



norelem  
ustala.

norelem  
montuje.

norelem  
porusza.

norelem  
kontroluje.

norelem  
mocuje.

norelem  
reguluje.

norelem  
trans-  
portuje.

norelem  
techno  
shop.

norelem  
inch.

1

EDITION 2022

# THE BIG GREEN BOOK ■

norelem  
ustala.

Nasz elastyczny system części  
znormalizowanych.

norelem  
montuje.

Profile aluminiowe, łączniki,  
osłony, elementy specjalne.

norelem  
inch.

Wybór naszych artykułów w  
wymiarach calowych jest dostępny  
na stronie [www.norelem.com](http://www.norelem.com)

## ZAWARTOŚĆ

Przegląd wszystkich grup głównych	str. 4
Spis ilustracji <b>BOOK 1</b>	str. 16
Dane techniczne	str. 1339
Spis treści wg słów kluczowych	str. 1356
Skorowidz norm	str. 1376

**Mój numer klienta** \_\_\_\_\_

W tym miejscu proszę wpisać numer klienta.  
Otrzymacie go Państwo przy pierwszym zamówieniu.





WSZYSTKIE ARTYKUŁY Z TYCH GRUP GŁÓWNYCH ZNAJDĄ PAŃSTWO W TOMIE 2 THE **BIG GREEN** BOOK.

norelem  
porusza.

Systemy i elementy przenoszenia sił w budowie maszyn i urządzeń.

norelem  
kontroluje.

Urządzenia, pomoce i standardowe elementy maszyn do mierzenia i kontroli.

norelem  
mocuje.

Imadła z akcesoriami o największej sile zacisku do pracy nad przedmiotami obrabianymi.

norelem  
reguluje.

Elektromechaniczne komponenty standardowe do sterowania i regulacji.

norelem  
transportuje.

Produkty do przenośników i urządzeń transportujących: kółka, wałki, rolki kulkowe.

norelem  
techno  
shop.

Dalszy osprzęt: od technologii klejenia aż do wyciorów cylindrycznych.

norelem  
inch.

Wybór naszych artykułów w wymiarach calowych jest dostępny na stronie [www.norelem.com](http://www.norelem.com)



Innovative use of combined heat and power technology when printing this product reduced CO<sub>2</sub> emissions by up to 52% in comparison to conventional methods in Germany.



# ABY SZYBCIEJ ZNALEŹĆ SZUKANĄ RZECZ: NASZE GRUPY PRODUKTÓW

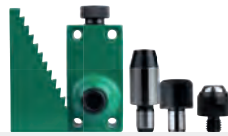
norelem  
ustala.



**01000**

Płyty  
Podkładki  
Profile

Kątownik mocujący  
Płyta bazowa pionowa  
czterostonna



**02000**

Podstawki wahliwe  
Nóżki

Podkładki mocujące  
Elementy podporowe



**03000**

Zatrzaski kulkowe  
Trzpień ustalający  
Ograniczniki

Elementy centrujące i  
Elementy pozycjonujące  
Mocowania  
Kamienie do rowków teowych



**04000**

Łapy dociskowe  
Zaciski mimośrodowe  
Napinacze łańcuchowe  
Dociski i łapy hakowe

Szczęki mocujące,  
rozpieracze klinowe  
Nakrętki i śruby mocujące  
Napinacze i elementy mocujące  
do systemów rastrowych



**05000**

Dociskacz szybkomocujący  
Dociskacze pneumatyczne  
Osprzęt do kluczy z grzechotką

Zapięcia  
Zamki obrotowe



**06000**

Uchwyty i pokrętła  
Koła ręczne, korby  
i rękojeści wkręcane  
Rękojeści i dźwignie nastawne

Przeguby zaciskowe  
Uchwyty pałkowe,  
uchwyty rurowe  
i uchwyty kasetowe



**07000**

Elementy złączne  
Śruby kulowe naciskowe  
Płyta podporowa  
Śruby z uchem

Trzpienie gwintowane i  
elementy dociskowe  
Śruby dynamometryczne  
i wstawki gwintowe  
Ucha i sworznie transportowe



**08000**

Elementy uchwyty  
wierciarskich  
Tulejki wierciarskie



**09000**

Magnesy

norelem  
montuje.



**10000**

Profile aluminiowe  
Łączniki

Oslony  
Elementy specjalne



**12000**

Technika sprężonego powietrza

BOOK  
1

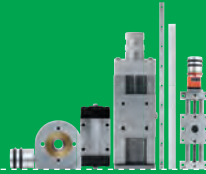
norem porusza.



**20000**

Moduły linearne  
Jednostki podnoszące

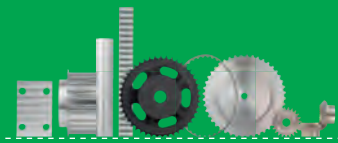
Moduły obrotowe  
Moduły chwytające



**21000**

Prowadnice ślizgowe  
Szyny prowadzące  
Stoły pozycjonujące

Prowadnice teleskopowe  
Miniaturowe prowadnice ślizgowe  
Wskaźnik położenia



**22000**

Łańcuchy i koła łańcuchowe  
Zębate koła pasowe  
Wały zębate i opasy zębate pas klinowy

Tarcze pasów klinowych  
Koła zębate i zębatki  
Koła stożkowe  
Ślimaki i koła ślimakowe  
Przekładnia



**23000**

Sprężyna  
Sprężyna sztywne  
Zestaw zaciskowy przeguby wału

Szybkozłączki wtykowe  
Łożysko  
Uszczelki



**24000**

Trzpienie z gwintem trapezowym

Mechanizmy śrubowo-toczone  
Zespoły łożysk



**26000**

Sprężyny śrubowe naciskowe  
Sprężyny elastomerowe  
Amortyzator gumowy

Amortyzator  
Sprężyny gazowe



**27000**

Przeguby widelkowe  
Głowice przegubowe  
Przeguby kątowe  
Okucia

Elementy poziomujące o regulowanej wysokości  
Kliny poziomujące regulowanych stóp stopy maszyny  
Zawiasy



**28000**

Wskaźniki poziomu oleju  
Korki  
Korki gwintowane

Korki odpowietrzające  
Bagnety  
Króciec wlewowy



**29000**

Złączki zaciskowe  
Części zaciskowe  
Elementy zaciskowe

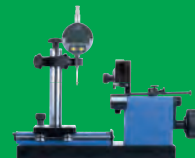
Rury  
Elementy do montażu słupków  
Uchwyty do monitora

norem kontroluje.



**31000**

Stoliki miernicze  
Statywy pomiarowe  
Przeguby



**32000**

Próbniki rotacyjne  
Czujniki zegarowe



**33000**

Standardowe elementy maszyn do przyrządów kontrolnych i probierczych

norem mocuje.



**41000**

Imadła

norem reguluje.



**80000**

Łączniki wtykowe  
Prowadniki przewodów  
Zasilacze  
Czujniki

Dławnice kablowe  
Kolumny podnośne silników

norem transportuje.



**95000**

Koła i kółka  
Kulowe elementy transportowe  
Małe przenośniki taśmowe

norem techno shop.



**96000**

Taśmy sprawdzające  
Siatki ochronne  
Młotki z miękkim bijakiem  
Supercraft

Końcówki uderzające  
Wyciory stożkowe i cylindryczne  
Przewody giętkie do chłodziwa  
Tarcze magnetyczne i kieszenie magnetyczne

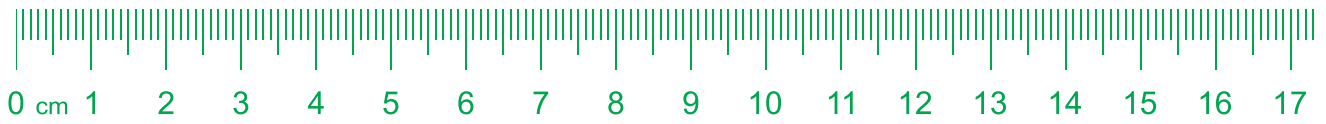


**97000**

Smary  
Technologia klejenia  
Gniazdo smarowe

ZAWARTOŚĆ DOTYCZĄCA TYCH GRUP PRODUKTOWYCH ZNAJDUJE SIĘ W **TOMIE 2**

**NEW**



**INCH**

NIEZALEŻNIE OD TEGO JAK  
LICZYSZ, LICZ SIĘ Z NAMI.

The logo for 'norelem inch.' is displayed on a dark green square background. The word 'norelem' is written in a white, lowercase, sans-serif font. Below it, the word 'inch.' is written in a smaller, lowercase, sans-serif font, colored in a vibrant green that matches the background of the overall advertisement.

Jako wiodący producent i dostawca na rynku międzynarodowym oferujemy duży wybór elementów standardowych i obsługowych w calach. Wybór naszych artykułów w wymiarach w calach jest dostępny w naszym sklepie internetowym. Niezależnie od wymiaru można być pewnym, że jakość w norelem jest najważniejsza.



# MASZ WYMAGAJĄCE ZADANIE, MY MAMY ROZWIĄZANIE.

## **KORZYŚĆ: CZĘŚCI ZNORMALIZOWANE**

Głowa pełna pomysłów i właściwe środki do realizacji - to od dawna połączenie sukcesu, które gwarantuje postęp ludzkości.

Każdego dnia inżynierowie, technicy, konstruktorzy, rzemieślnicy i studenci opracowują na całym świecie niezliczoną ilość nowych pomysłów konstrukcyjnych. Od ponad 60 lat wspieramy ich w szybszej, prostszej i wydajniejszej realizacji ich projektów.

Dostarczamy pasujące części znormalizowane i dane CAD do wszystkich możliwych pomysłów i wspieramy konstruktorów wiedzą techniczną, obszerną znajomością branży oraz możliwościami produkcyjnymi.

Jaki jest Twój pomysł? Cieszymy się, że będziemy mogli wspólnie go zrealizować.









# SZUKASZ NAJLEPSZEJ JAKOŚCI? U NAS TO OCZYWISTE.

**DZIĘKI NASZYM MOŻLIWOŚCIOM  
PRODUKCYJNYM MOŻESZ CZUĆ SIĘ PEWNIE.**

Korzyścią części znormalizowanej jest sytuacja, w której część standardowa staje się idealnym rozwiązaniem, ponieważ można ją skonstruować szybciej i taniej, przy mniejszym nakładzie i lepszym wyniku.

Dzięki przemyślanym produktom jakościowym na wysokim poziomie technicznym nasz cały asortyment sprosta każdemu wyzwaniu, a my cały czas go rozbudowujemy, ponieważ co roku mamy tysiące nowości. W ten sposób zawsze oferujemy perfekcyjne rozwiązanie - dla każdej branży i zastosowania.

Dzięki nowoczesnej logistyce troszczymy się o to, aby wszystkie części były szybko dostępne. 98% naszego asortymentu jest dostarczane od ręki. Często możesz rozpocząć swój projekt jeszcze tego samego dnia.

Nie akceptujesz żadnych granic? Dlaczego miałbyś to robić, przecież masz nas.





NAJWYŻSZA JAKOŚĆ W

70.000

CZĘŚCI

**DANE CAD:  
WSZYSTKO  
NA JEDNO  
KLIKNIĘCIE.**

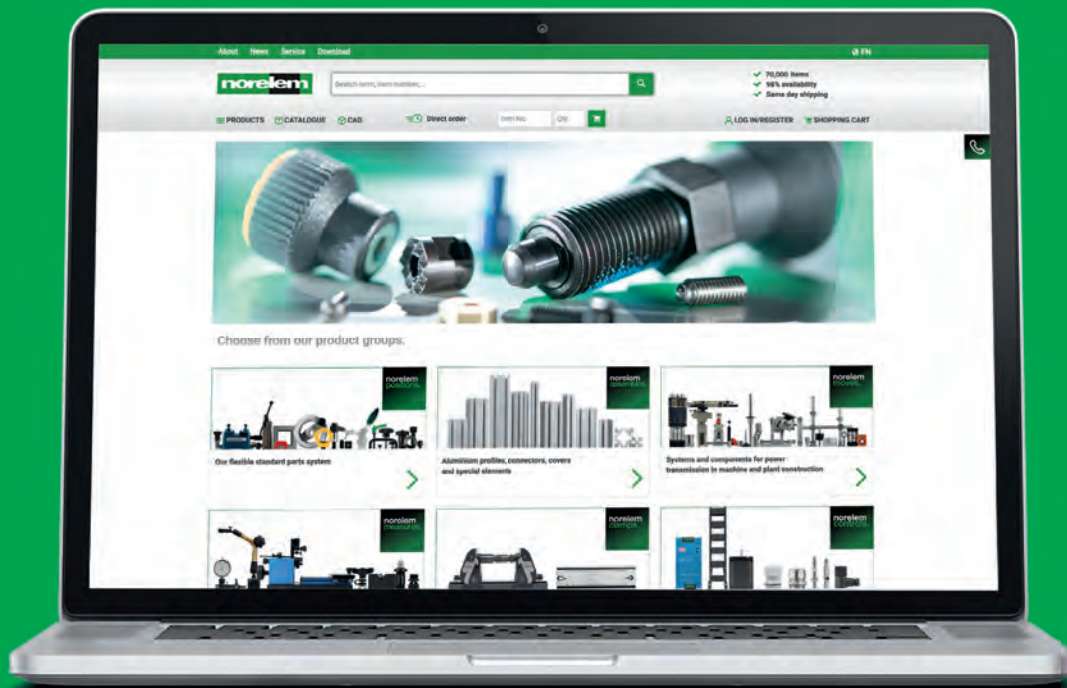


Dane CAD do wszystkich komponentów z norem są dostępne w różnych formatach pliku na stronie [www.norem.com](http://www.norem.com) lub również są dostępne oddzielnie na dysku USB - dzięki temu dostępna jest szeroka gama elementów standardowych. Pozwala to na szybkie i łatwe zintegrowanie wszystkich danych technicznych i geometrycznych z własnym systemem, a Państwo mogą całkowicie skupić się na konstruowaniu.

DO

# 98%

DOSTĘPNE OD RĘKI



Wszystkie artykuły z katalogu online są dostępne



Szybkie i nieskomplikowane zakupy poprzez zamówienie bezpośrednie



Łatwa dostępność produktu



# UMIĘDZYNARODOWIENIE - PRZYSZŁOŚĆ Z SYSTEMEM.

**jestemy  
dla Was.  
międzyna-  
rodowo.**



## MEKSYK

norelem S. de RL. de. C.V.  
San Luis Potosí, S.L.P. CP: 78423  
Tel. +52 444 454 3650  
info@norelem.mx  
www.norelem.mx

## WIELKA BRYTANIA

norelem Limited  
Innovation Centre  
1 Devon Way  
B31 2TS Birmingham  
Tel. +44 121 222 5322  
info@norelem.co.uk  
www.norelem.co.uk

## FRANCJA

norelem SAS  
5, rue des Libellules  
10280 Fontaine-les-Grès  
Tel. +33 3 25 71 89 30  
info@norelem.fr  
www.norelem.fr

## HISZPANIA

norelem Ibérica S.L.  
Despacho D-11B  
Carrer del Pla, 166  
08980 Sant Feliu de Llobregat  
(Barcelona)  
Tel. +34 935 227 521  
info@norelem.es  
www.norelem.es

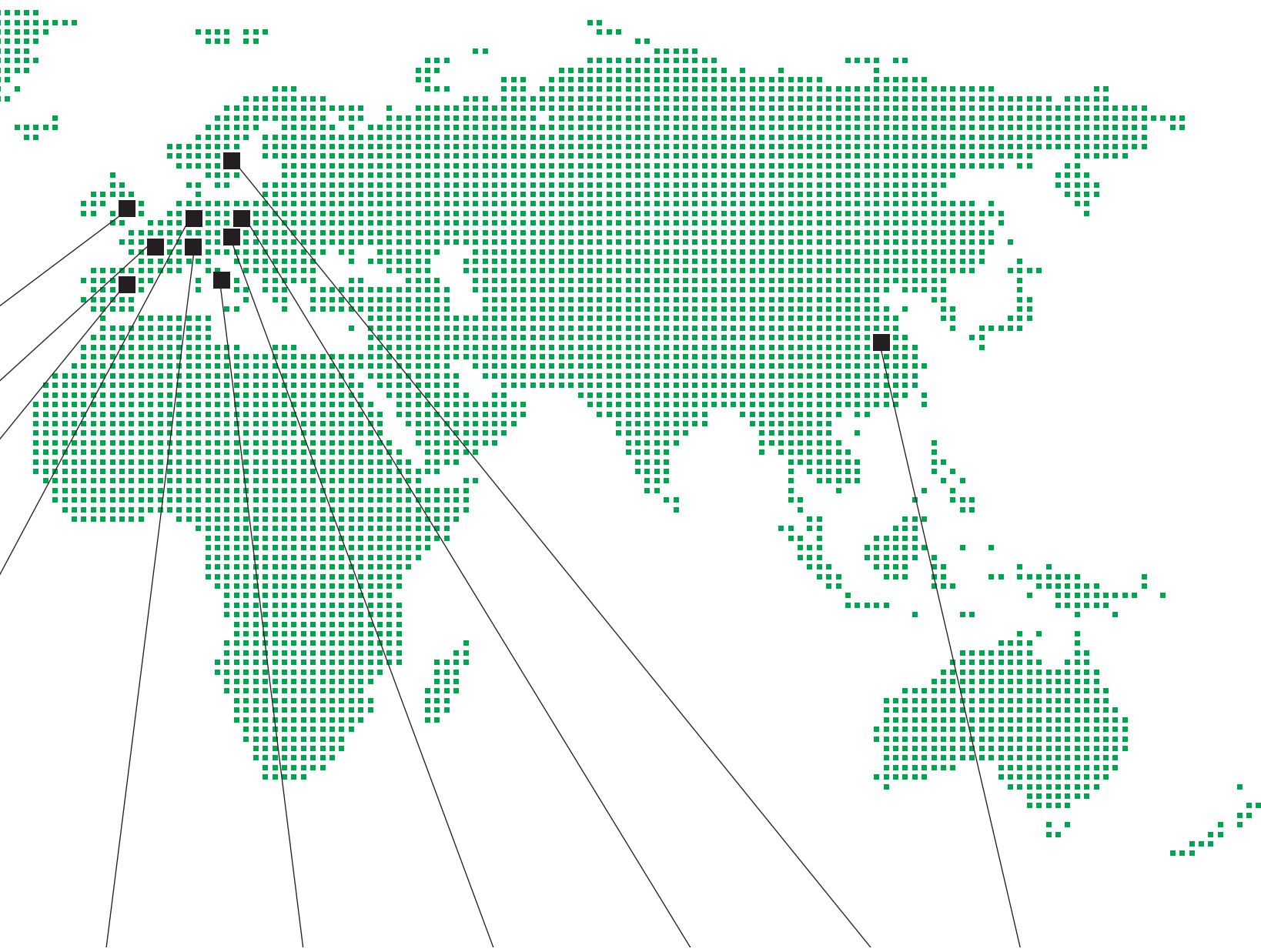
## NIEMCY

norelem Normelemente  
GmbH & Co. KG  
Volmarstraße 1  
71706 Markgröningen  
Tel. +49 7145 206-41  
info@norelem.de  
www.norelem.de

## THE BIG GREEN BOOK

Już nasz pierwszy katalog odniósł pełny sukces w branży budowy maszyn i urządzeń i był często wykorzystywany. Później były inne katalogi branżowe. Jednym z kamieni milowych w historii firmy było zebranie w roku 2003 wszystkich produktów firmy w jednym katalogu: THE GREEN BOOK, który od tamtego czasu stał się jednym z głównych filarów marki norelem i najważniejszym kompendium wiedzy dla konstruktorów.





**SZWAJCARIA**

norelem Normelemente AG  
Chli Ebnet 1  
6403 Küssnacht am Rigi  
Tel. +41 41 833 87 00  
info@norelem.ch  
www.norelem.ch

**WŁOCHY**

norelem S.r.l.  
Via dei Campi della  
Rienza n. 30  
39031 - Brunico (BZ)  
info@norelem.it  
www.norelem.it

**AUSTRIA**

norelem Normelemente  
GmbH  
Hannesgrub Nord 31  
4911 Tumeltsham  
Tel. +43 7752 2311123  
info@norelem.at  
www.norelem.at

**POLSKA**

norelem Sp. z o.o.  
ul. Myśluborska 22  
66-400 Gorzów  
Wielkopolski  
Tel. +48 572 895 704  
info@norelem.pl  
www.norelem.pl

**SZWECJA**

norelem AB  
Wenngarn 443  
193 91 Sigtuna  
Tel. +46 814 15 00  
info@norelem.se  
www.norelem.se

**CHINY**

norelem Trading (Taicang) Co., Ltd.  
Dong Ting Building, Middle Zheng  
He Road 319  
215400 Taicang | Jiangsu | China  
Tel. +86 512 5377 5817  
info@norelem.cn  
www.norelem.cn

**Poszerz swoją wiedzę**

Korzystasz ze szkoleń produktowych z naszym samochodem wystawowym norelem oraz ze szkoleń technicznych w Twoim zakładzie. W centrum treningowym norelem ACADEMY zdobywasz aktualną, rozszerzającą wiedzę produktową i korzystasz z bezpłatnych szkoleń podstawowych - online i interaktywnie. Kompletna oferta jest dostosowana do wymagań Twojej zawodowej codzienności. Jest to również oparte na wieloletnim doświadczeniu norelem jako firmy znającej branżę.



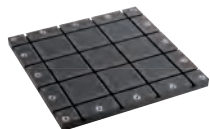


**01040**  
Strona 56



Płyty bazowe z°rowkami teowymi  
eliwo szare

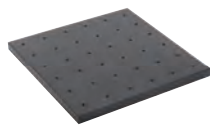
**01041**  
Strona 57



Płyty bazowe z°aluminium°  
rowkiem teowym



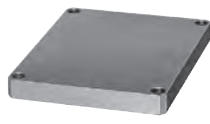
**01042**  
Strona 58



Płyty bazowe z°aluminium  
z°otworami gwintowanymi

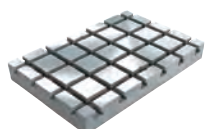


**01060**  
Strona 59



Podpory stalowe

**01126**  
Strona 60



Płyty bazowe z°eliwa szarego  
z°rowkami teowymi



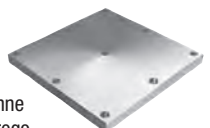
**01126-10**  
Strona 61



Płyty bazowe z°eliwa szarego  
okr°gle z°rowkami teowymi



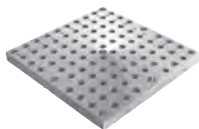
**01127**  
Strona 62



Płyty wymienne  
z°eliwa szarego  
ze wst°pnie obrobionymi  
powierzchniami mocowania



**01127**  
Strona 63



Płyty wymienne z°eliwa szarego  
z°siatk° otworów w

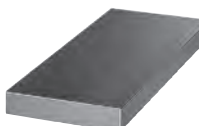


**01130**  
Strona 64



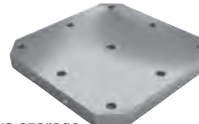
Płyty montażowe ze stali precyzyjnej

**01140**  
Strona 65



Płyty montażowe obrobione z°kądej  
strony eliwo szare i°aluminium

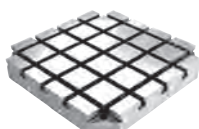
**01148**  
Strona 66



Palety z°eliwa szarego  
ze wst°pnie obrobionymi  
powierzchniami mocowania



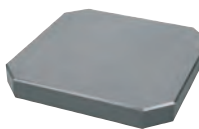
**01148**  
Strona 68



Palety z°eliwa szarego  
z°rowkami teowymi



**01150**  
Strona 70



Palety obrobione z°kądej strony  
eliwo szare

**01160**  
Strona 71



Listwy obrobione z°kądej strony  
eliwo szare i°aluminium

**01180**  
Strona 71



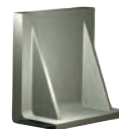
Płyty bazowe z°kolnierzem mocującym  
eliwo szare

**01250**  
Strona 72



K°townik mocujący z°rowkami teowymi  
lub bez eliwo szare

**01252**  
Strona 73



K°townik mocujący z°aluminium

**01265**  
Strona 74



Dwustronna  
płyta mocująca pionowa z°eliwa  
szarego, ze wst°pnie obrobionymi  
powierzchniami mocowania



**01265**  
Strona 76



Dwustronna płyta mocująca z°eliwa  
szarego, z°rowkami teowymi



**01267**  
Strona 78



Płyta bazowa z°eliwa szarego,  
dwustronna, do płyt wymiennych



**01270**  
Strona 79



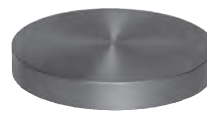
Płyta bazowa dwustronna  
z°eliwa szarego

**01280**  
Strona 80



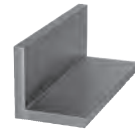
Płyty okr°gle  
stalowe

**01320**  
Strona 80



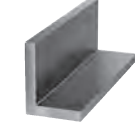
Płyty okr°gle  
eliwo szare i aluminium

**01380**  
Strona 81



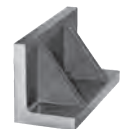
Profile L równoramienne, obrobione  
z°kądej strony eliwo szare i°aluminium

**01440**  
Strona 82



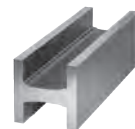
Profile L nierównoramienne, obrobione  
z°kądej strony eliwo szare i°aluminium

**01520**  
Strona 82



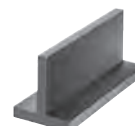
Profile L z°ebrymi wzmocnionymi  
eliwo szare

**01560**  
Strona 83



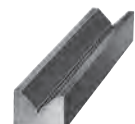
Profile dwuteowe  
z°eliwa szarego i°aluminium

**01580**  
Strona 83



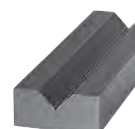
Profile T, obrobione z°kądej strony  
eliwo szare i°aluminium

**01640**  
Strona 84



Podpory pryzmatyczne obrobione z°kądej  
strony eliwo szare i°aluminium

**01660**  
Strona 84



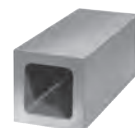
Podpory pryzmatyczne obrobione z°kądej  
strony bardzo szerokie, eliwo szare

**01680**  
Strona 85



Profile U, obrobione z°kądej strony  
eliwo szare i°aluminium

**01740**  
Strona 86



Profil kwadratowy  
z°eliwa szarego

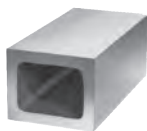
Artykuł nowy/rozszerzony

# norelem ustala

Elastyczny system cz~oci standardowych

**01760**

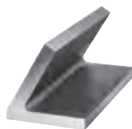
Strona 86



Profil prostok~tny z~eliwa szarego

**01780**

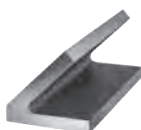
Strona 87



Profile K~towe 60° z~eliwo szare

**01820**

Strona 87



Profile K~towe 45° z~eliwo szare

**01850**

Strona 88



Kolumna mocuj~ca z~eliwa szarego ze wst~pnie obrobionymi powierzchniami mocowania



**01850**

Strona 90



Kolumna mocuj~ca z~eliwa szarego z~r~awkami teowymi



**01852**

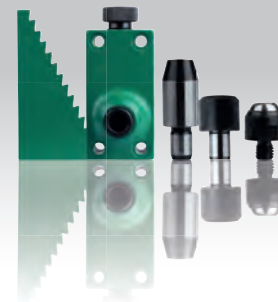
Strona 92



Płyta bazowa pionowa czterostronna z~eliwa szarego

# 02000

Podstawki wahliwe  
Nó Źki  
Podkładki mocuj~ce  
Elementy podporowe



**02000**

Strona 95



Podstawki wahliwe

**02001**

Strona 97



Podstawki wahliwe K~t wychyłu 14° i 20°

**02002**

Strona 99



Podstawki wahliwe z pier~cieniem uszczelniaj~cym

**02003**

Strona 100



Podstawki wahliwe uszczelnione pier~cieniem „0”, z wymiennymi wstawkami

**02004**

Strona 102



Podstawki wahliwe samopowrotne

**02005**

Strona 103



Podstawki wahliwe nastawne

**02006**

Strona 105



Podstawki wahliwe nastawne uszczelnione pier~cieniem „0”

**02007**

Strona 107



Podstawki wahliwe nastawne uszczelnione pier~cieniem „0”, z wymiennymi wstawkami

**02008**

Strona 111



Podstawki wahliwe nastawne uszczelnione pier~cieniem „0”, z gniazdem sze~ciok~tnym

**02009**

Strona 112



Podstawki wahliwe nastawne uszczelnione pier~cieniem „0”, z wymiennymi wstawkami i gniazdem sze~ciok~tnym

**02010**

Strona 114, 1220



Kółki podporowe

**02010-01**

Strona 115



Kółki podporowe ceramiczne



**02020**

Strona 116



Kółki pozycjonuj~ce i podporowe w DIN 6321 (wydanie 1973)

**02020-01**

Strona 119



Kółki pozycjonuj~ce ceramiczne zbli~one do DIN 6321



+ Artykuł nowy/rozszerzony

# norelem ustala

Elastyczny system cz<sup>o</sup>ci standardowych

# 02000

**02025**  
Strona 120



Kolki ustalające z gwintem wewn<sup>tr</sup>znym



**02026**  
Strona 121



Tuleje montażowe do kołków ustalających



**02027**  
Strona 122



Podstawki z gwintem wewn<sup>tr</sup>znym

**02027**  
Strona 123



Podstawki z gwintem zewn<sup>tr</sup>znym

**02028**  
Strona 124



Kolki podporowe

**02029**  
Strona 125



Podstawki stojące z czopem pozycjonującym

**02030**  
Strona 126



Nóżki z czopem gwintowanym DIN 6320 (wydanie 1971)

**02035**  
Strona 126



Stopki dystansowe

**02035-10**  
Strona 127



Stopki dystansowe

**02037**  
Strona 128



Rury podpierające

**02040**  
Strona 130



Nóżki

**02041**  
Strona 133



Nóżki

**02050**  
Strona 134



Nóżki do przyrządów z gwintem zewn<sup>tr</sup>znym

**02070**  
Strona 135



Nóżki do przyrządów z gwintem wewn<sup>tr</sup>znym

**02080**  
Strona 136



Podstawki wychylne K<sup>o</sup>t wychyłu 12<sup>o</sup>

**02081**  
Strona 139



Podstawki wahlive samopowrotne

**02090**  
Strona 140



Nóżki

**02110**  
Strona 140



Stopki wahlive

**02130**  
Strona 141



Kolki podporowe

**02150**  
Strona 141



Kolki podporowe nastawne z przeciwnakrętką

**02153**  
Strona 142



Kolki podporowe

**02155**  
Strona 143



Podpórki

**02160**  
Strona 144



Zatrzaski trzpieniowe z czujnikiem położenia krańcowego

**02170**  
Strona 145



Elementy poziomujące nastawne z płaską podporą, stal

**02171**  
Strona 145



Elementy poziomujące nastawne z płaską podporą, stal nierdzewna

**02180**  
Strona 146



Elementy poziomujące nastawne z płaską podporą, aluminium

**02182**  
Strona 146



Elementy poziomujące nastawne z płaską podporą i stopką magnetyczną, aluminium

**02190**  
Strona 147



Elementy poziomujące nastawne Atlas z przeciwnakrętką

**02210**  
Strona 148



Nasadka kulkowa, płytka centrująca, nasadki pryzmatyczne, nasadki ustalające, nasadka z obrotową kulką

**02270**  
Strona 150



Uniwersalne podkładki mocujące

**02310**  
Strona 150



Zestaw uniwersalnych podkładek

**02320**  
Strona 151



Elementy podporowe z regulacją wysokości

**02330**  
Strona 151



Elementy podporowe cylindryczne

**02333**  
Strona 152



Element podporowy nastawny

**02334**  
Strona 153



Elementy podporowe

**02335**  
Strona 154



Element podporowy nastawny

Artykuł nowy/rozszerzony



**02340**  
Strona 155



Element wsporczy

**02350**  
Strona 156



Elementy podporowe nastawne

**02360**  
Strona 156



Elementy podporowe

**02380**  
Strona 157



Mechanizm wyrównuj~cy

**02385**  
Strona 158



Podpory dystansowe nastawne

**02387**  
Strona 158



Szcz~ki mocuj~ce

**02388**  
Strona 159



Podpory dystansowe nastawne

**02390**  
Strona 160



Element podporowy mimo~rodo wy

Zatrzaski kulkowe  
Trzpienie ustalaj~ce  
Ograniczniki  
Elementy centruj~ce  
i~p~ycjonuj~ce  
Mocowania  
Nakr~tki do rowk~w teowych



**03000**  
Strona 163



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka, stal

**03001**  
Strona 164



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka, stal, z zabezpieczeniem LONG-LOK

**03004**  
Strona 165



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka, kulka z POM

**03008**  
Strona 165



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka i kul~ ceramiczn~, stal nierdzewna

**03010**  
Strona 166



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka, stal nierdzewna

**03011**  
Strona 167



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka, stal nierdzewna, z zabezpieczeniem LONG-LOK

**03014**  
Strona 168



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka, kulka ze stali nierdzewnej

**03020**  
Strona 169



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka i trzpieniem dociskowym, stalowe

**03020**  
Strona 170



Zatrzaski trzpieniowe z czujnikiem polo~nienia kra~cowego

**03021**  
Strona 171



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka i trzpieniem dociskowym, stalowe, z zabezpieczeniem LONG-LOK

**03025**  
Strona 172



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka i trzpieniem dociskowym, ze stali nierdzewnej

**03026**  
Strona 173



Zatrzaski kulkowe z naci~ciem do wkr~taka i trzpieniem dociskowym, ze stali nierdzewnej, z zabezpieczeniem LONG-LOK

**03030**  
Strona 174



Zatrzaski kulkowe z gniazdem sze~ciok~tnym, stal

**03031**  
Strona 175



Zatrzaski kulkowe z gniazdem sze~ciok~tnym, stal, z zabezpieczeniem LONG-LOK

**03033**  
Strona 176



Zatrzaski kulkowe z gniazdem sze~ciok~ tnym i kulka~ ceramiczn~, stal nierdzewna

**03035**  
Strona 177



Zatrzaski kulkowe z gniazdem sze~ciok~ tnym, stal nierdzewna

**03036**  
Strona 178



Zatrzaski kulkowe z gniazdem sze~ciok~ tnym, stal nierdzewna, z zabezpieczeniem LONG-LOK

**03040**  
Strona 179



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym, dlugie

**03040**  
Strona 180



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym, stalowe

**03040-02**  
Strona 181



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym, splaszczone, stal

**03041**  
Strona 182



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym, stalowe, z~zabezpieczeniem LONG-LOK

**03041-01**  
Strona 183



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym, splaszczone, stal, z~zabezpieczeniem LONG-LOK

**03050**  
Strona 184



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym z~POM, stalowe

**03050-01**  
Strona 185



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym z~POM, splaszczone, stal

**03051**  
Strona 186



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym z~POM, stalowe, z~zabezpieczeniem LONG-LOK

**03051-01**  
Strona 187



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym z~POM, splaszczone, stal, z~zabezpieczeniem LONG-LOK

**03055**  
Strona 188



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym, ze stali nierdzewnej

**03055-01**  
Strona 189



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym, splaszczone, stal nierdzewna

**03056**  
Strona 190



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym, ze stali nierdzewnej, z~zabezpieczeniem LONG-LOK

**03056-01**  
Strona 191



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym, splaszczone, stal nierdzewna, z~zabezpieczeniem LONG-LOK

**03058**  
Strona 192



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym z~POM, ze stali nierdzewnej

**03058-01**  
Strona 193



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym z~POM, splaszczone, stal nierdzewna

**03059**  
Strona 194



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym z~POM, ze stali nierdzewnej, z~zabezpieczeniem LONG-LOK

**03059-01**  
Strona 195



Zatrzaski trzpieniowe z~gniazdem sze~ciok~ tnym i~trzeniem dociskowym z~POM, splaszczone, stal nierdzewna, z~zabezpieczeniem LONG-LOK

**03060**  
Strona 196



Zatrzaski kulkowe z~g~owk~

**03065**  
Strona 197



Zatrzaski kulkowe gladkie, z uszczelnieniem

**03069**  
Strona 198



Gniazda do zatrzask~

**03070**  
Strona 199



Zatrzaski kulkowe gladkie, stal nierdzewna

**03070**  
Strona 198



Zatrzaski kulkowe gladkie dlugie, stal nierdzewna

**03071**  
Strona 200



Zatrzaski kulkowe gladkie, tworzywo sztuczne

**03072**  
Strona 201



Zatrzaski kulkowe gladkie, bez ko~nierza, stal nierdzewna

**03073**  
Strona 201



Zatrzaski kulkowe z~g~owk~

**03074**  
Strona 202



Zatrzaski kulkowe gladkie, dwustronne

**03075**  
Strona 203



Mechanizmy zatrzaskowe

**03075-10**  
Strona 204



Mechanizmy zatrzaskowe kulowe

**03075-10**  
Strona 204



Plytka dystansowa do mechanizmu zatrzaskowego

**03075-10**  
Strona 205



Adapter k~towy do mechanizmu zatrzaskowego

**03075-11**  
Strona 206



Zamknicie ma gnetyczne

**03075-11**  
Strona 207



Adapter k~towy do zamknicia magnetycznego

**03075-12**  
Strona 208



Przylgi drzewiowe z~tworzywa sztucznego do profilu aluminiowego z~odbojnikiem lub z~zamknicie magnetycznym +



Zatrzaski kulkowe gładkie, samozaciskowe, tworzywo sztuczne



Zatrzaski kulkowe gładkie



Ograniczniki mimořodo we



Ogranicznik zaciskowy przesuwny do profili



Elementy separuj~ce nastawne



Elementy separuj~ce nastawne



Trzpienie blokuj~ce



Trzpienie blokuj~ce



Trzpienie blokuj~ce



Ł~cznik zacisko wy 5D



Trzpienie ustalaj~ce



Trzpienie ustalaj~ce z ˚zabezpieczeniem gwintu



Trzpienie ustalaj~ce z przedłonym trzpieniem



Trzpienie ustalaj~ce kr˚tkie



Trzpienie ustalaj~ce kr˚tkie z ˚zabezpieczeniem gwintu



Trzpienie ustalaj~ce kr˚tkie z ˚zabezpieczeniem przed przekr~ceniem i ˚ci tym trzpieniem



Trzpienie ustalaj~ce kr˚tkie z ˚zabezpieczeniem przed przekr~ceniem i ˚ci tym trzpieniem



Trzpienie ustalaj~ce – stal nierdzewna



Trzpienie ustalaj~ce do konstrukcji cienkościennej



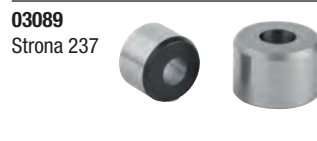
Trzpienie ustalaj~ce precyzyjne z czopem walcowym



Tulejki cylindryczne



Trzpienie ustalaj~ce precyzyjne z czopem stołkowym



Tulejki stołkowe



Pierścienie dystansowe



Trzpienie ustalaj~ce ECO



Trzpienie ustalaj~ce z ˚blokad~



Trzpienie ustalaj~ce z ˚zabezpieczeniem przed przekr~ceniem i ˚ci tym trzpieniem



Trzpienie ustalaj~ce z oznaczeniem pozycji blokady



Trzpienie ustalaj~ce z uchwytem T



Trzpienie ustalaj~ce z uchwytem T



Trzpienie ECO ustalaj~ce kr˚tkie



Trzpienie ustalaj~ce



Trzpienie ustalaj~ce



Trzpienie ustalaj~ce bez kołnierza



Trzpienie ustalaj~ce bez kołnierza z przedłonym trzpieniem



Trzpienie ustalaj~ce bez kołnierza z przedłonym trzpieniem



**03093**  
Strona 259



Trzpień ustalający nierdzewny bez kołnierza

**03094**  
Strona 261



Trzpień ustalający bez kołnierza

**03095**  
Strona 262



Trzpień ustalający pneumatyczny

**03096**  
Strona 265



Trzpień ustalający bez kołnierza

**03096**  
Strona 267



Trzpień ustalający bez kołnierza

**03096-10**  
Strona 269



Trzpień ustalający nierdzewny sterowany zdalnie

**03097**  
Strona 271



Trzpień ustalający bez kołnierza

**03098**  
Strona 273



Trzpień ustalający bez kołnierza

**03098**  
Strona 274



Trzpień ustalający bez kołnierza

**03099**  
Strona 275



Trzpień ustalający z uchwytem jednostrzałkowym

**03099-20**  
Strona 276



Trzpień ustalający z uchwytem jednostrzałkowym

**03099**  
Strona 278



Trzpień ustalający z uchwytem jednostrzałkowym, stal nierdzewna

**03099-21**  
Strona 279



Trzpień ustalający z uchwytem jednostrzałkowym, stal nierdzewna

**03099**  
Strona 280



Elementy ustalające

**03099-50**  
Strona 281



Tuleje pozycjonujące do trzpieni ustalających

**03099**  
Strona 283



Elementy montażowe

**03099**  
Strona 284



Trzpień ustalający z uchwytem jednostrzałkowym

**03099**  
Strona 285



Trzpień ustalający z uchwytem jednostrzałkowym, stal nierdzewna

**03102**  
Strona 286



Rygiel zamykający

**03105**  
Strona 291



Kołki ustalające forma A i C

**03106**  
Strona 291



Kołki ustalające forma B i D

**03107**  
Strona 292



Kołki pozycjonujące z wprowadzeniem kulistym, typ A

**03107**  
Strona 292



Kołki pozycjonujące kuliste z wprowadzeniem kulistym, typ C

**03108**  
Strona 293



Kołki pozycjonujące z wprowadzeniem kulistym, typ B

**03108**  
Strona 293



Kołki centrujące z zakończeniem kulistym kulistym typ D

**03110**  
Strona 294



Kulek ustalający i centrujący

**03112**  
Strona 294



Kulek ustalający

**03114**  
Strona 295



Kulek ustalający

**03120**  
Strona 296



Kołki pozycjonujące szlifowane

**03130**  
Strona 296



Kołki pozycjonujące nieszlifowane

**03140**  
Strona 297



Kołki pozycjonujące kuliste szlifowane

**03150**  
Strona 297



Kołki pozycjonujące kuliste nieszlifowane

**03151**  
Strona 298



Kołki pozycjonujące rozprężne

**03152-10**  
Strona 302



Stołek pozycjonujący z ze stali do jednostek centrujących

**03152-11**  
Strona 303



Tuleja pozycjonująca ze stali do jednostek centrujących

**03153**  
Strona 305



Trzpień mocujący Ball Lock

**+** Artykuł nowy/rozszerzony

**03153-02**  
Strona 306



Trzpień mocujący i nierdzewny  
Ball Lock



**03153**  
Strona 307



Trzpień pozycjonujący z systemem szybkiego pozycjonowania

**03154**  
Strona 308



Tuleje centrujące

**03154-02**  
Strona 309



Tuleje centrujące nierdzewne



**03155**  
Strona 310



Tuleje pozycjonujące forma A (montowane od tyłu)

**03155-02**  
Strona 310



Tuleje pozycjonujące nierdzewne forma A (montowane od tyłu)



**03156**  
Strona 311



Tuleje mocujące forma B (montowane od przodu)

**03156-02**  
Strona 311



Tuleje pozycjonujące nierdzewne forma B (montowane od przodu)

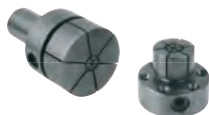


**03157**  
Strona 312



Trzpień rozprężny

**03157**  
Strona 313



Trzpień rozprężny z bocznym zaciskiem

**03157-10**  
Strona 314



Trzpień rozprężny do małych otworów

**03157-15**  
Strona 315



Trzpień rozprężny ze stalą z dźwignią mimośrodową



**03158**  
Strona 317



Dociskacze centrujące z ochroną lub bez

**03158**  
Strona 319



Dociskacze centrujące z ochroną lub bez

**03160**  
Strona 320



Elementy centrujące

**03161**  
Strona 322



Trzpień pozycjonujący z pneumatycznym

**03161-02**  
Strona 323



Trzpień pozycjonujący z pneumatycznym

**03161-03**  
Strona 324



Tuleje mocujące do pneumatycznych trzpieni pozycjonujących

**03162**  
Strona 325



Tuleje mocujące do pneumatycznych trzpieni pozycjonujących

**03163**  
Strona 326



Mechanizm CENTRICclamp prostokątny

**03164**  
Strona 328



Tuleja centrująca rozprężna okrągła

**03165**  
Strona 330



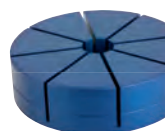
Tuleje centrujące rozprężne

**03167**  
Strona 331



Podpora ustalająca

**03168**  
Strona 332



Tuleja zaciskowa do mocowania zewnętrznego

**03168**  
Strona 334



Tuleja zaciskowa do mocowania wewnętrznego

**03169**  
Strona 339



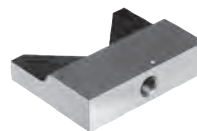
Trzpień stojący do tulei zaciskowej do mocowania wewnętrznego

**03178-10**  
Strona 340



Zacisk CENTRICclamp pneumatyczny

**03180**  
Strona 342



Elementy centrujące nastawne

**03182**  
Strona 343



Trzpień ustalający z precyzją z czopem stożkowym

**03184**  
Strona 343



Tulejki stożkowe

**03186**  
Strona 344



Trzpień ustalający z precyzją z czopem walcowym

**03188**  
Strona 344



Tulejki cylindryczne

**03190**  
Strona 346



Trzpień ustalający z pokrętkiem

**03190-10**  
Strona 349



Pokrętko zaciskowe z zatrzaśnikiem



**03191**  
Strona 351



Pokrętko zaciskowe z optycznym oznaczeniem blokady



**03193**  
Strona 352



Trzpień montażowy

Artykuł nowy/rozszerzony

# norelem ustala

Elastyczny system czepi standardowych

# 03000

**03194**  
Strona 353



Trzpień montażowy, nierdzewny

**03194**  
Strona 354



Trzpień montażowy z uchwytem grzybkowym nierdzewny

**03194**  
Strona 355



Trzpień montażowy z uchwytem pierścieniem nierdzewny

**03195**  
Strona 356



Trzpień montażowy

**03195**  
Strona 357



Trzpień montażowy z kółkiem z drutu

**03196**  
Strona 358



Trzpień montażowy z uchwytem T

**03196**  
Strona 359



Trzpień montażowy z uchwytem L

**03197**  
Strona 360



Tuleja mocująca do trzpieni montażowych z zabezpieczeniem gwintu LONG-LOK

**03197**  
Strona 361



Tuleja mocująca do trzpieni montażowych z zabezpieczeniem gwintu LONG-LOK

**03197-05**  
Strona 362



Tuleja mocująca ze stali nierdzewnej z kołnierzem do trzpieni montażowych

**03198**  
Strona 363



Taśma zabezpieczająca

**03199**  
Strona 363



Spiralny kabel zabezpieczający

**03199**  
Strona 364



Kółka z drutu

**03199**  
Strona 365



Linki zabezpieczające

**03200**  
Strona 366



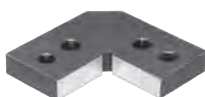
Pary podkładek równoległych

**03212**  
Strona 367



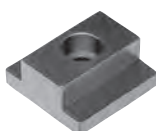
Zestaw podkładek równoległych

**03220**  
Strona 367



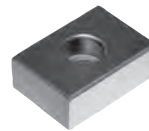
Kamień ustalający

**03240**  
Strona 368



Kamień ustalający

**03250**  
Strona 368



Kamień do rowków teowych

**03252**  
Strona 369



Elastyczne nakrętki do rowków teowych

**03260**  
Strona 370



Nakrętki do rowków teowych, swobodne

**03270**  
Strona 370



Nakrętki do rowków teowych z mocowaniem cylindrycznym

**03288**  
Strona 371



Wpusty pasowane

**03288-01**  
Strona 372



Wpusty pasowane ceramiczne

**03289**  
Strona 373



Wpust czółenkowy

**03290**  
Strona 374



Kamienie zbierakowe

**03315**  
Strona 375



Kółki sprężyste szlifowane

**03320**  
Strona 376



Kółki walcowe DIN 6325

**03320-01**  
Strona 376



Kółki walcowe ceramiczne zbliżone do DIN 6325

**03325**  
Strona 377



Kółki walcowe z gwintem wewnętrznym

**03325-01**  
Strona 377



Kółki walcowe ceramiczne z gwintem wewnętrznym zbliżone do DIN 7979

**03328**  
Strona 378



Ciągacz

**03330**  
Strona 381



Dociski boczne

**03330**  
Strona 380-382



Tuleja mimośrodowa i narzędzie montażowe do osadzania docisków bocznych

**03331**  
Strona 383



Dociski mimośrodowe z otworem centrującym

**03332**  
Strona 384



Dociski boczne wciskane bez trzpienia

+ Artykuł nowy/rozszerzony



Dociski boczne osadzone na gwint



Dociski boczne osadzone na gwint, bez trzpienia



Zatrzaski spr~yste



Sworznie spr~yste z~zabezpieczeniem przed przekr~cieniem



Dociski boczne



Elementy mocuj~ce okr~ gle



Wewn~trzne ~ruby mocuj~ce



Trzpien mont~o wy z ryglem



Trzpienie mont~o we z blokad~ jednostronn~



Trzpienie mont~o we z~magnetyczn~ blokad~ jednostronn~



Trzpienie mont~o we, nierdzewne



Trzpienie mont~o we ze stali nierdzewnej o~du,ej wytrzyma~oci na ~cinanie



Trzpienie mont~o we nierdzewne z blokad~ g~o wicy



Trzpienie mont~o we z uchwytem grzybkowym nierdzewne



Trzpienie mont~o we z~uchwytem grzybkowym ze stali nierdzewnej o~du,ej wytrzyma~oci na ~cinanie



Trzpienie mont~o we z uchwytem grzybkowym nierdzewne, regulowane



Trzpienie mont~o we z~uchwytem grzybkowym ze stali nierdzewnej o~du,ej wytrzyma~oci na ~cinanie, regulowane



Trzpienie mont~o we



Trzpienie mont~o we z uchwytem L



Trzpienie mont~o we z~uchwytem L o~du,ej wytrzyma~oci na ~cinanie



Trzpienie mont~o we z uchwytem T



Trzpienie mont~o we z~uchwytem T o~du,ej wytrzyma~oci na ~cinanie



Trzpienie mont~o we nierdzewne z blokad~ g~o wicy



Trzpienie mont~o we nierdzewne z uchwytem T z blokad~ g~o wicy



Trzpienie mont~o we nierdzewne z uchwytem L z blokad~ g~o wicy



Trzpienie mont~o we z uchwytem T



Trzpienie mont~o we z~uchwytem T o~du,ej wytrzyma~oci na ~cinanie



Trzpienie mont~o we z uchwytem L



Trzpienie mont~o we z~uchwytem L o~du,ej wytrzyma~oci na ~cinanie



Tuleje mocuj~ce ze stali nierdzewnej do trzpieni mont~o wych z~blokad~ lba

+ Artykuł nowy/rozszerzony



# norelem ustala

Elastyczny system cz~oci standardowych

# 04000



**04010**

Strona 422



Łapa dociskowa

**04030**

Strona 423



Łapa dociskowa odchylana

**04050**

Strona 423



Regulowane łapy dociskowe

**04070**

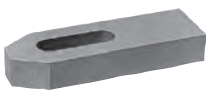
Strona 424



Łapy dociskowe z z~bkami schodkowymi stal i~aluminium

**04080**

Strona 425



Łapy dociskowe płaskie DIN 6314, stal i~aluminium

**04081**

Strona 426



Łapa dociskowa ze spłaszczon~ kulki

**04088**

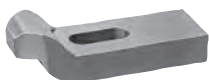
Strona 427



Łapy dociskowe odgi~te stal

**04090**

Strona 428



Łapy dociskowe odgi~te DIN 6316, stal i~aluminium

**04100**

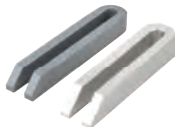
Strona 429



Łapy odgi~te

**04110**

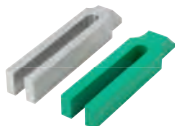
Strona 430



Łapy dociskowe rozwidlone DIN~6315, stal i~aluminium

**04130**

Strona 431



Łapy dociskowe rozwidlone, z~noskiem stal i~aluminium

**04131**

Strona 432



Łapy dociskowe rozwidlone z~noskiem i~nasadki~ ochronn~

**04140**

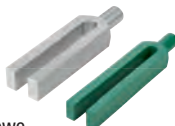
Strona 433



Łapy mocuj~ce regulowane bezstopniowo

**04150**

Strona 434



Łapy dociskowe rozwidlone z~zaokr~glon~ nasadki~ mocuj~c~ stal i~aluminium, DIN~6315~C

**04170**

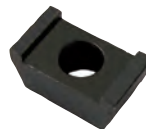
Strona 435



Łapy dociskowe z~naci~ciem i~otworem fasolkowym

**04185**

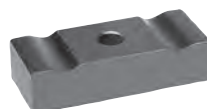
Strona 435



Element dociskowy podwójny

**04190**

Strona 436



Łapy dociskowe dwustronne

**04191**

Strona 437



Łapy dociskowe dwustronne odchylane o~90~

**04192**

Strona 438



Łapy dociskowe ze ~rubami

**04193**

Strona 439



Łapy dociskowe nastawne ze ~rubami, zagi~te

**04195**

Strona 439



Element sprężyno wy do łap dociskowych

**04200**

Strona 440



Łapy dociskowe odsadzone z~jednostki~ reguluj~c~

**04203**

Strona 443



Łapy dociskowe regulowane

**04204**

Strona 444



Podpory dystansowe do łap dociskowych

**04205**

Strona 445



Łapy dociskowe regulowane bezstopniowo

**04210**

Strona 445



Zarzutki pionowe

**04211**

Strona 446



Zestaw napinaczy ła~ucho wych, stalowe

**04211-03**

Strona 447



Ła~uchy rolko we stalowe do zestawów napinaczy ła~ucho wych

**04211-06**

Strona 448



Zamki napr~aj~ce stalowe do zestawów napinaczy ła~ucho wych

**04211-09**

Strona 449



Przmy stalowe do zestawów napinaczy ła~ucho wych

**04232**

Strona 451



Dźwignie mimo~rodo we z gwintem wewn~trzn ym i zewn~trzn ym, stal lub stal nierdzewna

**04232**

Strona 452



Dźwignie mimo~rodo we stalowe z gwintem wewn~trzn ym i zewn~trzn ym

+ Artykuł nowy/rozszerzony



**04232**  
Strona 455



Dźwignie mimośrodowe nierdzewne z gwintem wewn'trznym i zewn'trznym

**04232**  
Strona 456



Dźwignia mimośrodowa nierdzewna z gwintem wewn'trznym i zewn'trznym, podkładka dociskowa nierdzewna

**04232**  
Strona 458



Dźwignia mimośrodowa z plastikow' r'koj'ci' z gwintem wewn'trznym i zewn'trznym, stal lub stal nierdzewna

**04233**  
Strona 460



Dźwignie mimośrodowe nastawne z gwintem zewn'trznym, stal lub stal nierdzewna

**04233**  
Strona 461



Dźwignie mimośrodowe regulowane z gwintem zewn'trznym, stal

**04233**  
Strona 462



Dźwignie mimośrodowe nastawne, nierdzewne z gwintem zewn'trznym

**04233**  
Strona 463



Dźwignia mimośrodowa regulowana, nierdzewna z gwintem zewn'trznym, podkładka dociskowa nierdzewna

**04233**  
Strona 464



Dźwignie mimośrodowe nastawne z plastikow' r'koj'ci' z gwintem zewn'trznym, stal lub stal nierdzewna

**04250**  
Strona 465



Sworze

**04270**  
Strona 465



Trzpień dystansowy

**04290**  
Strona 466



Dźwignie mimośrodowe pojedyncze

**04310**  
Strona 466



Dźwignie mimośrodowe podwójne

**04330**  
Strona 467



Zaciski mimořodo we z dźwigni' dwustronn'

**04350**  
Strona 467



Zaciski mimořodo we z dźwigni'

**04360**  
Strona 468



Kr'ek docisko wy mimořodo wy

**04362**  
Strona 468



Zasuwa krzywkowa

**04363**  
Strona 470



Miniaturowy dociskacz z dźwigni' mimořodow'

**04364**  
Strona 471



Miniaturowy dociskacz szybkoocujacy

**04365**  
Strona 473



Dociski odchylane pneumatyczne

**04366**  
Strona 474



Dociski odchylane

**04370**  
Strona 475



Łapy hakowe

**04370**  
Strona 476



Łapy hakowe z wydł'oniem elementem dociskowym

**04370**  
Strona 477



Łapy hakowe z nasadk'

**04371**  
Strona 478



Łapy hakowe z kołnierzem

**04371**  
Strona 479



Łapy hakowe z pierścieniem oporowym i dźwigni' mimořodow'

**04371**  
Strona 480



Łapy hakowe z pierścieniem oporowym i dźwigni' mimořodow'

**04372**  
Strona 483



Łapy hakowe

**04373**  
Strona 484



Łapy hakowe z kołnierzem

**04374**  
Strona 485



Łapy hakowe z obsad' boczn'

**04375**  
Strona 486



Obsady łap hakowych

**04378**  
Strona 487



Ślupy dystansowe

**04379**  
Strona 488



Obsady łap hakowych

**04380**  
Strona 489



Łapy hakowe precyzyjne

**04390**  
Strona 489



Dociski odchylane

**04395**  
Strona 490



Element mocuj'cy

**04400**  
Strona 491



Sworznie mocuj'ce

+ Artykuł nowy/rozszerzony

**04400**  
Strona 491



Sworznie mocujce (Ci\_kie)

**04400**  
Strona 492



Sworznie mocujce z trzpieniem gwintowanym

**04400**  
Strona 492



Sworznie mocujce z trzpieniem gwintowanym (Ci\_kie)

**04400**  
Strona 494



Zaciski szybko mocujce

**04400**  
Strona 491-492, 495



Zacisk szybko mocujcy (Ci\_ki)

**04403**  
Strona 496



Zaciski szybko mocujce pneumatyczne

**04403-01**  
Strona 498



Sworznie mocujce do pneuma tycznych zacisków szybko mocujcych

**04410**  
Strona 501



Mechanizm mocujcy „actima”



Zacisk pływajcy



**04421**  
Strona 504



Zacisk pływajcy z oddzielnym zaciskiem przedmiotu obrabianego i blokady



**04422**  
Strona 506



Szczka mocujca do zacisku pływajcego



**04430**  
Strona 508



Mechanizm mocujcy „arress”

**04430-10**  
Strona 510



Zacisk mimo rodo wy mosi\_n y

**04431**  
Strona 511



Zaciski mimo rodo we kształtowe

**04431-05**  
Strona 512



Zaciski mimo rodo we



**04432**  
Strona 513



Zaciski mimo rodo we z tarczki sze ciok trn

**04433**  
Strona 514



ryby z mimo rodem spiralnym

**04434**  
Strona 515



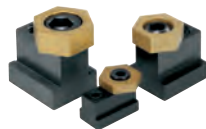
Zaciski mimo rodo we z tarczki z bko wan

**04435**  
Strona 515



Zaciski mimo rodo we z tarczki sze ciok trn

**04436**  
Strona 516



Zaciski mimo rodo we do rowków teowych

**04437**  
Strona 517



Kostki dociskowe mimo rodo we z podpor

**04439**  
Strona 517



Kostki dociskowe mimo rodo we pochyłe

**04440**  
Strona 518



Kostki mocujce

**04440**  
Strona 519



Kostka mocujca okr gla

**04441**  
Strona 520



Dociski

**04444**  
Strona 521



Kostki dociskowe nastawne

**04445**  
Strona 522



Elementy separujce

**04450**  
Strona 523



Docisk boczny

**04460**  
Strona 524



Dociski boczne

**04461**  
Strona 525



Dociski boczne z podpor

**04462**  
Strona 526



Docisk boczny do rowków teowych

**04469**  
Strona 527



Docisk do rowków teowych

**04470**  
Strona 528



Docisk boczny

**04472**  
Strona 529



Docisk boczny z mimo rodem



**04480**  
Strona 530



Zaciski boczne

**04485**  
Strona 531



Docisk boczny

Artykuł nowy/rozszerzony

**04500**  
Strona 532

Docisk boczny

**04500-01**  
Strona 533

Ograniczniki do docisków bocznych

**04509**  
Strona 534

Zaciski boczne

**04512**  
Strona 535

Podpory nastawne

**04515**  
Strona 536

Imadło z°mimořodem



**04516**  
Strona 537

Zaciski boczne

**04518**  
Strona 538

Zaciski boczne

**04520**  
Strona 539

Zaciski boczne

**04521**  
Strona 540

Kostki dociskowe mimořodo we boczne

**04522**  
Strona 541

Rozpieracze klinowe

**04523**  
Strona 542

Rozpieracze klinowe z naddatkiem obróbkowym

**04524**  
Strona 543

Rozpieracze klinowe powierzchni mocowania gładkie lub łobko wane

**04524**  
Strona 544

Rozpieracze klinowe z naddatkiem obróbkowym

**04525**  
Strona 545

Rozpieracze klinowe powierzchni mocowania łobko wane

**04526**  
Strona 546

Rozpieracze klinowe z naddatkiem obróbkowym

**04527**  
Strona 547

Rozpieracze klinowe powierzchni mocowania ryflowane

**04530**  
Strona 549

Zaciski boczne

**04540**  
Strona 550

Elementy separujące dociskó w bocznych

**04562**  
Strona 551

Zaciski boczne

**04567**  
Strona 553

Rozpierzacz klinowy

**04570**  
Strona 554

Docisk boczny palcowy

**04571**  
Strona 555

Docisk boczny

**04571-10**  
Strona 556

Docisk boczny stalowy do rowka teowego



**04575**  
Strona 557

Zaciski boczne

**04578**  
Strona 558

Zaciski boczne

**04579**  
Strona 559

Dociskacze Boczne



**04610**  
Strona 560

Miniaturowy dociskacz odchylany z dźwigniã mimořodowã

**04620**  
Strona 561

Docisk nasadzany

**04624**  
Strona 562

Łapy hakowe pneumatyczne

**04625**  
Strona 564

Jednostka mocująca kompakto wa

**04626**  
Strona 565

Adaptory dystansowe ze sworzniem pociřgowym

**04629**  
Strona 567

Łapy nasuwane



**04629-10**  
Strona 569

Napinacz suwakowy 3-stopniowy



**04630**  
Strona 570

Podpora dystansowa do łap nasuwanych



**04631**  
Strona 571

Elementy dociskowe do łap nasuwanych



**04750**  
Strona 572

Elementy mocujące

+ Artykuł nowy/rozszerzony

## norelem ustala

Elastyczny system cz³oci standardowych

**04751**

Strona 573



Elementy mocuj³ce z³uchwytem gwiazdowym lub uchwytem T

**04752**

Strona 574



Sworznie mocuj³ce z trzpieniem gwintowanym

**04753**

Strona 575



Sworznie mocuj³ce ze stali



**04754**

Strona 576



Sworznie mocuj³ce ze stali lub stali nierdzewnej z³podk³adk³



**04755**

Strona 577



Sworznie mocuj³ce ze stali lub stali nierdzewnej z³k³townikiem zaciskowym



**04756**

Strona 578



Sworznie mocuj³ce ze stali lub stali nierdzewnej z³plyt³ adaptacyj³



**04757**

Strona 579



Podpora obrotowa ze stali z trzpieniem gwintowanym



**04758**

Strona 580



P³ytka stalowa otwarta



**04759**

Strona 581



K³townik stalowy otwarty



## 04000/05000

Dociskacze szybko mocuj³ce  
Dociskacze pneumatyczne  
Akcesoria do dociskaczy  
Zapi³cia  
Zamki obrotowe



**05020**

Strona 585



Dociskacze szybko mocuj³ce pionowo z przy³g³ poziom³

**05020**

Strona 586



Dociskacz szybko mocuj³cy pionowy z przy³g³ poziom³ i masywn³m ramieniem mocuj³c³m

**05020**

Strona 587



Dociskacze szybko mocuj³ce pionowo z przy³g³ poziom³, du³e

**05040**

Strona 588



Dociskacze szybko mocuj³ce pionowo z przy³g³ prost³

**05060**

Strona 590



Dociskacze szybko mocuj³ce z wygi³t³ przy³g³

**05080**

Strona 591



Zapi³cia hako we i³dociskacze

**05120**

Strona 592



Dociskacze szybko mocuj³ce poziomo z przy³g³ poziom³

**05120**

Strona 592



Dociskacze szybko mocuj³ce poziomo, du³e

**05130**

Strona 593



Dociskacze szybko mocuj³ce poziomo z przy³g³ prost³

**05140**

Strona 593



Dociskacze szybko mocuj³ce „Mini”

**05160**

Strona 594



Napinacze suwakowe z przy³ga poziom³

**05170**

Strona 595



Napinacze suwakowe ze wspornikiem

**05200**

Strona 585, 588, 590, 596



R³koje³ci ochronne

**05220**

Strona 596



Spr³y³no we r³ruby docisko we

+ Artyku³ nowy/rozszerzony

norelem



**05240**  
Strona 597



~ruby  
ze stopk~ docisko w~

**05241**  
Strona 597



~ruby  
ze stopk~ docisko w~

**05260**  
Strona 598



Stopki dociskowe - neopren

**05280**  
Strona 598



Nakładki ochronne



**05300**  
Strona 599



Dociskacze  
szybkomocuj~ce poziome  
z przylg~ poziom~, wys. dopasowywana  
automatycznie

**05302**  
Strona 600



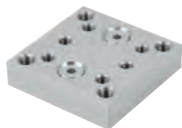
Dociskacze  
szybkomocuj~ce  
pionowe z przylg~ poziom~, wys.  
dopasowywana automatycznie

**05305**  
Strona 601



Napinacze suwakowe  
z przylg~ poziom~ wys. dopasowywana  
automatycznie

**05310**  
Strona 602



Adapter  
aluminiowy

**05312**  
Strona 603



Płyta adaptacyjna  
okr~ gł~



**05331**  
Strona 605



Dociskacz pneumatyczny

**05332**  
Strona 607



Dociskacze pneumatyczne pionowe  
z ~ylindrem pionowym



**05340**  
Strona 608



Napinacze suwakowe pneumatyczne

**05350**  
Strona 609



Dociskacze pneumatyczne poziome  
ci~kie

**05360**  
Strona 610



Dociskacze pneumatyczne pionowe  
z ~ylindrem pionowym

**05400**  
Strona 611



Dociskacze szybkomocuj~ce ci~kie  
pionowe

**05420**  
Strona 612



Dociskacze szybkomocuj~ce ci~kie  
z ~prost~ przylg~

**05520**  
Strona 612



Nakładki ochronne

**05526**  
Strona 613



Zapi~cia  
z kabf~kiem spr~ystym

**05530-05**  
Strona 614



Zapi~cia  
DIN 3133 ze stali nierdzewnej

**05531**  
Strona 615



Zapi~cia  
z klamr~

**05536**  
Strona 616



Zapi~cia  
z klamr~

**05547-05**  
Strona 617



Zapi~cia ze stali nierdzewnej  
ze spustem

**05550**  
Strona 618



Zapi~cia regulo wane  
z ruchomym hakiem napr~ajc~ym

**05552**  
Strona 619



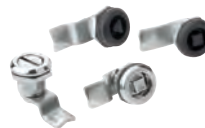
Zapi~cia regulo wane

**05560**  
Strona 620



Zapi~cia regulo wane ci~kie

**05561**  
Strona 621



Zamki obrotowe, kompaktowe

**05561-02**  
Strona 622



Zamek - stal nierdzewna

**05562**  
Strona 623



Zamki obrotowe kompaktowe  
z ~pokr~tlem

**05564**  
Strona 624



Zamki obrotowe  
z ~kluczem, kompaktowe

**05566**  
Strona 626



Zamki obrotowe

**05566-03**  
Strona 627



Zamki ze stali nierdzewnej  
małe zapi~cia

**05566-04**  
Strona 629



Zamek ze stali nierdzewnej  
wersja długa

**05566-05**  
Strona 630



Zamki ze stali nierdzewnej  
małe zapi~cia

**05566-06**  
Strona 631



Zamek z kluczem,  
stal nierdzewna

**05566-07**  
Strona 627, 629-632



J~zyczek do zamka

**05567**  
Strona 633



Zamki obrotowe z ~poliamidu

# norelem ustala

Elastyczny system cz~oci standardowych

# 05000

**05568**  
Strona 635



Zamek wersja długa

**05571**  
Strona 636



Zamki z pokr~tlem

**05571-02**  
Strona 637



Zamek ze stali nierdzewnej z pokr~tlem

**05572**  
Strona 638



Zamki z uchwytem T

**05573**  
Strona 639



Zamki obrotowe z uchwytem L

**05574**  
Strona 640



Zamki zaciskowe

**05575**  
Strona 641



Zamki zaciskowe o regulowanej wysokości j~yczka

**05576**  
Strona 642



Zamki z mechanizmem krzywkowym

**05577**  
Strona 643



Zamek z ruchem swobodnym

**05578-02**  
Strona 644



Zamki ze stali nierdzewnej

**05584**  
Strona 645



Oslony przeciwpylowe

**05585**  
Strona 645



Uchwyty do zamków

**05586**  
Strona 646



Klucze nasadowe do zamków

**05587**  
Strona 647



Zamek – stal nierdzewna

**05588**  
Strona 648



Zamek ze stali nierdzewnej z kluczem

**05589**  
Strona 649



Zamek ze stali nierdzewnej z pokr~tlem

**05593**  
Strona 650



Zamek ze stali nierdzewnej z uchwytem T

**05593-01**  
Strona 651



Zamek ze stali nierdzewnej z uchwytem T

**05593-04**  
Strona 652



Zamek w wersji Hygienic DESIGN z uchwytem T

**05594**  
Strona 653



Zamek ze stali nierdzewnej z uchwytem L

**05594-02**  
Strona 654



Zamek ze stali nierdzewnej z uchwytem L

**05595**  
Strona 655



Zamek do obszarów sterylnych

**05595-01**  
Strona 656



Zamek w wersji Hygienic DESIGN

**05595-02**  
Strona 657



Zamek w wersji Hygienic DESIGN

**05598**  
Strona 658



Zamki z kluczem

**05599**  
Strona 659



Przycisk awaryjny

**05610**  
Strona 660



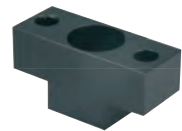
Dociski odchylane pneumatycznie

**05620**  
Strona 661



Rami~ mocuj~ce do docisków odchylanych

**05625**  
Strona 661



Adapter do docisków odchylanych

**05650**  
Strona 665



Dociskacze kompaktowe

**05652**  
Strona 667



Dociskacze kompaktowe, dosuw r~czny

**05660**  
Strona 668



~ruby odchylne

**05665**  
Strona 671



Dociskacze kompaktowe do montażu poziomego

**05666**  
Strona 672



Docisk r~czny pionowy z szablonem otworów z przodu

**05667**  
Strona 673



Docisk r~czny pionowy z szablonem otworów z przodu

**05840**  
Strona 674



Napinacze suwakowe ci~kie

+ Artykuł nowy/rozszerzony

**05880**  
Strona 675, 679, 689



Adaptery k~towe

**05882**  
Strona 675



R~koj~eci ochronne

**05900**  
Strona 679



Dociskacze poziome z przylg~ poziom~ i przesta wn~rub~ dociskow~

**05900**  
Strona 680



Dociskacze poziome z przylg~ poziom~ i przesta wn~rub~ dociskow~, stal nierdzewna

**05900**  
Strona 681



Dociskacze poziome z blokad~ z przylg~ poziom~ i przesta wn~rub~ dociskow~

**05900**  
Strona 682



Dociskacze poziome z blokad~ z przylg~ poziom~ i przesta wn~rub~ dociskow~

**05904**  
Strona 683



Dociskacze poziome z przylg~ piono w~ i przesta wn~rub~ dociskow~

**05904**  
Strona 684



Dociskacze poziome z przylg~ piono w~ i przesta wn~rub~ dociskow~, stal nierdzewna

**05904**  
Strona 685



Dociskacze poziome z blokad~ z przylg~ piono w~ i przesta wn~rub~ dociskow~

**05904**  
Strona 686



Dociskacze pionowe z przylg~ piono w~ i przesta wn~rub~ dociskow~, stal nierdzewna

**05908**  
Strona 689



Dociskacze pionowe z przylg~ poziom~ i przesta wn~rub~ dociskow~

**05908**  
Strona 691



Dociskacze pionowe z przylg~ poziom~ i przesta wn~rub~ dociskow~, stal nierdzewna

**05908**  
Strona 693



Dociskacze pionowe z blokad~ przylg~ poziom~ i przesta wn~rub~ dociskow~

**05908**  
Strona 695



Dociskacze pionowe z blokad~ z przylg~ poziom~ i przesta wn~rub~ dociskow~, stal nierdzewna

**05912**  
Strona 696



Dociskacze pionowe z przylg~ piono w~ i przesta wn~rub~ dociskow~

**05912**  
Strona 697



Dociskacze pionowe z przylg~ piono w~ i przesta wn~rub~ dociskow~, stal nierdzewna

**05912**  
Strona 698



Dociskacze pionowe z blokad~ z przylg~ piono w~ i przesta wn~rub~ dociskow~

**05912**  
Strona 699



Dociskacze pionowe z blokad~ z przylg~ piono w~ i przesta wn~rub~ dociskow~, stal nierdzewna

**05990**  
Strona 700



Nakr~tki kuliste

**05990-20**  
Strona 701



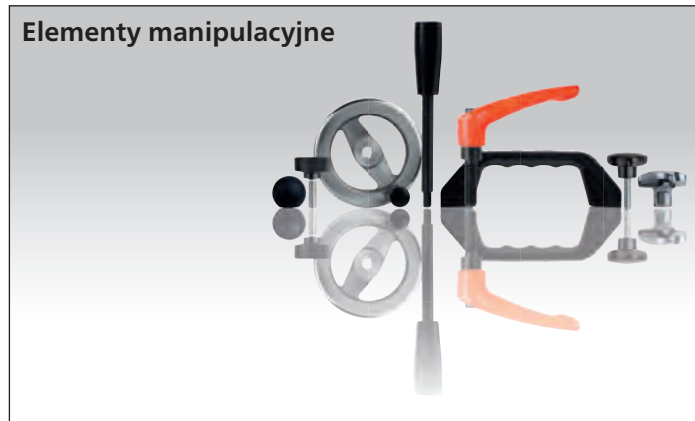
Czujniki stanu ze stali nierdzewnej z uchwytem do dociskacza

Artykuł nowy/rozszerzony

# norelem ustala

Elastyczny system cz~oci standardowych

# 06000



**06010**  
Strona 704



Nakr~tki radełkowane  
stal i stal nierdzewna DIN 6303

**06013**  
Strona 705



Nakr~tki radełkowane  
z tworzywa sztucznego

**06014**  
Strona 706



Nakr~tki radełkowane z tworzywa  
sztucznego

**06014**  
Strona 707



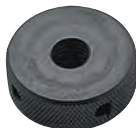
Nakr~tki radełkowane z tworzywa  
sztucznego, antystatyczne

**06030**  
Strona 708



Nakr~tki radełkowane szybkocomu~ce

**06070**  
Strona 709



Nakr~tki radełkowane

**06089**  
Strona 709



Niskie ~ruby radełko wane  
ze stali i stali szlachetnej, DIN 653

**06090**  
Strona 710



~ruby radełko wane wysokie  
stal i stal nierdzewna DIN 464

**06091**  
Strona 710



~ruby radełko wane  
z tworzywa sztucznego

**06091-01**  
Strona 711



~ruby radełko wane z tworzywa  
sztucznego

**06091-01**  
Strona 712



~ruby radełko wane z tworzywa  
sztucznego, antystatyczne

**06092**  
Strona 713



Pokr~tła radełkowane

**06092**  
Strona 714



Pokr~tła radełkowane antystatyczne

**06094**  
Strona 715



Pokr~tła radełkowane

**06096**  
Strona 716



Pokr~tła radełkowane aluminiowe

**06097**  
Strona 717



Pokr~tła radełkowane

**06100**  
Strona 718



Pokr~tła radełkowane

**06105**  
Strona 719



Pokr~tła do nastawiania

**06110**  
Strona 720



Nakr~tki radełkowane wysokie  
stal i stal nierdzewna DIN 466

**06120**  
Strona 720



Nakr~tki radełkowane płaskie  
stal i stal nierdzewna DIN 467

**06130**  
Strona 721



~ruby radełko wane

**06131**  
Strona 722



Pokr~tła radełkowane  
do ~rub z sze~ciok~ tem zewn~trznym

**06132**  
Strona 723



Pokr~tła radełkowane  
do ~rub z gniazdem sze~ciok~ tnym

**06133**  
Strona 724



Pokr~tła motylkowe  
do ~rub z gniazdem sze~ciok~ tnym

**06134**  
Strona 724



Pokr~tła gwia~dziste  
do ~rub z gniazdem sze~ciok~ tnym

**06140**  
Strona 725



Nakr~tki dociskowe  
z przetyczk~ stał lub przesuw~  
DIN 6305 wzgl. DIN 6307

**06150**  
Strona 726



~ruby docisko we  
z przetyczk~ stał lub przesuw~  
DIN 6304 wzgl. DIN 6306

**06156**  
Strona 728



Pokr~tła krzy'o we  
podobne do DIN 6335, z aluminium

**06158**  
Strona 731



Pokr~tła krzy'o we podobne do DIN 6335,  
stal nierdzewna

**06160**  
Strona 732



Pokr~tła krzy'o we  
DIN 6335, z eliw szarego

**06161**  
Strona 733



Pokr~tła krzy'o we z eliw szarego  
powlekane tworzywem sztucznym wg  
DIN 6335

**06170**  
Strona 733



Pokr~tła krzy'o we  
z trzpieniem gwintowanym

+ Artykuł nowy/rozszerzony



**06180**  
Strona 734



Pokr~tla krzy'o we  
podobne do DIN 6335

**06181**  
Strona 735



Pokr~tla krzy'o we podobne do DIN 6335,  
cz~oci stalo we – nierdzewne

**06190**  
Strona 736



Szybkomocuj~ce pokr~tla krzy'o we  
z `eliwa szarego

**06192**  
Strona 738



Pokr~tla gwia~dziste  
podobne do DIN 6336, z aluminium

**06194**  
Strona 741



Pokr~tla gwia~dziste  
podobne do DIN 6336, stal nierdzewna

**06200**  
Strona 742



Pokr~tla gwia~dziste  
DIN 6336, z `eliwa szarego

**06208**  
Strona 743



Pokr~tla gwia~dziste  
podobne do DIN 6336

**06209**  
Strona 744



Pokr~tla  
gwia~dziste  
podobne do DIN 6336,  
cz~oci stalo we – nierdzewne

**06209-01**  
Strona 745



Pokr~tla  
gwia~dziste z tworzywa sztucznego,  
z'odsadzon~ tulej~ stalo w

**06210**  
Strona 747



Pokr~tla gwia~dziste  
z obsadzon~ piast~

**06210-10**  
Strona 748



Pokr~tla gwia~dziste z tworzywa  
sztucznego z'otykiem osio wym do  
zwi~kszenia si'y mocowania

**06211**  
Strona 749



Pokr~tla gwia~dziste  
z wyd'lu' on ym ko'lnierzem

**06212**  
Strona 750



Pokr~tla gwia~dziste podobne do DIN  
6336, cz~oci stalo we - nierdzewne

**06212**  
Strona 751



Uchwyty gwiazdowe z'at~m~  
zabezpieczaj~c~ ~DIN 6336, cz~oci  
stalowe – stal nierdzewna

**06220**  
Strona 752



Pokr~tla gwia~dziste  
podobne do DIN 6336

**06220**  
Strona 754



Pokr~tla gwia~dziste antysta tyczne  
podobne do DIN 6336

**06220**  
Strona 757



Pokr~tla gwia~dziste z'at~m~  
zabezpieczaj~c~ ~DIN 6336

**06222**  
Strona 758



Pokr~tla gwia~dziste szybkoszwalniale

**06230**  
Strona 758



Pokr~tla krzy'o we

**06235**  
Strona 759



Pokr~tlo krzy'o we

**06237**  
Strona 760



Przyciski grzybkowe

**06238**  
Strona 761



Przyciski grzybkowe  
z gwintem wewn~trznym

**06239**  
Strona 761



Przyciski grzybkowe  
z gwintem zewn~trznym

**06240**  
Strona 762



Przyciski grzybkowe  
z gwintem wewn~trznym

**06240-10**  
Strona 763



Przyciski grzybkowe  
z gwintem wewn~trznym

**06240-11**  
Strona 763



Przyciski grzybkowe  
z gwintem zewn~trznym

**06241**  
Strona 764



Przyciski grzybkowe  
z gwintem wewn~trznym

**06242**  
Strona 766



Przyciski grzybkowe  
z gwintem zewn~trznym

**06242**  
Strona 767



Przyciski grzybkowe antystatyczne  
z gwintem zewn~trznym

**06245**  
Strona 768



Uchwyty kuliste

**06246**  
Strona 769



Uchwyty kuliste obrotowe

**06247**  
Strona 770



Uchwyty kuliste,  
termoplast, rozszerzona DIN 319

**06247**  
Strona 771



Uchwyty kuliste  
stal nierdzewna lub aluminium DIN 319

**06250**  
Strona 772



Uchwyty kuliste g'adkie  
rozszerzona DIN 319

**06251**  
Strona 774



R~koje'ci sto'ko we

**06252**  
Strona 774



R~koje'ci o walne

+ Artyku' nowy/rozszerzony

# norelem ustala

Elastyczny system czopki standardowych

# 06000

**06253**  
Strona 775



Pokrętła gwiaździste pięcioramiennie

**06255**  
Strona 776



Kółka ręczne 2-ramienne z tworzywa sztucznego

**06255**  
Strona 777



Kółka ręczne 2-ramienne z tworzywa sztucznego, z rączkami obrotów

**06255**  
Strona 778



Kółka ręczne 2-ramienne z tworzywa sztucznego, z rączkami składanymi

**06262**  
Strona 779



Kółka ręczne pełne

**06263**  
Strona 780



Kółka ręczne pełne z rączkami cylindrycznymi obrotowymi

**06264**  
Strona 781



Kółka ręczne pełne ze składanymi rączkami cylindrycznymi

**06265**  
Strona 783



Kółka ręczne pełne z rączkami cylindrycznymi bezpiecznymi

**06266**  
Strona 784



Kółka radełkowane



**06267**  
Strona 786



Kółka radełkowane czopki stalowe ze stali nierdzewnej

**06268**  
Strona 788



Kółka radełkowane do pozycjonowania

**06271**  
Strona 790



Kółka ręczne DIN 950, z eliw szarego

**06273**  
Strona 792



Kółka ręczne DIN 950, z aluminium

**06274**  
Strona 794



Kółka ręczne DIN 950 ze stali nierdzewnej

**06275**  
Strona 796



Kółka ręczne pełne, z aluminium

**06275**  
Strona 798



Kółka ręczne pełne, z aluminium

**06276-01**  
Strona 800



Kółka ręczne pełne z rączkami obrotowymi

**06277**  
Strona 802



Kółka ręczne 2-ramienne z aluminium, z prostokątnym wieńcem

**06277**  
Strona 804



Kółka ręczne 2-ramienne z aluminium, z prostokątnym wieńcem

**06279**  
Strona 806



Kółka ręczne pełne podobne do DIN 950, z aluminium

**06287**  
Strona 807



Kółka ręczne pełne z rączkami obrotowymi

**06288**  
Strona 808



Kółka ręczne pełne bez rączki

**06289**  
Strona 809



Kółka ręczne z blachy stalowej

**06290**  
Strona 810



Rączki obrotowe stałe, podobne do DIN 39, stal

**06291**  
Strona 810



Rączki obrotowe stałe, DIN 39, forma E, stal

**06292**  
Strona 811



Rączki obrotowe stałe, DIN 39, forma E, aluminium

**06293**  
Strona 811



Rączki obrotowe stałe, DIN 39, forma E, ze stali nierdzewnej

**06308**  
Strona 812



Rączki obrotowe wełniste, podobne do DIN 98, forma E, stal

**06309**  
Strona 812



Rączki obrotowe, zbliżone do DIN 98, forma E, aluminium

**06309-01**  
Strona 813



Rączki obrotowe podobne do DIN 98, forma E, stal nierdzewna

**06310**  
Strona 814



Rączki obrotowe, podobne do DIN 98, stal

**06311**  
Strona 814



Rączki obrotowe stałe, forma prosta, podobne do DIN 39

**06312**  
Strona 815



Rączki obrotowe, forma prosta, podobne do DIN 98

**06313**  
Strona 815



Rączki obrotowe

**06314**  
Strona 816



Rączki obrotowe stalowe

**06315**  
Strona 816



Rączki obrotowe stalowe

**+** Artykuł nowy/rozszerzony

**06316**  
Strona 817



R~koje~ci obrotowe

**06316**  
Strona 817



R~koje~ci obrotowe owalne

**06317**  
Strona 818



R~koje~ci cylindryczne obrotowe stal nierdzewna

**06318**  
Strona 818



R~koje~ci sto~ko we obrotowe

**06319**  
Strona 819



R~koje~ci sto~ko we

**06320**  
Strona 820



R~koje~ci sto~ko we

**06321**  
Strona 821



R~koje~ci cylindryczne obrotowe z gniazdem sze~ciok~tnym

**06322**  
Strona 821



R~koje~ci cylindryczne obrotowe

**06323**  
Strona 822



D~wignie zacisko we

**06325-01**  
Strona 823



R~koje~ci cylindryczne z tworzywa sztucznego, obrotowe



**06326-01**  
Strona 824



R~koje~ci cylindryczne z tworzywa sztucznego, sk~ladane



**06328-01**  
Strona 825



R~koje~ci cylindryczne z tworzywa sztucznego, bezpieczne samopowrotne



**06330**  
Strona 826



D~wignie zacisko we DIN 99

**06340**  
Strona 827



D~wignie nastawne

**06341**  
Strona 828



D~wignie nastawne nierdzewne

**06342**  
Strona 829



D~wignie prze~czaj~ce p~laskie

**06349**  
Strona 830



Uchwyty motylkowe jednoskrzyd~owe

**06350**  
Strona 830



D~wignie zacisko we

**06353**  
Strona 831



Uchwyty z ga~lk~ kulist~, obrotowe

**06355**  
Strona 832



Ramie do zaciskow

**06357**  
Strona 832



Ramie do zaciskow z ograniczeniem momentu

**06360**  
Strona 833



Ramiona d~wigni

**06362**  
Strona 834



Zaciski

**06370**  
Strona 835



D~wignie nastawne z gwintem wewn~trznym

**06371**  
Strona 836



D~wignie nastawne nierdzewne z gwintem wewn~trznym

**06380**  
Strona 837



D~wignie nastawne z gwintem zewn~trznym

**06381**  
Strona 838



D~wignie nastawne nierdzewne z gwintem zewn~trznym

**06382**  
Strona 839



D~wignie nastawne bezpieczne z gwintem wewn~trznym

**06383**  
Strona 840



D~wignie nastawne bezpieczne z gwintem zewn~trznym

**06390**  
Strona 841



D~wignie nastawne p~laskie z gwintem wewn~trznym

**06391**  
Strona 842



D~wignie nastawne p~laskie ze stali nierdzewnej z gwintem wewn~trznym

**06400**  
Strona 843



D~wignie nastawne p~laskie z gwintem zewn~trznym

**06401**  
Strona 844



D~wignie nastawne p~laskie ze stali nierdzewnej z gwintem zewn~trznym

**06410**  
Strona 845



R~koje~ci nastawne z gwintem wewn~trznym

**06411**  
Strona 846



R~koje~ci nastawne z gwintem wewn~trznym, cz~oci stalowe - nierdzewne

**06420**  
Strona 847



D~wignie zacisko we z uchwytem kulistym DIN 6337

Artykuł nowy/rozszerzony



# norelem ustala

Elastyczny system cz°ci standardowych

# 06000

**06430**  
Strona 847



R°koj°ci nastawne stalowe

**06430**  
Strona 848



R°koj°ci nastawne z gwintem zewn°trznym, stal

**06431**  
Strona 849



R°koj°ci nastawne z gwintem zewn°trznym, cz°ci stalowe - nierdzewne

**06440**  
Strona 850



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem wewn°trznym

**06440**  
Strona 851



R°koj°ci nastawne stal nierdzewna z gwintem wewn°trznym

**06441**  
Strona 852



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem zewn°trznym

**06441**  
Strona 853



R°koj°ci nastawne nierdzewne z gwintem zewn°trznym

**06442**  
Strona 854



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem wewn°trznym

**06443**  
Strona 855



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem zewn°trznym

**06448**  
Strona 856



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem wewn°trznym

**06449**  
Strona 857



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem wewn°trznym, cz°ci stalowe - nierdzewne

**06450**  
Strona 858



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem wewn°trznym

**06450**  
Strona 859



R°koj°ci nastawne stalowe z ko³pakiem ochronnym, z gwintem wewn°trznym

**06450-05**  
Strona 860



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem wewn°trznym, cz°ci stalowe pasywowane na niebiesko +

**06450-10**  
Strona 863



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem wewn°trznym, z ³o³yskiem osiowym do zwi°kszenia si³y mocowania +

**06451**  
Strona 864



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem wewn°trznym, cz°ci stalowe - nierdzewne

**06451**  
Strona 865



R°koj°ci nastawne stalowe z ko³pakiem ochronnym, gwint wewn°trznym, cz°ci stalowe - nierdzewne

**06451-10**  
Strona 867



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem wewn°trznym, z ³o³yskiem osiowym do zwi°kszenia si³y mocowania +

**06454**  
Strona 868



R°koj°ci nastawne stal nierdzewna z gwintem wewn°trznym

**06454**  
Strona 869



R°koj°ci nastawne stal nierdzewne z ko³pakiem ochronnym, z gwintem wewn°trznym

**06458**  
Strona 871



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem zewn°trznym

**06459**  
Strona 872



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem zewn°trznym, cz°ci stalowe - nierdzewne

**06460**  
Strona 873



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem zewn°trznym

**06460**  
Strona 874



R°koj°ci nastawne stalowe z ko³pakiem ochronnym, z gwintem zewn°trznym

**06460-05**  
Strona 875



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem zewn°trznym, cz°ci stalowe pasywowane na niebiesko +

**06460-10**  
Strona 877



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem zewn°trznym, z ³o³yskiem osiowym do zwi°kszenia si³y mocowania +

**06461**  
Strona 878



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem zewn°trznym, cz°ci stalowe - nierdzewne

**06461**  
Strona 879



R°koj°ci nastawne stalowe z ko³pakiem ochronnym, z gwintem zewn°trznym, cz°ci stalowe - nierdzewne

**06461-10**  
Strona 881



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem wewn°trznym, z ³o³yskiem osiowym do zwi°kszenia si³y mocowania +

**06464**  
Strona 882



R°koj°ci nastawne stalowe z gwintem zewn°trznym

**06464**  
Strona 883



R°koj°ci nastawne stalowe z ko³pakiem ochronnym, z gwintem zewn°trznym

**06470**  
Strona 885



Klucze z grzechotk°

**06480**  
Strona 887



Korbki podobne do DIN 468

**06490**  
Strona 888



Korbki proste podobne do DIN 469

**06492**  
Strona 889



Korbki aluminiowe

**06500**  
Strona 890



Korbki z r°koj°ci sk³adank°

+ Artyku³ nowy/rozszerzony



**06500**  
Strona 891



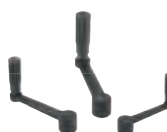
Korbki z r~koje~ci~ c ylintryczn~ obroto w~

**06502**  
Strona 892



Korbki z r~koje~ci~ c ylintryczn~ bezpieczn~

**06503**  
Strona 893



Korbki aluminiowe z r~koje~ci~ obroto w~

**06503**  
Strona 894



Korbki aluminiowe z r~koje~ci~ składan~

**06504**  
Strona 895



Korbki aluminiowe z r~koje~ci~ bezpieczn~

**06505**  
Strona 896



Korbka ze stali nierdzewnej, z r~koje~ci~ obroto w~

**06510**  
Strona 897



Korbki trójkuliste stalowe

**06550**  
Strona 897



Nakr~tki kłowe

**06600**  
Strona 898



R~koje~ci~ nastawne z gwintem wewn~trznym i r~koje~ci~ z tworzywa sztucznego +

**06600**  
Strona 899



R~koje~ci~ nastawne z przyciskiem z gwintem wewn~trznym

**06600**  
Strona 900



R~koje~ci~ nastawne antystatyczne z gwintem wewn~trznym i uchwytem z tworzywa sztucznego

**06600-05**  
Strona 901



R~koje~ci~ nastawne z tworzywa sztucznego z gwintem wewn~trznym, cz~oci stalowe pasywowane na niebiesko +

**06600-10**  
Strona 903



Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego gwint wewn~trznym, z ł~yskiem osio wym do zwi~kszenia siły mocowania +

**06601**  
Strona 904



R~koje~ci~ nastawne z gwintem wewn~trznym i r~koje~ci~ z tworzywa sztucznego, cz~oci stalowe nierdzewne +

**06601**  
Strona 905



R~koje~ci~ nastawne z przyciskiem z gwintem wewn~trznym, cz~oci stalowe – nierdzewne

**06601-10**  
Strona 907



Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego gwint wewn~trznym, z ł~yskiem osio wym do zwi~kszenia siły mocowania +

**06610**  
Strona 908



R~koje~ci~ nastawne z gwintem zewn~trznym i r~koje~ci~ z tworzywa sztucznego +

**06610**  
Strona 909



R~koje~ci~ nastawne z przyciskiem z gwintem zewn~trznym

**06610**  
Strona 910



R~koje~ci~ nastawne antystatyczne z gwintem zewn~trznym i uchwytem z tworzywa sztucznego

**06610-05**  
Strona 911



R~koje~ci~ nastawne z tworzywa sztucznego z gwintem zewn~trznym, cz~oci stalowe pasywowane na niebiesko +

**06610-10**  
Strona 913



Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego gwint zewn~trznym, z ł~yskiem osio wym do zwi~kszenia siły mocowania +

**06611**  
Strona 914



R~koje~ci~ nastawne z gwintem zewn~trznym i r~koje~ci~ z tworzywa sztucznego, cz~oci stalowe ze stali nierdzewnej +

**06611**  
Strona 915



R~koje~ci~ nastawne z przyciskiem z gwintem zewn~trznym, cz~oci stalowe – nierdzewne

**06611-10**  
Strona 917



Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego gwint zewn~trznym, z ł~yskiem osio wym do zwi~kszenia siły mocowania +

**06612**  
Strona 919



R~koje~ci~ nastawne z elementem dociskowym

**06613-10**  
Strona 920



Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego, z funkcj~ bezpieczeństwa, gwint wewn~trznym +

**06613-11**  
Strona 921



Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego, z funkcj~ bezpieczeństwa, gwint zewn~trznym +

**06620**  
Strona 923



Ł~czniki zacisko we

**06621**  
Strona 924



Ł~czniki zacisko we pojedynczo blokowane

**06622**  
Strona 925



Ł~czniki wielokrotnie do pr~t~o w~

**06648**  
Strona 926



Uchwyty T, stal nierdzewna

**06649**  
Strona 927



Uchwyty T

**06650**  
Strona 928



Uchwyty T

**06651**  
Strona 929



Pokr~tła motylkowe nierdzewne

**06652**  
Strona 930



Pokr~tła motylkowe

**06652**  
Strona 931



Pokr~tła motylkowe z przelotowym gwintem wewn~trznym

+ Artykuł nowy/rozszerzony

# norelem ustala

Elastyczny system cz³oci standardowych

# 06000

**06651-03**  
Strona 932



Nakr³tki skrzyde³kowe w³skie w wersji Hygienic DESIGN



**06652**  
Strona 934



Pokr³ta motylkowe antystatyczne

**06652**  
Strona 935



Pokr³ta motylkowe „Miniwing”

**06652**  
Strona 936



Pokr³ta motylkowe „Miniwing” z przelotowym gwintem wewn³trznym

**06652**  
Strona 937



Pokr³ta motylkowe „Miniwing” antystatyczne

**06660**  
Strona 938



Pokr³ta motylkowe jednoskrzyd³owe

**06665**  
Strona 939



Pokr³ta motylkowe

**06666**  
Strona 940



Nakr³tki z uchwytem

**06666**  
Strona 941



³ruby z uchwytem

**06699**  
Strona 942



Pokr³ta tr³jk³tne

**06702**  
Strona 943



Pokr³ta tr³jk³tne obsadzone

**06830**  
Strona 944



Pokr³ta z wyst³pami

**06850**  
Strona 945



Pokr³ta gwia³dziste pi³cioramienne

**06851**  
Strona 946



Pokr³ta gwia³dziste pi³cioramienne z gwintem wewn³trznym

**06851-01**  
Strona 947



Pokr³ta gwia³dziste pi³cioramienne z gwintem zewn³trznym

**06852**  
Strona 948



Pokr³ta gwia³dziste pi³cioramienne z tworzywa sztucznego, z kluczem



**06853**  
Strona 949



Pokr³ta gwia³dziste pi³cioramienne

**06895**  
Strona 950



Uchwyty pa³ko we

**06900**  
Strona 950



Uchwyty pa³ko we

**06900**  
Strona 951



Uchwyty pa³ko we

**06901**  
Strona 951



Uchwyty pa³ko we

**06901-01**  
Strona 952



Uchwyty pa³ko we z tworzywa sztucznego, owalne



**06902**  
Strona 953



Uchwyty pa³ko we

**06903**  
Strona 954



Uchwyty pa³ko we

**06903**  
Strona 955



Uchwyty pa³ko we odporne na dzia³anie wysokich temperatur



**06903**  
Strona 956



Uchwyty pa³ko we antystatyczne



**06904**  
Strona 957



Uchwyty pa³ko we

**06907**  
Strona 958



Uchwyty łukowe

**06909**  
Strona 959



Uchwyty łukowe

**06910**  
Strona 959



Uchwyty pa³ko we

**06911**  
Strona 960



Uchwyty łukowe

**06912**  
Strona 960



Uchwyty pa³ko we pochylone

**06913**  
Strona 961



Uchwyty pa³ko we o mi³kkiej powierzchni wewn³trznej

**06914**  
Strona 962



Uchwyty pa³ko we nierdzewne

**06915**  
Strona 962



Uchwyty pa³ko we

**06916**  
Strona 963



Uchwyty pa³ko we

Artyku³ nowy/rozszerzony

**06916-01**  
Strona 964



Uchwyty pałko we

**06916-01**  
Strona 965



Uchwyty pałko we odporne na działanie wysokich temperatur

**06917**  
Strona 966



Uchwyty pałko we okr~głe

**06918**  
Strona 967



Uchwyty pałko we owalne

**06919**  
Strona 968



Uchwyty pałko we okr~głe

**06920**  
Strona 969



Uchwyty pałko we owalne

**06920**  
Strona 970



Uchwyty pałko we owalne z otworem przelotowym

**06920**  
Strona 971



Uchwyty pałko we owalne zdejmowane

**06921**  
Strona 973



Uchwyty pałko we

**06922**  
Strona 973



Uchwyty pałko we nierdzewne

**06923**  
Strona 974



Uchwyty maszynowe wygi~te

**06924**  
Strona 974



Uchwyty pałko we nierdzewne

**06925**  
Strona 975



Uchwyty rurowe

**06926**  
Strona 975



Uchwyty rurowe

**06927**  
Strona 976



Uchwyty rurowe

**06928**  
Strona 977



Uchwyty rurowe pochylone

**06929**  
Strona 978



Uchwyty pałko we

**06930**  
Strona 979



Uchwyty pałko we chromowane

**06931**  
Strona 980



Uchwyty pałko we nierdzewne

**06932**  
Strona 981



Uchwyty pałko we

**06932**  
Strona 982



Uchwyty pałko we

**06933**  
Strona 983



Uchwyty pałko we

**06933**  
Strona 983



Uchwyty pałko we

**06934**  
Strona 984



Uchwyty pałko we składane

**06935**  
Strona 985



Uchwyty maszynowe wygi~te

**06936**  
Strona 985



Uchwyty rurowe wygi~te

**06937**  
Strona 986



Uchwyty rurowe

**06938**  
Strona 986



Uchwyty rurowe

**06938-01**  
Strona 987



Uchwyty rurowe okrągłe, aluminiowe

**06938-02**  
Strona 988



Uchwyty rurowe owalne, aluminiowe

**06939**  
Strona 989



Uchwyty rurowe

**06940**  
Strona 990



Uchwyty rurowe

**06941**  
Strona 991



Uchwyty rurowe

**06942**  
Strona 992



Uchwyty rurowe

**06943**  
Strona 993



Uchwyty rurowe nierdzewne

**06944**  
Strona 994



Uchwyty pałko we

+ Artykuł nowy/rozszerzony

**06945**  
Strona 994



Uchwyty maszynowe wygięte

**06946**  
Strona 995



Uchwyty pałko we

**06947**  
Strona 996



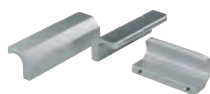
Uchwyty rurowe, regulowane

**06948-01**  
Strona 999



Uchwyty Bighand

**06951**  
Strona 1000



Uchwyty profilowane ze stali nierdzewnej

**06952**  
Strona 1001



Uchwyty profilowane

**06956**  
Strona 1002



Uchwyty wygięte

**06959**  
Strona 1003



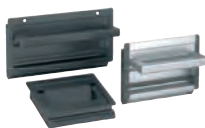
Uchwyty hakowe

**06960**  
Strona 1004



Uchwyty kasetowe

**06961**  
Strona 1005



Uchwyty kasetowe ze składanym pałkiem

**06961-01**  
Strona 1006



Uchwyty kasetowe ze składanym pałkiem ze stali nierdzewnej

**06962**  
Strona 1007



Uchwyty kasetowe ze składanym pałkiem

**06965**  
Strona 1008



Uchwyty kasetowe

**06966-01**  
Strona 1009



Uchwyty kasetowe

**06970**  
Strona 1010



Uchwyty kasetowe ze składanym pałkiem ze stali nierdzewnej

**06970-01**  
Strona 1011



Uchwyt składany  
DIN 3136

**06975**  
Strona 1012



Uchwyty maszynowe wygięte

**Elementy połączeniowe**  
rury dociskowe z kulko i płyty bazowe  
Trzpienie gwintowane i elementy dociskowe  
rury dynamometryczne i wstawki gwintowane  
rury z uchem transportowym  
Ucha transportowe  
Sworznie transportowe



**07020**  
Strona 1015



rury dwustronne

**07030**  
Strona 1016



rury dwustronne  
DIN 6379

**07040**  
Strona 1018



rury do rowków teowych  
DIN 787

**07040**  
Strona 1020



rury do rowków teowych  
DIN 787, 12.9

**07060**  
Strona 1021



Nakrętki do rowków teowych  
rozszerzona DIN 508

**07061**  
Strona 1022



Nakrętki do rowków teowych,  
długie

**07070**  
Strona 1022



Nakrętki do rowków teowych  
nieobrobione

**07071**  
Strona 1023



Nakrętki do rowków teowych  
wsuwane typ I

**07073**  
Strona 1024



Nakrętki do rowków teowych  
wsuwane z progiem typ I

**07075**  
Strona 1025



Nakrętki do rowków teowych  
ciężkie typ I

**07076**  
Strona 1025



Profil wpustowy,  
typ I

**07077**  
Strona 1026



Nakrętki do rowków teowych  
wsuwane typ B

**07078**  
Strona 1026



Nakrętki do rowków teowych  
wsuwane ze sprężyną typ B

**07080**  
Strona 1027



Nakrętki romboidalne  
do rowków teowych



**07090**  
Strona 1028



Nakr~tki młoteczkowe

**07094**  
Strona 1029



~ruby z łbem młoteczko wym

**07100**  
Strona 1030



~ruby docisko we z kul~

**07101**  
Strona 1032



~ruby docisko we z kul~ stal nierdzewna

**07105**  
Strona 1033



Wkr~ty dociskowe z pełn~ kul~ z zabezpieczeniem LONG-LOK

**07105**  
Strona 1034



Wkr~ty dociskowe z kul~ spłaszczon~ z zabezpieczeniem LONG-LOK

**07109**  
Strona 1035



~ruby docisko we z kul~ bez łba, wersja krótka

**07110**  
Strona 1036



Wkr~ty dociskowe z pełn~ kul~

**07110**  
Strona 1039



Wkr~ty dociskowe ze spłaszczon~ kul~

**07110**  
Strona 1040



Wkr~ty dociskowe ze spłaszczon~ kul~ i ograniczon~m wychylem

**07111**  
Strona 1041



Wkr~ty dociskowe, stal nierdzewna z pełn~ kul~

**07111**  
Strona 1042



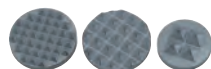
Wkr~ty dociskowe, stal szlachetna ze spłaszczon~ kul~

**07111**  
Strona 1043



Wkr~ty dociskowe, stal szlachetna ze spłaszczon~ kul~ i ograniczon~m wychylem

**07112**  
Strona 1044



Tarczki dociskowe ze stopu twardego, okr~gle

**07113**  
Strona 100, 107, 112, 1047



Wstawki „gripper” i wstawki gładkie, okr~gle

**07113**  
Strona 1048



Dociski gripper i wkładki okr~gle z otworem fazowanym

**07114**  
Strona 1049



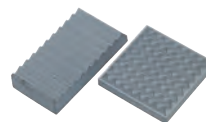
Dociski „gripper” sześciok~tne

**07115**  
Strona 1050



Wstawki „gripper” kwadratowe

**07116**  
Strona 1051



Płyty bazowe ze stopu twardego, czworok~tne

**07117**  
Strona 1052



Dociski „gripper” nastawne

**07119**  
Strona 1053



~ruby docisko we

**07119**  
Strona 1054



Wkr~ty dociskowe ze stali nierdzewnej

**07119**  
Strona 1055



Wkr~ty dociskowe z zabezpieczeniem LONG LOK

**07120**  
Strona 1056



Wkr~ty dociskowe z czopem kulistym DIN 6332

**07121**  
Strona 1056



~ruby dociskowe z czopem kulistym

**07122**  
Strona 1057



Wkr~t dociskowy ze szpicem

**07123**  
Strona 1058



Wkr~t dociskowy

**07124**  
Strona 1059



Uchwyty dynamometryczne, wykonanie precyzyjne

**07125**  
Strona 1060



Pokr~tła radełkowane z ograniczeniem momentu obrotowego

**07126**  
Strona 1061



Pokr~tła trójk~tne do regulacji momentu obrotowego

**07130**  
Strona 1062



~ruby d namometryczne z czopem dociskowym

**07131**  
Strona 1062



~ruby d namometryczne z łczeniem do ro wków

**07132**  
Strona 1063



~ruby d namometryczne ze wspornikiem

**07133**  
Strona 1063



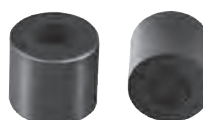
Uchwyty dynamometryczne

**07134**  
Strona 1064



~ruby d namometryczne z kulistym czopem dociskowym

**07138**  
Strona 1064



Podkładki dociskowe

**07140**  
Strona 1065



Stopki dociskowe  
rozszerzona DIN 6311

**07141**  
Strona 1065



Elementy dociskowe  
z zawleczk~

**07142**  
Strona 1066



Stopki dociskowe

**07143**  
Strona 1067



Pokr~ta dociskowe

**07144**  
Strona 1068



Stopki dociskowe

**07159**  
Strona 1069



„rube z łbem walco wym zgniazdem  
sze~ciok~ tnym gwint do glowicy, DIN  
912/DIN EN ISO 4762

**07160**  
Strona 1070



„rube z łbem walco wym zgniazdem  
sze~ciok~ tnym DIN 912/DIN EN ISO 4762,  
stal lub stal nierdzewna

**07160**  
Strona 1072



„rube z łbem walco wym zgniazdem  
sze~ciok~ tnym DIN 912/DIN EN ISO 4762

**07160**  
Strona 1073



„ruba z łbem walco wym zgniazdem  
sze~ciok~ tnym DIN 912/DIN EN ISO 4762,  
z zabezpieczeniem LONG-LOK

**07161**  
Strona 1075



„rube z łbem walco wym zgniazdem  
sze~ciok~ tnym z niskim łbem, DIN 6912

**07165**  
Strona 1076



Wkr~ty bez łba z gniazdem sze~ciok~ tnym  
DIN 913

**07166**  
Strona 1077



Trzpienie gwintowane zgniazdem  
sze~ciok~ tnym i ko~cem ostr ym, DIN  
914/DIN EN ISO 4027

**07170**  
Strona 1078



„rube z łbem sze~ciok~ tnym  
DIN 931/DIN EN ISO 4014/DIN EN 24014

**07170-02**  
Strona 1080



„ruba z łbem  
sze~ciok~ tnym i cienkim trzpieniem  
w wersji Hygienic DESIGN

**07170-15**  
Strona 1082



„rube z łbem sze~ciok~ tnym,  
ze stali nierdzewnej w wersji  
Hygienic DESIGN

**07171**  
Strona 1084



„rube z łbem sze~ciok~ tnym  
DIN 933

**07172**  
Strona 1086



„rube z łbem sze~ciok~ tnym z kołnierzem  
DIN 1665

**07173**  
Strona 1087



„rube z łbem sze~ciok~ tnym  
z kołnierzem i~eberkami blokuj~c ymi

**07174**  
Strona 1088



„rube ze spłaszczonym łbem półkolistym,  
zgodne z DIN EN ISO 7380

**07175**  
Strona 1090



„rube z łbem sto~ko wym i gniazdem  
sze~ciok~ tnym, DIN EN ISO 10642

**07175-02**  
Strona 1091



„ruba z łbem kulistym  
w wersji Hygienic DESIGN

**07180**  
Strona 1093



„rube oczko we  
DIN 444, forma B

**07181**  
Strona 1095



„rube oczko we DIN 444, forma B  
z długim gwintem

**07199**  
Strona 1096



„rube skrzydełko we

**07200**  
Strona 1097



Nakr~tki skrzydełkowe

**07210**  
Strona 1098



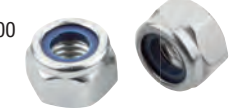
Nakr~tki sze~ciok~ tne  
DIN 934/DIN EN ISO 4032/DIN EN 24032

**07212**  
Strona 1099



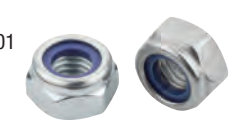
Nakr~tki sze~ciok~ tne niskie  
DIN 439

**07213**  
Strona 1100



Nakr~tka sze~ciok~ tna z poliamidowym  
zabezpieczeniem, wysoka DIN 982 /  
stal nierdzewna podobna do DIN 982

**07214**  
Strona 1101



Nakr~tka sze~ciok~ tna z poliamidowym  
zaciskiem niska, DIN 985

**07215**  
Strona 1102



Nakr~tka sze~ciok~ tna z zaciskiem  
DIN 980

**07216**  
Strona 1103



Nakr~tki sze~ciok~ tne  
z kołnierzem i~eberkami blokuj~c ymi

**07217**  
Strona 1104



Nakr~tki sze~ciok~ tne z kołnierzem  
EN 1661

**07218**  
Strona 1105



Nakr~tki sze~ciok~ tne z kołnierzem

**07220**  
Strona 1105



Nakr~tki sze~ciok~ tne 3D wysokie

**07221**  
Strona 1106



Nakr~tka napinaj~ca  
z rury stalowej, forma zamkn~ta, DIN  
1478

**07222**  
Strona 1107



Nakr~tka napinaj~ca  
sze~ciok~ tna DIN 1479

+ Artykuł nowy/rozszerzony



Nakr~tki sze~ciok~tne 1,5 D wysokie z kołnierzem rozszerzone DIN 6331



Nakr~tki sze~ciok~tne nierozierwalnie połączone z podkładk~



Nakr~tki sze~ciok~tne 1,5 D wysokie rozszerzone DIN 6330



Nakr~tki sze~ciok~tne z gniazdem kulowym



Nakr~tki kołpakowe podobne do DIN 1587



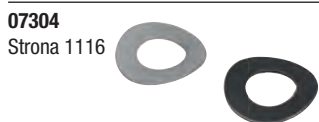
Kompaktowa nakr~tka kołpakowa w wersji Hygienic DESIGN



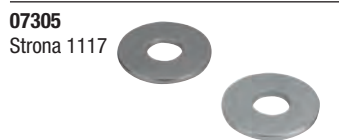
Podkładki DIN EN ISO 7089 A



Tarcza mocuj~ca DIN 6796



Podkładki spr~cno we DIN 137 B



Podkładki o dużej ~rednicy zewn~trznej DIN 9021



Podkładki z tworzywa sztucznego zamontowane w sposób nierozierwalny



Klinowe podkładki zabezpieczaj~ce DIN 25201



Podkładki do elementów zaciskowych, stal lub aluminium, DIN 6340



Pierścienie zabezpieczaj~ce do wału w DIN 471



Pierścienie zabezpieczaj~ce do otworó w DIN 472



Podkładka zabezpieczaj~ca wału DIN 6799



Zawlecзки DIN EN ISO 1234



Zawlecзки spr~cyste podobne do DIN 11024



Podkładki spr~cno we DIN EN 16983



Podkładki



Podkładki specjalne do przyrz~dó w, DIN 6372 rozszerzona



Ło~ysko osio we



Podkładki kuliste, podkładki sto~ko we w normy DIN 6319, wersja 10/01



Podkładki wahlwe



Podkładki obrotowe do przyrz~dó w DIN 6371



Podkładki okr~głe płaskie DIN 988



Podkładki dystansowe szlifowane



~rubry z łbem płaskim, z naci~ciem ~odsadzeniem, DIN 923



~rubra paso wana forma B



~rubry paso wane z nasadk~ podobne do DIN ISO 7379



~rubry paso wane z długim czopem gwintowanym i łbem sze~ciok~tnym podobne do DIN 609



~rubry soczewko we z odsadzeniem



Zatrzaski ze spr~cyn~ docisko w, DIN 6310



~rubry r ygluj~ce



Nakr~tki okr~głe rowkowe, DIN 1804



Nakr~tki rowkowe ze stali lub stali nierdzewnej, DIN 981

# norelem ustala

Elastyczny system cz~oci standardowych

# 07000

**07590-02**  
Strona 1146



Blachy zabezpieczaj~ce ze stali lub stali nierdzewnej DIN 5406 +

**07590-05**  
Strona 1148



Nakr~tki okr~gle rowkowe ze stali, DIN 70852 +

**07595**  
Strona 1149



Nakr~tki okr~gle rowkowe z zabezpieczeniem elastycznym

**07598**  
Strona 1150-1151



Nakr~tki nastawcze

**07620**  
Strona 1152



Przeguby widelkowe z trzpieniem gwintowanym

**07630**  
Strona 1152



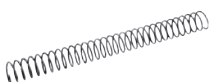
Trzpiecie gwintowane DIN 551

**07640**  
Strona 1154



Pr~oty gwintowane DIN 976-1, stal lub stal nierdzewna

**07650**  
Strona 1156



Spr~yny i dociskowe do 1~ap dociskowych

**07645**  
Strona 1157



Wk~adki gwintowane HeliCoil@plus

**07652**  
Strona 1159



Wk~adki gwintowane samogwintuj~ce ze szczelin~ nacinaj~cymi

**07652**  
Strona 1159-1161



Narz~dzia monta~owe do wk~adek gwintowanych samogwintuj~cych

**07653**  
Strona 1161



Wk~adki gwintowane samogwintuj~ce z~otworami nacinaj~cymi

**07660**  
Strona 1162



Wstawki gwintowe

**07661**  
Strona 1163



Wstawki gwintowe wzmacnione

**07662**  
Strona 1164



Wstawki gwintowe pe~ne

**07663**  
Strona 1165



Wstawki gwintowe z samoczynnym blokowaniem

**07664**  
Strona 1166



Wstawki gwintowe wzmacnione z samoczynnym blokowaniem

**07666**  
Strona 1167



Zestaw naprawczy

**07670**  
Strona 1169



Trzpiecie gwintowane z ogranicznikiem wkr~ecania, do wklejania

**07680**  
Strona 1171



~rubry z~uchem transportowym wym. DIN 580 +

**07680-01**  
Strona 1172



~rubry z~uchem transportowym ~ DIN 580

**07690**  
Strona 1173



Nakr~tki z~uchem transportowym DIN 582 +

**07690-01**  
Strona 1174



Nakr~tki z~uchem transportowym ~ DIN 582

**07695**  
Strona 1175



~rubry z~uchem transportowym, obrotowe, o du~ej wytrzyma~oci - klasa jako~ci 10

**07710**  
Strona 1176



Ucho transportowe, obrotowe 360 stopni, klasa jako~ci 8

**07715**  
Strona 1177



Sze~la omega

**07716**  
Strona 1178



Sze~la prosta

**07720**  
Strona 1179



Ucho transportowe do przyspawania

**07725**  
Strona 1180



Ucho transportowe, obrotowe 360 stopni - klasa jako~ci 10

**07730**  
Strona 1181



Ucho transportowe

**07735**  
Strona 1182



Ucho transportowe z pow~ok~ Envirolux®

**07750**  
Strona 1182



Ucho transportowe z~ci~ciem bocznym

**07752**  
Strona 1183



Obrotowe ucho transportowe

**07770**  
Strona 1184



Ucho transportowe

**07772**  
Strona 1185



Obrotowe ucho transportowe

**07774**  
Strona 1186



Obrotowe ucho transportowe

+ Artyku~ nowy/rozszerzony



**07775**  
Strona 1187



Ucho transportowe z~ciem bocznym

**07780**  
Strona 1188



Ucho transportowe z~samoczynnym blokowaniem

**07780**  
Strona 1189



Ucho transportowe z~samoczynnym blokowaniem, nierdzewne

**07781**  
Strona 1190



Tuleje mocuj~ce do trzpieni transportowych, stal nierdzewna

**07781**  
Strona 1191



Tuleje mocuj~ce do trzpieni transportowych, stal nierdzewna, g~adkie

**07782**  
Strona 1192



Ucho transportowe z~samoczynnym blokowaniem, nierdzewne

**07784**  
Strona 1193



Tuleje mocuj~ce do trzpieni transportowych, stal nierdzewna

**07791**  
Strona 1195



Hak ładunkowy, klasa jako~ci 10

**07792**  
Strona 1196



Haki zabezpieczaj~ce, klasa jako~ci 10

**07793**  
Strona 1197



Haki skracaj~ce, klasa jako~ci 10

**07794**  
Strona 1198



Hak obrotowy, klasa jako~ci 10

**07795**  
Strona 1199



Ogniwa ł~cz ce, klasa jako~ci 10

**07796**  
Strona 1200



Zawiesia hakowe okr~gle, klasa jako~ci 8

**07797**  
Strona 1201



Ogniwa ł~cz ce do za~wiesi okr~glych, klasa jako~ci 8

**07798**  
Strona 1202



Zawiesia okr~gle +

**07798-02**  
Strona 1203



Pasy podnosz~ce +

**07800**  
Strona 1204



Pier~cienie osadzc~e DIN 705, stal

**07800**  
Strona 1206



Pier~cienie osadzc~e DIN 705, stal nierdzewna

**07810**  
Strona 1207



Pier~cienie zaciskowe

**07810**  
Strona 1208



Pier~cienie zaciskowe z~tr~o~ko~je~ci~ nast~awn~e

**07811**  
Strona 1209



Pier~cienie zaciskowe we szerokie, z~naci~ciem

**07812**  
Strona 1210



Pier~cienie zaciskowe, podzielone

**07813**  
Strona 1211



Pier~cienie zaciskowe we szerokie, podzielone

**07814**  
Strona 1212



Pier~cie z~ zaciskowe wy~z~gwintem

**07820**  
Strona 1215



Elementy zatrzaskowe ze stali lub stali szlachetnej +

+ Artykuł nowy/rozszerzony



**08927**  
Strona 1228



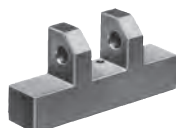
Wkręty z łbem płaskim do tulejek wiertarskich wtykowych DIN 173

**08050**  
Strona 1218



Płyty do uchwytów wiertarskich długie

**08100**  
Strona 1218



Płyty do uchwytów wiertarskich krótkie

**08150**  
Strona 1219



Elementy zamykające

**08180**  
Strona 1220



Podkładki dociskowe

**02010**  
Strona 114, 1220



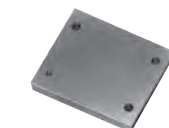
Kołki podporowe

**08570**  
Strona 1221



Płyty do uchwytów wiertarskich DIN 6348 rozszerzona

**08580**  
Strona 1222



Płyty bazowe DIN 6348

**08600**  
Strona 1223



Kolumny przedłużające krótkie

**08610**  
Strona 1223



Kolumny przedłużające długie

**08900**  
Strona 1224



Tulejki wiertarskie cylindryczne DIN 179

**08910**  
Strona 1225



Tulejki wiertarskie z kołnierzem DIN 172

**08920**  
Strona 1226



Tulejki wiertarskie wtykowe DIN 173

**08920**  
Strona 1227 Strona



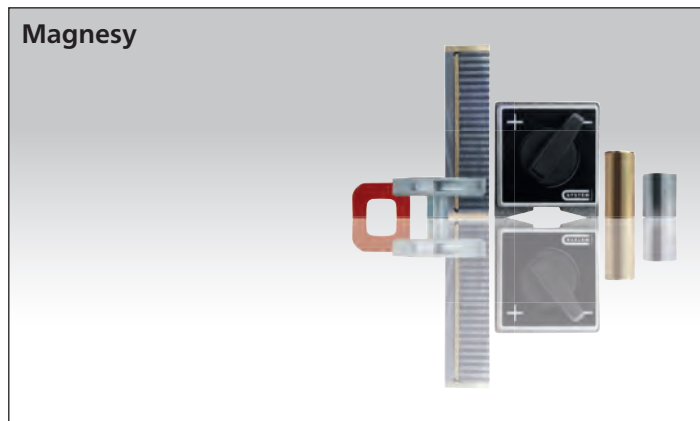
Tulejki wiertarskie wtykowe DIN 173 część 1

**08926**  
Strona 1228



Tulejki zaciskowe DIN 173 część 1

**+** Artykuł nowy/rozszerzony



## Magnesy



**09000**  
Strona 1232

Magnesy kr~ko we (surowe)  
zNdFeB



**09063**  
Strona 1236

Magnesy okr~ gle z~trzeniem  
(sztabkowe) zAlNiCo



**09001**  
Strona 1232

Magnesy kr~ko we (surowe)  
z otworem z NdFeB



**09064**  
Strona 1236

Magnesy  
z~twardego ferrytu



**09002**  
Strona 1233

Magnesy blokowe (surowe)  
zNdFeB



**09065**  
Strona 1237

Magnesy z gwintem  
z~twardego ferrytu



**09003**  
Strona 1233

Magnesy sztabkowe (surowe)  
zAlNiCo



**09065-10**  
Strona 1237

Magnesy  
z gwintem wewn~trznym  
z~twardego ferrytu z~obudow' ze stali  
nierdzewnej



**09060**  
Strona 1234

Segmenty  
magnetyczne z biegunami trwa~ymi  
z~precyzyjn' podzia~k' bieguno w'



**09066**  
Strona 1238

Magnesy  
z~SmCo



**09060**  
Strona 1235

Magnesy okr~ gle (sztabkowe)  
zAlNiCo z~tolerancj' pasowania



**09067**  
Strona 1238

Magnesy okr~ gle (sztabkowe)  
z~SmCo



**09061**  
Strona 1235

Magnesy okr~ gle (sztabkowe)  
zAlNiCo bez tolerancji pasowania



**09067-10**  
Strona 1239

Magnesy okr~ gle (sztabkowe)  
z NdFeB



**09067-11**  
Strona 1240

Magnesy okr~ gle z~obrobion' o wierzchni'  
przylegaj~c' zNdF eB



**09068**  
Strona 1241

Magnesy okr~ gle z gwintem wewn~trznym  
(sztabkowe) zNdFeB



**09069**  
Strona 1242

Magnesy  
zNdFeB (neodymowe)



**09069-10**  
Strona 1243

Magnesy z~hakiem  
zNdFeB



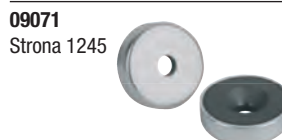
**09070**  
Strona 1244

Magnesy z~otworem cylindrycznym  
z~twardego ferrytu



**09070-10**  
Strona 1244

Magnesy z~otworem cylindrycznym  
z~SmCo z~obudow' ze stali nierdzewnej



**09071**  
Strona 1245

Magnesy z~otworem fazowanym  
z~twardego ferrytu



**09071-10**  
Strona 1245

Magnesy  
z~otworem fazowanym  
z~twardego ferrytu z~obudow' ze stali  
nierdzewnej



**09071-20**  
Strona 1246

Magnesy z~otworem fazowanym  
z~SmCo



**09071-30**  
Strona 1246

Magnesy z~otworem fazowanym  
zNdFeB



**09072**  
Strona 1247

Magnesy z gwintem wewn~trznym  
zNdFeB (neodymowe)



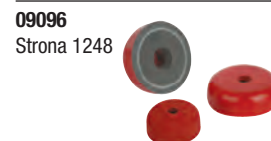
**09072-10**  
Strona 1247

Magnesy z gwintem wewn~trznym  
z~twardego ferrytu



**09094**  
Strona 1248

Magnesy okr~ gle (trwa~e)



**09096**  
Strona 1248

Magnesy (trwa~e)



**09098**  
Strona 1249

Magnesy (rozwidlone)



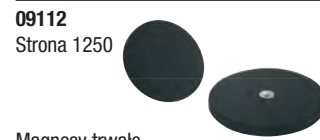
**09100**  
Strona 1249

Magnesy (rozwidlone, prostok~tne)



**09110**  
Strona 1250

Gumowe os~ony  
do magnesow'



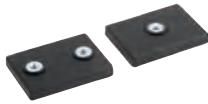
**09112**  
Strona 1250

Magnesy trwa~e  
NdFeB (neodymowe), z gumow' po w~lok'  
ochronn'

## norelem ustala

Elastyczny system cz~oci standardowych

**09112-10**  
Strona 1251



Magnesy z~gwintem wewn~trznym zNdFeB, prostok~tne, z~oslon~ gumo w'

**09114**  
Strona 1252



Magnesy trwałe NdFeB (neodymowe) z gumow' po włok' ochronn'

**09116**  
Strona 1252



Magnesy trwałe NdFeB (neodymowe) z gumow' po włok' ochronn'

**09117**  
Strona 1253



Magnesy z~trzcieniem gwintowanym zNdFeB, powierzchnia przylegaj~ca gumo wana

**09118**  
Strona 1253



Magnesy trwałe NdFeB (neodymowe), z~gumow' po włok' ochronn'

**09119**  
Strona 1254



Magnesy z~twardego ferrytu

**09119-10**  
Strona 1254



Magnesy z~twardego ferrytu

**09150**  
Strona 1255



Magnes z link'

**09210**  
Strona 1255



Podstawa magnetyczna

## 09000

**09230**  
Strona 1256



Kulki mocuj~ce ma gnetyczne



## norelem montuje

Systemy monta~owe

## 10000

Profile aluminiowe  
Ł~czniki  
Osłony  
Elementy specjalne



**10025**  
Strona 1259



Profile aluminiowe 30x30, lekkie typ I

**10025**  
Strona 1259



Profile aluminiowe 30x60, lekkie typ I

**10025**  
Strona 1260



Profile aluminiowe 60x60, lekkie typ I

**10045**  
Strona 1261



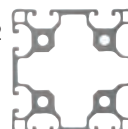
Profile aluminiowe 40x40, lekkie typ I

**10045**  
Strona 1261



Profile aluminiowe 40x80, lekkie typ I

**10045**  
Strona 1262



Profile aluminiowe 80x80, lekkie typ I

**10048**  
Strona 1263



Profile aluminiowe 16x40 typ I

**10048**  
Strona 1263



Profile aluminiowe 40x40 typ I

**10048**  
Strona 1264



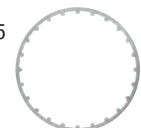
Profile aluminiowe 40x80 typ I

**10048**  
Strona 1264



Profile aluminiowe 80x80 typ I

**10050**  
Strona 1265



Profile aluminiowe D50 typ I, rura

**10051**  
Strona 1265



Profile aluminiowe 40x40 do szyn rolnkowych typu I

**10140**  
Strona 1266



Profile aluminiowe 30x30 typ B

**10140**  
Strona 1266



Profile aluminiowe 30x60 typ B

+ Artykuł nowy/rozszerzony

norelem



**10142**  
Strona 1267



Profile aluminiowe 40x40, lekkie typ B

**10142**  
Strona 1267



Profile aluminiowe 40x80, lekkie typ B

**10157**  
Strona 1268



Profile aluminiowe 45x45, lekkie typ B

**10157**  
Strona 1268



Profile aluminiowe 45x90, lekkie typ B

**10157**  
Strona 1269



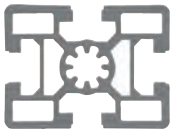
Profile aluminiowe 90x90, lekkie typ B

**10160**  
Strona 1270



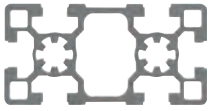
Profile aluminiowe 45x45 typ B

**10160**  
Strona 1270



Profile aluminiowe 45x60 typ B

**10160**  
Strona 1271



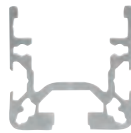
Profile aluminiowe 45x90 typ B

**10160**  
Strona 1271



Profile aluminiowe 90x90 typ B

**10161**  
Strona 1272



Profile aluminiowe 40x40 do szyn rolkowych typu B

**10200**  
Strona 1273



Zestawy połączenie we standardowe typ I

**10202**  
Strona 1274



Zestawy połączenie we uniwersalne typ I

**10204**  
Strona 1275



Zestawy połączenie we centralne typ I

**10205**  
Strona 1276



Zestawy połączenie we centralne typ I

**10206**  
Strona 1277



Zestawy połączenie we centralne typ I

**10210**  
Strona 1278



Zestawy połączenie we automatyczne typ B

**10212**  
Strona 1279



Zestawy połączenie we automatyczne typ B

**10215**  
Strona 1280



Zestaw montażowy typ B

**10220**  
Strona 1281



Łącznik do profili typ B

**10228**  
Strona 1282



Źruba centralna typ B

**10228-01**  
Strona 1283



Wstawki gwintowane stalowe samogwintujące, typ B

**10228-01**  
Strona 1284



Narzędzia montażowe we stalowe samogwintujące typ B do wkładek gwintowanych stalowych

**10230**  
Strona 1285



Zestawy połączenie we automatyczne typ I

**10240**  
Strona 1286



Element zestawiający płaski

**10242**  
Strona 1286



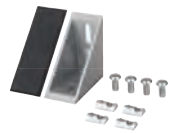
Kłownik typ I

**10244**  
Strona 1287



Zestawy montażowe do nakładek i kłowników

**10250**  
Strona 1288



Zestawy kłowników typ I

**10252**  
Strona 1289



Zestawy kłowników typ B

**10260**  
Strona 1290



Elementy kłownikowe T1 typ I

**10261**  
Strona 1291



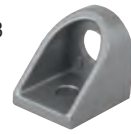
Elementy kłownikowe T2 typ I

**10265**  
Strona 1292



Kłownik zaciskowy typ I

**10266**  
Strona 1293



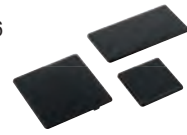
Kłownik przegubowy typ I

**10270**  
Strona 1295



Element przegubowy do profili typ B i typ I

**10300**  
Strona 1296



Zaślepki do profili typ B i typ I

**10315**  
Strona 1297



Listwy osłonowo-zakładkowe we typ B i typ I

**10320**  
Strona 1298



Listwa osłonowa typ I

+ Artykuł nowy/rozszerzony

**10330**  
Strona 1298



Listwa maskująca typ I

**10347**  
Strona 1300



Płyty montażowe typ B i typ I

**10400**  
Strona 1302



Kołnierzyśka do rolki transportowej

**10448**  
Strona 1303



Elementy rolkowe z tworzywa sztucznego do szyn rolkowych

**10448-01**  
Strona 1304



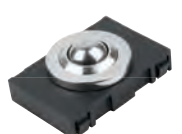
Hamulce ze stali szlachetnej do elementów do budowy przenośników w rolkowych

**10448-02**  
Strona 1304



Elementy do budowy przenośników w rolkowych tworzywo sztuczne, kompaktowe, do szyn rolkowych

**10448-03**  
Strona 1305



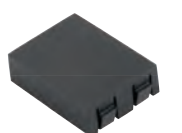
Elementy do budowy przenośników w rolkowo-kulowych do szyn rolkowych

**10448-04**  
Strona 1305



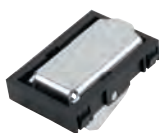
Moduł szczotki, tworzywo sztuczne do szyn rolkowych

**10448-05**  
Strona 1306



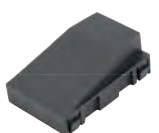
Elementy dystansowe, tworzywo sztuczne do szyn rolkowych

**10448-06**  
Strona 1306



Blokada ruchu powrotnego, stal do szyn rolkowych

**10448-07**  
Strona 1307



Pochylnie z tworzywa sztucznego do szyn rolkowych

**10448-08**  
Strona 1307



Listwy maskujące z tworzywa sztucznego do szyn rolkowych

**10448-50**  
Strona 1308



Płytki zakończeniowe ze stali do szyn rolkowych

**10448-51**  
Strona 1308



Uchwyt montażowy ze stali do szyn rolkowych

**10448-52**  
Strona 1309



Uchwyt montażowy ze stali do szyn rolkowych

**10450**  
Strona 1310



Elementy do budowy przenośników w rolkowych

**10451**  
Strona 1311



Blokowy łącznik kablowy

**10453**  
Strona 1311



Uchwyt kablowy

**10454**  
Strona 1312



Uchwyt kablowy z młoteczką

**10460**  
Strona 1313



Uchwyt czujnika

**10470**  
Strona 1314



Przyłcze uziemiające typ I

**10471**  
Strona 1314



Element do wyrównywania potencjałów typ I

**10500**  
Strona 1316



Mimośrodo wych modułów mocujących

**10505**  
Strona 1318



Zaciski do mimośrodo wych modułów mocujących

**10550**  
Strona 1320



Misy zaczepowe z tworzywa sztucznego do rowków profilowych typu I oraz B oraz do profilu zawieszanego

**10550-05**  
Strona 1322



Pojemnik zaczepowy z tworzywa sztucznego do rowków profilowych typu I oraz B oraz do profilu zawieszanego

**10550-05**  
Strona 1324



Pojemnik zaczepowy z tworzywa sztucznego, antystatyczny do profilu zawieszanego

**10550-10**  
Strona 1325



Adapter z tworzywa sztucznego do rowka profilowego, odchylany

**10550-10**  
Strona 1326



Adapter z tworzywa sztucznego, antystatyczny do rowka profilowego, odchylany

**10550-15**  
Strona 1327



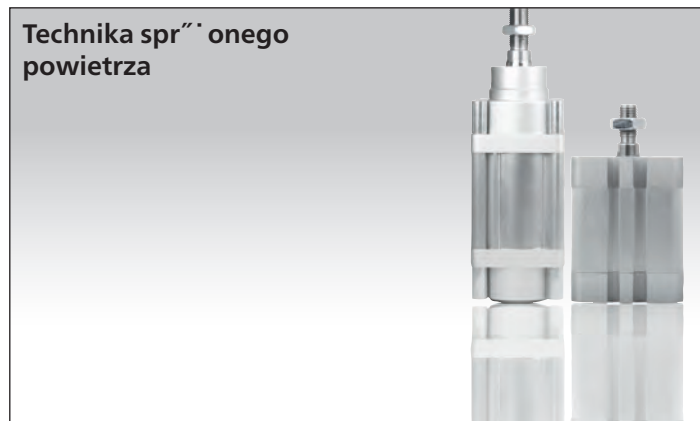
Uchwyt pojemnikowy z tworzywa sztucznego do profili aluminiowych, zamknięty lub otwarty

**10550-15**  
Strona 1328



Uchwyt pojemnikowy z tworzywa sztucznego, antystatyczny do profili aluminiowych, zamknięty

+ Artykuł nowy/rozszerzony



### 12000

Strona 1331-1332



Siłownik pneumatyczny siłownik  
znormalizowany DIN ISO 15552



### 12001

Strona 1335



Kompaktowy  
siłownik pneumatyczny  
DIN ISO 21287, dwustronnego  
działania, z tłokiem magnetycznym



### 12002

Strona 1336-1337



Pneumatyczny  
siłownik okrągły DIN ISO 6432,  
dwustronnego działania, z tłokiem  
magnetycznym







# 01000

**Płyty**  
**Podkładki**  
**Profile**  
**Kątowniki mocujące**  
**Płyta bazowa pionowa czterostronna**





# Płyty bazowe z aluminium

rowkiem teowym



## Materiał:

Płyta bazowa z aluminium.  
Tuleje gwintowane ze stali nierdzewnej.

## Wersja:

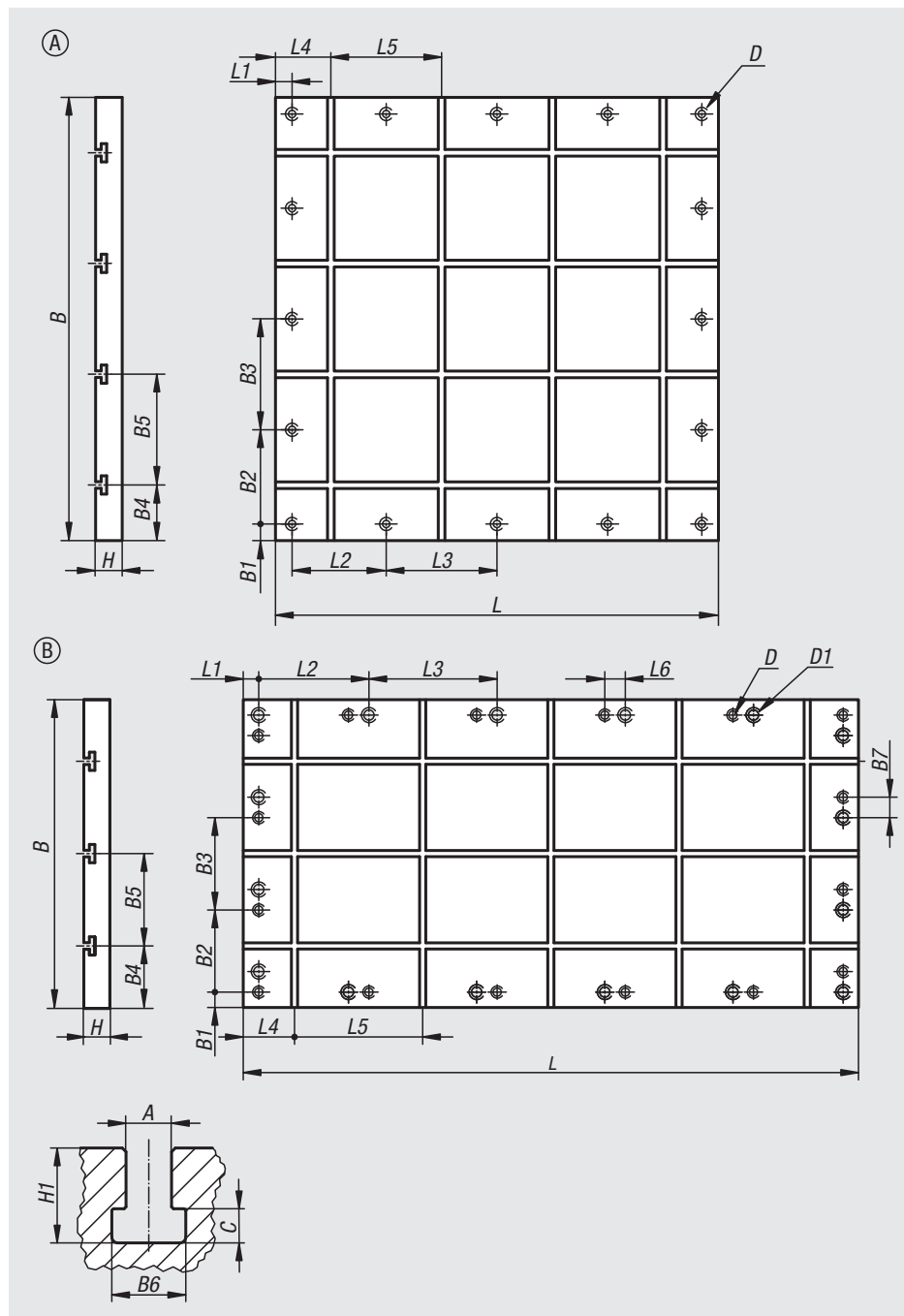
powłoka twarda.

## Przykład zamówienia:

nIm 01041-50025024

## Wskazówka:

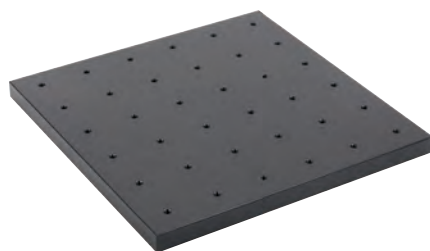
Płyty bazowe z rowkiem teowym i gwintem łączącym. Ze skalą do precyzyjnego i powtarzalnego pozycjonowania elementów mocujących.



Nr Zamówienia	Forma	A	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C	D	D1	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6
01041-40040024	A	6	400	15	85	100	50	100	16,5	-	5	M8	-	24	10	400	15	85	100	50	100	-
01041-50025024	A	6	250	15	110	-	80	90	16,5	-	5	M8	-	24	10	500	15	110	125	62,5	125	-
01041-60030024	B	6	300	25	80	90	60	90	16,5	20	5	M8	M10	24	10	600	15	107,5	125	50	125	20
01041-80040024	B	6	400	15	85	90	65	90	16,5	20	5	M8	M10	24	10	800	15	145	125	87,5	125	20

# Płyty bazowe z aluminium

z otworami gwintowanymi

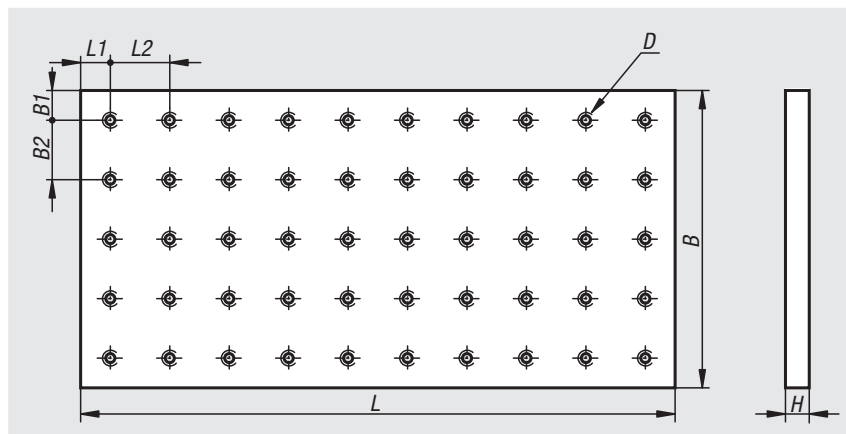


**Materiał:**  
Aluminium.

**Wersja:**  
powłoka twarda.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 01042-30030020

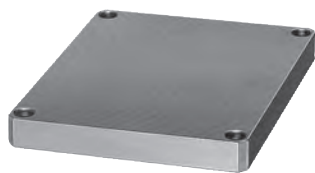
**Wskazówka:**  
Płyty bazowe z gwintem łączącym M6 w siatce otworów 50 mm.



Nr Zamówienia	B	B1	B2	D	H	L	L1	L2
01042-30030020	300	25	50	M6	20	300	25	50
01042-50025020	250	25	50	M6	20	500	25	50
01042-60030020	300	25	50	M6	20	600	25	50



# Podpory stalowe


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1181.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

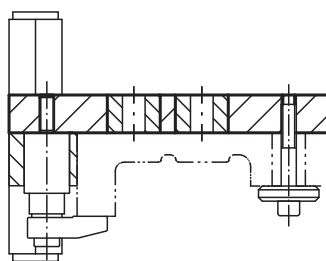
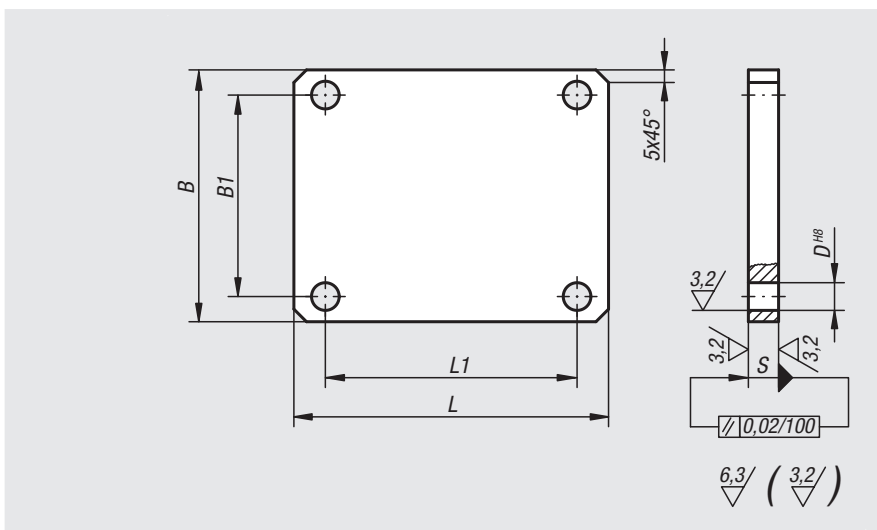
nIm 01060-01

**Wskazówka dotycząca planu:**

Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

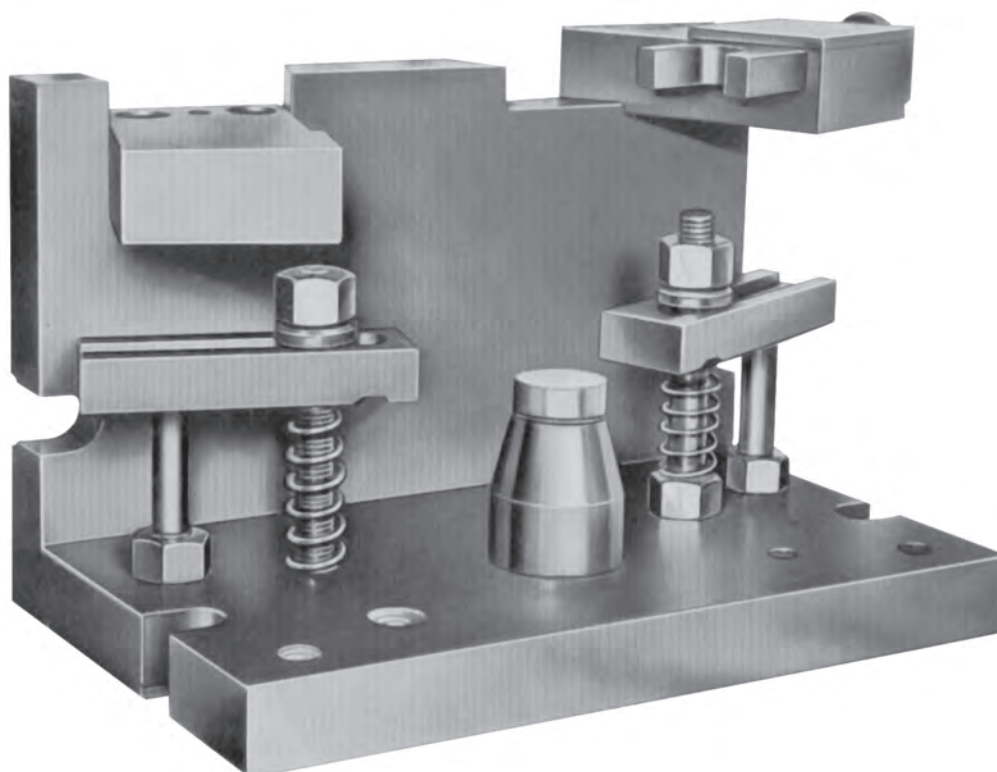
Grubość:  $+0/-0,5$  mm

Nieobrobione powierzchnie:  $\pm 2$  mm



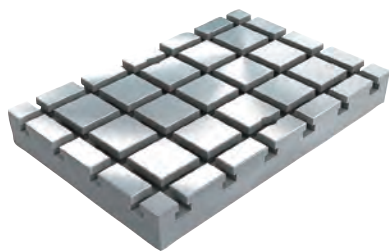
Nr Zamówienia	L	L1	B	B1	S	D
01060-01	125	100	100	80	12	11
01060-02	160	140	125	100	16	11
01060-03	200	180	160	140	20	13
01060-04	250	220	200	180	20	13
01060-05	315	280	250	220	20	13

## Przykład zastosowania przyrządu wykonanego niemal wyłącznie z elementów marki norelem:



# Płyty bazowe z żeliwa szarego

z rowkami teowymi



**Materiał:**  
GJL 300.

**Wersja:**  
Powierzchnie bazowe i mocujące szlifowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 01126-31440060

**Wskazówka:**

Płyty bazowe z rowkami teowymi są wykorzystywane do montowania przyrządów modułowych. Te płyty bazowe są pozycjonowane i mocowane bezpośrednio na stołach maszynowych.

Dokładne odstępy między rowkami w kierunku wzdłużnym i poprzecznym gwarantują bardzo dużą powtarzalność mocowań.

Dwa otwory kierunkowe służą do wyrównywania płyty bazowej na stole maszynowym.

Otwory mocujące są dostosowywane przez klienta do stołu maszynowego.

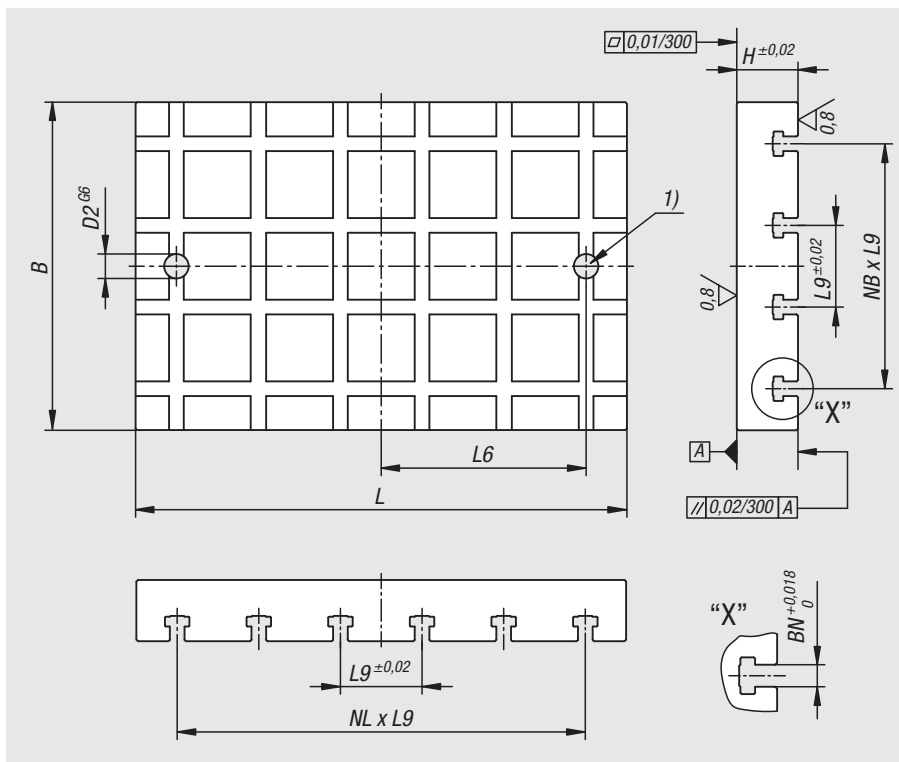
Kołki pozycjonujące do palikowania płyt bazowych należy zamówić osobno.

Dostawa obejmuje również śruby z uchem transportowym i nakrętkami do rowków teowych.

Inne wymiary na zapytanie.

**Wskazówka dotycząca planu:**

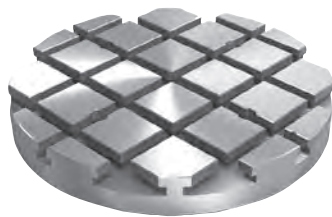
1) Pozycjonowanie otworu wierconego



Nr Zamówienia BN=Szerokość rowka 14	Nr Zamówienia BN=Szerokość rowka 18	L	B	H	D2	L6	L9	NL=Liczba otworów montażowych	NB=Liczba otworów montażowych
01126-31440060	01126-31840060	600	400	60/75	30	500	100	5	3
01126-31450060	01126-31850060	600	500	60/75	30	500	100	5	4
01126-31460060	01126-31860060	600	600	60/75	30	500	100	5	5
01126-31440080	01126-31840080	800	400	60/75	30	700	100	7	3
01126-31445090	01126-31845090	900	450	60/75	30	800	100	8	3
01126-31450100	01126-31850100	1000	500	60/75	30	900	100	9	4
01126-31460120	01126-31860120	1200	600	60/75	30	1100	100	11	5

# Płyty bazowe z żeliwa szarego okrągłe

z rowkami teowymi



## Materiał:

GJL 300.

## Wersja:

Powierzchnie bazowe i mocujące szlifowane.

## Przykład zamówienia:

n1m 01126-10-31430050

## Wskazówka:

Płyty bazowe okrągłe z rowkami teowymi są wykorzystywane do montowania przyrządów modułowych. Te płyty podstawowe są pozycjonowane i mocowane bezpośrednio na stołach maszynowych.

Dokładne odstępy między rowkami w kierunku wzdłużnym i poprzecznym gwarantują bardzo dużą powtarzalność mocowań.

Otwory kierunkowe służą do wyrównywania płyty bazowej na stole maszynowym.

Kołki ustalające do pozycjonowania płyt bazowych należy zamówić osobno.

Dostawa obejmuje również śruby z uchem transportowym i nakrętkami do rowków teowych.

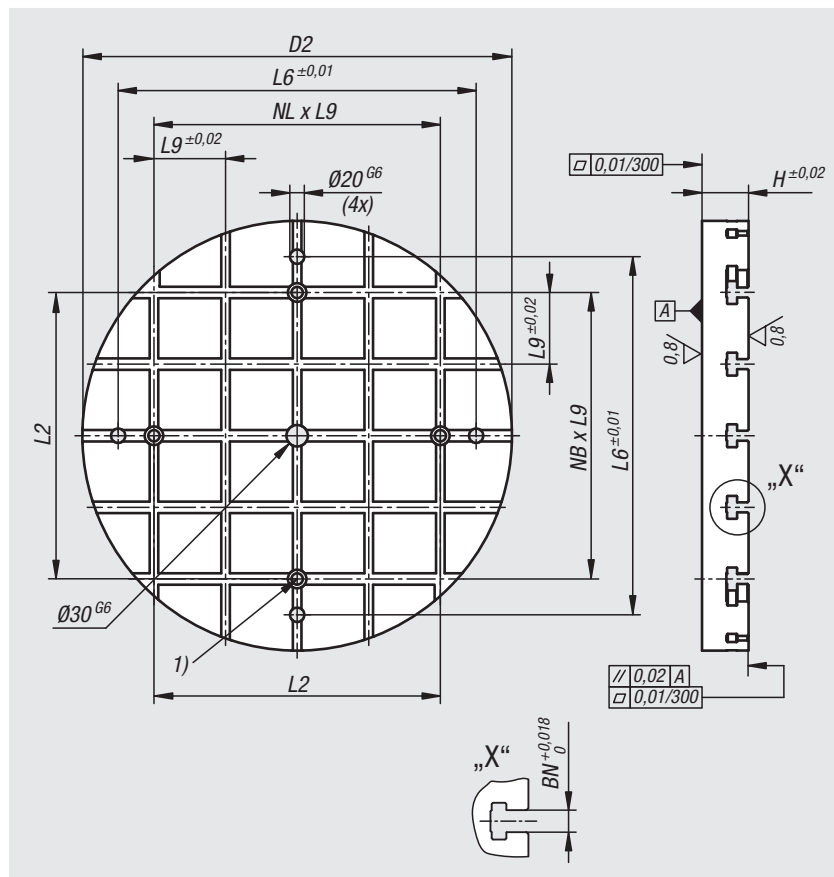
Inne wymiary na zapytanie.

## Na zapytanie:

pozostałe wymiary.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Otwór przelotowy dla śruby z łbem walcowym DIN 912 (D4)



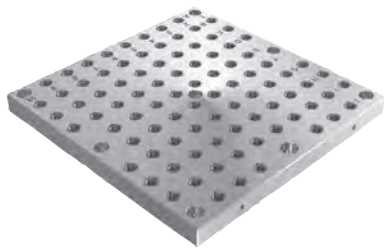
Nr Zamówienia	D2	H	D4	L2	L6	L9	BN=Szerokość rowka	NL=Liczba otworów montażowych	NB=Liczba otworów montażowych
01126-10-31430050	300	50	M12	150	250	75	14	2	2
01126-10-31440050	400	50	M12	250	350	75	14	4	4
01126-10-31850065	500	65	M16	300	450	100	18	4	4
01126-10-31860065	600	65	M16	400	550	100	18	4	4





# Płyty wymienne z żeliwa szarego

z siatką otworów



**Materiał:**  
GJL 300.

**Wersja:**  
Powierzchnia mocująca szlifowana.

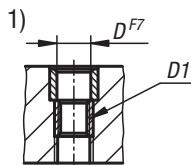
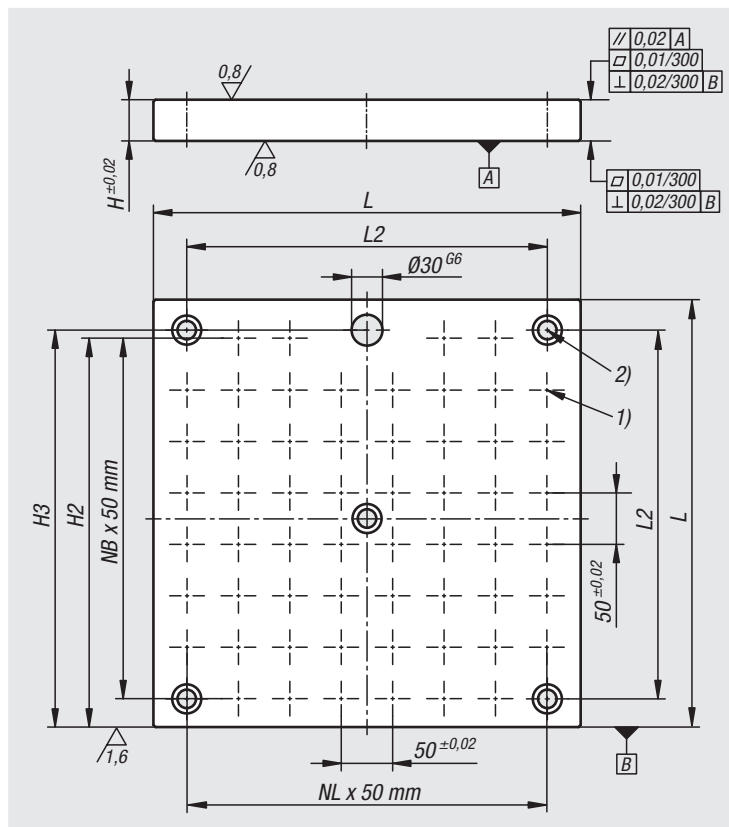
**Przykład zamówienia:**  
nlm 01127-2124040

**Wskazówka:**

Płyty wymienne z siatką otworów oraz płyta mocująca pionowa są dwustronne. Płyty wymienne są obustronnie pozycjonowane i mocowane na płycie mocującej pionowej. Pozwala to na racjonalną wymianę przyrządów mocujących. Otwory rastrowe opisane znakami alfanumerycznymi gwarantują zdefiniowane rozmieszczenie elementów mocujących na wypadek konieczności jego odtworzenia. Zaślepki ochronne do zabezpieczania otworów rastrowych należy zamówić osobno.

**Wskazówka dotycząca planu:**

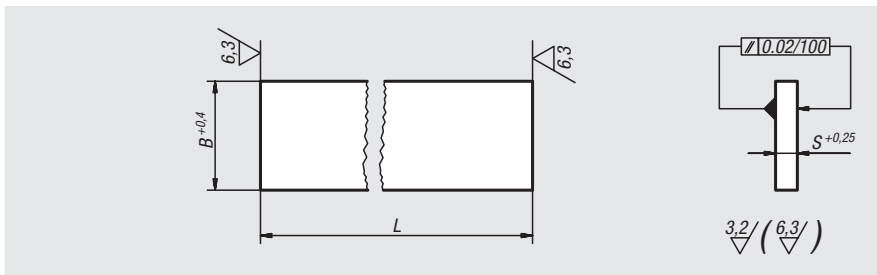
- 1) Siatka otworów
- 2) Otwór przelotowy dla śruby z łbem walcowym DIN 912, M16



Nr Zamówienia	L	H	D	D1	H2	H3	L2	N1=Liczba otworów	NL=Liczba otworów montażowych	NB=Liczba otworów montażowych	Liczba otworów do umocowania
01127-2124040	400	40	12	M12	370	370	350	58	7	7	5
01127-2125050	500	40	12	M12	470	470	450	94	9	9	7
01127-2126363	630	40	12	M12	585	600	580	138	11	11	7
01127-2128080	800	50	12	M12	770	770	750	250	15	15	7
01127-2164040	400	40	16	M16	370	370	350	58	7	7	5
01127-2165050	500	40	16	M16	470	470	450	90	9	9	7
01127-2166363	630	40	16	M16	585	600	580	138	11	11	7
01127-2168080	800	50	16	M16	770	770	750	246	15	15	7

# Płyty montażowe

ze stali precyzyjnej



## Materiał:

Stal 1.1730.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

n1m 01130-04X500 (podać długość L)

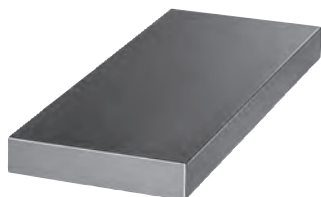
## Wskazówka:

Precyzyjne płyty stalowe nadają się szczególnie jako korpusy w budowie maszyn, narzędzi i przyrządów. Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z naddatkiem.

Nr Zamówienia	L = długość	B	S
01130-01X	250/500/750/1000	40	8
01130-02X	250/500/750/1000	50	10
01130-03X	250/500/750/1000	63	12
01130-04X	250/500/750/1000	80	16
01130-05X	250/500/750/1000	100	16
01130-06X	250/500/750/1000	100	20
01130-07X	250/500/750/1000	125	25
01130-08X	250/500/750/1000	150	25
01130-09X	250/500/750/1000	160	32
01130-10X	250/500/750/1000	200	32
01130-11X	250/500/750/1000	300	40

# Płyty montażowe obrobione z każdej strony

żeliwo szare i aluminium



## Materiał:

GJL 250 wyżarzany lub EN AW-7075.

## Przykład zamówienia:

nIm 01140-07X300 (podać długość L)

## Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z naddatkiem.

## Wskazówka dotycząca planu:

Obrobione powierzchnie:

Żeliwo szare: +0,2 mm / +0,5 mm

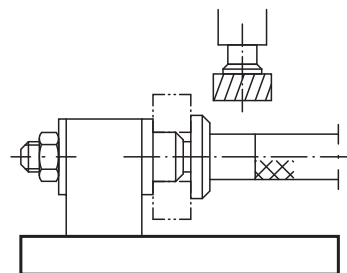
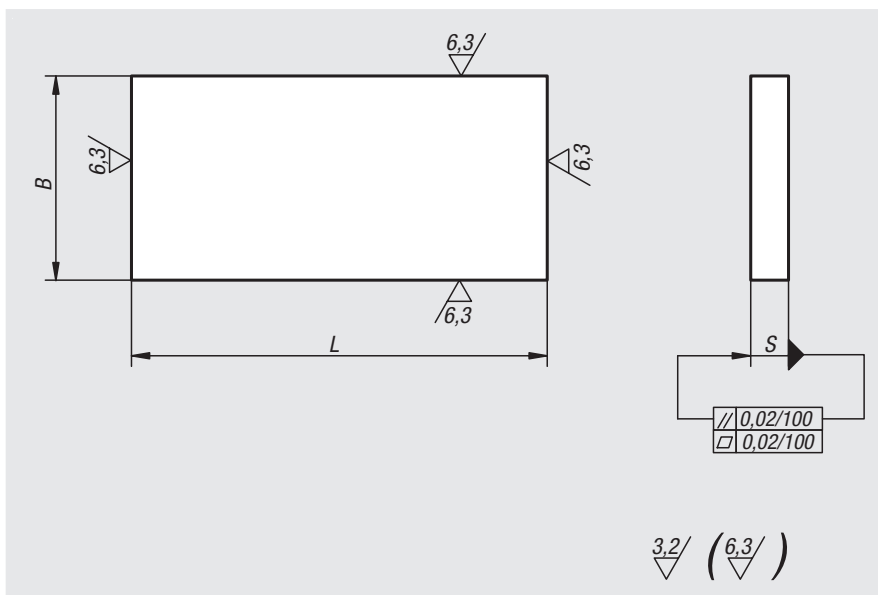
Aluminium: ±0,1 mm

Tolerancje długości:

≤ 200 mm: +1/+5

od 201 mm do 400 mm: +4/+15

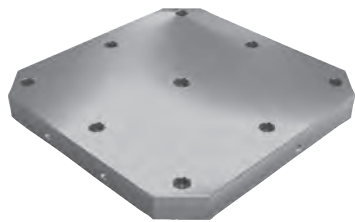
> 400 mm: +13/+40



Nr Zamówienia żeliwo szare	Nr Zamówienia aluminium	L = długość	B	S
01140-01X	01140-201X	300	40	10
01140-02X	01140-202X	300	50	12
01140-03X	01140-203X	300	63	16
01140-04X	01140-204X	200/300/400/600/800	80	20
01140-05X	01140-205X	200/300/400/600/800	100	20
01140-06X	01140-206X	200/300/400/600/800	160	20
01140-061X	01140-2061X	200/300/400/600/800	200	20
01140-062X	01140-2062X	200/300/400/600/800	250	20
01140-07X	01140-207X	200/300/400/600/800/1200	125	25
01140-08X	01140-208X	200/300/400/600/800/1200	200	25
01140-081X	01140-2081X	200/300/400/600/800/1200	250	25
01140-082X	01140-2082X	200/300/400/600/800/1200	315	25
01140-09X	01140-209X	200/300/400/600/800/1200	160	32
01140-10X	01140-210X	200/300/400/600/800/1200	250	32
01140-101X	01140-2101X	200/400/600/800/1200	315	32
01140-102X	01140-2102X	200/300/400/600/800/1200	400	32
01140-11X	01140-211X	200/400/600/800/1200	200	40
01140-12X	01140-212X	200/400/600/800/1200	250	40
01140-120X	-	200/400/600/800/1200	315	40
01140-121X	-	200/300/400/600/800/1200	400	40
01140-13X	-	200/400/600/800/1200	315	50
01140-131X	-	200/300/400/600/800/1200	500	50

# Palety z żeliwa szarego

ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania



**Materiał:**  
GJL 300.

**Wersja:**  
Powierzchnie bazowe i mocujące szlifowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 01148-1004040

**Wskazówka:**

Palety ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania umożliwiają szybkie i ekonomiczne wykonywanie płyt bazowych z niestandardową siatką otworów lub otworami o indywidualnym układzie. Palety są przystosowane do stołów maszynowych obrabiarek zgodnych z DIN 55201 oraz JIS6337-1980.

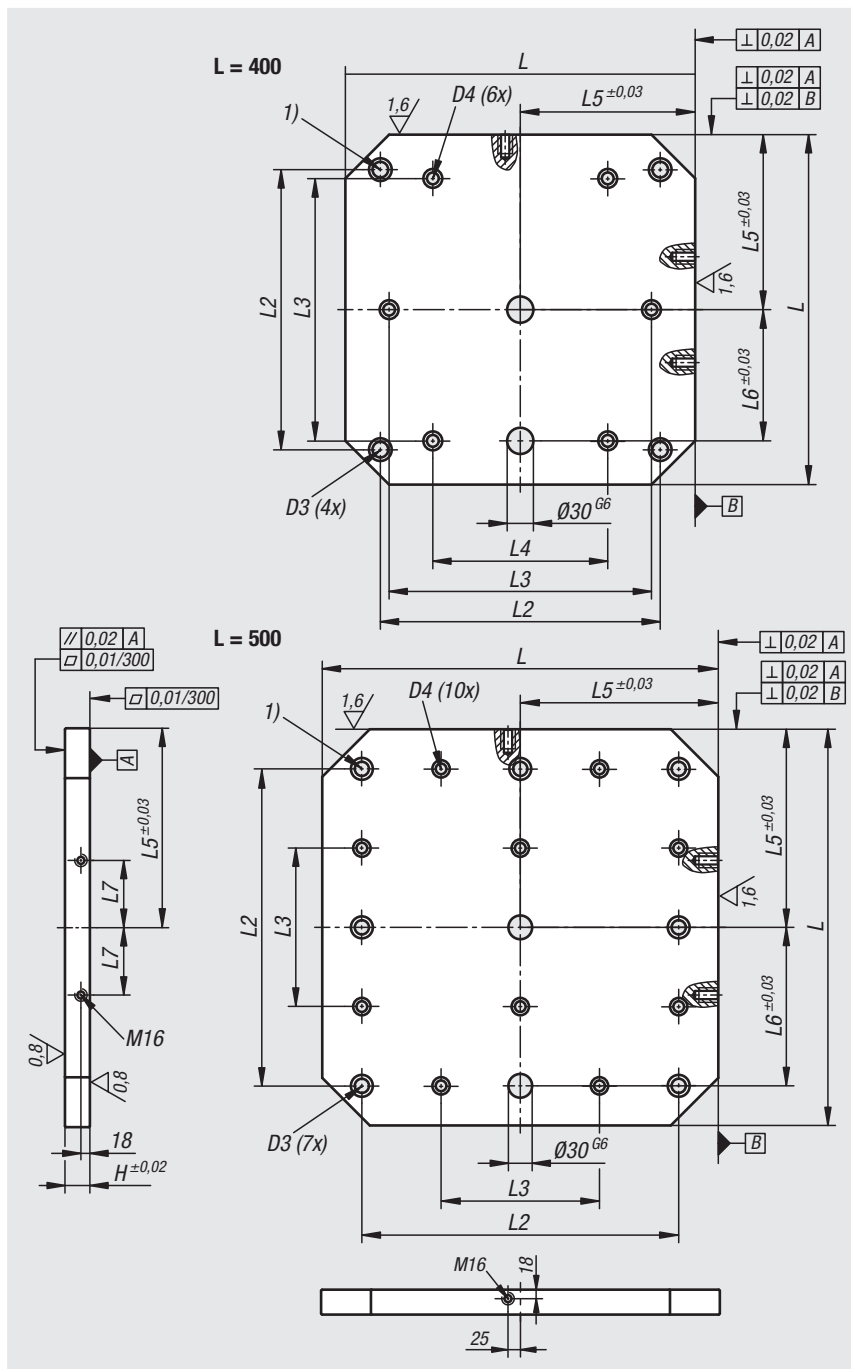
Kółki pozycjonujące do ustalania palet na stołach maszynowych zgodnych z DIN 55201 należy zamówić osobno.

Dostawa obejmuje również śruby z uchem transportowym.

Inne wymiary na zapytanie.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Otwór przelotowy dla śruby z łbem walcowym DIN 912 (D3/D4)

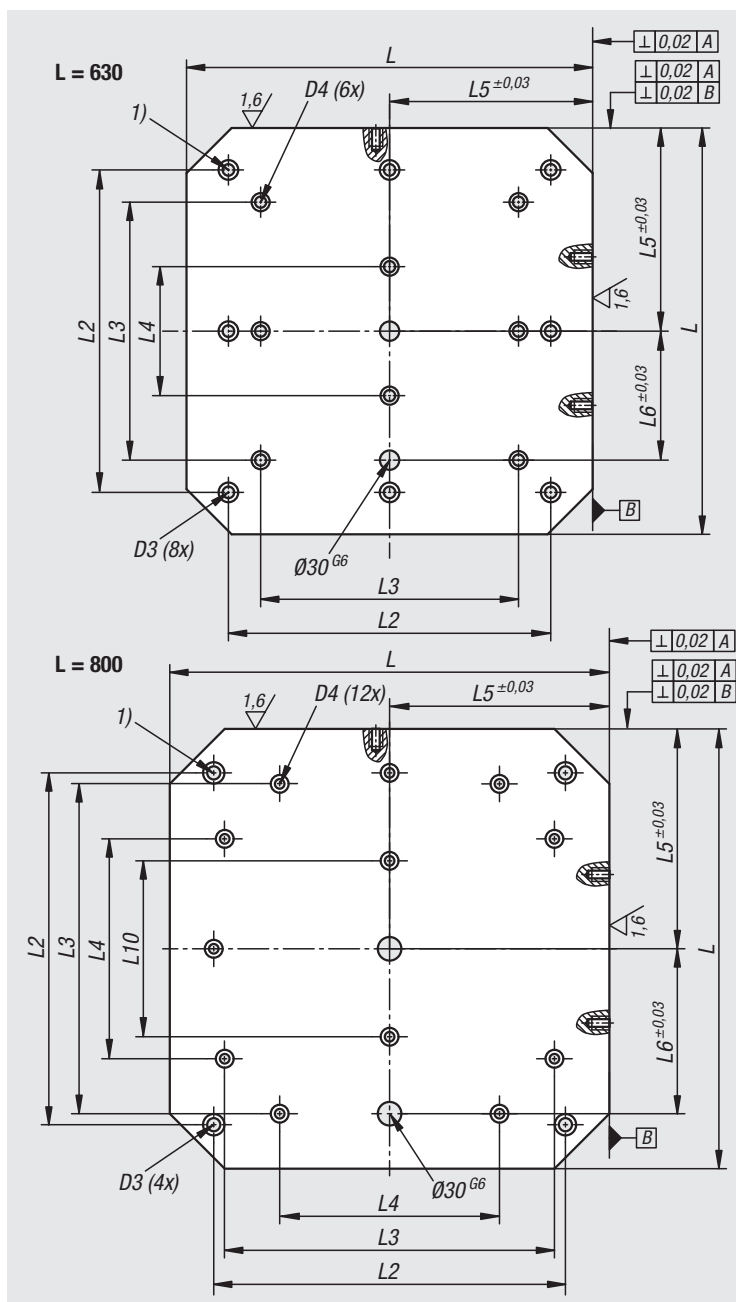


Nr Zamówienia	L	H	D3	D4	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L10
01148-1004040	400	50	M16	M12	320	300	200	200	150	55	-
01148-1005050	500	50	M16	M12	400	200	-	250	200	75	-
01148-1006363	630	50	M16	M16	500	400	200	315	200	100	-
01148-1008080	800	50	M16	M16	640	600	400	400	300	135	320



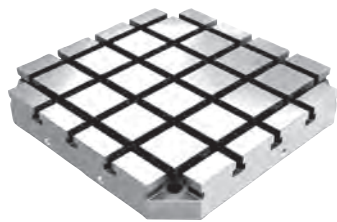
# Palety z żeliwa szarego

ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania



# Palety z żeliwa szarego

z rowkami teowymi



## Materiał:

GJL 300.

## Wersja:

Powierzchnie bazowe i mocujące szlifowane.

## Przykład zamówienia:

n1m 01148-3144040

## Wskazówka:

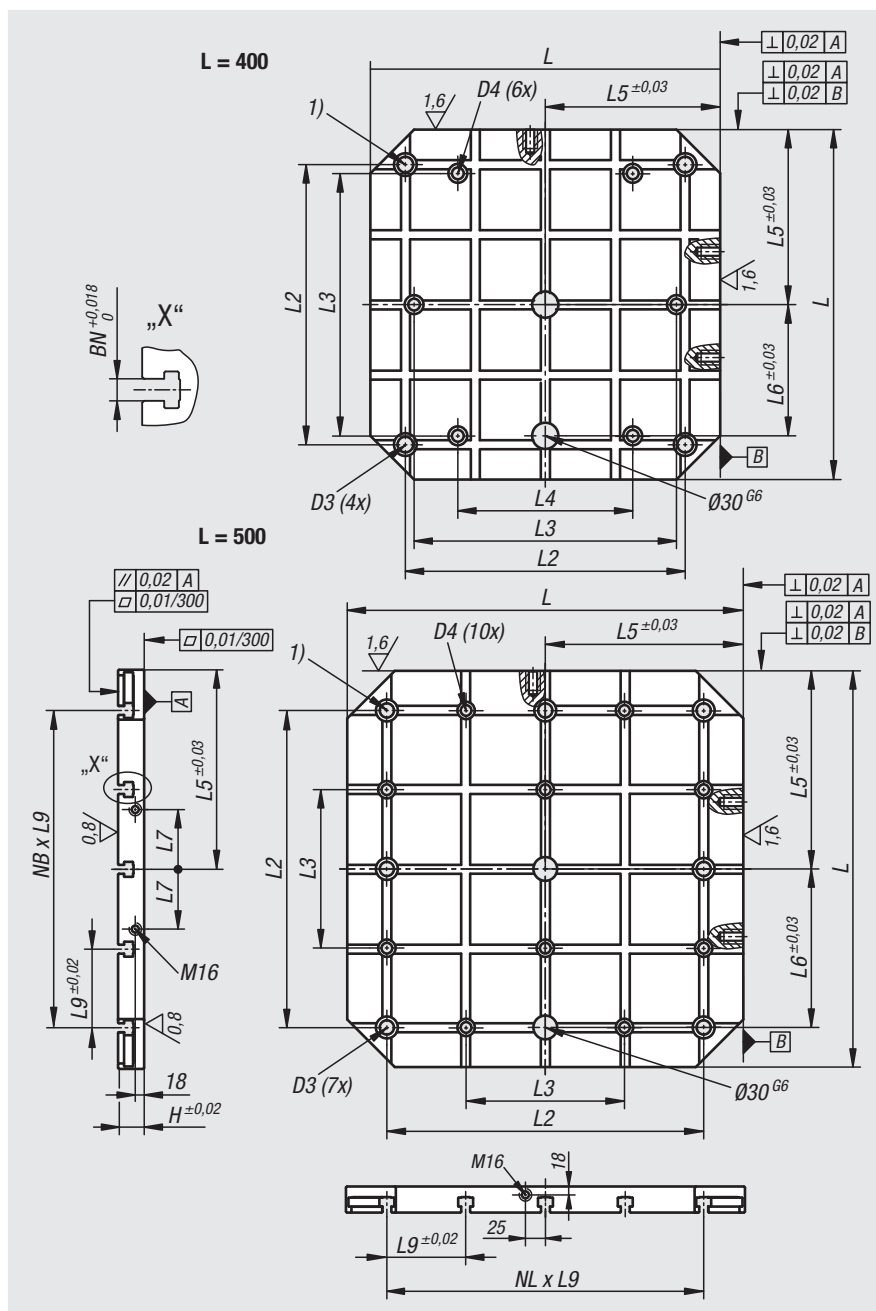
Palety z rowkami teowymi są wykorzystywane do montowania przyrządów modułowych. Te palety są pozycjonowane i mocowane bezpośrednio na stołach maszynowych.

Dokładne odstępy między rowkami w kierunku wzdłużnym i poprzecznym gwarantują bardzo dużą powtarzalność mocowań. Palety są przystosowane do stołów maszynowych obrabiarek zgodnych z DIN 55201 oraz stołów maszynowych zgodnych z JIS6337-1980. Kołki pozycjonujące do ustalania palet na stołach maszynowych zgodnych z DIN 55201 należy zamówić osobno.

Dostawa obejmuje również śruby z uchem transportowym i nakrętkami do rowków teowych. Inne wymiary na zapytanie.

## Wskazówka dotycząca planu:

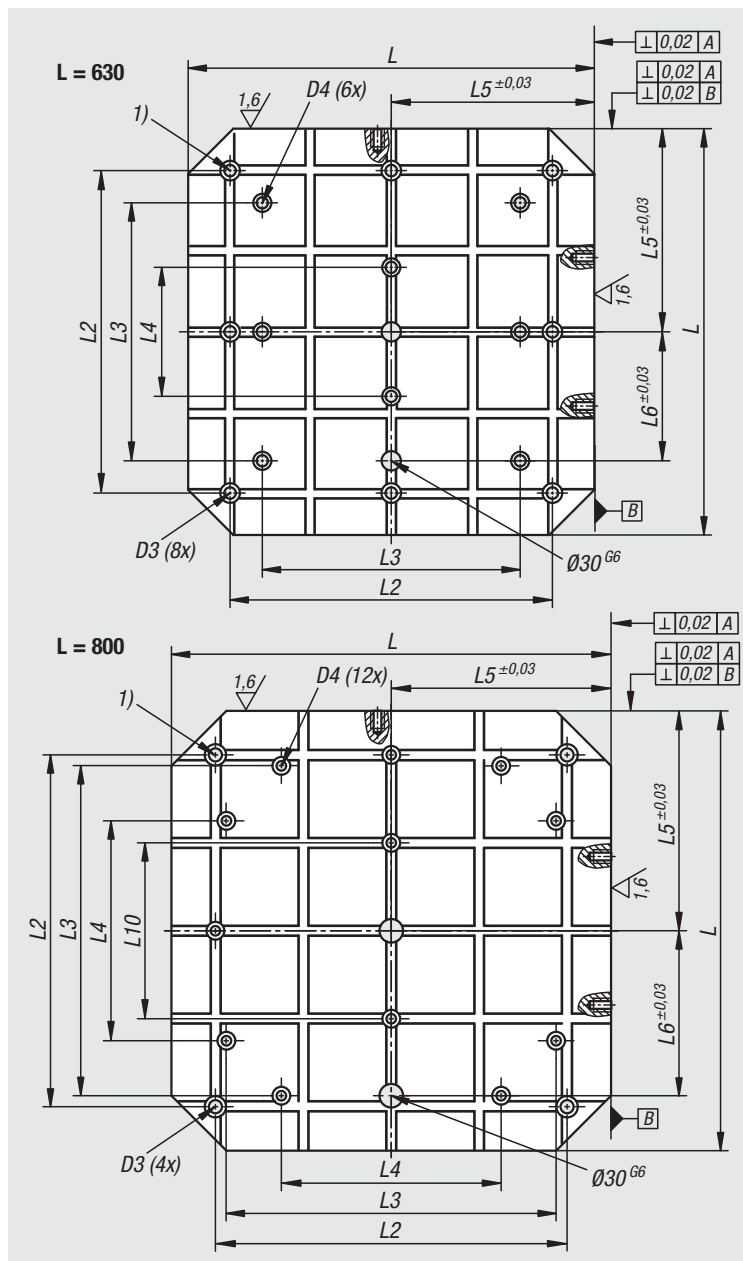
1) Otwór przełotowy dla śruby z łbem walcowym DIN 912 (D3/D4)



Nr Zamówienia	L	H	D3	D4	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	L10	Szerokość rowka	NL=Liczba otworów montażowych	NB=Liczba otworów montażowych
01148-3144040	400	60	M16	M12	320	300	200	200	150	55	80	-	14	4	4
01148-3145050	500	60	M16	M12	400	200	-	250	200	75	100	-	14	4	4
01148-3146363	630	60	M16	M16	500	400	200	315	200	100	125	-	14	4	4
01148-3148080	800	60	M16	M16	640	600	400	400	300	135	160	320	14	4	4
01148-3184040	400	75	M16	M12	320	300	200	200	150	55	80	-	18	4	4
01148-3185050	500	75	M16	M12	400	200	-	250	200	75	100	-	18	4	4
01148-3186363	630	75	M16	M16	500	400	200	315	200	100	125	-	18	4	4
01148-3188080	800	75	M16	M16	640	600	400	400	300	135	160	320	18	4	4

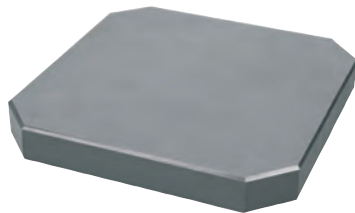
# Palety z żeliwa szarego

z rowkami teowymi



# Palety obrobione z każdej strony

żeliwo szare



## Materiał:

GJL 250 wyżarzany.

## Przykład zamówienia:

nIm 01150-002

## Wskazówka:

Palety na zlecenie dostarczane z rowkami.

Typ A:

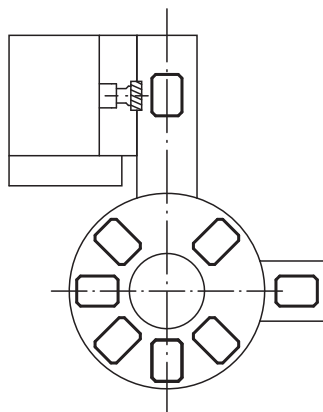
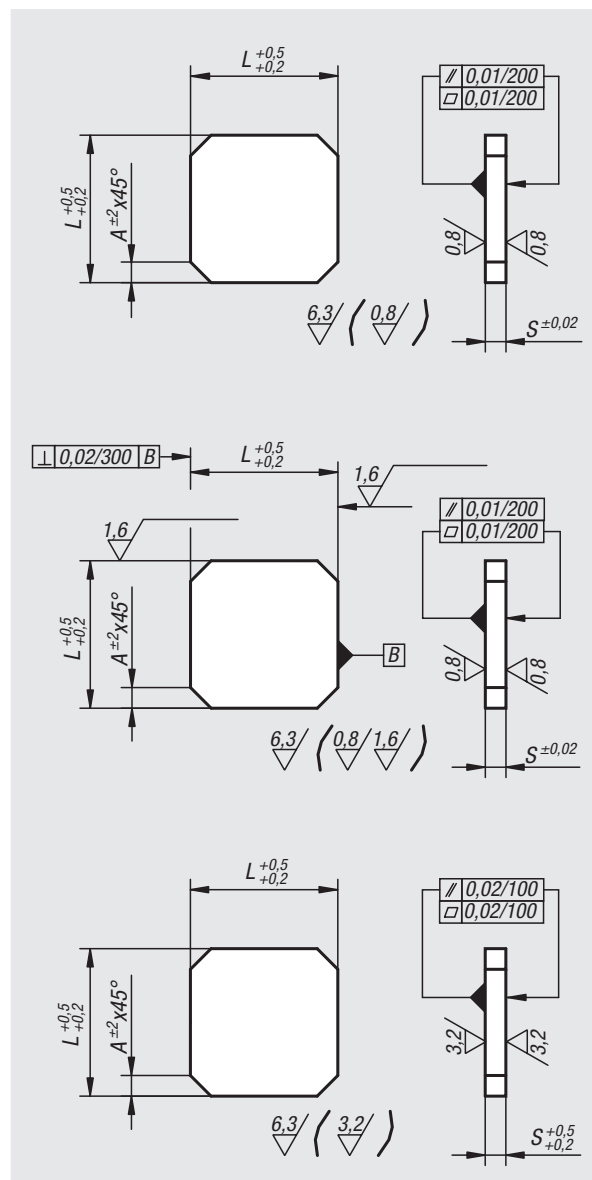
Powierzchnie stykowe szlifowane (Ra 0,8).

Typ B:

Powierzchnie stykowe (Ra 0,8) i powierzchnie boczne (Ra 1,6) szlifowane.

Typ C:

Powierzchnie stykowe i boczne szlifowane (Ra 3,2).



Nr Zamówienia Typ A	Nr Zamówienia Typ B	Nr Zamówienia Typ C	L	S	A
01150-001	01150-0011	01150-00111	200	25	25
01150-002	01150-0021	01150-00211	250	35	35
01150-004	01150-0041	01150-00411	320	40	40
01150-006	01150-0061	01150-00611	400	45	50
01150-008	01150-0081	01150-00811	500	50	60
01150-010	01150-0101	01150-01011	630	63	70
01150-012	01150-0121	01150-01211	800	70	100



## Listwy obrobione z każdej strony

żeliwo szare i aluminium



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany lub EN AW-7075.

### Przykład zamówienia:

nIm 01160-05X300 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z nadładkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

Obrobione powierzchnie:

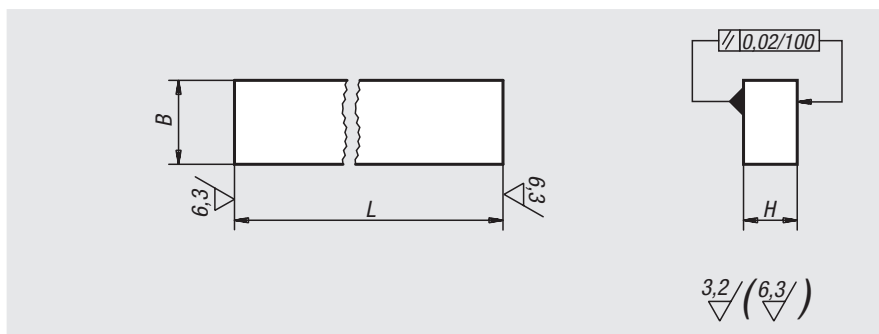
$\pm 0,25$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+1/+5$

od 201 mm do 400 mm:  $+4/+15$

$> 400$  mm:  $+13/+40$



Nr Zamówienia żeliwo szare	Nr Zamówienia aluminium	L = długość	B	H
01160-02X	01160-202X	300	32	20
01160-03X	01160-203X	300	40	25
01160-04X	01160-204X	300/600/800	50	32
01160-05X	01160-205X	300/600/800	63	40
01160-06X	01160-206X	300/600/1000	80	50
01160-07X	01160-207X	300/600/1000	100	63
01160-08X	01160-208X	300/600	125	80

## Płyty bazowe z kołnierzem mocującym

żeliwo szare

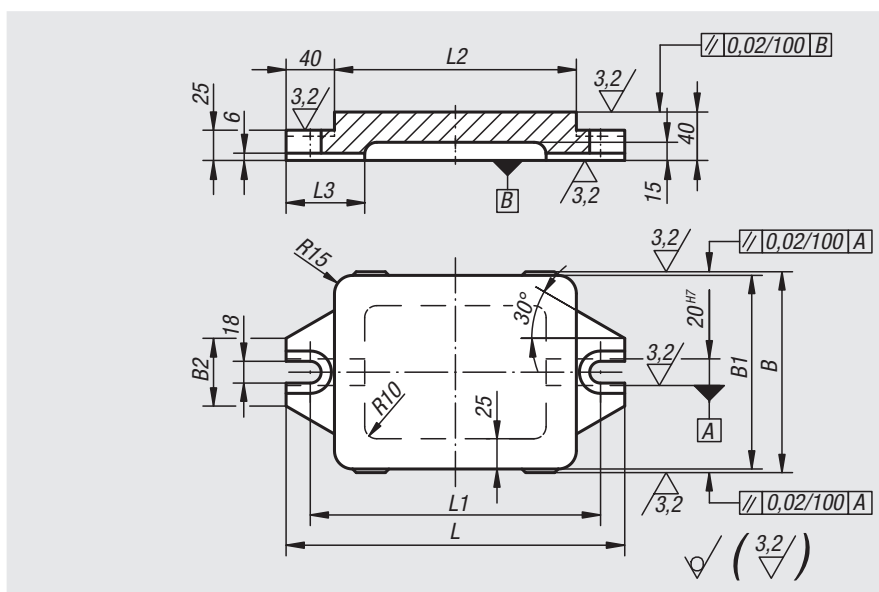
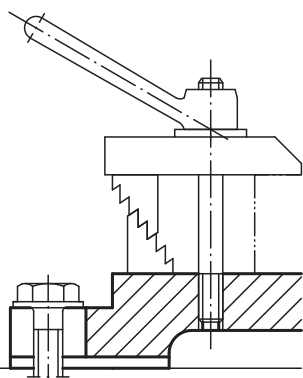


### Materiał:

GJL 250 wyżarzany.

### Przykład zamówienia:

nIm 01180-03



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	B	B1	B2
01180-01	240	200	160	65	166	160	56
01180-02	280	240	200	65	166	160	56
01180-03	330	290	250	70	206	200	74
01180-04	395	355	315	75	256	250	74

# Kątownik mocujący z rowkami teowymi lub bez

żeliwo szare



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany.

### Przykład zamówienia:

nIm 01250-3203701

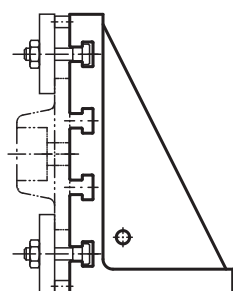
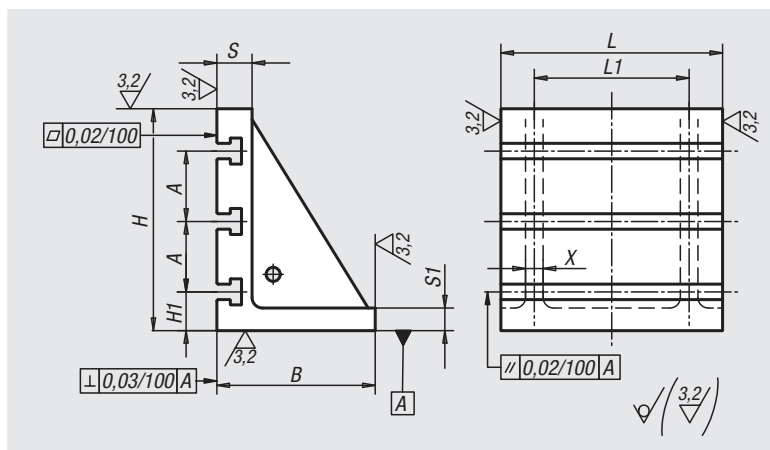
### Na zapytanie:

Dalsze szerokości rowków.

### Wskazówka dotycząca planu:

Obrobione powierzchnie:  $+0,2 \text{ mm}/+0,5 \text{ mm}$

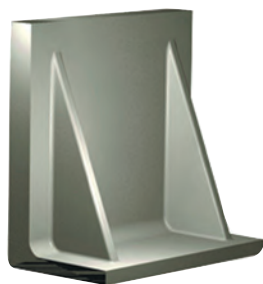
Nieobrobione powierzchnie:  $\pm 2 \text{ mm}$



Nr Zamówienia bez rowka	Nr Zamówienia z rowkiem teowym	L	L1	B	H	H1	S	S1	A	X	Rowek teowy
01250-100125	-	100	40	100	125	-	20	10	-	10	-
01250-125160	-	125	100	100	160	-	20	10	-	10	-
01250-200250	-	200	120	125	250	-	30	15	-	15	-
01250-250300	-	250	200	150	300	-	40	20	-	20	-
01250-320370	01250-3203701	320	280	200	370	-65	50	25	-80	25	-14
01250-400450	01250-4004501	400	280	265	450	-75	60	30	-100	30	-18
01250-500550	01250-5005501	500	360	315	550	-75	70	35	-100	35	-18
01250-630640	01250-6306401	630	520	350	640	-80	80	40	-160	35	-22
01250-700750	01250-7007501	700	600	400	750	-135	80	40	-160	40	-22

# Kątownik mocujący

z aluminium



**Materiał:**

Aluminium (Rm 330 N/mm<sup>2</sup>, 110 HB).

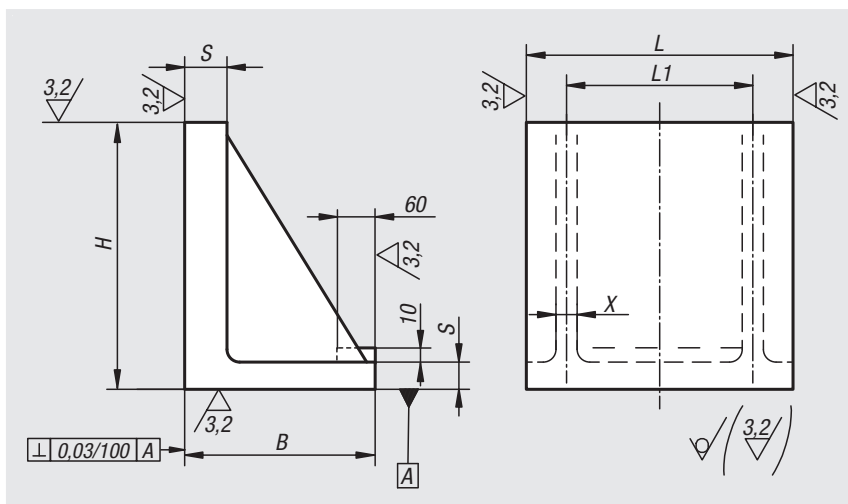
**Przykład zamówienia:**

nIm 01252-260250

**Wskazówka dotycząca planu:**

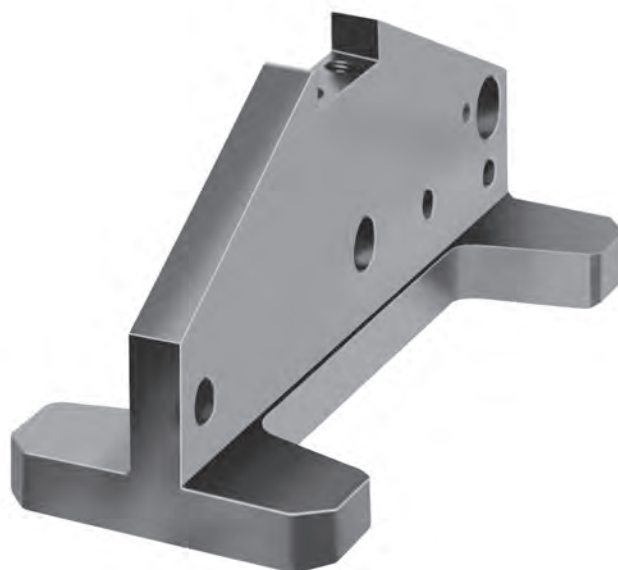
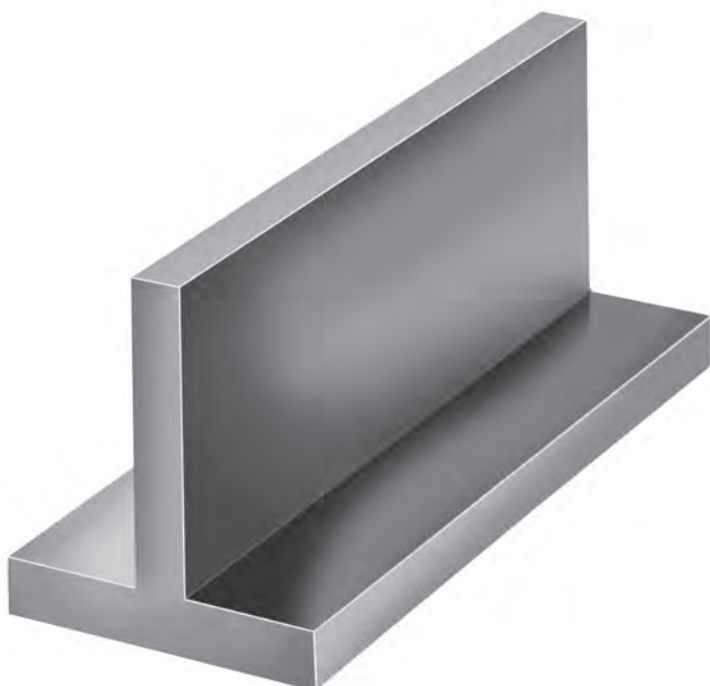
Obrobione powierzchnie: +0,2 mm/+0,5 mm

Nieobrobione powierzchnie: ±2 mm



Nr Zamówienia	B	H	L	L1	S	X
01252-260250	150	250	260	155	20	15
01252-335355	225	355	335	200	25	20
01252-410450	270	450	410	245	30	15

## Ekonomiczne konstruowanie i produkcja z wykorzystaniem komponentów norelem:



# Dwustronna płyta mocująca pionowa z żeliwa szarego,

ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania



## Materiał:

GJL 300.

## Wersja:

Powierzchnie podporowe i mocujące wykonane precyzyjnie.

Powierzchnie mocujące poddane obróbce wstępnej na wymiar 1 mm.

## Przykład zamówienia:

nIm 01265-100030050

## Wskazówka:

Płyty mocujące pionowe, szerokie, ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania umożliwiają szybkie i ekonomiczne wykonywanie korpusów podstawowych z niestandardową siatką otworów lub otworami o indywidualnym układzie. Stopa jest już przystosowana do zamontowania na stole maszynowym. Dwie powierzchnie mocowania mogą zostać poddane przez klienta obróbce w celu dostosowania na wymiar. Płyty mocujące pionowe są dopasowane do stołów maszynowych obrabiarek zgodnie z DIN 55201 i JIS6337-1980.

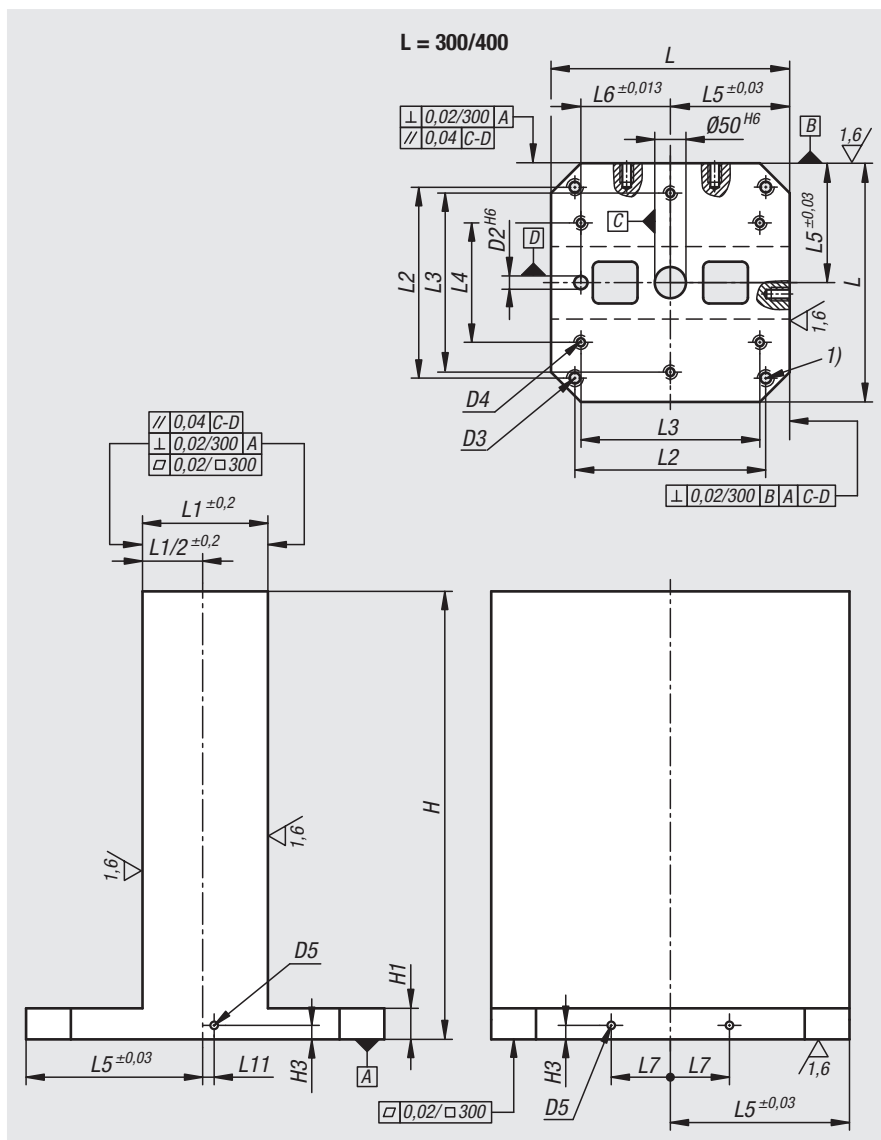
Kółka pozycjonujące do palikowania palet na stołach maszynowych, zgodnie z DIN 55201, należy zamówić osobno.

Dostawa obejmuje również śruby z uchem transportowym.

Inne wymiary na zapytanie.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Otwór przelotowy dla śruby z łbem walcowym DIN 912 (D3/D4)

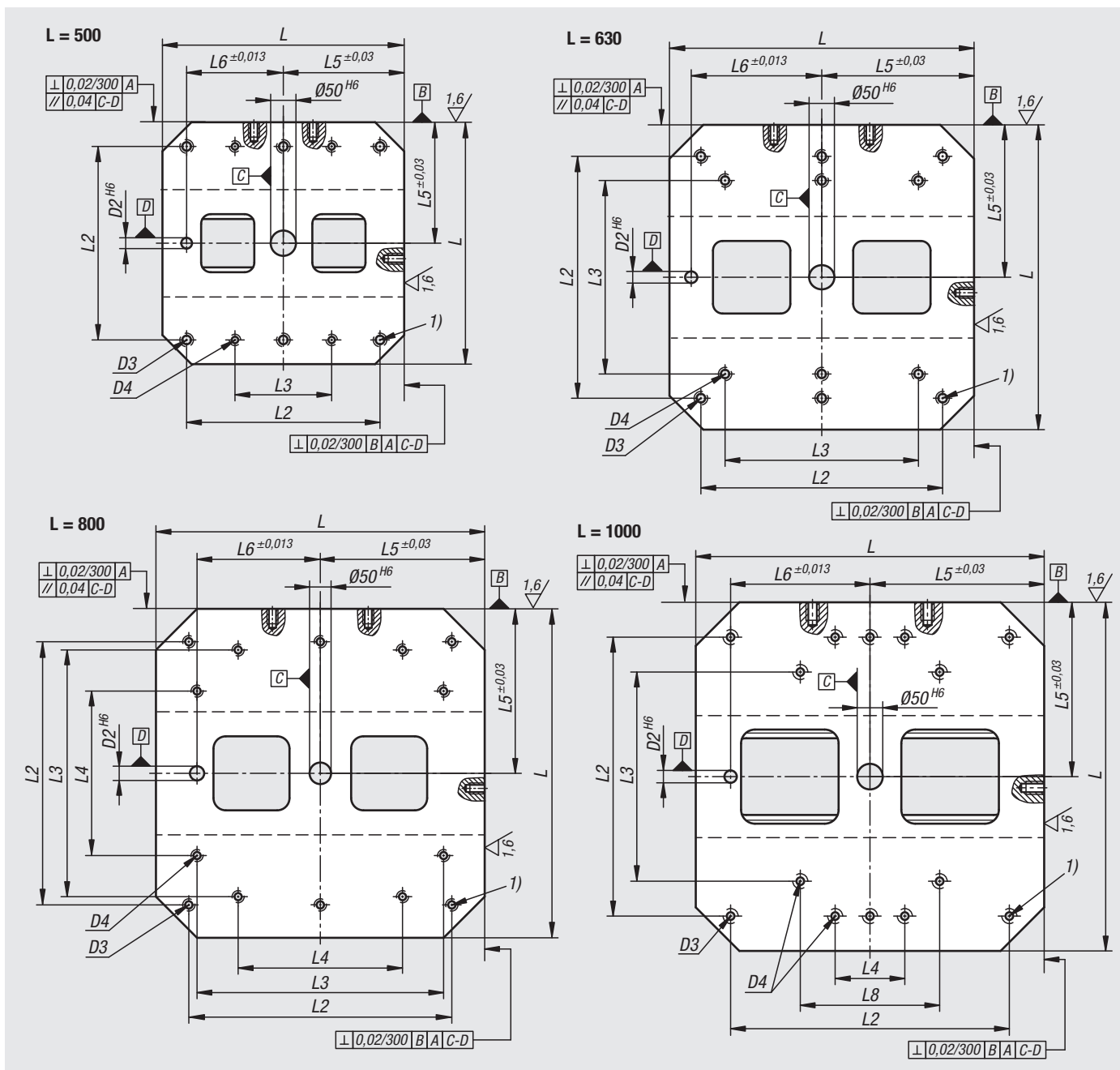


Nr Zamówienia	L	H	H1	D2	D3	D4	D5	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L11
01265-100030050	300	500	50	20	M12	M10	M12	15	81	250	200	-	150	100	40	-	0
01265-100040050	400	500	50	20	M16	M12	M16	18	151	320	300	200	200	150	55	-	25
01265-100040065	400	650	50	20	M16	M12	M16	18	151	320	300	200	200	150	55	-	25
01265-100050060	500	600	50	20	M16	M12	M16	18	201	400	200	-	250	200	75	-	25
01265-100050075	500	750	50	20	M16	M12	M16	18	201	400	200	-	250	200	75	-	25
01265-100063070	630	700	50	25	M16	M16	M16	18	251	500	400	-	315	200	100	-	25
01265-100063085	630	850	50	25	M16	M16	M16	18	251	500	400	-	315	200	100	-	25
01265-100080080	800	800	50	25	M16	M16	M16	18	301	640	600	400	400	300	135	-	25
01265-100080100	800	1000	50	25	M16	M16	M16	18	301	640	600	400	400	300	135	-	25
01265-100100100	1000	1000	55	25	M20	M20	M16	18	351	800	600	200	500	400	165	400	25
01265-100100125	1000	1250	55	25	M20	M20	M16	18	351	800	600	200	500	400	165	400	25



## Dwustronna płyta mocująca pionowa z żeliwa szarego,

ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania



# Dwustronna płyta mocująca z żeliwa szarego,

z rowkami teowymi



### Materiał:

GJL 300.

### Wersja:

Powierzchnie podporowe i mocujące wykonane precyzyjnie.

### Przykład zamówienia:

nIm 01265-314040050

### Wskazówka:

Kolumny mocujące z rowkami teowymi są wykorzystywane do montowania przyrządów modułowych w maszynach poziomych. Dokładne odstępy między rowkami w kierunku wzdłużnym i poprzecznym gwarantują bardzo dużą powtarzalność mocowań.

Kolumny mocujące są przystosowane do stołów maszynowych obrabiarek zgodnych z DIN 55201 oraz JIS6337-1980.

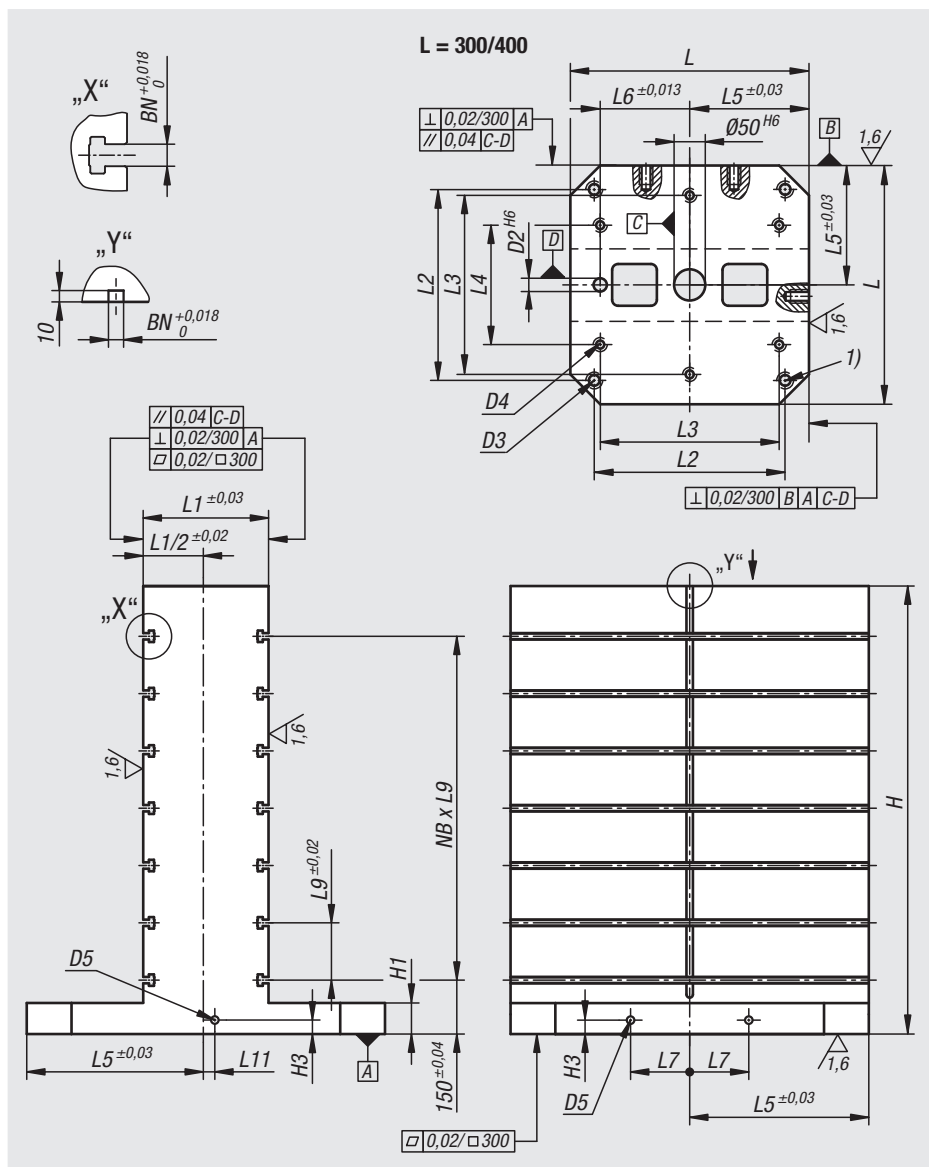
Kółki ustalające do pozycjonowania palet na stołach maszynowych zgodnych z DIN 55201 należy zamówić osobno.

Dostawa obejmuje również śruby z uchem transportowym.

Inne wymiary na zapytanie.

### Wskazówka dotycząca planu:

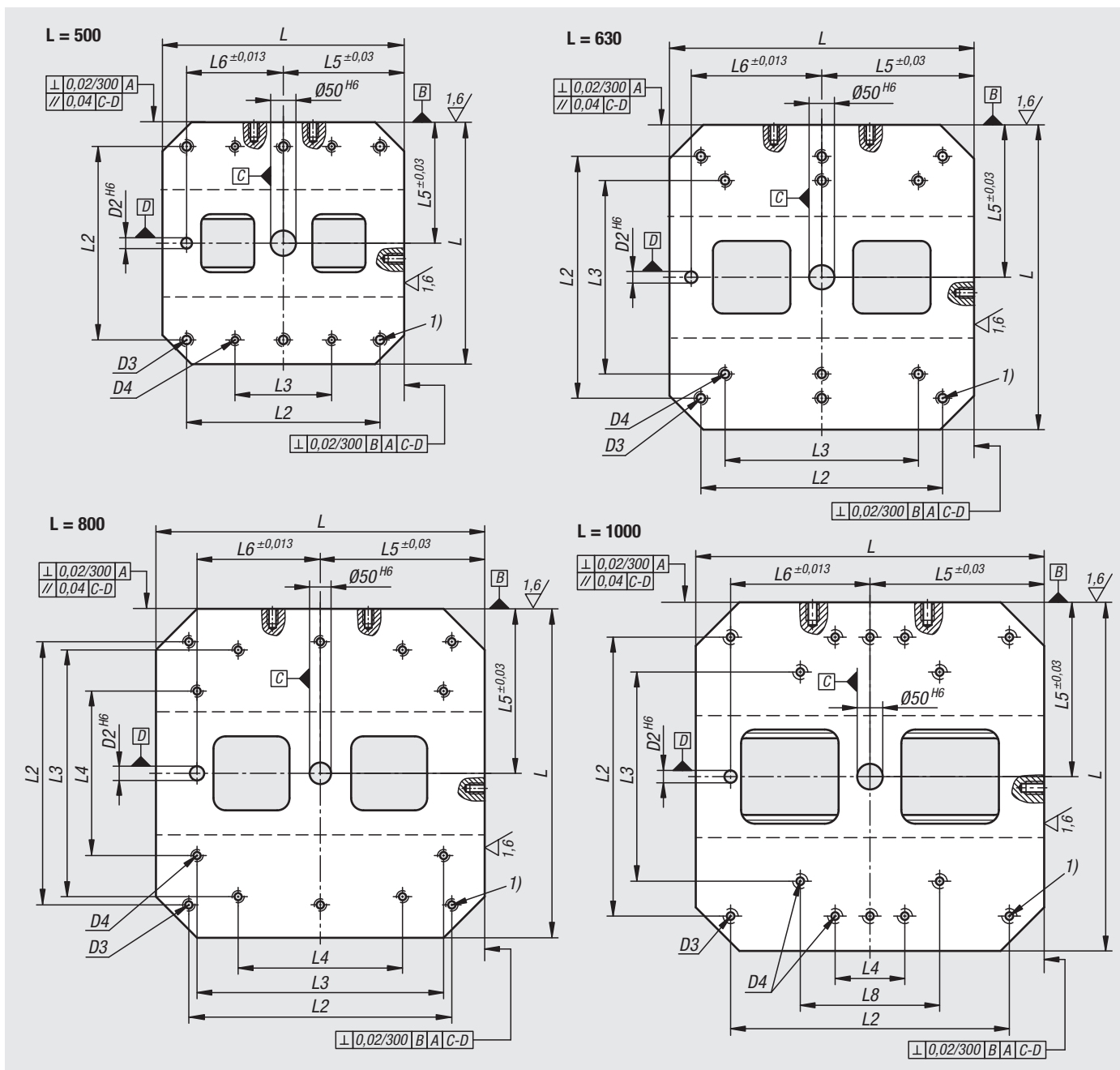
1) Otwór przelotowy dla śruby z łbem walcowym DIN 912 (D3/D4)



Nr Zamówienia BN=Szerokość rowka 14	Nr Zamówienia BN=Szerokość rowka 18	L	H	H1	D2	D3	D4	D5	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L11	NB=Liczba otworów montażowych
01265-314040050	01265-318040050	400	500	50	20	M16	M12	M16	18	150	320	300	200	200	150	55	-	100	25	3
01265-314040065	01265-318040065	400	650	50	20	M16	M12	M16	18	150	320	300	200	200	150	55	-	100	25	4
01265-314050060	01265-318050060	500	600	50	20	M16	M12	M16	18	200	400	200	-	250	200	75	-	100	25	4
01265-314050075	01265-318050075	500	750	50	20	M16	M12	M16	18	200	400	200	-	250	200	75	-	100	25	5
01265-314063070	01265-318063070	630	700	50	25	M16	M16	M16	18	250	500	400	-	315	200	100	-	125	25	4
01265-314063085	01265-318063085	630	850	50	25	M16	M16	M16	18	250	500	400	-	315	200	100	-	125	25	5
01265-314080080	01265-318080080	800	800	50	25	M16	M16	M16	18	300	640	600	400	400	300	135	-	150	25	4
01265-314080100	01265-318080100	800	1000	50	25	M16	M16	M16	18	300	640	600	400	400	300	135	-	150	25	5
01265-314100100	01265-318100100	1000	1000	55	25	M20	M20	M16	18	350	800	600	200	500	400	165	400	160	25	5
01265-314100125	01265-318100125	1000	1250	55	25	M20	M20	M16	18	350	800	600	200	500	400	165	400	160	25	6

## Dwustronna płyta mocująca z żeliwa szarego,

z rowkami teowymi







# Płyta bazowa dwustronna

z żeliwa szarego



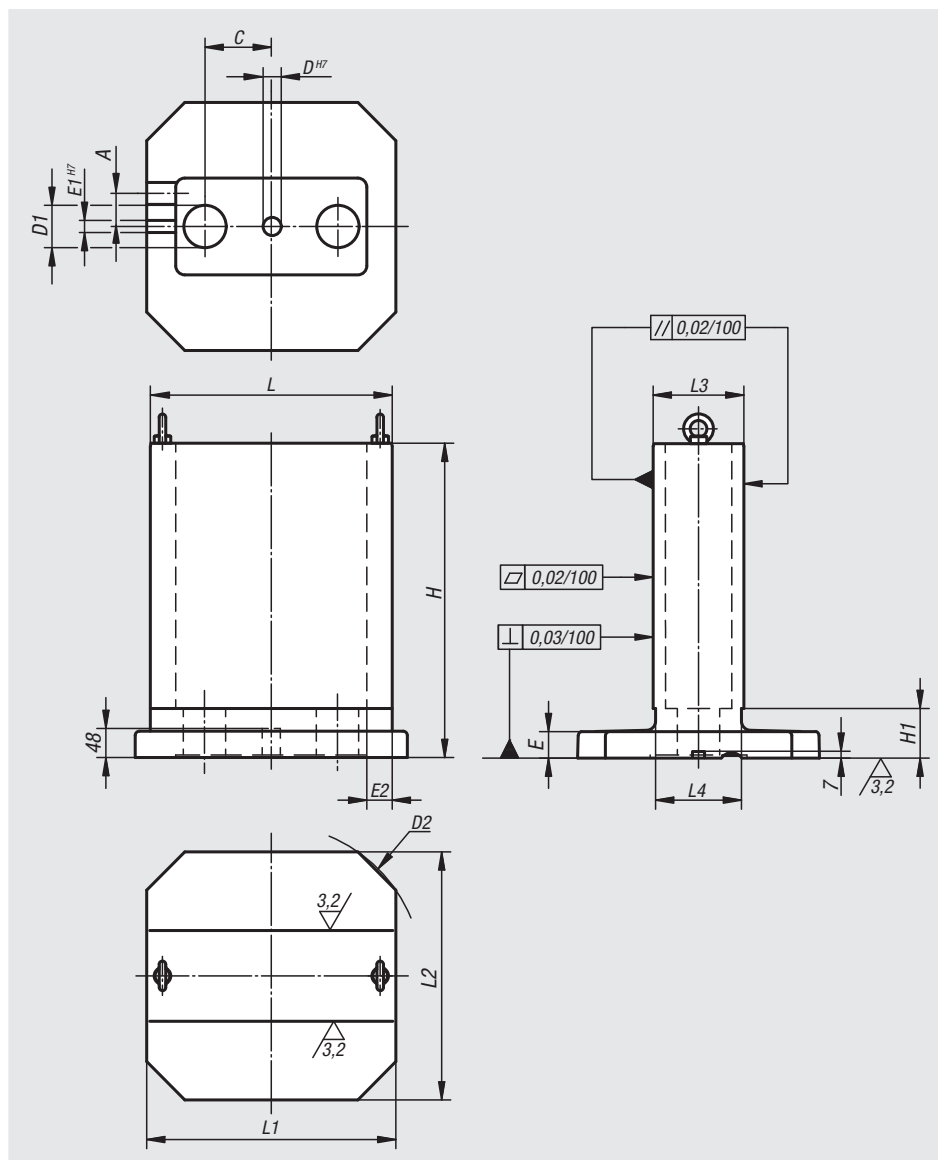
**Materiał:**  
GJL 250.

**Wersja:**  
Precyzyjnie obrobione powierzchnie referencyjne.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 01270-320125

**Wskazówka:**  
W dostawie znajdują się śruby pierścieniowe służące do transportu. Zaślepka zapobiega przedostawaniu się wiórów do pustej przestrzeni płyt bazowych.

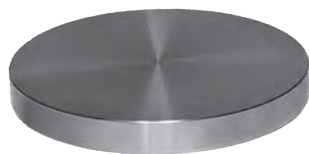
**Wskazówka dotycząca planu:**  
Obrobione powierzchnie: +0,2 mm/+0,5 mm  
Nieobrobione powierzchnie: ±2 mm



Nr Zamówienia	A	C	D	D1	D2	E	E1	E2	H	H1	L	L1	L2	L3	L4
01270-320125	32,5	75	30	50	400	40	20	40	378	65	320	332	330	125	115
01270-400150	50	120	30	70	500	40	20	42	485	80	400	412	410	150	142
01270-500200	55	150	30	100	630	40	20	53	603	90	500	512	510	200	190

## Płyty okrągłe

stalowe

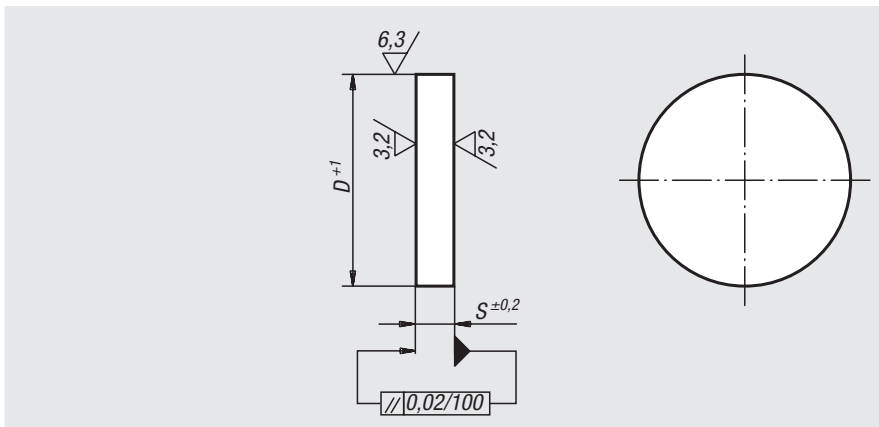
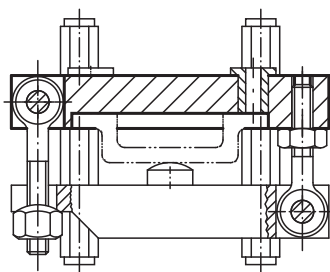


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1181.

**Przykład zamówienia:**

nIm 01280-06X25 (Podać wymiar S)



Nr Zamówienia	S	D
01280-01X	16/20/25	140
01280-02X	16/20/25	180
01280-03X	16/20/25	220
01280-04X	16/20/25	280
01280-05X	20/25/32	355
01280-06X	25/32	400
01280-07X	25/32	450
01280-08X	36	500

## Płyty okrągłe

żeliwo szare i aluminium

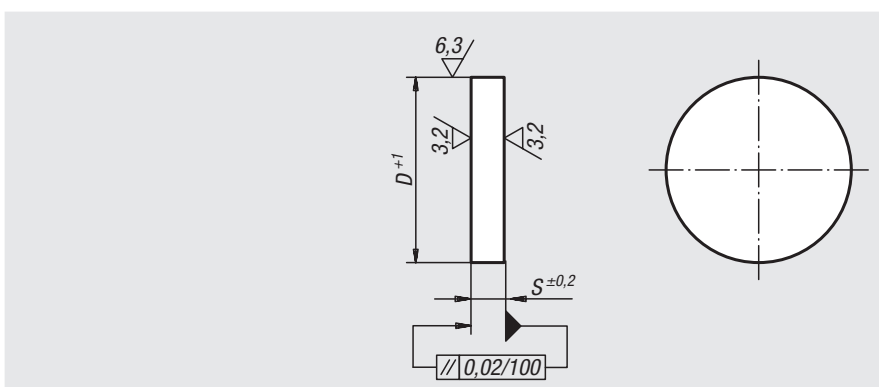
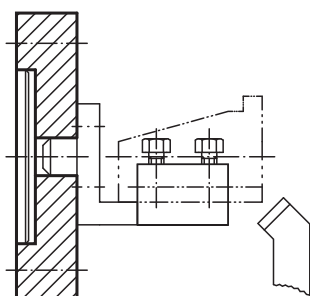


**Materiał:**

GJL 250 wyżarzany lub EN AW-7075.

**Przykład zamówienia:**

nIm 01320-208



Nr Zamówienia żeliwo szare	Nr Zamówienia aluminium	D	S
01320-01	01320-201	63	14
01320-02	01320-202	80	20
01320-03	01320-203	100	20
01320-04	01320-204	125	25
01320-05	01320-205	160	32
01320-06	01320-206	200	32
01320-07	01320-207	250	36
01320-08	01320-208	315	40
01320-09	01320-209	400	45
01320-10	01320-210	500	50

# Profile L równoramienne, obrobione z każdej strony

żeliwo szare i aluminium



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany lub EN AW-7075.

### Przykład zamówienia:

nIm 01380-04X300 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z naddatkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

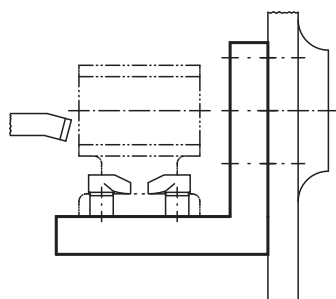
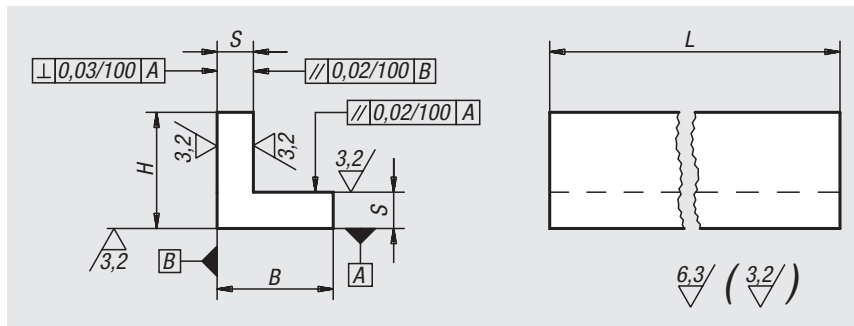
Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

$> 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia żeliwo szare	Nr Zamówienia aluminium	L = długość	B	H	S
01380-01X	01380-201X	150/300	32	32	10
01380-02X	01380-202X	150/300	40	40	12
01380-03X	01380-203X	150/300	50	50	12
01380-04X	01380-204X	150/300	63	63	12
01380-05X	01380-205X	200/300/600/800	80	80	16
01380-06X	01380-206X	200/300/600/1000	100	100	20
01380-07X	01380-207X	200/300/600/1000	125	125	20
01380-08X	01380-208X	200/300/600	160	160	25
01380-09X	01380-209X	200/300/600	200	200	32
01380-10X	01380-210X	300/600	250	250	36
01380-11X	-	300/600	315	315	36

## Profile L nierównoramienne, obrobione z każdej strony

żeliwo szare i aluminium



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany lub EN AW-7075.

### Przykład zamówienia:

nIm 01440-03X600 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z naddatkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

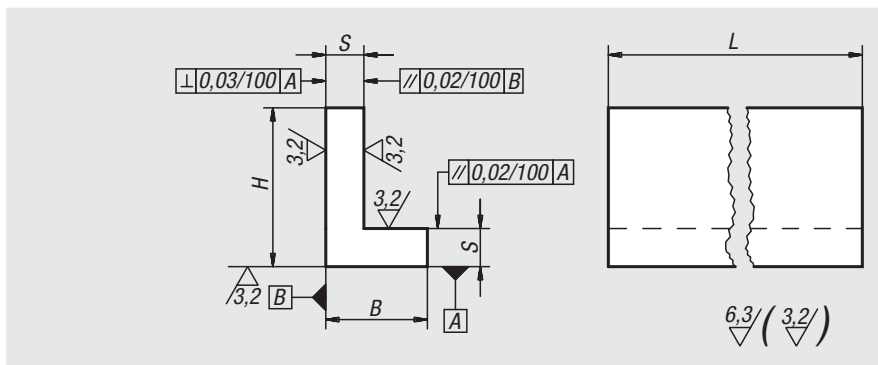
Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

$> 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia żeliwo szare	Nr Zamówienia aluminium	L = długość	B	H	S
01440-01X	01440-201X	150/300	32	50	12
01440-02X	01440-202X	150/300	40	63	12
01440-03X	01440-203X	200/300/600/800	63	80	16
01440-04X	01440-204X	200/300/600/1000	80	100	20
01440-05X	01440-205X	200/300/600/1000	100	125	20
01440-06X	01440-206X	200/300/600	125	160	25
01440-07X	01440-207X	200/300/600	160	200	32
01440-08X	01440-208X	300/600	200	250	36
01440-09X	-	300/600	250	315	36

## Profile L z żebrami wzmacniającymi

żeliwo szare



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany.

### Przykład zamówienia:

nIm 01520-04X400 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długości 150 mm i 200 mm mają tylko jedno żebro wzmacniające.

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z naddatkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

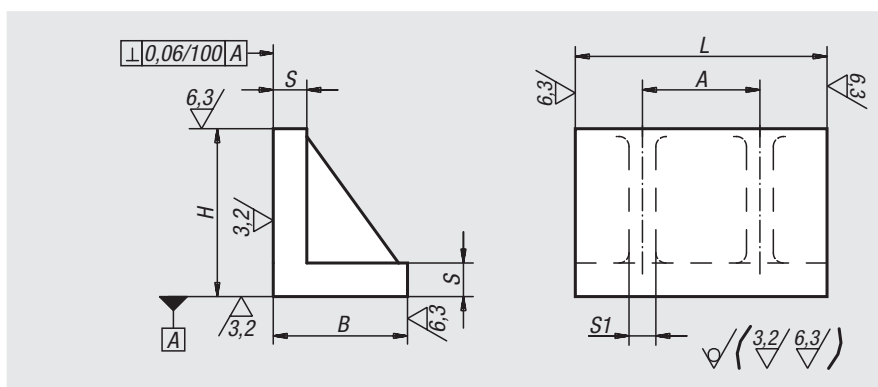
Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

Nieobrobione powierzchnie:  $\pm 2$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+2/+5$

$> 200$  mm:  $+10/+20$



Nr Zamówienia	L = długość	B	H	S	S1	A
01520-01X	150/300	80	100	20	16	160
01520-02X	150/300	100	125	22	18	160
01520-03X	150/300	125	160	25	20	160
01520-04X	200/400	160	200	32	22	200
01520-05X	200/400	200	250	36	25	200

## Profile dwuteowe

z żeliwa szarego i aluminium



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany lub EN AW-7075.

### Przykład zamówienia:

nIm 01560-04X300 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z nadładkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

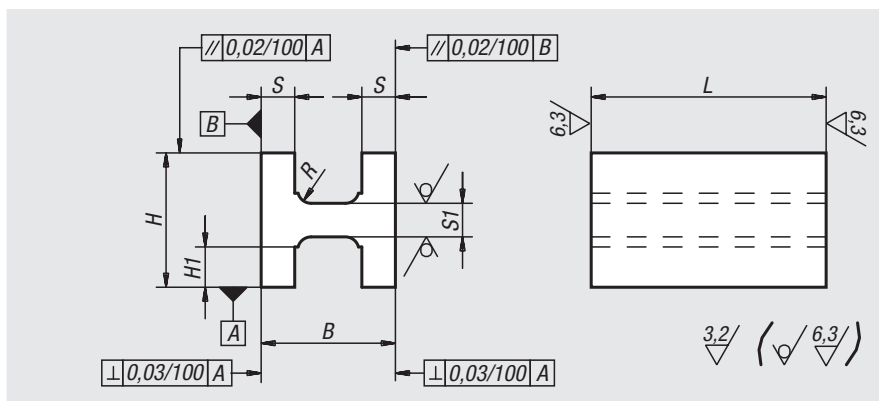
Nieobrobione powierzchnie:  $\pm 2$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

$\geq 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia żeliwo szare	Nr Zamówienia aluminium	L = długość	B	H	H1	S	S1	R
01560-03X	01560-203X	600	80	80	25	16	21	6
01560-04X	01560-204X	300/600	100	100	32	20	26	8
01560-05X	01560-205X	200/300/600	125	125	45	20	26	8

## Profile T, obrobione z każdej strony

żeliwo szare i aluminium



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany lub EN AW-7075.

### Przykład zamówienia:

nIm 01580-05X300 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z nadładkiem.

### Na zapytanie:

Długości 800 mm i 1000 mm tylko w wersji z żeliwa szarego.

### Wskazówka dotycząca planu:

Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

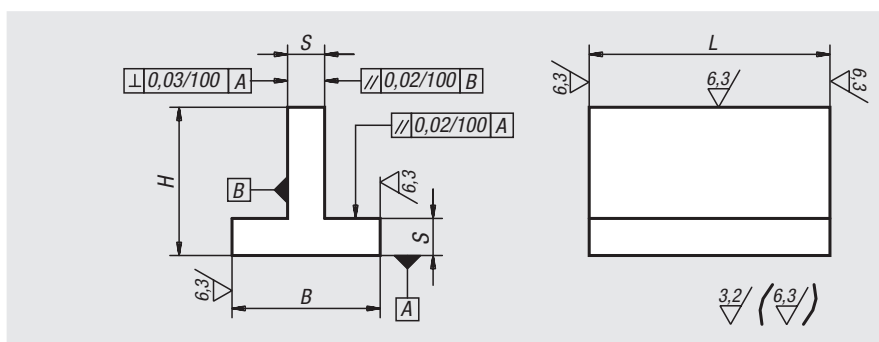
Nieobrobione powierzchnie:  $\pm 2$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

$\geq 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia żeliwo szare	Nr Zamówienia aluminium	L = długość	B	H	S
01580-01X	01580-201X	300	40	40	10
01580-02X	01580-202X	150/300	63	63	12
01580-03X	01580-203X	300/600/800	80	80	16
01580-04X	01580-204X	300/600/1000	100	100	20
01580-05X	01580-205X	300/600/1000	125	125	20
01580-06X	01580-206X	300/600	160	160	25
01580-07X	01580-207X	300/600	200	200	32



## Podpory pryzmatyczne obrobione z każdej strony

żeliwo szare i aluminium



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany lub EN AW-7075.

### Przykład zamówienia:

nIm 01640-05X200 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z naddatkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

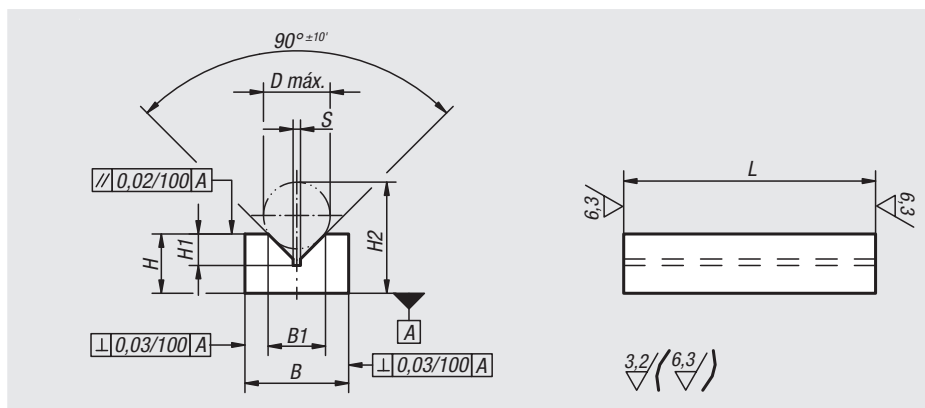
Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

$> 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia żeliwo szare	Nr Zamówienia aluminium	L = długość	B	B1	H	H1	H2	D maks.	S
01640-01X	01640-201X	100/200	25	15,5	16	8,5	30	18	2
01640-02X	01640-202X	100/200	36	21,9	20	11	38	24	2
01640-03X	01640-203X	100/200	40	26	25	13,5	47	29	2,5
01640-04X	01640-204X	200/300/600	50	31,7	36	17	66	38	2,5
01640-05X	01640-205X	200/300/600	70	50	50	26	95	58	3
01640-06X	01640-206X	200/300/600	100	79,3	70	41	139	90	4

## Podpory pryzmatyczne obrobione z każdej strony

bardzo szerokie, żeliwo szare



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany.

### Przykład zamówienia:

nIm 01660-04X300 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z naddatkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

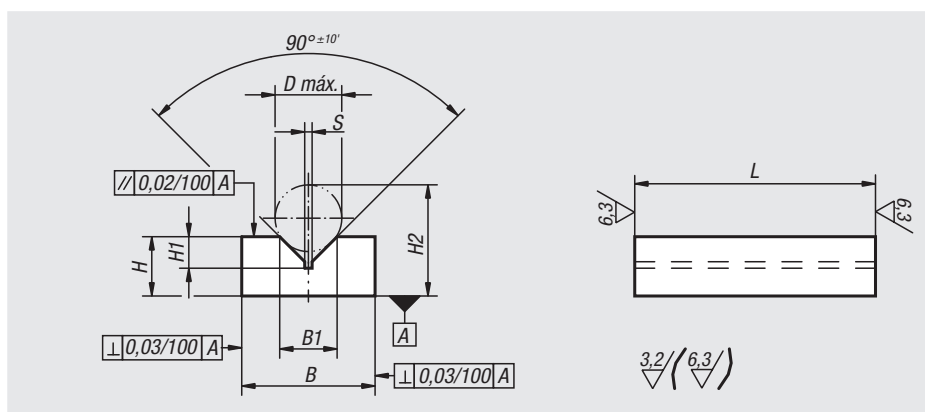
Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

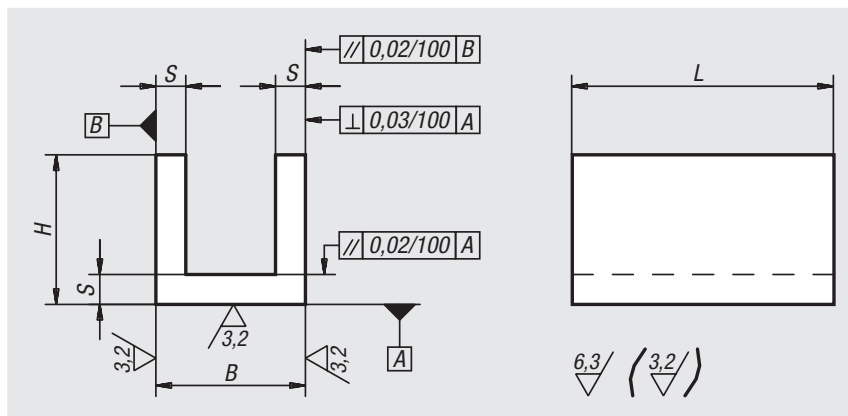
$> 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia	L = długość	B	B1	H	H1	H2	D maks.	S
01660-01X	100/200	36	15,5	16	8,5	30	18	2
01660-02X	100/200	50	21,9	25	11	43	24	2
01660-03X	100/200	63	26	32	13,5	54	29	2,5
01660-04X	200/300/600	100	31,7	40	17	70	38	2,5
01660-05X	200/300/600	125	50	56	26	101	58	3
01660-06X	200/300/600	160	79,3	80	41	149	90	4

# Profile U, obrobione z każdej strony

żeliwo szare i aluminium



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany lub EN AW-7075.

### Przykład zamówienia:

nIm 01680-06X300 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z nadładkiem.

### Na zapytanie:

Długości 800 mm i 1000 mm tylko w wersji z żeliwa szarego.

### Wskazówka dotycząca planu:

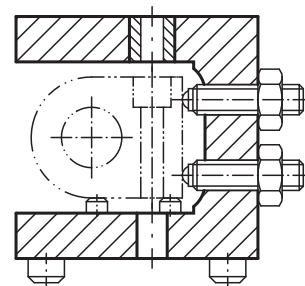
Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

$> 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	L = długość	B	H	S
01680-01X	żeliwo szare	150/300	32	32	8
01680-02X	żeliwo szare	150/300	40	40	10
01680-03X	żeliwo szare	150/300/600	63	63	12
01680-04X	żeliwo szare	200/300/600/800	80	80	16
01680-05X	żeliwo szare	200/300/600/1000	100	100	20
01680-06X	żeliwo szare	200/300/600/1000	125	125	20
01680-07X	żeliwo szare	200/300/600	160	160	25
01680-08X	żeliwo szare	200/300/600	200	200	32
01680-09X	żeliwo szare	300/600	250	250	36
01680-10X	żeliwo szare	300/600	250	200	36
01680-11X	żeliwo szare	300/600	315	200	36
01680-201X	aluminium	150/300	32	32	8
01680-202X	aluminium	150/300	40	40	10
01680-203X	aluminium	150/300/600	63	63	12
01680-204X	aluminium	200/300/600/800	80	80	16
01680-205X	aluminium	200/300/600/1000	100	100	20
01680-206X	aluminium	200/300/600/1000	125	125	20
01680-207X	aluminium	200/300/600	160	160	25
01680-208X	aluminium	200/300/600	200	200	32
01680-209X	aluminium	300/600	250	250	36
01680-210X	aluminium	300/600	250	200	36
01680-211X	aluminium	300/600	315	200	36

## Profil kwadratowy

z żeliwa szarego



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany.

### Przykład zamówienia:

nIm 01740-06X200 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z nadładkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

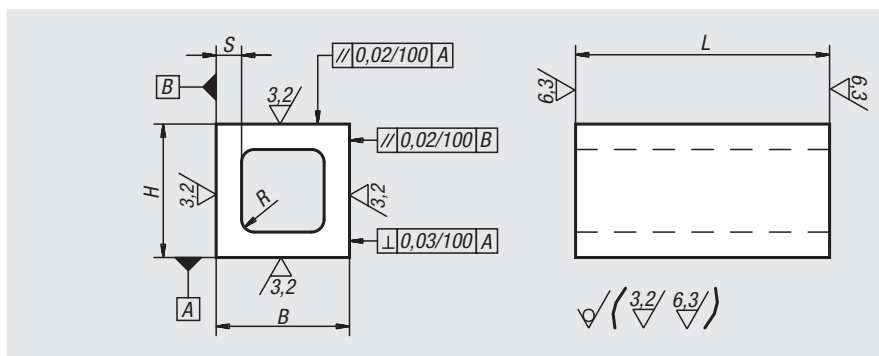
Nieobrobione powierzchnie:  $\pm 2$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

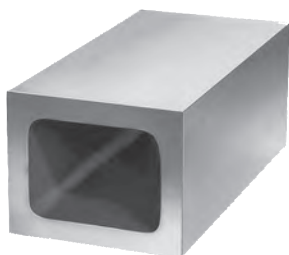
$\geq 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia	L = długość	B	H	≈ S	R
01740-04X	100/200	63	63	12	6
01740-05X	200/400	80	80	18	8
01740-06X	200/400	100	100	20	10
01740-07X	200/400/600	125	125	22	12
01740-08X	200/300/600	160	160	25	16
01740-09X	200/300/600	200	200	28	20
01740-12X	600	250	250	36	20
01740-15X	600	315	315	56	20

## Profil prostokątny

z żeliwa szarego



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany.

### Przykład zamówienia:

nIm 01760-04X300 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z nadładkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

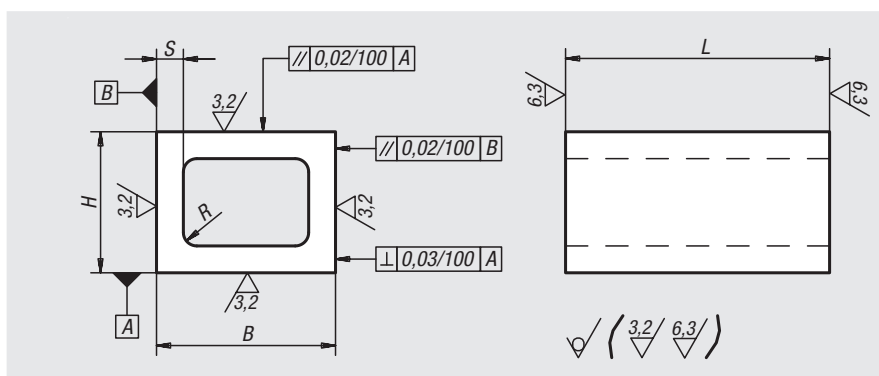
Nieobrobione powierzchnie:  $\pm 2$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

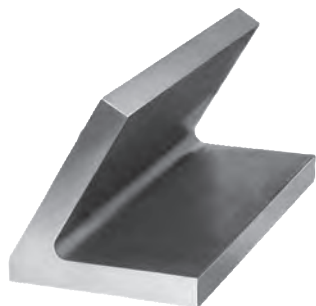
$\geq 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia	L = długość	B	H	≈ S	R
01760-01X	100/200	80	63	12	6
01760-02X	200/400	100	80	16	8
01760-03X	200/300/600	160	100	22	10
01760-04X	200/300/600	200	160	25	16
01760-05X	300/600	250	200	28	20

## Profile kątowe 60°

żeliwo szare



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany.

### Przykład zamówienia:

nIm 01780-02X300 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z naddatkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

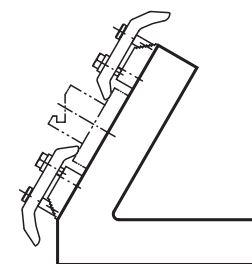
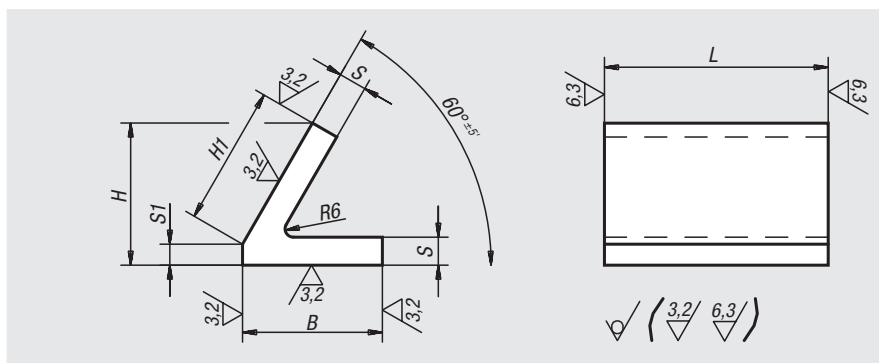
Nieobrobione powierzchnie:  $\pm 2$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

$\geq 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia	L = długość	B	H	H1	S	S1
01780-02X	300/600	100	101,5	100	20	15
01780-05X	300/600	200	197,5	200	32	24

## Profile kątowe 45°

żeliwo szare



### Materiał:

GJL 250 wyżarzany.

### Przykład zamówienia:

nIm 01820-05X300 (podać długość L)

### Wskazówka:

Długość L jest obrabiana cięciem i zawsze jest dostarczana z naddatkiem.

### Wskazówka dotycząca planu:

Obrobione powierzchnie:  $\pm 0,25$  mm

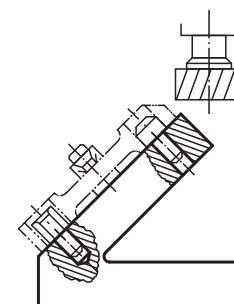
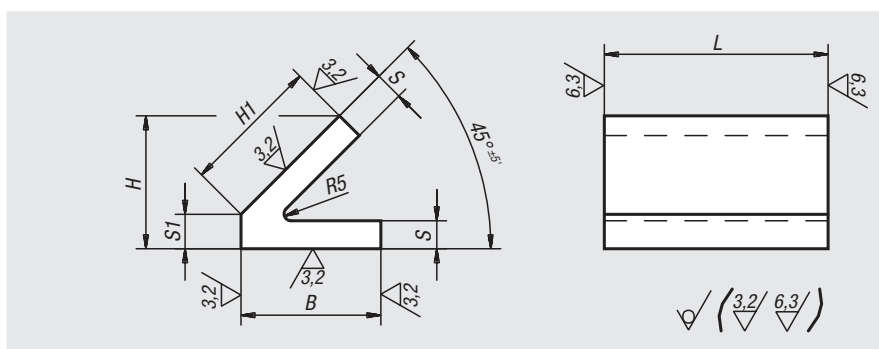
Nieobrobione powierzchnie:  $\pm 2$  mm

Tolerancje długości:

$\leq 200$  mm:  $+3/+10$

od 201 mm do 590 mm:  $+8/+15$

$\geq 600$  mm:  $+20/+50$



Nr Zamówienia	L = długość	B	H	H1	S	S1
01820-02X	300/600	100	95	100	20	24
01820-05X	300/600	200	181	200	32	40

# Kolumna mocująca z żeliwa szarego

ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania



**Materiał:**  
GJL 300.

**Wersja:**  
Powierzchnie podporowe i mocujące wykonane precyzyjnie.  
Powierzchnie mocujące poddane obróbce wstępnej na wymiar 0,5 mm.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 01850-100030050

**Wskazówka:**

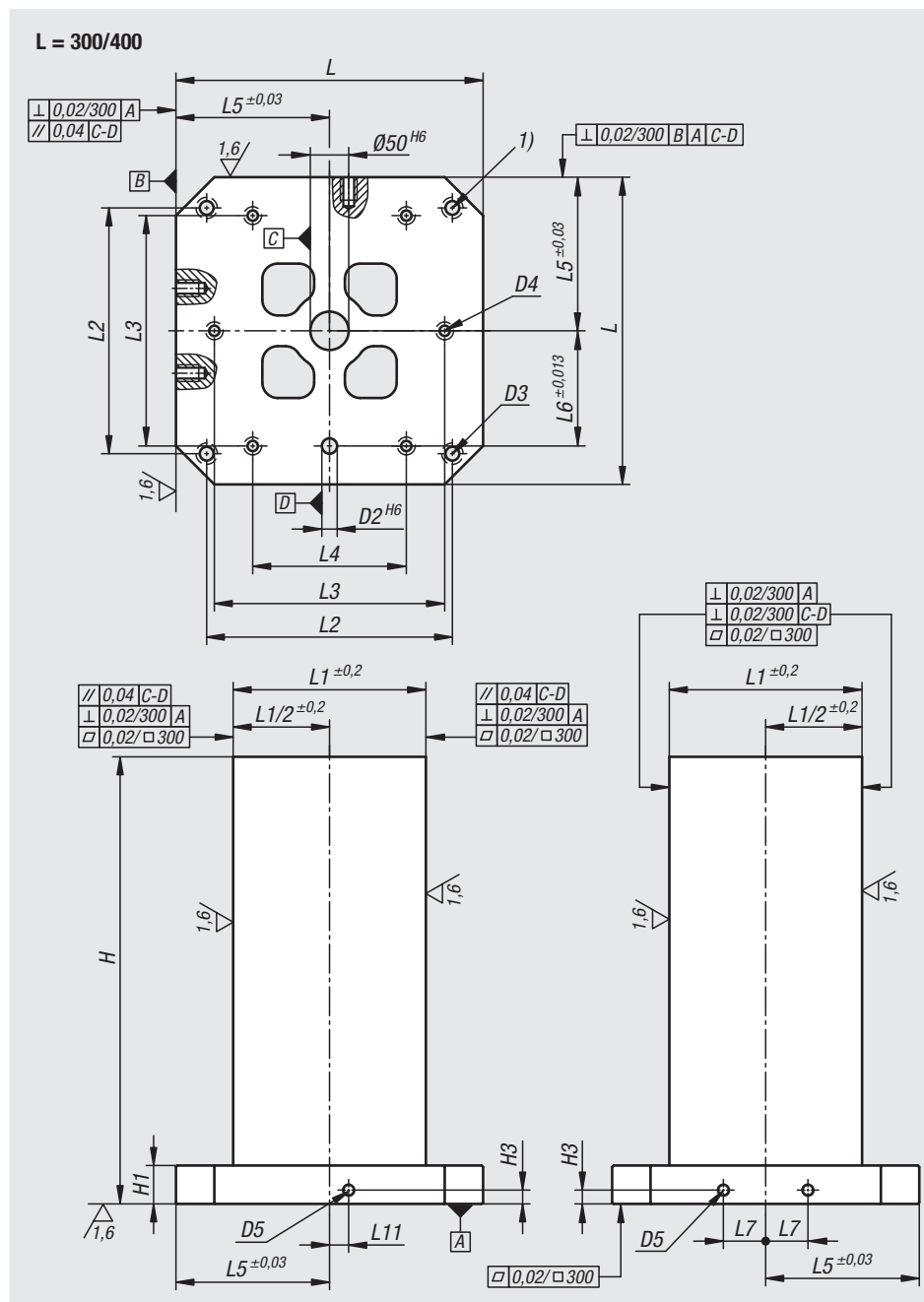
Kolumny mocujące ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania umożliwiają szybkie i ekonomiczne wykonywanie korpusów podstawowych z niestandardową siatką otworów lub otworami o indywidualnym układzie. Podstawa jest już przystosowana do zamontowania na stole maszynowym. Cztery powierzchnie mocowania mogą zostać poddane przez klienta obróbce w celu dostosowania na wymiar. Kolumny mocujące są przystosowane do stołów maszynowych obrabiarek zgodnych z DIN55201 oraz JIS6337-1980. Kołki ustalające do pozycjonowania palet na stołach maszynowych zgodnych z DIN 55201 należy zamówić osobno.

Dostawa obejmuje również śruby z uchem transportowym.

Inne wymiary na zapytanie.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Otwór przelotowy dla śruby z łbem walcowym DIN 912 (D3/D4)

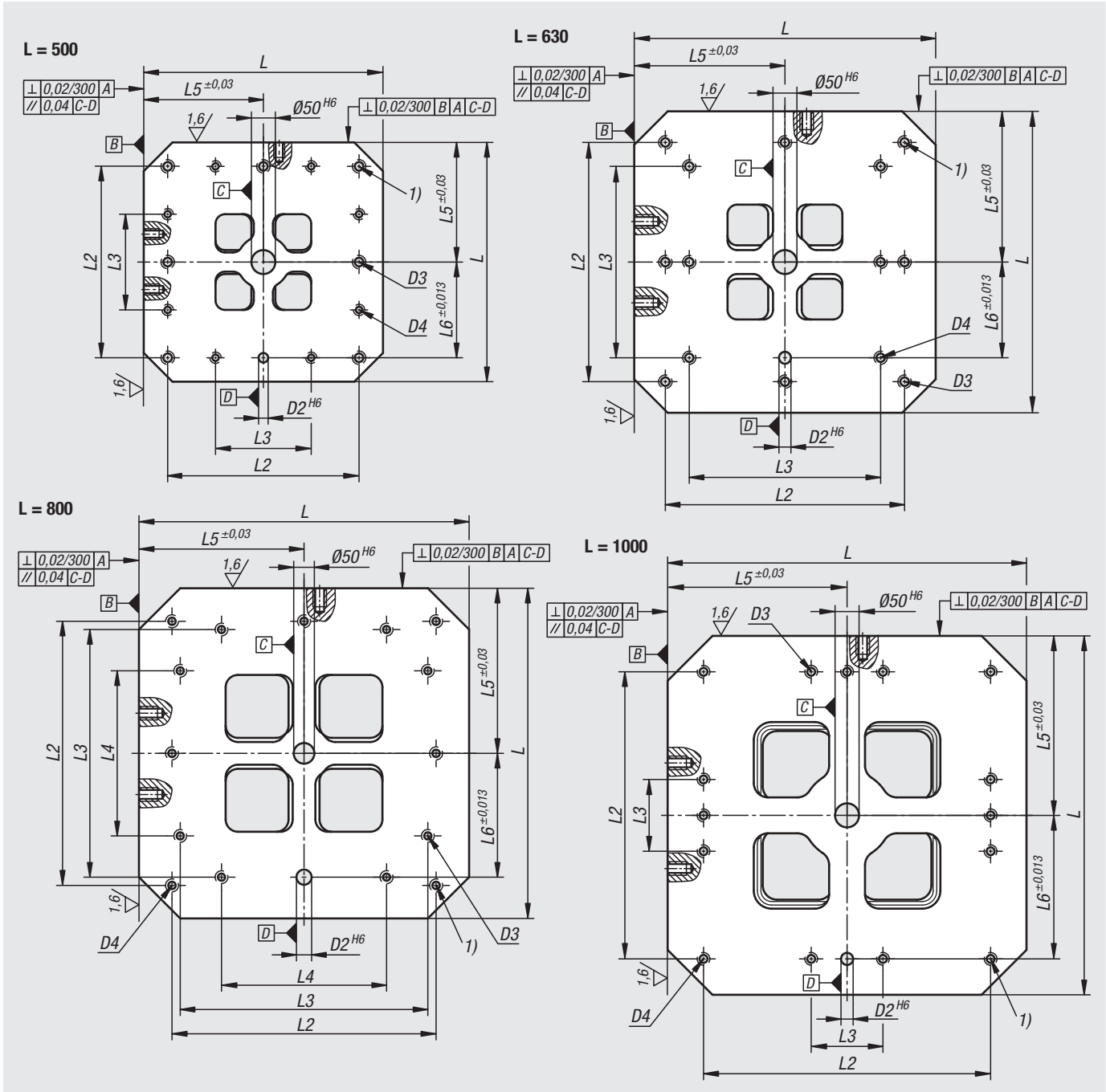


Nr Zamówienia	L	H	H1	D2	D3	D4	D5	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L11
01850-100030050	300	500	50	20	M12	M10	M12	15	151	250	200	-	150	100	40	0
01850-100040050	400	500	50	20	M16	M12	M16	18	251	320	300	200	200	150	55	25
01850-100040065	400	650	50	20	M16	M12	M16	18	251	320	300	200	200	150	55	25
01850-100050060	500	600	50	20	M16	M12	M16	18	301	400	200	-	250	200	75	25
01850-100050075	500	750	50	20	M16	M12	M16	18	301	400	200	-	250	200	75	25
01850-100063070	630	700	50	25	M16	M16	M16	18	351	500	400	-	315	200	100	25
01850-100063085	630	850	50	25	M16	M16	M16	18	351	500	400	-	315	200	100	25
01850-100080080	800	800	50	25	M16	M16	M16	18	501	640	600	400	400	300	135	25
01850-100080100	800	1000	50	25	M16	M16	M16	18	501	640	600	400	400	300	135	25
01850-100100100	1000	1000	55	25	M20	M20	M16	18	601	800	200	-	500	400	165	25
01850-100100125	1000	1250	55	25	M20	M20	M16	18	601	800	200	-	500	400	165	25



# Kolumna mocująca z żeliwa szarego

ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania



# Kolumna mocująca z żeliwa szarego

z rowkami teowymi



**Materiał:**  
GJL 300.

**Wersja:**  
Powierzchnie podporowe i mocujące wykonane precyzyjnie.

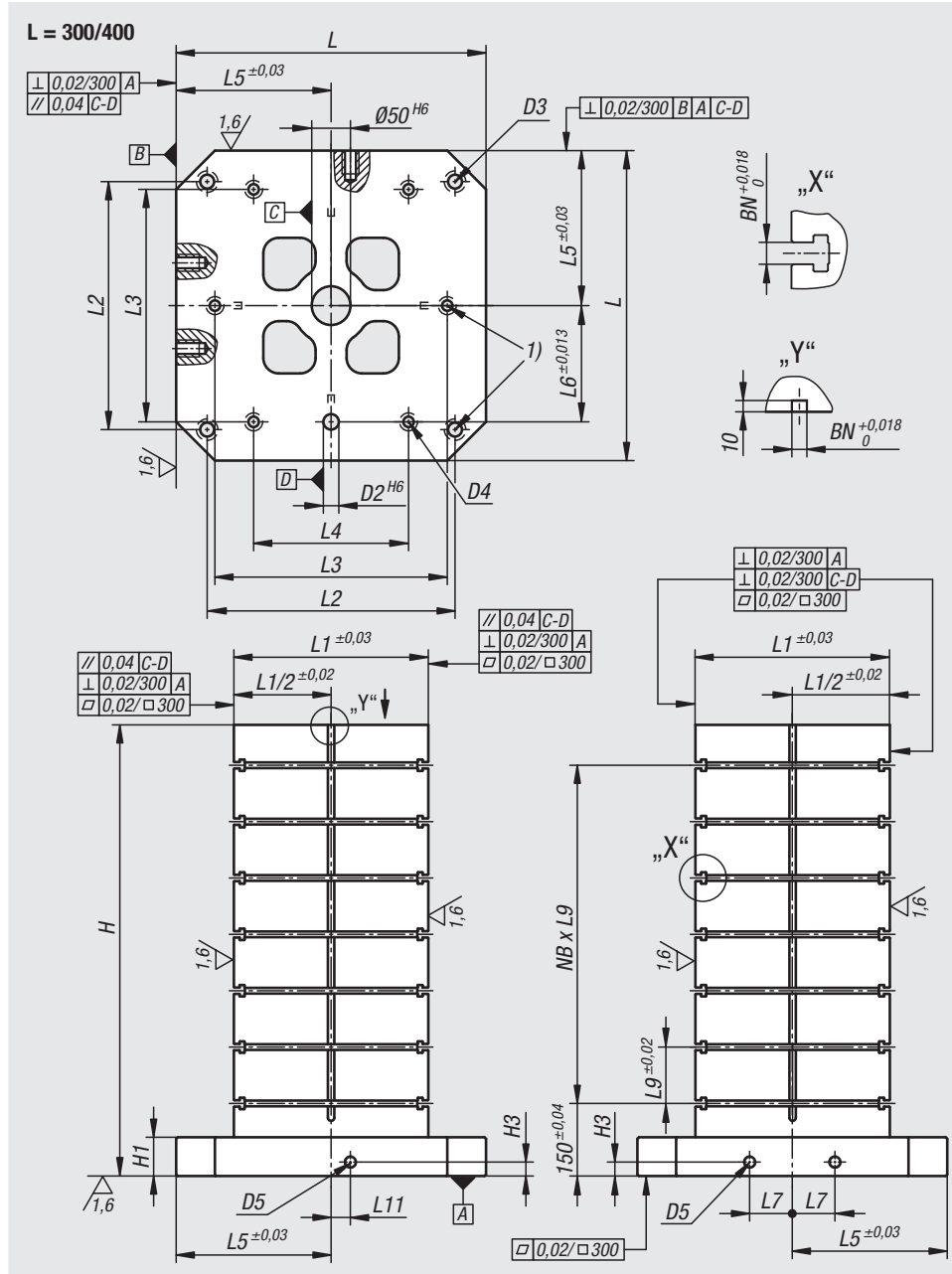
**Przykład zamówienia:**  
nlm 01850-314040050

**Wskazówka:**

Kolumny mocujące z rowkami teowymi są wykorzystywane do montowania przyrządów modułowych w maszynach poziomych. Dokładne odstępy między rowkami w kierunku wzdłużnym i poprzecznym gwarantują bardzo dużą powtarzalność mocowań. Kolumny mocujące są przystosowane do stołów maszynowych obrabiarek zgodnych z DIN 55201 oraz JIS6337-1980. Kołki ustalające do pozycjonowania palet na stołach maszynowych zgodnych z DIN 55201 należy zamówić osobno. Dostawa obejmuje również śruby z uchem transportowym. Inne wymiary na zapytanie.

**Wskazówka dotycząca planu:**

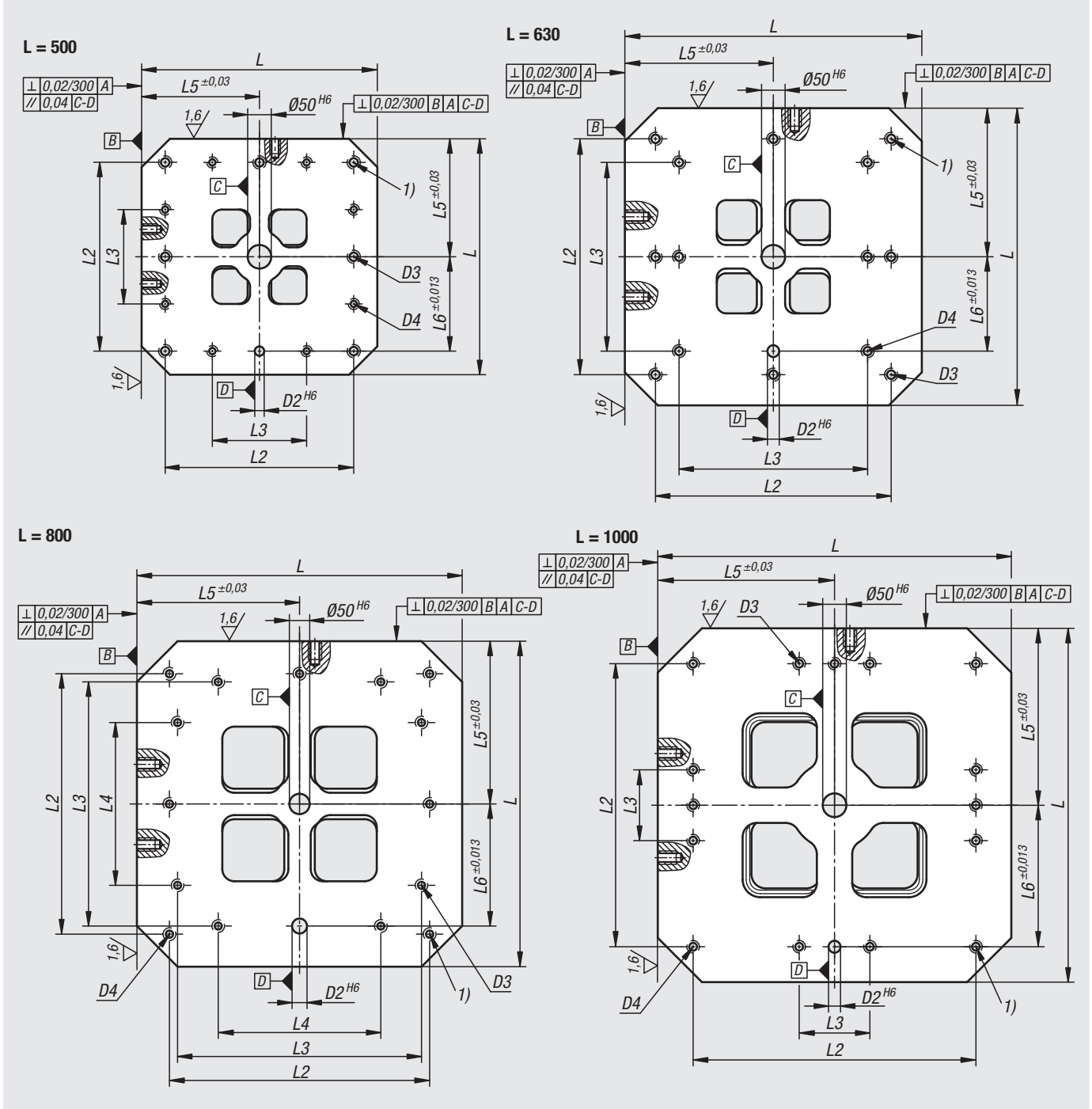
1) Otwór przełotowy dla śruby z łbem walcowym DIN 912 (D3/D4)



Nr Zamówienia BN=Szerokość rowka 14	Nr Zamówienia BN=Szerokość rowka 18	L	H	H1	D2	D3	D4	D5	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	L11	NB=Liczba otworów montażowych
01850-314040050	01850-318040050	400	500	50	20	M16	M12	M16	18	250	320	300	200	200	150	55	100	25	3
01850-314040065	01850-318040065	400	650	50	20	M16	M12	M16	18	250	320	300	200	200	150	55	100	25	4
01850-314050060	01850-318050060	500	600	50	20	M16	M12	M16	18	300	400	200	-	250	200	75	100	25	4
01850-314050075	01850-318050075	500	750	50	20	M16	M12	M16	18	300	400	200	-	250	200	75	100	25	5
01850-314063070	01850-318063070	630	700	50	25	M16	M16	M16	18	350	500	400	-	315	200	100	125	25	4
01850-314063085	01850-318063085	630	850	50	25	M16	M16	M16	18	350	500	400	-	315	200	100	125	25	5
01850-314080080	01850-318080080	800	800	50	25	M16	M16	M16	18	500	640	600	400	400	300	135	150	25	4
01850-314080100	01850-318080100	800	1000	50	25	M16	M16	M16	18	500	640	600	400	400	300	135	150	25	5
01850-314100100	01850-318100100	1000	1000	55	25	M20	M20	M16	18	600	800	200	-	500	400	165	160	25	5
01850-314100125	01850-318100125	1000	1250	55	25	M20	M20	M16	18	600	800	200	-	500	400	165	160	25	6

# Kolumna mocuj~ca z° eliwa szarego

z~rowkami teowymi



# Płyta bazowa pionowa czterostronna

z żeliwa szarego



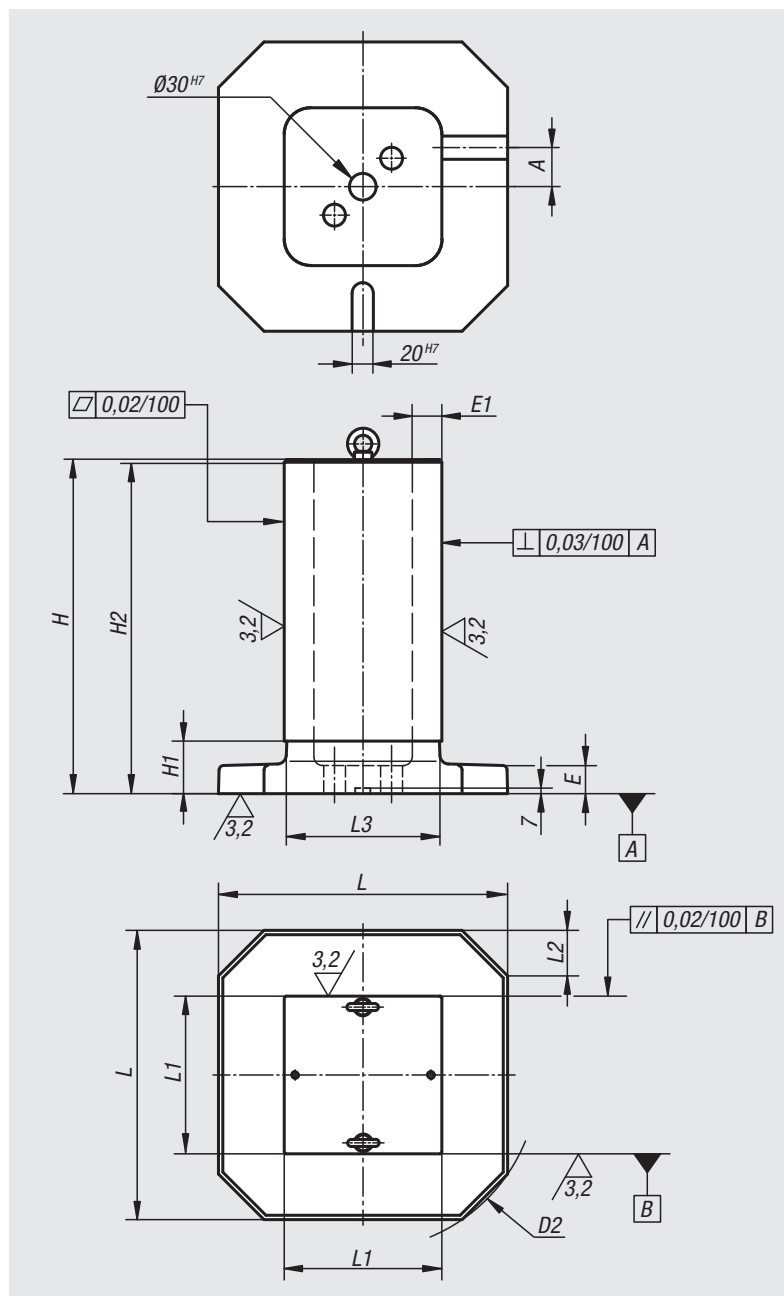
**Materiał:**  
GJL 250.

**Wersja:**  
Precyzyjnie obrobione powierzchnie referencyjne.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 01852-320180

**Wskazówka:**  
W dostawie znajdują się śruby pierścieniowe służące do transportu. Zaślepka zapobiega przedostawaniu się wiórów do pustej przestrzeni płyt bazowych pionowych czterostronnych.

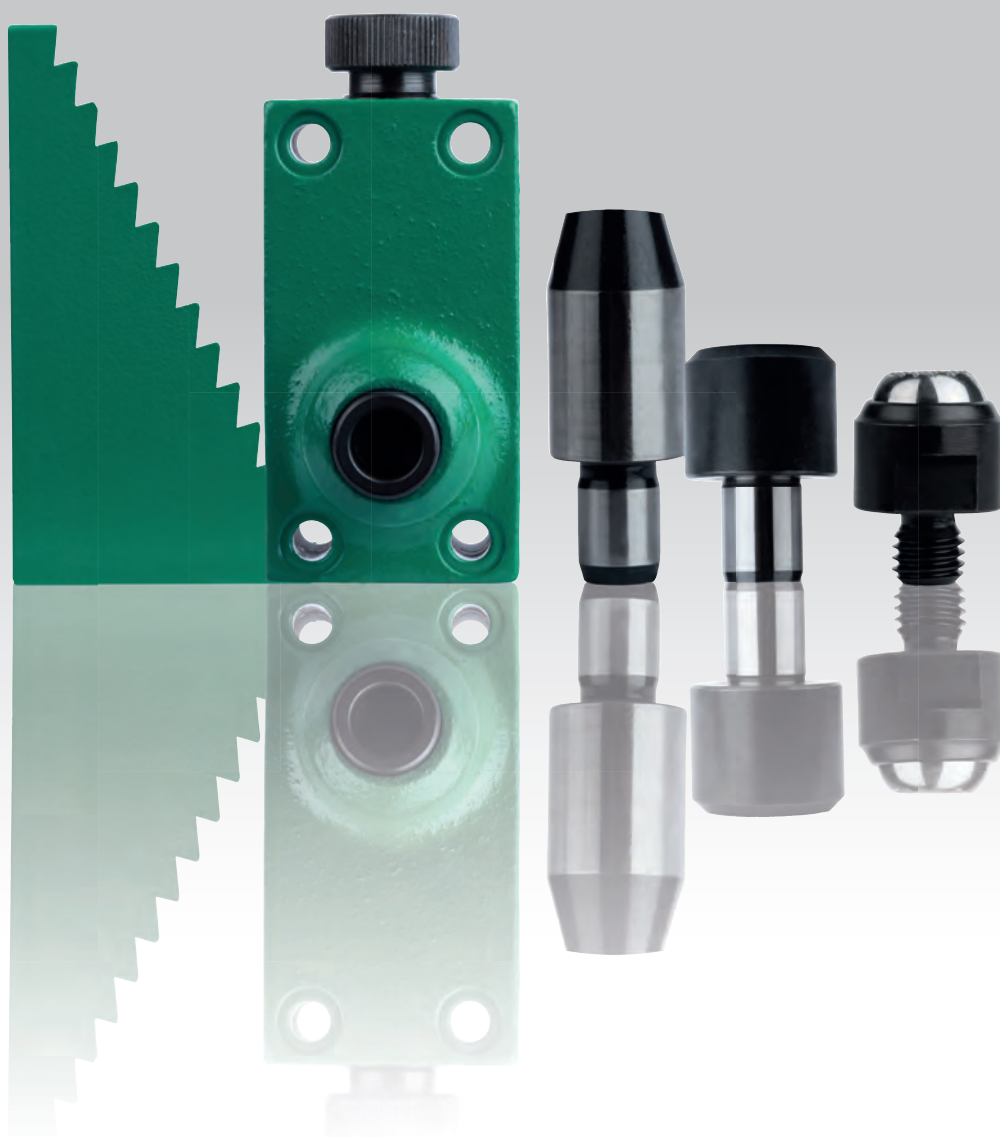
**Wskazówka dotycząca planu:**  
Obrobione powierzchnie: +0,2 mm/+0,5 mm  
Nieobrobione powierzchnie: ±2 mm



Nr Zamówienia	A	D2	E	E1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3
01852-320180	32,5	400	32	25	381	80	378	330	180	52	174
01852-400270	50	500	32	32	485	60	482	410	270	62	262
01852-500320	55	630	40	40	603	100	600	510	320	70	312

# 02000

Podstawki wahliwe  
Nóżki  
Podkładki mocujące  
Elementy podporowe



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000





# Podstawki wahliwe



## Materiał:

Korpus – stal ulepszana cieplnie,

Kulka – stal łożyskowa 1.2067.

Forma D: Kulka z POM.

Forma H: Kulka z POM.

Forma K: Końcówka z węglika.

Forma M: kulka – stop twardy.

## Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie i fosforanowany.

Kulka hartowana.

Forma M: kulka niklowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 02000-120

## Wskazówka:

Podstawki wahliwe służą jako zderzaki, opory i dociski w przyrządach.

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

\* Obowiązuje, jeśli zachowana została minimalna głębokość otworu.

## Wskazówka dotycząca planu:

Typ C: z gwintem zewnętrznym, kulka spłaszczona, gładka

Typ D: z gwintem zewnętrznym, kula spłaszczona z POM

Typ F: z gwintem zewnętrznym, kulka spłaszczona, z ryflowaniem

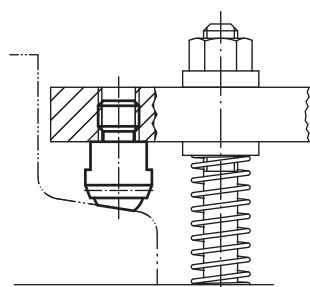
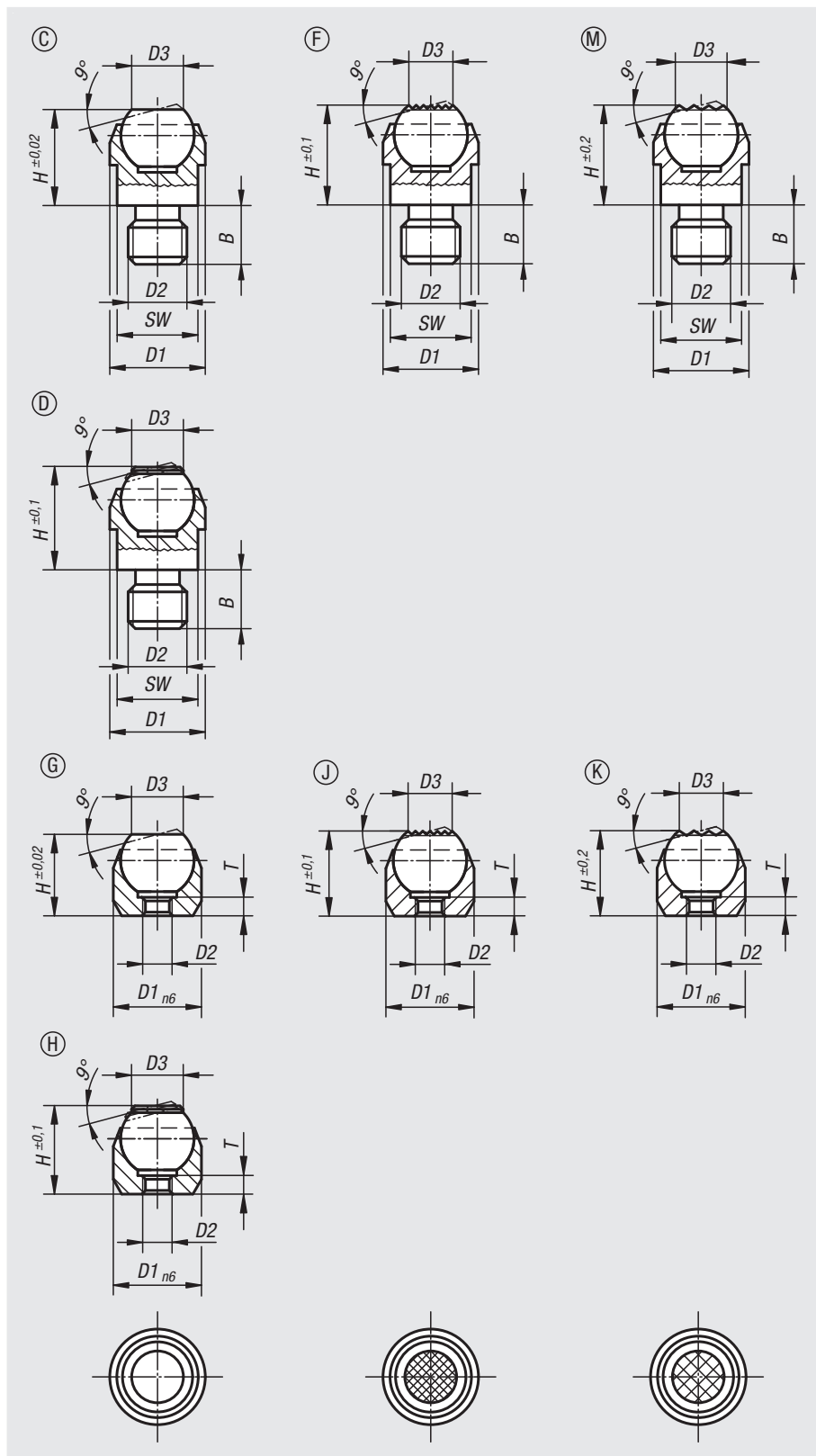
Typ M: z gwintem zewnętrznym, kulka spłaszczona, końcówka z węglika

Typ G: z uchwytem pasowanym, kulka spłaszczona, gładka

Typ H: tłoczona, kula spłaszczona z POM

Typ J: z uchwytem pasowanym, kulka spłaszczona, z ryflowaniem

Typ K: tłoczona, kula spłaszczona, końcówka z węglika



## Podstawki wahlwe

## Podstawki wahlwe

Nr Zamówienia	Forma	B	D1	D2	D3	H	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02000-108	C	8	13	M8	7,2	13	10	11	10
02000-110	C	10	20	M10	10,5	18	16	17	25
02000-112	C	12	20	M12	10,5	18	16	17	25
02000-116	C	16	30	M16	20	27	25	27	90
02000-120	C	20	50	M20	34,5	35	40	41	165

Nr Zamówienia	Forma	B	D1	D2	D3	H	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02000-208	D	8	13	M8	7,9	13	10	11	10
02000-210	D	10	20	M10	12,7	18	16	17	25
02000-212	D	12	20	M12	12,7	18	16	17	25

Nr Zamówienia	Forma	B	D1	D2	D3	H	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02000-308	F	8	13	M8	7,2	13	10	11	10
02000-310	F	10	20	M10	10,5	18	16	17	25
02000-312	F	12	20	M12	10,5	18	16	17	25
02000-316	F	16	30	M16	20	27	25	27	90
02000-320	F	20	50	M20	34,5	35	40	41	165

Nr Zamówienia	Forma	B	D1	D2	D3	H	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02000-908	M	8	13	M8	7,7	13,3	10	11	10
02000-910	M	10	20	M10	12	18	16	17	25
02000-912	M	12	20	M12	12	18	16	17	25

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	T	Ø kulki	Otwór ustalający	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02000-403	G	12	M3	7,2	11	3,5	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
02000-404	G	18	M4	10,5	17	4,4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
02000-405	G	28	M5	20	25	6,3	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	T	Ø kulki	Otwór ustalający	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02000-503	H	12	M3	7,9	11	3	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
02000-504	H	18	M4	12,7	17	4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
02000-505	H	28	M5	19,05	25	6	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	T	Ø kulki	Otwór ustalający	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02000-603	J	12	M3	7,2	11	3,5	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
02000-604	J	18	M4	10,5	17	4,4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
02000-605	J	28	M5	20	25	6,3	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	T	Ø kulki	Otwór ustalający	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02000-803	K	12	M3	7,9	11	3	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
02000-804	K	18	M4	12,7	17	4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
02000-805	K	28	M5	19,05	25	6	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

# Podstawki wahliwe

kąt wychyłu 14° i 20°



## Materiał:

Korpus – stal. Kulka – stal nierdzewna i kwasoodporna.  
Forma M ze wstawką z węglika spiekanego.

## Wersja:

Korpus oksydowany, kulka z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 02001-108

## Wskazówka:

Podstawki wahliwe stosuje się do podpierania i mocowania przedmiotów surowych i obrobionych. Ponadto mogą służyć jako zderzaki, opory i dociski w przyrządach i narzędziach. Zgłoszone do patentu.

Do otworu gwintowanego D2 można wkręcić i wkleić wkręt lub szpilkę. W ten prosty sposób uzyskuje się podstawkę wahliwą z gwintem zewnętrznym.

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

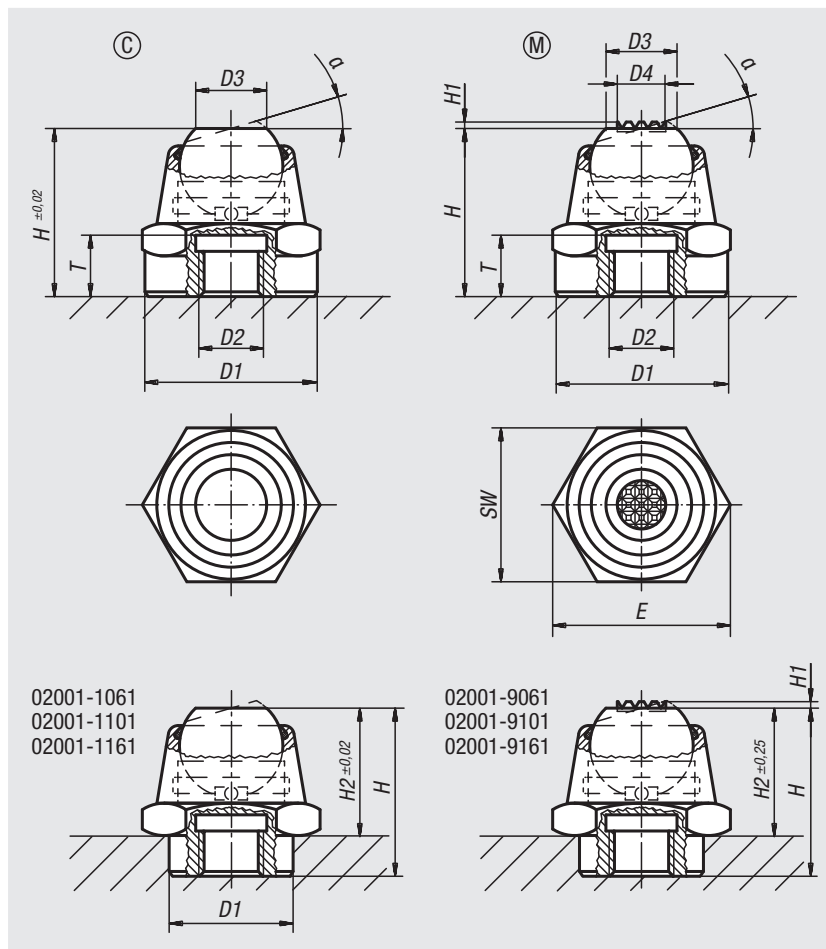
## Zalety:

- Podstawka jest wahliwa.
- Przejmowanie dużych sił obciążających.
- Wbudowany pierścień uszczelniający typu o-ring chroni przed wnikiem wszelkich zanieczyszczeń. Gwarantuje to niezawodne działanie.

## Wskazówka dotycząca planu:

Typ C: Kulka spłaszczona, gładka

Typ M: Kulka spłaszczona, z ryflowaniem z węglika spiekanego



# Podstawki wahlowe

kąt wychyłu 14° i 20°

## Forma C, kulka spłaszczona, gładka

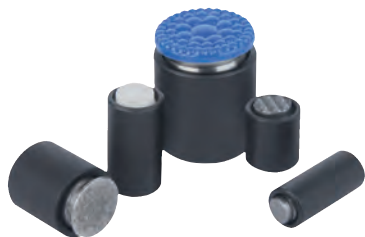
Nr Zamówienia	Forma	$\alpha$	D1	D2	D3	H	H2	T	E	SW	$\emptyset$ kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02001-1061	C	14°	12	M6	7	17,5	12,5	6	19,6	17	10	14
02001-106	C	14°	16	M6	7	17,5	-	6	19,6	17	10	14
02001-108	C	20°	22	M8	11	26	-	9	27,7	24	16	34
02001-1101	C	20°	18	M10	11	26	20	9	27,7	24	16	34
02001-110	C	20°	22	M10	11	26	-	9	27,7	24	16	34
02001-112	C	20°	22	M12	11	26	-	9	27,7	24	16	34
02001-1161	C	20°	26	M16	18	40	30	15	41,6	36	25	90
02001-116	C	20°	34	M16	18	40	-	15	41,6	36	25	90
02001-120	C	20°	34	M20	18	40	-	15	41,6	36	25	90

## Forma M, kulka spłaszczona, w kratkę ze stopu twardego

Nr Zamówienia	Forma	$\alpha$	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	E	T	$\emptyset$ kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02001-9061	M	14°	12	M6	7	5	17,5	0,6	12,5	19,6	6	10	17	14
02001-906	M	14°	16	M6	7	5	17,5	0,6	-	19,6	6	10	17	14
02001-908	M	20°	22	M8	11	7,5	26	0,8	-	27,7	9	16	24	34
02001-9101	M	20°	18	M10	11	7,5	26	0,8	20	27,7	9	16	24	34
02001-910	M	20°	22	M10	11	7,5	26	0,8	-	27,7	9	16	24	34
02001-912	M	20°	22	M12	11	7,5	26	0,8	0,8	27,7	9	16	24	34
02001-9161	M	20°	26	M16	18	13	40	0,9	30	41,6	15	25	36	90
02001-916	M	20°	34	M16	18	13	40	0,9	0,9	41,6	15	25	36	90
02001-920	M	20°	34	M20	18	13	40	0,9	-	41,6	15	25	36	90

# Podstawki wahlowe

z pierścieniem uszczelniającym



## Materiał:

Korpus stal do ulepszenia cieplnego.

Kulka:

Typ C, F, stal narzędziowa. Typ K POM.

Typ O stal nierdzewna z powierzchnią diamentową.

Typ P stal nierdzewna z powierzchnią poliuretanową.

## Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.

Kulka:

Typ C, F utwardzana, oksydowana.

Typ K kulka POM biała.

Typ O z powierzchnią odpowiadającą ziarnistości szlifierskiej 100.

Typ P poliuretan o twardości 60° Shore.

## Przykład zamówienia:

nIm 02002-704X012

## Wskazówka:

Podstawki wahlowe znajdują zastosowanie jako elementy podpierające i mocujące dla detali surowych i przetworzonych. Są stosowane również jako ograniczniki, nakładki i elementy dociskowe w budowie maszyn i narzędzi.

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

Typ O: diamentowa powierzchnia ścierna jest całkowicie połączona z kulką. Idealnie nadaje się do przytrzymywania gładkich i śliskich przedmiotów przy minimalnej sile nacisku. Przy tym cząsteczki diamentu mimo działania dużej siły na małą powierzchnię nie uszkadzają przedmiotu. Powierzchnia diamentowa charakteryzuje się doskonałą odpornością na ścieranie.

Typ P: warstwa poliuretanowa jest trwale nałożona na kulkę. Jest odporna na ścieranie i nie zostawia śladów. Daje optymalną ochronę przed uszkodzeniem wrażliwych powierzchni. Perłowa powierzchnia gwarantuje silne trzymanie i nie zatrzymuje powietrza, przez co zapobiega przywieraniu podstawki do powierzchni kontaktowej.

## Zalety:

Wbudowany pierścień uszczelniający „O” utrzymuje kulkę i skutecznie chroni przed wnikaniem zanieczyszczeń.

Gwarantuje to równomierne ruchy.

## Wskazówka dotycząca planu:

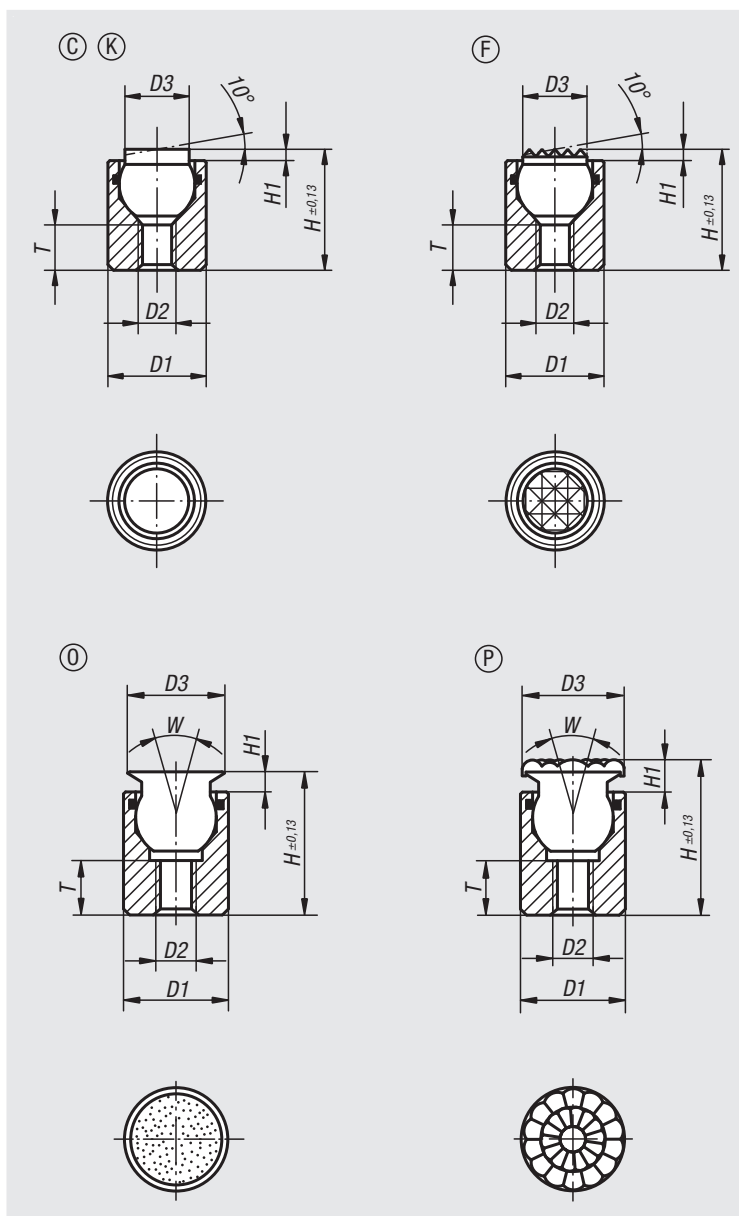
Forma C: kulka stalowa spłaszczona, gładka

Forma F: kulka stalowa spłaszczona, z ryflowaniem

Forma K: kulka z POM spłaszczona, gładka

Forma O: kulka ze stali nierdzewnej z powierzchnią diamentową

Forma P: kulka ze stali nierdzewnej z powierzchnią poliuretanową





# Podstawki wahlowe

z pierścieniem uszczelniającym

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	T	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02002-104X012	C	10	M4	6	12	1,5	4,5	7	12
02002-104X025	C	10	M4	6	25	1,5	12	7	12
02002-105X016	C	13	M5	8,5	16	1,5	5	10	20
02002-105X025	C	13	M5	8,5	25	1,5	12	10	20

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	T	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02002-304X012	F	10	M4	6	12	1,5	4,5	7	12
02002-304X025	F	10	M4	6	25	1,5	12	7	12
02002-305X016	F	13	M5	8,5	16	1,5	5	10	20
02002-305X025	F	13	M5	8,5	25	1,5	12	10	20

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	T	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02002-704X012	K	10	M4	6	12	1,5	4,5	7	2
02002-704X025	K	10	M4	6	25	1,5	12	7	2
02002-705X016	K	13	M5	8,5	16	1,5	5	10	4
02002-705X025	K	13	M5	8,5	25	1,5	12	10	4

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	T	W	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02002-504X012	O	10	M4	8	12,5	2	3,5	28	7	11,5
02002-504X025	O	10	M4	8	25,5	2	9	28	7	11,5
02002-505X017	O	13	M5	11	17,5	3	6,5	28	10	19,8
02002-505X026	O	13	M5	11	26,5	3	9	28	10	19,8
02002-506X021	O	17	M6	14	21	3	7,5	28	13	27,4
02002-508X024	O	19	M8	19	24	4	8,5	24	15	38,6
02002-510X028	O	24	M10	21	28	4	9	24	20	58,3

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	W	T	Ø kulki
02002-604X014	P	10	M4	10	14,5	4	28	3,5	7
02002-604X027	P	10	M4	10	27,5	4	28	9	7
02002-605X019	P	13	M5	13	19,5	5	28	6,5	10
02002-605X028	P	13	M5	13	28,5	5	28	9	10
02002-606X023	P	17	M6	16	23	5	28	7,5	13
02002-608X026	P	19	M8	21	26	6	24	8,5	15
02002-610X030	P	24	M10	23	30	6	24	9	20

# Podstawki wahliwe

uszczelnione pierścieniem „O”, z wymiennymi wstawkami



## Materiał:

Korpus: stal ulepszona cieplnie.  
Kulka: stal nierdzewna i kwasoodporna.

## Wstawka:

Forma C, F, M – stal narzędziowa.  
Forma K – POM.  
Forma E – stal nierdzewna.  
Forma O – stal nierdzewna z diamentową powierzchnią.  
Forma P – stal nierdzewna z poliuretanową powierzchnią.

## Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.  
Kulka hartowana, niepowlekana.  
Wstawka:  
Forma C, F – hartowana i oksydowana.  
Forma M – z czolem z węgla spiekane, w kratkę, oksydowana.  
Forma K – kolor biały.  
Forma E – hartowana, niepowlekana.  
Forma O – powierzchnia diamentowa odpowiadająca ziarnistości szlifierskiej 100.  
Forma P – powierzchnia poliuretanowa o twardości 60° Shore'a.

## Przykład zamówienia:

nIm 02003-736X036

## Wskazówka:

Podstawki wahliwe stosuje się do podpierania i mocowania przedmiotów surowych i obrobionych.  
Ponadto mogą służyć jako zderzaki, opory i dociski w przyrządach i narzędziach.  
Kulkę można wypchnąć z korpusu lekko naciskając na śrubę.

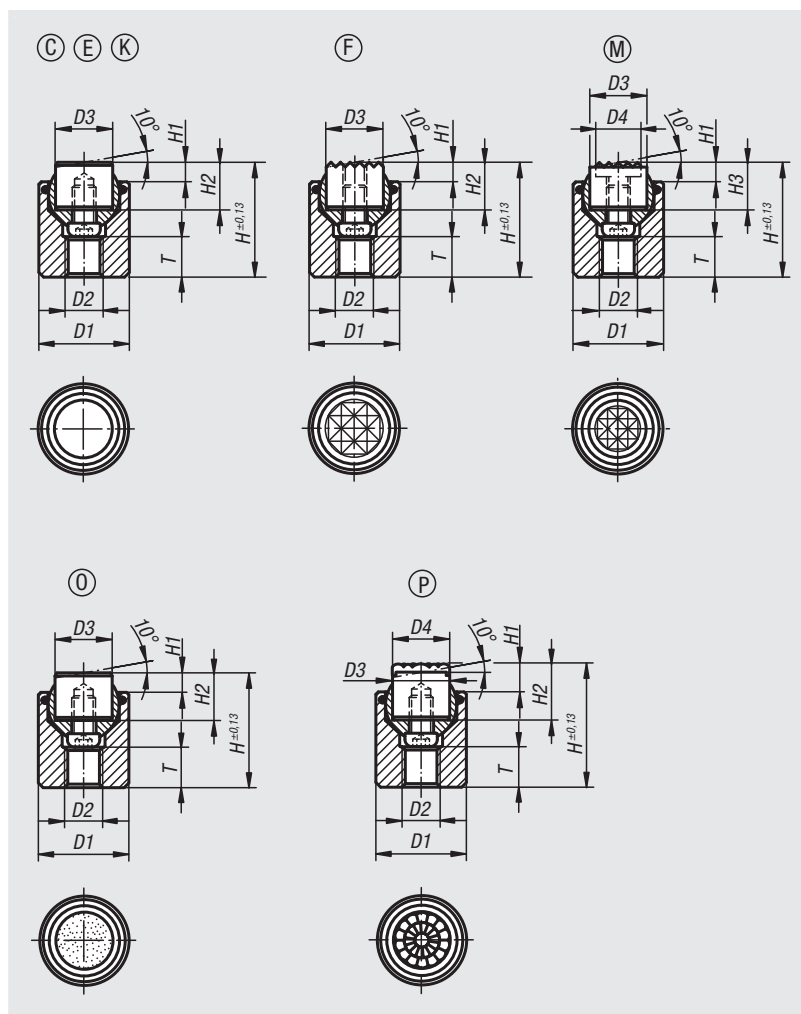
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

## Zalety:

Oszczędność kosztów dzięki wymiennym wstawkom.  
Wbudowany pierścień uszczelniający „O” utrzymuje kulkę i skutecznie chroni przed wnikaniem zanieczyszczeń.  
Gwarantuje to równomierne ruchy.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: wkład stalowy spłaszczony, gładki  
Forma E: wkład ze stali nierdzewnej, spłaszczony, gładki  
Forma F: docisk „gripper” spłaszczony, z ryflowaniem  
Forma K: wkład z POM spłaszczony, gładki  
Forma M: docisk „gripper” spłaszczony, z ryflowaniem ze stopu twardego  
Forma O: wkład ze stali nierdzewnej z powierzchnią diamentową  
Forma P: wkład ze stali nierdzewnej z powierzchnią poliuretanową



Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki stalowej
02003-117X022	C	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	07113-10108
02003-119X024	C	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	07113-12108
02003-124X028	C	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	07113-16108
02003-130X030	C	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	07113-20108
02003-136X036	C	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	07113-25108

# Podstawki wahlowe

uszczelnione pierścieniem „O”, z wymiennymi wstawkami

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr Zamówienia dla wkładu ze stali nierdzewnej
02003-217X022	E	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	07113-10102
02003-219X024	E	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	07113-12102
02003-224X028	E	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	07113-16102
02003-230X030	E	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	07113-20102
02003-236X036	E	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	07113-25102

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki
02003-317X022	F	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	07113-1010
02003-319X024	F	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	07113-1210
02003-324X028	F	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	07113-1610
02003-330X030	F	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	07113-2010
02003-336X036	F	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	07113-2510

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki z POM
02003-717X022	K	17	M6	10	22	4	10	7	13	4	07113-10109
02003-719X024	K	19	M8	12	24	4	10	8	15	7	07113-12109
02003-724X028	K	24	M10	16	28	4	10	8	20	14	07113-16109
02003-730X030	K	30	M12	20	30	4	10	9	23	27	07113-20109
02003-736X036	K	36	M12	25	36	4	10	11	28	47	07113-25109

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki
02003-917X022	M	17	M6	10	7,9	22	4	10	7	13	28	07113-10107
02003-919X024	M	19	M8	12	9,5	24	4	10	8	15	39	07113-12107
02003-924X028	M	24	M10	16	12,7	28	4	10	8	20	58	07113-16107
02003-930X030	M	30	M12	20	15,9	30	4	10	9	23	95	07113-20107
02003-936X036	M	36	M12	25	19	36	4	10	11	28	136	07113-25107

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr Zamówienia dla wstawki ze stali nierdzewnej z powierzchnią diamentową
02003-517X022	O	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	07113-10105
02003-519X024	O	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	07113-12105
02003-524X028	O	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	07113-16105
02003-530X030	O	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	07113-20105
02003-536X036	O	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	07113-25105

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T	Ø kulki	Nr Zamówienia dla wstawki ze stali nierdzewnej z powierzchnią poliuretanową
02003-617X024	P	17	M6	10	10	24	6	12	7	13	07113-10126
02003-619X026	P	19	M8	12	13	26	6	12	8	15	07113-12126
02003-624X030	P	24	M10	16	16	30	6	12	8	20	07113-16126
02003-630X032	P	30	M12	20	21	32	6	12	9	23	07113-20126
02003-636X038	P	36	M12	25	27	38	6	12	11	28	07113-25126

# Podstawki wahlwe

samopowrotne



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

## Wersja:

Hartowane i oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 02004-105

## Wskazówka:

Podstawki wahlwe stosuje się do podpierania i mocowania przedmiotów surowych i obrobionych. Ponadto mogą służyć jako zderzaki, opory i dociski w przyrządach i narzędziach.

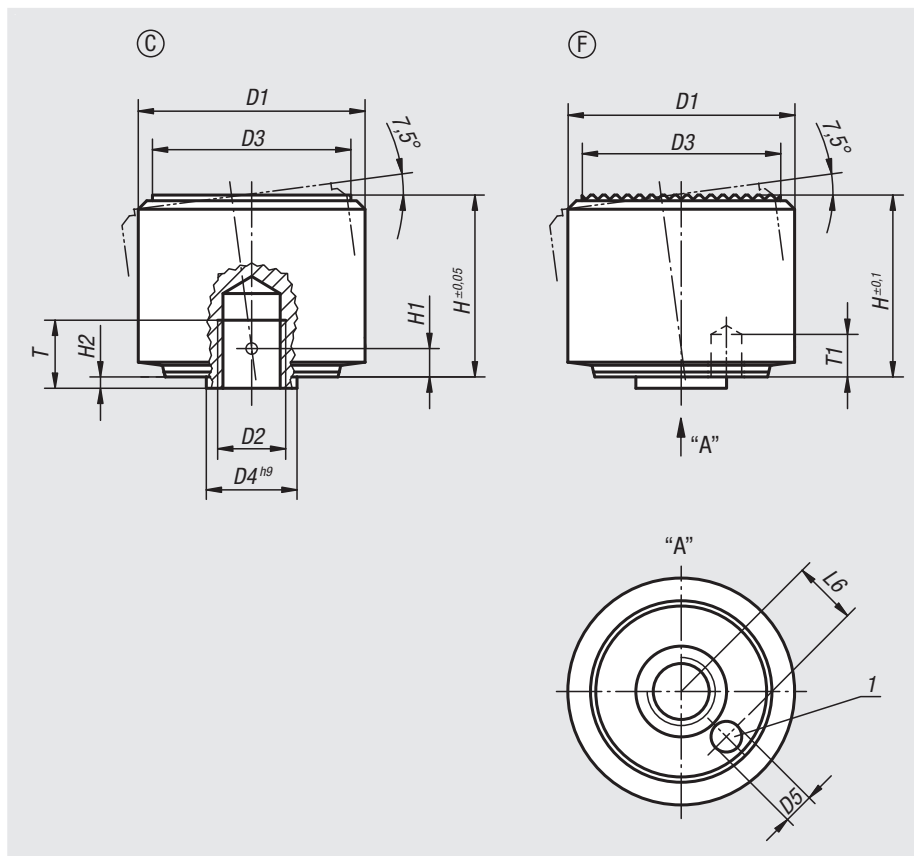
## Zalety:

- Wbudowany pierścień uszczelniający „O” skutecznie chroni przed wnikaniem brudu.
- Podstawka mocująca samoczynnie wraca do pozycji zerowej po zakończonym mocowaniu.
- Duże siły przy niewielkich rozmiarach.

## Wskazówka dotycząca planu:

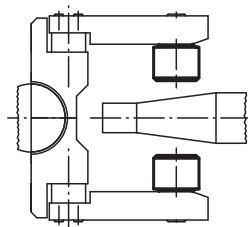
Forma C: nakładka gładka

Forma F: nakładka żłobkowana



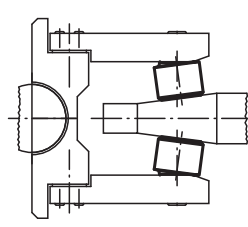
1) Otwór na trzpień jako zabezpieczenie przed przekręceniem

1. Umieścić chwytak na pozycji



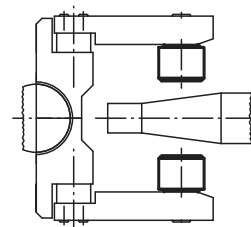
Pozycja zerowa podstawki wahlwey

2. Chwycić materiał



Podstawka wahlwiwa dopasowuje się do konturu materiału

3. Otworzyć chwytak



samoczynne cofnięcie podstawki wahlwey

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	T	T1	L6	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02004-105	C	18	M5	15	7	1,8	14	2,1	0,8	5	3	4,6	30
02004-106	C	22	M6	18	8	2,8	16,5	2,5	1	6	4	5,6	50
02004-108	C	28	M8	23	11	3,3	21,5	3,4	1,3	8	5	7,5	90
02004-110	C	34	M10	29	13	4,4	27	4,2	1,6	10	6	9,2	140
02004-112	C	40	M12	35	16	5,4	32	5	2	12	8	11,3	220

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	T	T1	L6	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02004-305	F	18	M5	15	7	1,8	14	2,1	0,8	5	3	4,6	30
02004-306	F	22	M6	18	8	2,8	16,5	2,5	1	6	4	5,6	50
02004-308	F	28	M8	23	11	3,3	21,5	3,4	1,3	8	5	7,5	90
02004-310	F	34	M10	29	13	4,4	27	4,2	1,6	10	6	9,2	140
02004-312	F	40	M12	35	16	5,4	32	5	2	12	8	11,3	220

# Podstawki wahlwe

nastawne



### Materiał:

Stal lub stal nierdzewna.

### Wersja:

Wersja stalowa:

Korpus ulepszony cieplnie i fosforanowany manganowo.

Nakrętka oksydowana.

Wersja nierdzewna:

Korpus ulepszony cieplnie i polerowany elektrolitycznie.

Nakrętka niepowleczone.

### Przykład zamówienia:

nIm 02005-316

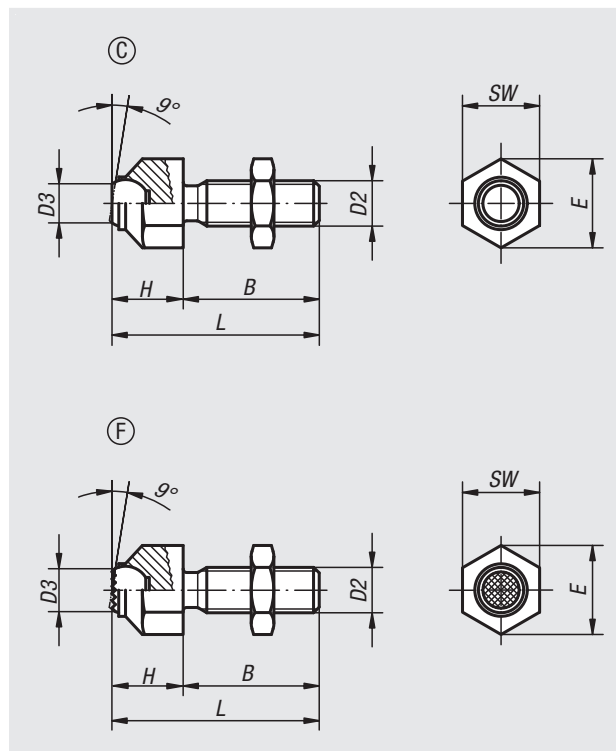
### Wskazówka:

Kulka jest zabezpieczona przed przekręceniem.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: kulka spłaszczona, gładka

Forma F: kulka spłaszczona, z ryflowaniem



Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	B	D2	D3	H	L	E	SW	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02005-108	C	stal	25	M8	5,8	11,6	36,6	14,5	13	8,5	8
02005-110	C	stal	30	M10	8,6	15,7	45,7	19	17	12	8
02005-112	C	stal	35	M12	8,6	15,7	50,7	19	17	12	15
02005-116	C	stal	40	M16	10,5	20,7	60,7	27	24	16	25
02005-120	C	stal	50	M20	20	27,3	77,3	33	30	25	90
02005-1081	C	stal nierdzewna	25	M8	5,8	11,6	36,6	14,5	13	8,5	8
02005-1101	C	stal nierdzewna	30	M10	8,6	15,7	45,7	19	17	12	8
02005-1121	C	stal nierdzewna	35	M12	8,6	15,7	50,7	19	17	12	15
02005-1161	C	stal nierdzewna	40	M16	10,5	20,7	60,7	27	24	16	25
02005-1201	C	stal nierdzewna	50	M20	20	27,3	77,3	33	30	25	90

Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	B	D2	D3	H	L	E	SW	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02005-308	F	stal	25	M8	5,8	11,6	36,6	14,5	13	8,5	8
02005-310	F	stal	30	M10	8,6	15,7	45,7	19	17	12	8
02005-312	F	stal	35	M12	8,6	15,7	50,7	19	17	12	15
02005-316	F	stal	40	M16	10,5	20,7	60,7	27	24	16	25
02005-320	F	stal	50	M20	20	27,3	77,3	33	30	25	90
02005-3081	F	stal nierdzewna	25	M8	5,8	11,6	36,6	14,5	13	8,5	8
02005-3101	F	stal nierdzewna	30	M10	8,6	15,7	45,7	19	17	12	8
02005-3121	F	stal nierdzewna	35	M12	8,6	15,7	50,7	19	17	12	15
02005-3161	F	stal nierdzewna	40	M16	10,5	20,7	60,7	27	24	16	25
02005-3201	F	stal nierdzewna	50	M20	20	27,3	77,3	33	30	25	90



# Podstawki wahliwe nastawne

uszczelnione pierścieniem „O”



## Materiał:

Korpus - stal do ulepszenia cieplnego.

Kulka:

Typ C, F, stal narzędziowa.

Typ K POM.

Typ O - stal nierdzewna z powierzchnią diamentową.

Typ P - stal nierdzewna z powierzchnią poliuretanową.

## Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.

Kulka:

Typ C, F utwardzana, oksydowana.

Typ K kulka POM biała.

Typ O z powierzchnią odpowiadającą ziarnistości szlifierskiej 100.

Typ P poliuretan o twardości 60° Shore.

## Przykład zamówienia:

nIm 02006-106X040

## Wskazówka:

Podstawki wahliwe znajdują zastosowanie jako elementy podpierające i napinające dla wyrobów surowych i przetworzonych. Są stosowane również jako ograniczniki, nakładki i elementy dociskowe w budowie maszyn i narzędzi.

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

Typ O: diamentowa powierzchnia ścierna jest całkowicie połączona z kulką. Idealnie nadaje się do przytrzymywania gładkich i śliskich przedmiotów przy minimalnej sile nacisku. Przy tym cząsteczki diamentu nie uszkadzają chwytanego przedmiotu mimo działania dużą siłą na małą powierzchnię. Powierzchnia diamentowa charakteryzuje się doskonałą odpornością na ścieranie.

Typ P: warstwa poliuretanowa jest trwale nałożona na kulkę. Jest odporna na ścieranie i nie zostawia śladów. Daje optymalną ochronę przed uszkodzeniem wrażliwych powierzchni. Perłowa powierzchnia gwarantuje silne trzymanie i nie zatrzymuje powietrza, przez co zapobiega przywieraniu podstawki do powierzchni kontaktowej.

## Zalety:

Wbudowany pierścień uszczelniający „O” utrzymuje kulkę i skutecznie chroni przed wnikaniem brudu. Gwarantuje to równomierne ruchy.

## Wskazówka dotycząca planu:

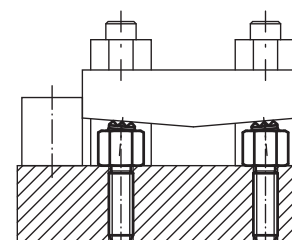
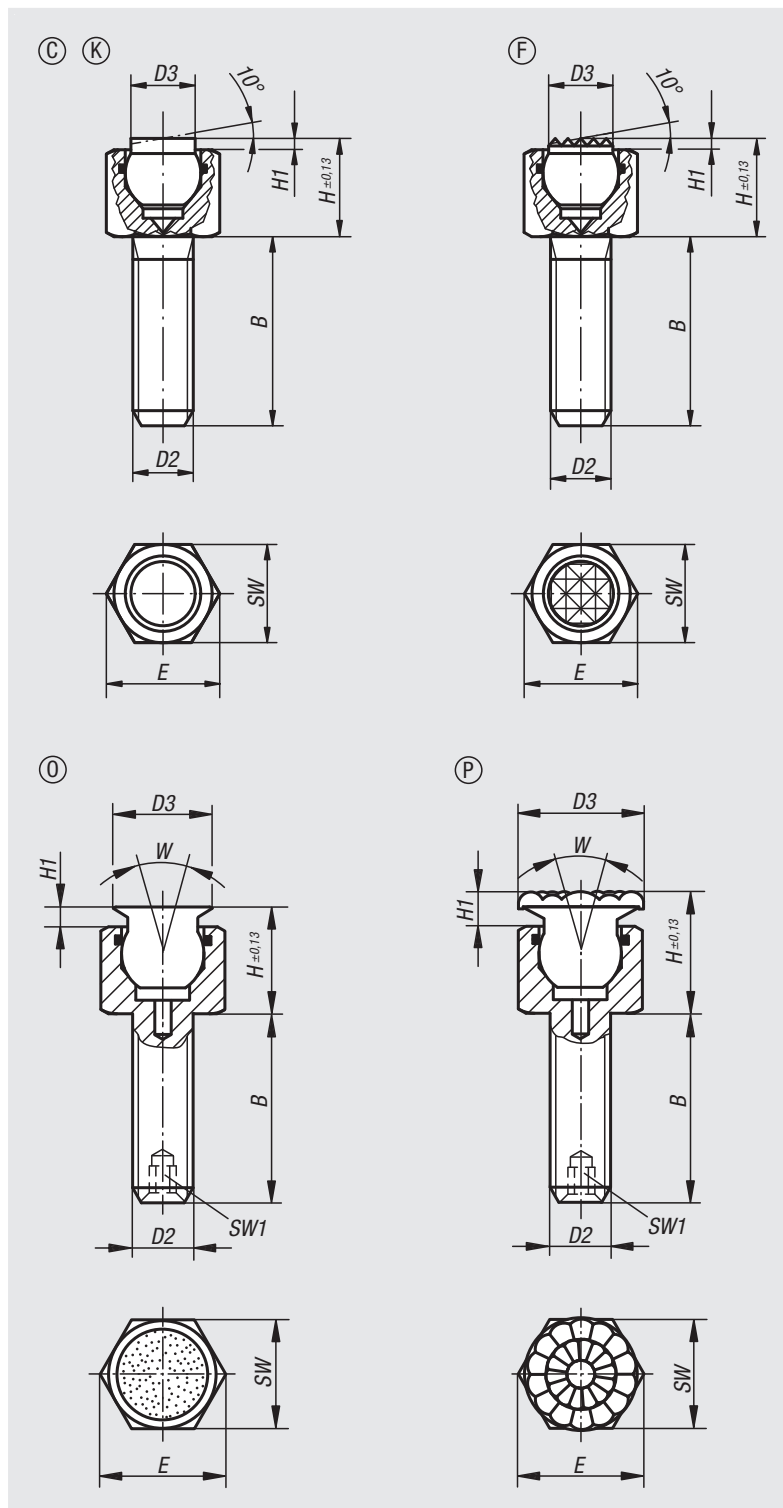
Forma C: kulka stalowa spłaszczona, gładka

Forma F: kulka stalowa spłaszczona, z ryflowaniem

Forma K: kulka z POM spłaszczona, gładka

Forma O: kulka ze stali nierdzewnej z powierzchnią diamentową

Forma P: kulka ze stali nierdzewnej z powierzchnią poliuretanową



# Podstawki wahlwe nastawne

uszczelnione pierścieniem „O”

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	H1	E	SW	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02006-106X012	C	12	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
02006-106X025	C	25	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
02006-106X040	C	40	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
02006-108X012	C	12	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
02006-108X025	C	25	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
02006-108X040	C	40	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	H1	E	SW	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02006-306X012	F	12	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
02006-306X025	F	25	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
02006-306X040	F	40	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
02006-308X012	F	12	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
02006-308X025	F	25	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
02006-308X040	F	40	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	H1	E	SW	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02006-706X012	K	12	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	2
02006-706X025	K	25	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	2
02006-706X040	K	40	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	2
02006-708X012	K	12	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	4
02006-708X025	K	25	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	4
02006-708X040	K	40	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	4

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	H1	E	SW	SW1	W	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02006-506X	O	12	M6	8	10	2	11,5	10	-	28	7	9,2
02006-508X	O	12	M8	11	14,5	3	15	13	-	28	10	15,5
02006-510X	O	15	M10	14	16	3	19,6	17	3	28	13	18,8
02006-512X	O	20	M12	19	19	4	21,9	19	5	24	15	29,8
02006-516X	O	25	M16	21	23	4	27,7	24	6	24	20	50,3

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	H1	E	SW	SW1	W	Ø kulki
02006-606X	P	12	M6	10	12	4	11,5	10	-	28	7
02006-608X	P	12	M8	13	16,5	5	15	13	-	28	10
02006-610X	P	15	M10	16	18	5	19,6	17	3	28	13
02006-612X	P	20	M12	21	21	6	21,9	19	5	24	15
02006-616X	P	25	M16	23	25	6	27,7	24	6	24	20

# Podstawki wahliwe nastawne

uszczelnione pierścieniem „O”, z wymiennymi wstawkami



## Materiał:

Korpus: stal ulepszona cieplnie.  
Kulka: stal nierdzewna i kwasoodporna.

## Wstawka:

Forma C, F, M – stal narzędziowa.

Forma K – POM.

Forma E – stal nierdzewna.

Forma O – stal nierdzewna z diamentową powierzchnią.

Forma P – stal nierdzewna z poliuretanową powierzchnią.

## Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.

Kulka hartowana, niepowlekana.

## Wstawka:

Forma C, F – hartowana i oksydowana.

Forma M – z czołem z węgla spiekane, w kratkę, oksydowana.

Forma K – kolor biały.

Forma E – hartowana, niepowlekana.

Forma O – powierzchnia diamentowa odpowiadająca ziarnistości szlifierskiej 100.

Forma P – powierzchnia poliuretanowa o twardości 60° Shore'a.

## Przykład zamówienia:

nIm 02007-124X100

## Wskazówka:

Podstawki wahliwe stosuje się do podpierania i mocowania przedmiotów surowych i obrobionych. Ponadto mogą służyć jako zderzaki, opory i dociski w przyrządach i narzędziach. Kulkę można wypchnąć z korpusu lekko naciskając na śrubę.

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

## Zalety:

Oszczędność kosztów dzięki wymiennym wstawkom. Wbudowany pierścień uszczelniający „O” utrzymuje kulkę i skutecznie chroni przed wnikaniem zanieczyszczeń.

Gwarantuje to równomierne ruchy.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: wkład stalowy spłaszczony, gładki

Forma E: wkład ze stali nierdzewnej, spłaszczony, gładki

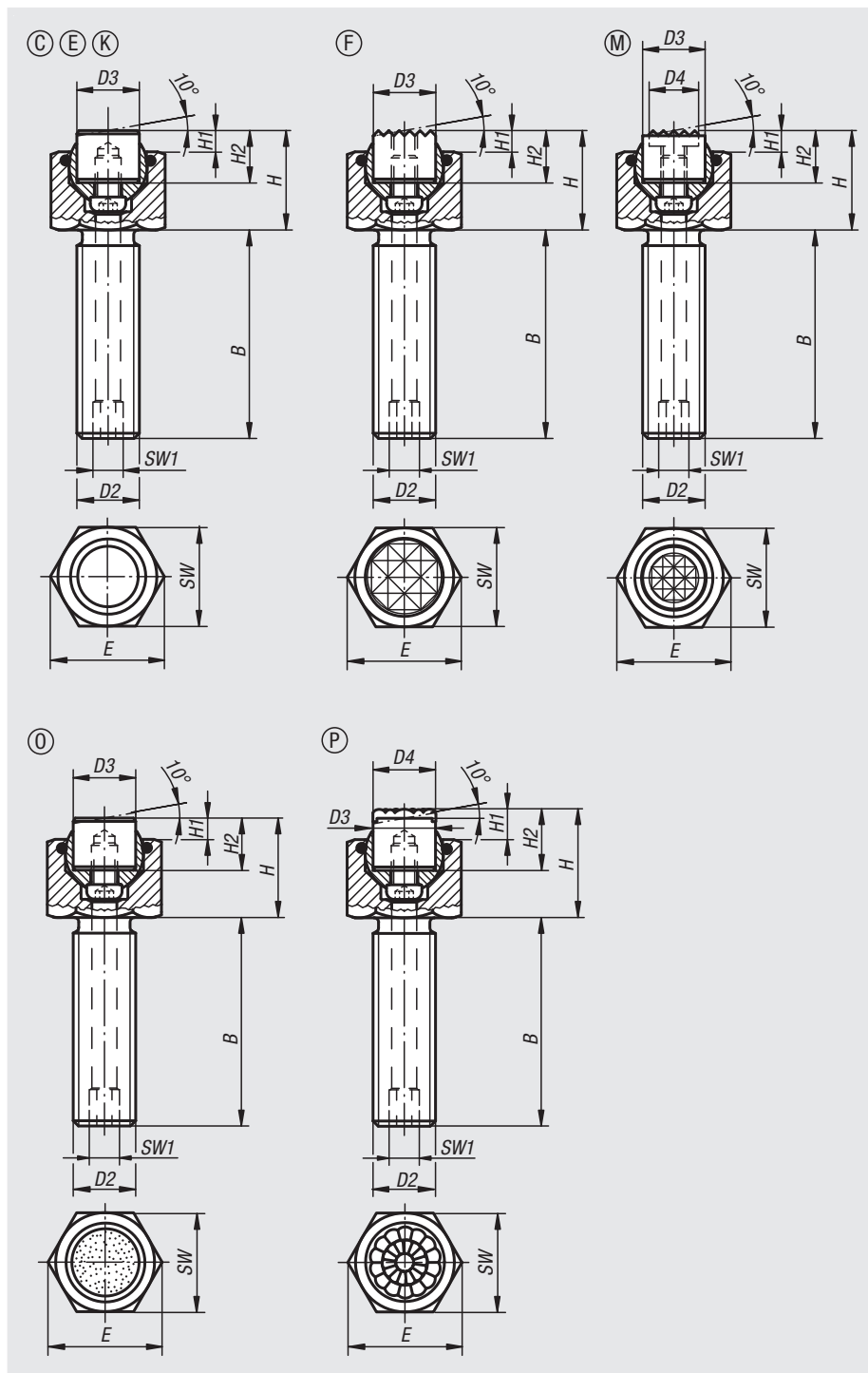
Forma F: docisk „gripper” spłaszczony, z ryflowaniem

Forma K: wkład z POM spłaszczony, gładki

Forma M: docisk „gripper” spłaszczony, z ryflowaniem ze stopu twardego

Forma O: wkład ze stali nierdzewnej z powierzchnią diamentową

Forma P: wkład ze stali nierdzewnej z powierzchnią poliuretanową



# Podstawki wahlowe nastawne

uszczelnione pierścieniem „O”, z wymiennymi wstawkami

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki stalowej
02007-110X015	C	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10108
02007-110X030	C	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10108
02007-110X050	C	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10108
02007-112X020	C	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12108
02007-112X040	C	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12108
02007-112X060	C	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12108
02007-116X025	C	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16108
02007-116X050	C	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16108
02007-116X080	C	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16108
02007-120X030	C	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20108
02007-120X060	C	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20108
02007-120X100	C	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20108
02007-124X040	C	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	07113-25108
02007-124X100	C	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	07113-25108

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr Zamówienia dla wkładu ze stali nierdzewnej
02007-210X015	E	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10102
02007-210X030	E	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10102
02007-210X050	E	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10102
02007-212X020	E	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12102
02007-212X040	E	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12102
02007-212X060	E	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12102
02007-216X025	E	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16102
02007-216X050	E	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16102
02007-216X080	E	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16102
02007-220X030	E	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20102
02007-220X060	E	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20102
02007-220X100	E	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20102
02007-224X040	E	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	07113-25102
02007-224X100	E	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	07113-25102

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki
02007-310X015	F	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-1010
02007-310X030	F	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-1010
02007-310X050	F	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-1010
02007-312X020	F	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-1210
02007-312X040	F	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-1210
02007-312X060	F	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-1210
02007-316X025	F	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-1610
02007-316X050	F	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-1610
02007-316X080	F	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-1610
02007-320X030	F	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-2010
02007-320X060	F	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-2010
02007-320X100	F	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-2010
02007-324X040	F	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	07113-2510
02007-324X100	F	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	07113-2510

## Podstawki wahlowe nastawne

uszczelnione pierścieniem „O”, z wymiennymi wstawkami

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki z POM
02007-710X015	K	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	4	07113-10109
02007-710X030	K	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	4	07113-10109
02007-710X050	K	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	4	07113-10109
02007-712X020	K	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	7	07113-12109
02007-712X040	K	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	7	07113-12109
02007-712X060	K	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	7	07113-12109
02007-716X025	K	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	14	07113-16109
02007-716X050	K	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	14	07113-16109
02007-716X080	K	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	14	07113-16109
02007-720X030	K	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	27	07113-20109
02007-720X060	K	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	27	07113-20109
02007-720X100	K	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	27	07113-20109
02007-724X040	K	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	47	07113-25109
02007-724X100	K	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	47	07113-25109

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	D4	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki
02007-910X015	M	15	M10	10	7,9	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10107
02007-910X030	M	30	M10	10	7,9	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10107
02007-910X050	M	50	M10	10	7,9	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10107
02007-912X020	M	20	M12	12	9,5	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12107
02007-912X040	M	40	M12	12	9,5	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12107
02007-912X060	M	60	M12	12	9,5	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12107
02007-916X025	M	25	M16	16	12,7	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16107
02007-916X050	M	50	M16	16	12,7	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16107
02007-916X080	M	80	M16	16	12,7	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16107
02007-920X030	M	30	M20	20	15,9	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20107
02007-920X060	M	60	M20	20	15,9	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20107
02007-920X100	M	100	M20	20	15,9	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20107
02007-924X040	M	40	M24	25	19	30	4	10	41,6	36	10	28	121	07113-25107
02007-924X100	M	100	M24	25	19	30	4	10	41,6	36	10	28	121	07113-25107



# Podstawki wahlowe nastawne

uszczelnione pierścieniem „O”, z wymiennymi wstawkami

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr Zamówienia dla wstawkę ze stali nierdzewnej z powierzchnią diamentową
02007-510X015	O	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10105
02007-510X030	O	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10105
02007-510X050	O	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	07113-10105
02007-512X020	O	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12105
02007-512X040	O	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12105
02007-512X060	O	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	07113-12105
02007-516X025	O	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16105
02007-516X050	O	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16105
02007-516X080	O	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	07113-16105
02007-520X030	O	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20105
02007-520X060	O	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20105
02007-520X100	O	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	07113-20105
02007-524X040	O	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	07113-25105
02007-524X100	O	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	07113-25105

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	D4	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø kulki	Nr Zamówienia dla wstawkę ze stali nierdzewnej z powierzchnią poliuretanową
02007-620X030	P	30	M20	20	21	26	6	12	34,6	30	8	23	07113-20126
02007-612X020	P	20	M12	12	13	21	6	12	21,9	19	5	15	07113-12126
02007-610X015	P	15	M10	10	10	19	6	12	19,6	17	3	13	07113-10126
02007-624X100	P	100	M24	25	27	32	6	12	41,6	36	10	28	07113-25126
02007-616X025	P	25	M16	16	16	25	6	12	27,7	24	6	20	07113-16126
02007-616X050	P	50	M16	16	16	25	6	12	27,7	24	6	20	07113-16126
02007-612X060	P	60	M12	12	13	21	6	12	21,9	19	5	15	07113-12126
02007-610X030	P	30	M10	10	10	19	6	12	19,6	17	3	13	07113-10126
02007-620X100	P	100	M20	20	21	26	6	12	34,6	30	8	23	07113-20126
02007-624X040	P	40	M24	25	27	32	6	12	41,6	36	10	28	07113-25126
02007-610X050	P	50	M10	10	10	19	6	12	19,6	17	3	13	07113-10126
02007-616X080	P	80	M16	16	16	25	6	12	27,7	24	6	20	07113-16126
02007-620X060	P	60	M20	20	21	26	6	12	34,6	30	8	23	07113-20126
02007-612X040	P	40	M12	12	13	21	6	12	21,9	19	5	15	07113-12126

# Podstawki wahliwe nastawne

uszczelnione pierścieniem „O”, z gniazdem sześciokątnym



## Materiał:

Korpus - stal do ulepszenia cieplnego.

Kulka:

Typ C, F, stal narzędziowa.

Typ K POM.

Typ O - stal nierdzewna z powierzchnią diamentową.

Typ P - stal nierdzewna z powierzchnią poliuretanową.

## Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.

Kulka:

Typ C, F utwardzana, oksydowana.

Typ K kulka POM biała.

Typ O z powierzchnią odpowiadającą ziarnistości szlifierskiej 100.

Typ P poliuretan o twardości 60° Shore.

## Przykład zamówienia:

nIm 02008-112X050

(podać długość B)

## Wskazówka:

Podstawki wahliwe znajdują zastosowanie jako elementy podpierające i mocujące dla detali obrabianych. Są stosowane również jako ograniczniki, nakładki i elementy dociskowe w budowie maszyn i narzędzi.

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

Typ O: diamentowa powierzchnia ścierna jest całkowicie połączona z kulką. Idealnie nadaje się do przytrzymywania gładkich i śliskich przedmiotów przy minimalnej sile nacisku. Przy tym cząsteczki diamentu nie uszkadzają chwytanego przedmiotu mimo działania dużej siły na bardzo małą powierzchnię. Powierzchnia diamentowa charakteryzuje się doskonałą odpornością na ścieranie.

Typ P: warstwa poliuretanowa jest trwale nałożona na kulkę. Jest odporna na ścieranie i nie zostawia śladów. Daje optymalną ochronę przed uszkodzeniem wrażliwych powierzchni. Perłowa powierzchnia gwarantuje silne trzymanie i nie zatrzymuje powietrza, przez co zapobiega przywieraniu podstawki do powierzchni kontaktowej.

## Zalety:

Wbudowany pierścień uszczelniający „O” utrzymuje kulkę i skutecznie chroni przed wnikaniem zanieczyszczeń.

Gwarantuje to równomierne ruchy.

Gniazdo sześciokątne umożliwia lekkie przesunięcie i pozycjonowanie w przypadku otworów przelotowych.

## Wskazówka dotycząca planu:

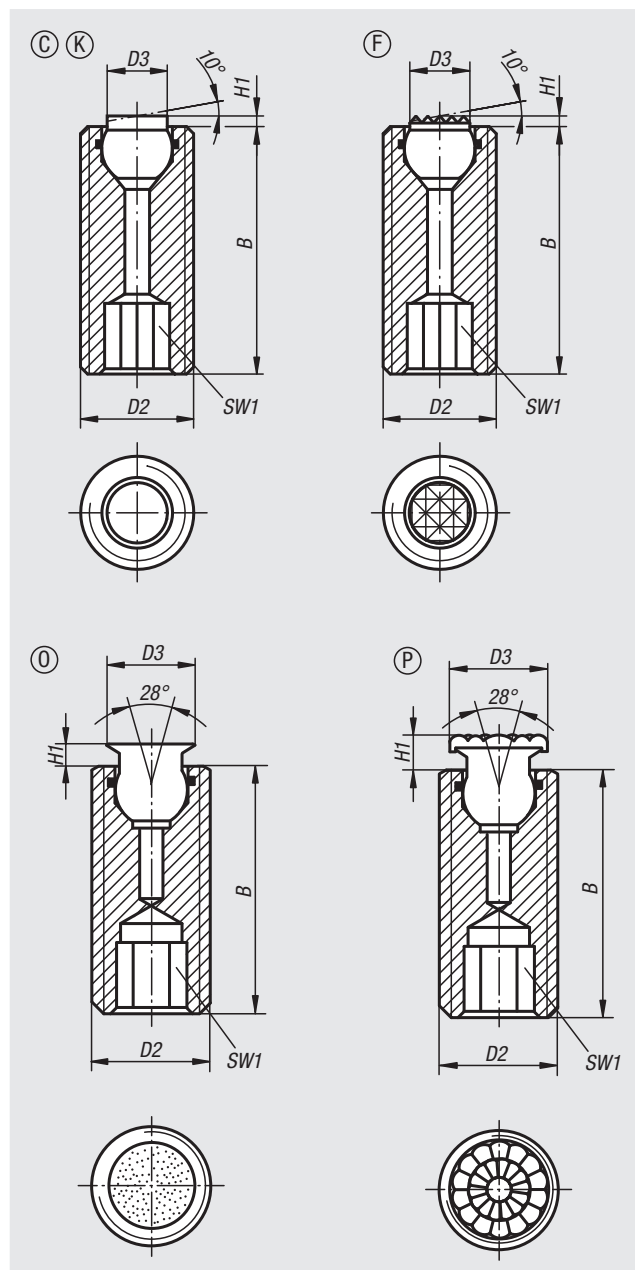
Forma C: kulka stalowa spłaszczona, gładka

Forma F: kulka stalowa spłaszczona, z ryflowaniem

Forma K: kulka z POM spłaszczona, gładka

Forma O: kulka ze stali nierdzewnej z powierzchnią diamentową

Forma P: kulka ze stali nierdzewnej z powierzchnią poliuretanową



Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H1	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02008-112X025	C	25	M12	6	1,5	6	7	15
02008-112X035	C	35	M12	6	1,5	6	7	15
02008-112X050	C	50	M12	6	1,5	6	7	15
02008-116X025	C	25	M16	8,5	1,5	8	10	23
02008-116X035	C	35	M16	8,5	1,5	8	10	23
02008-116X050	C	50	M16	8,5	1,5	8	10	23

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H1	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02008-312X025	F	25	M12	6	1,5	6	7	15
02008-312X035	F	35	M12	6	1,5	6	7	15
02008-312X050	F	50	M12	6	1,5	6	7	15
02008-316X025	F	25	M16	8,5	1,5	8	10	23
02008-316X035	F	35	M16	8,5	1,5	8	10	23
02008-316X050	F	50	M16	8,5	1,5	8	10	23

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H1	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02008-712X025	K	25	M12	6	1,5	6	7	2
02008-712X035	K	35	M12	6	1,5	6	7	2
02008-712X050	K	50	M12	6	1,5	6	7	2
02008-716X025	K	25	M16	8,5	1,5	8	10	4
02008-716X035	K	35	M16	8,5	1,5	8	10	4
02008-716X050	K	50	M16	8,5	1,5	8	10	4

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H1	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02008-510X	O	25	M10	6	1,5	5	5	-
02008-512X	O	25	M12	8	2	6	7	15,4
02008-516X	O	25	M16	11	3	8	10	23,3
02008-520X	O	30	M20	14	3	10	13	37,7

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H1	SW1	Ø kulki
02008-610X	P	25	M10	8	3,5	5	5
02008-612X	P	25	M12	10	4	6	7
02008-616X	P	25	M16	13	5	8	10
02008-620X	P	30	M20	16	5	10	13

# Podstawki wahliwe nastawne

uszczelnione pierścieniem „O”, z wymiennymi wstawkami i gniazdem sześciokątnym



## Materiał:

Korpus: stal ulepszona cieplnie.  
Kulka: stal nierdzewna i kwasoodporna.

## Wstawka:

Forma C, F, M – stal narzędziowa.  
Forma K – POM.  
Forma E – stal nierdzewna.  
Forma O – stal nierdzewna z diamentową powierzchnią.  
Forma P – stal nierdzewna z poliuretanową powierzchnią.

## Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.  
Kulka hartowana, niepowlekana.  
Wstawka:  
Forma C, F – hartowana i oksydowana.  
Forma M – z czołem z węgla spiekane, w kratkę, oksydowana.  
Forma K – kolor biały.  
Forma E – hartowana, niepowlekana.  
Forma O – powierzchnia diamentowa odpowiadająca ziarnistości szlifierskiej 100.  
Forma P – powierzchnia poliuretanowa o twardości 60° Shore'a.

## Przykład zamówienia:

nIm 02009-720X070

## Wskazówka:

Podstawki wahliwe stosuje się do podpierania i mocowania przedmiotów surowych i obrobionych. Ponadto mogą służyć jako zderzaki, opory i dociski w przyrządach i narzędziach. Kulkę można wypchnąć z korpusu lekko naciskając na śrubę.

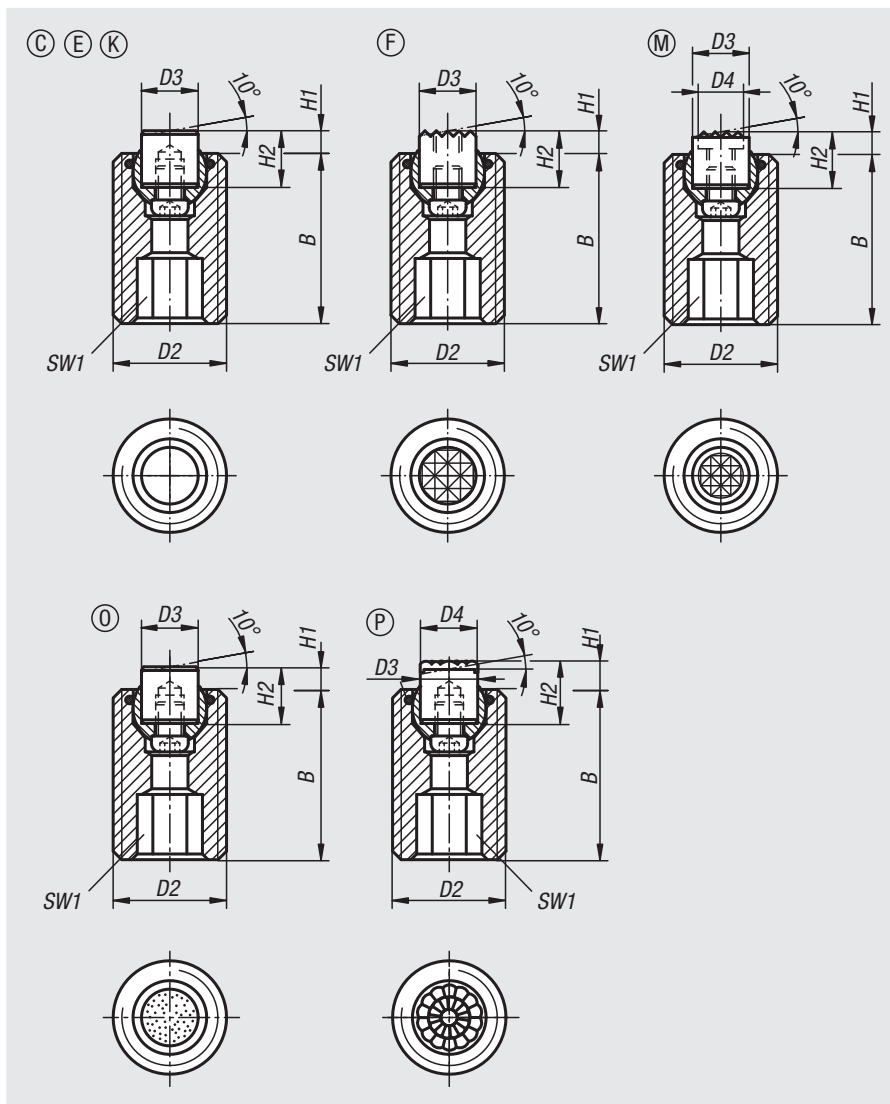
Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

## Zalety:

Oszczędność kosztów dzięki wymiennym wstawkom.  
Wbudowany pierścień uszczelniający „O” utrzymuje kulkę i skutecznie chroni przed wnikaniem zanieczyszczeń. Gwarantuje to równomierne ruchy.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: wkład stalowy spłaszczony, gładki  
Forma E: wkład ze stali nierdzewnej, spłaszczony, gładki  
Forma F: docisk „gripper” spłaszczony, z ryflowaniem  
Forma K: wkład z POM spłaszczony, gładki  
Forma M: docisk „gripper” spłaszczony, z ryflowaniem ze stopu twardego  
Forma O: wkład ze stali nierdzewnej z powierzchnią diamentową  
Forma P: wkład ze stali nierdzewnej z powierzchnią poliuretanową



Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki stalowej
02009-120X030	C	30	M20	10	4	10	10	13	37	07113-10108
02009-120X050	C	50	M20	10	4	10	10	13	37	07113-10108
02009-120X070	C	70	M20	10	4	10	10	13	37	07113-10108
02009-124X040	C	40	M24	12	4	10	10	15	55	07113-12108
02009-124X080	C	80	M24	12	4	10	10	15	55	07113-12108

# Podstawki wahlwe nastawne

uszczelnione pierścieniem „O”, z wymiennymi wstawkami i gniazdem sześciokątnym

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr Zamówienia dla wkładu ze stali nierdzewnej
02009-220X030	E	30	M20	10	4	10	10	13	37	07113-10102
02009-220X050	E	50	M20	10	4	10	10	13	37	07113-10102
02009-220X070	E	70	M20	10	4	10	10	13	37	07113-10102
02009-224X040	E	40	M24	12	4	10	10	15	55	07113-12102
02009-224X080	E	80	M24	12	4	10	10	15	55	07113-12102

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki
02009-320X030	F	30	M20	10	4	10	10	13	37	07113-1010
02009-320X050	F	50	M20	10	4	10	10	13	37	07113-1010
02009-320X070	F	70	M20	10	4	10	10	13	37	07113-1010
02009-324X040	F	40	M24	12	4	10	10	15	55	07113-1210
02009-324X080	F	80	M24	12	4	10	10	15	55	07113-1210

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki z POM
02009-720X030	K	30	M20	10	4	10	10	13	4	07113-10109
02009-720X050	K	50	M20	10	4	10	10	13	4	07113-10109
02009-720X070	K	70	M20	10	4	10	10	13	4	07113-10109
02009-724X040	K	40	M24	12	4	10	10	15	7	07113-12109
02009-724X080	K	80	M24	12	4	10	10	15	7	07113-12109

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	D4	H1	H2	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr zamówienia wstawki
02009-920X030	M	30	M20	10	7,9	4	10	10	13	37	07113-10107
02009-920X050	M	50	M20	10	7,9	4	10	10	13	37	07113-10107
02009-920X070	M	70	M20	10	7,9	4	10	10	13	37	07113-10107
02009-924X040	M	40	M24	12	9,5	4	10	10	15	55	07113-12107
02009-924X080	M	80	M24	12	9,5	4	10	10	15	55	07113-12107

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr Zamówienia dla wstawki ze stali nierdzewnej z powierzchnią diamentową
02009-520X030	O	30	M20	10	4	10	10	13	37	07113-10105
02009-520X050	O	50	M20	10	4	10	10	13	37	07113-10105
02009-520X070	O	70	M20	10	4	10	10	13	37	07113-10105
02009-524X040	O	40	M24	12	4	10	10	15	55	07113-12105
02009-524X080	O	80	M24	12	4	10	10	15	55	07113-12105

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	D4	H1	H2	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)	Nr Zamówienia dla wstawki ze stali nierdzewnej z powierzchnią poliuretanową
02009-620X030	P	30	M20	10	10	6	12	10	13	37	07113-10126
02009-620X050	P	50	M20	10	10	6	12	10	13	37	07113-10126
02009-620X070	P	70	M20	10	10	6	12	10	13	37	07113-10126
02009-624X040	P	40	M24	12	13	6	12	10	15	55	07113-12126
02009-624X080	P	80	M24	12	13	6	12	10	15	55	07113-12126



# Kołki podporowe


**Materiał:**

Stal narzędziowa.

**Wersja:**

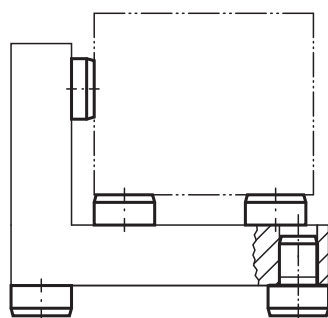
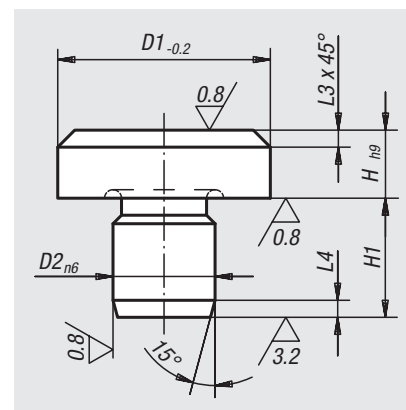
Hartowane i szlifowane.  
Powierzchnia stykowa bez nakielkowania.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02010-041

**Wskazówka:**

Przy zastosowaniu kilku podstawek może zająć potrzeba przeszlifowania ich na jedną wysokość. Podstawki mogą służyć również jako nóżki do przyrządów.



Nr Zamówienia	D1	D2	H	H1	L3	L4
02010-041	6	4	2,5	6,5	0,7	1,2
02010-042	6	4	4,5	8,5	0,7	1,2
02010-04	6	4	5	6	0,7	1,2
02010-061	10	6	4,5	8,5	0,9	1,5
02010-06	10	6	8	8,5	0,9	1,5
02010-08	16	8	5	10	2	2
02010-081	16	8	13	10	2	2
02010-10	20	10	6	12	2	2
02010-101	20	10	12	12	2	2
02010-12	25	12	8	14	2	2
02010-122	25	12	20	14	2	2
02010-123	25	12	30	14	2	2
02010-16	30	16	25	20	2,5	2,5
02010-164	30	16	40	20	2,5	2,5
02010-165	30	16	50	20	2,5	2,5
02010-166	30	16	65	20	2,5	2,5
02010-20	30	20	80	20	2,5	2,5
02010-201	30	20	100	20	2,5	2,5
02010-202	40	20	13	20	3,2	3,2
02010-203	40	20	32	20	3,2	3,2

## kołki podporowe ceramiczne

**Materiał:**

Ceramika techniczna Cerazur.

**Wersja:**

Szlifowane.

Powierzchnia stykowa bez nakiełkowania.

**Przykład zamówienia:**

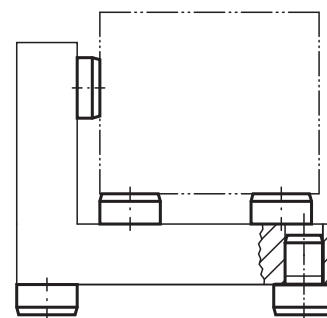
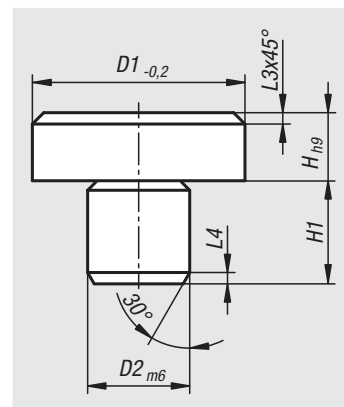
nIm 02010-01-060025

**Wskazówka:**

Podstawki mogą służyć również jako nóżki do przyrządów.

**Zalety:**

Cerazur charakteryzuje się wyjątkowo dużą udarnością i wytrzymałością na zginanie. Podstawę surowca stanowi tlenek cyrkonu. Mamy w tym przypadku do czynienia z rozwiązaniem łączącym zalety metalu i ceramiki.



Nr Zamówienia	D1	D2	H	H1	L3	L4
02010-01-060025	6	4	2,5	6,5	1	1
02010-01-060045	6	4	4,5	8,5	1	1
02010-01-060050	6	4	5	6	1	1
02010-01-100040	10	6	4	8,5	1	1
02010-01-100080	10	6	8	8,5	1	1
02010-01-120060	12	6	6	10	1	1
02010-01-120100	12	6	10	10	1	1
02010-01-160050	16	8	5	10	1	1
02010-01-160130	16	8	13	10	1	1
02010-01-194060	19,4	10	6	12	1	1
02010-01-194120	19,4	10	12	12	1	1
02010-01-250080	25	12	8	14	1	1
02010-01-250200	25	12	20	14	1	1
02010-01-250300	25	12	30	14	1	1
02010-01-300250	30	16	25	20	1	1
02010-01-300400	30	16	40	20	1	1
02010-01-300500	30	16	50	20	1	1
02010-01-300650	30	16	65	20	1	1

# Kołki pozycjonujące i podporowe

DIN 6321 (wydanie 1973)



**Materiał:**  
Stal narzędziowa.

**Wersja:**  
Hartowane i szlifowane.

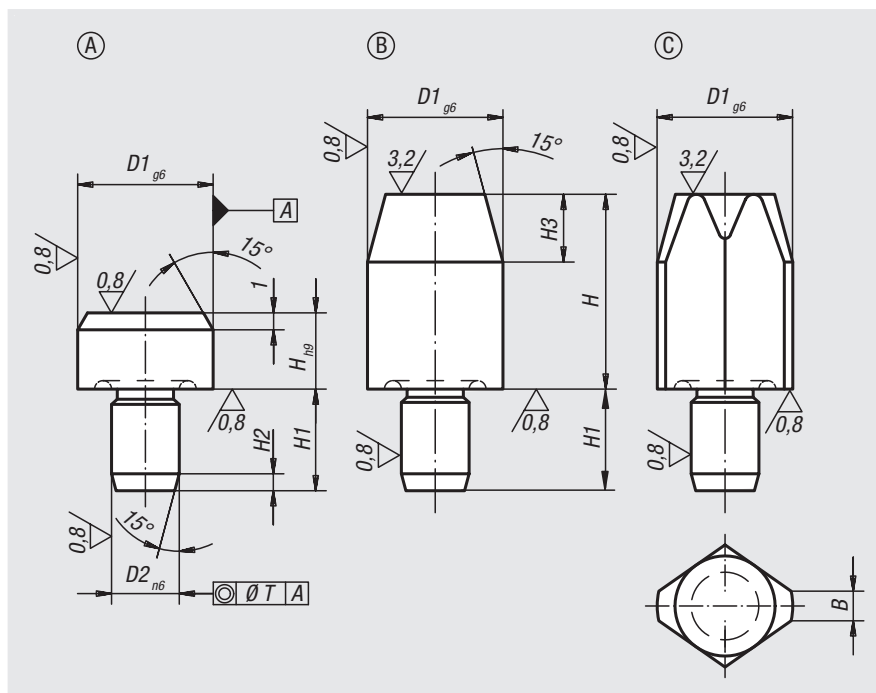
**Przykład zamówienia:**  
nlm 02020-212

**Wskazówka:**  
Kołki forma A mogą służyć również jako podstawki dla przedmiotów obrabianych i przyrządów. Kołki forma B mogą służyć do pozycjonowania przedmiotów obrabianych i elementów przyrządów w otworach pasowanych. Stosując spłaszczony kołek forma C można zniwelować tolerancje rozstawu otworów lub ustalić pozycjonowany element w jednym tylko kierunku.  
Kołki A i B mogą służyć również jako hartowane zderzaki lub nóżki do przyrządów.  
Podobne kołki – patrz 03120, 03130, 03140 i 03150.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma A: kołek pozycjonujący  
Forma B: kołek pozycjonujący cylindryczny  
Forma C: Kołki pozycjonujące spłaszczone

Pozostałe wymiary i dane jak forma A.



## Kołki podporowe, typ A

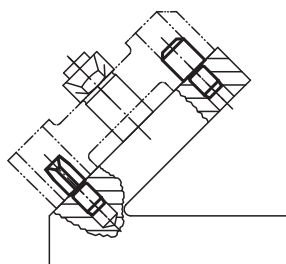
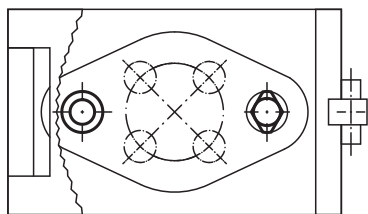
Nr Zamówienia bez otworu centrującego	D1	D2	H	H1	H2	T
02020-106	6	4	5	6	1,2	0,02
02020-110	10	6	6	9	1,6	0,02
02020-116	16	8	8	12	2	0,04
02020-125	25	12	10	18	2,5	0,04

## Kołki pozycjonujące cylindryczne, forma B

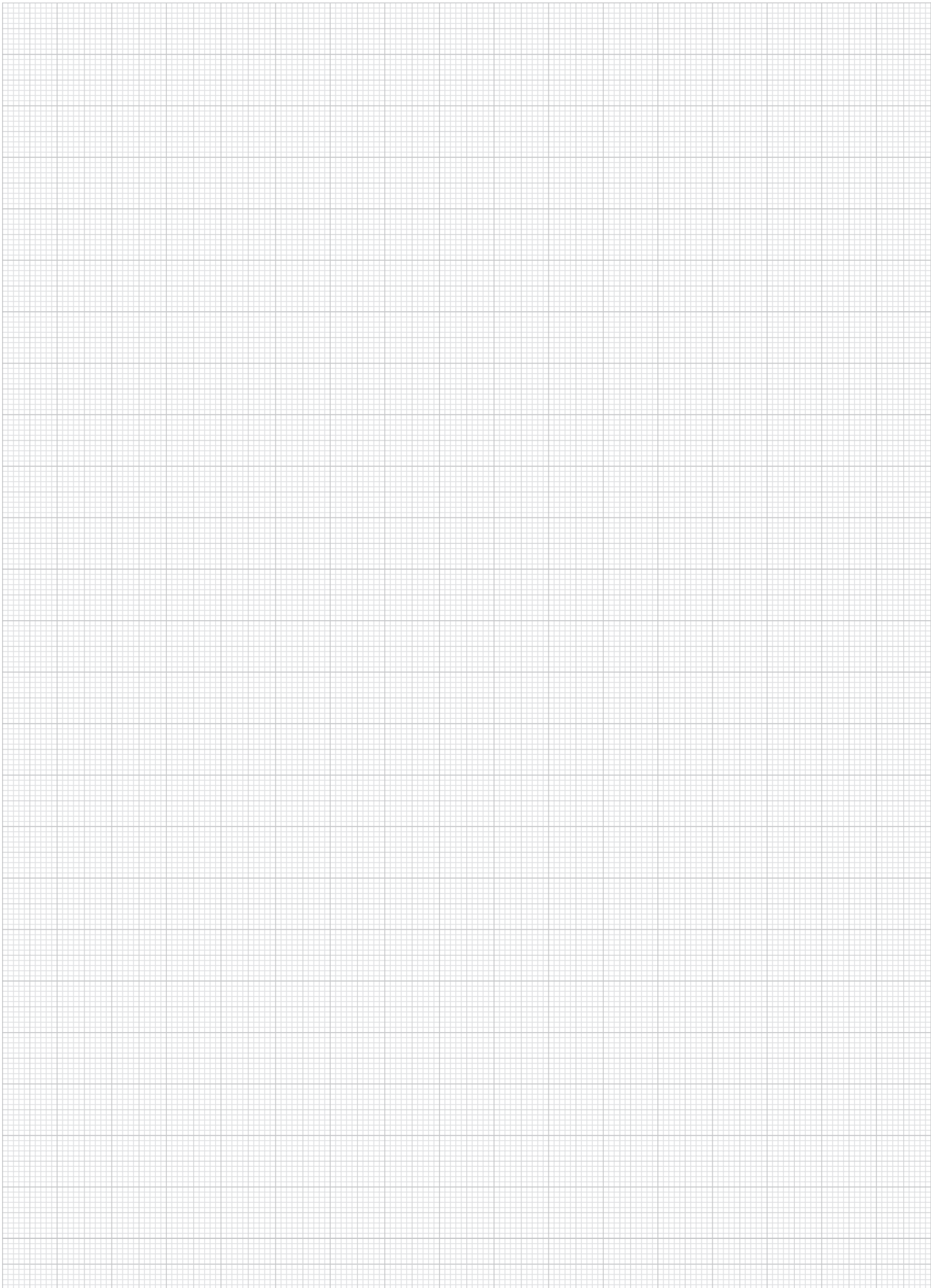
Nr Zamówienia wersja krótka	Nr Zamówienia wersja długa	D1	D2	H	H1	H2	H3	T
02020-206	02020-306	6	4	7/12	6	1,2	4	0,02
02020-208	02020-308	8	6	10/16	9	1,6	6	0,02
02020-210	02020-310	10	6	10/18	9	1,6	6	0,02
02020-212	02020-312	12	6	10/18	9	1,6	6	0,02
02020-216	02020-316	16	8	13/22	12	2	8	0,04
02020-220	02020-320	20	12	15/25	18	2	9	0,04
02020-225	02020-325	25	12	15/25	18	2,5	9	0,04

## Kołki pozycjonujące spłaszczone, forma C

Nr Zamówienia wersja krótka	Nr Zamówienia wersja długa	B	D1	D2	H	H1	H2	H3	T
02020-410	02020-510	2,5	10	6	10/18	9	1,6	6	0,02
02020-412	02020-512	2,5	12	6	10/18	9	1,6	6	0,02
02020-416	02020-516	3,5	16	8	13/22	12	2	8	0,04
02020-420	02020-520	5	20	12	15/25	18	2	9	0,04
02020-425	02020-525	5	25	12	15/25	18	2,5	9	0,04
02020-406	02020-506	1	6	4	7/12	6	1,2	4	0,02
02020-408	02020-508	1,6	8	6	10/16	9	1,6	6	0,02



# Notatki



01000

**02000**

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# kołki pozycjonujące ceramiczne

zbliżone do DIN 6321



## Materiał:

Ceramika techniczna Cerazur.

## Wersja:

szlifowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 02020-01-10607

## Wskazówka:

Kołki pozycjonujące typu A służą do ustalania przedmiotów obrabianych i elementów przyrządów w otworach pasowanych. Spłaszczony kształt typu C umożliwia zniwelowanie tolerancji rozstawu otworów lub ustawienie przedmiotu w jednym tylko kierunku. Kołki pozycjonujące typu A mogą być również używane jako utwardzone ograniczniki lub stopki przyrządów.

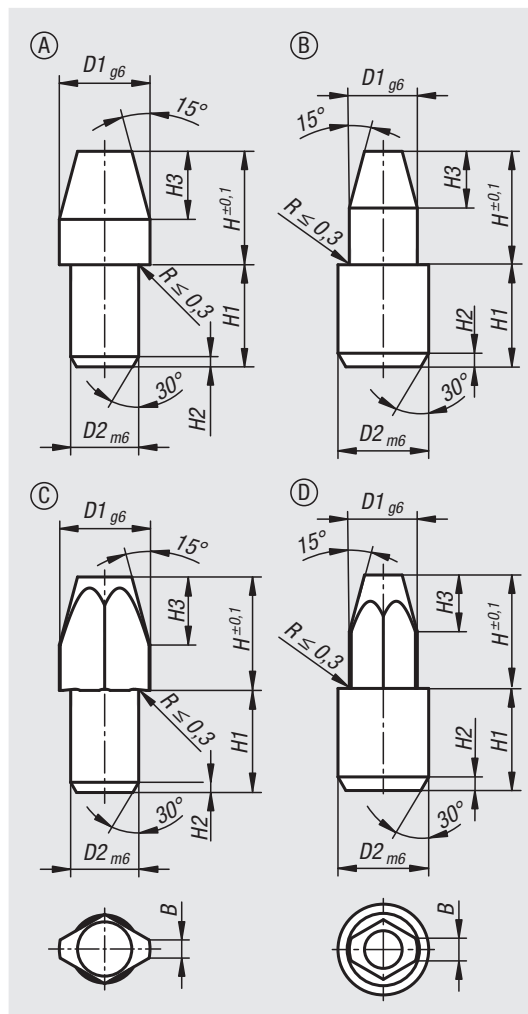
## Zalety:

Cerazur charakteryzuje się wyjątkowo dużą udarnością i wytrzymałością na zginanie. Podstawę surowca stanowi tlenek cyrkonu. Mamy w tym przypadku do czynienia z rozwiązaniem łączącym zalety metalu i ceramiki.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A i B: kołki pozycjonujące cylindryczne

Forma C i D: kołki pozycjonujące spłaszczone





## kołki pozycjonujące ceramiczne

zbliżone do DIN 6321



Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	H	H1	H2	H3
02020-01-10607	A	6	4	7	6	0,6	4
02020-01-10612	A	6	4	12	6	0,6	4
02020-01-10810	A	8	6	10	9	0,9	6
02020-01-10816	A	8	6	16	9	0,9	6
02020-01-11010	A	10	6	10	9	0,9	6
02020-01-11018	A	10	6	18	9	0,9	6
02020-01-11210	A	12	6	10	9	0,9	6
02020-01-11218	A	12	6	18	9	0,9	6
02020-01-11613	A	16	8	13	12	1,2	8
02020-01-11622	A	16	8	22	12	1,2	8

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	H	H1	H2	H3
02020-01-20307	B	3	4	7	6	0,6	3
02020-01-20312	B	3	4	12	6	0,6	3
02020-01-20410	B	4	6	10	9	0,9	4
02020-01-20416	B	4	6	16	9	0,9	4
02020-01-20610	B	6	8	10	9	1,2	5
02020-01-20618	B	6	8	18	9	1,2	5

Nr Zamówienia	Forma	B	D1	D2	H	H1	H2	H3
02020-01-30607	C	1	6	4	7	6	0,6	4
02020-01-30612	C	1	6	4	12	6	0,6	4
02020-01-30810	C	1,6	8	6	10	9	0,9	6
02020-01-30816	C	1,6	8	6	16	9	0,9	6
02020-01-31010	C	2,5	10	6	10	9	0,9	6
02020-01-31018	C	2,5	10	6	18	9	0,9	6
02020-01-31210	C	2,5	12	6	10	9	0,9	6
02020-01-31218	C	2,5	12	6	18	9	0,9	6
02020-01-31613	C	3,5	16	8	13	12	1,2	8
02020-01-31622	C	3,5	16	8	22	12	1,2	8

Nr Zamówienia	Forma	B	D1	D2	H	H1	H2	H3
02020-01-40307	D	1,2	3	4	7	6	0,6	3
02020-01-40312	D	1,2	3	4	12	6	0,6	3
02020-01-40410	D	1,6	4	6	10	9	0,9	4
02020-01-40416	D	1,6	4	6	16	9	0,9	4
02020-01-40610	D	2	6	8	10	9	1,2	5
02020-01-40618	D	2	6	8	18	9	1,2	5

# Kołki ustalające

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Stal do nawęglania.

### Wersja:

hartowane i szlifowane (HRC 60 ±2).

### Przykład zamówienia:

nlm 02025-208

### Wskazówka:

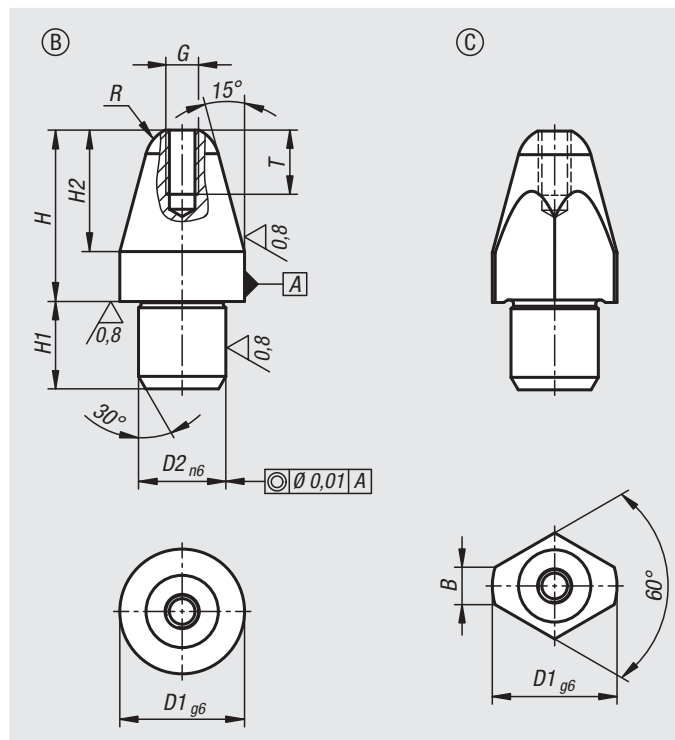
Kołki pozycjonujące dzięki swojej konstrukcji ułatwiają nasadzanie elementów. W połączeniu z hartowanymi tulejami montażowymi 02026 umożliwiają precyzyjną i szybką wymianę obrabianych przedmiotów przy niskim zużyciu materiału.

Wersje wykonania D1 = 5 oraz D1 = 6 nie mają gwintu wewnętrznego.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma B: kołek pozycjonujący cylindryczny

Forma C: Kołki pozycjonujące spłaszczone



## Kołki krótkie

Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Wersja 1	D1	D2	G	H	H1	H2	R	B	T
02025-205	02025-405	wersja krótka	5	3	-	8	3	5	1,50	-/-	-
02025-206	02025-406	wersja krótka	6	4	-	10	4	6	1,80	-/-	-
02025-208	02025-408	wersja krótka	8	6	M2,5	11,4	6	7,4	2,5	-/2,5	5
02025-210	02025-410	wersja krótka	10	7	M2,5	13,7	7	9,7	3	-/3,0	5
02025-212	02025-412	wersja krótka	12	8	M3	16	8	12	3,5	-/3,5	6
02025-216	02025-416	wersja krótka	16	12	M4	20	12	15	5	-/5	8
02025-220	02025-420	wersja krótka	20	14	M5	25,5	14	19,5	6	-/6	10

## Kołki długie

Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Wersja 1	D1	D2	G	H	H1	H2	R	B	T
02025-305	02025-505	wersja długa	5	3	-	10	3	5	1,50	-/-	-
02025-306	02025-506	wersja długa	6	4	-	12	4	6	1,80	-/-	-
02025-308	02025-508	wersja długa	8	6	M2,5	17,4	6	7,4	2,5	-/2,5	5
02025-310	02025-510	wersja długa	10	7	M2,5	21,7	7	9,7	3	-/3,0	5
02025-312	02025-512	wersja długa	12	8	M3	24	8	12	3,5	-/3,5	6
02025-316	02025-516	wersja długa	16	12	M4	29	12	15	5	-/5	8
02025-320	02025-520	wersja długa	20	14	M5	35,5	14	19,5	6	-/6	10

# Tuleje montażowe

do kołków ustalających



**Materiał:**

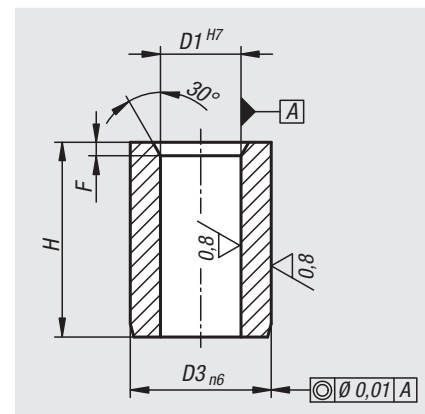
Stal do nawęglania.

**Wersja:**

hartowane i szlifowane (HRC 60 ±2).

**Przykład zamówienia:**

nIm 02026-0812



Nr Zamówienia	Wersja 1	D1	D3	F	H
02026-0508	wersja krótka	5	8	1	8
02026-0610	wersja krótka	6	10	1	10
02026-0812	wersja krótka	8	12	1,2	12
02026-1014	wersja krótka	10	15	1,5	14
02026-1216	wersja krótka	12	18	1,5	16
02026-1620	wersja krótka	16	26	1,5	20
02026-2026	wersja krótka	20	30	2,5	26
02026-0510	wersja długa	5	8	1	10
02026-0612	wersja długa	6	10	1	12
02026-0818	wersja długa	8	12	1,2	18
02026-1022	wersja długa	10	15	1,5	22
02026-1224	wersja długa	12	18	1,5	24
02026-1630	wersja długa	16	26	1,5	30
02026-2036	wersja długa	20	30	2,5	36

# Podstawki

z gwintem wewnętrznym



**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie, oksydowane.

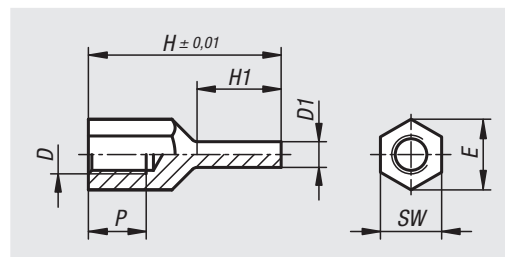
Powierzchnia podparcia hartowana indukcyjnie, szlifowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02027-2060420

**Wskazówka:**

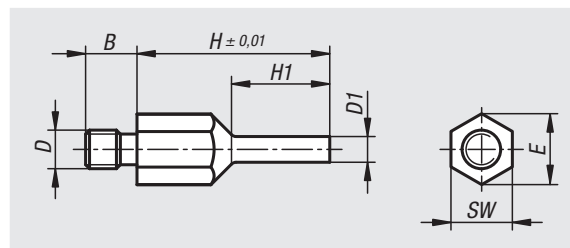
Podstawki mogą być stosowane zarówno jako precyzyjne i stabilne podpory, jak i ograniczniki. Dzięki formie trzpienia, jaką posiadają podstawki, możliwe jest również ich zastosowanie z elementami o wąskich punktach podparcia.



Nr Zamówienia	D	D1	E	H	H1	P	SW
02027-2060420	M6	4	11	20	8,5	6	10
02027-2060430	M6	4	11	30	13,5	9	10
02027-2080430	M8	4	14,4	30	13	10	13
02027-2080440	M8	4	14,4	40	18	14	13
02027-2080630	M8	6	14,4	30	13	10	13
02027-2080640	M8	6	14,4	40	18	14	13
02027-2100630	M10	6	19	30	12	10	17
02027-2100650	M10	6	19	50	25	15	17
02027-2100830	M10	8	19	30	12	10	17
02027-2100850	M10	8	19	50	25	15	17
02027-2120640	M12	6	21,2	40	18	12	19
02027-2120660	M12	6	21,2	60	28	18	19
02027-2120840	M12	8	21,2	40	18	12	19
02027-2120860	M12	8	21,2	60	28	18	19

# Podstawki

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Ulepszone cieplnie, oksydowane.  
Powierzchnia podparcia hartowana indukcyjnie,  
szlifowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 02027-1060420

### Wskazówka:

Podstawki mogą być stosowane zarówno jako precyzyjne i stabilne podpory, jak i ograniczniki. Dzięki formie trzpienia, jaką posiadają podstawki, możliwe jest również ich zastosowanie z elementami o wąskich punktach podparcia.

Nr Zamówienia	B	D	D1	E	H	H1	SW
02027-1060420	8	M6	4	11	20	10	10
02027-1060430	8	M6	4	11	30	15	10
02027-1080430	10	M8	4	14,4	30	15	13
02027-1080440	10	M8	4	14,4	40	20	13
02027-1080630	10	M8	6	14,4	30	15	13
02027-1080640	10	M8	6	14,4	40	20	13
02027-1100630	14	M10	6	19	30	15	17
02027-1100650	14	M10	6	19	50	25	17
02027-1100830	14	M10	8	19	30	15	17
02027-1100850	14	M10	8	19	50	25	17
02027-1120640	14	M12	6	21,2	40	20	19
02027-1120660	14	M12	6	21,2	60	30	19
02027-1120840	14	M12	8	21,2	40	20	19
02027-1120860	14	M12	8	21,2	60	30	19

# Kołki podporowe


**Materiał:**

Korpus – stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02028-106012

**Wskazówka:**

Podstawki stożkowe stosuje się do podpierania i mocowania przedmiotów surowych i obrobionych. Ponadto mogą służyć jako opory i dociski w przyrządach i narzędziach.

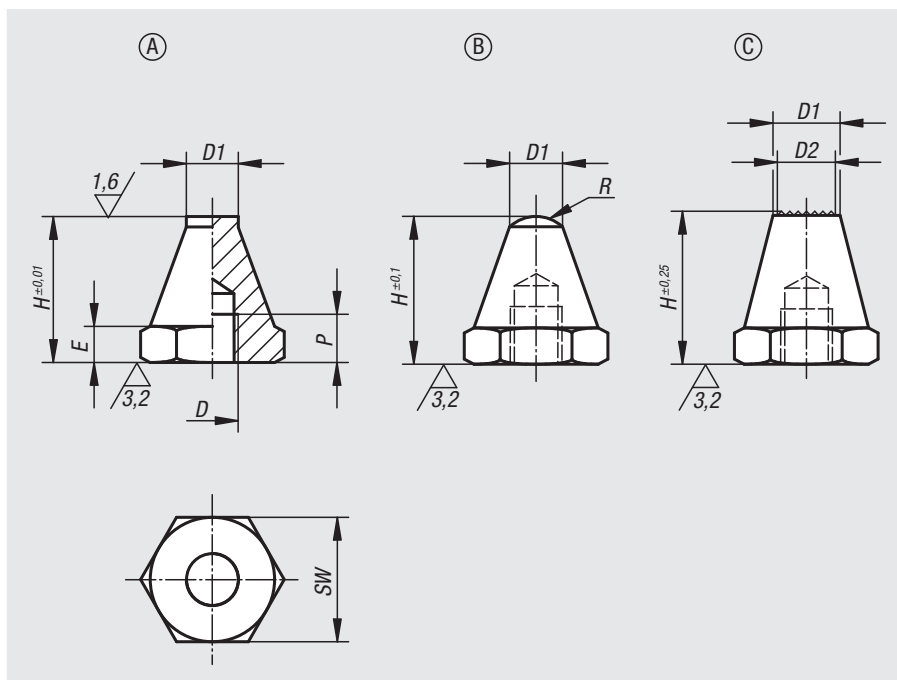
Do otworu gwintowanego D można wkręcić i wkleić wkręt lub trzpień. W ten prosty sposób uzyskuje się podstawkę z gwintem zewnętrznym.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma A: Powierzchnia gładka

Forma B: Powierzchnia kulista

Forma C: Powierzchnia w kratkę



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	D	D1	D2	E	H	P	R	SW
02028-106012	02028-206012	02028-306012	M6	6	-/-/5	3	12,5	4	-/5/-	11
02028-106025	02028-206025	02028-306025	M6	6	-/-/5	3	25	7	-/5/-	11
02028-108015	02028-208015	02028-308015	M8	8	-/-/6	4	15	6	-/8,5/-	13
02028-108030	02028-208030	02028-308030	M8	8	-/-/6	4	30	9	-/8,5/-	13
02028-110020	02028-210020	02028-310020	M10	10	-/-/8	5	20	9	-/9/-	17
02028-110040	02028-210040	02028-310040	M10	10	-/-/8	5	40	13	-/9/-	17
02028-112025	02028-212025	02028-312025	M12	12	-/-/9,5	6	25	11	-/12,75/-	19
02028-112050	02028-212050	02028-312050	M12	12	-/-/9,5	6	50	16	-/12,75/-	19
02028-116030	02028-216030	02028-316030	M16	16	-/-/13	8	30	12	-/17/-	24
02028-116060	02028-216060	02028-316060	M16	16	-/-/13	8	60	20	-/17/-	24



# Podstawki stożkowe

z czopem pozycjonującym



### Materiał:

Korpus – stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.  
Powierzchnie stykowe utwardzone dyfuzyjnie.

### Przykład zamówienia:

nIm 02029-106012

### Wskazówka:

Podstawki stożkowe stosuje się do podpierania i mocowania przedmiotów surowych i obrabianych. Ponadto mogą służyć jako opory i dociski w przyrządach i narzędziach.

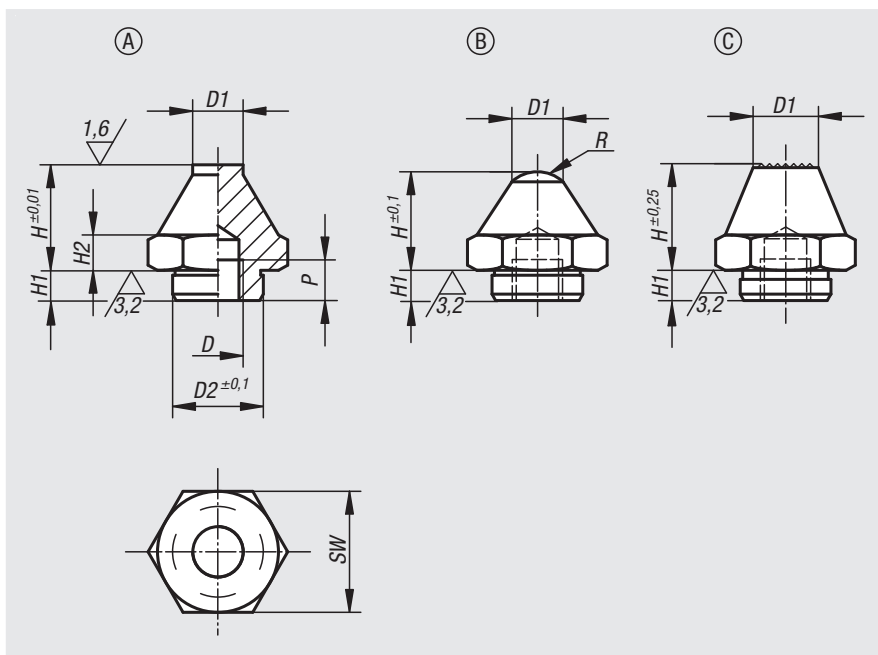
Do otworu gwintowanego D można wkręcić i wkleić wkręt lub trzpień. W ten prosty sposób uzyskuje się podstawkę z gwintem zewnętrznym.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: Powierzchnia gładka

Forma B: Powierzchnia kulista

Forma C: Powierzchnia w kratkę



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	H2	P	R	SW
02029-106012	A	M6	7	11,9	12,5	4	4	6	-	17
02029-106025	A	M6	7	11,9	25	4	4	6	-	17
02029-110020	A	M10	10	17,8	20	5	7	10	-	24
02029-110040	A	M10	10	17,8	40	6	7	10	-	24
02029-116030	A	M16	20	25,8	30	10	13	16	-	41
02029-116060	A	M16	20	25,8	60	10	13	16	-	41
02029-206012	B	M6	7	11,9	12,5	4	4	6	6	17
02029-206025	B	M6	7	11,9	25	4	4	6	6	17
02029-210020	B	M10	10	17,8	20	5	7	10	7,5	24
02029-210040	B	M10	10	17,8	40	6	7	10	7,5	24
02029-216030	B	M16	20	25,8	30	10	13	16	26	41
02029-216060	B	M16	20	25,8	60	10	13	16	26	41
02029-310020	C	M10	15	17,8	20	5	7	10	-	24
02029-310040	C	M10	10	17,8	40	6	7	10	-	24
02029-316030	C	M16	20	25,8	30	10	13	16	-	41
02029-316060	C	M16	20	25,8	60	10	13	16	-	41

## Nózki

z czopem gwintowanym DIN 6320 (wydanie 1971)


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1172.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02030-10

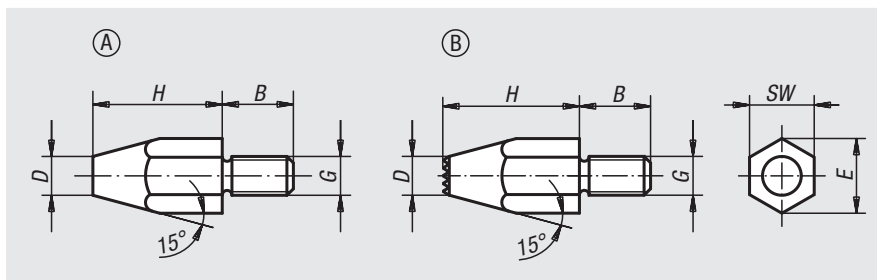
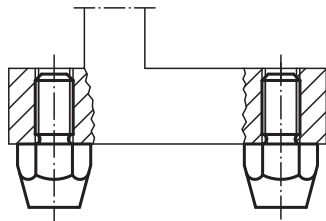
**Wskazówka:**

Podstawki płaskie 02010 i kołki 02020 mogą również służyć jako nózki.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma A: z gładką powierzchnią styku

Forma B: z ryflowaną powierzchnią ze stopu twardego



Nr Zamówienia	Forma	D	G	H	B	E	SW
02030-06	A	8	M6	10	11	11,5	10
02030-061	A	6	M6	20	11	11,5	10
02030-08	A	10	M8	15	13	15	13
02030-081	A	9	M8	30	13	15	13
02030-10	A	13	M10	20	16	19,6	17
02030-101	A	13	M10	40	16	19,6	17
02030-12	A	15	M12	25	20	21,9	19
02030-121	A	15	M12	50	20	21,9	19
02030-083	B	11,5	M8	15	13	15	13
02030-123	B	15	M12	25	20	21,9	19

## Słupy dystansowe


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

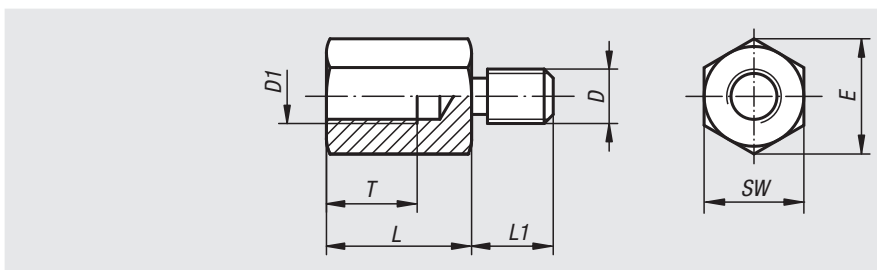
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02035-120750

**Wskazówka:**

Podpory dystansowe są wykorzystywane do dystansowania podstawek wahliwych, wkrętów dociskowych, elementów pozycjonujących, śrub podpierających i innych tego typu elementów.



Nr Zamówienia	L	L1	T	D	D1	E	SW
02035-08025	25	13	15	M8	M8	15	13
02035-08032	32	13	15	M8	M8	15	13
02035-08040	40	13	15	M8	M8	15	13
02035-10025	25	15	17	M10	M10	19,6	17
02035-10032	32	15	17	M10	M10	19,6	17
02035-10040	40	15	17	M10	M10	19,6	17
02035-120320	32	18	20	M12	M12	25,4	22
02035-120500	50	18	20	M12	M12	25,4	22
02035-120750	75	18	20	M12	M12	25,4	22
02035-160320	32	25	20	M16	M16	31,2	27
02035-160500	50	25	30	M16	M16	31,2	27
02035-160750	75	25	30	M16	M16	31,2	27

## Słupy dystansowe

**Materiał:**

Stal automatowa 1.0718.

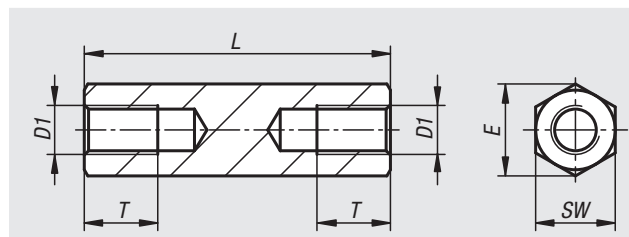
**Wersja:**

ocynkowane i pasywowane na niebiesko.

**Przykład zamówienia:**

nlm 02035-10-205025

(podać długość L, np. 025 dla L = 25 mm)



Nr Zamówienia	D1	E	L	SW	T
02035-10-205***	M5	9,2	25/30/35	8	8
02035-10-206***	M6	11,5	30/35/40/50/60	10	9
02035-10-208***	M8	15	30/35/40/50/60/90	13	12
02035-10-210***	M10	18,5	40/45/55/65/95/115	16	15
02035-10-212***	M12	20,8	40/45/55/65/95/115	18	18

# Śruby podpierające


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego, ulepszona.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02037-16016

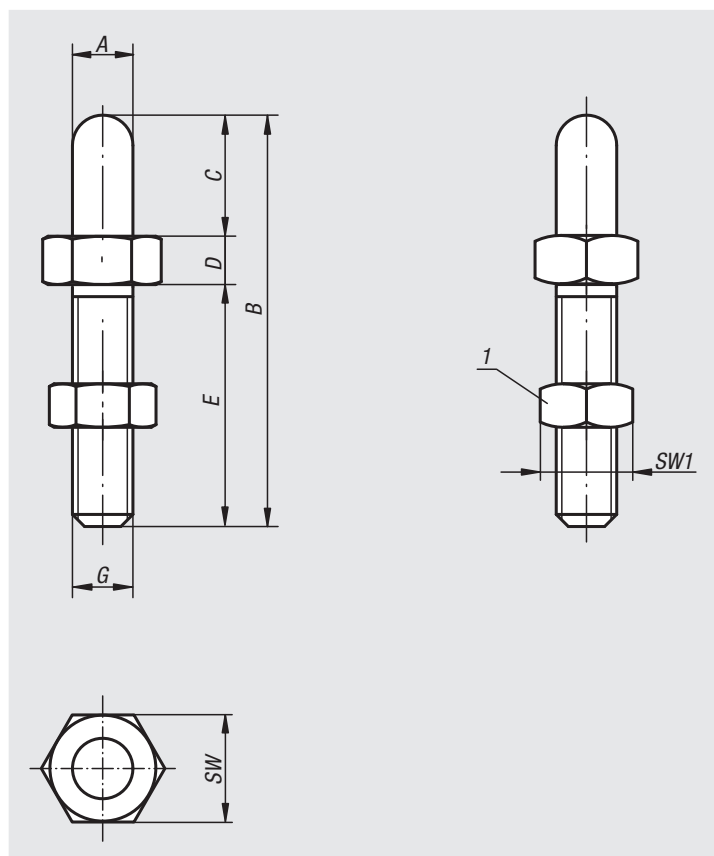
**Wskazówka:**

Zaokrąglony nosek śruby pozwala wykorzystać ją również do pozycjonowania przedmiotów obrabianych w otworach.

Wersje 02037-20020 oraz 02037-20040 posiadają wbudowany ośmiokąt.

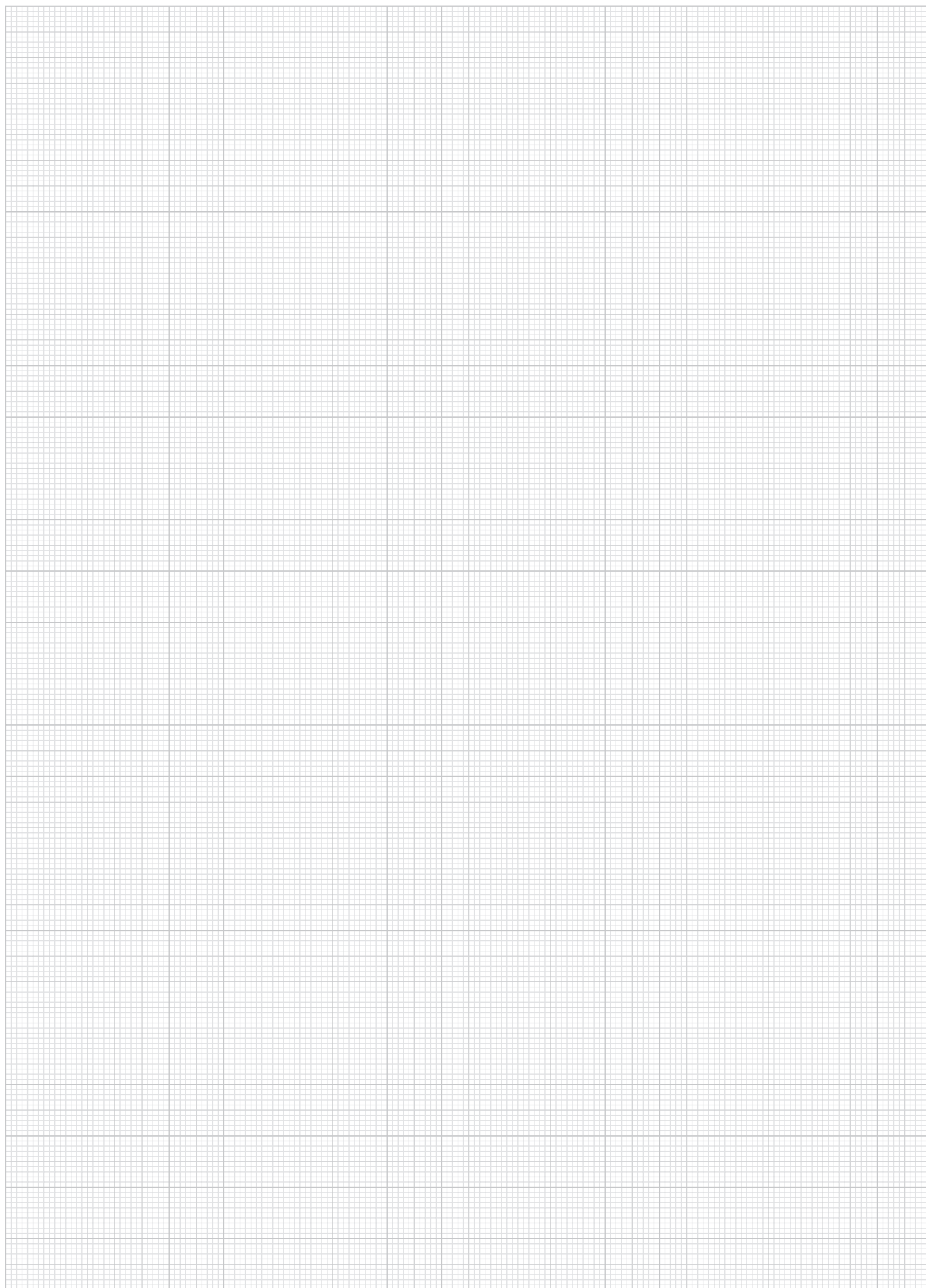
**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Nakrętka zabezpieczająca



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	G	SW	SW1
02037-06006	6	37	6	6	25	M6	13	10
02037-06012	6	43	12	6	25	M6	13	10
02037-08008	8	45	8	7	30	M8	13	13
02037-08016	8	53	16	7	30	M8	13	13
02037-10010	10	58	10	8	40	M10	17	17
02037-10020	10	68	20	8	40	M10	17	17
02037-12012	12	72	12	10	50	M12	19	19
02037-12024	12	84	24	10	50	M12	19	19
02037-16016	16	89	16	13	60	M16	24	24
02037-16032	16	105	32	13	60	M16	24	24
02037-20020	20	115	20	15	80	M20	36	30
02037-20040	20	135	40	15	80	M20	36	30

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



## Nóżki

**Materiał:**

Stal automatowa.

**Wersja:**

Utwardzone dyfuzyjnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 02040-215

**Wskazówka:**

Nóżki służą jako zderzaki, opory i dociski w przyrządach oraz ogólnie w obrabiarkach i urządzeniach.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Typ A: Gwint zewnętrzny i powierzchnia gładka

Typ B: Gwint zewnętrzny i powierzchnia kulista

Typ C: Gwint zewnętrzny i powierzchnia ryflowana

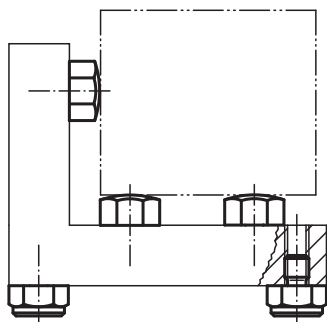
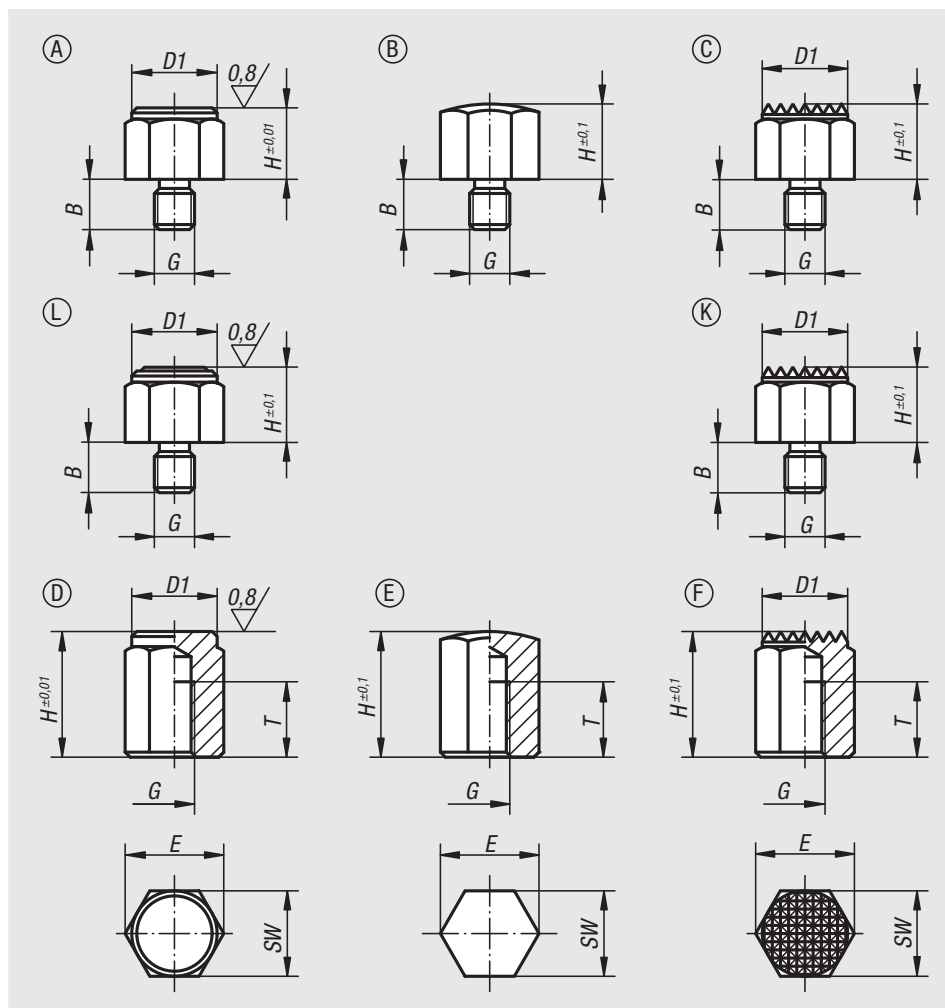
Typ K: Gwint zewnętrzny i powierzchnia ryflowana z węgla spiekane

Typ L: Gwint zewnętrzny i wstawka z POM

Typ D: Gwint wewnętrzny i powierzchnia gładka

Typ E: Gwint wewnętrzny i powierzchnia kulista

Typ F: Gwint wewnętrzny i powierzchnia ryflowana



Nr Zamówienia	Forma	B	D1	G	H	E	SW	Maks. moment dokręcania Nm
02040-108	A	8	13	M6	8	14,4	13	8,5
02040-1104	A	10	13	M6	10	14,4	13	8,5
02040-1081	A	10	17	M8	8	19,4	17	18
02040-1101	A	10	17	M8	10	19,4	17	18
02040-1103	A	12	19	M10	10	21,1	19	32
02040-1152	A	12	19	M10	15	21,1	19	32
02040-110	A	14	22	M12	10	25,2	22	60
02040-115	A	14	22	M12	15	25,2	22	60
02040-1151	A	19	30	M16	15	33	30	140
02040-1201	A	19	30	M16	20	33	30	140



Nr Zamówienia	Forma	B	G	H	E	SW	Maks. moment dokręcania Nm
02040-208	B	8	M6	8	14,4	13	8,5
02040-2104	B	10	M6	10	14,4	13	8,5
02040-2081	B	10	M8	8	19,4	17	18
02040-2101	B	10	M8	10	19,4	17	18
02040-2103	B	12	M10	10	21,1	19	32
02040-2152	B	12	M10	15	21,1	19	32
02040-210	B	14	M12	10	25,2	22	60
02040-215	B	14	M12	15	25,2	22	60
02040-2151	B	19	M16	15	33	30	140
02040-2201	B	19	M16	20	33	30	140

Nr Zamówienia	Forma	B	D1	G	H	E	SW	Maks. moment dokręcania Nm
02040-308	C	8	13	M6	8	14,4	13	8,5
02040-3102	C	10	13	M6	10	14,4	13	8,5
02040-3081	C	10	17	M8	8	19,4	17	18
02040-3101	C	10	17	M8	10	19,4	17	18
02040-3103	C	12	19	M10	10	21,1	19	32
02040-3152	C	12	19	M10	15	21,1	19	32
02040-310	C	14	22	M12	10	25,2	22	60
02040-315	C	14	22	M12	15	25,2	22	60
02040-3151	C	19	30	M16	15	33	30	140
02040-3201	C	19	30	M16	20	33	30	140

Nr Zamówienia	Forma	B	D1	G	H	E	SW	Maks. moment dokręcania Nm
02040-7101	K	10	17	M8	10	19,4	17	18
02040-710	K	14	22	M12	10	25,2	22	60
02040-715	K	14	22	M12	15	25,2	22	60
02040-7151	K	19	30	M16	15	33	30	140
02040-7201	K	19	30	M16	20	33	30	140

Nr Zamówienia	Forma	B	D1	G	H	E	SW	Maks. moment dokręcania Nm
02040-8101	L	10	17	M8	10	19,4	17	18
02040-810	L	14	22	M12	10	25,2	22	60
02040-815	L	14	22	M12	15	25,2	22	60
02040-8151	L	19	30	M16	15	33	30	140
02040-8201	L	19	30	M16	20	33	30	140

## Nózki

Nr Zamówienia	Forma	D1	G	H	T	E	SW
02040-410	D	13	M6	10	6	14,4	13
02040-4151	D	13	M6	15	10	14,4	13
02040-4101	D	17	M8	10	6	19,4	17
02040-415	D	17	M8	15	6	19,4	17
02040-4251	D	17	M8	25	16	19,4	17
02040-4201	D	19	M10	20	10	21,1	19
02040-4302	D	19	M10	30	15	21,1	19
02040-4401	D	19	M10	40	15	21,1	19
02040-420	D	22	M12	20	10	25,2	22
02040-425	D	22	M12	25	15	25,2	22
02040-430	D	22	M12	30	20	25,2	22
02040-440	D	22	M12	40	25	25,2	22
02040-450	D	22	M12	50	25	25,2	22
02040-4301	D	30	M16	30	20	33	30
02040-4501	D	30	M16	50	25	33	30

Nr Zamówienia	Forma	G	H	T	E	SW
02040-510	E	M6	10	6	14,4	13
02040-5151	E	M6	15	10	14,4	13
02040-5101	E	M8	10	6	19,4	17
02040-515	E	M8	15	6	19,4	17
02040-5251	E	M8	25	16	19,4	17
02040-5201	E	M10	20	10	21,1	19
02040-5302	E	M10	30	15	21,1	19
02040-5401	E	M10	40	15	21,1	19
02040-520	E	M12	20	10	25,2	22
02040-525	E	M12	25	15	25,2	22
02040-530	E	M12	30	20	25,2	22
02040-540	E	M12	40	25	25,2	22
02040-550	E	M12	50	25	25,2	22
02040-5301	E	M16	30	20	33	30
02040-5501	E	M16	50	25	33	30

Nr Zamówienia	Forma	D1	G	H	T	E	SW
02040-610	F	13	M6	10	6	14,4	13
02040-6151	F	13	M6	15	10	14,4	13
02040-6101	F	17	M8	10	6	19,4	17
02040-615	F	17	M8	15	6	19,4	17
02040-6251	F	17	M8	25	16	19,4	17
02040-6201	F	19	M10	20	10	21,1	19
02040-6302	F	19	M10	30	15	21,1	19
02040-6401	F	19	M10	40	15	21,1	19
02040-620	F	22	M12	20	10	25,2	22
02040-625	F	22	M12	25	15	25,2	22
02040-630	F	22	M12	30	20	25,2	22
02040-640	F	22	M12	40	25	25,2	22
02040-650	F	22	M12	50	25	25,2	22
02040-6301	F	30	M16	30	20	33	30
02040-6501	F	30	M16	50	25	33	30

## Nóżki

**Materiał:**

Korpus – stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.  
Powierzchnie stykowe utwardzone dyfuzyjnie.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02041-106010

**Wskazówka:**

Nóżki stosuje się do podpierania i mocowania przedmiotów surowych i obrobionych. Ponadto mogą służyć jako opory i dociski w przyrządach i narzędziach.

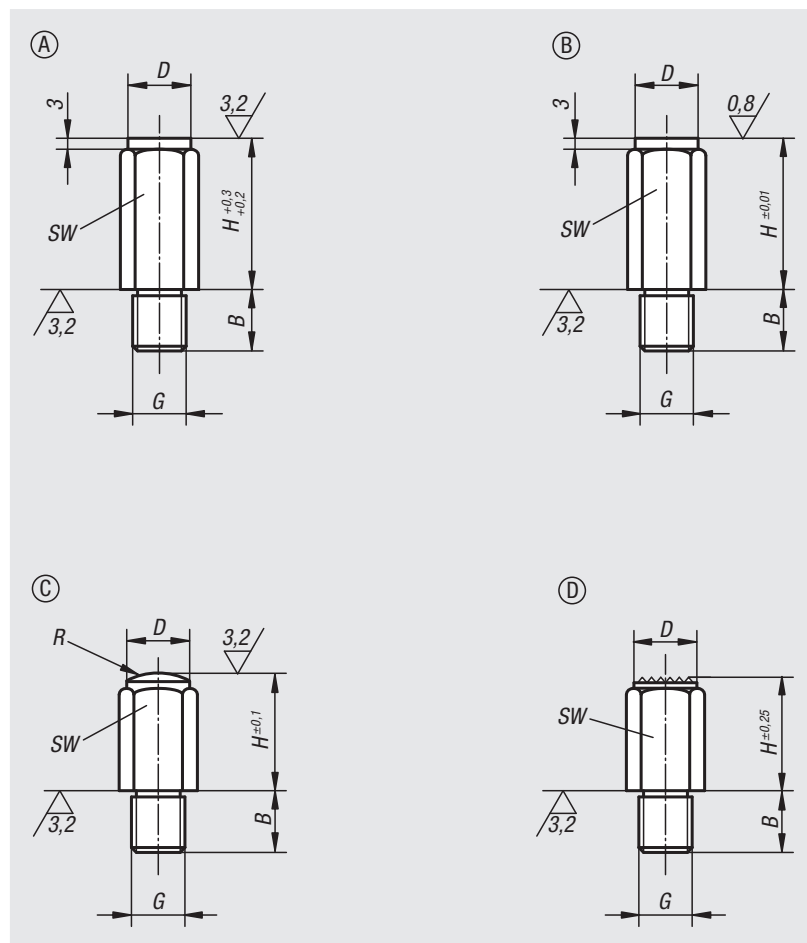
**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma A: powierzchnia gładka hartowana

Forma B: powierzchnia gładka szlifowana i hartowana

Forma C: powierzchnia kulista hartowana

Forma D: powierzchnia w kratkę ulepszana



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	B	D	G	H	R	SW
02041-106010	02041-206010	02041-306010	02041-406010	11	10	M6	10	-/-/15/-	10
02041-106020	02041-206020	02041-306020	02041-406020	11	10	M6	20	-/-/15/-	10
02041-108010	02041-208010	02041-308010	-	13	13	M8	10	-/-/20/-	13
02041-108015	02041-208015	02041-308015	02041-408015	13	13	M8	15	-/-/20/-	13
02041-108030	02041-208030	02041-308030	02041-408030	13	13	M8	30	-/-/20/-	13
02041-110010	02041-210010	02041-310010	-	16	17	M10	10	-/-/30/-	17
02041-110020	02041-210020	02041-310020	02041-410020	16	17	M10	20	-/-/30/-	17
02041-110040	02041-210040	02041-310040	02041-410040	16	17	M10	40	-/-/30/-	17
02041-112010	02041-212010	02041-312010	-	20	19	M12	10	-/-/40/-	19
02041-112025	02041-212025	02041-312025	02041-412025	20	19	M12	25	-/-/35/-	19
02041-112050	02041-212050	02041-312050	02041-412050	20	19	M12	50	-/-/35/-	19
02041-116015	02041-216015	02041-316015	-	24	27	M16	15	-/-/50/-	27
02041-116030	02041-216030	02041-316030	02041-416030	24	27	M16	30	-/-/50/-	27
02041-116060	02041-216060	02041-316060	02041-416060	24	27	M16	60	-/-/50/-	27
02041-120040	02041-220040	02041-320040	02041-420040	29	32	M20	40	-/-/60/-	32
02041-120080	02041-220080	02041-320080	02041-420080	29	32	M20	80	-/-/60/-	32

## Nóżki do przyrządów

z gwintem zewnętrznym



**Materiał:**

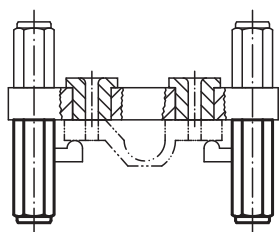
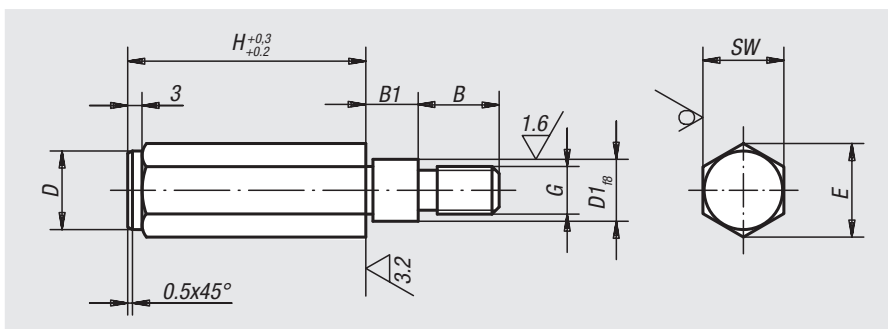
Stal do ulepszenia cieplnego 1.1181.

**Wersja:**

Oksydowane.

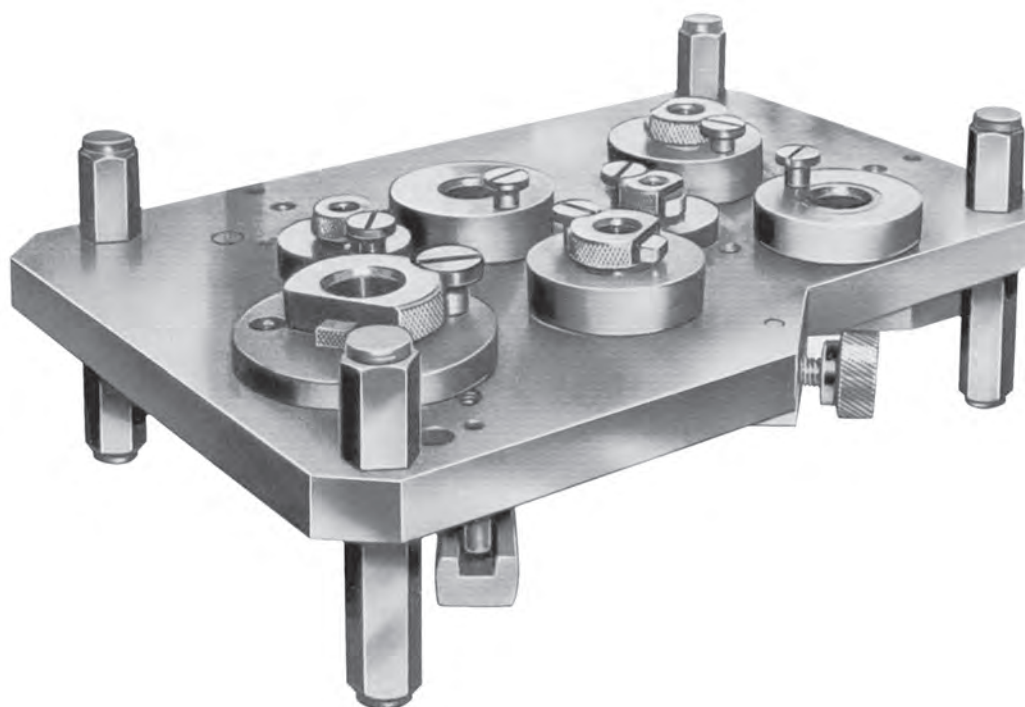
**Przykład zamówienia:**

nIm 02050-10X75 (podać wysokość H)



Nr Zamówienia	B	B1	D	D1	G	H	E	SW
02050-10X	17	11	16,5	11	M10	50/75/100	19,5	17
02050-12X	17	18	18,5	13	M12	50/75/100/125	21,5	19

## Przykład zastosowania uchwytu wiertarskiego



# Nóżki do przyrządów

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Korpus – stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.  
Powierzchnie stykowe utwardzone dyfuzyjnie.

### Przykład zamówienia:

nlm 02070-106X20

### Wskazówka:

Nóżki do przyrządów stosuje się do podpierania i mocowania przedmiotów surowych i obrobionych oraz przyrządów. Ponadto mogą służyć jako opory i dociski w przyrządach i narzędziach.

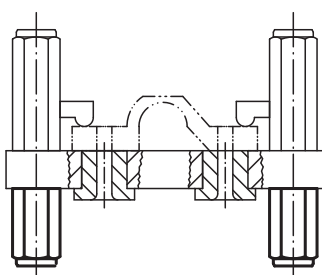
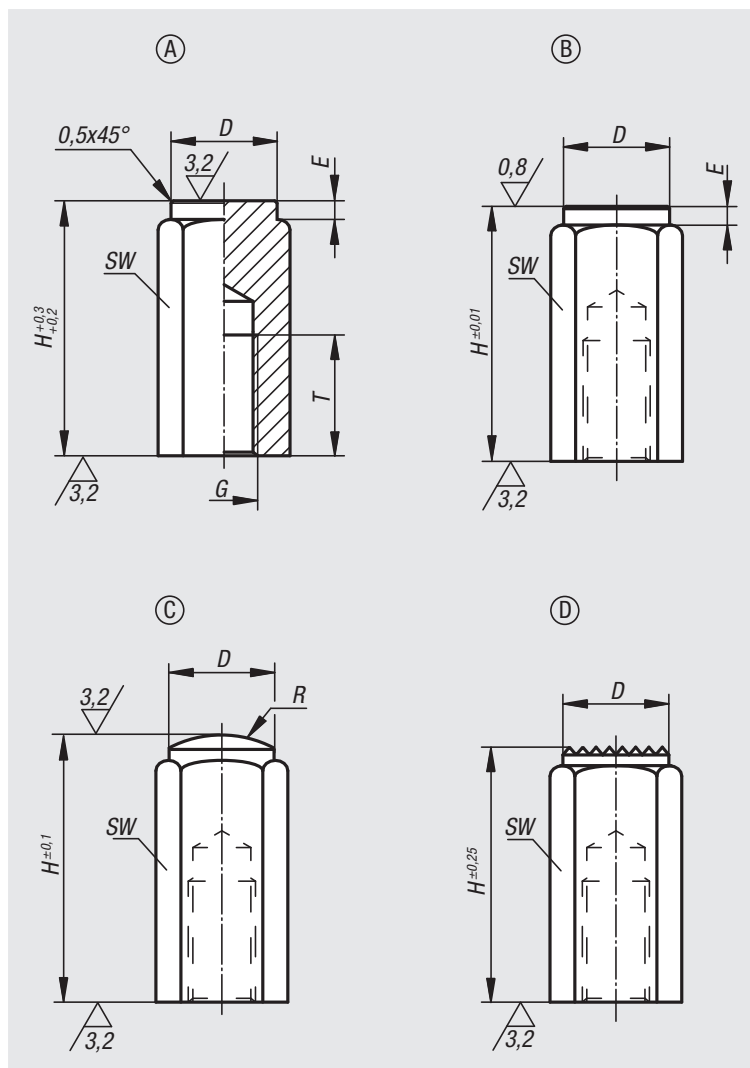
### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: powierzchnia gładka hartowana

Forma B: powierzchnia gładka szlifowana i hartowana

Forma C: powierzchnia kulista hartowana

Forma D: powierzchnia w kratkę ulepszana



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	E	G	H	R	T	SW
02070-106X20	02070-206X20	02070-306X20	02070-406X20	9,5	2/2/-/-	M6	20	-/-/15/-	12	10
02070-106X40	02070-206X40	02070-306X40	02070-406X40	9,5	2/2/-/-	M6	40	-/-/15/-	12	10
02070-110X32	02070-210X32	02070-310X32	02070-410X32	16,5	3/3/-/-	M10	32	-/-/30/-	18	17
02070-110X63	02070-210X63	02070-310X63	02070-410X63	16,5	3/3/-/-	M10	63	-/-/30/-	18	17
02070-112X32	02070-212X32	02070-312X32	02070-412X32	18,5	3/3/-/-	M12	32	-/-/35/-	18	19
02070-112X63	02070-212X63	02070-312X63	02070-412X63	18,5	3/3/-/-	M12	63	-/-/35/-	18	19
02070-116X50	02070-216X50	02070-316X50	02070-416X50	23	4/4/-/-	M16	50	-/-/40/-	24	24
02070-116X100	02070-216X100	02070-316X100	02070-416X100	23	4/4/-/-	M16	100	-/-/40/-	24	24

# Podstawki wychylne

kąt wychyłu 12°



### Materiał:

Korpus – stal ulepszana cieplnie, kulka – stal łożyskowa 1.3505.

### Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie, kulka hartowana (50 - 55 HRC).

### Przykład zamówienia:

nIm 02080-106

### Wskazówka:

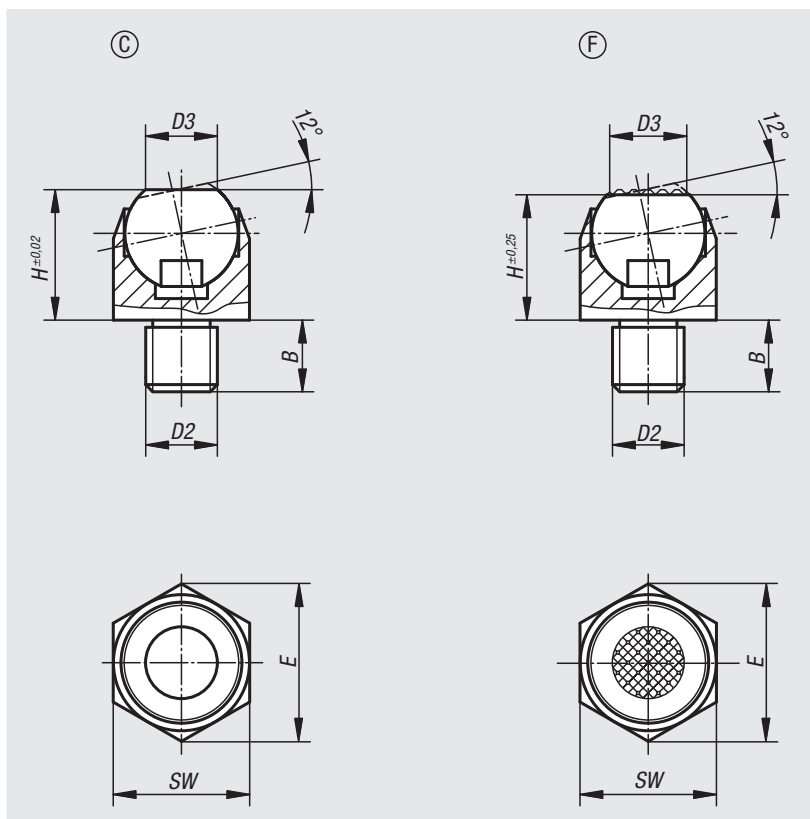
Podstawki wahliwe służą jako zderzaki, opory i dociski w przyrządach. Można je także zamontować do istniejących mechanizmów mocujących – patrz np. mechanizm mocujący „arness”.

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: z gwintem zewnętrznym, kulka spłaszczona, gładka

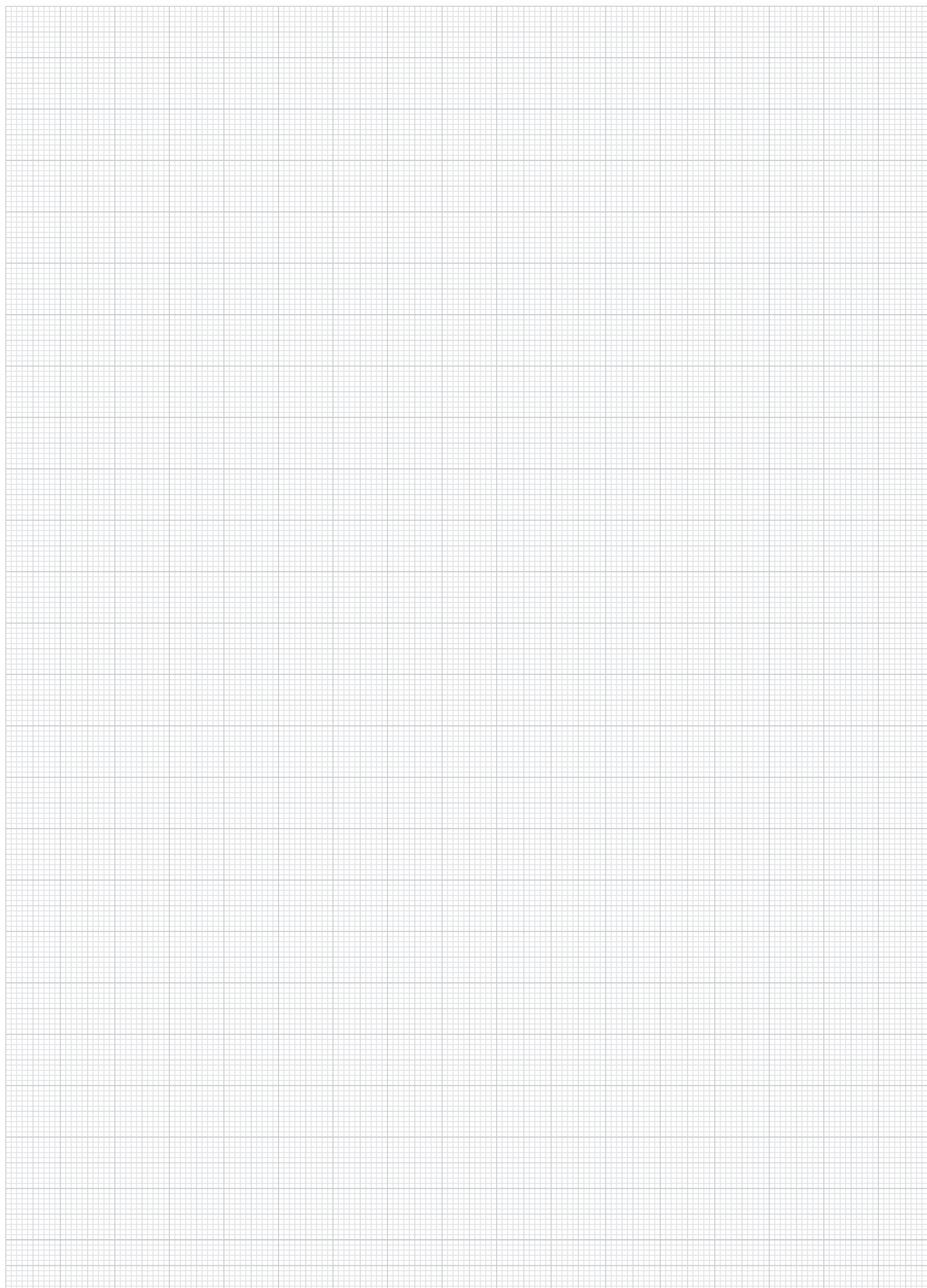
Forma F: z gwintem zewnętrznym, kulka spłaszczona, w kratkę



Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma F	B	D2	D3	H	E	SW	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02080-106	02080-306	7	M6	6,7	13	14,5	13	10	10
02080-108	02080-308	8	M8	6,7	13	14,5	13	10	10
02080-110	02080-310	10	M10	10	18	21,9	19	16	25
02080-112	02080-312	12	M12	10	18	21,9	19	16	25
02080-116	02080-316	16	M16	20	27	33	30	24	90
02080-120	02080-320	20	M20	20	27	33	30	24	90



# Notatki



01000

**02000**

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Podstawki wahliwe

samopowrotne



## Materiał:

Forma C i F:  
kulka stalowa, gniazdo kulowe ze stali do ulepszenia cieplnego.

Forma G i J:  
kulka ze stali do ulepszenia cieplnego, gniazdo kulowe ze stali.

## Wersja:

Forma C i F:  
kulka hartowana i oksydowany, gniazdo kulowe fosforanowane.

Forma G i J:  
kulka fosforanowana, gniazdo kulowe hartowane i oksydowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 02081-106

## Wskazówka:

Podstawki wahliwe służą jako zderzaki, opory i dociski w przyrządach i systemach mocujących. Po zwolnieniu siły powierzchnia stykowa wraca do pozycji wyjściowej.

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

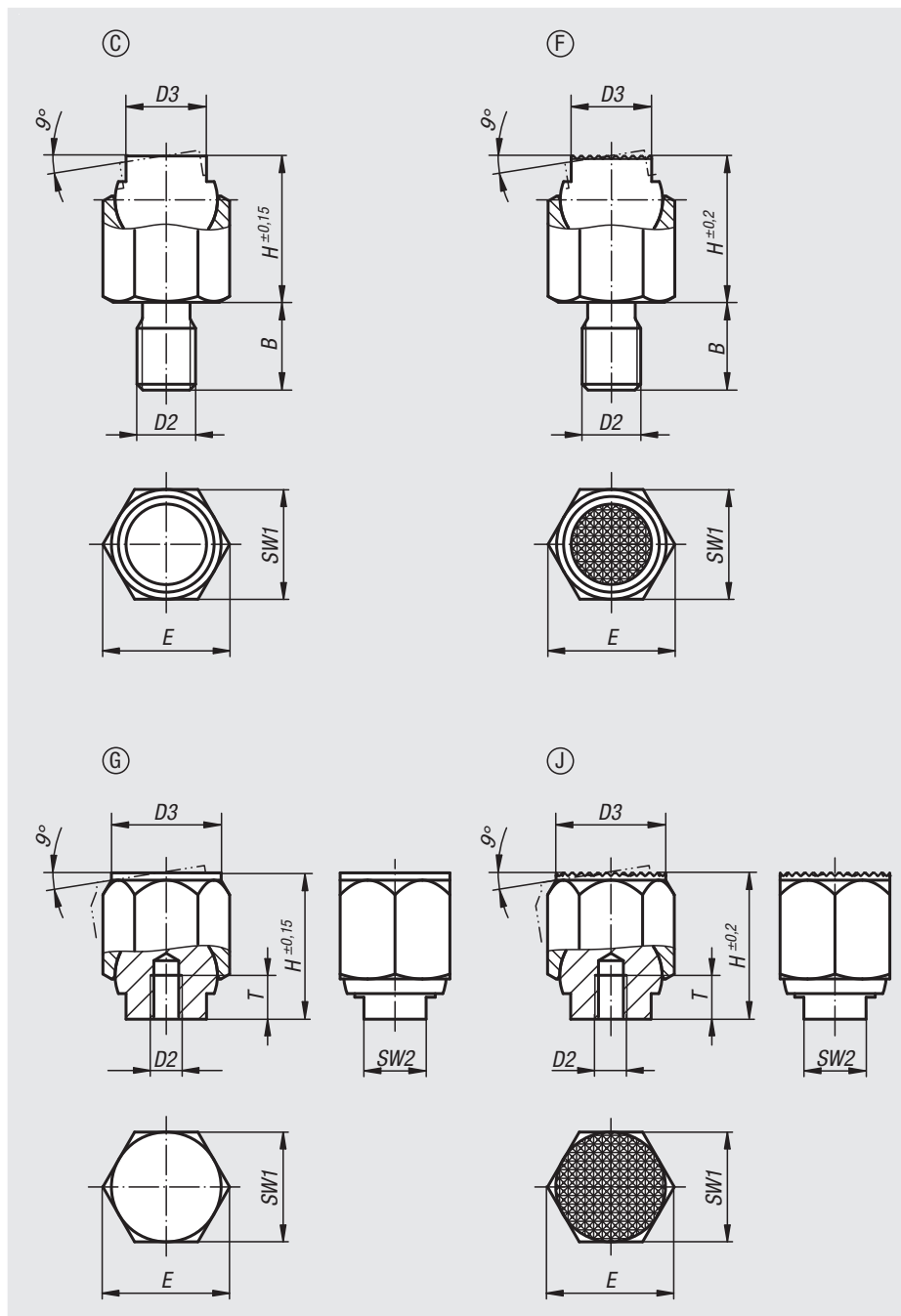
## Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: z gwintem zewnętrznym, kulka spłaszczona, gładka

Forma F: z gwintem zewnętrznym, kulka spłaszczona, z ryflowaniem

Forma G: z powierzchnią pasowaną, kulka spłaszczona, gładka

Forma J: z uchwytem pasowanym, kulka spłaszczona, z ryflowaniem



# Podstawki wahlowe

samopowrotne

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	E	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02081-106	C	9	M6	7	13	11,5	10	9	8
02081-108	C	12	M8	9,5	18	15	13	12	16
02081-110	C	15	M10	14	25	21,9	19	17	32
02081-112	C	18	M12	20	36	31,2	27	25	64
02081-116	C	24	M16	22	40	34,6	30	28	90

Nr Zamówienia	Forma	B	D2	D3	H	E	SW1	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02081-306	F	9	M6	7	13	11,5	10	9	8
02081-308	F	12	M8	9,5	18	15	13	12	16
02081-310	F	15	M10	14	25	21,9	19	17	32
02081-312	F	18	M12	20	36	31,2	27	25	64
02081-316	F	24	M16	22	40	34,6	30	28	90

Nr Zamówienia	Forma	D2	D3	H	E	T	SW1	SW2	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02081-403	G	M3	9	13	11,5	5	10	6	9	8
02081-404	G	M4	12	18	15	6	13	8	12	16
02081-405	G	M5	18	25	21,9	8	19	10	17	32
02081-406	G	M6	26	36	31,2	10	27	16	25	64
02081-408	G	M8	30	40	34,6	12	30	17	28	90

Nr Zamówienia	Forma	D2	D3	H	E	T	SW1	SW2	Ø kulki	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
02081-603	J	M3	9	13	11,5	5	10	6	9	8
02081-604	J	M4	12	18	15	6	13	8	12	16
02081-605	J	M5	18	25	21,9	8	19	10	17	32
02081-606	J	M6	26	36	31,2	10	27	16	25	64
02081-608	J	M8	30	40	34,6	12	30	17	28	90

## Nóżki


**Materiał:**

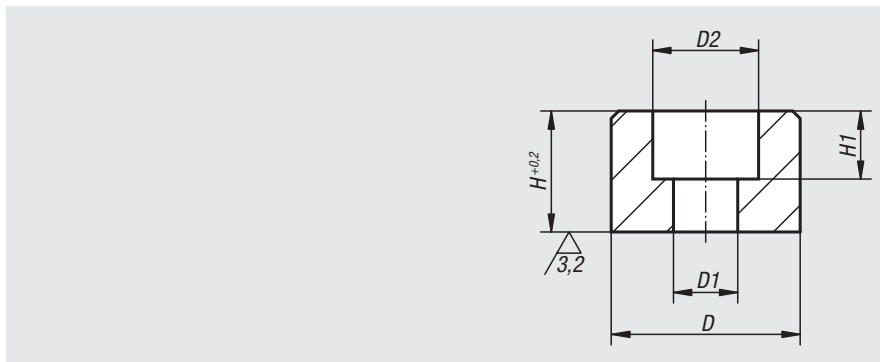
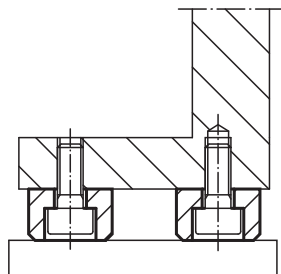
Stal automatowa 1.0718.

**Wersja:**

Hartowane i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 02090-08



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1
02090-05	16	5,5	10	10	5,7
02090-06	20	6,6	11	12	7
02090-08	25	9	15	16	9
02090-10	32	11	18	20	11
02090-12	36	13,5	20	25	13

## Stopki wahlowe


**Materiał:**

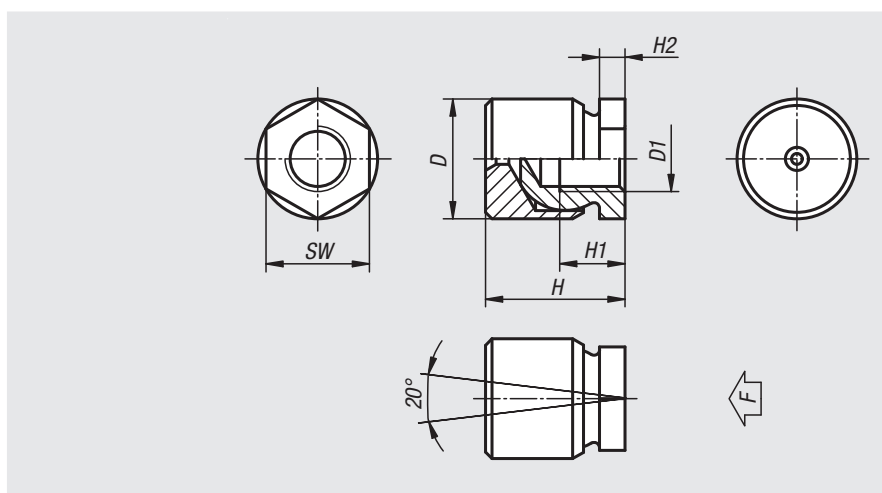
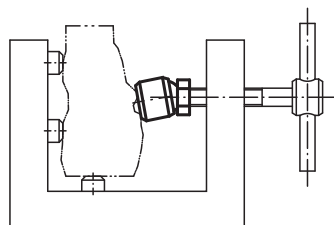
Kulka – stal automatowa, utwardzona dyfuzyjnie.  
Stopka – stal automatowa ETG 100.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 02110-10



Nr Zamówienia	D	D1	H	H1	H2	SW	Obciążalność maks. kN
02110-05	13	M5	16,5	6,5	4	10	1,62
02110-06	13	M6	16,5	8,5	4	10	2,33
02110-08	16	M8	21	9	4	13	4,15
02110-10	19	M10	23	10	4	17	6,48
02110-12	22	M12	25,5	12	4,7	19	8,32
02110-16	25	M16	29,5	14	5	24	13,94
02110-20	32	M20	36	18	8,5	30	21

## Kołki podporowe


**Materiał:**

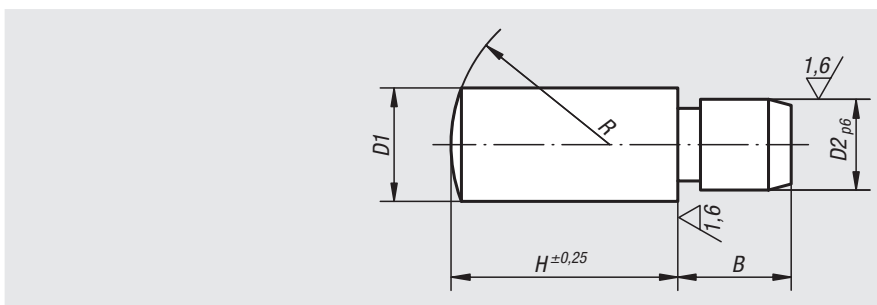
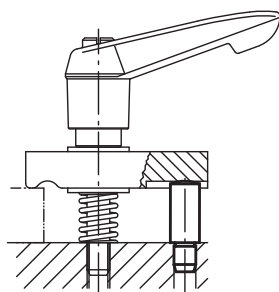
Stal do nawęglania 1.0301.

**Wersja:**

Utwardzone dyfuzyjnie, oksydowane i szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02130-05X8 (podać wysokość H)



Nr Zamówienia	H	B	D1	D2	R
02130-05X	8/10/12/16	5	5	4	7
02130-06X	10/12/16/20	6	6	5	8
02130-08X	12/16/20/25	8	8	6	11
02130-10X	16/20/25/32	10	10	8	14
02130-12X	20/25/32/40	12	12	10	16
02130-14X	20/25/32/40	14	14	12	20
02130-16X	25/32/40/50	16	16	14	25
02130-20X	25/32/40/50	20	20	16	28

## Kołki podporowe nastawne

z przeciwnakrętką


**Materiał:**

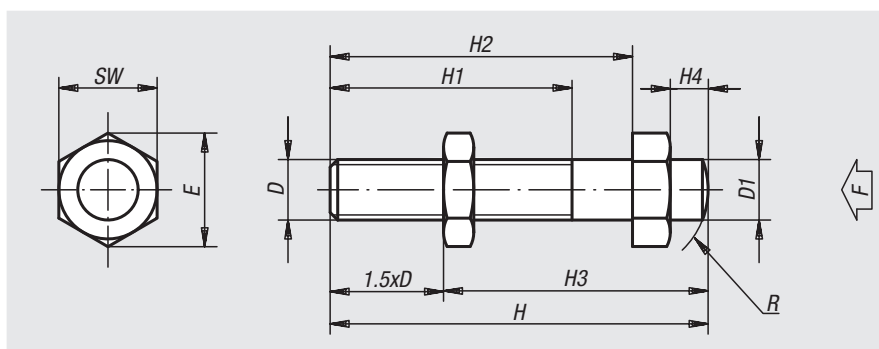
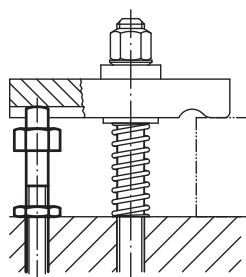
Stal do ulepszenia cieplnego 1.1181.

**Wersja:**

hartowane powierzchniowo i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02150-05



Nr Zamówienia	D	D1	H	H1	H2	H3 min.	H3 maks.	H4	E	SW	R	F ok.N
02150-05	M5	5	50	32	40	20,5	42,5	5	11,5	10	7	1000
02150-06	M6	6	50	32	40	21	41	5	11,5	10	8	1430
02150-08	M8	8	50	32	40	22	38	5	15	13	11	2620
02150-10	M10	10	52	32	40	25	37	5	19,6	17	14	4180
02150-101	M10	10	70	32	56	42	55	6	19,6	17	14	4180
02150-12	M12	12	70	40	56	36	52	6	21,9	19	16	6100
02150-121	M12	12	95	50	80	51	77	6	21,9	19	16	6100
02150-14	M14	14	100	63	80	44	79	8	25,4	22	20	8320
02150-16	M16	16	100	63	80	45	76	8	27,7	24	25	11520
02150-161	M16	16	120	63	100	65	96	8	27,7	24	25	11520
02150-20	M20	20	110	70	88	50	90	10	34,6	30	28	18000

# Kołki podporowe


**Materiał:**

Stal ulepszana cieplnie lub mosiądz.

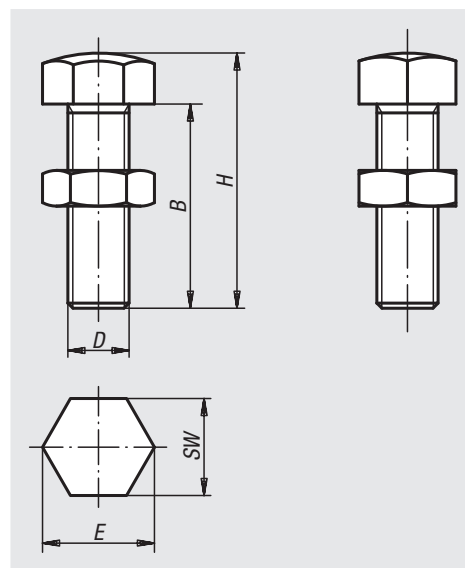
**Wersja:**

Stal ulepszona i oksydowana.

Mosiądz niepowlekany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02153-16055



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	B	D	E	H	SW
02153-06030	stal po ulepszeniu cieplnym	25	M6	11,5	30	10
02153-06040	stal po ulepszeniu cieplnym	35	M6	11,5	40	10
02153-06050	stal po ulepszeniu cieplnym	45	M6	11,5	50	10
02153-08036	stal po ulepszeniu cieplnym	30	M8	15	36	13
02153-08046	stal po ulepszeniu cieplnym	40	M8	15	46	13
02153-08056	stal po ulepszeniu cieplnym	50	M8	15	56	13
02153-10042	stal po ulepszeniu cieplnym	35	M10	19,6	42	17
02153-10048	stal po ulepszeniu cieplnym	40	M10	19,6	48	17
02153-10058	stal po ulepszeniu cieplnym	50	M10	19,6	58	17
02153-10068	stal po ulepszeniu cieplnym	60	M10	19,6	68	17
02153-12048	stal po ulepszeniu cieplnym	42	M12	21,9	50	19
02153-12070	stal po ulepszeniu cieplnym	60	M12	21,9	70	19
02153-12080	stal po ulepszeniu cieplnym	70	M12	21,9	80	19
02153-16055	stal po ulepszeniu cieplnym	45	M16	27,7	55	24
02153-16075	stal po ulepszeniu cieplnym	65	M16	27,7	75	24
02153-16085	stal po ulepszeniu cieplnym	75	M16	27,7	85	24
02153-12148	mosiądz	42	M12	21,9	50	19
02153-16155	mosiądz	45	M16	27,7	55	24



## Podpórki

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

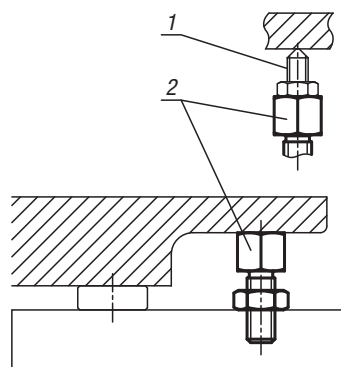
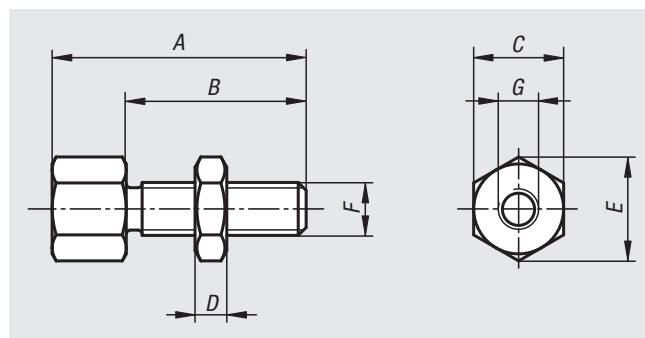
nIm 02155-0803006

**Wskazówka:**

Przestawna nakładka, na której można montować różne nasadki.

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Nakładka śrubowa
- 2) Wspornik



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G
02155-0803006	30	20	13	5	14,4	M8	M6 x 6
02155-0804006	40	30	13	5	14,4	M8	M6 x 6
02155-1003808	38	24	17	6	18,9	M10	M8 x 8
02155-1004808	48	34	17	6	18,9	M10	M8 x 8
02155-1205110	51	33	22	7	24,5	M12	M10 x 10
02155-1206610	66	48	22	7	24,5	M12	M10 x 10
02155-1606212	62	40	27	10	30,1	M16	M12 x 12
02155-1607712	77	55	27	10	30,1	M16	M12 x 12

# Zatrzaski trzpieniowe

z czujnikiem położenia krańcowego



### Materiał:

Śruba i trzpień – stal nierdzewna 1.4301.  
Tulejka prowadząca – stal nierdzewna 1.4112.  
Obudowa czujnika – stal nierdzewna.

### Wersja:

Śruba i trzpień – niepowlekane.  
Tulejka prowadząca niepowlekana.  
Obudowa czujnika niepowlekana.  
Czujnik indukcyjny:  
zwierny (NO)  
Napięcie robocze 10 – 30 V DC  
Prąd roboczy 100 mA  
Zasięg 0,8  
Stopień ochrony: IP 67  
Podłączenie: kabel 0,3 m, PUR, ze złączem wtykowym  
Zakres temperatur: -25°C – +70°C  
Aprobaty: CE, c-UL-us

### Przykład zamówienia:

nIm 02160-080352

### Wskazówka:

Uruchomienie następuje poprzez dociśnięcie trzpienia do powierzchni czołowej tulei prowadzącej. Czujnik dołączony jest luzem.

Zalecany sposób montażu: wklejanie np. za pomocą środka Loctite 638.

Uwaga: Należy wkręcić czujnik do oporu!

### Bezpieczeństwo:

Elementy dociskowe nastawne nie nadają się do stosowania jako zabezpieczenie osób.

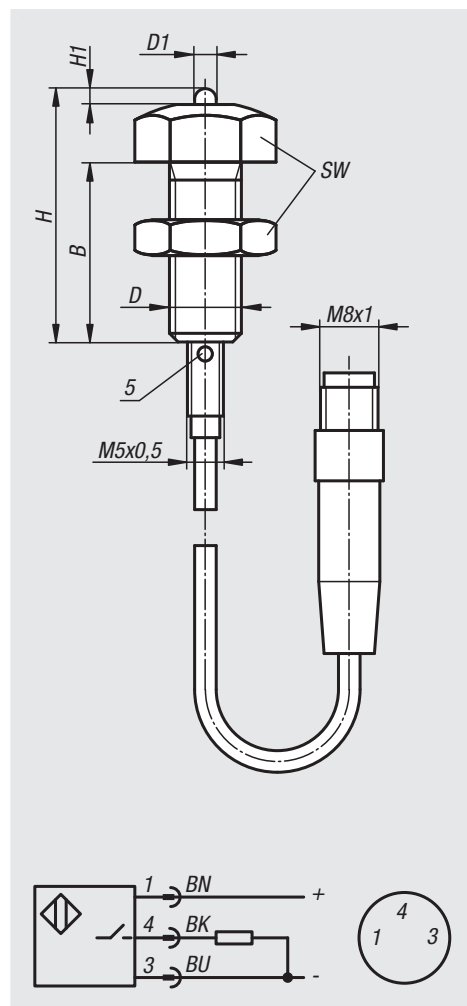
### Wskazówka dotycząca planu:

5) Wskaźnik LED

BN = brązowy

BK = czarny

BU = niebieski



Nr Zamówienia	Rozmiar	B	D	D1	H	H1	SW
02160-080352	1	25	M8	3	35,2	2	13
02160-100352	2	25	M10	3	35,2	2	17
02160-120352	3	25	M12	3	35,2	2	19

## Elementy poziomujące nastawne

z płaską podporą, stal



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Lakierowane, gwint trapezowy z samoczynnym blokowaniem, wrzeciono z zabezpieczeniem końcowym.

### Przykład zamówienia:

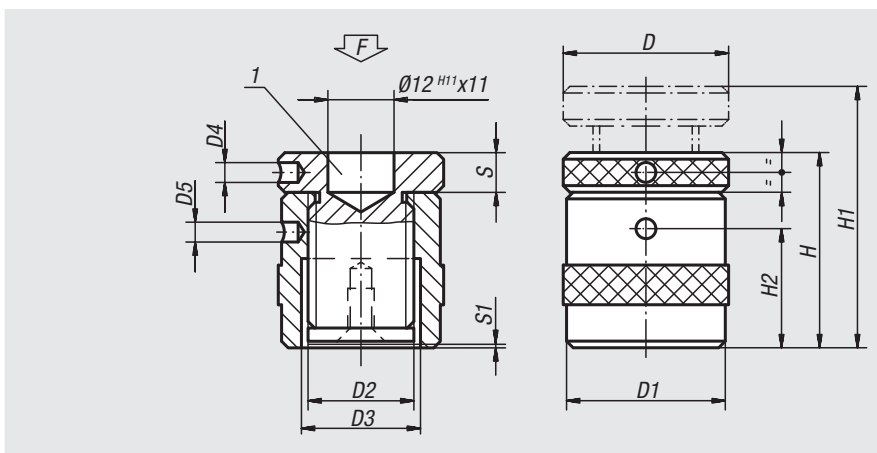
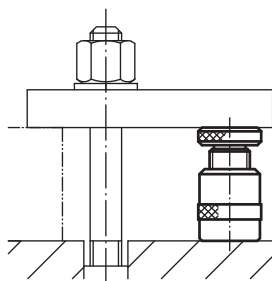
nIm 02170-02

### Wskazówka:

Wersja 02170-01 nie ma otworu centrującego  $\varnothing 12$ .

### Wskazówka dotycząca planu:

1) otwór centrujący do 02210



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	S	S1	F maks. kN
02170-01	31	31	Tr 20X4	23	4	4	38	52	23	8	2	15
02170-015	50	49	Tr 30X4	36	6	6	42	52	24	12	2	60
02170-02	50	49	Tr 30X4	36	6	6	50	72	30	12	0,5	60
02170-03	50	49	Tr 30X4	36	6	6	71	102	43	16	1,5	60
02170-04	65	70	Tr 40X7	43	6	6	100	140	58	25	2,5	100
02170-05	70	80	Tr 50X8	55	6	6	140	212	90	30	4	170
02170-06	80	100	Tr 65X10	70	6	8	190	300	126	34	5	350

## Elementy poziomujące nastawne

z płaską podporą, stal nierdzewna



### Materiał:

Stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Gwint trapezowy z samoczynnym blokowaniem, wrzeciono z zabezpieczeniem końcowym.

### Przykład zamówienia:

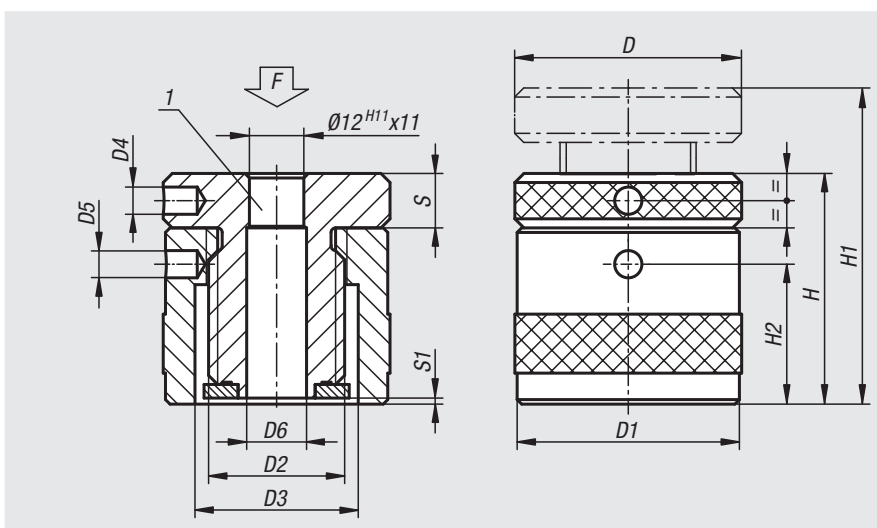
nIm 02171-02

### Wskazówka:

Otwór przelotowy umożliwia łatwe mocowanie i pozycjonowanie przedmiotu obrabianego.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) otwór centrujący do 02210



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	S	S1	F maks. kN
02171-015	50	49	Tr 30X4	36	6	6	13	42	52	24	12	2	50
02171-02	50	49	Tr 30X4	36	6	6	13	50	72	30	12	0,5	50
02171-03	50	49	Tr 30X4	36	6	6	13	71	102	43	16	1,5	50

## Elementy poziomujące nastawne

z płaską podporą, aluminium



### Materiał:

Aluminium (wytrzymałość na rozciąganie 400 N/mm<sup>2</sup>).  
Wrzeciono – stal ulepszana cieplnie.

### Wersja:

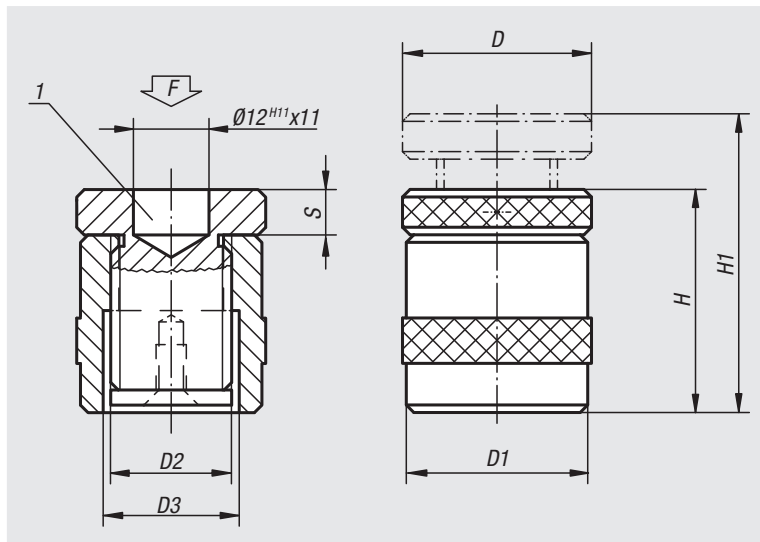
Gwint trapezowy z samoczynnym blokowaniem,  
wrzeciono z zabezpieczeniem końcowym.

### Przykład zamówienia:

nIm 02180-01

### Wskazówka dotycząca planu:

1) otwór centrujący do 02210



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	H1	S	F maks. kN
02180-01	50	50	Tr 30X4	36	42	52	12	30
02180-02	50	50	Tr 30X4	36	50	70	12	30
02180-03	50	50	Tr 30X4	36	70	100	12	30

## Elementy poziomujące nastawne

z płaską podporą i stopką magnetyczną, aluminium



### Materiał:

Aluminium (wytrzymałość na rozciąganie 400 N/mm<sup>2</sup>).  
Wrzeciono – stal ulepszana cieplnie.

### Wersja:

Gwint trapezowy z samoczynnym blokowaniem, wrzeciono  
z zabezpieczeniem końcowym.

### Przykład zamówienia:

nIm 02182-01

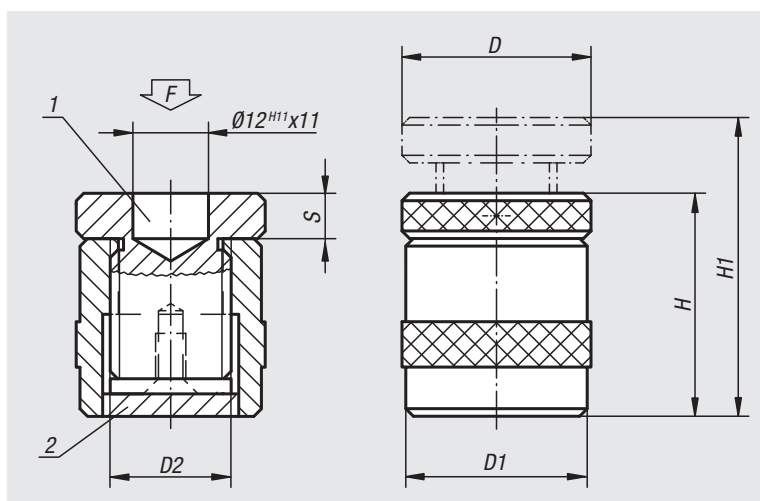
### Wskazówka:

Odpowiednie do stosowania w poziomie i w pionie. Za pomocą stopki magnetycznej można zapewnić trwałe i dokładne pozycjonowanie przedmiotu obrabianego w pozycji pionowej.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) otwór centrujący do 02210

2) stopka magnetyczna



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	S	F maks. kN
02182-01	50	50	Tr 30X4	52	62	12	30
02182-02	50	50	Tr 30X4	60	80	12	30
02182-03	50	50	Tr 30X4	80	110	12	30

# Elementy poziomujące nastawne Atlas

z przeciwnakrętką



### Materiał:

Stal do ulepszenia ciepłego.

### Wersja:

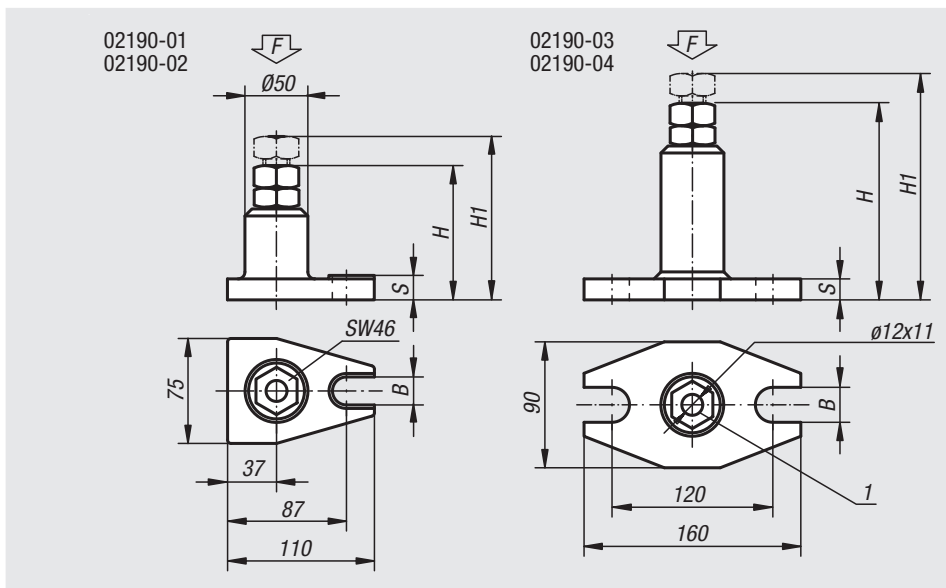
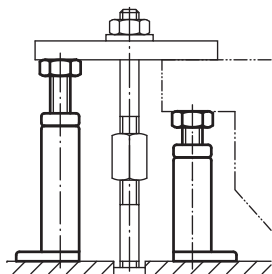
lakier młotkowy, wrzeciono z gwintem trapezowym 30 x 6.

### Przykład zamówienia:

nIm 02190-03

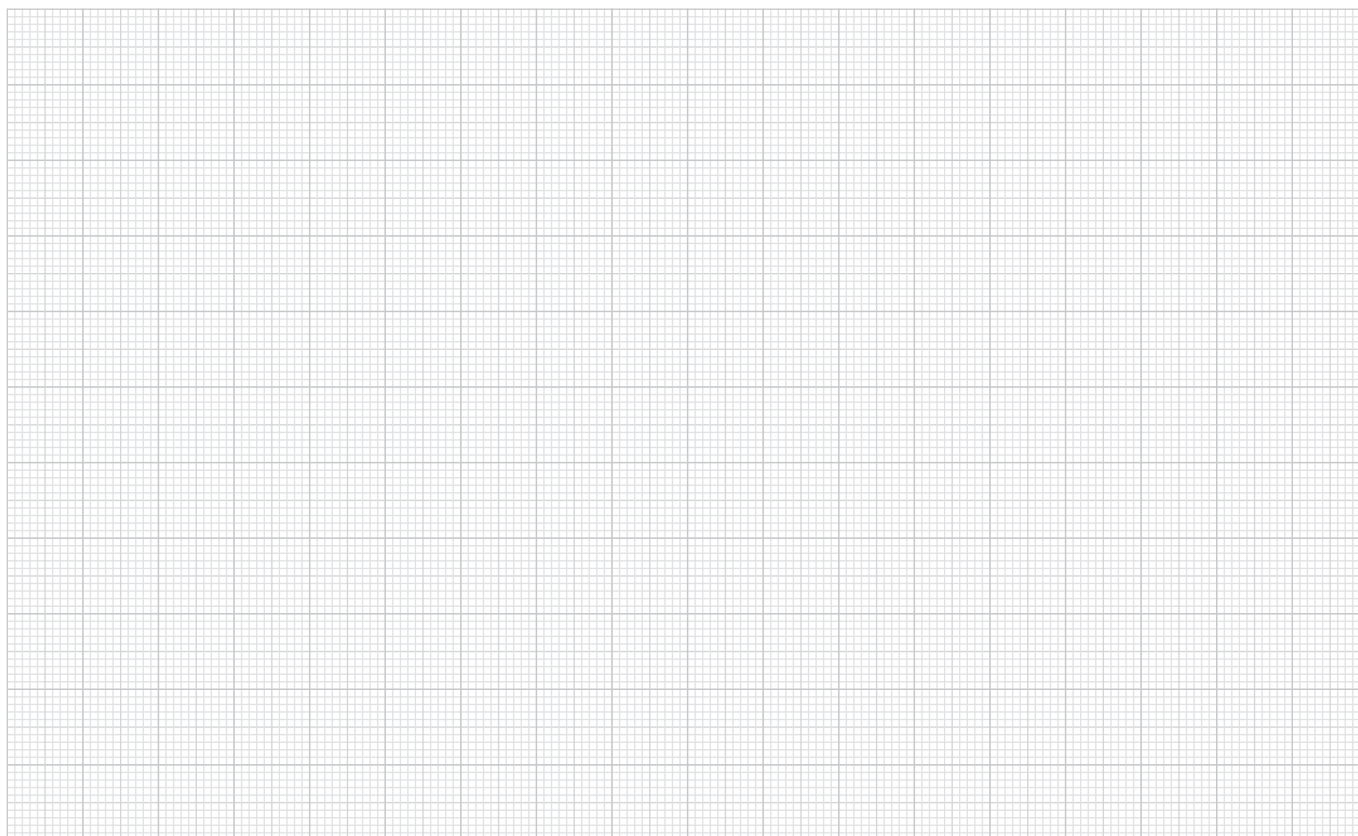
### Wskazówka dotycząca planu:

1) otwór centrujący do 02210



Nr Zamówienia	Zakres przestawny	Płyta podstawowa	H	H1	B	S	F kN
02190-01	100 - 140	76x111	100	140	18	17	60
02190-02	140 - 200	76x111	140	200	18	17	60
02190-03	200 - 320	90x160	200	320	22	22	40
02190-04	320 - 540	90x160	320	540	22	25	25

## Notatki



# Nasadka kulkowa, płytkę centrującą, nasadki pryzmatyczne, nasadki ustalające, nasadka z obrotową kulką


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie i oksydowane.  
Kulka hartowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02210-021

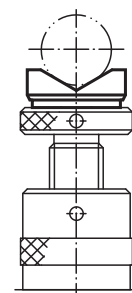
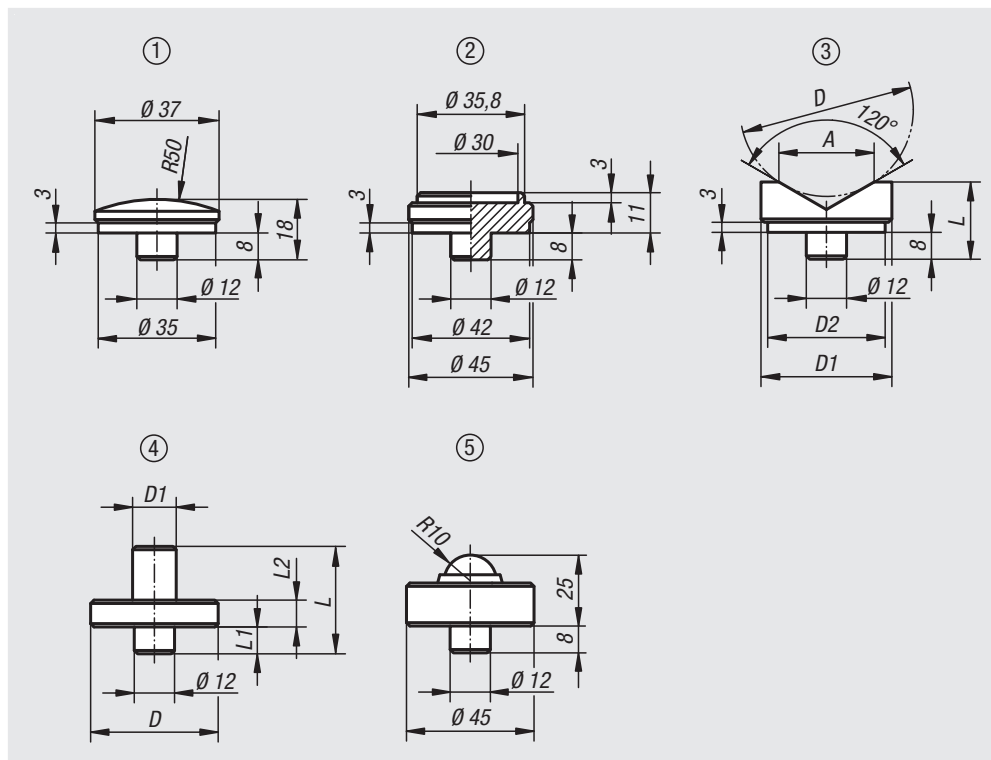
**Wskazówka:**

Nadaje się do

02170  
02180  
02182  
02190  
02320  
02330-020  
02350-010

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) nasadka kulkowa
- 2) płytkę centrującą
- 3) nakładka pryzmatyczna
- 4) nakładka montażowa
- 5) nasadka z obrotową kulką



Nr Zamówienia	Wersja
02210-01	Nasadka kulowa
02210-03	Nakładka centrująca

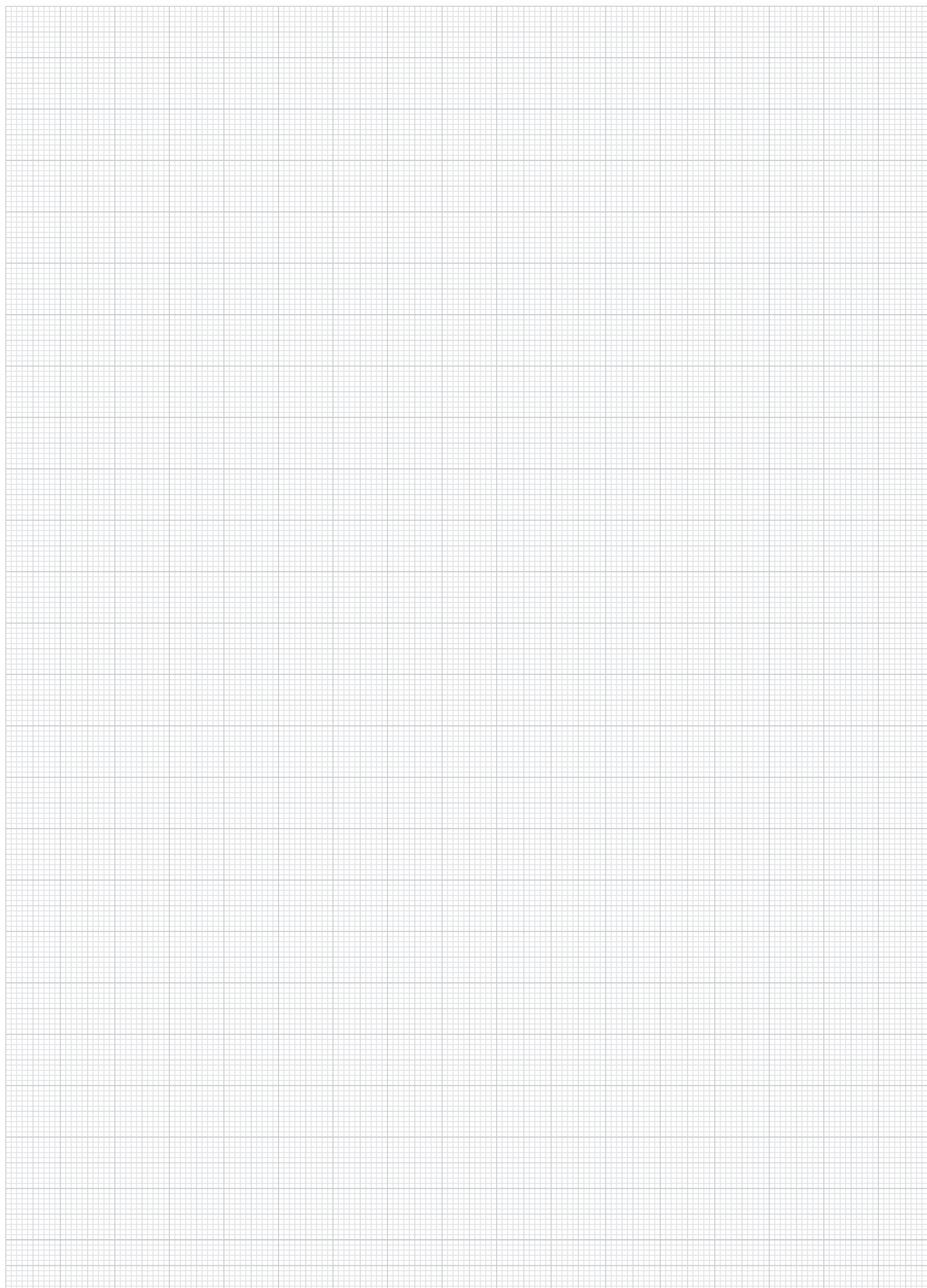
Nr Zamówienia	Wersja	D maks.	D min.	D1	D2	L	A
02210-02	Nakładka pryzmatyczna	50	10	45	42	23	32
02210-021	Nakładka pryzmatyczna	100	22	65	62	38	56

Nr Zamówienia	Wersja	D	D1	L	L1	L2
02210-04	Nakładka	63	14	35	8	12
02210-041	Nakładka	78	25	53	8	15

Nr Zamówienia	Wersja	F maks. kN
02210-05	Nasadka z obrotową kulką	30



# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



## Uniwersalne podkładki mocujące

### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

lakierowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 02270-02

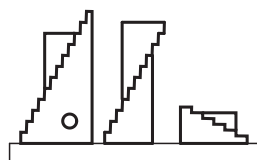
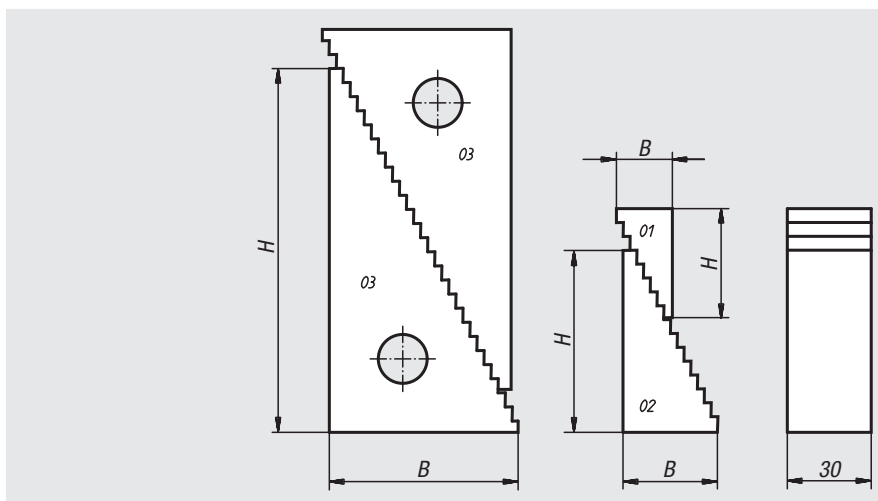
### Wskazówka:

Zestawienie uniwersalnych podkładek mocujących znajduje się w 02310.

Uniwersalne podkładki mocujące można stosować również w połączeniu z łapami dociskowymi z uzębieniem schodkowym 04070.

Wysokość stopnia w pionie: 4,65 mm

Wysokość stopnia w poziomie: 2,3 mm



Nr Zamówienia	B	H	Maks. wysokość podparcia	Wysokość podparcia min.
02270-01	19	32	51	22
02270-02	35,5	65	107	39
02270-03	68	130	208	71

## Zestaw uniwersalnych podkładek

### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

lakierowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 02310-01

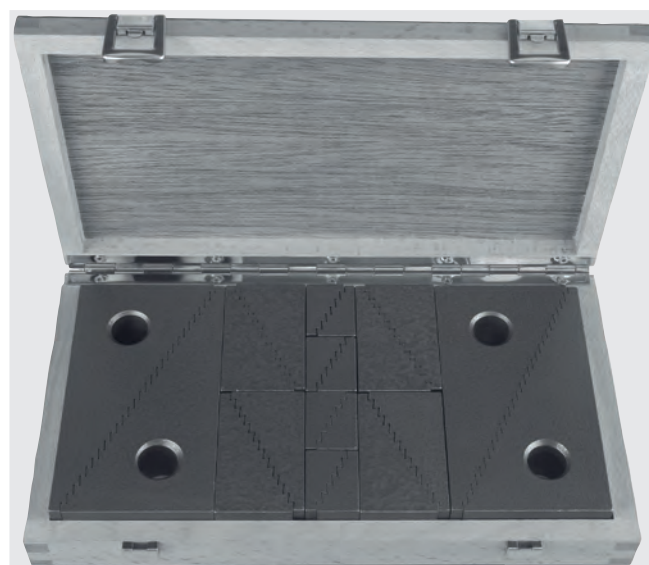
### Wskazówka:

Specjalne uzębienie umożliwia zastosowanie tych podkładek mocujących w położeniu pionowym i poziomym.

Kompletny zestaw w drewnianej skrzyni składa się

z 20 części, które można stosować wymiennie i które zapewniają wiele możliwości zastosowania. Te podkładki mogą być również stosowane pojedynczo. Patrz 02270.

Uniwersalne podkładki mocujące można stosować również w połączeniu z łapami dociskowymi z uzębieniem schodkowym 04070.



Nr Zamówienia	Zawartość	Wysokość podparcia mm	Rozmiar skrzynki mm
02310-01	8 sztuk nr 01, 8 sztuk nr 02, 4 sztuki nr 03	od 22 do 208	280 x 155 x 40

## Elementy podporowe z regulacją wysokości



### Materiał:

Stal ulepszana cieplnie i żeliwo sferoidalne.

### Wersja:

Ulepszone cieplnie i oksydowane.  
Powierzchnie klinowe dokładnie obrobione.

### Przykład zamówienia:

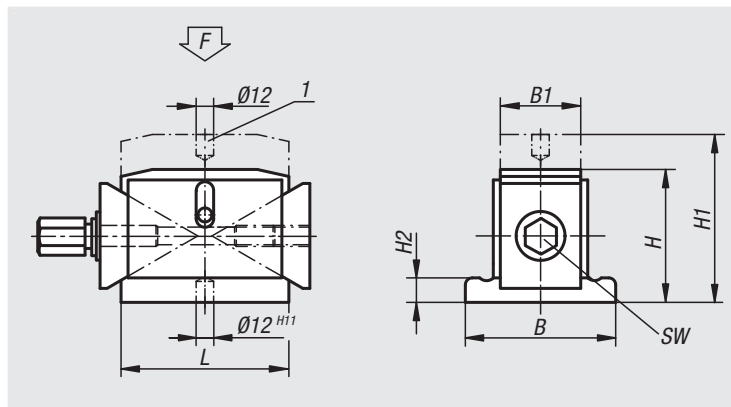
nIm 02320-50

### Wskazówka:

Precyzyjne przestawianie za pomocą śruby radełkowanej lub klucza imbusowego. Pozwala to na ruch w pionie bez bocznych przesunięć. Szczególnie dobrze nadaje się do znakowania i do obróbki ciężkich części. Nasadka kulkowa 02210-01 jest dołączana do każdego klina wysokościowego.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) otwór centrujący do 02210



Nr Zamówienia	Zakres mocowania	B	B1	H	H1	H2	L	SW	Przesunięcie pionowe na obrót trzpienia	F kN
02320-50	50 - 68	63	40	50	68	7	63	13	0,86	40
02320-100	100 - 125	115	60	100	125	20	125	24	1,16	100

## Elementy podporowe cylindryczne



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1181.

### Wersja:

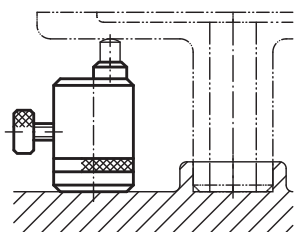
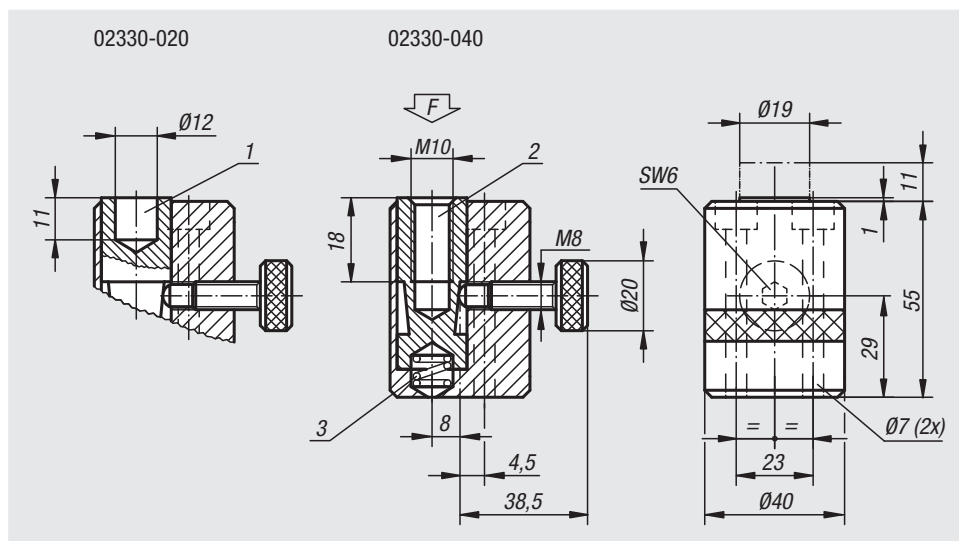
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 02330-040

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) otwór centrujący do 02210
- 2) otwór gwintowany do: 02000-110, 02000-310, 02000-910, 02030-10, 02030-101
- 3) siła sprężyny 0,8 – 2,1 N



Nr Zamówienia	F maks. N
02330-020	4000
02330-040	4000

# Element podporowy nastawny


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

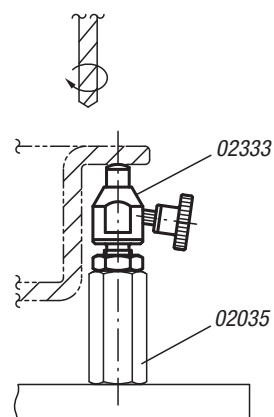
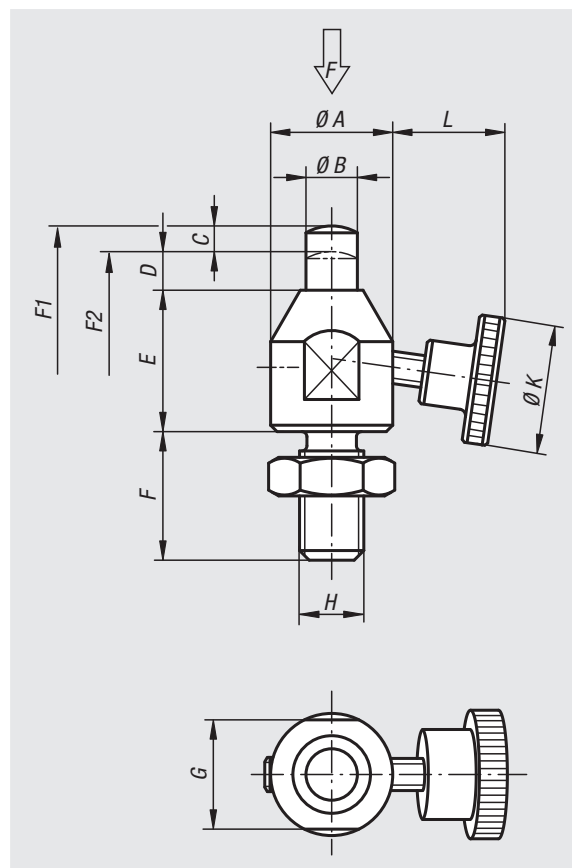
**Wersja:**

Korpus oksydowany.

Podpory nastawne hartowane i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02333-08023



Nr Zamówienia	A	B	C (skok)	D	E	F	G	H	K	L	F N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
02333-08023	15	6	3	5	18	16	13	M8	20	13,2	200	1,5	3
02333-10028	19	8	4	6	22	20	17	M10	25	16,3	300	1,8	3
02333-12031	22	10	4	6	25	24	19	M12	28	22,3	400	1,8	3

## Elementy podporowe

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Korpus oksydowany.

Wkręty dociskowe hartowane i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

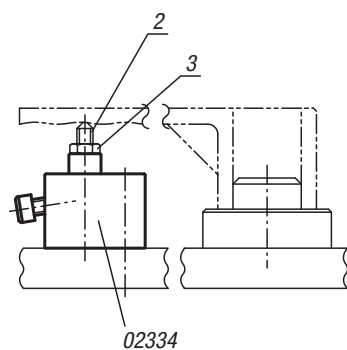
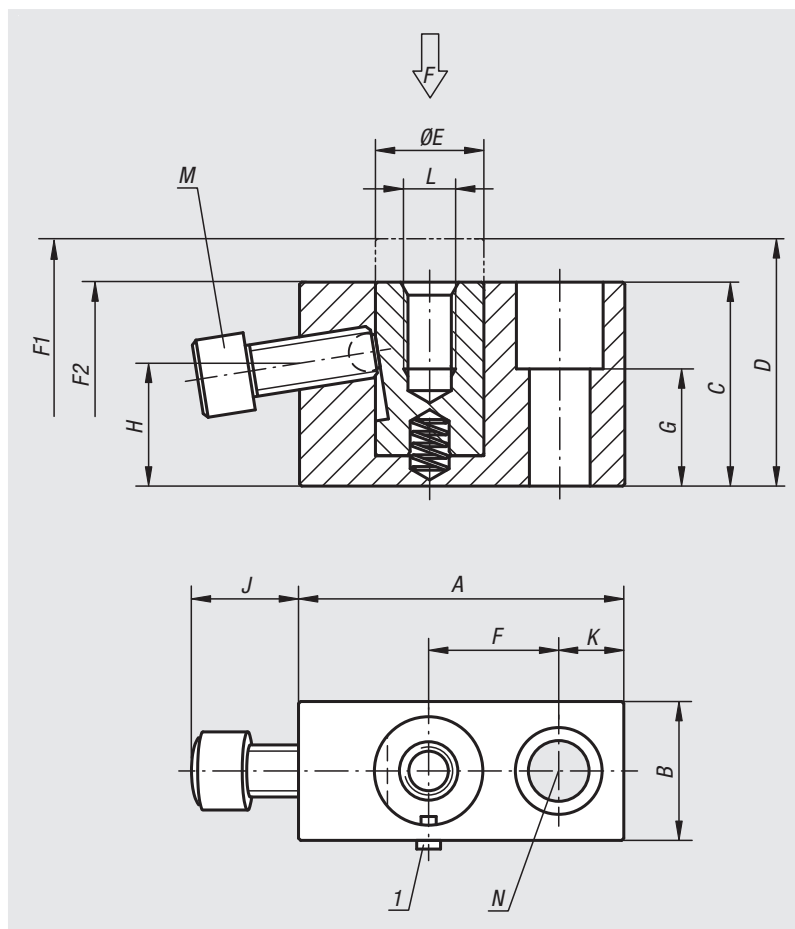
nIm 02334-06029

**Wskazówka dotycząca planu:**

M = kulowa śruba naciskowa

N = otwór przelotowy dla śruby z łbem walcowym  
o gnieździe sześciokątym DIN 912

- 1) Ograniczenie wychyłu
- 2) Nakładka śrubowa
- 3) Nakrętka sześciokątna



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	F N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
02334-06029	38	19	29	35	12	15	15	17,6	13	8	M6x10	M6x16	M6	4000	0	6
02334-08037	50	22	37	47	16	20	20	21,1	16	10	M8x15	M8x20	M8	6000	0	7
02334-12047	75	32	47	57	25	30	27	28,3	25	15	M12x20	M12x30	M12	9000	1	11

# Element podporowy nastawny



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Korpus oksydowany. Wkręty dociskowe hartowane i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 02335-06039

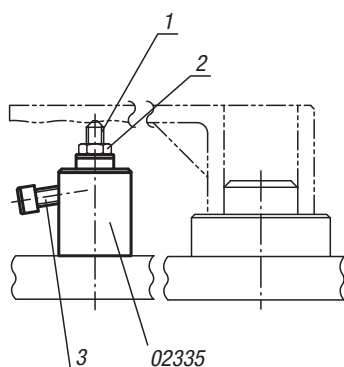
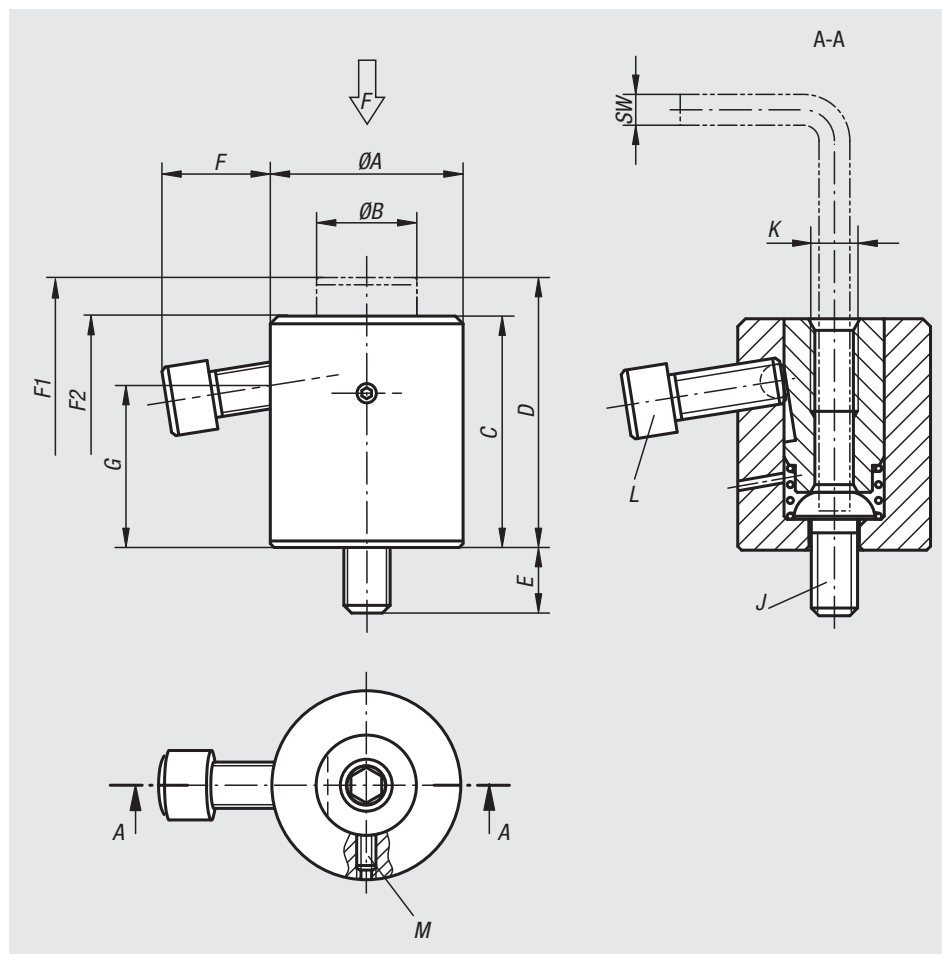
### Wskazówka dotycząca planu:

J = śruba montażowa

L = kulowa śruba naciskowa

M = wkręt bez łba o gnieździe sześciokątym

- 1) Nakładka śrubowa
- 2) Nakrętka sześciokątna
- 3) Kulowa śruba naciskowa



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	SW	F N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
02335-06039	28	14	33	39	10	14,1	22	M6	M6x12	M6x16	M4x8	4	4000	10	22
02335-08052	35	19	42	52	15	18,8	28,5	M8	M8x16	M8x20	M4x8	5	6000	10	27
02335-12070	50	26	60	70	17	28,5	42	M12	M12x24	M12x30	M5x12	8	9000	15	30
02335-16080	60	33	70	80	22	26,5	47	M16	M16x32	M12x30	M5x15	10	9000	15	35



# Element wsporczy



### Materiał:

Korpus ze stali nawęglanej.  
obudowa aluminiowa.

### Wersja:

Korpus azotowany, fosforowany manganowo i szlifowany.  
Obudowa anodowana na czerwono.

### Przykład zamówienia:

nIm 02340-0508

### Wskazówka:

Element podporowy służy do podpierania punktów mocowania na detalach. Zapobiega drganiom i wyginaniu w trakcie obróbki.

### Wskazówki obsługowe:

1. Obrót krzywki mocującej (gniazdo sześciokątne rozmiar 6) na powierzchni czerwonej powłoki ochronnej powoduje docięnięcie trzpienia podporowego, z niewielkim napięciem sprężyny, do przedmiotu obrabianego.
2. Na skutek dalszego obrotu, do oporu (lock), mechanizm mocujący zaciska trzpień podporowy, nie powodując zmiany pozycjonowania.
3. Zacisk zwalnia się podczas obrotu w kierunku odwrotnym (unlock). Podczas dalszego odkręcania, do oporu, trzpień podporowy wraca do ustawienia krańcowego.

### Montaż:

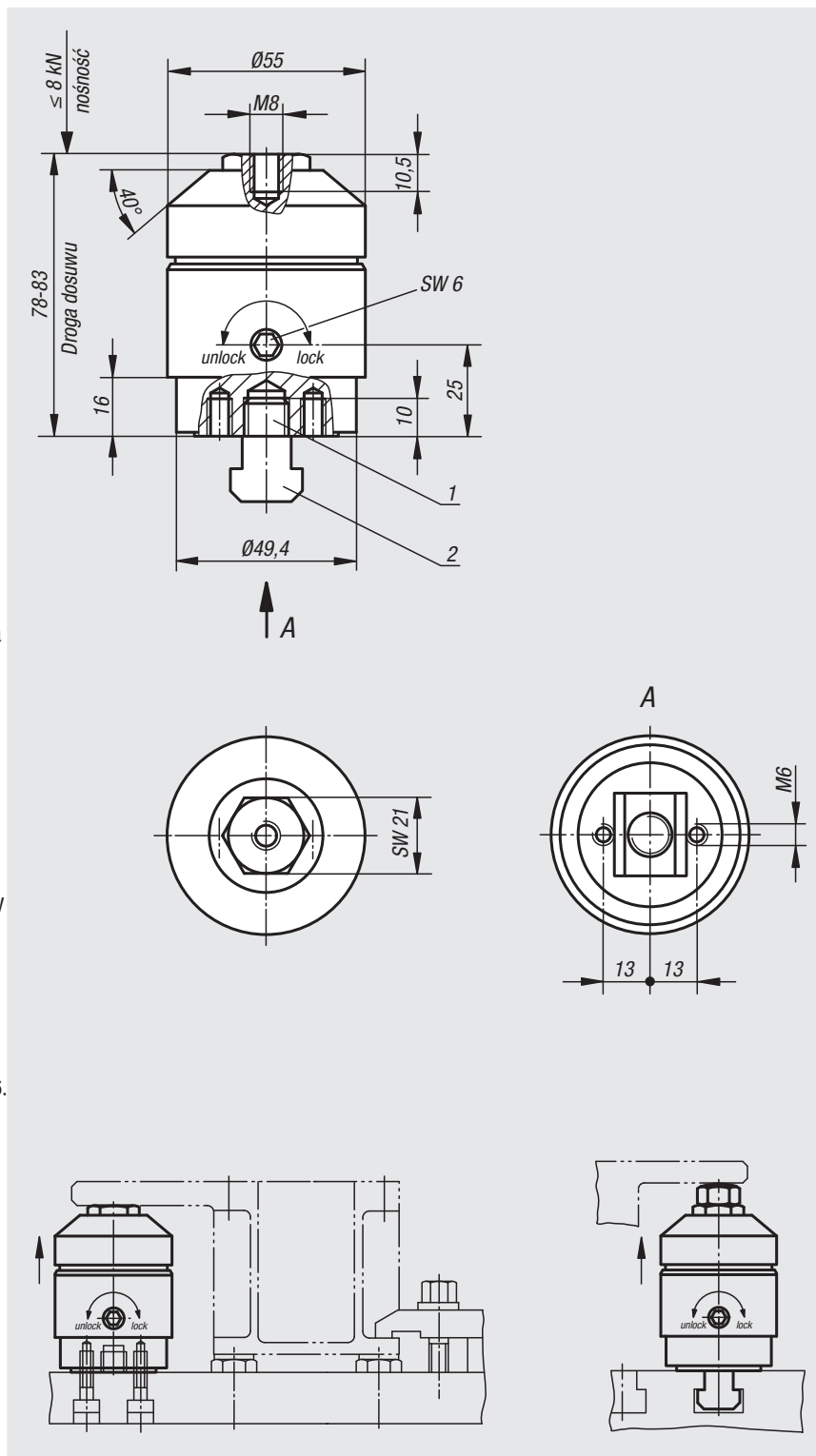
Na przyrządzie zamocować element podporowy z gwintem M6.  
Alternatywnie: zastąpić wkręt bez łba M12x10 wkrętem M12x30 i zamontować element podporowy kluczem (21) (np. do mocowania rowków teowych).

Aby zagwarantować niezawodne działanie otwór gwintowany M12 musi być zawsze zamknięty.

Możliwe jest opuszczenie elementu podporowego o 16 mm. Do gwintu M8 można zastosować różne kołki podporowe. Dostawa zawiera wkręt bez łba M12x30 oraz nakrętki do rowków teowych M12x14 (DIN 508).

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Wkręt bez łba M12x30 DIN 913 (wymieniony)
- 2) Nakrętki do rowków teowych M12x14 DIN 508



Nr Zamówienia

Nośność  
N

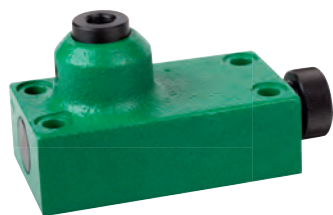
Droga dosuwu

02340-0508

8000

5 mm

## Elementy podporowe nastawne

**Materiał:**

Obudowa GJL 250, trzpień i elementy blokujące ze stali ulepszonej cieplnie.

**Wersja:**

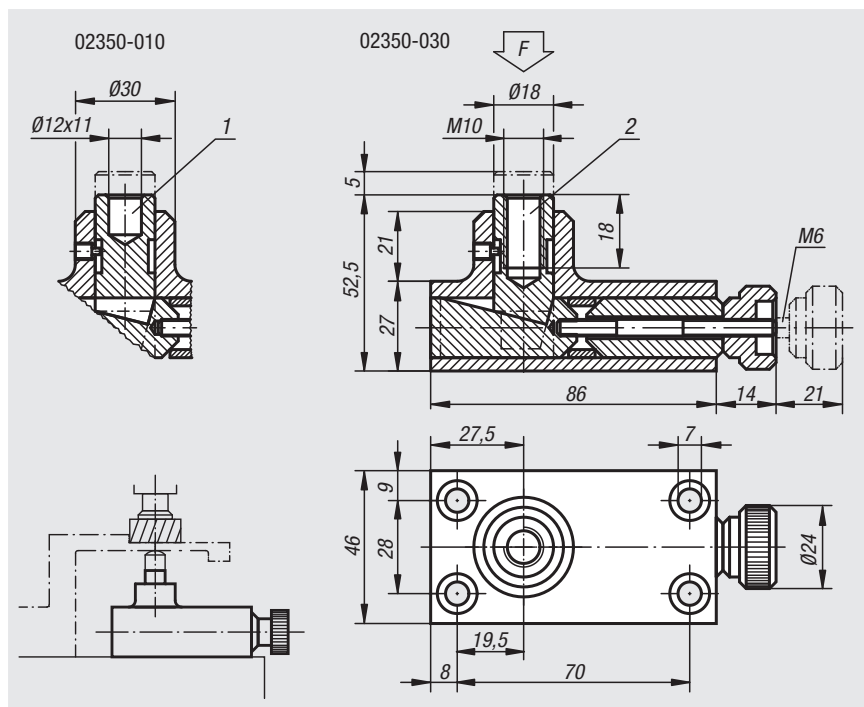
Obudowa lakierowana, części stalowe oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02350-030

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) otwór centrujący do 02210
- 2) otwór gwintowany do: 02000-110, 02000-310, 02000-910, 02030-10, 02030-101



Nr Zamówienia	F maks. kN
02350-010	30
02350-030	30

## Elementy podporowe

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Utwardzone dyfuzyjnie, oksydowane i szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

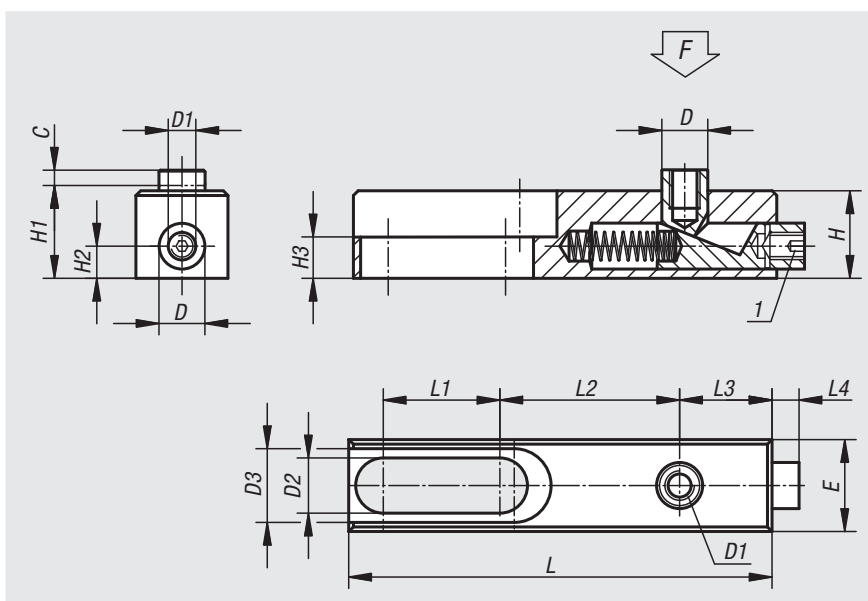
nIm 02360-006

**Wskazówka:**

Element podporowy służy do podpierania detalu, tak aby zapobiec przypadkowemu przesuwaniu się podczas obróbki wiórowej lub podczas szlifowania.

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Śruba regulacyjna



Nr Zamówienia	C	D	D1	D2	D3	E	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	F kN
02360-006	4	10	M6	8,2	16,2	20	19	19,5	7	9	92	25,5	39	20	6	3
02360-010	6	16	M10	12,5	24,4	30	30	31	10	10	149	44	61	32	11	15

# Mechanizm wyrównujący


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Utwardzone dyfuzyjnie, oksydowane i szlifowane.

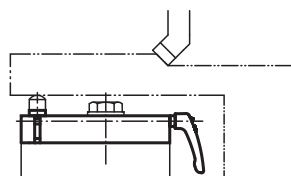
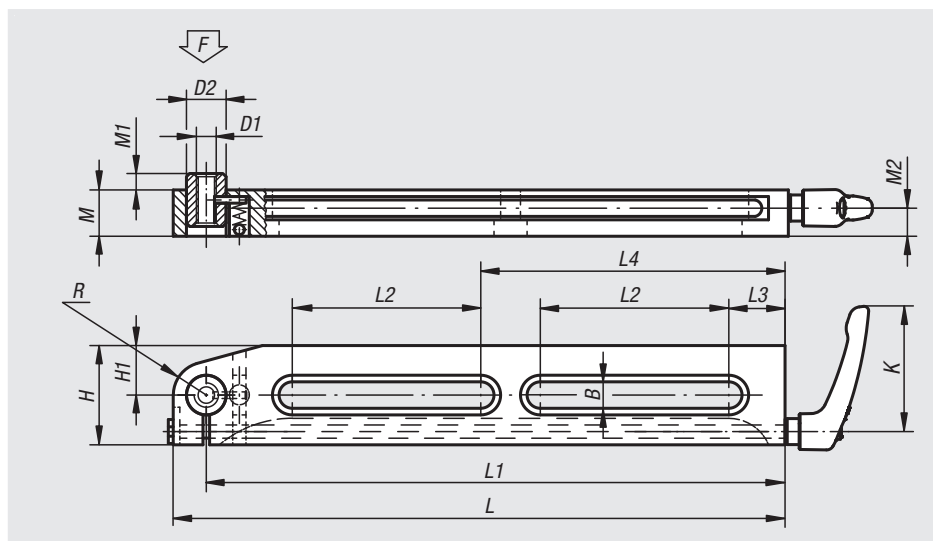
**Przykład zamówienia:**

nIm 02380-150

**Wskazówka:**

Mechanizm wyrównujący służy do podpierania detalu, tak aby zapobiec przypadkowemu przesuwaniu się podczas obróbki wiórowej lub podczas szlifowania. Za pomocą mechanizmu wyrównującego można mocować przedmiot obrabiany szybko, precyzyjnie i bez konieczności sięgania pod niego. Trzpień podporowy przylegają do przedmiotu obrabianego z użyciem niewielkiej siły sprężyny. Możliwe jest mocowanie w dowolnym położeniu. W gwint wewnętrzny trzpień podporowego można wkręcić dowolny trzpień gwintowany, aby dostosować wysokość podparcia.

Mechanizmy wyrównujące 02380-075, 02380-150 i 02380-170 mają tylko 1 rowek.



Nr Zamówienia	K	L	L1	L2	L3	L4	B	H	H1	D1	D2	M	M1	M2	R	F N
02380-75	65	85	75	35	13	-	8,5	30	10	M8	13	19,5	3	11,5	-	500
02380-150	80	165	150	90	20	-	13	50	25	M10	20	24	6	14	15	2500
02380-170	110	190	170	100	25	-	17	60	20	M16	26	34	11	21,5	-	5000
02380-300	80	315	300	100	30	160	13	50	25	M10	20	24	6	14	15	2500

## Podpory dystansowe nastawne

### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

oksydowana.

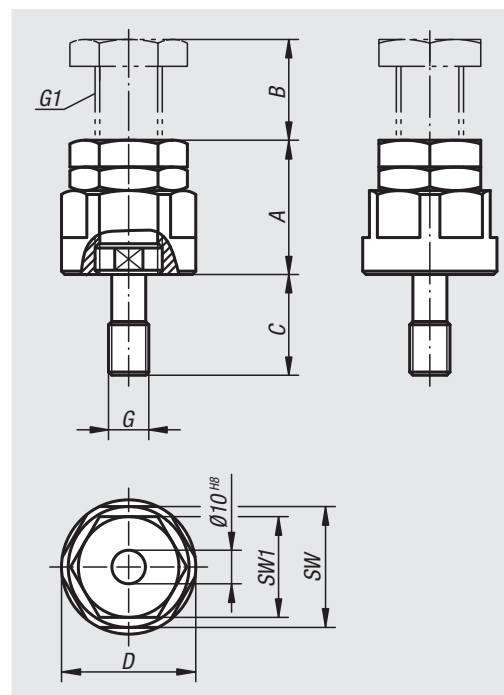
Śruba podporowa nastawna - hartowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 02385-16100

### Wskazówka:

Powierzchnię stykową można dostosować do kształtu detalu przy użyciu wstawek – zob. 02387.



Nr Zamówienia	A min.	B max.	C	D	SW	SW1	G	G1
02385-12040	40	10	30	40	36	30	M12	M20x1,5
02385-12050	50	20	30	40	36	30	M12	M20x1,5
02385-12070	70	40	30	40	36	30	M12	M20x1,5
02385-12100	100	50	30	50	46	36	M12	M24x2
02385-12150	150	100	30	50	46	36	M12	M24x2
02385-16040	40	10	30	40	36	30	M16	M20x1,5
02385-16050	50	20	30	40	36	30	M16	M20x1,5
02385-16070	70	40	30	40	36	30	M16	M20x1,5
02385-16100	100	50	30	50	46	36	M16	M24x2
02385-16150	150	100	30	50	46	36	M16	M24x2

## Szczęki mocujące



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

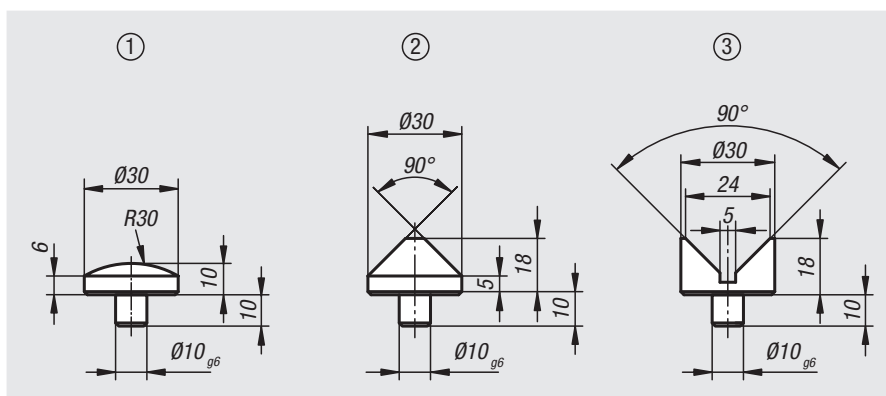
hartowane do 1100-1200 N/mm<sup>2</sup>, oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 02387-02

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Podpora walcowa
- 2) Podpora stożkowa
- 3) Podpora pryzmatyczna



Nr Zamówienia	Wersja
02387-01	Nasadka walcowa
02387-02	Element stożkowy
02387-03	Element pryzmatyczny

# Podpory dystansowe nastawne


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

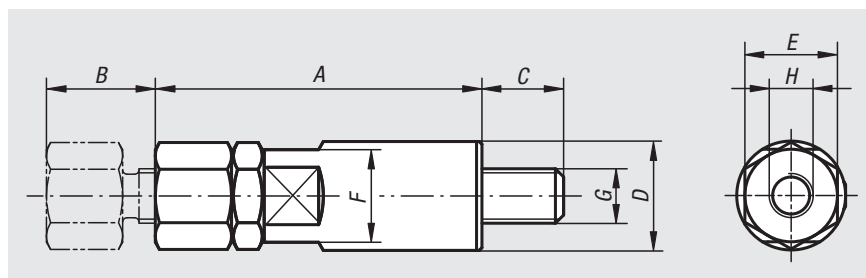
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

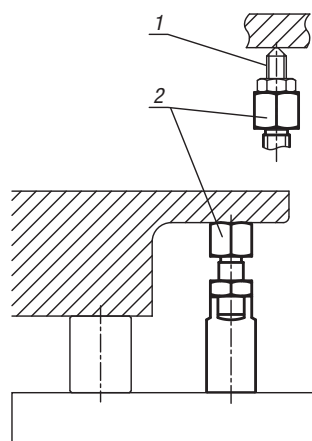
nIm 02388-08040

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Nakładka śrubowa
- 2) Wspornik regulowany

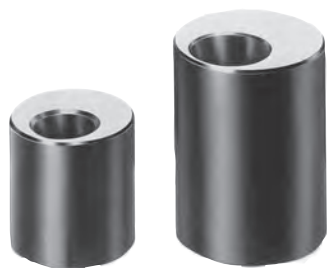


Przestawna nakładka, na której mona monta wać różne nasadki



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H
02388-08040	40	10	12	16	13	13	M8	M6 x 6
02388-08050	50	20	12	16	13	13	M8	M6 x 6
02388-10050	50	10	14	20	17	17	M10	M8 x 8
02388-10060	60	20	14	20	17	17	M10	M8 x 8
02388-12065	65	15	19	24	22	22	M12	M10 x 10
02388-12080	80	30	19	24	22	22	M12	M10 x 10
02388-16080	80	15	24	32	27	27	M16	M12 x 12
02388-16095	95	30	24	32	27	27	M16	M12 x 12

# Element podporowy mimośrodowy


**Materiał:**

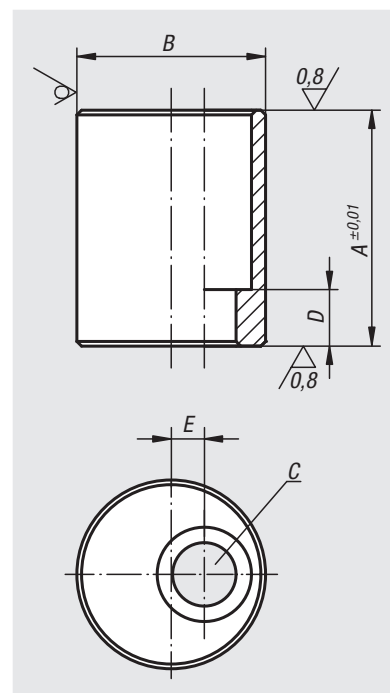
Specjalna stal automatowa.

**Wersja:**

Hartowane i oksydowane.  
Powierzchnie stykowe szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 02390-10040



Nr Zamówienia	A	B	C otwór przelotowy dla śruby z łbem walcowym DIN 912	D	E
02390-08016	16	25	M8	7	3,5
02390-08020	20	25	M8	7	3,5
02390-08025	25	25	M8	7	3,5
02390-08032	32	25	M8	7	3,5
02390-08040	40	25	M8	7	3,5
02390-08050	50	25	M8	7	3,5
02390-10020	20	32	M10	9	5
02390-10025	25	32	M10	9	5
02390-10032	32	32	M10	9	5
02390-10040	40	32	M10	9	5
02390-10050	50	32	M10	9	5
02390-10063	63	32	M10	9	5
02390-12020	20	40	M12	7	7
02390-12025	25	40	M12	12	7
02390-12032	32	40	M12	12	7
02390-12040	40	40	M12	12	7
02390-12050	50	40	M12	12	7
02390-12063	63	40	M12	12	7
02390-12080	80	40	M12	22	7
02390-12100	100	40	M12	22	7
02390-12125	125	40	M12	22	7
02390-16025	25	50	M16	8	10
02390-16032	32	50	M16	15	10
02390-16040	40	50	M16	15	10
02390-16050	50	50	M16	15	10
02390-16063	63	50	M16	15	10
02390-16080	80	50	M16	35	10
02390-16100	100	50	M16	35	10
02390-16125	125	50	M16	35	10





# Zatrzaski kulkowe z zabezpieczeniem gwintu LONG-LOK

## LONG-LOK, najnowocześniejszy sposób skutecznego zabezpieczenia gwintu



### Zalety przedstawionego rozwiązania:

#### 1. Bezpieczeństwo przy wibracjach.

Wbudowane zabezpieczenie gwintu LONG-LOK zabezpiecza w sposób racjonalny i tani, przed poluzowaniem zatrzasku. Nie ma obawy o mimowolne odkręcenie, lub wypadnięcie elementu w skutek uderzeń i wibracji.

#### 2. Ekstremalnie wysoki moment luzujący (moment odkręcający).

Elastycznie formowany wkład nylonowy zaciska się jak klin między gwintem zatrzasku kulkowego i elementu mocowanego. Luz gwintu przenoszony jest na jedną stronę przez zabezpieczenie nylonowe co powoduje, że na skrzydle gwintu powstaje docisk powierzchniowy. Powstający moment luzujący jest większy, aniżeli w większości tradycyjnych, mechanicznych rozwiązań.

#### 3. Bezpieczeństwo w każdym położeniu.

Zabezpieczenie gwintowe LONG-LOK nie wymaga ani naprężenia wstępnego, ani określonego pozycjonowania. Jest to idealne rozwiązanie dla wyregulowania zatrzasków kulkowych.

#### 4. Oszczędność na montażu i składowaniu.

Zabezpieczenie gwintowe LONG-LOK zintegrowane jest w zatrzasku kulkowym. Eliminowane są dodatkowe części. Nie ma pierścieni zabezpieczających, podkładek sprężynowych lub nakrętek kontrolujących. W ten sposób znacznie obniżone zostają koszty montażu i składowania.

#### 5. Wielokrotnie stosowane.

Podczas pierwszego wkręcania potrzeba nieco większego momentu obrotowego, aby odkształcić wkładkę LONG-LOK. Po trzecim - czwartym użyciu, kolejne zabiegi wkręcania i wykręcania odbywają się przy podobnym oporze.

#### 6. Rozwiązanie dla zakresu od M3 do M16.

Niezależnie, czy potrzebna jest duża, czy mała siła docisku, można dobrać odpowiedni zatrzask KIPP i skorzystać z ułatwień systemu LONG-LOK.



# Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka, stal



## Materiał:

Tulejka – stal, klasa wytrzymałości 5.8.

Kulka – stal.

Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

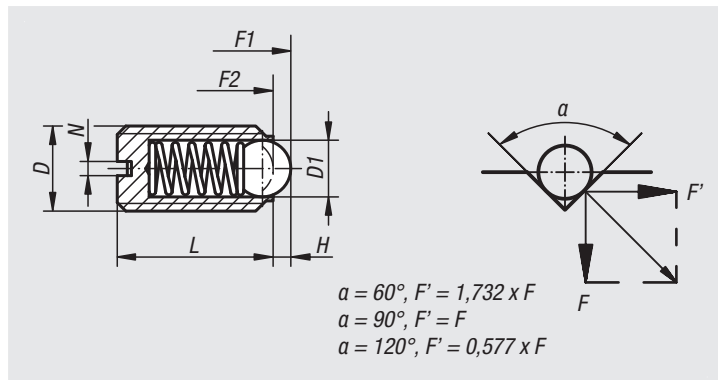
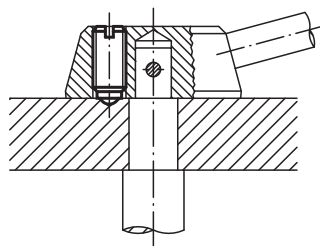
## Wersja:

Oksydowane. Kulka – hartowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 03000-203

Blokada dźwigni przetaczającej



## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	L	H	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03000-03	M3	1,5	7	0,4	0,4	1,5	3
03000-04	M4	2,5	9	0,8	0,6	4	10
03000-05	M5	3	12	0,9	0,8	6	11
03000-06	M6	3,5	14	1	1	9	13
03000-08	M8	5	16	1,5	1,2	15	30
03000-10	M10	6	19	2	1,6	20	40
03000-12	M12	8	22	2,5	2	30	55
03000-16	M16	10	24	3,5	2,5	65	125
03000-20	M20	12	30	4,5	2,5	80	160

## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, siła zwiększona

Nr Zamówienia	D	D1	L	H	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03000-203	M3	1,5	7	0,4	0,4	5	7
03000-204	M4	2,5	9	0,8	0,6	12	22
03000-205	M5	3	12	0,9	0,8	19	30
03000-206	M6	3,5	14	1	1	28	40
03000-208	M8	5	16	1,5	1,2	47	73
03000-210	M10	6	19	2	1,6	66	100
03000-212	M12	8	22	2,5	2	66	120
03000-216	M16	10	24	3,5	2,5	90	180
03000-220	M20	12	30	4,5	2,5	115	240

## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, długie, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	L	H	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03000-404	M4	2,5	16	0,8	0,6	4	10
03000-405	M5	3	20	0,9	0,8	6	11
03000-406	M6	3,5	25	1	1	9	13
03000-408	M8	5	30	1,5	1,2	15	30
03000-410	M10	6	35	2	1,6	20	40
03000-412	M12	8	40	2,5	2	30	55
03000-416	M16	10	45	3,5	2,5	65	125

## Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka, stal, z zabezpieczeniem LONG-LOK



### Materiał:

Tulejka – stal, klasa wytrzymałości 5.8.

Kulka – stal.

Sprężyna – stal sprężynowa kl. D.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK – poliamid.

### Wersja:

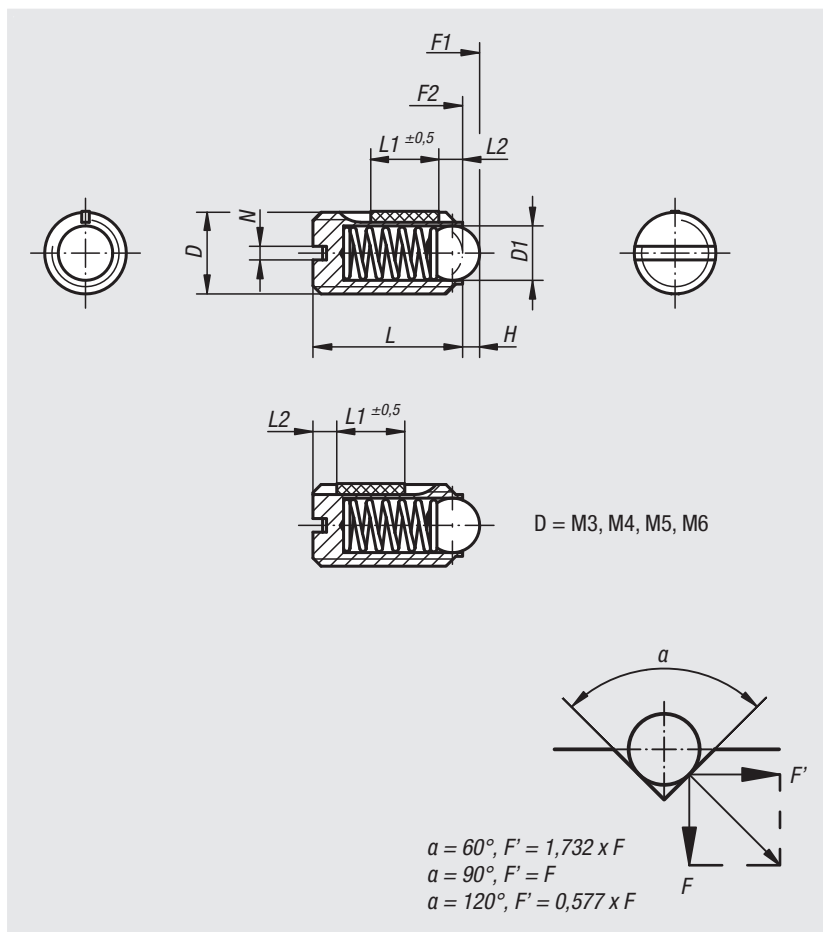
Oksydowane. Kulka – hartowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 03001-12

### Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu



### Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, siła podstawowa, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03001-03	M3	1,5	0,4	7	4	0,4	1,5	3	0,1	0,07
03001-04	M4	2,5	0,8	9	5	0,6	4	10	0,18	0,12
03001-05	M5	3	0,9	12	6	0,8	6	11	0,12	0,08
03001-06	M6	3,5	1	14	7	1	9	13	0,43	0,21
03001-08	M8	5	1,5	16	8	1,2	15	30	1,09	0,37
03001-10	M10	6	2	19	9	1,6	20	40	1,36	0,62
03001-12	M12	8	2,5	22	10	2	30	55	2,03	1,36
03001-16	M16	10	3,5	24	14	2,5	65	125	3,95	2,95

### Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, siła zwiększona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03001-203	M3	1,5	0,4	7	4	0,4	5	7	0,1	0,07
03001-204	M4	2,5	0,8	9	5	0,6	12	22	0,18	0,12
03001-205	M5	3	0,9	12	6	0,8	19	30	0,12	0,08
03001-206	M6	3,5	1	14	7	1	28	40	0,43	0,21
03001-208	M8	5	1,5	16	8	1,2	47	73	1,09	0,37
03001-210	M10	6	2	19	9	1,6	66	100	1,36	0,62
03001-212	M12	8	2,5	22	10	2	66	120	2,03	1,36
03001-216	M16	10	3,5	24	14	2,5	90	180	3,95	2,95

## Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka, kulka z POM



### Materiał:

Tulejka – tworzywo sztuczne.

Kulka – POM.

Sprężyna – stal 1.4310.

### Wersja:

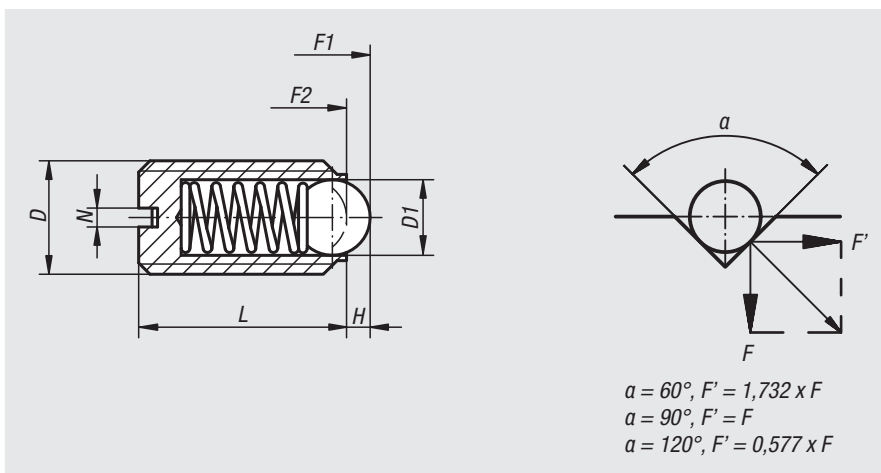
Kulka biała.

### Przykład zamówienia:

nIm 03004-10

### Wskazówka:

Zatrzaski kulkowe służą do indeksowania i pozycjonowania oraz jako elementy dociskowe.



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03004-06	M6	3,5	1	14	1	9	13
03004-08	M8	5	1,5	16	1,2	15	30
03004-10	M10	6	2	19	1,6	20	40

## Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka i kulką ceramiczną, stal nierdzewna



### Materiał:

Tulejka – 1.4305.

Kulka – ceramika  $Si_3N_4$ ,

Sprężyna – 1.4310.

### Wersja:

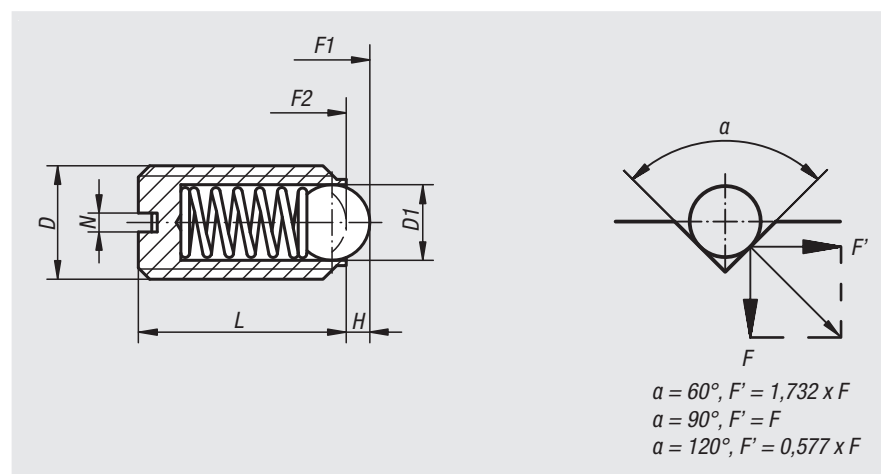
Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 03008-05

### Wskazówka:

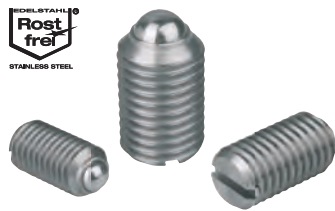
Azotek krzemu ( $Si_3N_4$ ) wyróżnia się w szczególności doskonałymi właściwościami materiałowymi. Zaliczają się do nich np. wysoka odporność na obciążenia dynamiczne, trwałość, wysoka klasa ścieralności, wysoka odporność chemiczna.



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03008-05	M5	3	0,9	12	0,8	6	11
03008-06	M6	3,5	1	14	1	9	13
03008-08	M8	5	1,5	16	1,2	15	30
03008-10	M10	6	2	19	1,6	20	35
03008-12	M12	8	2,5	22	2	30	55
03008-16	M16	10	3,5	24	2,5	65	125

# Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka, stal nierdzewna



## Materiał:

Tulejka – stal nierdzewna 1.4305.  
Kulka – stal nierdzewna 1.4034.  
Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

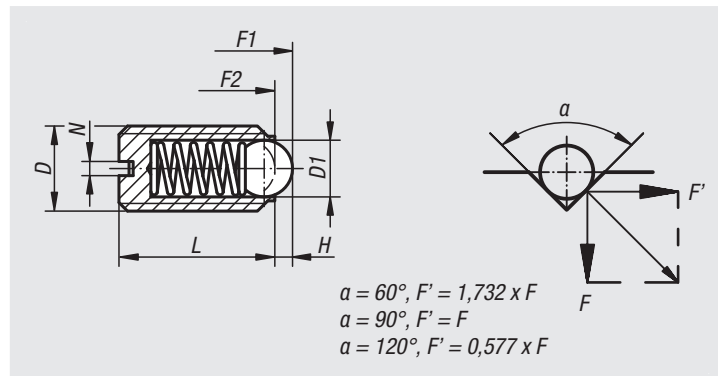
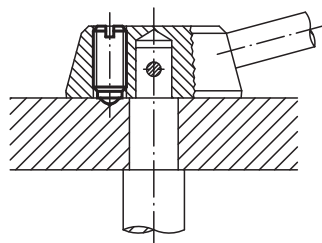
## Wersja:

Z połyskiem, kulka hartowana

## Przykład zamówienia:

nIm 03010-203

Blokada dźwigni przełączającej



## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	L	H	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03010-03	M3	1,5	7	0,4	0,4	1,5	3
03010-04	M4	2,5	9	0,8	0,6	4	10
03010-05	M5	3	12	0,9	0,8	6	11
03010-06	M6	3,5	14	1	1	9	13
03010-08	M8	5	16	1,5	1,2	15	30
03010-10	M10	6	19	2	1,6	20	35
03010-12	M12	8	22	2,5	2	30	55
03010-16	M16	10	24	3,5	2,5	65	125
03010-20	M20	12	30	4,5	2,5	80	160

## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, siła zwiększona

Nr Zamówienia	D	D1	L	H	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03010-203	M3	1,5	7	0,4	0,4	5	7
03010-204	M4	2,5	9	0,8	0,6	12	22
03010-205	M5	3	12	0,9	0,8	19	30
03010-206	M6	3,5	14	1	1	28	40
03010-208	M8	5	16	1,5	1,2	47	73
03010-210	M10	6	19	2	1,6	66	100
03010-212	M12	8	22	2,5	2	66	120
03010-216	M16	10	24	3,5	2,5	90	180
03010-220	M20	12	30	4,5	2,5	115	240

## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, długie, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	L	H	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03010-404	M4	2,5	16	0,8	0,6	4	10
03010-405	M5	3	20	0,9	0,8	6	11
03010-406	M6	3,5	25	1	1	9	13
03010-408	M8	5	30	1,5	1,2	15	30
03010-410	M10	6	35	2	1,6	20	35
03010-412	M12	8	40	2,5	2	30	55
03010-416	M16	10	45	3,5	2,5	65	125



# Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka, stal nierdzewna, z zabezpieczeniem LONG-LOK



### Materiał:

Tulejka 1.4305.

Kulka 1.4034.

Sprężyna 1.4310.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK – poliamid.

### Wersja:

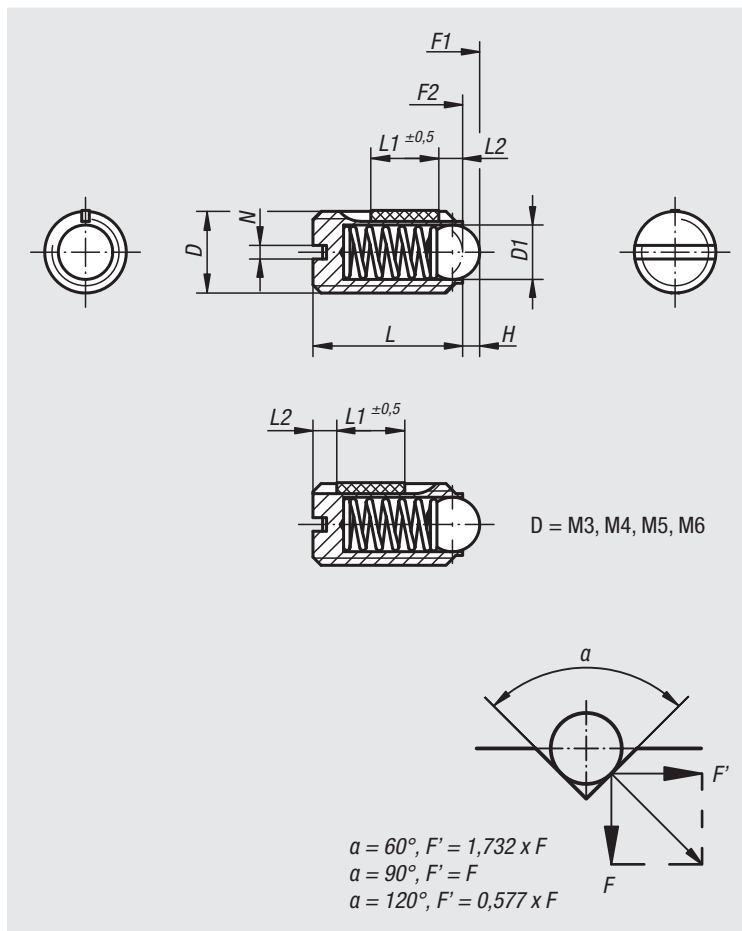
Z połyskiem, kulka hartowana

### Przykład zamówienia:

n1m 03011-12

### Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu



## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, siła podstawowa, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03011-03	M3	1,5	0,4	7	4	0,4	1,5	3	0,1	0,07
03011-04	M4	2,5	0,8	9	5	0,6	4	10	0,18	0,12
03011-05	M5	3	0,9	12	6	0,8	6	11	0,12	0,08
03011-06	M6	3,5	1	14	7	1	9	13	0,43	0,21
03011-08	M8	5	1,5	16	8	1,2	15	30	1,09	0,37
03011-10	M10	6	2	19	9	1,6	20	35	1,36	0,62
03011-12	M12	8	2,5	22	10	2	30	55	2,03	1,36
03011-16	M16	10	3,5	24	14	2,5	65	125	3,95	2,95

## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, siła zwiększona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03011-203	M3	1,5	0,4	7	4	0,4	5	7	0,1	0,07
03011-204	M4	2,5	0,8	9	5	0,6	12	22	0,18	0,12
03011-205	M5	3	0,9	12	6	0,8	19	30	0,12	0,08
03011-206	M6	3,5	1	14	7	1	28	40	0,43	0,21
03011-208	M8	5	1,5	16	8	1,2	47	73	1,09	0,37
03011-210	M10	6	2	19	9	1,6	66	100	1,36	0,62
03011-212	M12	8	2,5	22	10	2	66	120	2,03	1,36
03011-216	M16	10	3,5	24	14	2,5	90	180	3,95	2,95

## Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka, kulka ze stali nierdzewnej



### Materiał:

Tulejka – tworzywo sztuczne.  
Kulka – stal nierdzewna 1.4034.  
Sprężyna – stal 1.4310.

### Wersja:

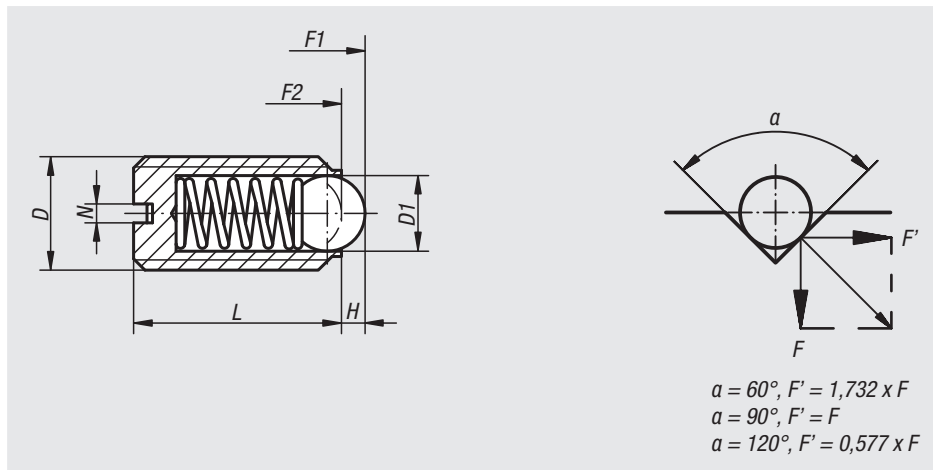
Kulka hartowana.

### Przykład zamówienia:

n1m 03014-10

### Wskazówka:

Zatrzaski kulkowe służą do indeksowania i pozycjonowania oraz jako elementy dociskowe.



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03014-06	M6	3,5	1	14	1	9	13
03014-08	M8	5	1,5	16	1,2	15	30
03014-10	M10	6	2	19	1,6	20	40

# Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, stalowe



## Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.

Trzpień dociskowy stalowy.

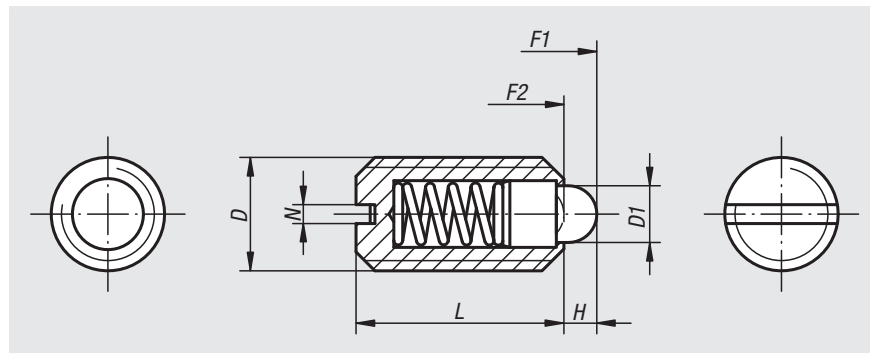
Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

## Wersja:

oksydowana. Trzpień dociskowy hartowany.

## Przykład zamówienia:

nlm 03020-10



## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03020-04	M4	1,8	1,5	9	0,6	6	20
03020-05	M5	2,4	2	12	0,8	6	20
03020-06	M6	2,7	2	14	1	7	20
03020-08	M8	4	2	16	1,2	15	30
03020-10	M10	4,5	2,5	19	1,6	20	35
03020-12	M12	6	3,5	22	2	30	55
03020-16	M16	8,5	4,5	24	2,5	45	100
03020-20	M20	10	6,5	30	2,5	60	120

## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła zmniejszona

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03020-104	M4	1,8	1,5	9	0,6	3	10
03020-105	M5	2,4	2	12	0,8	3	10
03020-106	M6	2,7	2	14	1	4	10
03020-108	M8	4	2	16	1,2	7	15
03020-110	M10	4,5	2,5	19	1,6	9	16
03020-112	M12	6	3,5	22	2	14	26
03020-116	M16	8,5	4,5	24	2,5	22	50
03020-120	M20	10	6,5	30	2,5	30	60

## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła zwiększona

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03020-205	M5	2,4	2	12	0,8	9	25
03020-206	M6	2,7	2	14	1	11	25
03020-208	M8	4	2	16	1,2	22	43
03020-210	M10	4,5	2,5	19	1,6	20	54
03020-212	M12	6	3,5	22	2	36	94
03020-216	M16	8,5	4,5	24	2,5	60	110

# Zatrzaski trzpieniowe

z czujnikiem położenia krańcowego



### Materiał:

Tuleja, trzpień dociskowy i sprężyna, stalowe.  
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy.

### Wersja:

oksydowana. Trzpień dociskowy hartowany.

### Przykład zamówienia:

n1m 03020-5081

### Wskazówka:

Wbudowany wyłącznik krańcowy wyzwała elektryczny sygnał sterujący.

napięcie:  $U = 10 - 30 \text{ V DC}$

natężenie:  $I \text{ maks.} = 200 \text{ mA}$

zakres temperatury:  $-25 \text{ }^\circ\text{C} - +70 \text{ }^\circ\text{C}$

klasa zabezpieczenia : IP 67

### Bezpieczeństwo:

Zatrzaski trzpieniowe z czujnikiem położenia krańcowego nie nadają się do stosowania jako zabezpieczenie osób.

### Wskazówka dotycząca planu:

3) Kabel  $\varnothing 3,5 \text{ mm}$ ; długość ok. 2 m

4) Wskaźnik LED

BN = brązowy

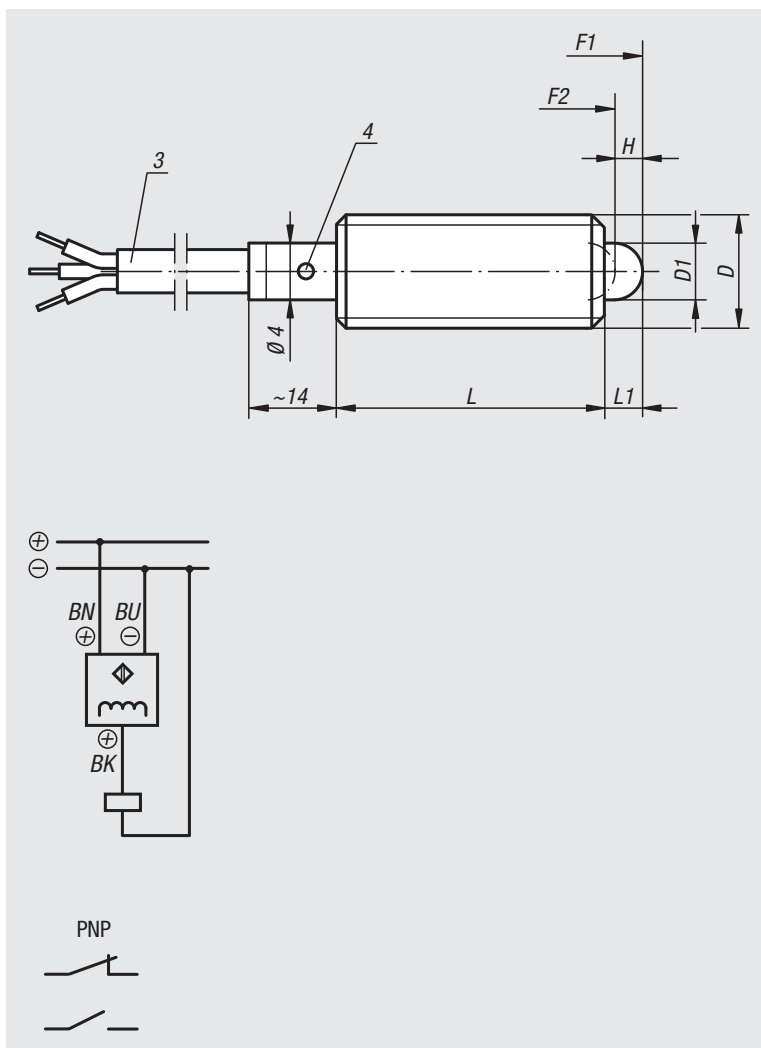
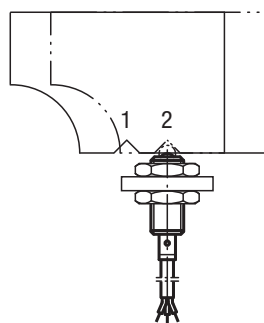
BK = czarny

BU = niebieski

Przykład zastosowania odczytu pozycji:

Poz. 1: suwak zablokowany

Poz. 2: suwak odblokowany



Nr Zamówienia	Wersja 2	D	D1	H	L	L1	Styk o skoku H1	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03020-5061	zestyk rozwierny	M6	2,7	2	27	3	1,2 - 1,6	7	20
03020-5081	zestyk rozwierny	M8	4	2	29	3	1,2 - 1,8	15	30
03020-5101	zestyk rozwierny	M10	4,5	3	36	4	2,2 - 2,8	26	44
03020-5062	zamykacz	M6	2,7	2	27	3	1,2 - 1,6	7	20
03020-5082	zamykacz	M8	4	2	29	3	1,2 - 1,8	15	30
03020-5102	zamykacz	M10	4,5	3	36	4	2,2 - 2,8	26	44

## Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, stalowe, z zabezpieczeniem LONG-LOK



### Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.

Trzpień dociskowy stalowy.

Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK, nylon.

### Wersja:

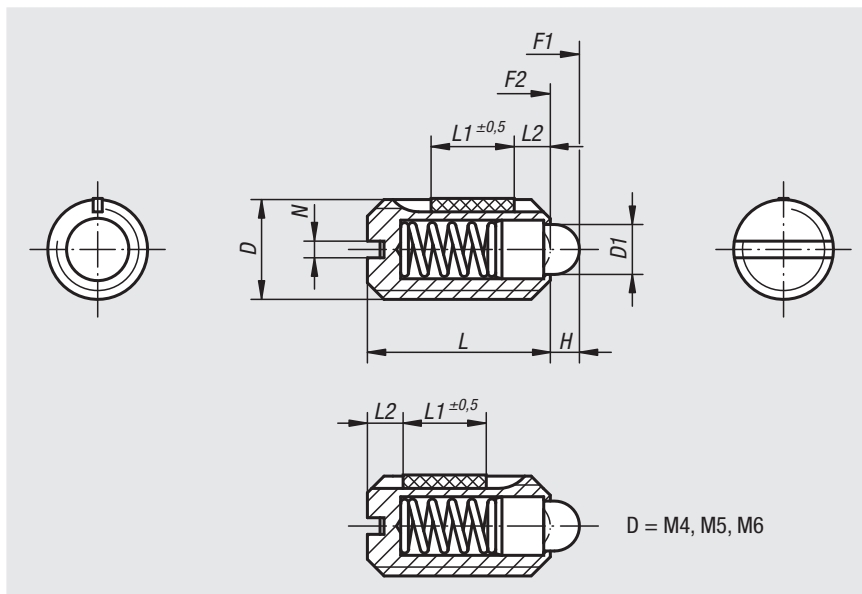
oksydowana. Trzpień dociskowy hartowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 03021-10

### Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu



### Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła podstawowa, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03021-04	M4	1,8	1,5	9	5	0,6	6	20	0,18	0,12
03021-05	M5	2,4	2	12	6	0,8	6	20	0,12	0,08
03021-06	M6	2,7	2	14	7	1	7	20	0,44	0,21
03021-08	M8	4	2	16	8	1,2	15	30	1,1	0,38
03021-10	M10	4,5	2,5	19	9	1,6	20	35	1,36	0,62
03021-12	M12	6	3,5	22	10	2	30	55	2,11	1,41
03021-16	M16	8,5	4,5	24	14	2,5	45	100	3,95	3,05

### Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła zmniejszona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

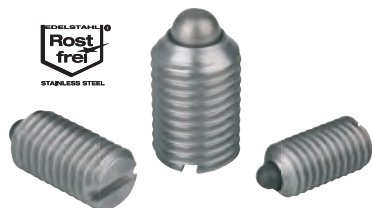
Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03021-104	M4	1,8	1,5	9	5	0,6	3	10	0,18	0,12
03021-105	M5	2,4	2	12	6	0,8	3	10	0,12	0,08
03021-106	M6	2,7	2	14	7	1	4	10	0,44	0,21
03021-108	M8	4	2	16	8	1,2	7	15	1,1	0,38
03021-110	M10	4,5	2,5	19	9	1,6	9	16	1,36	0,62
03021-112	M12	6	3,5	22	10	2	14	26	2,11	1,41
03021-116	M16	8,5	4,5	24	14	2,5	22	50	3,95	3,05

### Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła zwiększona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03021-205	M5	2,4	2	12	6	0,8	9	25	0,12	0,08
03021-206	M6	2,7	2	14	7	1	11	25	0,44	0,21
03021-208	M8	4	2	16	8	1,2	22	43	1,1	0,38
03021-210	M10	4,5	2,5	19	9	1,6	20	54	1,36	0,62
03021-212	M12	6	3,5	22	10	2	36	94	2,11	1,41
03021-216	M16	8,5	4,5	24	14	2,5	60	110	3,99	3,05

## Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, ze stali nierdzewnej



### Materiał:

Tuleja 1.4305.

Trzpień dociskowy 1.4034.

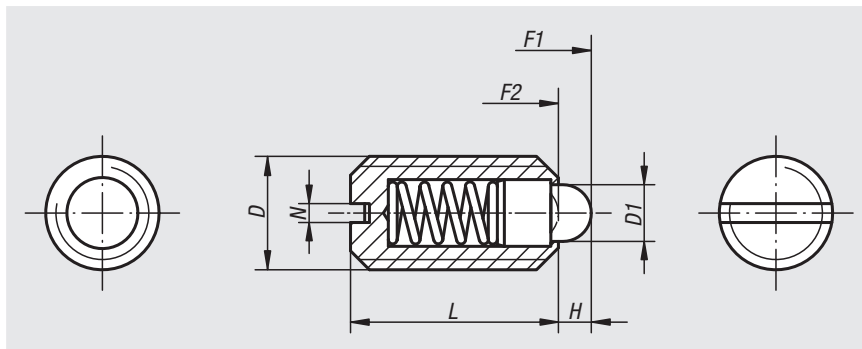
Sprężyna 1.4310.

### Wersja:

Niepowlekane. Trzpień dociskowy hartowany.

### Przykład zamówienia:

nlm 03025-10



### Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03025-04	M4	1,8	1,5	9	0,6	6	20
03025-05	M5	2,4	2	12	0,8	6	20
03025-06	M6	2,7	2	14	1	7	20
03025-08	M8	4	2	16	1,2	15	30
03025-10	M10	4,5	2,5	19	1,6	20	35
03025-12	M12	6	3,5	22	2	30	55
03025-16	M16	8,5	4,5	24	2,5	45	100
03025-20	M20	10	6,5	30	2,5	60	120

### Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła zmniejszona

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03025-104	M4	1,8	1,5	9	0,6	3	10
03025-105	M5	2,4	2	12	0,8	3	10
03025-106	M6	2,7	2	14	1	4	10
03025-108	M8	4	2	16	1,2	7	15
03025-110	M10	4,5	2,5	19	1,6	9	16
03025-112	M12	6	3,5	22	2	14	26
03025-116	M16	8,5	4,5	24	2,5	22	50
03025-120	M20	10	6,5	30	2,5	30	60

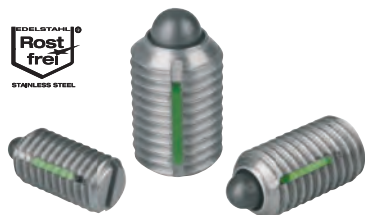
### Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła zwiększona

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03025-205	M5	2,4	2	12	0,8	9	25
03025-206	M6	2,7	2	14	1	11	25
03025-208	M8	4	2	16	1,2	22	43
03025-210	M10	4,5	2,5	19	1,6	20	54
03025-212	M12	6	3,5	22	2	36	94
03025-216	M16	8,5	4,5	24	2,5	60	110



# Zatrzaski kulkowe

z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, ze stali nierdzewnej, z zabezpieczeniem LONG-LOK



## Materiał:

Tuleja 1.4305.

Trzpień dociskowy 1.4034.

Sprężyna 1.4310.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK, nylon.

## Wersja:

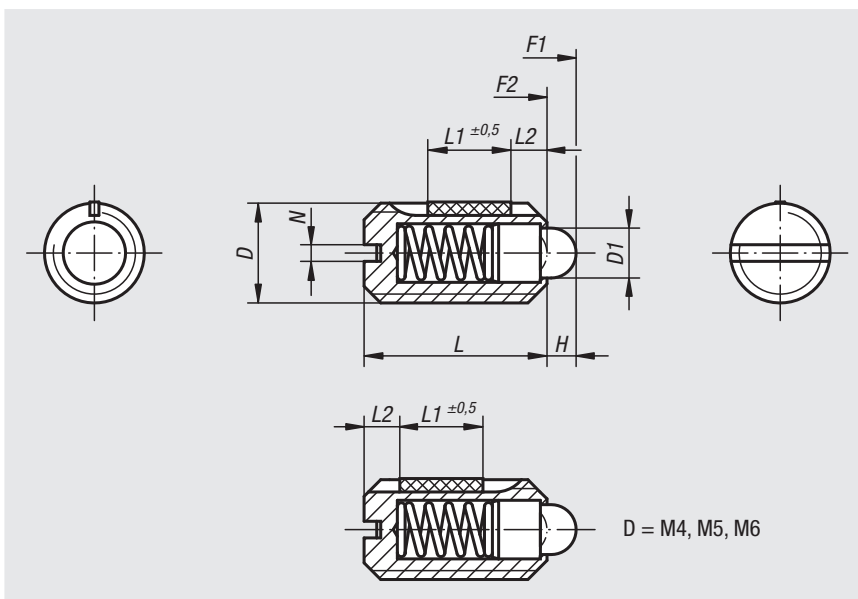
Niepowlekane. Trzpień dociskowy hartowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03026-10

## Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu



D = M4, M5, M6

## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła podstawowa, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03026-04	M4	1,8	1,5	9	5	0,6	6	20	0,18	0,12
03026-05	M5	2,4	2	12	6	0,8	6	20	0,12	0,08
03026-06	M6	2,7	2	14	7	1	7	20	0,44	0,21
03026-08	M8	4	2	16	8	1,2	15	30	1,1	0,38
03026-10	M10	4,5	2,5	19	9	1,6	20	35	1,36	0,62
03026-12	M12	6	3,5	22	10	2	30	55	2,11	1,41
03026-16	M16	8,5	4,5	24	14	2,5	45	100	3,95	3,05

## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła zmniejszona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03026-104	M4	1,8	1,5	9	5	0,6	3	10	0,18	0,12
03026-105	M5	2,4	2	12	6	0,8	3	10	0,12	0,08
03026-106	M6	2,7	2	14	7	1	4	10	0,44	0,21
03026-108	M8	4	2	16	8	1,2	7	15	1,1	0,38
03026-110	M10	4,5	2,5	19	9	1,6	9	16	1,36	0,62
03026-112	M12	6	3,5	22	10	2	14	26	2,11	1,41
03026-116	M16	8,5	4,5	24	14	2,5	22	50	3,95	3,05

## Zatrzaski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, siła zwiększona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	N	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03026-205	M5	2,4	2	12	6	0,8	9	25	0,12	0,08
03026-206	M6	2,7	2	14	7	1	11	25	0,44	0,21
03026-208	M8	4	2	16	8	1,2	22	43	1,1	0,38
03026-210	M10	4,5	2,5	19	9	1,6	20	54	1,36	0,62
03026-212	M12	6	3,5	22	10	2	36	94	2,11	1,41
03026-216	M16	8,5	4,5	24	14	2,5	60	110	3,99	3,05

# Zatrzaski kulkowe

z gniazdem sześciokątnym, stal



## Materiał:

Tulejka – stal, klasa wytrzymałości 5.8.

Kulka – stal.

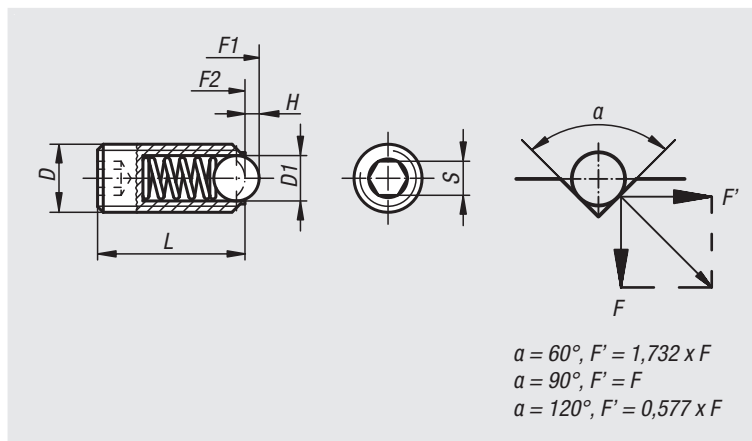
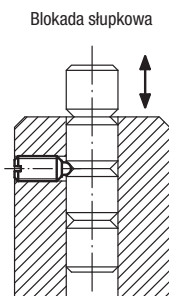
Sprężyna - stal sprężynowa kl. D.

## Wersja:

Oksydowane. Kulka – hartowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 03030-210



## Zatrzaski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03030-03	M3	1,5	0,4	9	1,5	1,5	3
03030-04	M4	2,5	0,8	10	2	4	10
03030-05	M5	3	0,9	14	2,5	6	11
03030-06	M6	3,5	1	15	3	9	13
03030-08	M8	5	1,5	18	4	15	30
03030-10	M10	6	2	23	5	20	40
03030-12	M12	8	2,5	26	6	30	55
03030-16	M16	10	3,5	33	8	65	125
03030-20	M20	12	4,5	43	10	80	160
03030-24	M24	15	5,5	48	12	90	180

## Zatrzaski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, siła zwiększona

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03030-203	M3	1,5	0,4	9	1,5	5	7
03030-204	M4	2,5	0,8	10	2	12	22
03030-205	M5	3	0,9	14	2,5	19	30
03030-206	M6	3,5	1	15	3	28	40
03030-208	M8	5	1,5	18	4	47	73
03030-210	M10	6	2	23	5	66	100
03030-212	M12	8	2,5	26	6	66	120
03030-216	M16	10	3,5	33	8	90	180
03030-220	M20	12	4,5	43	10	115	240
03030-224	M24	15	5,5	48	12	130	270

## Zatrzaski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, długie, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03030-404	M4	2,5	0,8	16	2	4	10
03030-405	M5	3	0,9	20	2,5	6	11
03030-406	M6	3,5	1	25	3	9	13
03030-408	M8	5	1,5	30	4	15	30
03030-410	M10	6	2	35	5	20	40
03030-412	M12	8	2,5	40	6	30	55
03030-416	M16	10	3,5	45	8	65	125

# Zatrzaski kulkowe

z gniazdem sześciokątnym, stal, z zabezpieczeniem LONG-LOK



## Materiał:

Tulejka – stal, klasa wytrzymałości 5.8.

Kulka – stal.

Sprężyna – stal sprężynowa kl. D.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK – poliamid.

## Wersja:

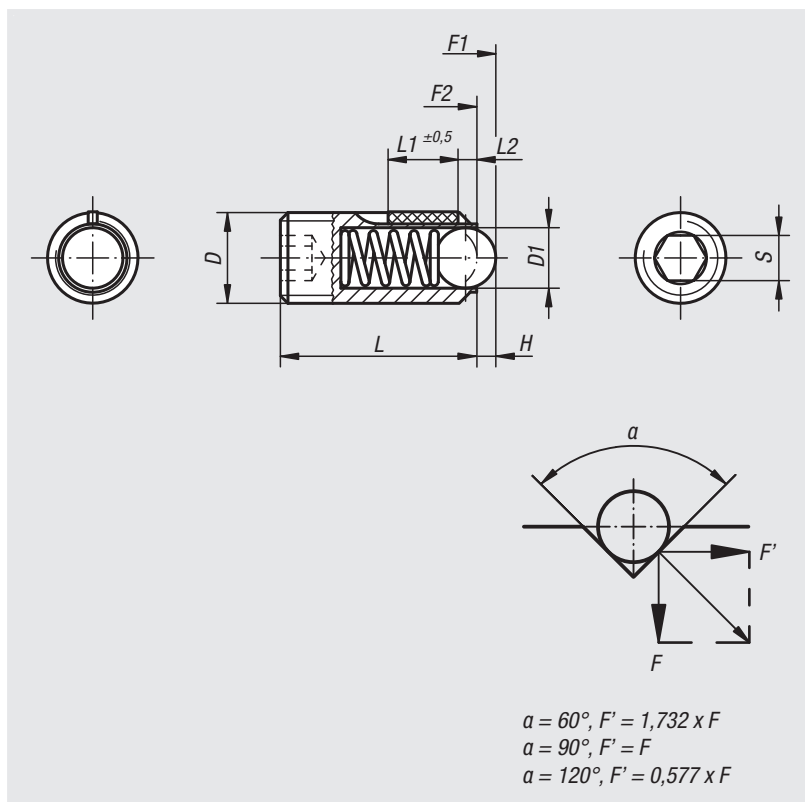
Oksydowane. Kulka – hartowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 03031-08

## Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu



## Zatrzaski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, siła podstawowa, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03031-03	M3	1,5	0,4	9	4	1,5	1,5	3	0,1	0,07
03031-04	M4	2,5	0,8	10	5	2	4	10	0,18	0,12
03031-05	M5	3	0,9	14	6	2,5	6	11	0,12	0,08
03031-06	M6	3,5	1	15	7	3	9	13	0,44	0,21
03031-08	M8	5	1,5	18	8	4	15	30	1,1	0,38
03031-10	M10	6	2	23	9	5	20	40	1,3	0,6
03031-12	M12	8	2,5	26	10	6	30	55	2	1,3
03031-16	M16	10	3,5	33	14	8	65	125	3,9	3

## Zatrzaski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, siła zwiększona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03031-203	M3	1,5	0,4	9	4	1,5	5	7	0,1	0,07
03031-204	M4	2,5	0,8	10	5	2	12	22	0,18	0,12
03031-205	M5	3	0,9	14	6	2,5	19	30	0,12	0,08
03031-206	M6	3,5	1	15	7	3	28	40	0,44	0,21
03031-208	M8	5	1,5	18	8	4	47	73	1,1	0,38
03031-210	M10	6	2	23	9	5	66	100	1,3	0,6
03031-212	M12	8	2,5	26	10	6	66	120	2	1,3
03031-216	M16	10	3,5	33	14	8	90	180	3,9	3

# Zatrzaski kulkowe

z gniazdem sześciokątnym i kulką ceramiczną, stal nierdzewna



## Materiał:

Tulejka – 1.4305.

Kulka – ceramika  $\text{Si}_3\text{N}_4$ ,

Sprężyna – 1.4310.

## Wersja:

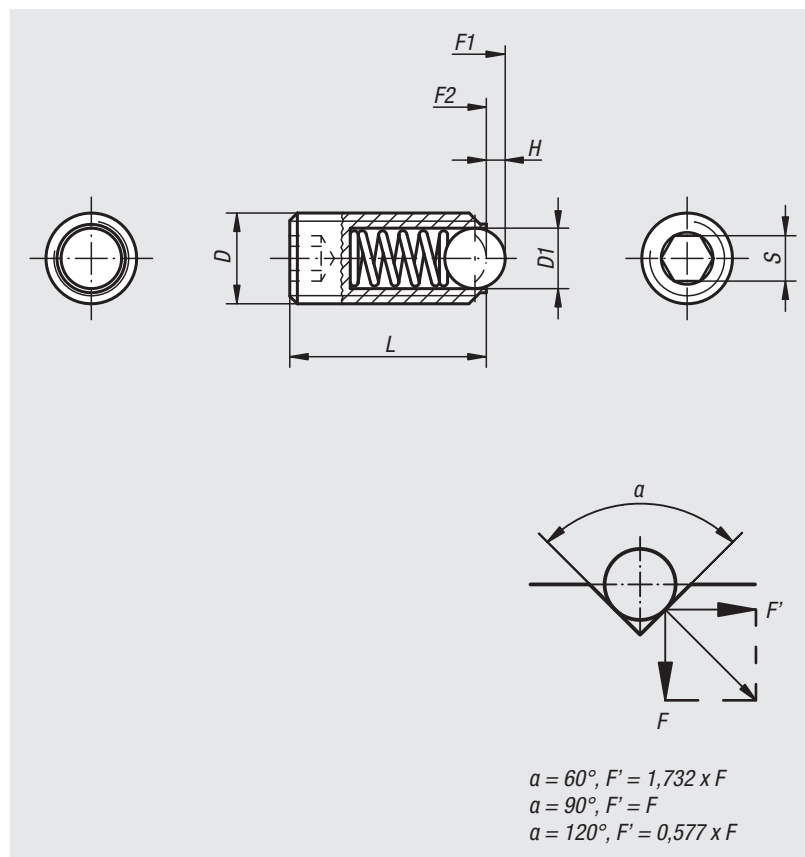
Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

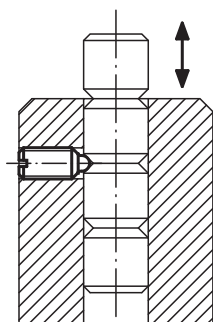
nlm 03033-05

## Wskazówka:

Azotek krzemu ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ) wyróżnia się w szczególności doskonałymi właściwościami materiałowymi. Zaliczają się do nich np. wysoka odporność na obciążenia dynamiczne, trwałość, wysoka klasa ścieralności, wysoka odporność chemiczna.



Blokada słupkowa



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03033-05	M5	3	0,9	14	2,5	6	11
03033-06	M6	3,5	1	15	3	9	13
03033-08	M8	5	1,5	18	4	15	30
03033-10	M10	6	2	23	5	20	35
03033-12	M12	8	2,5	26	6	30	55
03033-16	M16	10	3,5	33	8	65	125

## Zatrzaski kulkowe

z gniazdem sześciokątnym, stal nierdzewna

**Materiał:**

Tulejka – stal nierdzewna 1.4305.

Kulka – stal nierdzewna 1.4034.

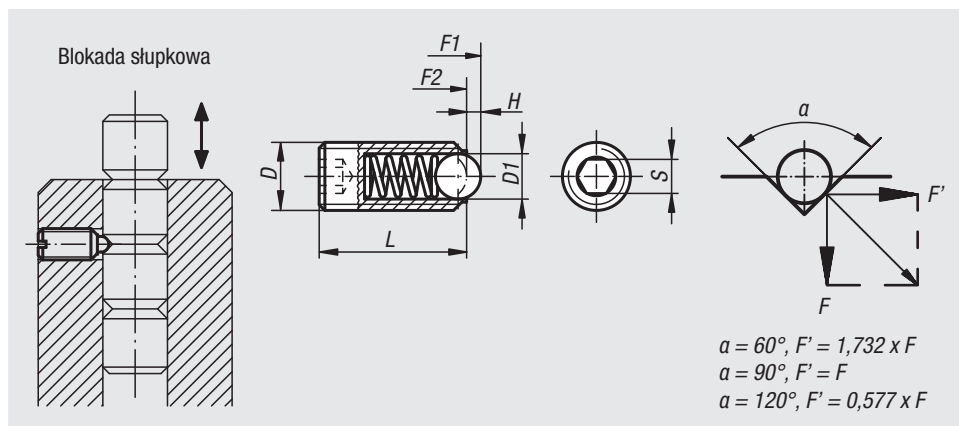
Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

**Wersja:**

Z połyskiem, kulka hartowana

**Przykład zamówienia:**

nlm 03030-210

**Zatrzaski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, siła podstawowa**

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03035-03	M3	1,5	0,4	9	1,5	1,5	3
03035-04	M4	2,5	0,8	10	2	4	10
03035-05	M5	3	0,9	14	2,5	6	11
03035-06	M6	3,5	1	15	3	9	13
03035-08	M8	5	1,5	18	4	15	30
03035-10	M10	6	2	23	5	20	35
03035-12	M12	8	2,5	26	6	30	55
03035-16	M16	10	3,5	33	8	65	125
03035-20	M20	12	4,5	43	10	80	160
03035-24	M24	15	5,5	48	12	90	180

**Zatrzaski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, siła zwiększona**

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03035-203	M3	1,5	0,4	9	1,5	5	7
03035-204	M4	2,5	0,8	10	2	12	22
03035-205	M5	3	0,9	14	2,5	19	30
03035-206	M6	3,5	1	15	3	28	40
03035-208	M8	5	1,5	18	4	47	73
03035-210	M10	6	2	23	5	66	100
03035-212	M12	8	2,5	26	6	66	120
03035-216	M16	10	3,5	33	8	90	180
03035-220	M20	12	4,5	43	10	115	240
03035-224	M24	15	5,5	48	12	130	270

**Zatrzaski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, długie, siła podstawowa**

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03035-404	M4	2,5	0,8	16	2	4	10
03035-405	M5	3	0,9	20	2,5	6	11
03035-406	M6	3,5	1	25	3	9	13
03035-408	M8	5	1,5	30	4	15	30
03035-410	M10	6	2	35	5	20	35
03035-412	M12	8	2,5	40	6	30	55
03035-416	M16	10	3,5	45	8	65	125

## Zatrzaski kulkowe

z gniazdem sześciokątnym, stal nierdzewna, z zabezpieczeniem LONG-LOK



### Materiał:

Tulejka 1.4305.

Kulka 1.4034.

Sprężyna 1.4310.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK – poliamid.

### Wersja:

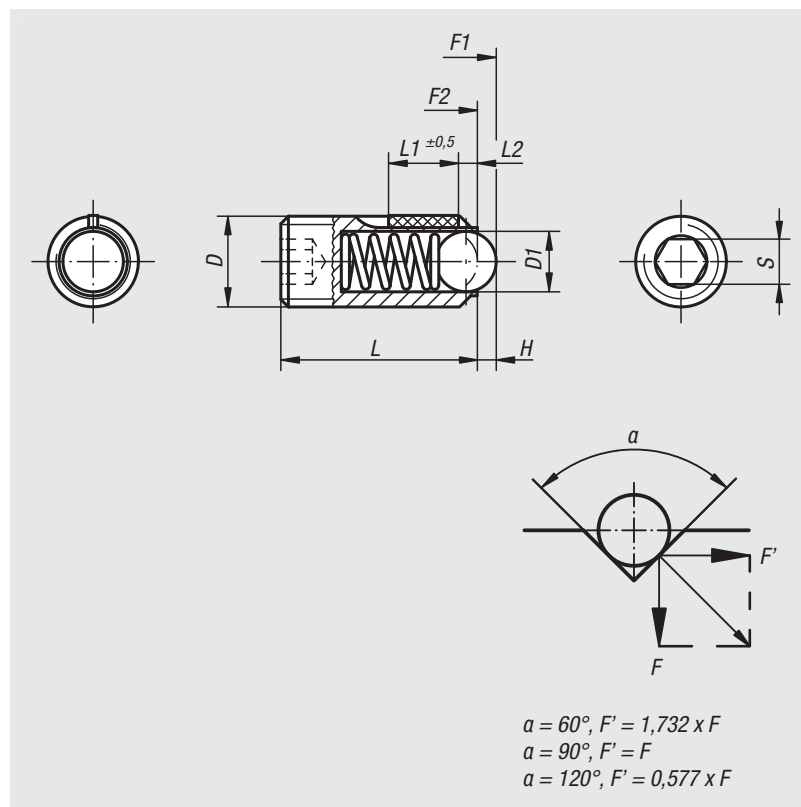
Z połyskiem, kulka hartowana

### Przykład zamówienia:

nIm 03036-08

### Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu



### Zatrzaski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, siła podstawowa, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03036-03	M3	1,5	0,4	9	4	1,5	1,5	3	0,1	0,07
03036-04	M4	2,5	0,8	10	5	2	4	10	0,18	0,12
03036-05	M5	3	0,9	14	6	2,5	6	11	0,12	0,08
03036-06	M6	3,5	1	15	7	3	9	13	0,44	0,21
03036-08	M8	5	1,5	18	8	4	15	30	1,1	0,38
03036-10	M10	6	2	23	9	5	20	35	1,3	0,6
03036-12	M12	8	2,5	26	10	6	30	55	2	1,3
03036-16	M16	10	3,5	33	14	8	65	125	3,9	3

### Zatrzaski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, siła zwiększona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
03036-203	M3	1,5	0,4	9	4	1,5	5	7	0,1	0,07
03036-204	M4	2,5	0,8	10	5	2	12	22	0,18	0,12
03036-205	M5	3	0,9	14	6	2,5	19	30	0,12	0,08
03036-206	M6	3,5	1	15	7	3	28	40	0,44	0,21
03036-208	M8	5	1,5	18	8	4	47	73	1,1	0,38
03036-210	M10	6	2	23	9	5	66	100	1,3	0,6
03036-212	M12	8	2,5	26	10	6	66	120	2	1,3
03036-216	M16	10	3,5	33	14	8	90	180	3,9	3



# Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, długie



### Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.

Trzpień dociskowy stalowy.

Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

### Wersja:

oksydowana. Trzpień dociskowy hartowany.

### Przykład zamówienia:

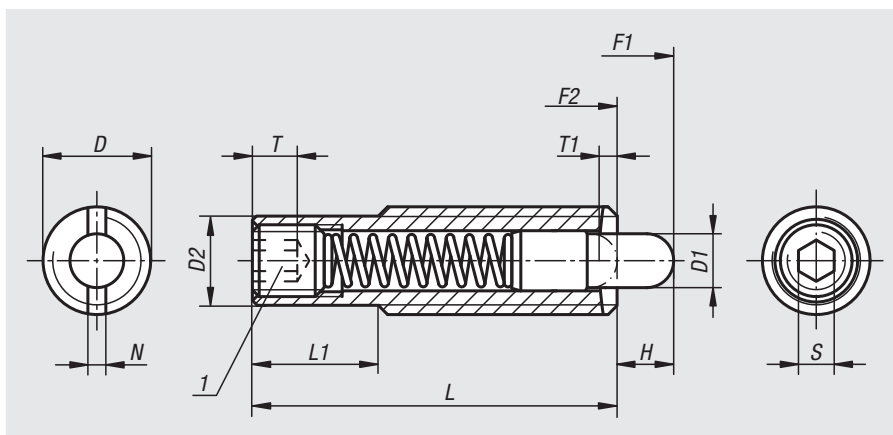
nIm 03040-616X60

### Wskazówka:

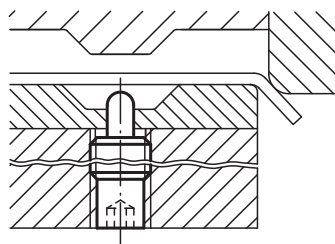
Ten zatrzask używany jest głównie jako kołek odciskowy lub zderzak sprężysty przy produkcji narzędzi.

### Wskazówka dotycząca planu:

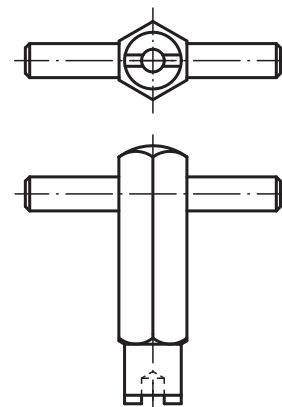
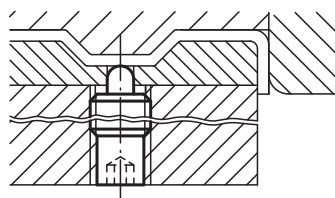
1) Gniazdo wklejone



Odgięcie ramienia



Docisk



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1	H	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03040-608X30	M8	3,5	6,2	30	10	6	2	1,4	1,2	2,5	8	20	03040-908
03040-608X40	M8	3,5	6,2	40	20	8	2	1,4	1,2	2,5	10	28	03040-908
03040-608X50	M8	3,5	6,2	50	30	10	2	1,4	1,2	2,5	12	38	03040-908
03040-608X60	M8	3,5	6,2	60	40	15	2	1,4	1,2	2,5	15	45	03040-908
03040-610X40	M10	4	8	40	10	8	2	1,4	1,6	3	12	30	03040-910
03040-610X50	M10	4	8	50	20	10	2	1,4	1,6	3	16	46	03040-910
03040-610X60	M10	4	8	60	30	15	2	1,4	1,6	3	20	55	03040-910
03040-610X80	M10	4	8	80	50	20	2	1,4	1,6	3	25	65	03040-910
03040-612X50	M12	6	9,6	50	20	10	3	2	2	4	20	50	03040-912
03040-612X60	M12	6	9,6	60	30	15	3	2	2	4	25	76	03040-912
03040-612X80	M12	6	9,6	80	50	20	3	2	2	4	35	102	03040-912
03040-612X100	M12	6	9,6	100	70	25	3	2	2	4	40	102	03040-912
03040-616X60	M16	7,5	13,4	60	30	12	6	2,5	2,5	5	30	64	03040-916
03040-616X80	M16	7,5	13,4	80	50	20	6	2,5	2,5	5	30	110	03040-916
03040-616X100	M16	7,5	13,4	100	70	30	6	2,5	2,5	5	30	120	03040-916
03040-616X120	M16	7,5	13,4	120	90	40	6	2,5	2,5	5	20	130	03040-916

# Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, stalowe



### Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.

Trzpień dociskowy stalowy.

Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

### Wersja:

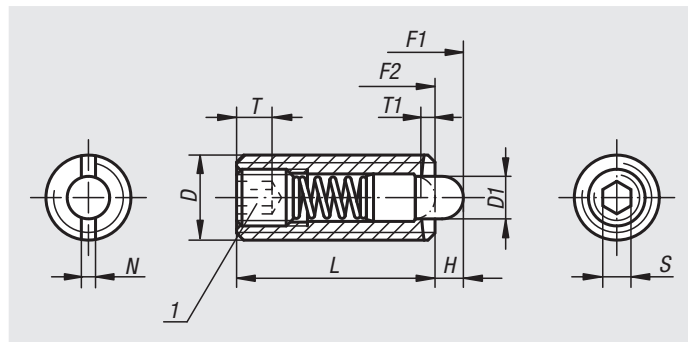
oksydowana. Trzpień dociskowy hartowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 03040-16

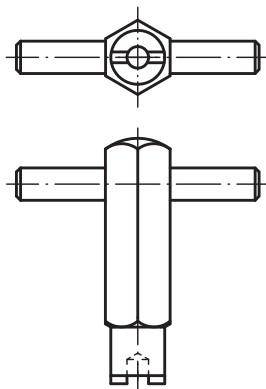
### Wskazówka dotycząca planu:

1) Gniazdo wklejone

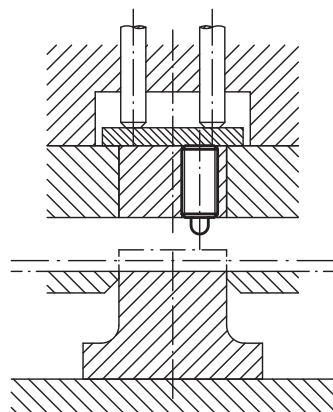


## Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03040-03	M3	1	1,5	10	1,5	1	0,4	0,7	0,5	3	03040-903
03040-04	M4	1,5	1,5	15	2	0,6	0,6	1,3	5	16	03040-904
03040-05	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	6	20	03040-905
03040-06	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	7	20	03040-906
03040-08	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	9	35	03040-908
03040-10	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	9	35	03040-910
03040-12	M12	6	4	28	5	2	2	4	12	55	03040-912
03040-16	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	45	100	03040-916
03040-20	M20	10	7	40	8	3	2,5	6	60	120	-
03040-24	M24	12	10	52	10	3	2,5	8	80	160	-



Trzpień docisko wy w przekroju ogólnym



## Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła zmniejszona

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03040-104	M4	1,5	1,5	15	2	0,6	0,6	1,3	2	7	03040-904
03040-105	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	3	10	03040-905
03040-106	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	3	9	03040-906
03040-108	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	4	16	03040-908
03040-110	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	4	16	03040-910
03040-112	M12	6	4	28	5	2	2	4	5	27	03040-912
03040-116	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	20	45	03040-916

## Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła zwiększona

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03040-205	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	11	29	03040-905
03040-206	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	14	37	03040-906
03040-208	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	22	65	03040-908
03040-210	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	19	70	03040-910
03040-212	M12	6	4	28	5	2	2	4	25	85	03040-912
03040-216	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	60	150	03040-916
03040-220	M20	10	7	40	8	3	2,5	6	75	190	-
03040-224	M24	12	10	52	10	3	2,5	8	95	240	-

# Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, spłaszczzone, stal



### Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.  
Trzpień dociskowy stalowy.  
Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

### Wersja:

oksydowana. Trzpień dociskowy hartowany.

### Przykład zamówienia:

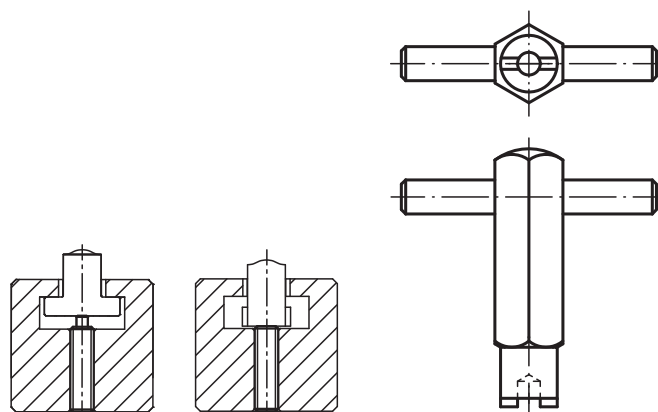
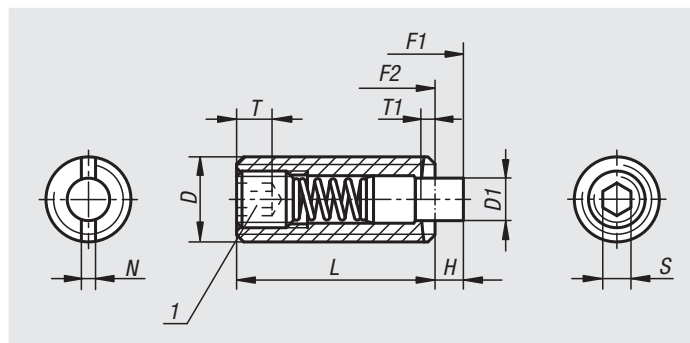
nIm 03040-02-16

### Wskazówka:

Ten element dociskowy używany jest głównie jako kołek odciskowy lub zderzak sprężysty przy produkcji narzędzi. Kołek jest stosowany do dociskania w kierunku poziomym.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Gniazdo wklejone



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03040-02-05	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	6	20	03040-905
03040-02-06	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	7	20	03040-906
03040-02-08	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	9	35	03040-908
03040-02-10	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	9	35	03040-910
03040-02-12	M12	6	4	28	5	2	2	4	12	55	03040-912
03040-02-16	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	45	100	03040-916
03040-02-20	M20	10	7	40	8	3	2,5	6	60	120	-

## Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, stalowe, z zabezpieczeniem LONG-LOK



### Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.

Trzpień dociskowy stalowy.

Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK, nylon.

### Wersja:

oksydowana. Trzpień dociskowy hartowany.

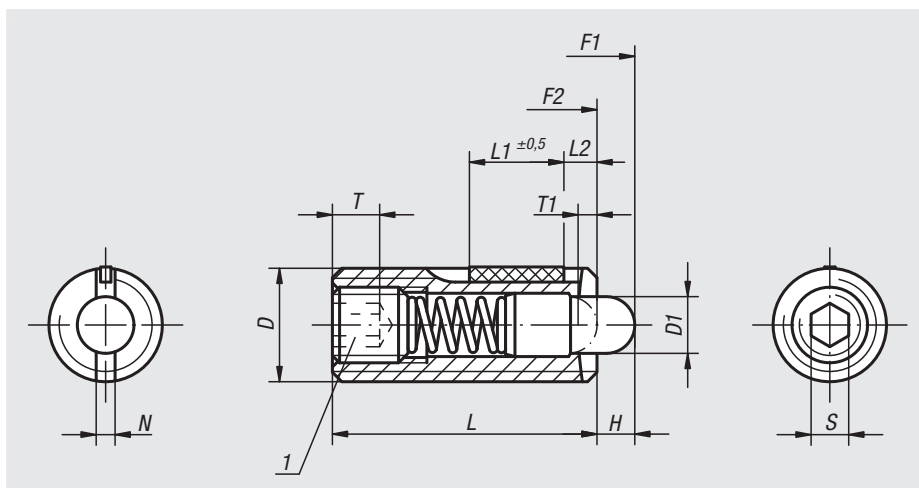
### Przykład zamówienia:

nlm 03041-12

### Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

1) Kółek gwintowany klejony



### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła podstawowa, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03041-05	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	6	20	0,12	0,08	03040-905
03041-06	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	7	20	0,45	0,22	03040-906
03041-08	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	9	35	1,05	0,37	03040-908
03041-10	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	9	35	1,3	0,6	03040-910
03041-12	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	12	55	2	1,3	03040-912
03041-16	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	45	100	3,9	3	03040-916

### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła zmniejszona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03041-105	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	3	10	0,12	0,08	03040-905
03041-106	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	3	9	0,45	0,22	03040-906
03041-108	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	4	16	1,05	0,37	03040-908
03041-110	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	4	16	1,3	0,6	03040-910
03041-112	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	5	27	2	1,3	03040-912
03041-116	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	20	45	3,9	3	03040-916

### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła zwiększona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03041-205	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	11	29	0,12	0,08	03040-905
03041-206	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	14	37	0,45	0,22	03040-906
03041-208	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	22	65	1,05	0,37	03040-908
03041-210	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	19	70	1,3	0,6	03040-910
03041-212	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	25	85	2	1,3	03040-912
03041-216	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	60	150	3,9	3	03040-916

# Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, spłaszczone, stal, z zabezpieczeniem LONG-LOK



## Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.  
Trzpień dociskowy stalowy.  
Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK, nylon.

## Wersja:

oksydowana. Trzpień dociskowy hartowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03041-01-16

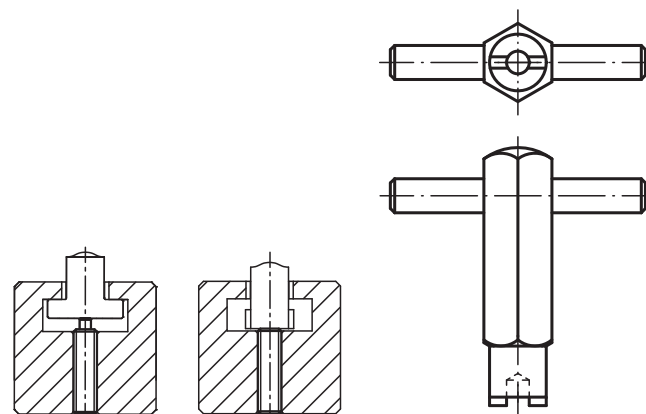
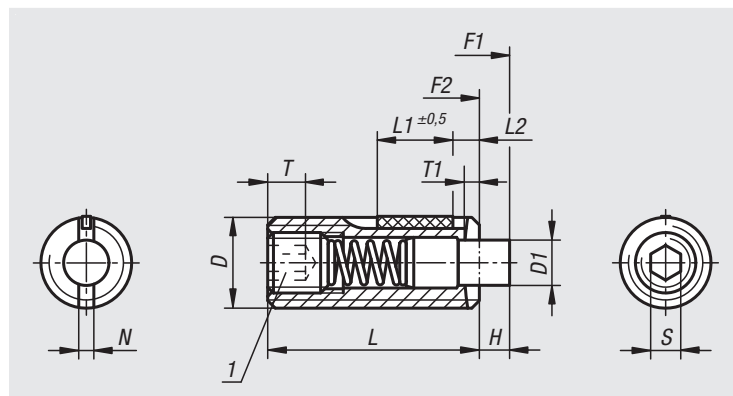
## Wskazówka:

Ten element dociskowy używany jest głównie jako kołek odciśkowy lub zderzak sprężysty przy produkcji narzędzi. Kołek jest stosowany do dociskania w kierunku poziomym.

## Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

1) Kołek gwintowany wklejony



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03041-01-05	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	6	20	0,12	0,08	03040-905
03041-01-06	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	7	20	0,45	0,22	03040-906
03041-01-08	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	9	35	1,05	0,37	03040-908
03041-01-10	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	9	35	1,3	0,6	03040-910
03041-01-12	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	12	55	2	1,3	03040-912
03041-01-16	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	45	100	3,9	3	03040-916

## Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, stalowe



### Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.

Trzpień dociskowy z POM.

Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

### Wersja:

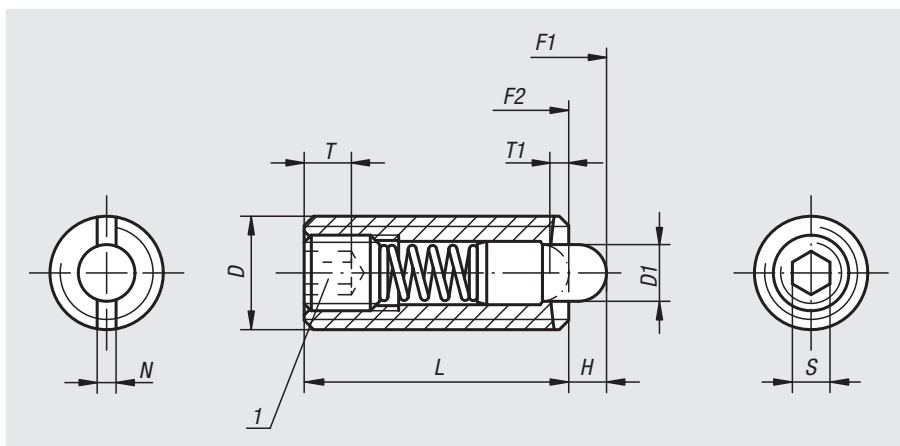
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

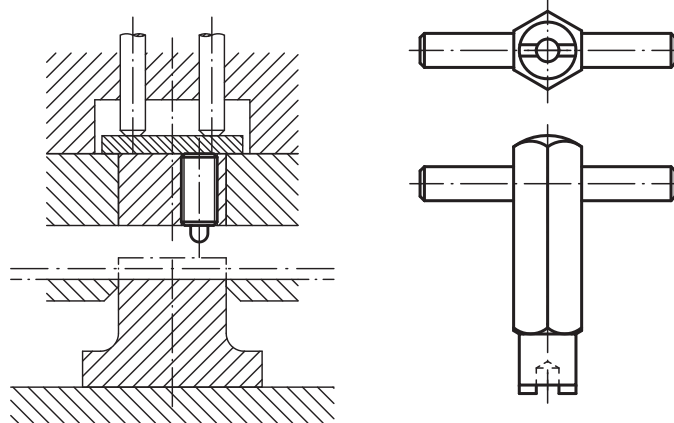
nIm 03050-16

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Gniazdo wklejone



Trzpień dociskowy w przekroju ogólnym



### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03050-03	M3	1	1,5	10	1,5	1	0,4	0,7	0,5	3	03040-903
03050-04	M4	1,5	1,5	15	2	0,6	0,6	1,3	5	16	03040-904
03050-05	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	6	20	03040-905
03050-06	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	7	20	03040-906
03050-08	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	9	35	03040-908
03050-10	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	9	35	03040-910
03050-12	M12	6	4	28	5	2	2	4	12	55	03040-912
03050-16	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	45	100	03040-916

### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła zmniejszona

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03050-104	M4	1,5	1,5	15	2	0,6	0,6	1,3	2	7	03040-904
03050-105	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	3	10	03040-905
03050-106	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	3	9	03040-906
03050-108	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	4	16	03040-908
03050-110	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	4	16	03040-910
03050-112	M12	6	4	28	5	2	2	4	5	27	03040-912
03050-116	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	20	45	03040-916



# Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, spłaszczzone, stal



### Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.  
Trzpień dociskowy z POM.  
Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

### Wersja:

Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

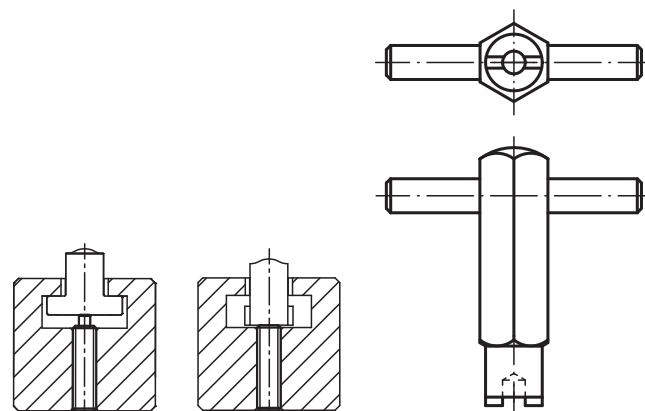
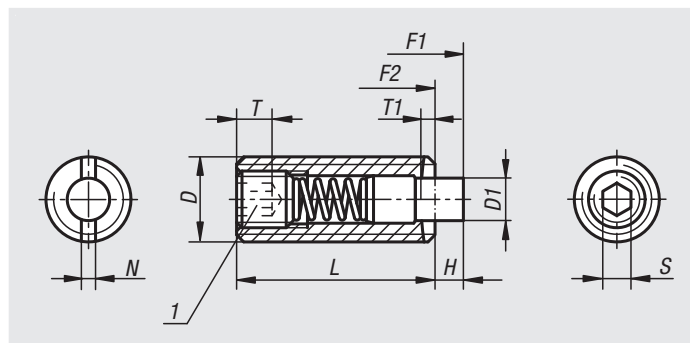
nIm 03050-01-16

### Wskazówka:

Ten element dociskowy używany jest głównie jako kołek odciskowy lub zderzak sprężysty przy produkcji narzędzi. Kołek jest stosowany do dociskania w kierunku poziomym.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Gniazdo wklejone



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03050-01-05	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	6	20	03040-905
03050-01-06	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	7	20	03040-906
03050-01-08	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	9	35	03040-908
03050-01-10	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	9	35	03040-910
03050-01-12	M12	6	4	28	5	2	2	4	12	55	03040-912
03050-01-16	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	45	100	03040-916

## Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, stalowe, z zabezpieczeniem LONG-LOK



### Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.  
Trzpień dociskowy z POM.  
Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK, nylon.

### Wersja:

Oksydowane.

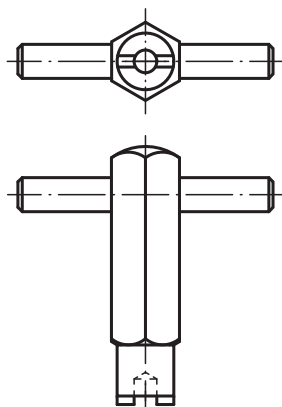
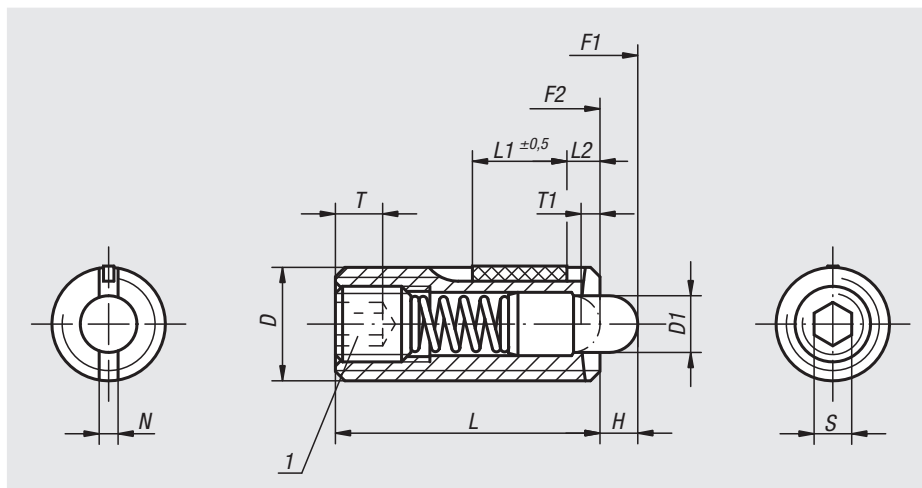
### Przykład zamówienia:

nIm 03051-12

### Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

1) Kołek gwintowany klejony



### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła podstawowa, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03051-05	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	6	20	0,12	0,08	03040-905
03051-06	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	7	20	0,45	0,22	03040-906
03051-08	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	9	35	1,05	0,37	03040-908
03051-10	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	9	35	1,3	0,6	03040-910
03051-12	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	12	55	2	1,3	03040-912
03051-16	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	45	100	3,9	3	03040-916

### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła zmniejszona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03051-105	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	3	10	0,12	0,08	03040-905
03051-106	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	3	9	0,45	0,22	03040-906
03051-108	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	4	16	1,05	0,37	03040-908
03051-110	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	4	16	1,3	0,6	03040-910
03051-112	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	5	27	2	1,3	03040-912
03051-116	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	20	45	3,9	3	03040-916

# Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, spłaszczzone, stal, z zabezpieczeniem LONG-LOK



### Materiał:

Tuleja stalowa, klasa wytrzymałości 5.8.  
Trzpień dociskowy z POM.  
Sprężyna, stal sprężynowa kl. D.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK, nylon.

### Wersja:

Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 03051-01-16

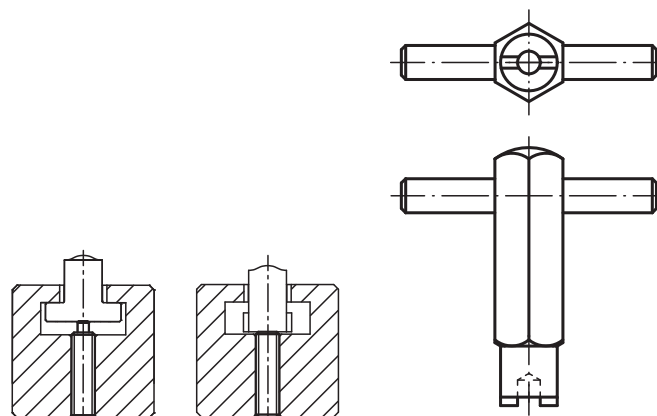
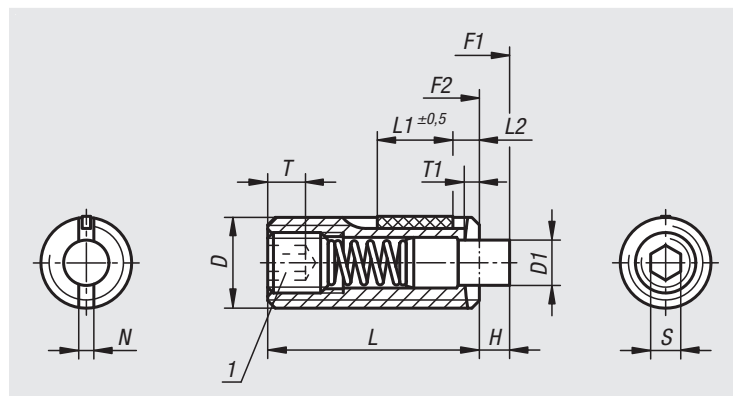
### Wskazówka:

Ten element dociskowy używany jest głównie jako kołek odciśkowy lub zderzak sprężysty przy produkcji narzędzi. Kołek jest stosowany do dociskania w kierunku poziomym.

### Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

1) Kołek gwintowany wklejony



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03051-01-05	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	6	20	0,12	0,08	03040-905
03051-01-06	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	7	20	0,45	0,22	03040-906
03051-01-08	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	9	35	1,05	0,37	03040-908
03051-01-10	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	9	35	1,3	0,6	03040-910
03051-01-12	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	12	55	2	1,3	03040-912
03051-01-16	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	45	100	3,9	3	03040-916

## Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, ze stali nierdzewnej



### Materiał:

Tuleja 1.4305.

Trzpień dociskowy 1.4034.

Sprężyna 1.4310.

### Wersja:

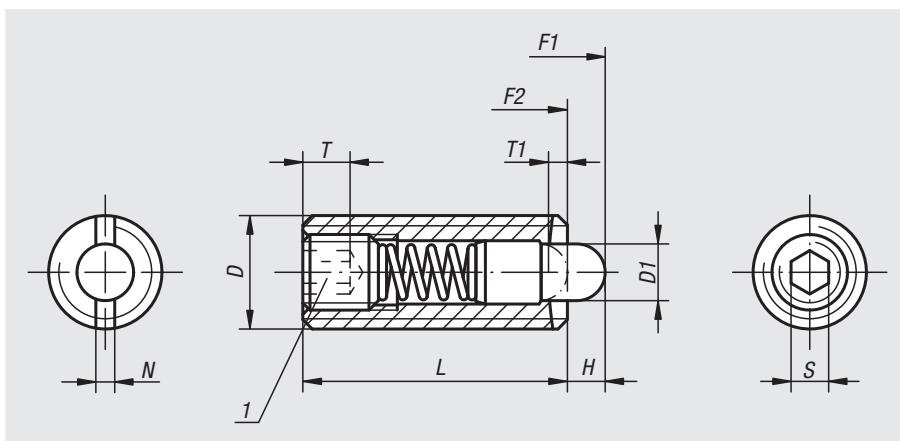
Niepowlekane. Trzpień dociskowy hartowany.

### Przykład zamówienia:

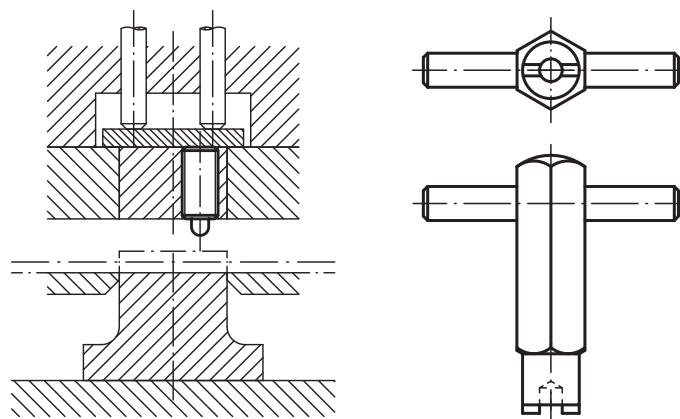
nIm 03055-16

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Gniazdo wklejone



Trzpień docisko wy w przekroju ogólnym



### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03055-03	M3	1	1,5	10	1,5	1	0,4	0,7	0,4	2,5	03040-903
03055-04	M4	1,5	1,5	15	2	0,6	0,6	1,3	5	16	03040-904
03055-05	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	5	17	03040-905
03055-06	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	6	17	03040-906
03055-08	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	7	29	03040-908
03055-10	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	8	31	03040-910
03055-12	M12	6	4	28	5	2	2	4	10	47	03040-912
03055-16	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	38	85	03040-916

### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła zwiększona

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03055-205	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	9	26	03040-905
03055-206	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	11	35	03040-906
03055-208	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	15	48	03040-908
03055-210	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	15	58	03040-910
03055-212	M12	6	4	28	5	2	2	4	19	74	03040-912

# Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, spłaszczzone, stal nierdzewna



## Materiał:

Tuleja 1.4305.

Trzpień dociskowy 1.4034.

Sprężyna 1.4310.

## Wersja:

Niepowlekane. Trzpień dociskowy hartowany.

## Przykład zamówienia:

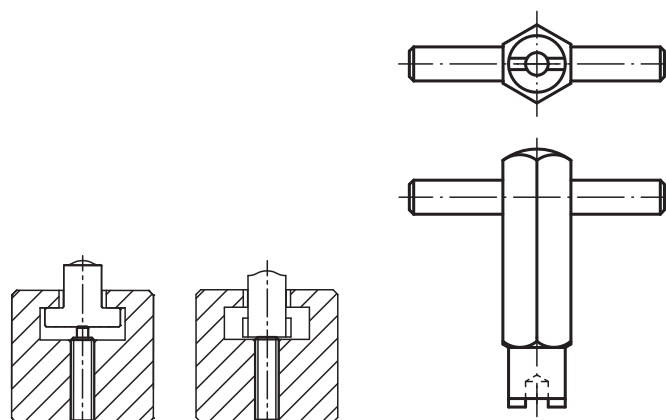
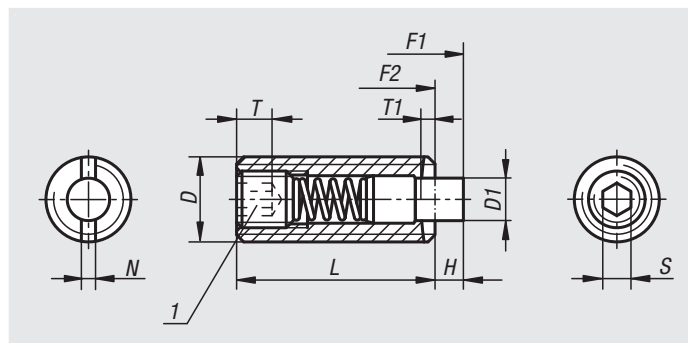
nIm 03055-01-16

## Wskazówka:

Ten element dociskowy używany jest głównie jako kołek odciskowy lub zderzak sprężysty przy produkcji narzędzi. Kołek jest stosowany do dociskania w kierunku poziomym.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Gniazdo wklejone



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03055-01-05	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	5	17	03040-905
03055-01-06	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	6	17	03040-906
03055-01-08	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	7	29	03040-908
03055-01-10	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	8	31	03040-910
03055-01-12	M12	6	4	28	5	2	2	4	10	47	03040-912
03055-01-16	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	38	85	03040-916

## Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, ze stali nierdzewnej, z zabezpieczeniem LONG-LOK



### Materiał:

Tuleja 1.4305.

Trzpień dociskowy 1.4305.

Sprężyna 1.4305.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK, nylon.

### Wersja:

Niepowlekane. Trzpień dociskowy hartowany.

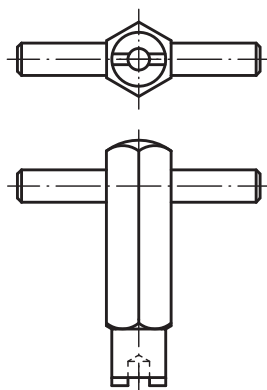
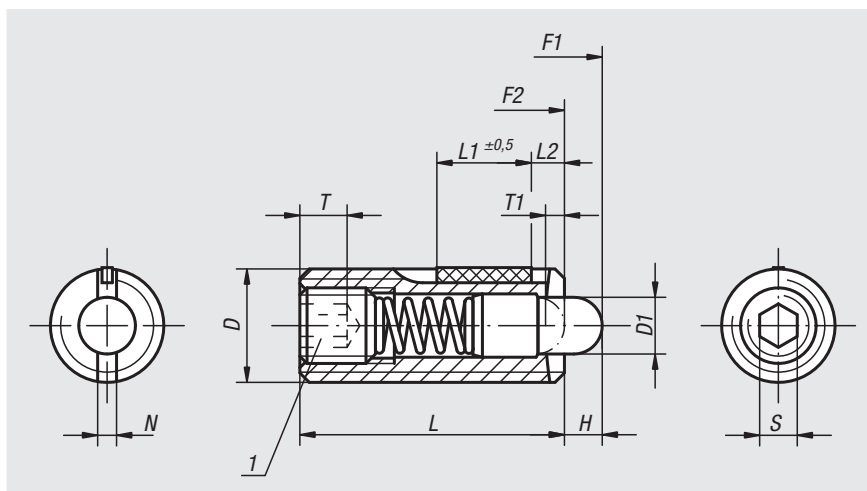
### Przykład zamówienia:

nIm 03056-12

### Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

1) Kołek gwintowany wklejony



### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła podstawowa, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03056-05	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	5	17	0,12	0,08	03040-905
03056-06	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	6	17	0,45	0,22	03040-906
03056-08	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	7	29	1,05	0,37	03040-908
03056-10	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	8	31	1,3	0,6	03040-910
03056-12	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	10	47	2	1,3	03040-912
03056-16	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	38	85	3,9	3	03040-916

### Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, siła zwiększona, z zabezpieczeniem LONG-LOK

Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03056-205	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	9	26	0,12	0,08	03040-905
03056-206	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	11	35	0,45	0,22	03040-906
03056-208	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	15	48	1,05	0,37	03040-908
03056-210	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	15	58	1,3	0,6	03040-910
03056-212	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	19	74	2	1,3	03040-912



# Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym

i trzpieniem dociskowym, spłaszczone, stal nierdzewna, z zabezpieczeniem LONG-LOK



## Materiał:

Tuleja 1.4305.

Trzpień dociskowy 1.4305.

Sprężyna 1.4305.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK, nylon.

## Wersja:

Niepowlekane. Trzpień dociskowy hartowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03056-01-16

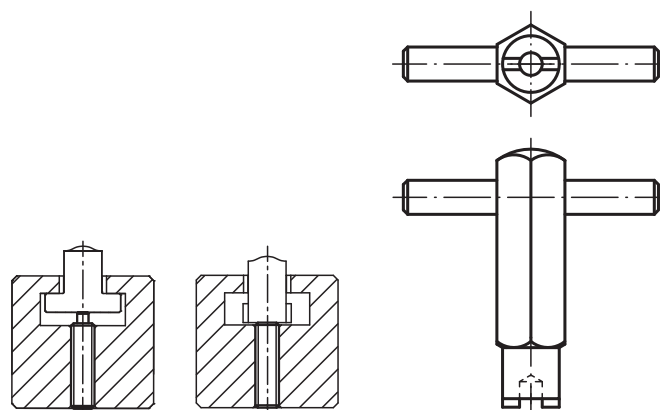
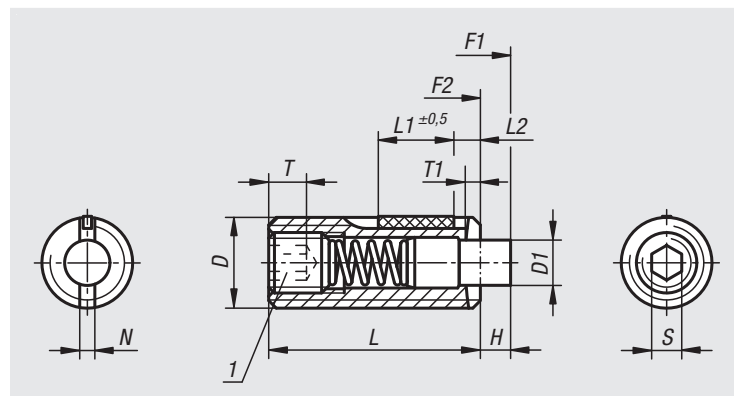
## Wskazówka:

Ten element dociskowy używany jest głównie jako kołek odciskowy lub zderzak sprężysty przy produkcji narzędzi. Kołek jest stosowany do dociskania w kierunku poziomym.

## Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

1) Kołek gwintowany wklejony



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03056-01-05	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	5	17	0,12	0,08	03040-905
03056-01-06	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	6	17	0,45	0,22	03040-906
03056-01-08	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	7	29	1,05	0,37	03040-908
03056-01-10	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	8	31	1,3	0,6	03040-910
03056-01-12	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	10	47	2	1,3	03040-912
03056-01-16	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	38	85	3,9	3	03040-916

# Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, ze stali nierdzewnej



### Materiał:

Tuleja ze stali nierdzewnej 1.4305.  
Trzpień dociskowy z POM.  
Sprężyna ze stali nierdzewnej 1.4310.

### Wersja:

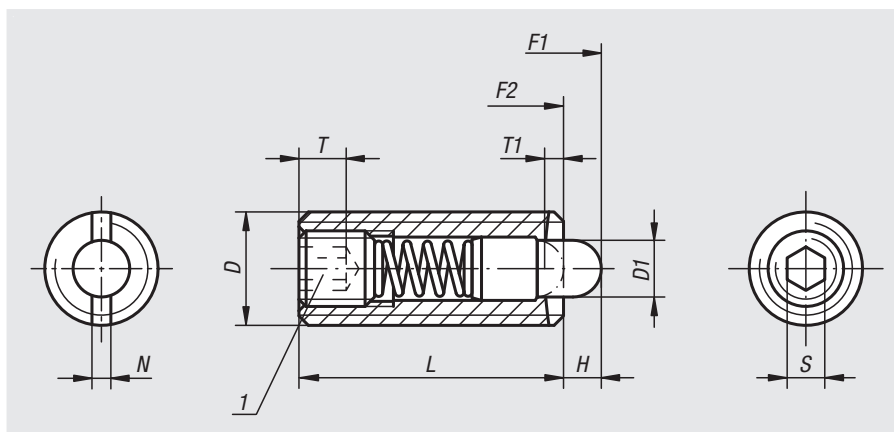
Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

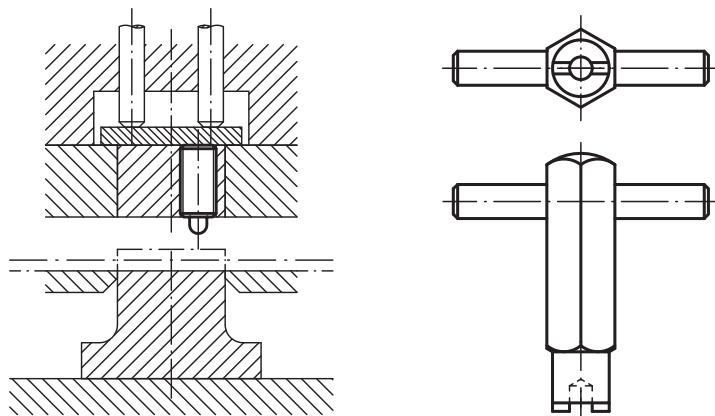
nIm 03058-16

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Gniazdo wklejone



Trzpień docisko wy w przekroju ogólnym



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03058-03	M3	1	1,5	10	1,5	1	0,4	0,7	0,5	3	03040-903
03058-04	M4	1,5	1,5	15	2	0,6	0,6	1,3	5	16	03040-904
03058-05	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	5	17	03040-905
03058-06	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	6	17	03040-906
03058-08	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	7	29	03040-908
03058-10	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	8	31	03040-910
03058-12	M12	6	4	28	5	2	2	4	10	47	03040-912
03058-16	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	38	85	03040-916

# Zatrzaski trzpieniowe

z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, spłaszczzone, stal nierdzewna



## Materiał:

Tuleja ze stali nierdzewnej 1.4305.

Trzpień dociskowy z POM.

Sprężyna ze stali nierdzewnej 1.4310.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

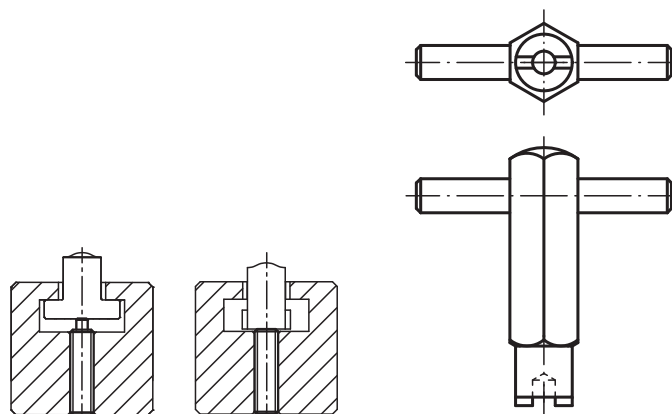
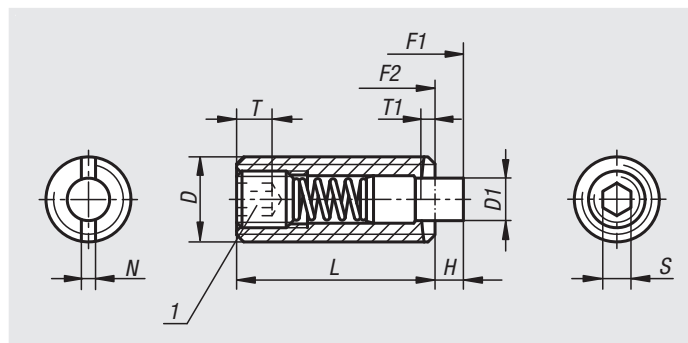
nIm 03058-01-16

## Wskazówka:

Ten element dociskowy używany jest głównie jako kołek odciskowy lub zderzak sprężysty przy produkcji narzędzi. Kołek jest stosowany do dociskania w kierunku poziomym.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Gniazdo wklejone



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr zamówienia Klucza montażowego
03058-01-05	M5	2,4	2,3	18	2	0,8	0,8	1,5	5	17	03040-905
03058-01-06	M6	2,7	2,5	20	2,5	1	1	2	6	17	03040-906
03058-01-08	M8	3,5	3	22	3	1,4	1,2	2,5	7	29	03040-908
03058-01-10	M10	4	3	22	3,5	1,4	1,6	3	8	31	03040-910
03058-01-12	M12	6	4	28	5	2	2	4	10	47	03040-912
03058-01-16	M16	7,5	5	32	6	2,5	2,5	5	38	85	03040-916

# Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym

i trzpieniem dociskowym z POM, ze stali nierdzewnej, z zabezpieczeniem LONG-LOK



## Materiał:

Tuleja ze stali nierdzewnej 1.4305.

Trzpień dociskowy z POM.

Sprężyna ze stali nierdzewnej 1.4310.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK, nylon.

## Wersja:

Z połyskiem.

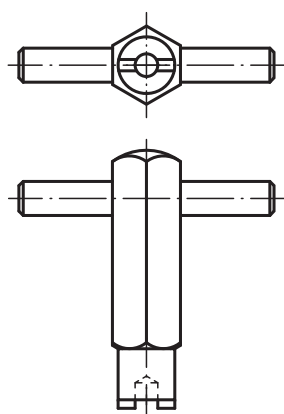
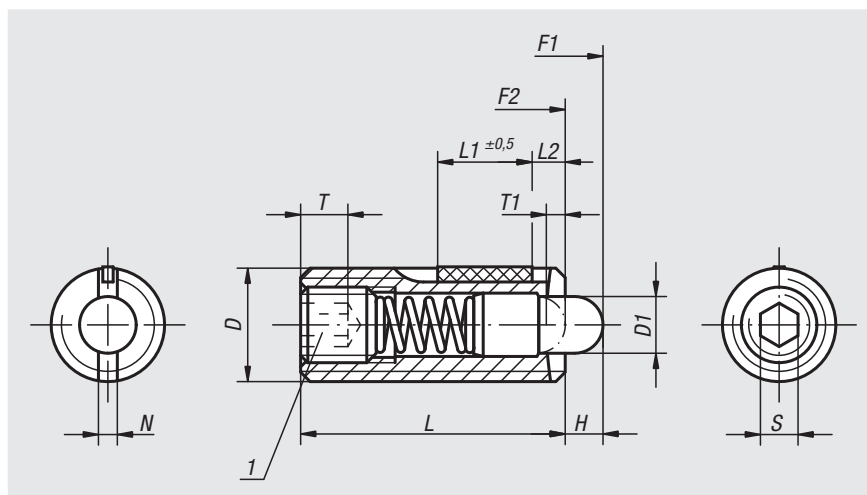
## Przykład zamówienia:

nlm 03059-12

## Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

1) Kołek gwintowany wklejony



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03059-05	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	5	17	0,12	0,08	03040-905
03059-06	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	6	17	0,45	0,22	03040-906
03059-08	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	7	29	1,05	0,37	03040-908
03059-10	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	8	31	1,3	0,6	03040-910
03059-12	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	10	47	2	1,3	03040-912
03059-16	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	38	85	3,9	3	03040-916

# Zatrzaski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym

i trzpieniem dociskowym z POM, spłaszczzone, stal nierdzewna, z zabezpieczeniem LONG-LOK



## Materiał:

Tuleja ze stali nierdzewnej 1.4305.

Trzpień dociskowy z POM.

Sprężyna ze stali nierdzewnej 1.4310.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK, nylon.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03059-01-16

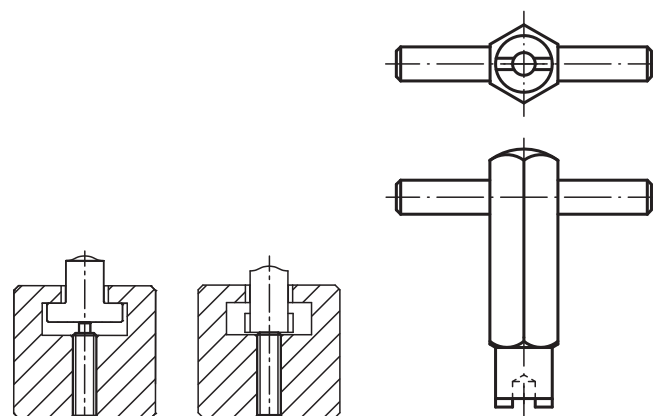
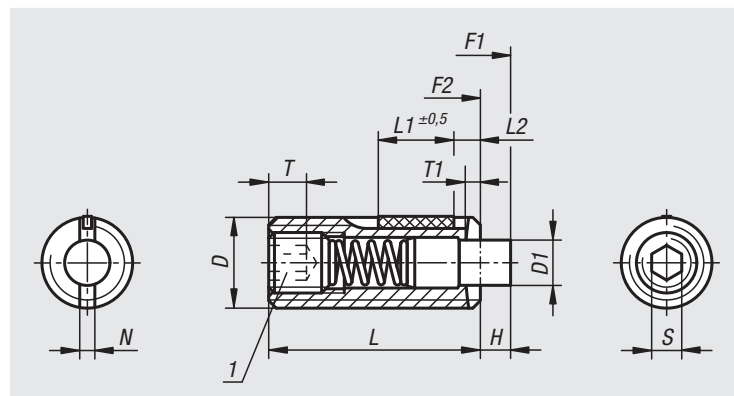
## Wskazówka:

Ten element dociskowy używany jest głównie jako kołek odciskowy lub zderzak sprężysty przy produkcji narzędzi. Kołek jest stosowany do dociskania w kierunku poziomym.

## Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

1) Kołek gwintowany wklejony



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	L1	T	T1	N	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m	Nr zamówienia Klucza montażowego
03059-01-05	M5	2,4	2,3	18	7	2	0,8	0,8	1,5	5	17	0,12	0,08	03040-905
03059-01-06	M6	2,7	2,5	20	7	2,5	1	1	2	6	17	0,45	0,22	03040-906
03059-01-08	M8	3,5	3	22	8	3	1,4	1,2	2,5	7	29	1,05	0,37	03040-908
03059-01-10	M10	4	3	22	9	3,5	1,4	1,6	3	8	31	1,3	0,6	03040-910
03059-01-12	M12	6	4	28	10	5	2	2	4	10	47	2	1,3	03040-912
03059-01-16	M16	7,5	5	32	14	6	2,5	2,5	5	38	85	3,9	3	03040-916

# Zatrzaski kulkowe

z główką



**Materiał:**

Stal automatowa.

**Wersja:**

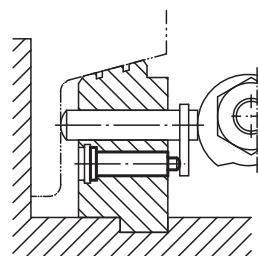
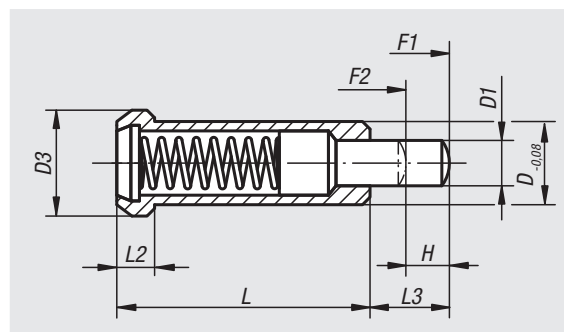
oksydowane, trzpień dociskowy hartowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03060-10

**Wskazówka:**

Ten zatrzask używany jest głównie jako kołek odciskowy lub zderzak sprężysty przy produkcji narzędzi.



Nr Zamówienia	D	D1	D3	H	L	L2	L3	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03060-06	6	2,95	8	3,5	20	3,2	6	10	22
03060-08	8	3,95	10	4,5	24	3,2	8	30	90
03060-10	10	5,95	13	5,5	30	4	10	42	110
03060-12	12	7,95	16	6,5	36	5	12	50	130

# Zatrzaski kulkowe

gładkie, z uszczelnieniem



### Materiał:

Tulejka, sprężyna i kula ze stali nierdzewnej. Pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym NBR.

### Wersja:

Tulejka z połyskiem. Kulka hartowana, z połyskiem. Pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym, czarny.

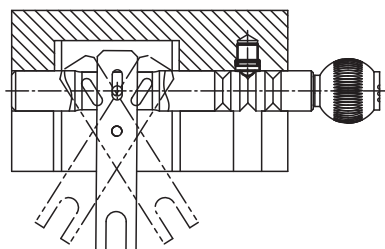
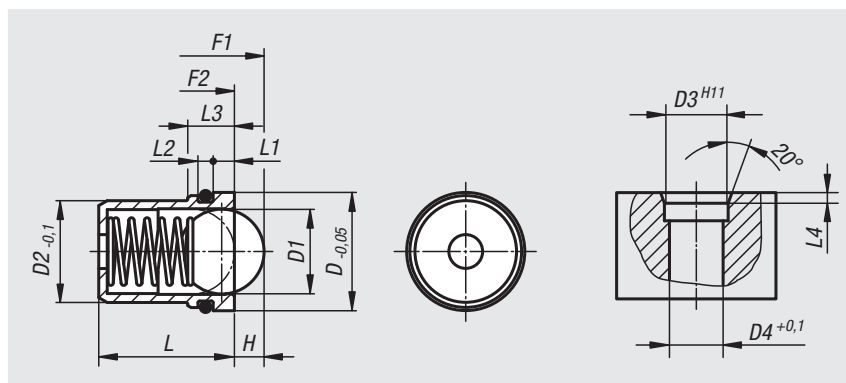
### Przykład zamówienia:

nIm 03065-05

### Wskazówka:

Zatrzaski kulkowe z uszczelnieniem pozwalają na bezpieczniejszy i pewniejszy montaż w każdej pozycji, także w trudno dostępnych miejscach.

Można je wciskać ręką lub palcem bezpośrednio lub przy użyciu prostych pomocniczych narzędzi montażowych do odpowiedniego otworu montażowego. Pierścień O-ring zapewnia niezbędną przyczepność i zabezpiecza zatrząsk przed „wypadnięciem”. Montaż pozostałych elementów odbywa się w sposób prosty i niewymagający stosowania dodatkowych czynności pomocniczych.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	H	L	L1	L2	L3	L4	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03065-05	4,95	3	4	5	4,1	0,8	5	1	0,7	2,3	0,7	3	7
03065-06	5,95	4	5	6	5,1	1	6	1	0,7	2,3	0,7	4	7
03065-08	7,95	5	6	8	6,1	1,5	7	1,5	1,2	3,7	1	6	12
03065-10	9,95	6,5	8	10	8,1	1,8	9	2	1,2	4,2	1,5	6	12
03065-12	11,95	8	10	12	10,1	2,7	13,5	2,5	1,8	5,3	2	10	20
03065-14	13,95	10	12	14	12,1	3,5	16	2,5	1,8	5,5	2	15	25



## Gniazda do zatrzasków

### Materiał:

Stal automatowa.

### Wersja:

niepowlekana, hartowana.

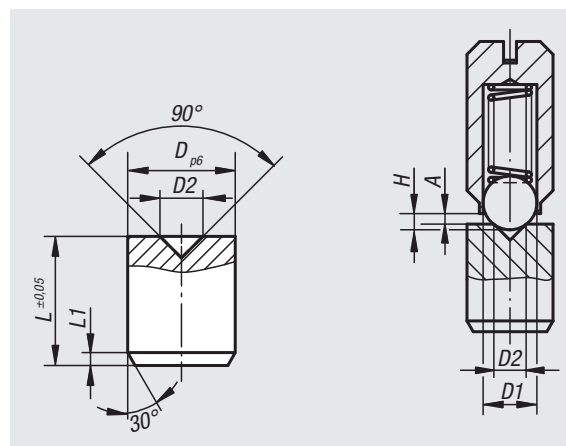
### Przykład zamówienia:

nIm 03069-05020

### Wskazówka:

Jeśli wymagane jest dokładne ustalenie, to gniazda do zatrzasków w połączeniu z zatrzaskami o zwiększonej sile najlepiej się do tego nadają.

$$A = H - \left( \frac{D1 + D2}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \times D1 \right)$$



Nr Zamówienia	Odpowiedni do zatrzasku trzpieniowego D	D	D1	D2	H	L	L1
03069-04015	- / M4	4	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	1,5	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	5	0,5
03069-05020	Ø4 / M5	5	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	2	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	6	0,5
03069-06020	Ø5 / M6	6	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	2	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	8	0,7
03069-08030	Ø6 / M8	8	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	3	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	10	1
03069-10040	Ø8 / M10	10	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	4	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	12	1,2
03069-12060	Ø10 / M12	12	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	6	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	14	1,5
03069-16080	Ø12 / M16	16	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	8	wymiar na odpowiedniej stronie z produktem	18	2

## Zatrzaski kulkowe gładkie

długie, stal nierdzewna



### Materiał:

Tulejka i sprężyna – stal nierdzewna.

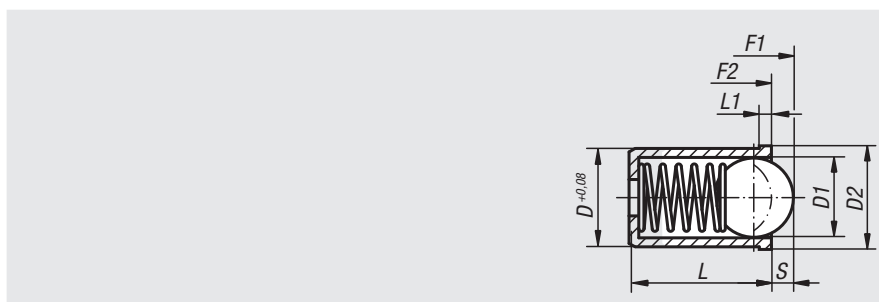
Kula – stal nierdzewna lub POM.

### Wersja:

Tulejka z polyskiem. Kulka hartowana, z polyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 03070-104



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	D2	L	L1	Skok S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03070-104	stal nierdzewna	4	3	4,6	9	1	0,8	12	22
03070-105	stal nierdzewna	5	4	5,6	12	1	1	19	30
03070-106	stal nierdzewna	6	5	6,5	14	1	1,5	22	40
03070-108	stal nierdzewna	8	6	8,5	16	1	1,8	42	73
03070-110	stal nierdzewna	10	8	12	22	2,5	2,7	54	100
03070-112	stal nierdzewna	12	10	14	24	2,5	3,5	54	122
03070-404	POM	4	3	4,6	9	1	0,6	12	22
03070-405	POM	5	4	5,6	12	1	0,8	19	30
03070-406	POM	6	5	6,5	14	1	1,3	22	40
03070-408	POM	8	6	8,5	16	1	1,6	42	73
03070-410	POM	10	8	12	22	2,5	2,6	54	100
03070-412	POM	12	10	14	24	2,5	3,3	54	122

## Zatrzaski kulkowe

gładkie, stal nierdzewna

**Materiał:**

Tulejka i sprężyna – stal nierdzewna.

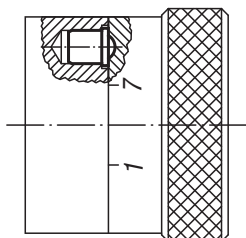
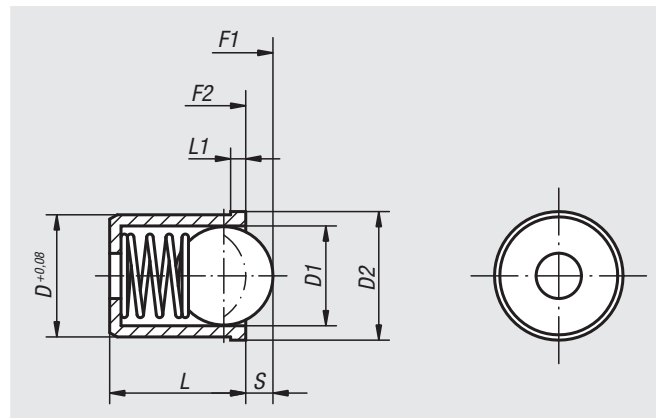
Kula – stal nierdzewna lub POM.

**Wersja:**

Tulejka z połyskiem. Kulka hartowana, z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nlm 03070-05



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	D2	L	L1	Skok S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03070-02	stal nierdzewna	2	1,5	2,5	3	0,6	0,4	1,2	2,5
03070-03	stal nierdzewna	3	2,5	3,5	4	0,8	0,65	1,7	3,4
03070-04	stal nierdzewna	4	3	4,6	5	1	0,8	3	7
03070-05	stal nierdzewna	5	4	5,6	6	1	1	4	7
03070-06	stal nierdzewna	6	5	6,5	7	1	1,5	6	12
03070-08	stal nierdzewna	8	6,5	8,5	9	1	1,8	6	12
03070-10	stal nierdzewna	10	8	12	13,5	2,5	2,7	10	20
03070-12	stal nierdzewna	12	10	14	16	2,5	3,5	15	25
03070-304	POM	4	3	4,6	5	1	0,6	3	7
03070-305	POM	5	4	5,6	6	1	0,8	4	7
03070-306	POM	6	5	6,5	7	1	1,3	6	12
03070-308	POM	8	6,5	8,5	9	1	1,6	6	12
03070-310	POM	10	8	12	13,5	2,5	2,6	10	20
03070-312	POM	12	10	14	16	2,5	3,3	15	25

## Zatrzaski kulkowe

gładkie, tworzywo sztuczne



### Materiał:

Tulejka – termoplast.

Sprężyna – stal nierdzewna.

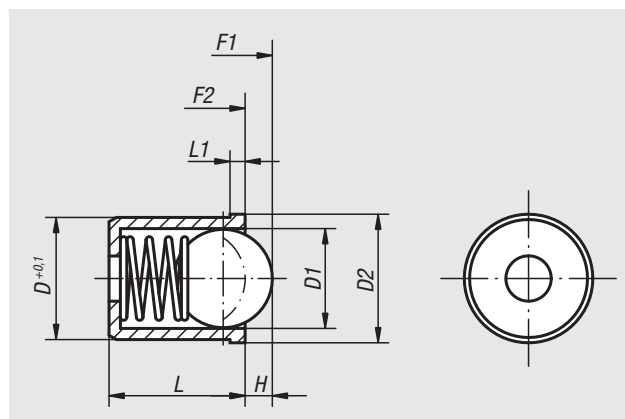
Kula – stal nierdzewna lub POM.

### Wersja:

Tulejka – czarna. Kulka hartowana, z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 03071-05



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	D2	H	L	L1	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03071-04	stal nierdzewna	4	3	4,6	0,7	5	1	3	7
03071-05	stal nierdzewna	5	4	5,6	1	6	1	4	7
03071-06	stal nierdzewna	6	5	6,5	1,5	7	1	6	12
03071-08	stal nierdzewna	8	6,5	8,5	1,8	9	1	6	12
03071-10	stal nierdzewna	10	8	12	2,7	13,5	2,5	10	20
03071-12	stal nierdzewna	12	10	14	3,5	16	2,5	15	25
03071-204	POM	4	3	4,6	0,7	5	1	3	7
03071-205	POM	5	4	5,6	1	6	1	4	7
03071-206	POM	6	5	6,5	1,5	7	1	6	12
03071-208	POM	8	6,5	8,5	1,8	9	1	6	12
03071-210	POM	10	8	12	2,7	13,5	2,5	10	20
03071-212	POM	12	10	14	3,5	16	2,5	15	25

## Zatrzaski kulkowe

gładkie, bez kołnierza, stal nierdzewna

**Materiał:**

Tulejka i sprężyna – stal nierdzewna.

Kula – stal nierdzewna lub POM.

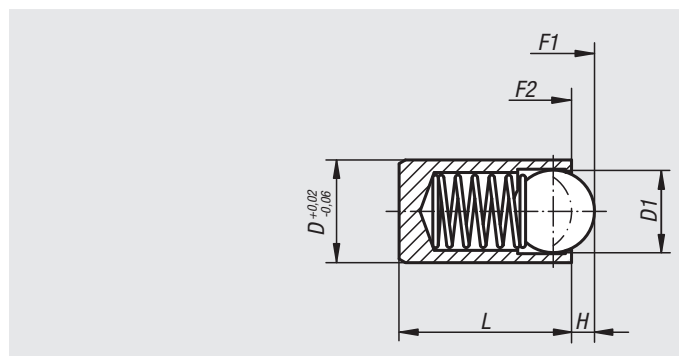
**Wersja:**

Kulka hartowana, z polyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nlm 03072-208

Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	H	L	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03072-203	stal nierdzewna	3	2	0,65	7	5	7
03072-204	stal nierdzewna	4	3	0,8	9	12	22
03072-205	stal nierdzewna	5	4	1	12	19	30
03072-206	stal nierdzewna	6	5	1,5	14	22	40
03072-208	stal nierdzewna	8	6	1,8	16	42	73
03072-210	stal nierdzewna	10	8	2,7	22	54	100
03072-212	stal nierdzewna	12	10	3,2	24	54	122



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	H	L	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03072-304	POM	4	3	0,6	9	12	22
03072-305	POM	5	4	0,9	12	19	30
03072-306	POM	6	5	1,3	14	22	40
03072-308	POM	8	6	1,7	16	42	73
03072-310	POM	10	8	2,6	22	54	100
03072-312	POM	12	10	3,1	24	54	122

## Zatrzaski kulkowe

z główką

**Materiał:**

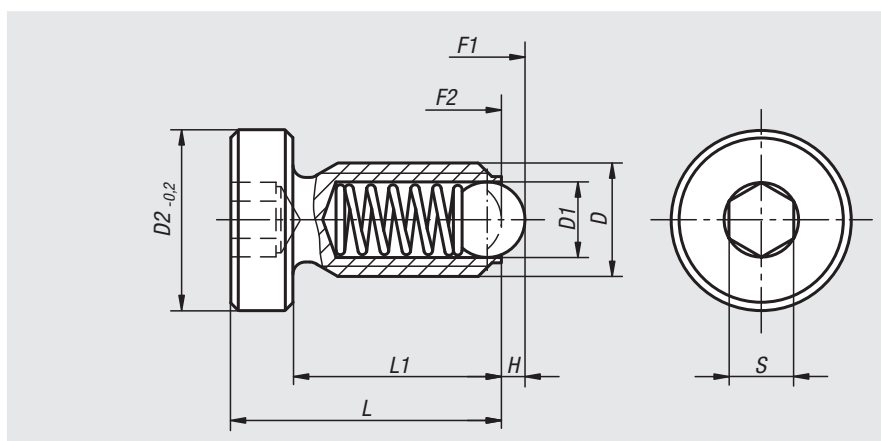
Stal automatowa lub stal nierdzewna.

**Wersja:**

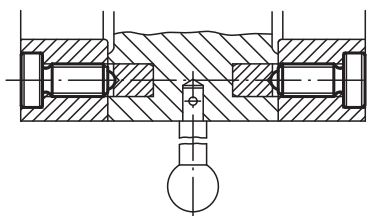
Stal oksydowana. Stal nierdzewna z polyskiem. Kulka, stal hartowana lub stal nierdzewna hartowana, z polyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nlm 03073-10



Nr Zamówienia stal automatowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	H	L	L1	S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03073-04	03073-041	M4	2,5	7	0,8	13	10	2	4	10
03073-05	03073-051	M5	3	8,5	0,9	17	13	2,5	6	11
03073-06	03073-061	M6	3,5	10	1	16	12	3	9	13
03073-08	03073-081	M8	5	13	1,5	21	16	4	15	30
-	03073-101	M10	6	16	2	26	20	5	20	35
03073-10	-	M10	6	16	2	26	20	5	20	40
03073-12	03073-121	M12	8	18	2,5	32	25	6	30	55



# Zatrzaski kulkowe

gładkie, dwustronne



### Materiał:

Tulejka – mosiądz.

Kulki i sprężyny – stal nierdzewna.

### Wersja:

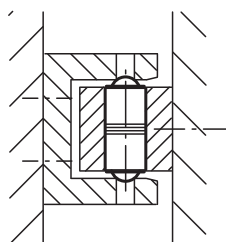
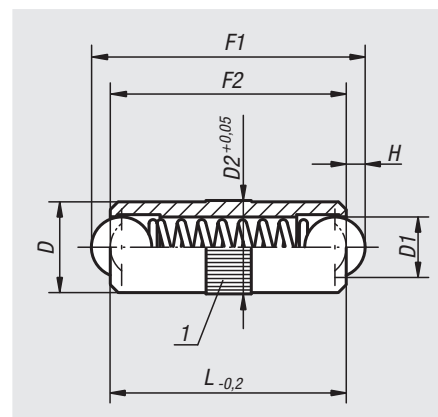
Kulki hartowane, z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 03074-05

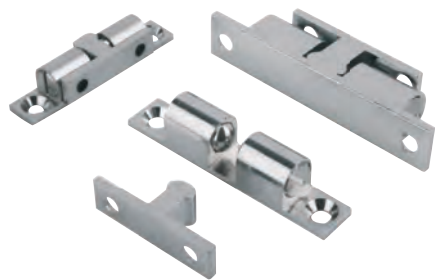
### Wskazówka dotycząca planu:

1) Rodełko



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	H	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03074-025	2,5	2	2,55	6	0,65	1,5	2,8
03074-03	3	2,5	3,05	8	0,8	2,5	6
03074-04	4	3	4,05	10	0,9	3	7
03074-05	5	4	5,05	12	1,2	4	8
03074-06	6	5	6,05	16	1,6	6	10
03074-08	8	6	8,05	20	2	8	12
03074-10	10	8	10,05	24	2,9	10	16

# Mechanizmy zatraskowe



### Materiał:

Obudowa i trzpień z mosiądzu chromowanego.  
Kule i sprężyny ze stali nierdzewnej.

### Przykład zamówienia:

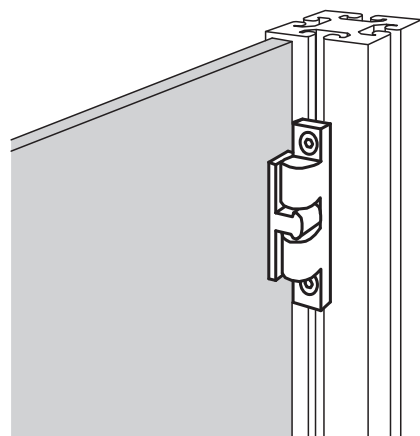
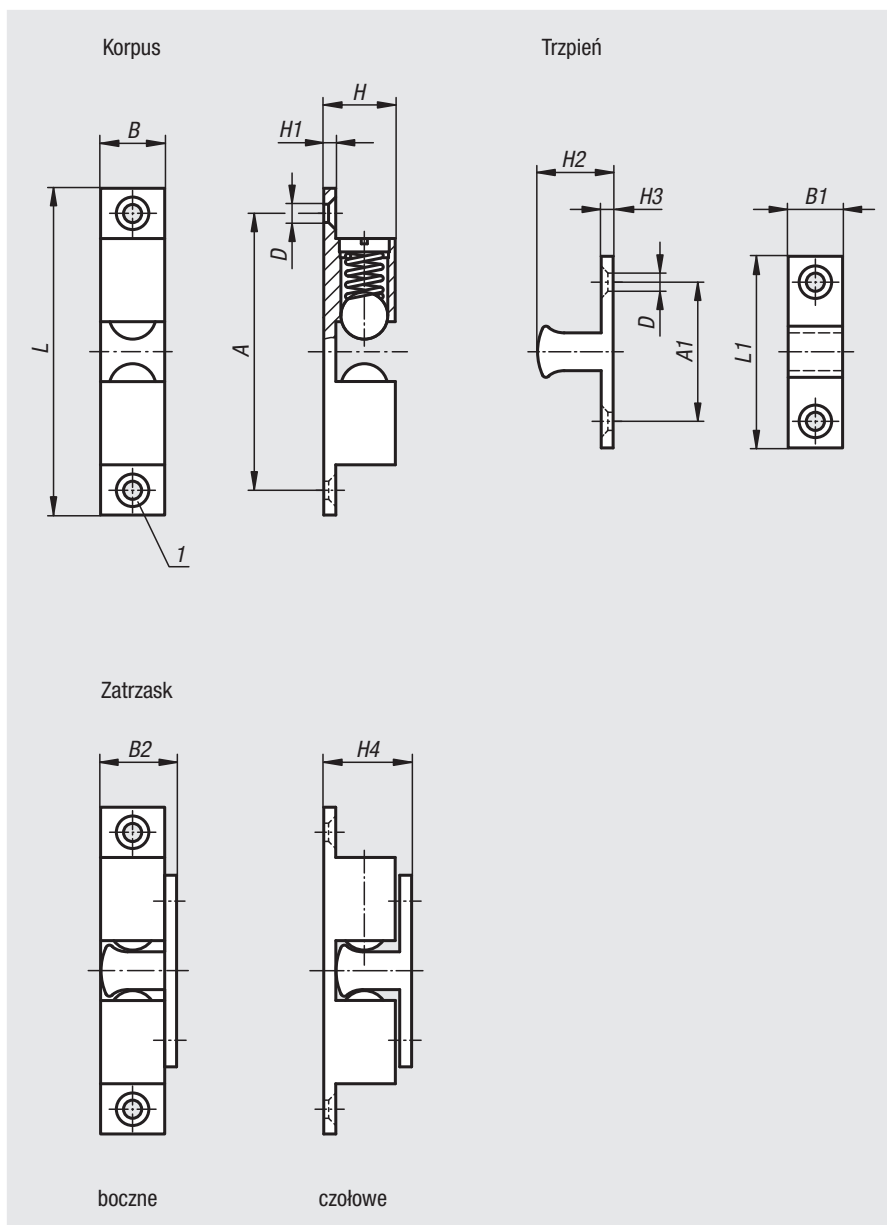
nIm 03075-50

### Wskazówka:

Mechanizmy zatraskowe stosowane m. in. do zamykania drzwi, kłap, osłon itp. Zatrzask kulkowy dwustronny składa się z obudowy i tzw. zapadki, która wciska się w obudowę. Trzpień można zatrzasnąć w obudowę z boku lub z przodu. Siłę docisku można regulować.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Pogłębienie DIN 74-A



Nr Zamówienia	A	A1	B	B1	B2	D	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	Siła mocująca ok. N
03075-50	39,8	19,8	8,8	7,6	10,8	3,8	10,6	2	11,2	2	13,2	49	28,8	35±5
03075-60	50	23,5	11	9	13,5	4,8	13,2	2,4	13,5	2,2	15,5	60	35	30±7
03075-70	58	30	13	12	15,2	4,8	15	2,4	15,7	2,2	18,1	68,4	40,2	25±5

## Mechanizmy zatraskowe kulowe


**Materiał:**

Poliamid wzmocniony włóknem szklanym.  
Trzpień montażowe, stal lub stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

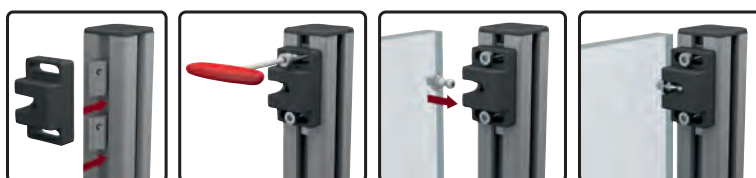
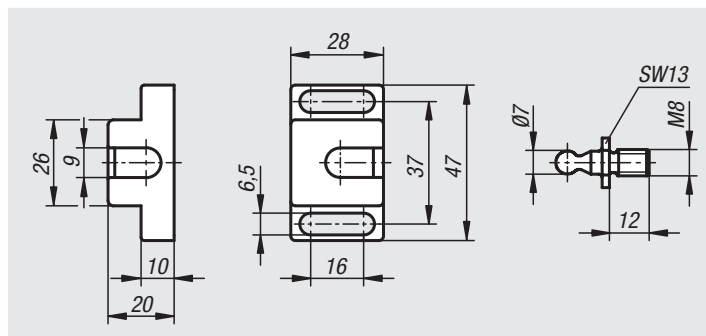
czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03075-10-400

**Wskazówka:**

Sprężysty mechanizm zatraskowy do drzwi uchylnych i przesuwnych. Otwory podłużne umożliwiają elastyczne pozycjonowanie na profilach aluminiowych i elementach płaskich.



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	Siła trzymająca F1 N
03075-10-400	Stal	40
03075-10-401	Stal nierdzewna	40
03075-10-500	Stal	50
03075-10-501	Stal nierdzewna	50

## Płytki dystansowa do mechanizmu zatraskowego


**Materiał:**

Poliamid wzmocniony włóknem szklanym.

**Wersja:**

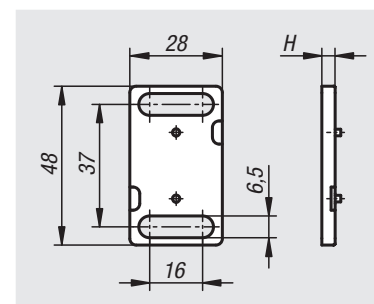
czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03075-10-94

**Wskazówka:**

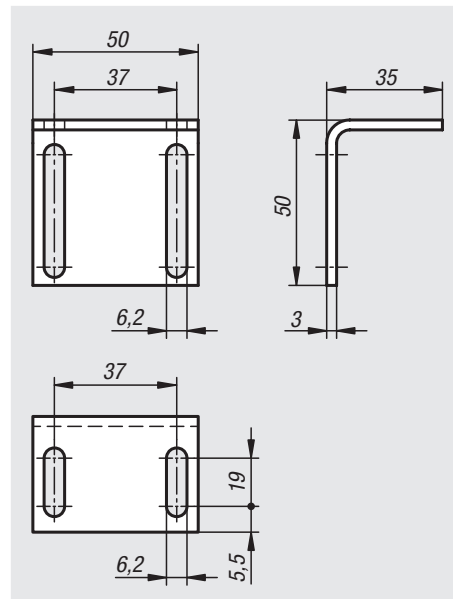
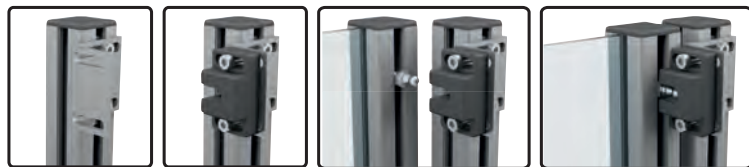
Za pomocą elementu dystansowego można zwiększyć odstęp zatrasku kulowego.



Nr Zamówienia	H
03075-10-94	4



# Adapter kątowy do mechanizmu zatraskowego


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

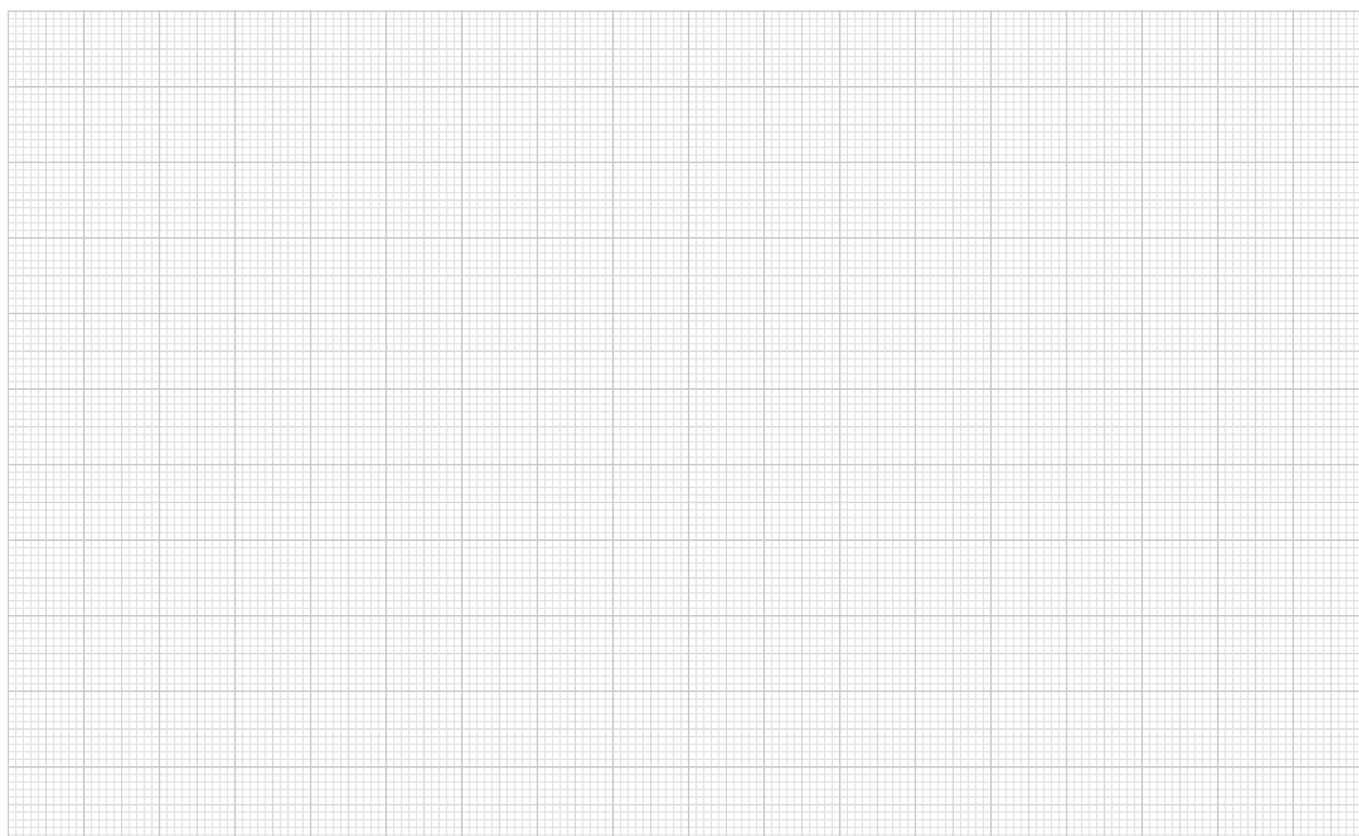
nIm 03075-10-9503550

**Wskazówka:**

Adapter kątowy umożliwia elastyczne pozycjonowanie mechanizmu zatraskowego.

Nr Zamówienia	Wymiary
03075-10-9503550	zobacz rysunek

## Notatki



## Zamknięcie magnetyczne



### Materiał:

Poliamid wzmocniony włóknem szklanym  
 śruba z łbem płaskim, DIN 921, stal.  
 Płyta mocująca stalowa.

### Wersja:

czarna.  
 Śruba z łbem płaskim i płyta mocująca ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

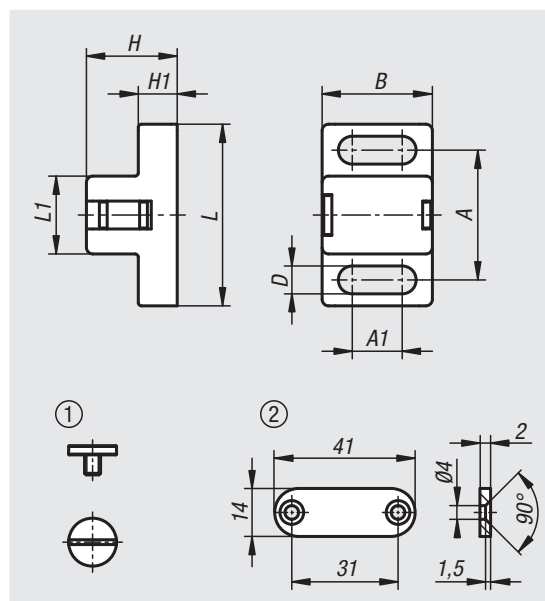
nIm 03075-11-17281

### Wskazówka:

Zamknięcie magnetyczne do drzwi uchylnych i przesuwnych.  
 Otwory podłużne umożliwiają elastyczne pozycjonowanie na profilach aluminiowych i elementach płaskich.

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Śruba z łbem płaskim
- 2) Płyta mocująca



Nr Zamówienia	A	A1	B	D	H	H1	L	L1	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Element współpracujący
03075-11-17281	20	7,7	17	4,3	14	6	28	12	5	3	Śruba z łbem płaskim M4x5
03075-11-28401	30	13,5	28	6,3	20	10	40	19	20	10	Śruba z łbem płaskim M5x6
03075-11-28402	30	13,5	28	6,3	20	10	40	19	20	10	Śruba z łbem płaskim M5x6 i płyta mocująca 14x41x2

# Adapter kątowy do zamknięcia magnetycznego

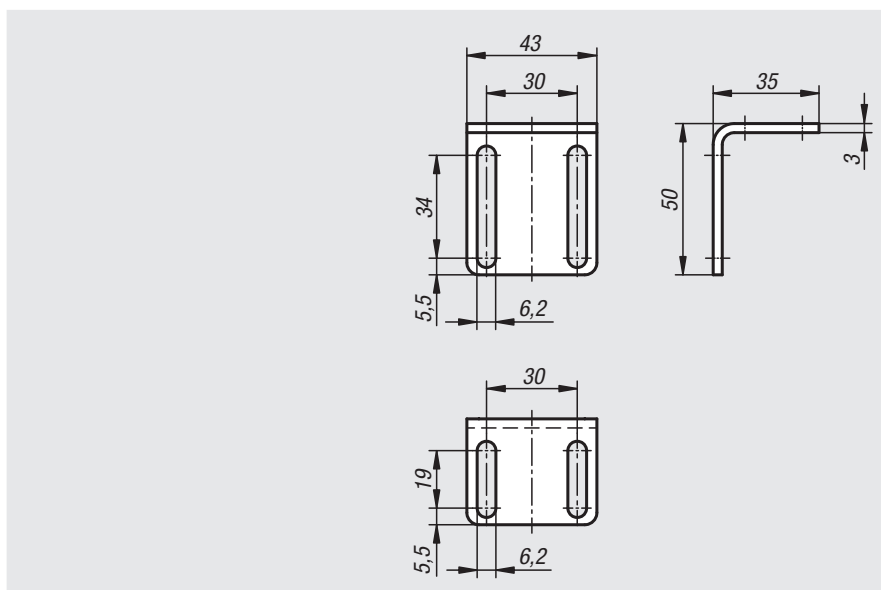


**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
Ocynkowane.

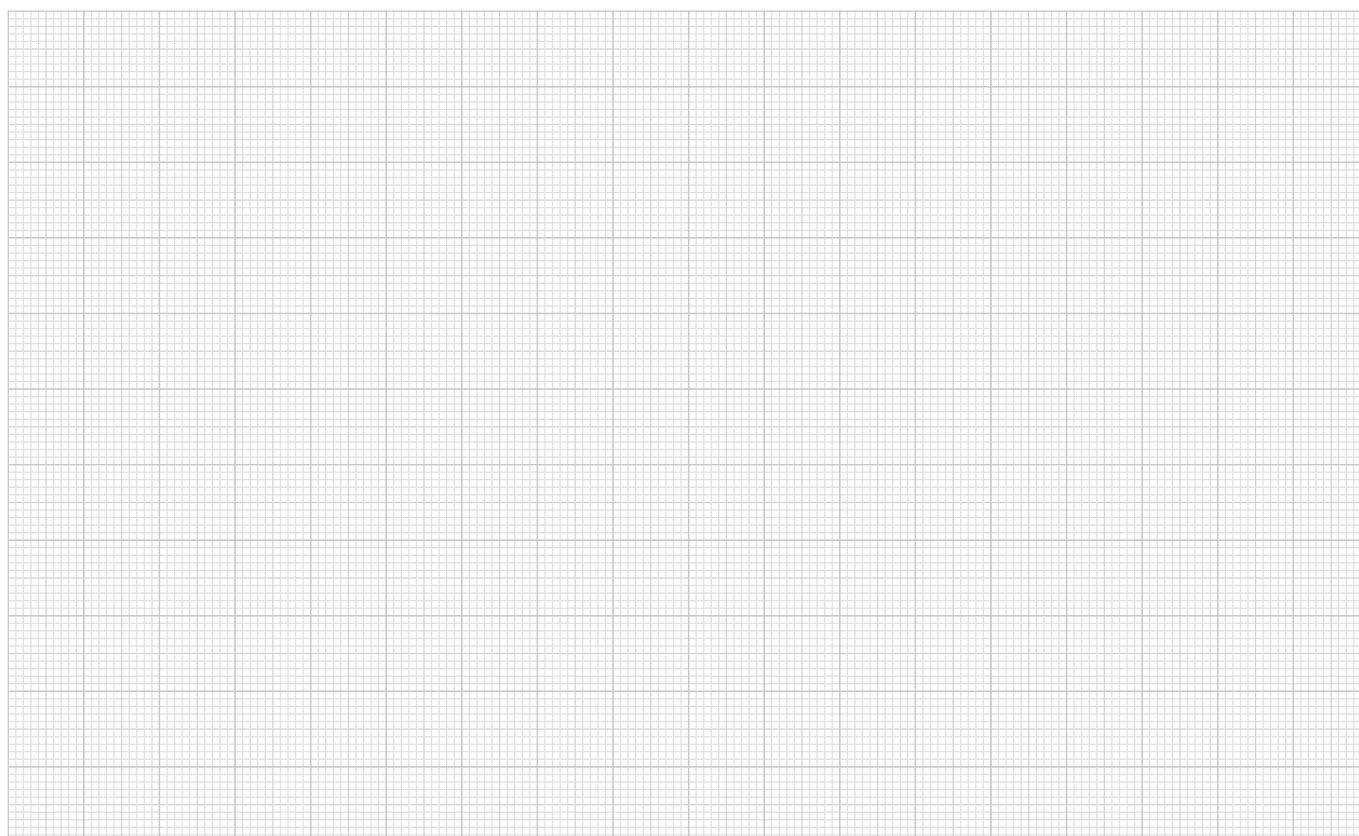
**Przykład zamówienia:**  
nlm 03075-11-9503543

**Wskazówka:**  
Adapter kątowy umożliwia elastyczne  
pozycjonowanie zamknięcia magnetycznego.



Nr Zamówienia	Wymiary
03075-11-9503543	zobacz rysunek

## Notatki



# Przylgi drzwiowe z tworzywa sztucznego

do profilu aluminiowego z odbojnikiem lub z zamknięciem magnetycznym



### Materiał:

Przylga drzwiowa PA, wzmocniona włóknem szklanym.

Tłumik EPDM.

Płyta mocująca stalowa.

Mocowanie rowkowe, cynkowy odlew ciśnieniowy.

Śruba stalowa.

Element mocujący PA, wzmocniony włóknem szklanym.

### Wersja:

Stal ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 03075-12-0

### Wskazówka:

Przylgi drzwiowe można wykorzystywać do amortyzowanego lub magnetycznego zamykania drzwi lub kłap z profili aluminiowych.

### Zakres dostawy:

Przylga drzwiowa z odbojnikiem:

1x przylga drzwiowa,

1x mocowanie rowkowe,

1x śruba ISO 7991 - M5x14,

1x element mocujący.

Przylga drzwiowa z zamknięciem magnetycznym:

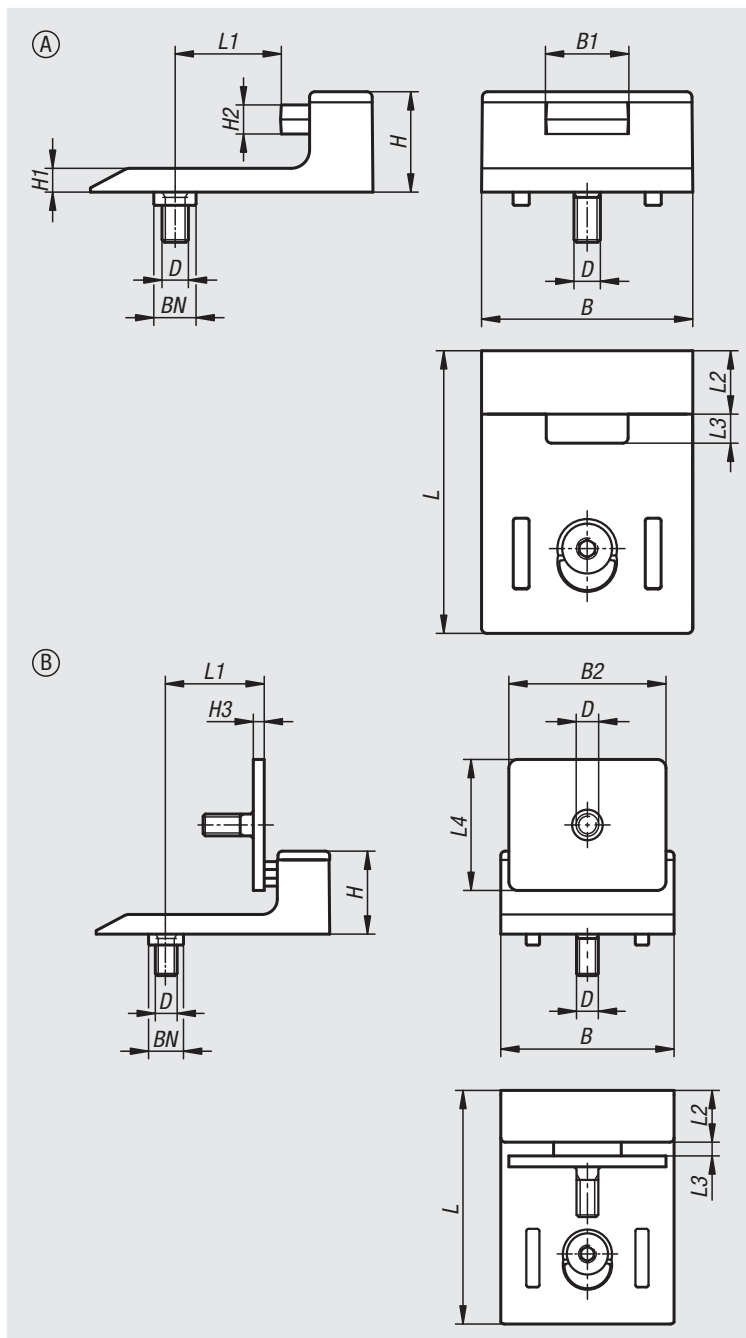
1x przylga drzwiowa,

1x płyta mocująca,

1x mocowanie rowkowe,

2x śruba ISO 7991 - M5x14,

1x element mocujący.



Nr Zamówienia	Wersja 1	Forma	Materiał komponentów	Powierzchnia komponentów	B	B1	B2	D	H
03075-12-0	z odbojnikiem	A	EPDM	-	40	15	-	M5	19
03075-12-1	z zamknięciem magnetycznym	B	stal	ocynkowany	40	-	36	M5	19

Nr Zamówienia	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	BN=Szerokość rowka	Twardość w skali Shore'a
03075-12-0	4,5	5	-	53,5	20/22,5	12	5	-	8/10	-
03075-12-1	4,5	-	2,5	53,5	20/22,5	12	3	30	8/10	70

# Zatrzaski kulkowe

gładkie, samozaciskowe, tworzywo sztuczne



### Materiał:

Tulejka – termoplast.

Sprężyna – stal nierdzewna.

Kula – stal nierdzewna lub POM.

### Wersja:

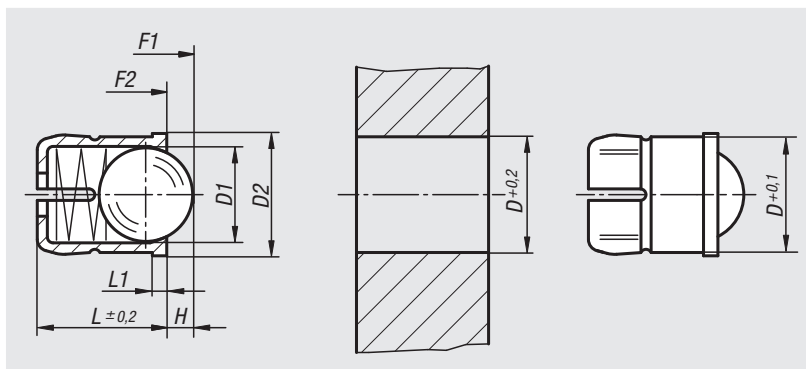
Tulejka – czarna. Kulka hartowana, z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nlm 03076-410

### Wskazówka:

Samozaciskanie zatrząsków kulkowych umożliwia łatwy montaż i bezpieczną pracę nad głową.



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	D2	L	L1	H	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03076-04	stal nierdzewna	4	3	4,6	5	1	0,8	3	6,5
03076-05	stal nierdzewna	5	4	5,6	6	1	1	6	9,4
03076-06	stal nierdzewna	6	5	6,5	7	1	1,6	6,2	12,6
03076-08	stal nierdzewna	8	6,5	8,5	9	1	1,9	10	20,4
03076-10	stal nierdzewna	10	8	11	13,5	1,5	2,4	11,9	22,3
03076-204	POM	4	3	4,6	5	1	0,8	3	6,5
03076-205	POM	5	4	5,6	6	1	1	6	9,4
03076-206	POM	6	5	6,5	7	1	1,6	6,2	12,6
03076-208	POM	8	6,5	8,5	9	1	1,9	10	20,4
03076-210	POM	10	8	11	13,5	1,5	2,4	11,9	22,3

# Zatrzaski kulkowe

gładkie



### Materiał:

Tulejka i sprężyna – stal nierdzewna.  
Trzpień – stal nierdzewna lub POM.

### Wersja:

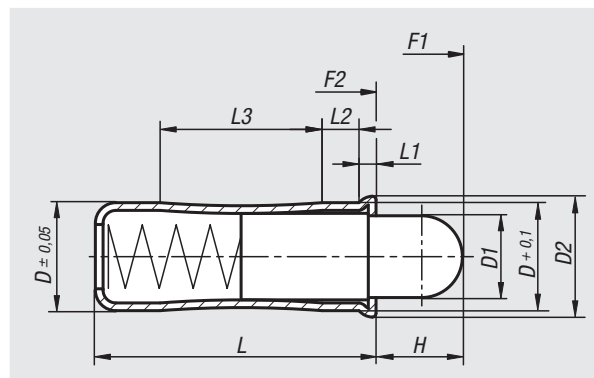
Sworzeń POM biały o odporności termicznej do +50°C.

### Przykład zamówienia:

nIm 03077-08

### Wskazówka:

Forma gładka przeznaczona do wciskania. Dla otworu montażowego zaleca się tolerancję  $D^{H7}$ .



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	H	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03077-04	stal nierdzewna	4	2,8	4,6	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3	8,2
03077-05	stal nierdzewna	5	3,8	5,6	12	0,9	2,1	6	4	3,3	9
03077-06	stal nierdzewna	6	4,8	6,5	15	1	2,3	8,2	5,5	6,1	12
03077-08	stal nierdzewna	8	6,2	8,5	18	1,1	2,9	9,5	6,5	10,7	17
03077-10	stal nierdzewna	10	8	11	26	1,5	4,2	14,3	8	16,2	29
03077-204	POM	4	2,8	4,6	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3	8,2
03077-205	POM	5	3,8	5,6	12	0,9	2,1	6	4	3,3	9
03077-206	POM	6	4,8	6,5	15	1	2,3	8,2	5,5	6,1	12
03077-208	POM	8	6,2	8,5	18	1,1	2,9	9,5	6,5	10,7	17
03077-210	POM	10	8	11	26	1,5	4,2	14,3	8	16,2	29

## Ograniczniki mimośrodowe

**Materiał:**

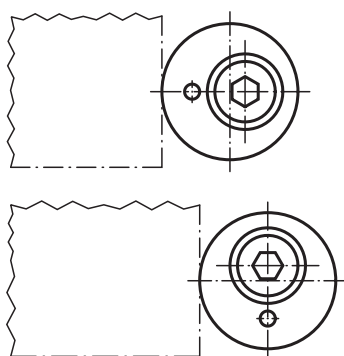
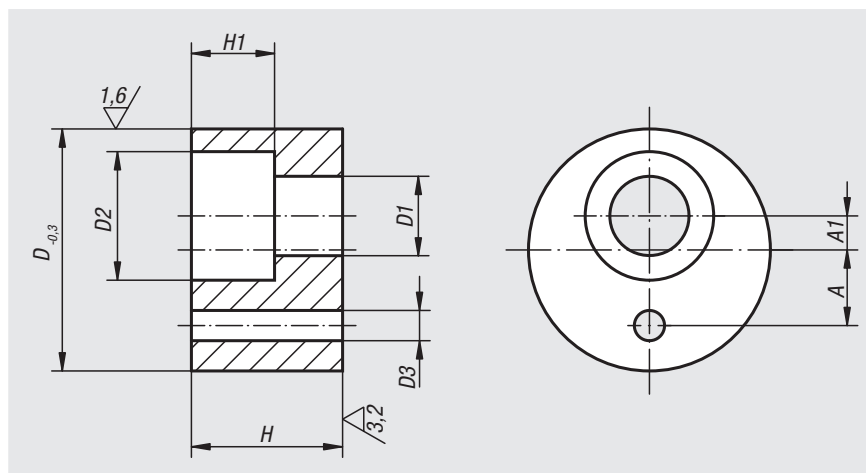
Stal do ulepszania cieplnego.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 03080-10



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	H1	A	A1
03080-05	16	5,5	10	2	10	6	5	1,5
03080-06	20	6,6	11	2	12	7	6	2,5
03080-08	25	9	15	4	16	9	8	3,5
03080-10	32	11	18	4	20	11	10	4,5
03080-12	36	13,5	20	4	25	13	12	5,5



# Ogranicznik zaciskowy przesuwny

do profili



## Materiał:

Korpus aluminiowy.

Komponenty metalowe ze stali.

Komponenty z tworzywa sztucznego z PA6.

## Wersja:

Korpus anodyzowany w kolorze naturalnym.

Komponenty metalowe chromianowane na niebiesko.

## Przykład zamówienia:

nIm 03081-064040

## Wskazówka:

Regulowany ogranicznik do systemów profilowych typu B, typu I i rowków teowych wg DIN 650. Zaciskanie następuje poprzez obrócenie pokrętki gwiazdzystego. Sprężynujące kołki gwintowane zapewniają łatwe przesuwanie ogranicznika po zwolnieniu, bez wychylania nakrętki do rowków.

## Wyposażenie:

07071-0806

07073-0606

07073-0806

07075-0806

07077-1006

07078-1006

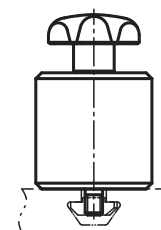
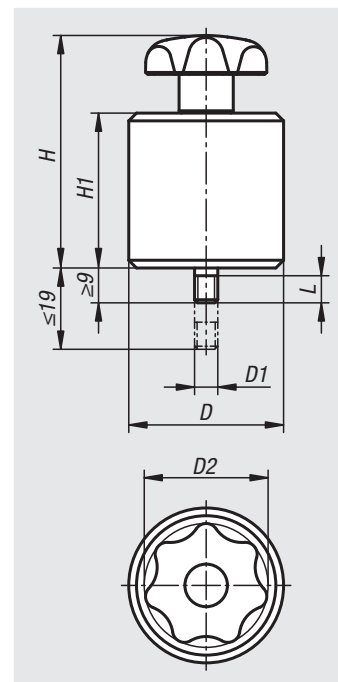
07060-06

07060-061

07060-806

07060-2061

07060-206



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	L
03081-064040	40	M6	32	60	40	7

## Elementy separujące nastawne


**Materiał:**

Korpus, śruba regulacyjna – stal ulepszona cieplnie.

**Wersja:**

Korpus oksydowany.

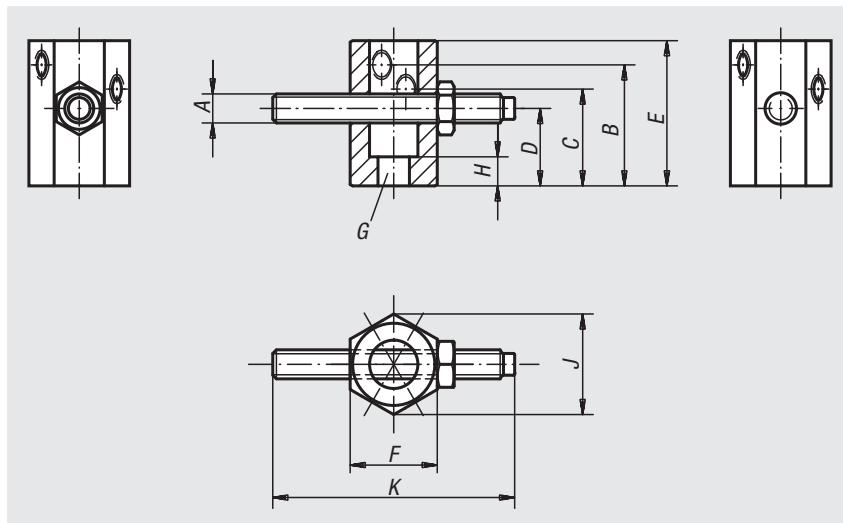
Śruba regulująca ze stali ulepszonej cieplnie i oksydowanej.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03083-16063

**Wskazówka:**

Elementy separujące nastawne są wyposażone w trzy otwory gwintowane do montażu śrub dociskowych.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
							otwór przelotowy dla śruby z łbem walcowym DIN 912			
03083-08032	M8	32	25	20	40	21	M8	7	24,3	50
03083-12050	M12	50	40	32	60	36	M12	12	41,6	100
03083-16063	M16	63	50	40	80	46	M16	16	53,1	100

## Elementy separujące

nastawne


**Materiał:**

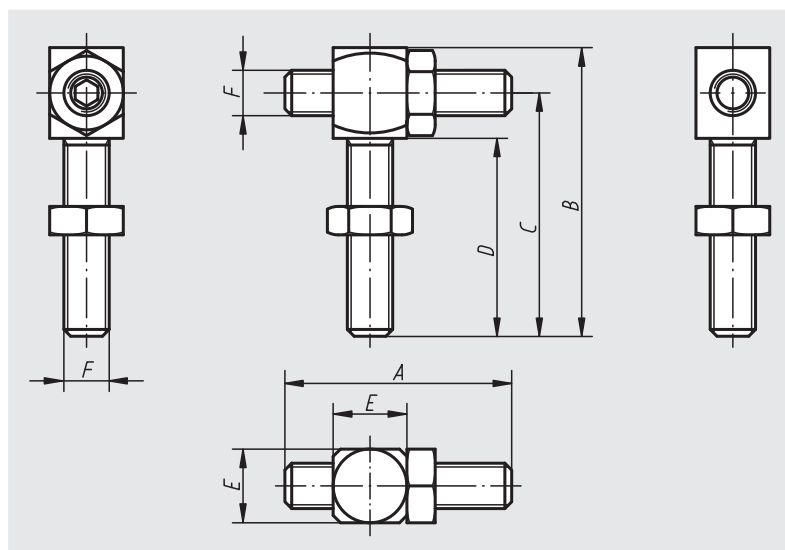
Stal do ulepszenia cieplnego, ulepszona.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03085-10



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F
03085-06	30	44	37	30	10	M6
03085-08	40	56	48	40	13	M8
03085-10	50	70	60	50	17	M10
03085-12	60	84	72	60	19	M12
03085-16	80	112	96	80	24	M16

## Trzpień blokujące


**Materiał:**

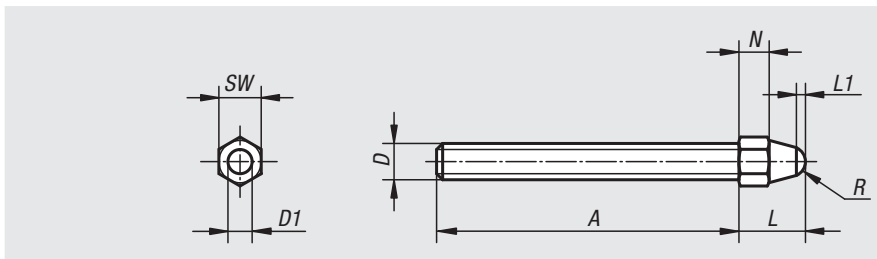
Stal.

**Wersja:**

oksydowana. Powierzchnia kulista hartowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03086-108



Nr Zamówienia	A	D	D1	L	L1	N	R	SW
03086-106	50	M6	4	10	1,5	4	2,5	7
03086-108	65	M8	6	14	1,5	6	3,75	10
03086-110	85	M10	8	17	2	7	5	11
03086-112	110	M12	10	20	2,5	8	6,25	13
03086-116	130	M16	12	26	3	10	7,5	17

## Śruby separujące


**Materiał:**

Stal.  
Klasa wytrzymałości 8.8.

**Wersja:**

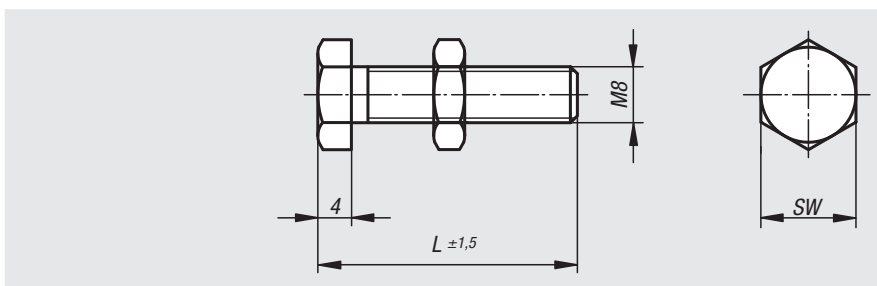
Śruba separująca oksydowana.  
Hartowana powierzchnia styku (52 HRC).  
Nakrętka ocynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 20010-08017

**Wskazówka:**

Łeb śruby przed hartowaniem został poddany obróbce skrawaniem. Gwarantuje to zdefiniowaną i niezmienną powierzchnię oporową.



Nr Zamówienia	L	SW
20010-08017	17	13
20010-08022	22	13
20010-08027	27	13
20010-08032	32	13
20010-08035	35	13
20010-08045	45	13
20010-08055	55	13
20010-08065	65	13
20010-08073	73	13
20010-08088	88	13

## Śruby separujące

**Materiał:**

Stal.  
Klasa wytrzymałości 10.9.

**Wersja:**

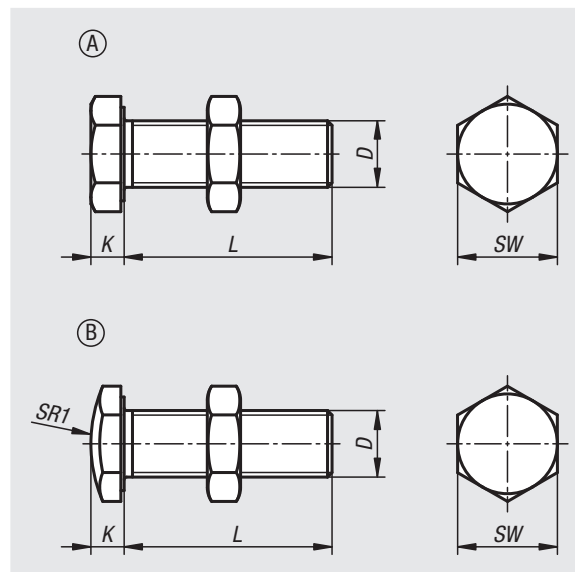
Śruba separująca oksydowana.  
Nakrętka cynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03087-10820 (podać długość L)

**Wskazówka:**

Śruba separująca w rozmiarze M3 dostępna  
tylko w klasie wytrzymałości 8.8.



Nr Zamówienia	Forma	D	L	K	SW	SR1
03087-103**	A	M3	16/25	2	5,5	-
03087-104**	A	M4	16/25/35	2,5	7	-
03087-105**	A	M5	16/25/35	3,5	8	-
03087-106**	A	M6	25/35/40	3,8	10	-
03087-108**	A	M8	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/65/70/85	5	13	-
03087-110**	A	M10	35/40/50/60	6	17	-
03087-112**	A	M12	40/60/70	7	19	-
03087-116**	A	M16	50/60/70	9,5	24	-
03087-203**	B	M3	16/25	2	5,5	10
03087-204**	B	M4	16/25/35	2,5	7	10
03087-205**	B	M5	16/25/35	3,5	8	12
03087-206**	B	M6	25/35/40	3,8	10	15
03087-208**	B	M8	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/65/70/85	5	13	20
03087-210**	B	M10	35/40/50/60	6	17	30
03087-212**	B	M12	40/60/70	7	19	30
03087-216**	B	M16	50/60/70	9,5	24	35

## Łącznik zaciskowy 5D



### Materiał:

Łącznik zaciskowy z aluminium o dużej wytrzymałości.  
Sworzeń osiowy, talerzyk podporowe i pręt oporowy ze stali.

### Wersja:

Łącznik zaciskowy anodowany na niebiesko i czarno.  
Sworzeń osiowy, talerzyk podporowe i pręt oporowy oksydowane.

### Przykład zamówienia:

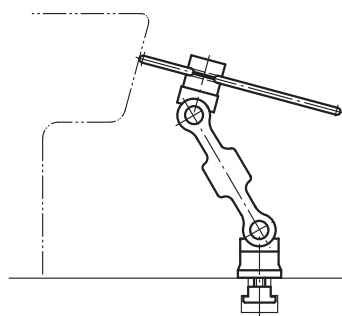
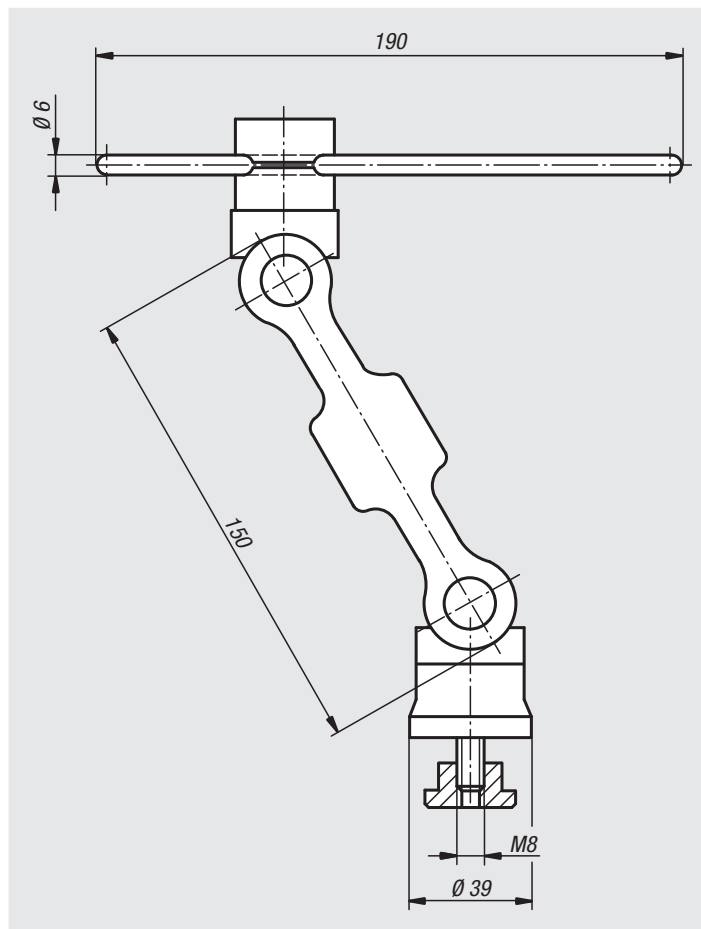
nIm 03088-15012

### Wskazówka:

Łącznik zaciskowy 5D służy między innymi jako wszechstronny instrument do pozycjonowania na obrabiarkach czy podczas prac montażowych. Pozwala na szybką i wygodną bezstopniową regulację w 5 osiach.  
Kompletna dostawa z teowym wpustem przesuwным M8x12 oraz kluczem imbusowym.

### Na zapytanie:

Element złączny do łączenia kilku łączników zaciskowych 5D.



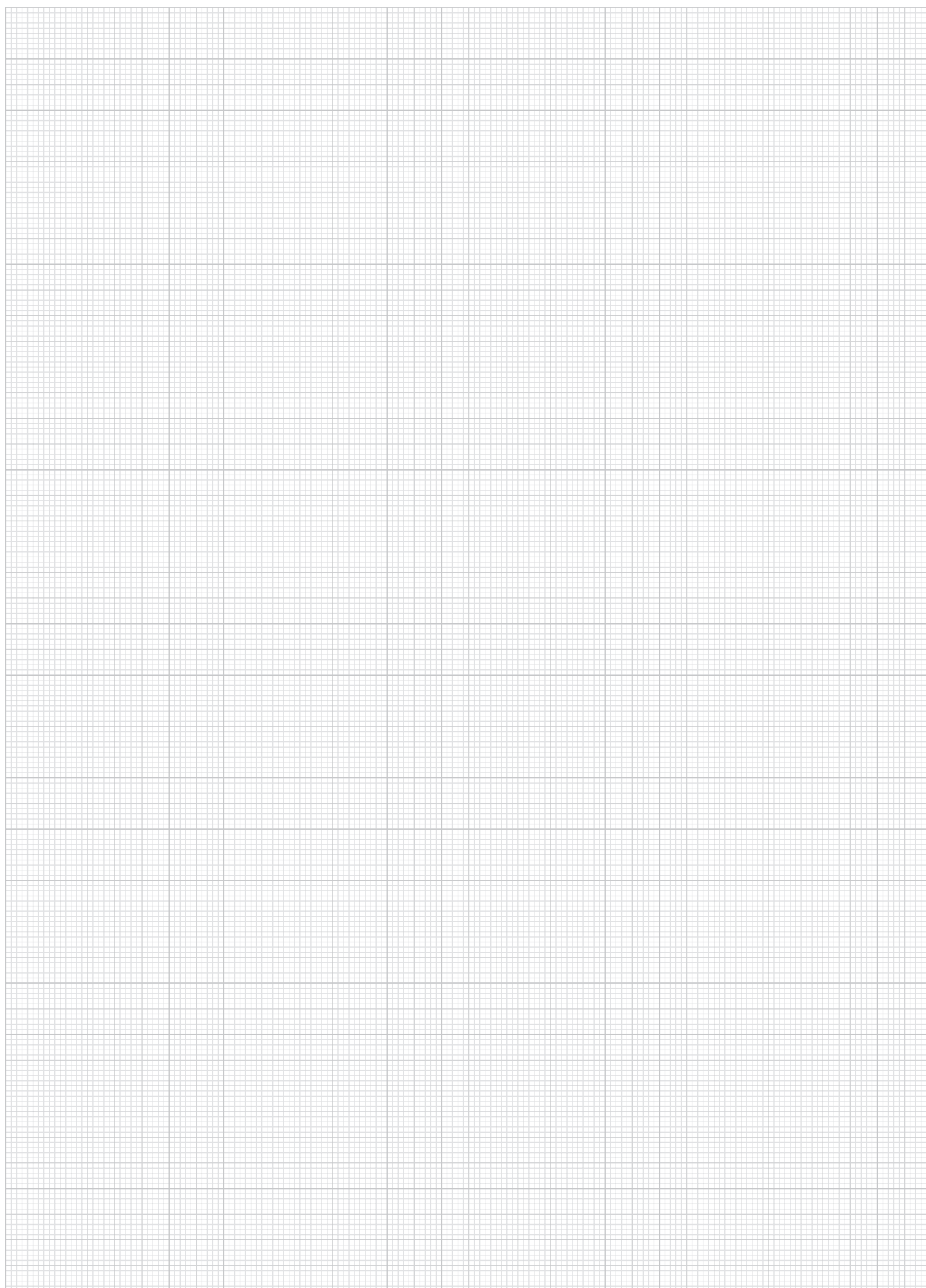
Nr Zamówienia

Rozmiar

03088-15012

150

# Notatki



01000

02000

**03000**

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Trzpień ustalające



## Materiał:

Wersja stalowa:

Tulejka gwintowana i trzpień ustalający – stal automatowa.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający gwintowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.

Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.

Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Tulejka gwintowana oksydowana.

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany, niepowlekany. Tulejka gwintowana niepowlekana.

Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-04206

## Wskazówka:

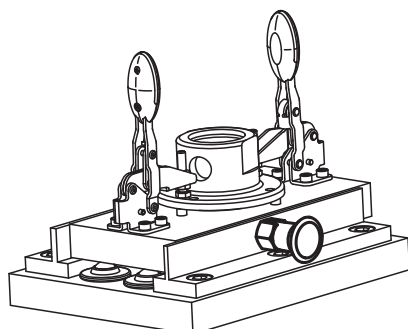
Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia. Jeśli trzpień ma przez dłuższy czas pozostawać w pozycji „odwiedziony”, to zastosowanie typu C lub D uniemożliwi odskoczenie trzpienia.

## Na zapytanie:

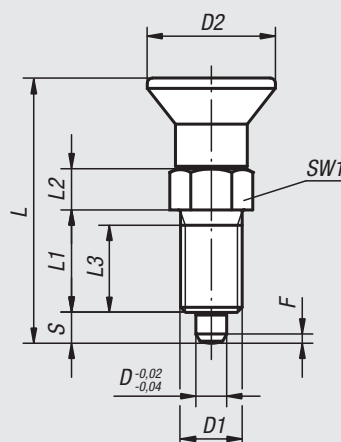
Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

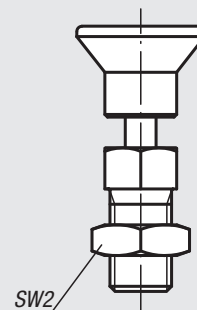
Pierścienie dystansowe 03089



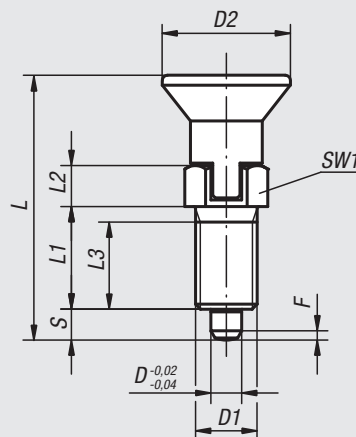
Forma A  
bez kłów podpierających  
bez nakrętki zabezpieczającej



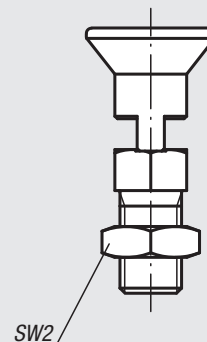
Forma B  
bez kłów podpierających  
z nakrętką zabezpieczającą



Forma C  
z kłami podpierającymi  
bez nakrętki zabezpieczającej



Forma D  
z kłami podpierającymi  
z nakrętką zabezpieczającą





## Trzpień ustalające

## Trzpień ustalające, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-1903	03089-2903	03089-3903	03089-4903	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-/10-/10	0,8	4,5	10
03089-1004	03089-2004	03089-3004	03089-4004	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-/13-/13	1	6	12
03089-1105	03089-2105	03089-3105	03089-4105	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17-/17	1,3	5	12
03089-1206	03089-2206	03089-3206	03089-4206	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19-/19	1,8	6	14
03089-1308	03089-2308	03089-3308	03089-4308	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24-/24	2,3	15	35
03089-1410	03089-2410	03089-3410	03089-4410	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-/30-/30	2,8	15	34
03089-1412	03089-2412	03089-3412	03089-4412	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-/30-/30	2,8	15	39
03089-1516	03089-2516	03089-3516	03089-4516	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-/36-/36	3,2	20	46

## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-01903	03089-02903	03089-03903	03089-04903	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-/10-/10	0,8	4,5	10
03089-01004	03089-02004	03089-03004	03089-04004	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-/13-/13	1	6	12
03089-01105	03089-02105	03089-03105	03089-04105	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17-/17	1,3	5	12
03089-01206	03089-02206	03089-03206	03089-04206	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19-/19	1,8	6	14
03089-01308	03089-02308	03089-03308	03089-04308	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24-/24	2,3	15	35
03089-01410	03089-02410	03089-03410	03089-04410	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-/30-/30	2,8	15	34
03089-01412	03089-02412	03089-03412	03089-04412	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-/30-/30	2,8	15	39
03089-01516	03089-02516	03089-03516	03089-04516	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-/36-/36	3,2	20	46

## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-11903	03089-12903	03089-13903	03089-14903	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-/10-/10	0,8	4,5	10
03089-11004	03089-12004	03089-13004	03089-14004	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-/13-/13	1	6	12
03089-11105	03089-12105	03089-13105	03089-14105	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17-/17	1,3	5	12
03089-11206	03089-12206	03089-13206	03089-14206	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19-/19	1,8	6	14
03089-11308	03089-12308	03089-13308	03089-14308	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24-/24	2,3	15	35
03089-11410	03089-12410	03089-13410	03089-14410	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-/30-/30	2,8	15	34
03089-11412	03089-12412	03089-13412	03089-14412	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-/30-/30	2,8	15	39
03089-11516	03089-12516	03089-13516	03089-14516	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-/36-/36	3,2	20	46

# Trzpień ustalające



## Materiał:

Wersja stalowa:  
Trzpień ustalający hartowany:  
Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:  
Trzpień ustalający hartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, czerwony.

## Wersja:

Wersja stalowa:  
Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:  
Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.  
Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-0420684

## Wskazówka:

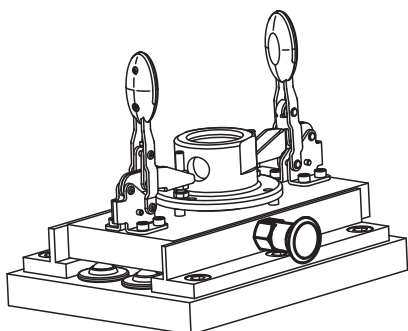
Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia. Jeśli trzpień ma przez dłuższy czas pozostawać w pozycji „odwiedziony”, to zastosowanie typu C lub D uniemożliwi odskoczenie trzpienia.

## Na zapytanie:

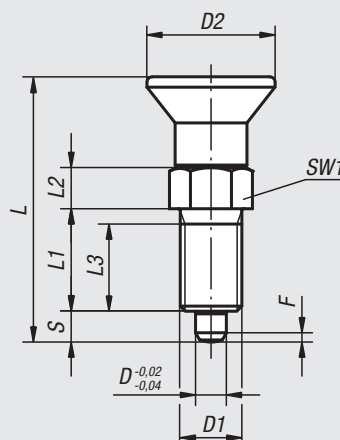
Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

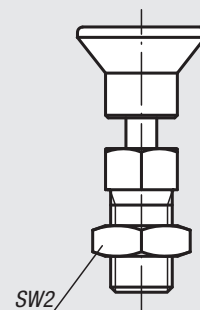
Pierścienie dystansowe 03089



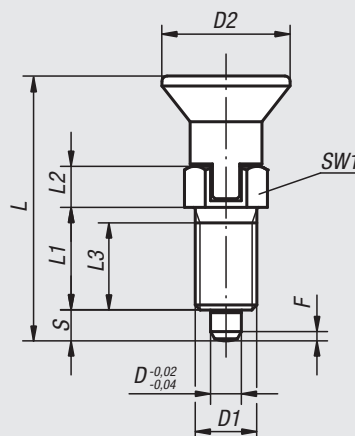
Forma A  
bez kłów podpierających  
bez nakrętki zabezpieczającej



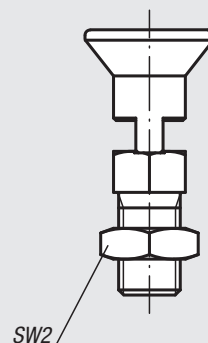
Forma B  
bez kłów podpierających  
z nakrętką zabezpieczającą



Forma C  
z kłami podpierającymi  
bez nakrętki zabezpieczającej



Forma D  
z kłami podpierającymi  
z nakrętką zabezpieczającą



## Trzpień ustalające

## Trzpień ustalające, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-190384	03089-290384	03089-390384	03089-490384	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-10/-10	0,8	4,5	10
03089-100484	03089-200484	03089-300484	03089-400484	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-13/-13	1	6	12
03089-110584	03089-210584	03089-310584	03089-410584	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-17/-17	1,3	5	12
03089-120684	03089-220684	03089-320684	03089-420684	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-19/-19	1,8	6	14
03089-130884	03089-230884	03089-330884	03089-430884	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-24/-24	2,3	15	35
03089-141084	03089-241084	03089-341084	03089-441084	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-30/-30	2,8	15	34
03089-141284	03089-241284	03089-341284	03089-441284	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-30/-30	2,8	15	39
03089-151684	03089-251684	03089-351684	03089-451684	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-36/-36	3,2	20	46

## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-0190384	03089-0290384	03089-0390384	03089-0490384	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-10/-10	0,8	4,5	10
03089-0100484	03089-0200484	03089-0300484	03089-0400484	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-13/-13	1	6	12
03089-0110584	03089-0210584	03089-0310584	03089-0410584	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-17/-17	1,3	5	12
03089-0120684	03089-0220684	03089-0320684	03089-0420684	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-19/-19	1,8	6	14
03089-0130884	03089-0230884	03089-0330884	03089-0430884	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-24/-24	2,3	15	35
03089-0141084	03089-0241084	03089-0341084	03089-0441084	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-30/-30	2,8	15	34
03089-0141284	03089-0241284	03089-0341284	03089-0441284	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-30/-30	2,8	15	39
03089-0151684	03089-0251684	03089-0351684	03089-0451684	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-36/-36	3,2	20	46

## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-1190384	03089-1290384	03089-1390384	03089-1490384	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	-10/-10	0,8	4,5	10
03089-1100484	03089-1200484	03089-1300484	03089-1400484	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	-13/-13	1	6	12
03089-1110584	03089-1210584	03089-1310584	03089-1410584	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-17/-17	1,3	5	12
03089-1120684	03089-1220684	03089-1320684	03089-1420684	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-19/-19	1,8	6	14
03089-1130884	03089-1230884	03089-1330884	03089-1430884	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-24/-24	2,3	15	35
03089-1141084	03089-1241084	03089-1341084	03089-1441084	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	-30/-30	2,8	15	34
03089-1141284	03089-1241284	03089-1341284	03089-1441284	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	-30/-30	2,8	15	39
03089-1151684	03089-1251684	03089-1351684	03089-1451684	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	-36/-36	3,2	20	46

# Trzpień ustalające

z zabezpieczeniem gwintu



## Materiał:

Wykonanie stalowe:

Trzpień ustalający hartowany:

Tuleja gwintowana i trzpień ustalający – stal automatowa.

Wykonanie ze stali nierdzewnej:

Trzpień ustalający hartowany:

Tuleja gwintowana – stal 1.4305

Trzpień ustalający – stal 1.4034

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

Zabezpieczenie gwintu – poliamid niebieski.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-091206

## Wskazówka:

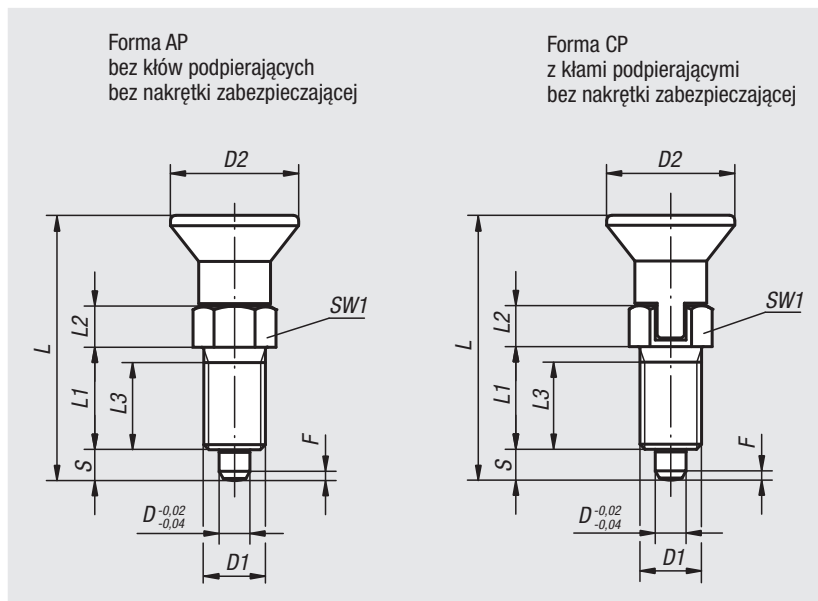
Trzpień ustalające znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu działania sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia. Jeśli trzpień ma przez dłuższy czas pozostawać w pozycji „odwiedziony”, to zastosowanie formy CP uniemożliwi odskoczenie trzpienia.

Zabezpieczenie gwintu pozwala dokładnie określić głębokość montażu na danym elemencie.

Zabezpieczenie gwintu to powłoka z poliamidu, nanoszona punktowo.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.



# Trzpień ustalające

z zabezpieczeniem gwintu

## Trzpień ustalające, z zabezpieczeniem gwintu, stal, trzpień ustalający hartowany

Nr Zamówienia Forma AP	Nr Zamówienia Forma CP	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-91903	03089-93903	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	0,8	4,5	10
03089-91004	03089-93004	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	1	6	12
03089-91105	03089-93105	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	1,3	5	12
03089-91206	03089-93206	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	1,8	6	14
03089-91308	03089-93308	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	2,3	15	35
03089-91410	03089-93410	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	2,8	15	34
03089-91412	03089-93412	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	2,8	15	39
03089-91516	03089-93516	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	3,2	20	46

## Trzpień ustalające, z zabezpieczeniem gwintu, stal nierdzewna, trzpień ustalający hartowany

Nr Zamówienia Forma AP	Nr Zamówienia Forma CP	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-091903	03089-093903	3	M6x0,75	14	31,5	12	5	10	3,5	8	0,8	4,5	10
03089-091004	03089-093004	4	M8x1	18	38,5	15	6	13	4	10	1	6	12
03089-091105	03089-093105	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	1,3	5	12
03089-091206	03089-093206	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	1,8	6	14
03089-091308	03089-093308	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	2,3	15	35
03089-091410	03089-093410	10	M20x1,5	33	74	28	12	25	10	22	2,8	15	34
03089-091412	03089-093412	12	M20x1,5	33	78	28	14	25	12	22	2,8	15	39
03089-091516	03089-093516	16	M24x2	40	96	32	18	28	16	27	3,2	20	46

# Trzpień ustalające

z przedłużonym trzpieniem



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:

Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.

Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.

Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.

Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-21004

## Wskazówka:

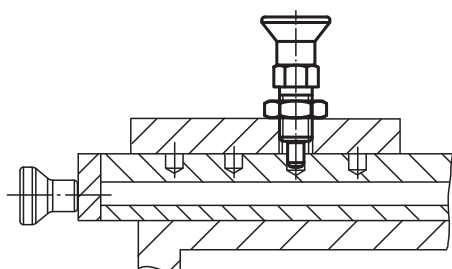
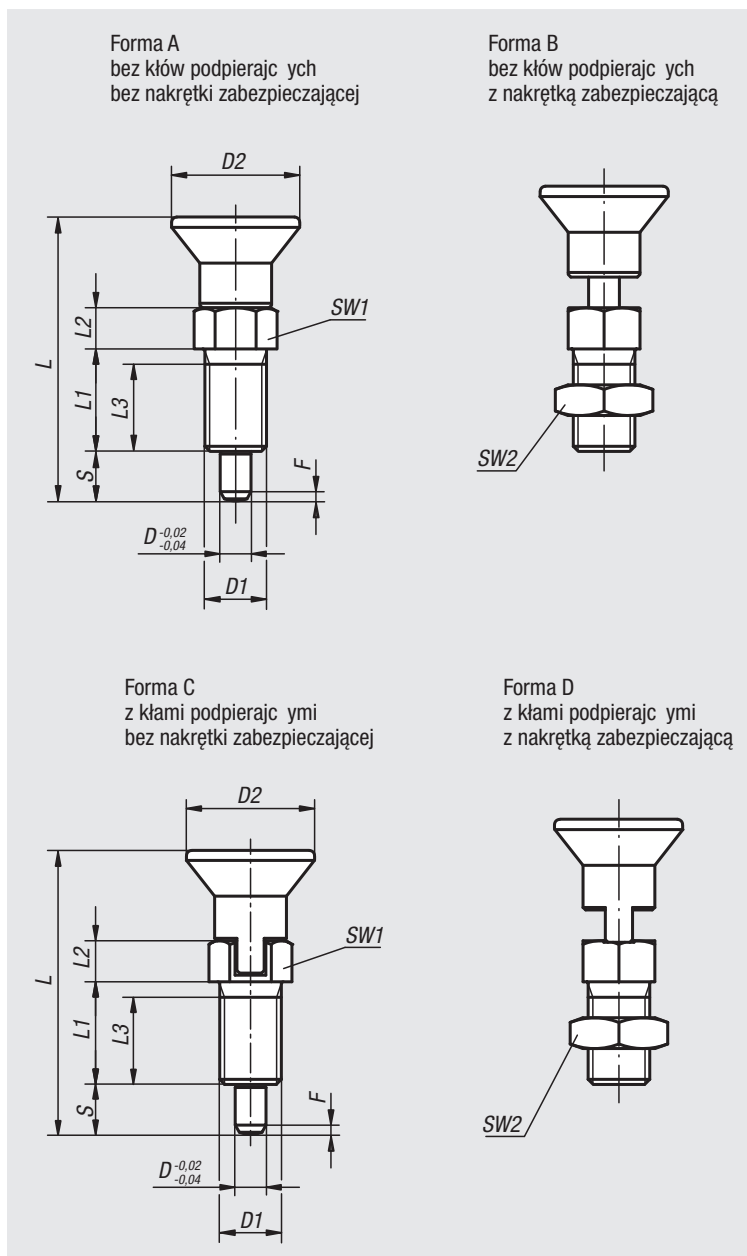
Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



## Trzpienie ustalające z przedłużonym trzpieniem, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-21903	03089-22903	3	M6x0,75	14	33	12	5	10	5	8	-/10	0,8	4,5	12
03089-21004	03089-22004	4	M8x1	18	40,5	15	6	13	6	10	-/13	1	6	15
03089-21105	03089-22105	5	M10x1	21	46,5	17	7	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-21206	03089-22206	6	M12x1,5	25	54,7	20	8	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-21308	03089-22308	8	M16x1,5	33	72	26	10	23	12	19	-/24	2,3	15	45
03089-21410	03089-22410	10	M20x1,5	33	79	28	12	25	15	22	-/30	2,8	15	43
03089-21412	03089-22412	12	M20x1,5	33	84	28	14	25	18	22	-/30	2,8	15	51
03089-21516	03089-22516	16	M24x2	40	104	32	18	28	24	27	-/36	3,2	20	60

Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-23105	03089-24105	5	M10x1	21	49,5	17	10	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-23206	03089-24206	6	M12x1,5	25	57,7	20	11	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-23308	03089-24308	8	M16x1,5	33	76	26	14	23	12	19	-/24	2,3	15	45

## Trzpienie ustalające z przedłużonym trzpieniem, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-201903	03089-202903	3	M6x0,75	14	33	12	5	10	5	8	-/10	0,8	4,5	12
03089-201004	03089-202004	4	M8x1	18	40,5	15	6	13	6	10	-/13	1	6	15
03089-201105	03089-202105	5	M10x1	21	46,5	17	7	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-201206	03089-202206	6	M12x1,5	25	54,7	20	8	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-201308	03089-202308	8	M16x1,5	33	72	26	10	23	12	19	-/24	2,3	15	45
03089-201410	03089-202410	10	M20x1,5	33	79	28	12	25	15	22	-/30	2,8	15	43
03089-201412	03089-202412	12	M20x1,5	33	84	28	14	25	18	22	-/30	2,8	15	51
03089-201516	03089-202516	16	M24x2	40	104	32	18	28	24	27	-/36	3,2	20	60

Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-203105	03089-204105	5	M10x1	21	49,5	17	10	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-203206	03089-204206	6	M12x1,5	25	57,7	20	11	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-203308	03089-204308	8	M16x1,5	33	76	26	14	23	12	19	-/24	2,3	15	45

## Trzpienie ustalające z przedłużonym trzpieniem, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-211903	03089-212903	3	M6x0,75	14	33	12	5	10	5	8	-/10	0,8	4,5	12
03089-211004	03089-212004	4	M8x1	18	40,5	15	6	13	6	10	-/13	1	6	15
03089-211105	03089-212105	5	M10x1	21	46,5	17	7	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-211206	03089-212206	6	M12x1,5	25	54,7	20	8	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-211308	03089-212308	8	M16x1,5	33	72	26	10	23	12	19	-/24	2,3	15	45
03089-211410	03089-212410	10	M20x1,5	33	79	28	12	25	15	22	-/30	2,8	15	43
03089-211412	03089-212412	12	M20x1,5	33	84	28	14	25	18	22	-/30	2,8	15	51
03089-211516	03089-212516	16	M24x2	40	104	32	18	28	24	27	-/36	3,2	20	60

Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-213105	03089-214105	5	M10x1	21	49,5	17	10	15	8	13	-/17	1,3	5	16
03089-213206	03089-214206	6	M12x1,5	25	57,7	20	11	17	9	14	-/19	1,8	6	18
03089-213308	03089-214308	8	M16x1,5	33	76	26	14	23	12	19	-/24	2,3	15	45



# Trzpień ustalające

krótkie



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:

Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający niehartowany:

Tulejka gwintowana – 1.4305.

Trzpień ustalający – 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający niehartowany i szlifowany, niepolekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-16206

## Wskazówka:

Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciążeniu trzpienia. Jeśli trzpień ma przez dłuższy czas pozostawać w pozycji „odwiedzony”, to zastosowanie typu C lub D uniemożliwi odskoczenie trzpienia.

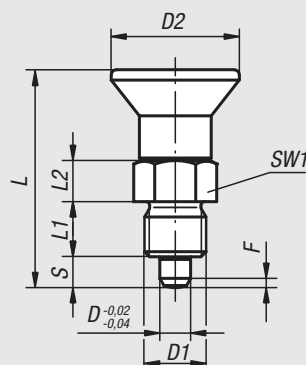
## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

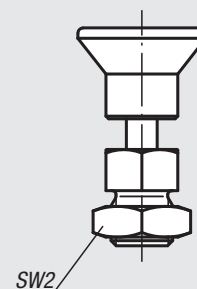
## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089

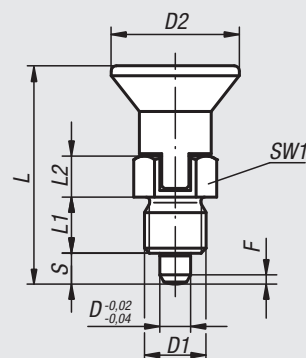
Forma A  
bez klów podpierających  
bez nakrętki zabezpieczającej



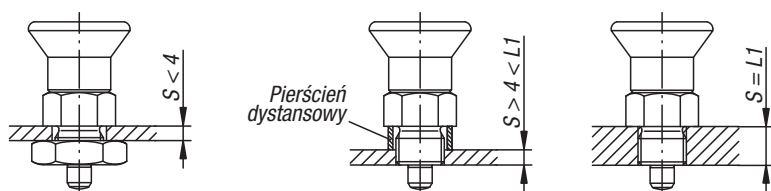
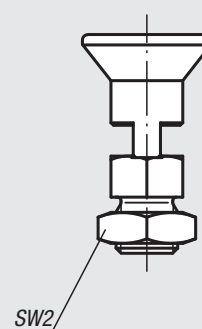
Forma B  
bez klów podpierających  
z nakrętką zabezpieczającą



Forma C  
z klami podpierającymi  
bez nakrętki zabezpieczającej



Forma D  
z klami podpierającymi  
z nakrętką zabezpieczającą



## Trzpień ustalające

krótkie

## Trzpień ustalające, krótkie, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-5903	03089-6903	03089-7903	03089-8903	3	M6x0,75	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10-/10	0,8	4	10
03089-5004	03089-6004	03089-7004	03089-8004	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	-/13-/13	1	4	12
03089-5105	03089-6105	03089-7105	03089-8105	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	-/17-/17	1,3	5	12
03089-5206	03089-6206	03089-7206	03089-8206	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	-/19-/19	1,8	6	14
03089-5308	03089-6308	03089-7308	03089-8308	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	-/24-/24	2,3	14	28
03089-5410	03089-6410	03089-7410	03089-8410	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	-/30-/30	2,8	15	32

## Trzpień ustalające, krótkie, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-15903	03089-16903	03089-17903	03089-18903	3	M6x0,75	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10-/10	0,8	4	10
03089-15004	03089-16004	03089-17004	03089-18004	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	-/13-/13	1	4	12
03089-15105	03089-16105	03089-17105	03089-18105	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	-/17-/17	1,3	5	12
03089-15206	03089-16206	03089-17206	03089-18206	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	-/19-/19	1,8	6	14
03089-15308	03089-16308	03089-17308	03089-18308	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	-/24-/24	2,3	14	28
03089-15410	03089-16410	03089-17410	03089-18410	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	-/30-/30	2,8	15	32

# Trzpień ustalające

krótkie



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:

Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający niehartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.

Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, czerwony.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający niehartowany i szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-1620684

## Wskazówka:

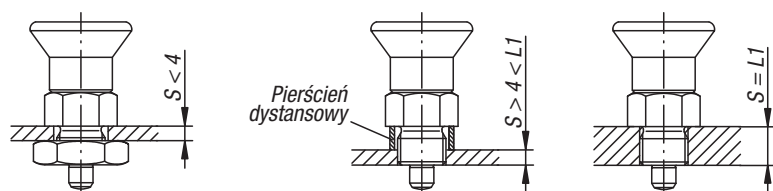
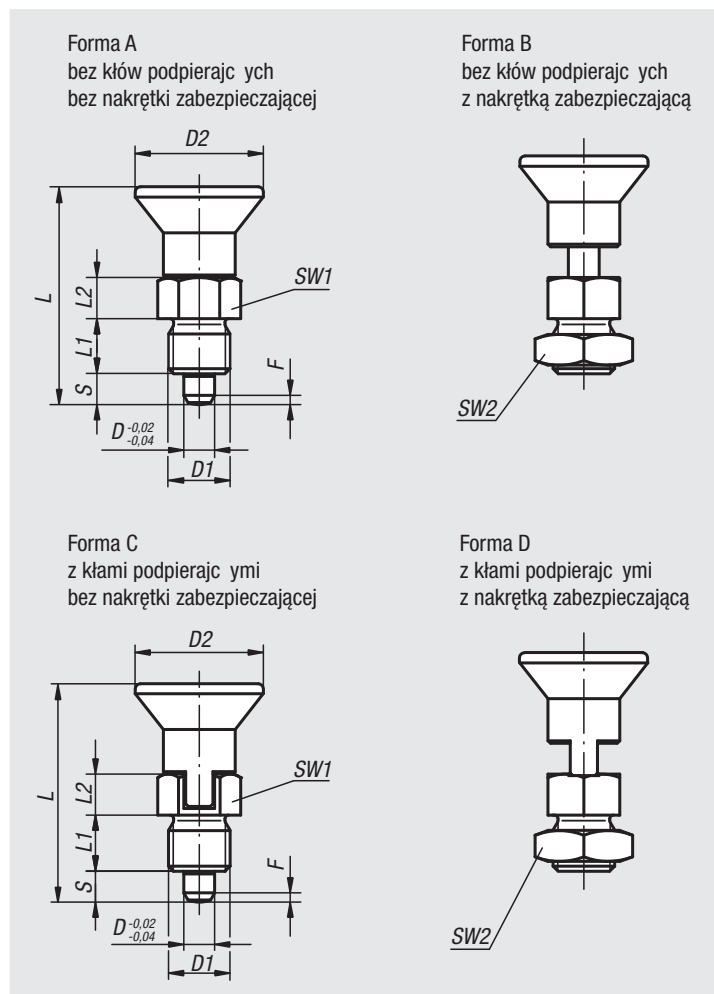
Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia. Jeśli trzpień ma przez dłuższy czas pozostawać w pozycji „odwiedziony”, to zastosowanie typu C lub D uniemożliwi odskoczenie trzpienia.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



## Trzpień ustalające

krótkie

## Trzpień ustalające, krótkie, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-590384	03089-690384	03089-790384	03089-890384	3	M6x0,75	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10-/10	0,8	4	10
03089-500484	03089-600484	03089-700484	03089-800484	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	-/13-/13	1	4	12
03089-510584	03089-610584	03089-710584	03089-810584	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	-/17-/17	1,3	5	12
03089-520684	03089-620684	03089-720684	03089-820684	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	-/19-/19	1,8	6	14
03089-530884	03089-630884	03089-730884	03089-830884	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	-/24-/24	2,3	14	28
03089-541084	03089-641084	03089-741084	03089-841084	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	-/30-/30	2,8	15	32

## Trzpień ustalające, krótkie, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-1590384	03089-1690384	03089-1790384	03089-1890384	3	M6x0,75	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10-/10	0,8	4	10
03089-1500484	03089-1600484	03089-1700484	03089-1800484	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	-/13-/13	1	4	12
03089-1510584	03089-1610584	03089-1710584	03089-1810584	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	-/17-/17	1,3	5	12
03089-1520684	03089-1620684	03089-1720684	03089-1820684	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	-/19-/19	1,8	6	14
03089-1530884	03089-1630884	03089-1730884	03089-1830884	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	-/24-/24	2,3	14	28
03089-1541084	03089-1641084	03089-1741084	03089-1841084	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	-/30-/30	2,8	15	32

## Trzpień ustalające

krótkie, z zabezpieczeniem gwintu



### Materiał:

Wersja ze stali:

Trzpień ustalający hartowany:

Tuleja gwintowana i trzpień ustalający ze stali automatowej.

Wersja ze stali nierdzewnej:

Trzpień ustalający niehartowany:

Tuleja gwintowana i trzpień ustalający \$s1.4305..

Uchwyt grzybkowy z termoplastu w kolorze ciemnoszarym.

Zabezpieczenie gwintu z niebieskiego poliamidu.

### Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający niehartowany i szlifowany, niepowlekany.

### Przykład zamówienia:

nIm 03089-95903

### Wskazówka:

Trzpień ustalające znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu działania sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia. Jeśli trzpień ma przez dłuższy czas pozostawać w pozycji „odwiedziony”, to zastosowanie formy CP uniemożliwi odskoczenie trzpienia.

Zabezpieczenie gwintu pozwala dokładnie określić głębokość montażu na danym elemencie.

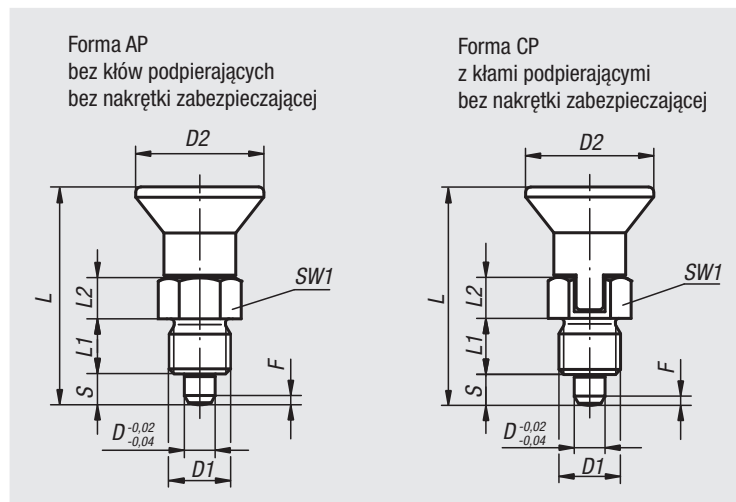
Zabezpieczenie gwintu to powłoka z poliamidu, nanoszona punktowo.

### Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

### Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



# Trzpień ustalające

krótkie, z zabezpieczeniem gwintu

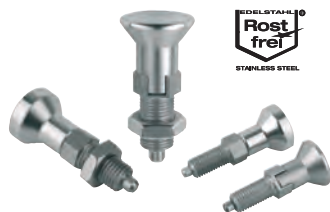
## Trzpień ustalające, krótkie, z zabezpieczeniem gwintu, stal, trzpień ustalający hartowany

Nr Zamówienia Forma AP	Nr Zamówienia Forma CP	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW1	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-95903	03089-97903	3	M6x0,75	14	25,5	6	6	3,5	8	0,8	4	10
03089-95004	03089-97004	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	1	4	12
03089-95105	03089-97105	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	1,3	5	12
03089-95206	03089-97206	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	1,8	6	14
03089-95308	03089-97308	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	2,3	14	28
03089-95410	03089-97410	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	2,8	15	32

## Trzpień ustalające, krótkie, z zabezpieczeniem gwintu, stal nierdzewna, trzpień ustalający niehartowany

Nr Zamówienia Forma AP	Nr Zamówienia Forma CP	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW1	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-195903	03089-197903	3	M6x0,75	14	25,5	6	6	3,5	8	0,8	4	10
03089-195004	03089-197004	4	M8x1	18	29,5	6	6	4	10	1	4	12
03089-195105	03089-197105	5	M10x1	21	34,5	8	7	5	13	1,3	5	12
03089-195206	03089-197206	6	M12x1,5	25	41,7	10	8	6	14	1,8	6	14
03089-195308	03089-197308	8	M16x1,5	33	54	12	10	8	19	2,3	14	28
03089-195410	03089-197410	10	M20x1,5	33	61	15	12	10	22	2,8	15	32

# Trzpień ustalające – stal nierdzewna



## Materiał:

Trzpień hartowany:  
Tulejka – stal 1.4305.  
Trzpień – stal 1.4034.

Trzpień niehartowany:  
Tulejka – stal 1.4305.  
Trzpień – stal 1.4305.

Grzybek – 1.4305, polerowany elektrolitycznie.

## Wersja:

Z połyskiem, trzpień szlifowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-001004

## Wskazówka:

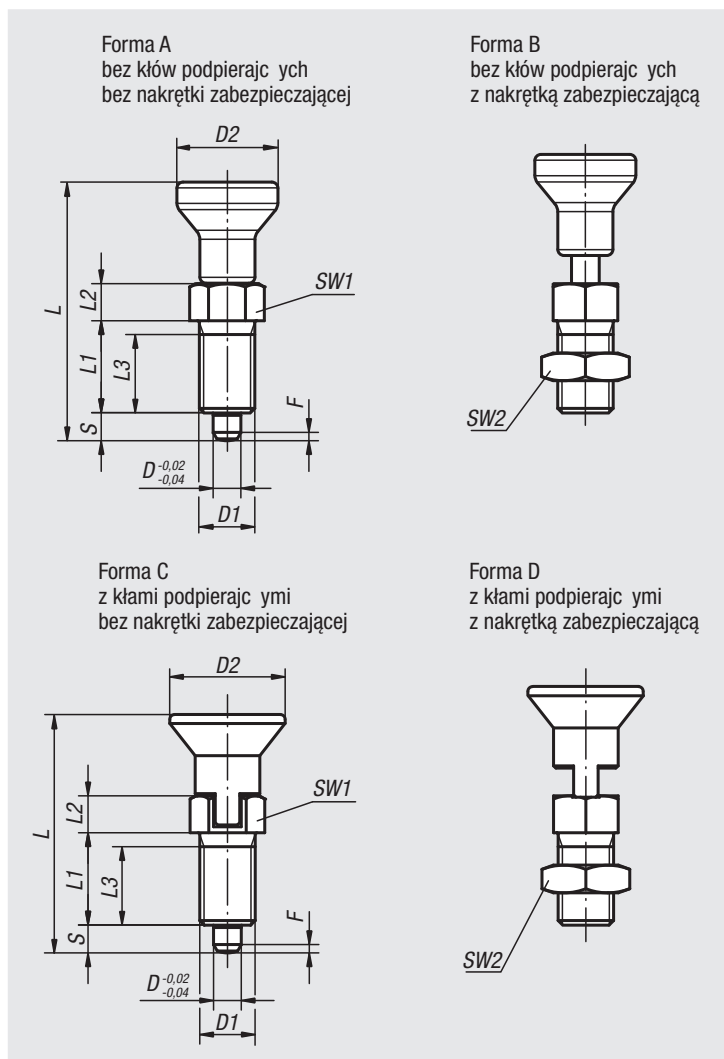
Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia. Jeśli trzpień ma przez dłuższy czas pozostawać w pozycji „odwiedzony”, to zastosowanie typu C lub D uniemożliwi odskoczenie trzpienia.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-001903	03089-002903	03089-003903	03089-004903	3	M6x0,75	14	34,5/34,5/31,5/31,5	12	5	10	3,5	8	-10/-10	0,8	4,5	10
03089-001004	03089-002004	03089-003004	03089-004004	4	M8x1	18	43/43/38,5/38,5	15	6	13	4	10	-13/-13	1	6	12
03089-001105	03089-002105	03089-003105	03089-004105	5	M10x1	21	50/50/43,5/43,5	17	7	15	5	13	-17/-17	1,3	5	12
03089-001206	03089-002206	03089-003206	03089-004206	6	M12x1,5	25	59/59/51,7/51,7	20	8	17	6	14	-19/-19	1,8	6	14
03089-001308	03089-002308	03089-003308	03089-004308	8	M16x1,5	33	77/77/68/68	26	10	23	8	19	-24/-24	2,3	15	35
03089-001410	03089-002410	03089-003410	03089-004410	10	M20x1,5	33	83/83/74/74	28	12	25	10	22	-30/-30	2,8	15	34
03089-001412	03089-002412	03089-003412	03089-004412	12	M20x1,5	33	87/87/78/78	28	14	25	12	22	-30/-30	2,8	15	39
03089-001516	03089-002516	03089-003516	03089-004516	16	M24x2	40	106/106/96/96	32	18	28	16	27	-36/-36	3,2	20	46

## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-111903	03089-112903	03089-113903	03089-114903	3	M6x0,75	14	34,5/34,5/31,5/31,5	12	5	10	3,5	8	-10/-10	0,8	4,5	10
03089-111004	03089-112004	03089-113004	03089-114004	4	M8x1	18	43/43/38,5/38,5	15	6	13	4	10	-13/-13	1	6	12
03089-111105	03089-112105	03089-113105	03089-114105	5	M10x1	21	50/50/43,5/43,5	17	7	15	5	13	-17/-17	1,3	5	12
03089-111206	03089-112206	03089-113206	03089-114206	6	M12x1,5	25	59/59/51,7/51,7	20	8	17	6	14	-19/-19	1,8	6	14
03089-111308	03089-112308	03089-113308	03089-114308	8	M16x1,5	33	77/77/68/68	26	10	23	8	19	-24/-24	2,3	15	35
03089-111410	03089-112410	03089-113410	03089-114410	10	M20x1,5	33	83/83/74/74	28	12	25	10	22	-30/-30	2,8	15	34
03089-111412	03089-112412	03089-113412	03089-114412	12	M20x1,5	33	87/87/78/78	28	14	25	12	22	-30/-30	2,8	15	39
03089-111516	03089-112516	03089-113516	03089-114516	16	M24x2	40	106/106/96/96	32	18	28	16	27	-36/-36	3,2	20	46



# Trzpień ustalające

do konstrukcji cienkościennych



## Materiał:

Wersja stalowa:  
Trzpień ustalający hartowany:  
Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:  
Trzpień ustalający niehartowany:  
Tulejka gwintowana – 1.4305.  
Trzpień ustalający – 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:  
Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:  
Trzpień ustalający niehartowany i szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

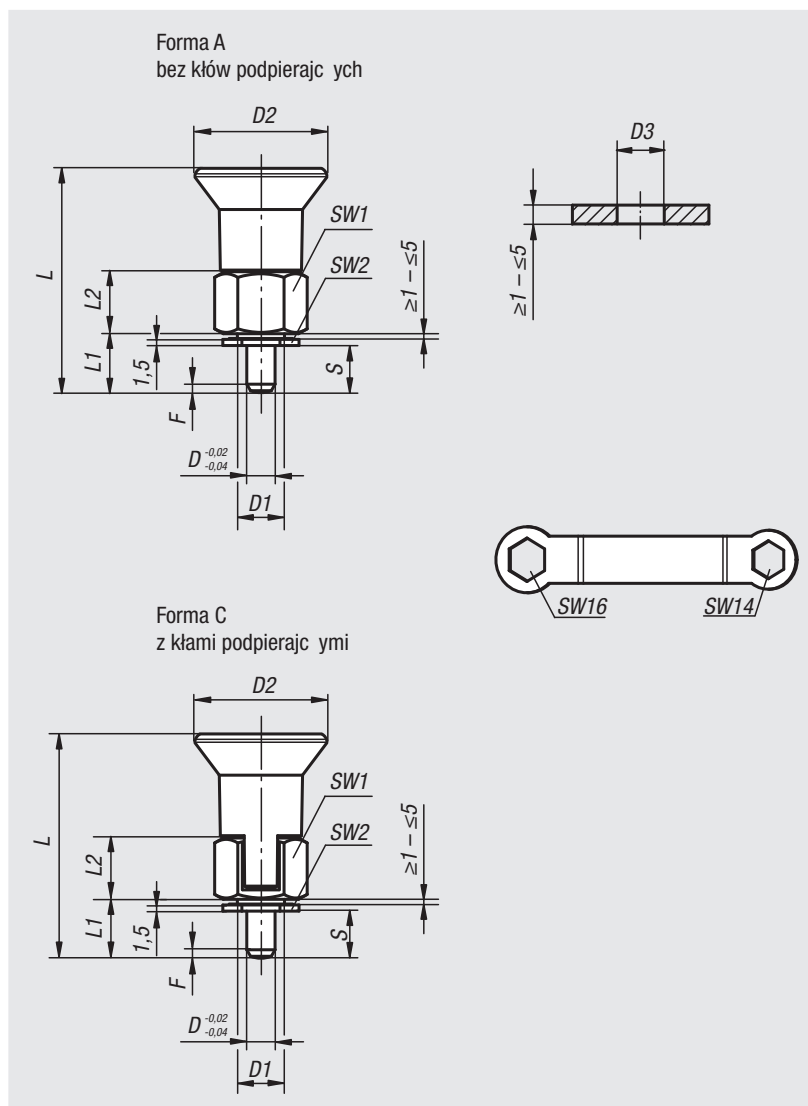
nIm 03089-31105 (trzpień ustalający)  
nIm 03089-91416 (podwójny klucz oczkowy)

## Wskazówka:

Te trzpień ustalające są przeznaczone głównie do montażu w elementach konstrukcyjnych o cienkich ścianach. Trzpień ustalające znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po ręcznym odciągnięciu trzpienia. Jeżeli trzpień ma być odciągany na dłuższy czas i konieczne jest zapobieżenie odskoczeniu trzpienia ustalającego, należy wybrać formę C.

## Wypożyczenie:

Do zestawu jako osprzęt dodatkowy może zostać dołączony podwójny klucz oczkowy do dokręcenia nakrętek.



## Trzpień ustalające do konstrukcji cienkościennych, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Numer zamówienia podwójny klucz oczkowy
03089-31105	A	5	M10x1	28	10	46,5	11,5	13	5-9	17	14	1,3	6	15	03089-91416
03089-31206	A	6	M10x1	28	10	47,5	12,5	13	6-10	17	14	1,8	7	19	03089-91416
03089-33105	C	5	M10x1	28	10	46,5	11,5	13	5-9	17	14	1,3	6	15	03089-91416
03089-33206	C	6	M10x1	28	10	47,5	12,5	13	6-10	17	14	1,8	7	19	03089-91416

## Trzpień ustalające do konstrukcji cienkościennych, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Numer zamówienia podwójny klucz oczkowy
03089-311105	A	5	M10x1	28	10	46,5	11,5	13	5-9	17	14	1,3	6	15	03089-91416
03089-311206	A	6	M10x1	28	10	47,5	12,5	13	6-10	17	14	1,8	7	19	03089-91416
03089-313105	C	5	M10x1	28	10	46,5	11,5	13	5-9	17	14	1,3	6	15	03089-91416
03089-313206	C	6	M10x1	28	10	47,5	12,5	13	6-10	17	14	1,8	7	19	03089-91416

# Trzpień ustalające precyzyjne

z czopem walcowym



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany: Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305. Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-41105

## Wskazówka:

Trzpień ustalające precyzyjne cechuje najwyższa jakość wykonania. Ponadto tulejka gwintowana posiada wbudowany element centrujący, zapewniający większą dokładność pozycjonowania. Trzpień ustalające znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych i wymagana jest większa dokładność pozycjonowania. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po ręcznym odciągnięciu trzpienia. Przy dużym obciążeniu siłami poprzecznymi należy wykorzystać nasadkę centrującą.

## Montaż:

W przypadku zastosowania opcji centrowania tulejki gwintowanej zaleca się, aby pasowanie elementu ustalającego wykonać przed wycięciem gwintu.

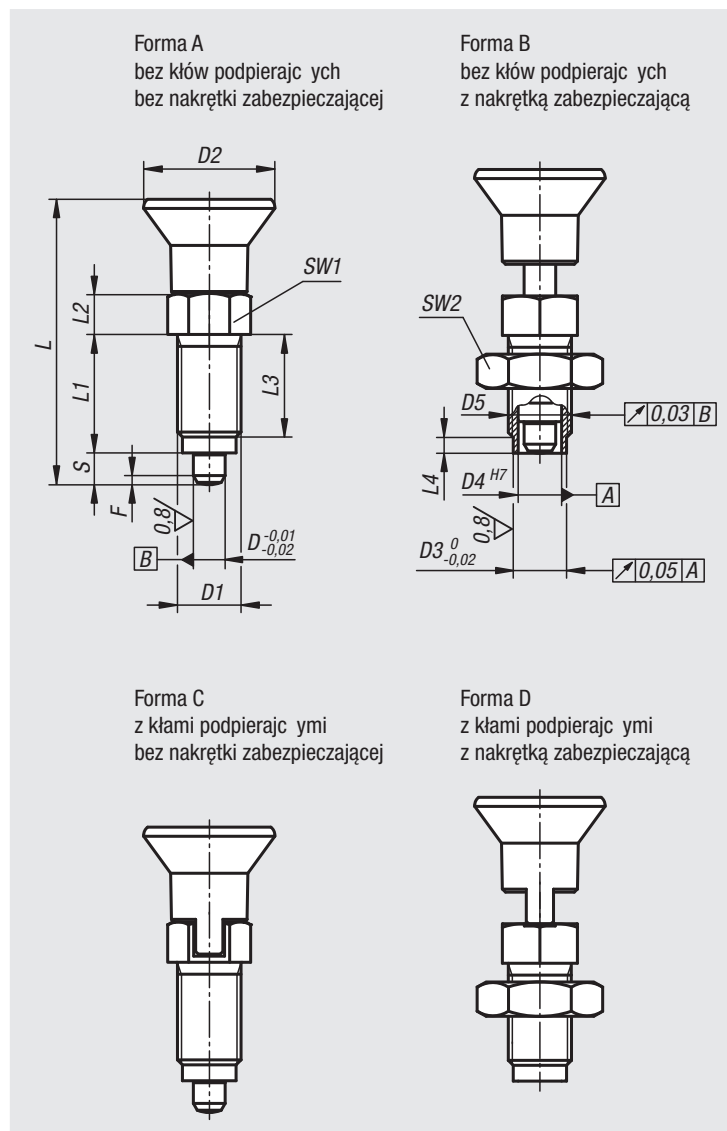
## Na zapytanie:

Wykonania specjalne i pierścienie dystansowe.

## Wyposażenie:

Odpowiednia tulejka cylindryczna 03089.

Nakrętka zabezpieczająca 07212-....



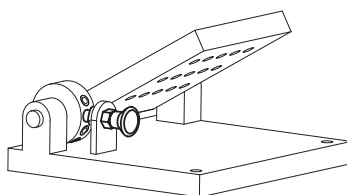
## Trzpień ustalające precyzyjne z czopem walcowym, stal, hartowany kołek ustalający

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-41105	03089-42105	5	M10x1	21	8	6	6 -0,01/-0,02	43,5	17	7	15	3	5	13	-17	1,3	5	12
03089-41206	03089-42206	6	M12x1,5	25	10	8,5	8,5 -0,01/-0,03	51,7	20	8	17	3	6	14	-19	1,8	6	14
03089-41308	03089-42308	8	M16x1,5	33	13,5	11	11 -0,01/-0,03	68	26	10	23	4	8	19	-24	2,3	15	35
03089-41410	03089-42410	10	M20x1,5	33	17	11	11 -0,01/-0,03	74	28	12	25	4	10	22	-30	2,8	15	34

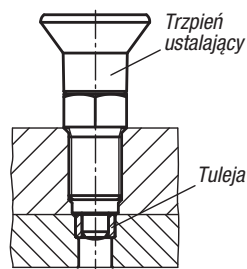
Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-43105	03089-44105	5	M10x1	21	8	6	6 -0,01/-0,02	43,5	17	7	15	3	5	13	-17	1,3	5	12
03089-43206	03089-44206	6	M12x1,5	25	10	8,5	8,5 -0,01/-0,03	51,7	20	8	17	3	6	14	-19	1,8	6	14
03089-43308	03089-44308	8	M16x1,5	33	13,5	11	11 -0,01/-0,03	68	26	10	23	4	8	19	-24	2,3	15	35
03089-43410	03089-44410	10	M20x1,5	33	17	11	11 -0,01/-0,03	74	28	12	25	4	10	22	-30	2,8	15	34

# Trzpień ustalające precyzyjne

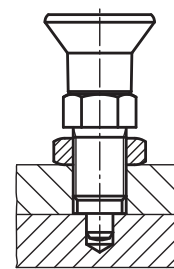
z czopem walcowym



Mocowanie za pomocą tulei:



Mocowanie bez tulei:



## Trzpień ustalające precyzyjne z czopem walcowym, stal nierdzewna, hartowany kołek ustalający

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-401105	03089-402105	5	M10x1	21	8	6	6 -0,01/-0,02	43,5	17	7	15	3	5	13	-/17	1,3	5	12
03089-401206	03089-402206	6	M12x1,5	25	10	8,5	8,5 -0,01/-0,03	51,7	20	8	17	3	6	14	-/19	1,8	6	14
03089-401308	03089-402308	8	M16x1,5	33	13,5	11	11 -0,01/-0,03	68	26	10	23	4	8	19	-/24	2,3	15	35
03089-401410	03089-402410	10	M20x1,5	33	17	11	11 -0,01/-0,03	74	28	12	25	4	10	22	-/30	2,8	15	34

Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-403105	03089-404105	5	M10x1	21	8	6	6 -0,01/-0,02	43,5	17	7	15	3	5	13	-/17	1,3	5	12
03089-403206	03089-404206	6	M12x1,5	25	10	8,5	8,5 -0,01/-0,03	51,7	20	8	17	3	6	14	-/19	1,8	6	14
03089-403308	03089-404308	8	M16x1,5	33	13,5	11	11 -0,01/-0,03	68	26	10	23	4	8	19	-/24	2,3	15	35
03089-403410	03089-404410	10	M20x1,5	33	17	11	11 -0,01/-0,03	74	28	12	25	4	10	22	-/30	2,8	15	34

# Tulejki cylindryczne



### Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4034.

### Wersja:

Wersja stalowa:

oksydowane, hartowane i szlifowane

Wersja nierdzewna:

z połyskiem, hartowane i szlifowane

### Przykład zamówienia:

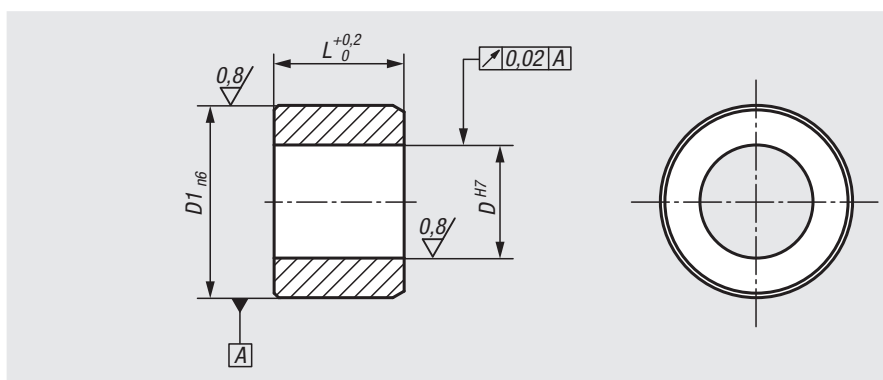
nIm 03089-9005

### Wskazówka:

Tuleja jest odpowiednia do precyzyjnego trzpienia ustalającego z czopem walcowym 03089.

### Montaż:

Aby zwiększyć dokładność współosiowości, możliwe jest wykonanie dopasowanych do siebie czopów tulejki i trzpienia ustalającego.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	D1	L
03089-9005	stal	5	8	6
03089-9006	stal	6	10	7
03089-9008	stal	8	13,5	9,5
03089-9010	stal	10	17	11,5
03089-90005	stal nierdzewna	5	8	6
03089-90006	stal nierdzewna	6	10	7
03089-90008	stal nierdzewna	8	13,5	9,5
03089-90010	stal nierdzewna	10	17	11,5

# Trzpień ustalające precyzyjne

z czopem stożkowym



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany: Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305. Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-52206

## Wskazówka:

Trzpień ustalające precyzyjne cechuje najwyższa jakość wykonania. Ponadto tulejka gwintowana posiada wbudowany element centrujący, zapewniający większą dokładność pozycjonowania. Trzpień ustalające znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych i wymagana jest większa dokładność pozycjonowania. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po ręcznym odciągnięciu trzpienia. Przy dużym obciążeniu siłami poprzecznymi należy wykorzystać nasadkę centrującą.

## Montaż:

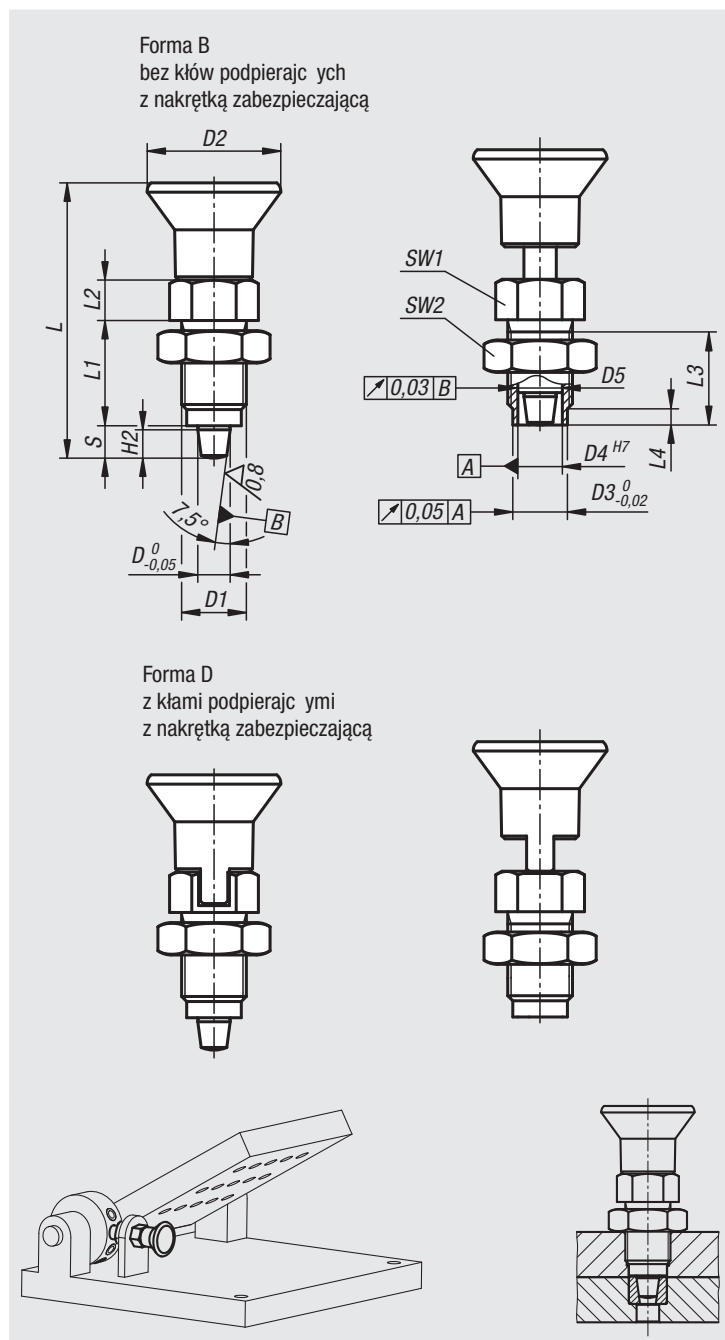
W przypadku zastosowania opcji centrowania tulejki gwintowanej zaleca się, aby pasowanie elementu ustalającego wykonać przed wycięciem gwintu. Stożkowe powierzchnie styku dopasowywane są za pomocą tulejki gwintowanej i nakrętki zabezpieczającej.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne i pierścienie dystansowe.

## Wyposażenie:

Odpowiednia tulejka stożkowa 03089.



## Trzpień ustalające precyzyjne z czopem stożkowym, stal, hartowany kołek ustalający

Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	H2	Skok S	SW1	SW2	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-52105	03089-54105	5	M10x1	21	8	6	6-0,01/-0,02	43,5	17	7	15	3	4	5	13	17	5	12
03089-52206	03089-54206	6	M12x1,5	25	10	8,5	8,5-0,01/-0,03	51,7	20	8	17	3	5	6	14	19	6	14
03089-52308	03089-54308	8	M16x1,5	33	13,5	11	11-0,01/-0,03	68	26	10	23	4	7	8	19	24	15	35
03089-52410	03089-54410	10	M20x1,5	33	17	11	11-0,01/-0,03	74	28	12	25	4	9	10	22	30	15	34

## Trzpień ustalające precyzyjne z czopem stożkowym, stal nierdzewna, hartowany kołek ustalający

Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	H2	Skok S	SW1	SW2	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-502105	03089-504105	5	M10x1	21	8	6	6-0,01/-0,02	43,5	17	7	15	3	4	5	13	17	5	12
03089-502206	03089-504206	6	M12x1,5	25	10	8,5	8,5-0,01/-0,03	51,7	20	8	17	3	5	6	14	19	6	14
03089-502308	03089-504308	8	M16x1,5	33	13,5	11	11-0,01/-0,03	68	26	10	23	4	7	8	19	24	15	35
03089-502410	03089-504410	10	M20x1,5	33	17	11	11-0,01/-0,03	74	28	12	25	4	9	10	22	30	15	34

# Tulejki stożkowe


**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna 1.4034.

**Wersja:**

Wersja stalowa:

oksydowane, hartowane i szlifowane

Wersja nierdzewna:

z połyskiem, hartowane i szlifowane

**Przykład zamówienia:**

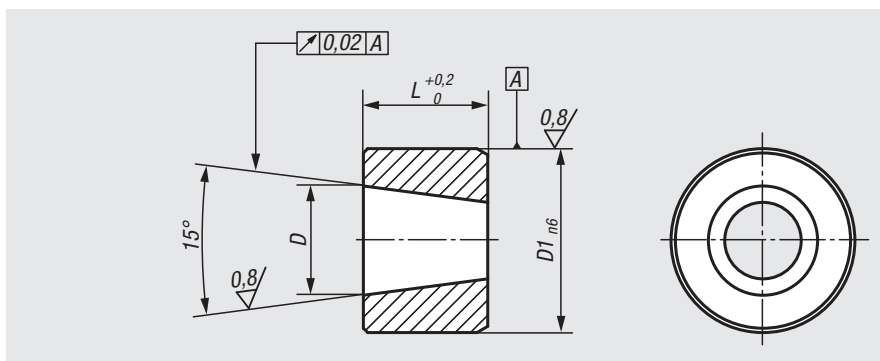
nlm 03089-9106

**Wskazówka:**

Tuleja jest odpowiednia do precyzyjnego trzpienia ustalającego z czopem stożkowym 03089.

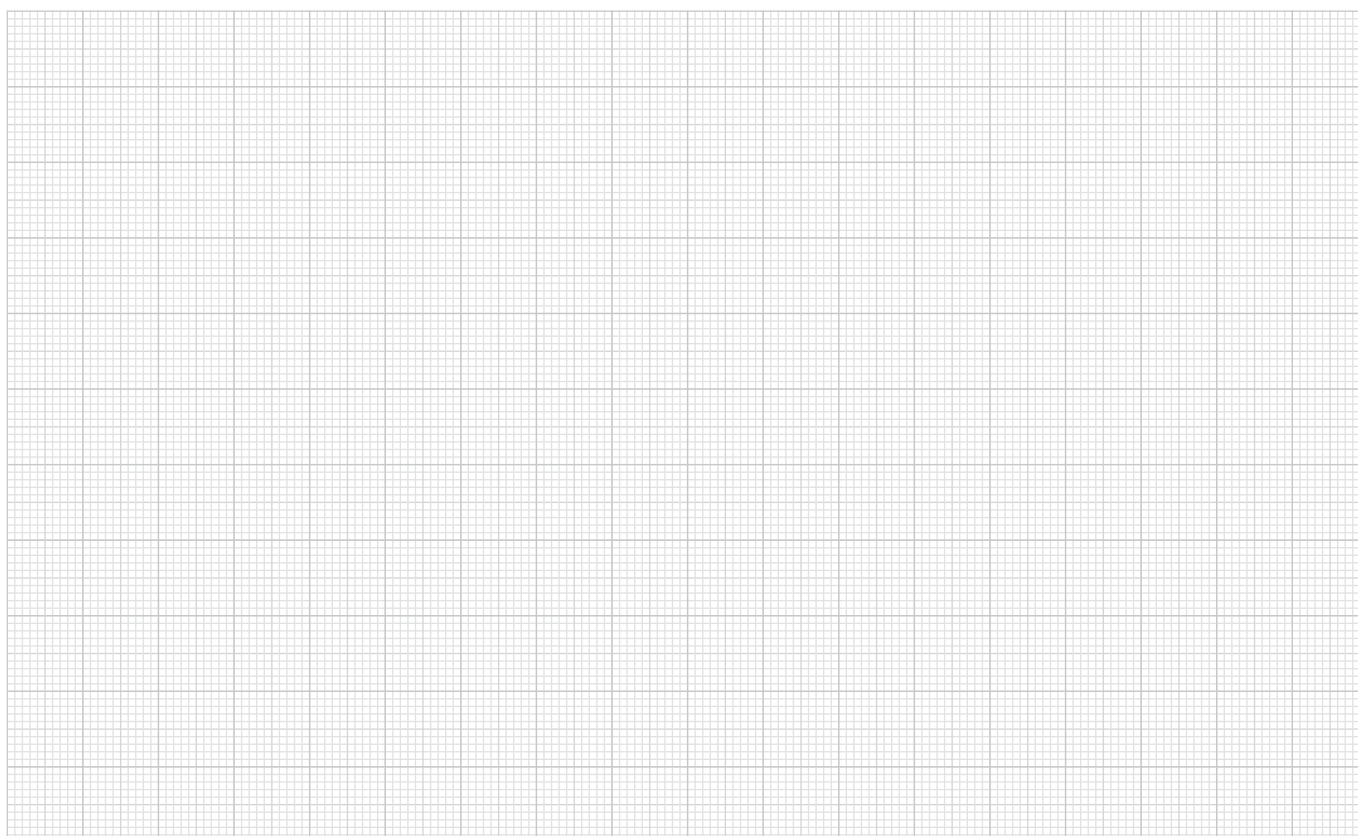
**Montaż:**

Aby zwiększyć dokładność współosiowości, możliwe jest wykonanie dopasowanych do siebie czopów tulejki i trzpienia ustalającego.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	D1	L
03089-9105	stal	5	8	6
03089-9106	stal	6	10	7
03089-9108	stal	8	13,5	9,5
03089-9110	stal	10	17	11,5
03089-91005	stal nierdzewna	5	8	6
03089-91006	stal nierdzewna	6	10	7
03089-91008	stal nierdzewna	8	13,5	9,5
03089-91010	stal nierdzewna	10	17	11,5

## Notatki



# Pierścienie dystansowe


**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4305.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

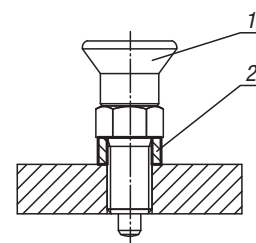
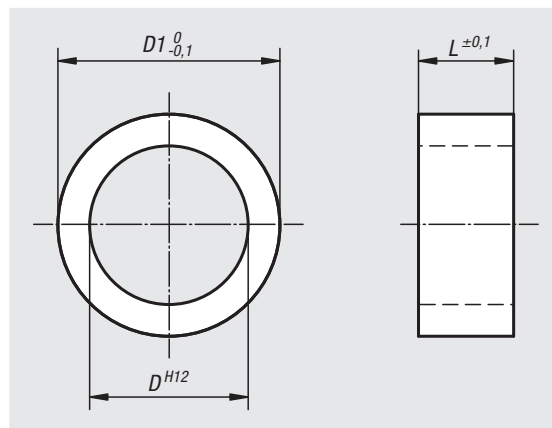
nIm 03089-90811021

**Wskazówka:**

Za pomocą pierścieni dystansowych możliwe jest dopasowanie długości gwintów trzpieni ustalających do głębokości wkręcania (grubości ścianki) w danym zastosowaniu.

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Trzpień ustalający
- 2) Pierścień dystansowy



Nr Zamówienia	D	D1	L
03089-90811021	8	11	2
03089-90811031	8	11	3
03089-90811041	8	11	4
03089-90811061	8	11	6
03089-90811081	8	11	8
03089-91014021	10	14	2
03089-91014031	10	14	3
03089-91014041	10	14	4
03089-91014061	10	14	6
03089-91014081	10	14	8
03089-91215021	12	15	2
03089-91215041	12	15	4
03089-91215051	12	15	5
03089-91215061	12	15	6
03089-91215081	12	15	8
03089-91217021	12	17	2
03089-91217041	12	17	4
03089-91217051	12	17	5
03089-91217061	12	17	6
03089-91217081	12	17	8
03089-91621041	16	21	4
03089-91621051	16	21	5
03089-91621061	16	21	6
03089-91621081	16	21	8
03089-91621101	16	21	10

# Trzpień ustalający ECO



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający niehartowany.  
Tulejka gwintowana – stal 1.0718.  
Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający niehartowany.  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa: trzpień ustalający niehartowany. Tulejka gwintowana pasywowana na niebiesko.  
Trzpień ustalający niepowlekany.

Wersja nierdzewna:

trzpień ustalający niehartowany.  
Części stalowe niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

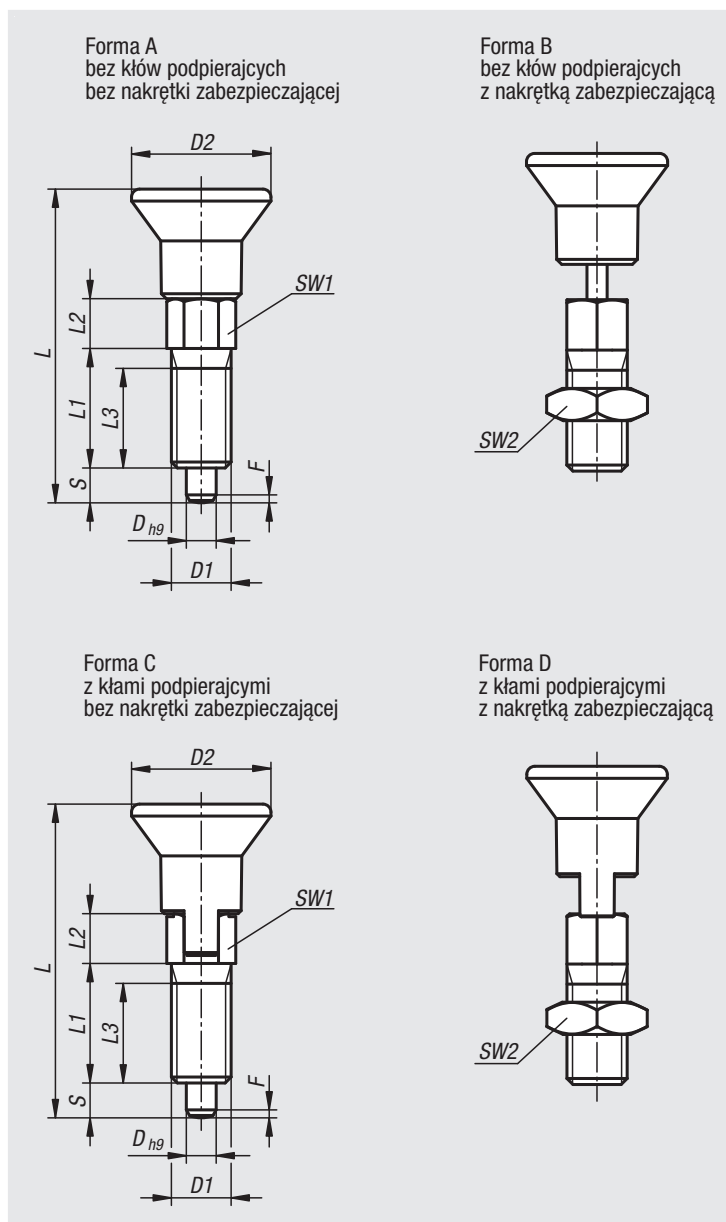
nIm 03089-01903060

## Wskazówka:

Ten artykuł to korzystna cenowo alternatywa dla trzpień ustalających w pozostałych wykonaniach. Nadaje się do zastosowań nie wymagających dużej precyzji. Podczas montażu należy uwzględnić podany maksymalny moment obrotowy dokręcenia.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne oraz gwint drobnoszowy.



## Trzpień ustalający ECO, stal, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Maks. moment dokręcania Nm
03089-01903060	03089-02903060	03089-03903060	03089-04903060	3	M6	14	31,5	12	5	10	3,5	6	-10/-10	0,8	4	10	2
03089-01004060	03089-02004060	03089-03004060	03089-04004060	4	M6	14	36	15	6	13	4	6	-10/-10	1	6	12	2
03089-01105080	03089-02105080	03089-03105080	03089-04105080	5	M8	14	40	17	7	15	5	8	-13/-13	1,3	6	12	7
03089-01206100	03089-02206100	03089-03206100	03089-04206100	6	M10	18	47,5	20	8	17	6	10	-17/-17	1,8	8	15	15
03089-01308120	03089-02308120	03089-03308120	03089-04308120	8	M12	25	61,7	26	10	23	8	12	-19/-19	2,3	8	19	20

## Trzpień ustalający ECO, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Maks. moment dokręcania Nm
03089-11903060	03089-12903060	03089-13903060	03089-14903060	3	M6	14	31,5	12	5	10	3,5	6	-10/-10	0,8	4	10	2
03089-11004060	03089-12004060	03089-13004060	03089-14004060	4	M6	14	36	15	6	13	4	6	-10/-10	1	6	12	2
03089-11105080	03089-12105080	03089-13105080	03089-14105080	5	M8	14	40	17	7	15	5	8	-13/-13	1,3	6	12	7
03089-11206100	03089-12206100	03089-13206100	03089-14206100	6	M10	18	47,5	20	8	17	6	10	-17/-17	1,8	8	15	15
03089-11308120	03089-12308120	03089-13308120	03089-14308120	8	M12	25	61,7	26	10	23	8	12	-19/-19	2,3	8	19	20



# Trzpień ustalający

z blokadą



## Materiał:

Wersja ze stali:

Tuleja gwintowana i trzpień ustalający ze stali automatowej.

Wersja ze stali nierdzewnej:

Trzpień ustalający niehartowany.

Tuleja gwintowana i trzpień ustalający \$s1.4305.

Uchwyt grzybkowy z termoplastu w kolorze ciemnoszarym.

Przycisk odblokowujący z niebieskiego poliamidu.

## Wersja:

Wersja stalowa:

tuleja gwintowana oksydowana.

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

tuleja gwintowana niepowlekana.

Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-11051

## Wskazówka:

Trzpień ustalający są stosowane wszędzie tam, gdzie należy zapobiec zmianie pozycji części w wyniku działania sił poprzecznych.

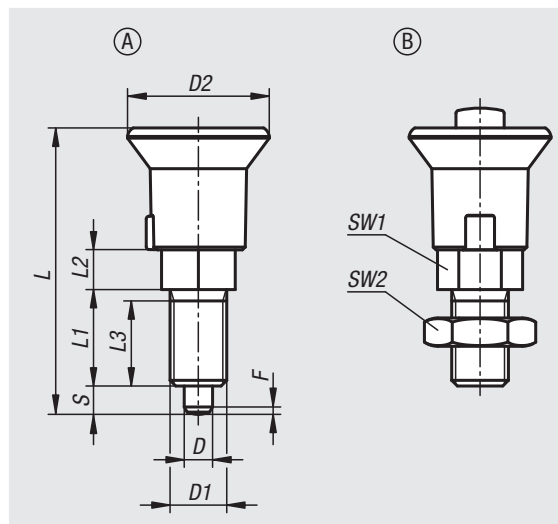
Blokowanie następuje poprzez naciśnięcie przycisku.

Czerwony przycisk odblokowujący umożliwia zmianę ustalonego położenia.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: bez nakrętki zabezpieczającej

Forma B: z nakrętką zabezpieczającą



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Materiał korpusu	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła cofająca N
03089-11051	03089-21051	stal	hartowane	5	M10x1	25	50,5	17	7	15	5	13	-/17	1,3	8-12
03089-12061	03089-22061	stal	hartowane	6	M12x1,5	25	55,5	20	8	17	6	14	-/19	1,8	4-12
03089-13081	03089-23081	stal	hartowane	8	M16x1,5	33	76	26	10	23	8	19	-/24	2,3	10-20
03089-14101	03089-24101	stal	hartowane	10	M20x1,5	33	82	28	12	25	10	22	-/30	2,8	3-23
03089-111051	03089-121051	stal nierdzewna	niehartowany	5	M10x1	25	50,5	17	7	15	5	13	-/17	1,3	8-12
03089-112061	03089-122061	stal nierdzewna	niehartowany	6	M12x1,5	25	55,5	20	8	17	6	14	-/19	1,8	4-12
03089-113081	03089-123081	stal nierdzewna	niehartowany	8	M16x1,5	33	76	26	10	23	8	19	-/24	2,3	10-20
03089-114101	03089-124101	stal nierdzewna	niehartowany	10	M20x1,5	33	82	28	12	25	10	22	-/30	2,8	3-23

# Trzpień ustalające

z zabezpieczeniem przed przekręceniem i ściętym trzpieniem



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany: Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305. Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03089-10-12060

## Wskazówka:

Trzpienie ustalające są stosowane wszędzie tam, gdzie należy zapobiec zmianie pozycji części w wyniku działania sił poprzecznych. Zabezpieczenie przed przekręceniem zapobiega zmianie położenia sworznia względem tulei. Ścięty trzpień zapewnia samoczynne odciągnięcie trzpienia przez jednostronną siłę poprzeczną. Zluzowanie śruby do oznaczenia na sworzniu umożliwia obracanie skosu startowego w siatce 60°.

## Montaż:

Śruba jest luzowana za pomocą sześciokąta.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

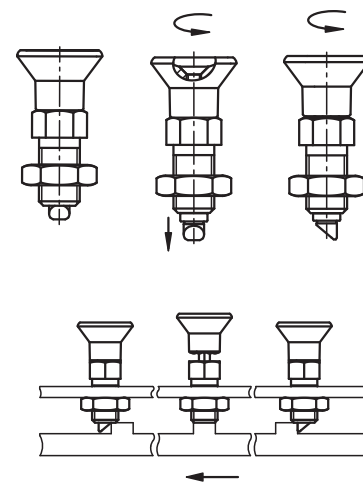
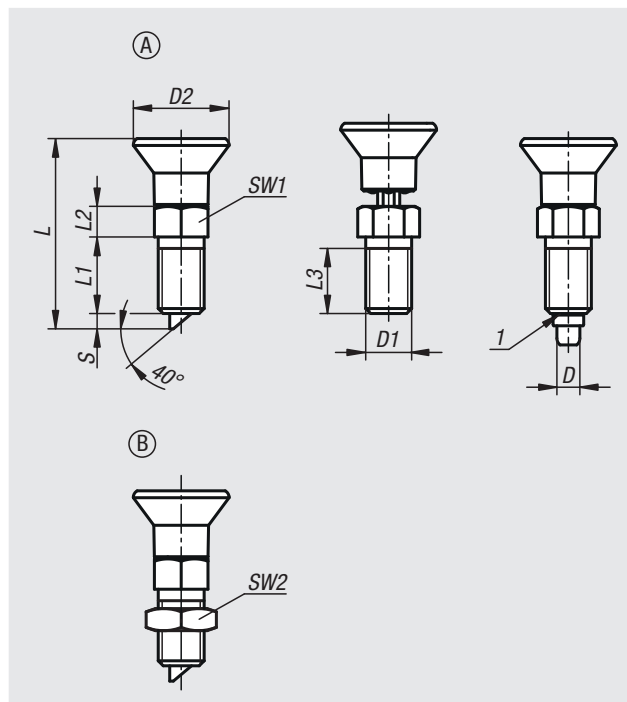
Pierścienie dystansowe 03089

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: bez nakrętki zabezpieczającej

Forma B: z nakrętką zabezpieczającą

1) pierścieni znacznikowy



## Trzpień ustalające z zabezpieczeniem przed przekręceniem i ściętym trzpieniem, stal, czop hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-10-12061	03089-10-22061	6	M12x1,5	25	49,7	20	8	17	4	14	-/19	8	14
03089-10-12060	03089-10-22060	6	M12	25	49,7	20	8	17	4	14	-/19	8	14
03089-10-13081	03089-10-23081	8	M16x1,5	33	66	26	10	23	6	19	-/24	20	35
03089-10-13080	03089-10-23080	8	M16	33	66	26	10	23	6	19	-/24	20	35

## Trzpień ustalające z zabezpieczeniem przed przekręceniem i ściętym trzpieniem, stal nierdzewna, czop hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03089-10-012061	03089-10-022061	6	M12x1,5	25	49,7	20	8	17	4	14	-/19	8	14
03089-10-012060	03089-10-022060	6	M12	25	49,7	20	8	17	4	14	-/19	8	14
03089-10-013081	03089-10-023081	8	M16x1,5	33	66	26	10	23	6	19	-/24	20	35
03089-10-013080	03089-10-023080	8	M16	33	66	26	10	23	6	19	-/24	20	35

# Trzpień ustalające



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:  
Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.  
Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03090-04206

## Wskazówka:

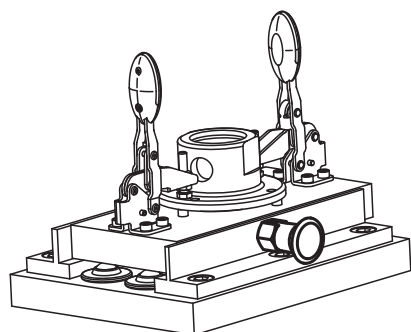
Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia. Jeśli trzpień ma przez dłuższy czas pozostawać w pozycji „odwiedziony”, to zastosowanie typu C lub D uniemożliwi odskoczenie trzpienia.

## Na zapytanie:

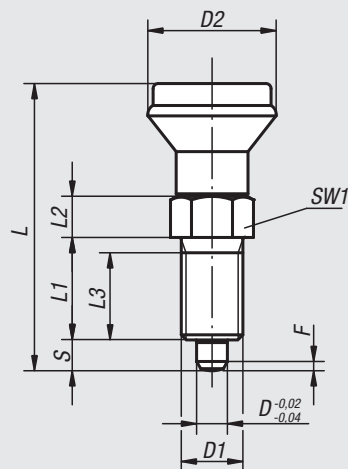
Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

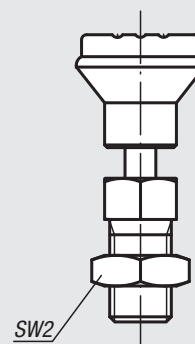
Pierścienie dystansowe 03089



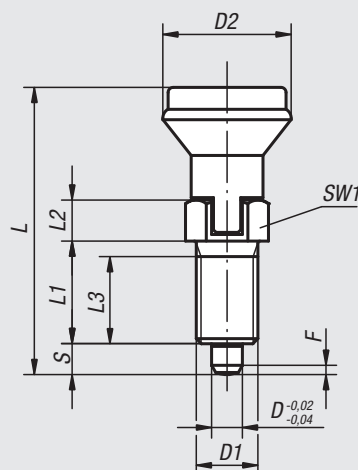
Forma A  
bez kłów podpierających  
bez nakrętki zabezpieczającej



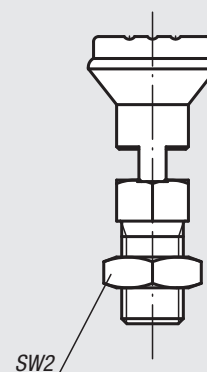
Forma B  
bez kłów podpierających  
z nakrętką zabezpieczającą



Forma C  
z kłami podpierającymi  
bez nakrętki zabezpieczającej



Forma D  
z kłami podpierającymi  
z nakrętką zabezpieczającą



## Trzpień ustalające

## Trzpień ustalające, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03090-1105	03090-2105	03090-3105	03090-4105	5	M10x1	21	47	17	7	15	5	13	-/17-/17	1,3	5	12
03090-1206	03090-2206	03090-3206	03090-4206	6	M12x1,5	25	56	20	8	17	6	14	-/19-/19	1,8	6	14
03090-1308	03090-2308	03090-3308	03090-4308	8	M16x1,5	33	74	26	10	23	8	19	-/24-/24	2,3	15	35
03090-1410	03090-2410	03090-3410	03090-4410	10	M20x1,5	33	80	28	12	25	10	22	-/30-/30	2,8	15	34

## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03090-01105	03090-02105	03090-03105	03090-04105	5	M10x1	21	47	17	7	15	5	13	-/17-/17	1,3	5	12
03090-01206	03090-02206	03090-03206	03090-04206	6	M12x1,5	25	56	20	8	17	6	14	-/19-/19	1,8	6	14
03090-01308	03090-02308	03090-03308	03090-04308	8	M16x1,5	33	74	26	10	23	8	19	-/24-/24	2,3	15	35
03090-01410	03090-02410	03090-03410	03090-04410	10	M20x1,5	33	80	28	12	25	10	22	-/30-/30	2,8	15	34

## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03090-11105	03090-12105	03090-13105	03090-14105	5	M10x1	21	47	17	7	15	5	13	-/17-/17	1,3	5	12
03090-11206	03090-12206	03090-13206	03090-14206	6	M12x1,5	25	56	20	8	17	6	14	-/19-/19	1,8	6	14
03090-11308	03090-12308	03090-13308	03090-14308	8	M16x1,5	33	74	26	10	23	8	19	-/24-/24	2,3	15	35
03090-11410	03090-12410	03090-13410	03090-14410	10	M20x1,5	33	80	28	12	25	10	22	-/30-/30	2,8	15	34

# Trzpień ustalające

z oznaczeniem pozycji blokady



## Materiał:

Trzpień ustalający: stal.

Tuleja gwintowana: stal 1.0718.

Uchwyt grzybkowy: termoplast, ciemnoszary.

Oznaczenie pozycji blokady: aluminium.

## Wersja:

Trzpień ustalający: stal hartowana, szlifowana i oksydowana.

Tuleja gwintowana oksydowana.

Oznaczenie pozycji blokady anodowane na czerwono.

## Przykład zamówienia:

nIm 03090-71105

## Wskazówka:

Trzpień ustalający znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

Gdy oznaczenie pozycji blokady jest widoczne, trzpień jest całkowicie odblokowany lub jedynie częściowo zablokowany.

## Na zapytanie:

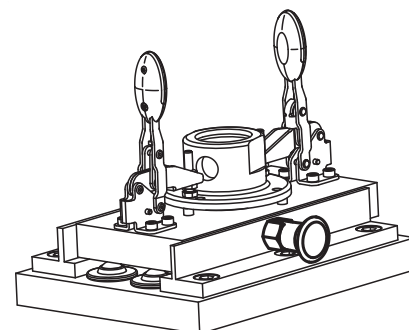
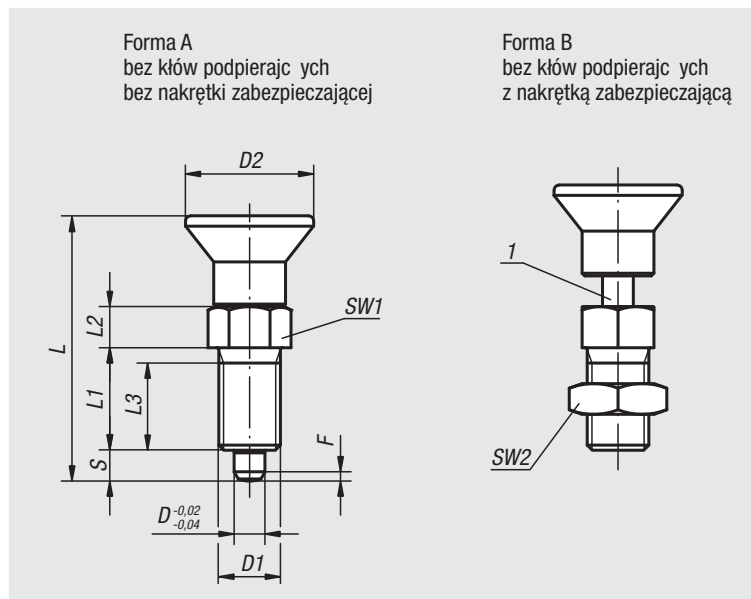
Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089

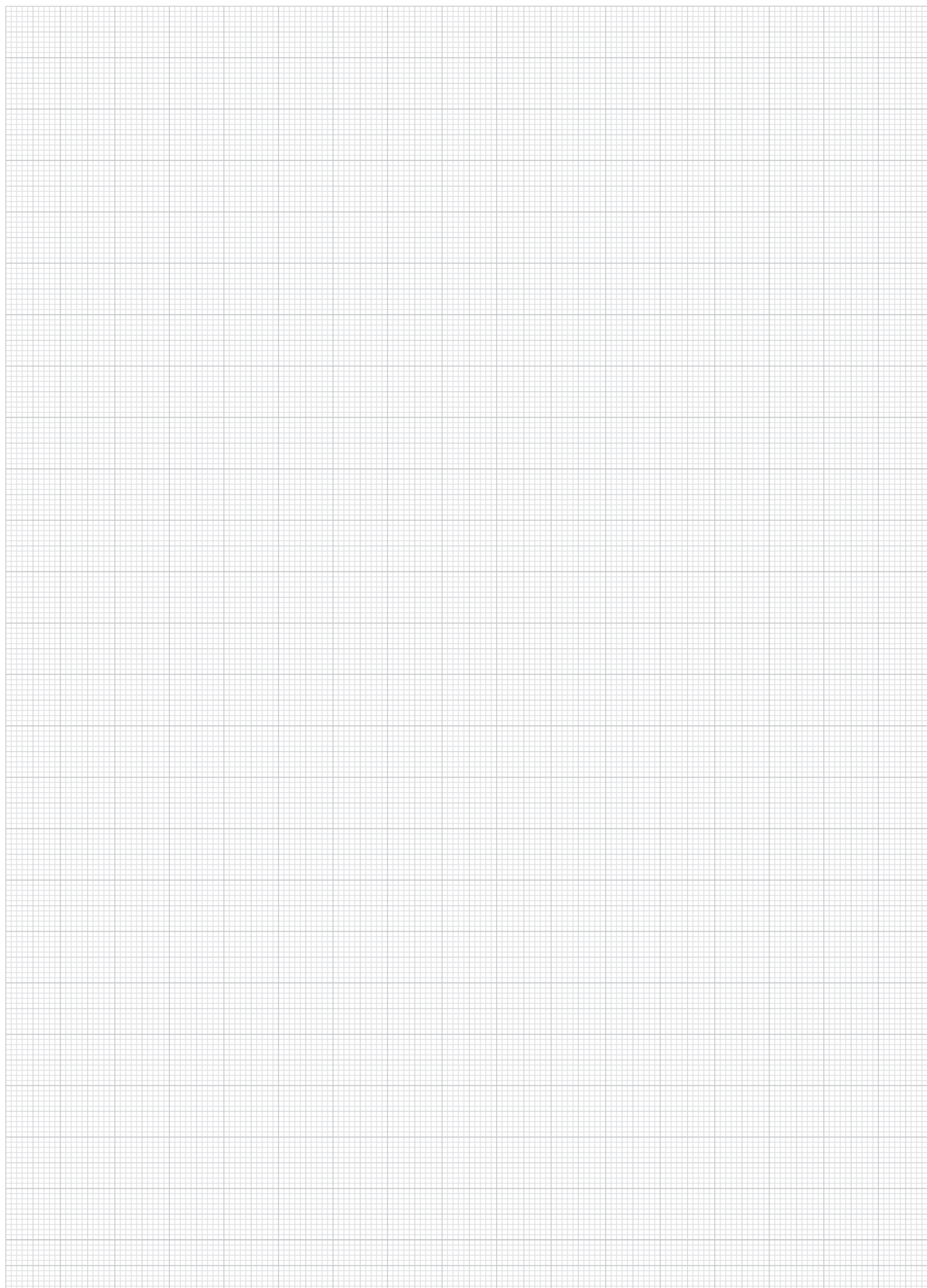
## Wskazówka dotycząca planu:

1) pierścień znacznikowy



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03090-71105	03090-72105	5	M10x1	21	43,5	17	7	15	5	13	-/17	1,3	5	12
03090-71206	03090-72206	6	M12x1,5	25	51,7	20	8	17	6	14	-/19	1,8	6	14
03090-71308	03090-72308	8	M16x1,5	33	68	26	10	23	8	19	-/24	2,3	15	35

# Notatki



01000

02000

**03000**

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Trzpień ustalające

z uchwytem T



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:

Trzpień ustalający – stal 1.0718.

Tulejka gwintowana – stal 1.0718.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.

Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Uchwyt T – termoplast, ciemnoszary lub czerwony RAL3020.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Tulejka gwintowana oksydowana.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany, niepowlekany.

Tulejka gwintowana niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 03090-5308

## Wskazówka:

Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia. Ergonomiczne uchwyty typu T umożliwiają odciągnięcie trzpienia przy użyciu niewielkiej siły.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

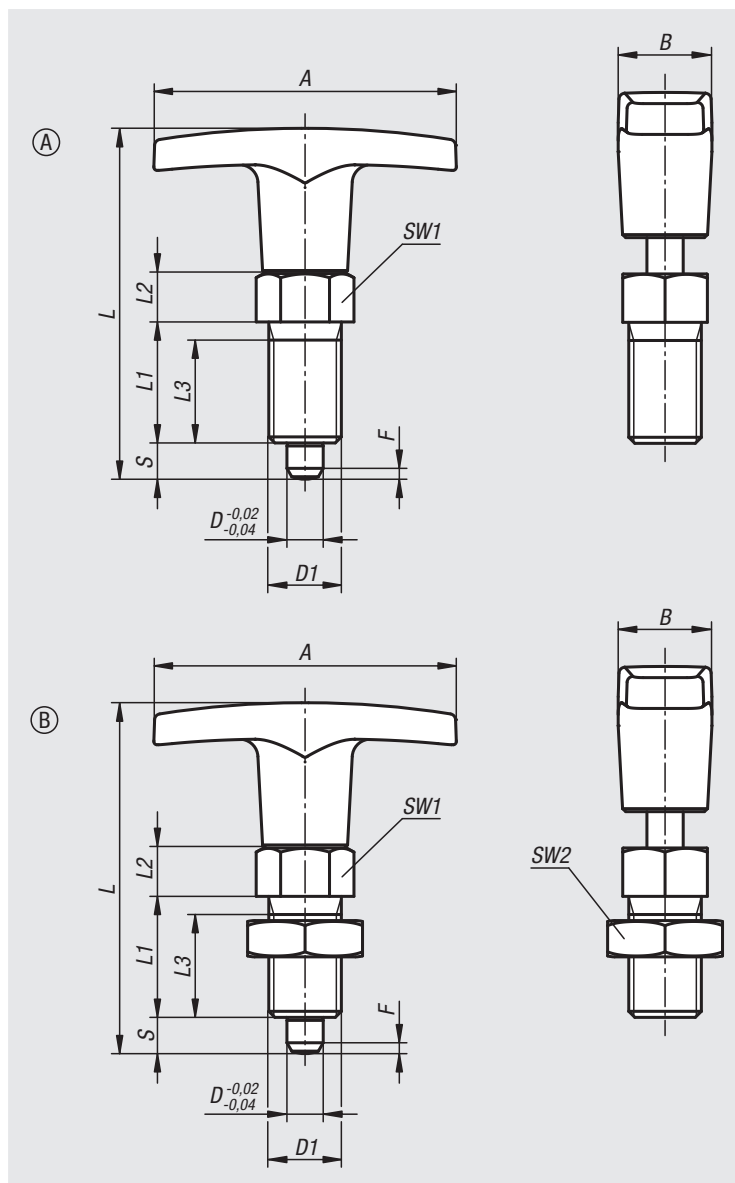
## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: bez nakrętki zabezpieczającej

Forma B: z nakrętką zabezpieczającą





# Trzpienie ustalające

z uchwytem T

## Trzpienie ustalające, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Kolor komponentów	A	B	D	D1	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03090-5206	03090-6206	ciemnoszary RAL 7021	50	15,5	6	M12x1,5	58	20	8	17	6	14	-/19	1,8	6	14
03090-5308	03090-6308	ciemnoszary RAL 7021	60	18	8	M16x1,5	77	26	10	23	8	19	-/24	2,3	15	35
03090-5410	03090-6410	ciemnoszary RAL 7021	72	19	10	M20x1,5	84	28	12	25	10	22	-/30	2,8	15	34
03090-520684	03090-620684	czerwony RAL 3020	50	15,5	6	M12x1,5	58	20	8	17	6	14	-/19	1,8	6	14
03090-530884	03090-630884	czerwony RAL 3020	60	18	8	M16x1,5	77	26	10	23	8	19	-/24	2,3	15	35
03090-541084	03090-641084	czerwony RAL 3020	72	19	10	M20x1,5	84	28	12	25	10	22	-/30	2,8	15	34

## Trzpienie ustalające, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Kolor komponentów	A	B	D	D1	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03090-05206	03090-06206	ciemnoszary RAL 7021	50	15,5	6	M12x1,5	58	20	8	17	6	14	-/19	1,8	6	14
03090-05308	03090-06308	ciemnoszary RAL 7021	60	18	8	M16x1,5	77	26	10	23	8	19	-/24	2,3	15	35
03090-05410	03090-06410	ciemnoszary RAL 7021	72	19	10	M20x1,5	84	28	12	25	10	22	-/30	2,8	15	34
03090-0520684	03090-0620684	czerwony RAL 3020	50	15,5	6	M12x1,5	58	20	8	17	6	14	-/19	1,8	6	14
03090-0530884	03090-0630884	czerwony RAL 3020	60	18	8	M16x1,5	77	26	10	23	8	19	-/24	2,3	15	35
03090-0541084	03090-0641084	czerwony RAL 3020	72	19	10	M20x1,5	84	28	12	25	10	22	-/30	2,8	15	34

# Trzpień ECO

ustalające krótkie



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający niehartowany.

Tulejka gwintowana – stal 1.0718.

Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający niehartowany.

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.

Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa: trzpień ustalający niehartowany. Tulejka gwintowana

pasywowana na niebiesko.

Trzpień ustalający niepowlekany.

Wersja nierdzewna:

trzpień ustalający niehartowany.

Części stalowe niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03090-01903060

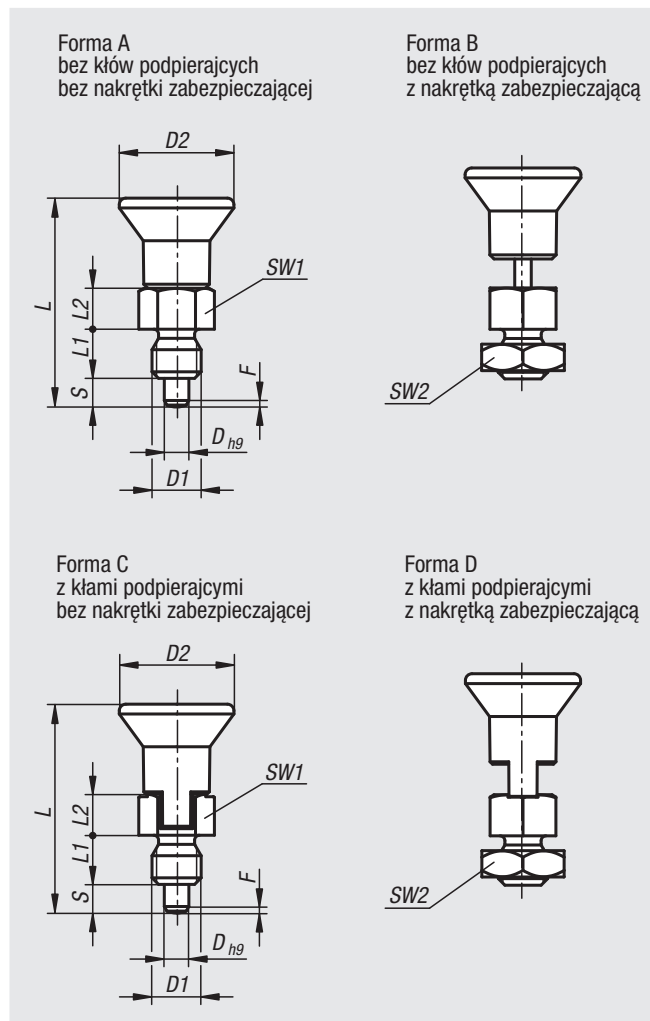
## Wskazówka:

Ten artykuł to korzystna cenowo alternatywa dla trzpieni ustalających w pozostałych wykonaniach. Nadaje się do zastosowań nie wymagających dużej precyzji.

Podczas montażu należy uwzględnić podany maksymalny moment obrotowy dokręcenia.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.



## Trzpień ustalające ECO krótkie, stal, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Maks. moment dokręcania Nm
03090-01903060	03090-02903060	03090-03903060	03090-04903060	3	M6	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10-/10	0,8	3,5	8	2
03090-01004080	03090-02004080	03090-03004080	03090-04004080	4	M8	18	29,5	6	6	4	10	-/13-/13	1	3,5	9	2
03090-01105100	03090-02105100	03090-03105100	03090-04105100	5	M10	21	34,5	8	7	5	13	-/17-/17	1,3	6	12	7
03090-01206120	03090-02206120	03090-03206120	03090-04206120	6	M12	25	41,7	10	8	6	14	-/19-/19	1,8	6	12	15
03090-01308160	03090-02308160	03090-03308160	03090-04308160	8	M16	33	54	12	10	8	19	-/24-/24	2,3	6	13	20

## Trzpień ustalające ECO krótkie, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Maks. moment dokręcania Nm
03090-11903060	03090-12903060	03090-13903060	03090-14903060	3	M6	14	25,5	6	5	3,5	8	-/10-/10	0,8	3,5	8	2
03090-11004080	03090-12004080	03090-13004080	03090-14004080	4	M8	18	29,5	6	6	4	10	-/13-/13	1	3,5	9	2
03090-11105100	03090-12105100	03090-13105100	03090-14105100	5	M10	21	34,5	8	7	5	13	-/17-/17	1,3	6	12	7
03090-11206120	03090-12206120	03090-13206120	03090-14206120	6	M12	25	41,7	10	8	6	14	-/19-/19	1,8	6	12	15
03090-11308160	03090-12308160	03090-13308160	03090-14308160	8	M16	33	54	12	10	8	19	-/24-/24	2,3	6	13	20

# Trzpień ustalające


**Materiał:**

Stal, klasa wytrzymałości 5.8

**Wersja:**

Pasywowane na niebiesko

**Przykład zamówienia:**

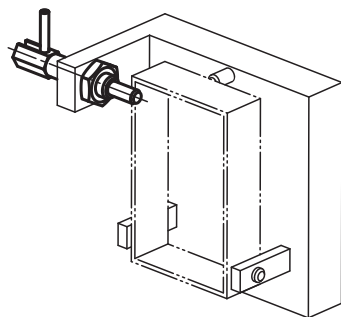
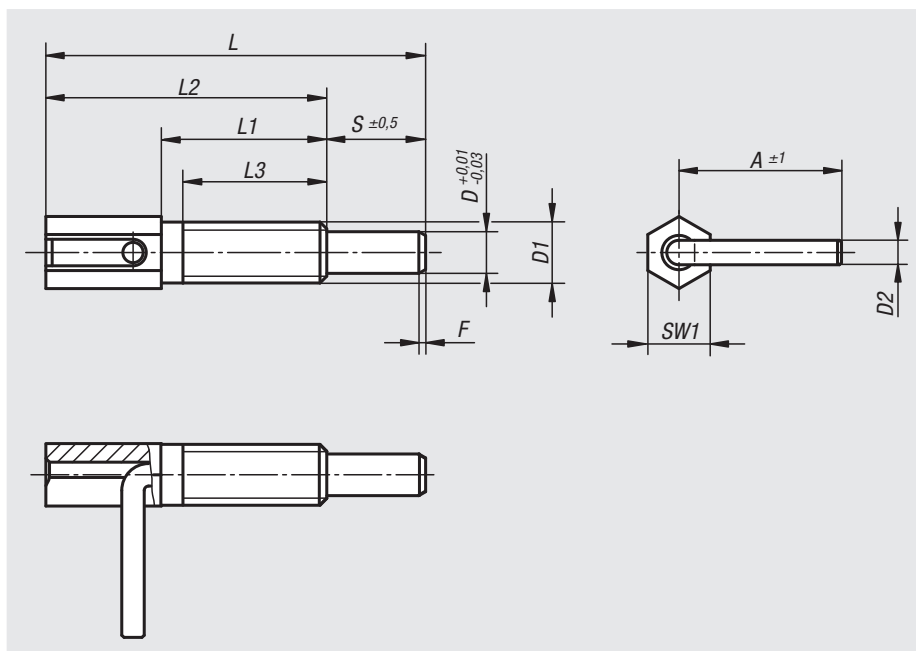
nIm 03091-1206

**Wskazówka:**

Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

**Na zapytanie:**

Wykonania specjalne.



Nr Zamówienia	A	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Skok S	SW1	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Maks. moment dokręcania Nm
03091-1104	16	4	M6	2,3	41,5	20	32	17	9,5	6	0,7	3	10	1,6
03091-1905	19	5	M8	3	54	27	42	24	12	8	0,9	3,5	13,5	4,5
03091-1206	23,5	6	M10	3,5	65	33,5	51	30	14	10	1,1	4	16	10
03091-1308	31	8	M12	4,7	73	31,8	54	28	19	12	1,3	4	22	13
03091-1410	33	10	M16	4,7	102,5	50,5	77,5	44,5	25	16	1,6	4	23	42

# Trzpień ustalające



## Materiał:

Wersja stalowa:  
Trzpień ustalający hartowany:  
Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:  
Trzpień ustalający hartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4305.

## Wersja:

Wersja stalowa:  
Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:  
Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.  
Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03092-02308

## Wskazówka:

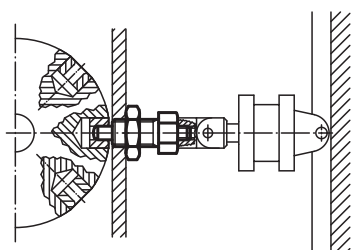
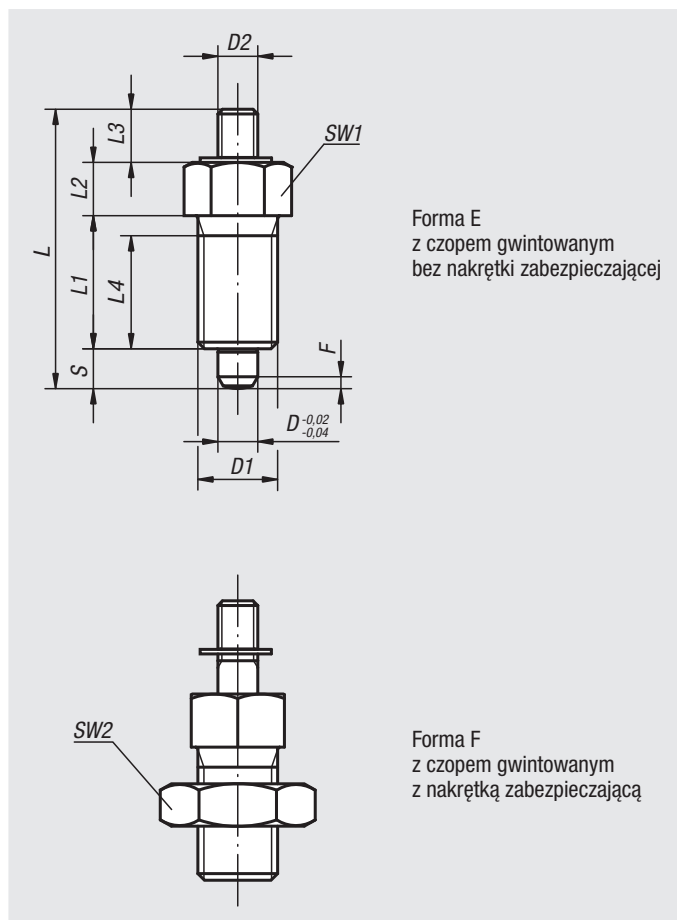
Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia. Na wystający czop gwintowany można zamontować rękojeści specjalne. Ponadto umożliwia on np. automatyczne uruchamianie trzpienia ustalającego (sterowane programem) za pomocą siłownika pneumatycznego lub dopuszcza zdalne sterowanie poprzez ciągną giętkie (Bowdena).

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



## Trzpień ustalające

## Trzpień ustalające, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma E	Nr Zamówienia Forma F	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03092-1903	03092-2903	3	M6x0,75	M2	24	12	5	3,5	10	3,5	8	- / 10	0,8	4,5	10
03092-1004	03092-2004	4	M8x1	M3	32	15	6	7	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-1105	03092-2105	5	M10x1	M4	37	17	7	8	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-1206	03092-2206	6	M12x1,5	M6	42	20	8	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-1308	03092-2308	8	M16x1,5	M8	56	26	10	12	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-1410	03092-2410	10	M20x1,5	M8	62	28	12	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34
03092-1412	03092-2412	12	M20x1,5	M8	66	28	14	12	25	12	22	- / 30	2,8	15	39
03092-1516	03092-2516	16	M24x2	M10	80	32	18	14	28	16	27	- / 36	3,2	20	46

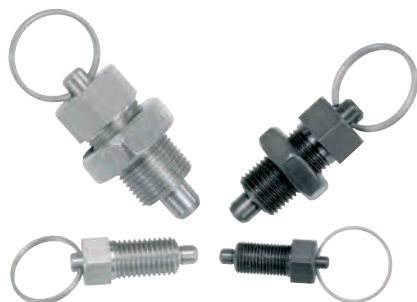
## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma E	Nr Zamówienia Forma F	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03092-01903	03092-02903	3	M6x0,75	M2	24	12	5	3,5	10	3,5	8	- / 10	0,8	4,5	10
03092-01004	03092-02004	4	M8x1	M3	32	15	6	7	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-01105	03092-02105	5	M10x1	M4	37	17	7	8	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-01206	03092-02206	6	M12x1,5	M6	42	20	8	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-01308	03092-02308	8	M16x1,5	M8	56	26	10	12	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-01410	03092-02410	10	M20x1,5	M8	62	28	12	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34
03092-01412	03092-02412	12	M20x1,5	M8	66	28	14	12	25	12	22	- / 30	2,8	15	39
03092-01516	03092-02516	16	M24x2	M10	80	32	18	14	28	16	27	- / 36	3,2	20	46

## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma E	Nr Zamówienia Forma F	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03092-11903	03092-12903	3	M6x0,75	M2	24	12	5	3,5	10	3,5	8	- / 10	0,8	4,5	10
03092-11004	03092-12004	4	M8x1	M3	32	15	6	7	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-11105	03092-12105	5	M10x1	M4	37	17	7	8	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-11206	03092-12206	6	M12x1,5	M6	42	20	8	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-11308	03092-12308	8	M16x1,5	M8	56	26	10	12	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-11410	03092-12410	10	M20x1,5	M8	62	28	12	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34
03092-11412	03092-12412	12	M20x1,5	M8	66	28	14	12	25	12	22	- / 30	2,8	15	39
03092-11516	03092-12516	16	M24x2	M10	80	32	18	14	28	16	27	- / 36	3,2	20	46

## Trzpień ustalające



### Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:  
Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Kółko z drutu – stal 1.4310, niepowlekana.

### Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.  
Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

### Przykład zamówienia:

nIm 03092-03308

### Wskazówka:

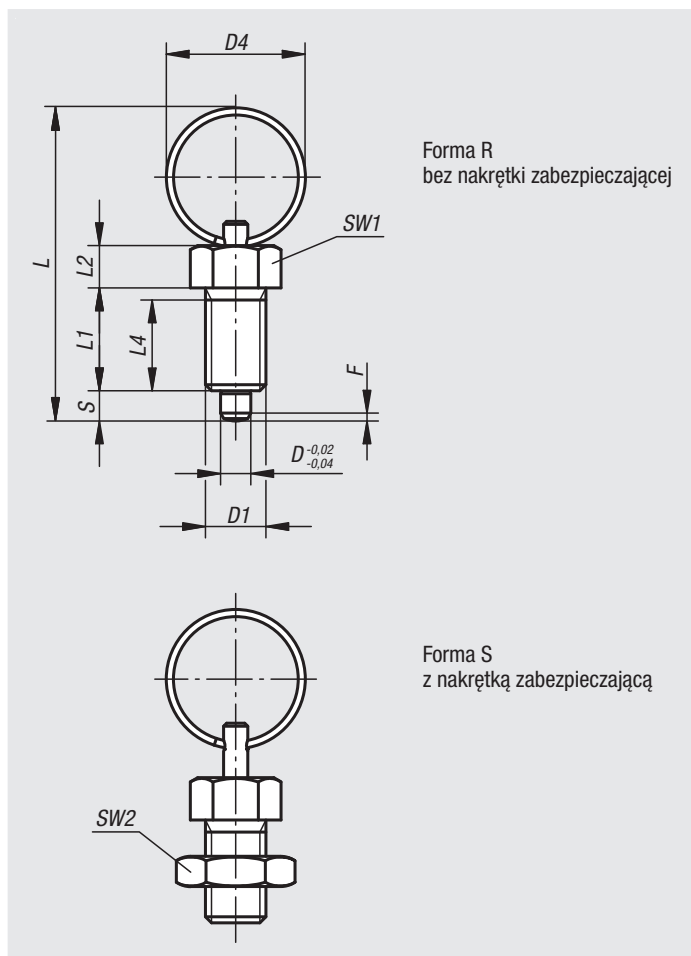
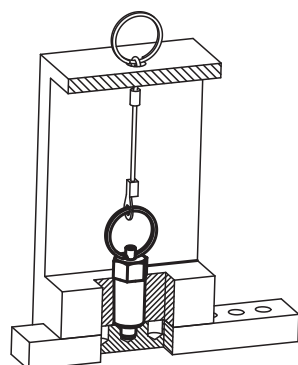
Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia. Kółko umożliwia np. automatyczne uruchamianie trzpienia ustalającego (sterowane programem) za pomocą siłownika pneumatycznego lub dopuszcza zdalne sterowanie poprzez ciągną giętkie (Bowdena).

### Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

### Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



## Trzpień ustalające

## Trzpień ustalające, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma R	Nr Zamówienia Forma S	D	D1	D4	L	L1	L2	L4	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03092-3004	03092-4004	4	M8x1	15	40	15	6	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-3105	03092-4105	5	M10x1	23	52	17	7	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-3206	03092-4206	6	M12x1,5	23	57	20	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-3308	03092-4308	8	M16x1,5	28	72	26	10	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-3410	03092-4410	10	M20x1,5	28	78	28	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34

## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma R	Nr Zamówienia Forma S	D	D1	D4	L	L1	L2	L4	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03092-03004	03092-04004	4	M8x1	15	40	15	6	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-03105	03092-04105	5	M10x1	23	52	17	7	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-03206	03092-04206	6	M12x1,5	23	57	20	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-03308	03092-04308	8	M16x1,5	28	72	26	10	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-03410	03092-04410	10	M20x1,5	28	78	28	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34

## Trzpień ustalające, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma R	Nr Zamówienia Forma S	D	D1	D4	L	L1	L2	L4	Skok S	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03092-13004	03092-14004	4	M8x1	15	40	15	6	13	4	10	- / 13	1	6	12
03092-13105	03092-14105	5	M10x1	23	52	17	7	15	5	13	- / 17	1,3	5	12
03092-13206	03092-14206	6	M12x1,5	23	57	20	8	17	6	14	- / 19	1,8	6	14
03092-13308	03092-14308	8	M16x1,5	28	72	26	10	23	8	19	- / 24	2,3	15	35
03092-13410	03092-14410	10	M20x1,5	28	78	28	12	25	10	22	- / 30	2,8	15	34



# Trzpień ustalające

bez kołnierza



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:

Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.

Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.

Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.

Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03093-02206

## Wskazówka:

Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

Do wkręcania trzpienia można zamówić tarczkę montażową.

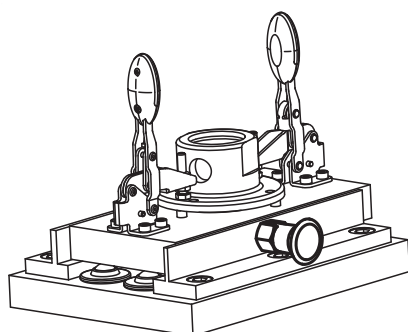
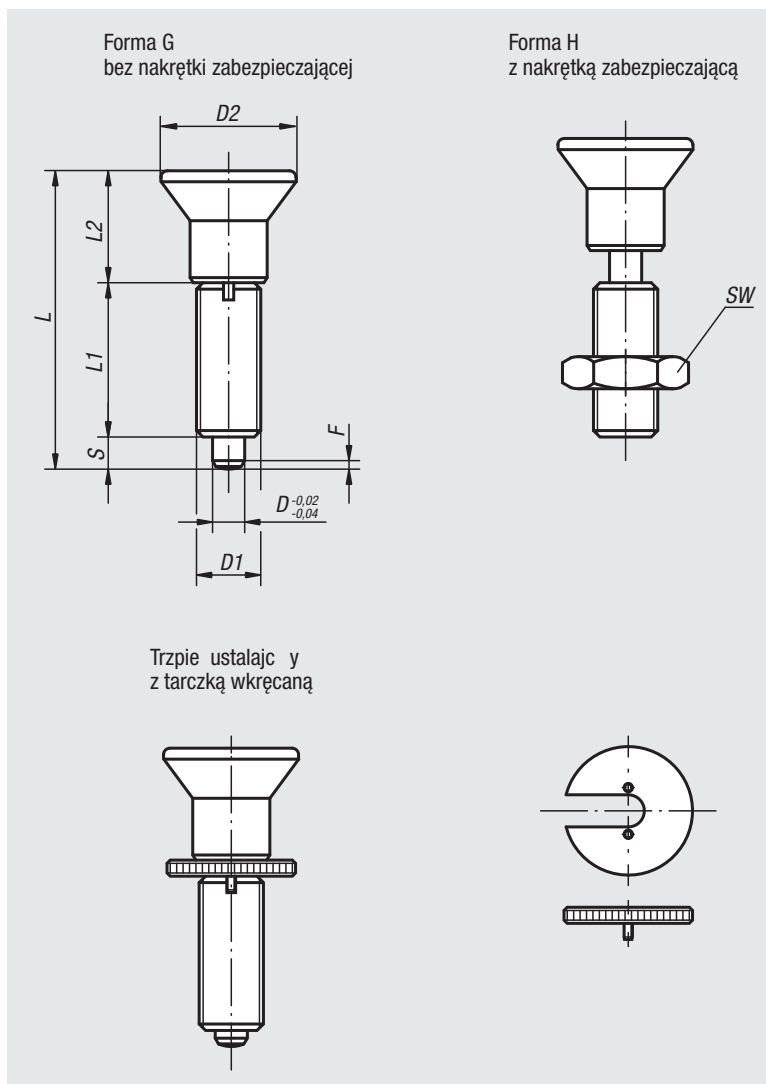
Wsuwa się ją pod grzybek w taki sposób, aby kołki założyły się w rowku.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



## Trzpienie ustalające

bez kołnierza

## Trzpienie ustalające bez kołnierza, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03093-1903	03093-2903	3	M6x0,75	14	31,5	17	11	3,5	- / 10	0,8	4,5	10	03094-99
03093-1004	03093-2004	4	M8x1	18	38,5	21	13,5	4	- / 13	1,3	6	12	03094-90
03093-1105	03093-2105	5	M10x1	21	43,5	24	14,5	5	- / 17	1,3	5	12	03094-91
03093-1206	03093-2206	6	M12x1,5	25	51,7	28	17,7	6	- / 19	1,8	6	14	03094-92
03093-1308	03093-2308	8	M16x1,5	33	68	36	24	8	- / 24	2,3	15	35	03094-93
03093-1410	03093-2410	10	M20x1,5	33	74	40	24	10	- / 30	2,8	15	34	03094-94
03093-1412	03093-2412	12	M20x1,5	33	78	42	24	12	- / 30	2,8	15	39	03094-94
03093-1516	03093-2516	16	M24x2	40	96	50	30	16	- / 36	3,2	20	46	03094-95

## Trzpienie ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03093-01903	03093-02903	3	M6x0,75	14	31,5	17	11	3,5	- / 10	0,8	4,5	10	03094-99
03093-01004	03093-02004	4	M8x1	18	38,5	21	13,5	4	- / 13	1,3	6	12	03094-90
03093-01105	03093-02105	5	M10x1	21	43,5	24	14,5	5	- / 17	1,3	5	12	03094-91
03093-01206	03093-02206	6	M12x1,5	25	51,7	28	17,7	6	- / 19	1,8	6	14	03094-92
03093-01308	03093-02308	8	M16x1,5	33	68	36	24	8	- / 24	2,3	15	35	03094-93
03093-01410	03093-02410	10	M20x1,5	33	74	40	24	10	- / 30	2,8	15	34	03094-94
03093-01412	03093-02412	12	M20x1,5	33	78	42	24	12	- / 30	2,8	15	39	03094-94
03093-01516	03093-02516	16	M24x2	40	96	50	30	16	- / 36	3,2	20	46	03094-95

## Trzpienie ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03093-11903	03093-12903	3	M6x0,75	14	31,5	17	11	3,5	- / 10	0,8	4,5	10	03094-99
03093-11004	03093-12004	4	M8x1	18	38,5	21	13,5	4	- / 13	1,3	6	12	03094-90
03093-11105	03093-12105	5	M10x1	21	43,5	24	14,5	5	- / 17	1,3	5	12	03094-91
03093-11206	03093-12206	6	M12x1,5	25	51,7	28	17,7	6	- / 19	1,8	6	14	03094-92
03093-11308	03093-12308	8	M16x1,5	33	68	36	24	8	- / 24	2,3	15	35	03094-93
03093-11410	03093-12410	10	M20x1,5	33	74	40	24	10	- / 30	2,8	15	34	03094-94
03093-11412	03093-12412	12	M20x1,5	33	78	42	24	12	- / 30	2,8	15	39	03094-94
03093-11516	03093-12516	16	M24x2	40	96	50	30	16	- / 36	3,2	20	46	03094-95

# Trzpień ustalające

bez kołnierza z przedłużonym trzpieniem



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:  
Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.  
Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03093-21004

## Wskazówka:

Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

Do wkręcania trzpienia można zamówić tarczkę montażową.

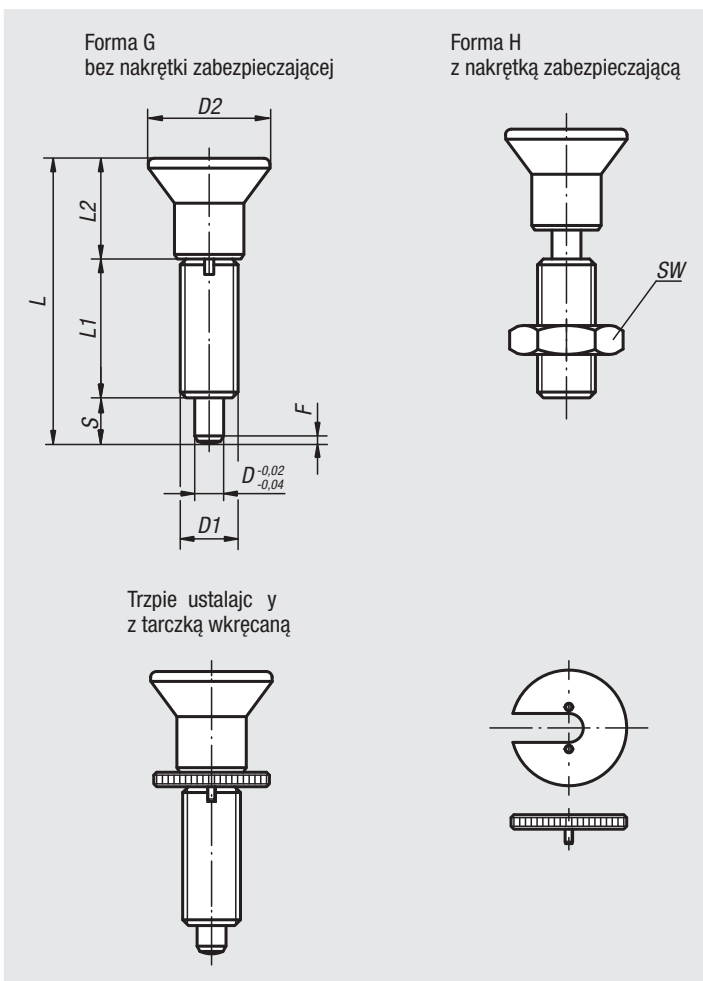
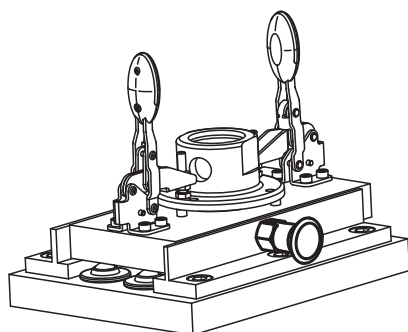
Wsuwa się ją pod grzybek w taki sposób, aby kołki zazębiły się w rowku.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



# Trzpień ustalające

bez kołnierza z przedłużonym trzpieniem

## Trzpień ustalające bez kołnierza z przedłużonym trzpieniem, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03093-21903	03093-22903	3	M6x0,75	14	33	17	11	5	- / 10	0,8	4,5	12	03094-99
03093-21004	03093-22004	4	M8x1	18	40,5	21	13,5	6	- / 13	1	6	15	03094-90
03093-21105	03093-22105	5	M10x1	21	46,5	24	14,5	8	- / 17	1,3	5	16	03094-91
03093-21206	03093-22206	6	M12x1,5	25	54,7	28	17,7	9	- / 19	1,8	6	18	03094-92
03093-21308	03093-22308	8	M16x1,5	33	72	36	24	12	- / 24	2,3	15	45	03094-93
03093-21410	03093-22410	10	M20x1,5	33	79	40	24	15	- / 30	2,8	15	43	03094-94
03093-21412	03093-22412	12	M20x1,5	33	84	42	24	18	- / 30	2,8	15	51	03094-94
03093-21516	03093-22516	16	M24x2	40	104	50	30	24	- / 36	3,2	20	60	03094-95

## Trzpień ustalające bez kołnierza z przedłużonym trzpieniem, stal nierdzewna, trzpień ustalający hartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03093-201903	03093-202903	3	M6x0,75	14	33	17	11	5	- / 10	0,8	4,5	12	03094-99
03093-201004	03093-202004	4	M8x1	18	40,5	21	13,5	6	- / 13	1	6	15	03094-90
03093-201105	03093-202105	5	M10x1	21	46,5	24	14,5	8	- / 17	1,3	5	16	03094-91
03093-201206	03093-202206	6	M12x1,5	25	54,7	28	17,7	9	- / 19	1,8	6	18	03094-92
03093-201308	03093-202308	8	M16x1,5	33	72	36	24	12	- / 24	2,3	15	45	03094-93
03093-201410	03093-202410	10	M20x1,5	33	79	40	24	15	- / 30	2,8	15	43	03094-94
03093-201412	03093-202412	12	M20x1,5	33	84	42	24	18	- / 30	2,8	15	51	03094-94
03093-201516	03093-202516	16	M24x2	40	104	50	30	24	- / 36	3,2	20	60	03094-95

## Trzpień ustalające bez kołnierza z przedłużonym trzpieniem, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03093-211903	03093-212903	3	M6x0,75	14	33	17	11	5	- / 10	0,8	4,5	12	03094-99
03093-211004	03093-212004	4	M8x1	18	40,5	21	13,5	6	- / 13	1	6	15	03094-90
03093-211105	03093-212105	5	M10x1	21	46,5	24	14,5	8	- / 17	1,3	5	16	03094-91
03093-211206	03093-212206	6	M12x1,5	25	54,7	28	17,7	9	- / 19	1,8	6	18	03094-92
03093-211308	03093-212308	8	M16x1,5	33	72	36	24	12	- / 24	2,3	15	45	03094-93
03093-211410	03093-212410	10	M20x1,5	33	79	40	24	15	- / 30	2,8	15	43	03094-94
03093-211412	03093-212412	12	M20x1,5	33	84	42	24	18	- / 30	2,8	15	51	03094-94
03093-211516	03093-212516	16	M24x2	40	104	50	30	24	- / 36	3,2	20	60	03094-95

# Trzpień ustalające nierdzewne

bez kołnierza



## Materiał:

Trzpień hartowany:

Tulejka – stal 1.4305.

Trzpień – stal 1.4034.

Trzpień niehartowany:

Tulejka – stal 1.4305.

Trzpień – stal 1.4305.

Grzybek – 1.4305, polerowany elektrolitycznie.

## Wersja:

Z połyskiem, trzpień szlifowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03093-001004

## Wskazówka:

Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

Do wkręcania trzpienia można zamówić tarczkę montażową.

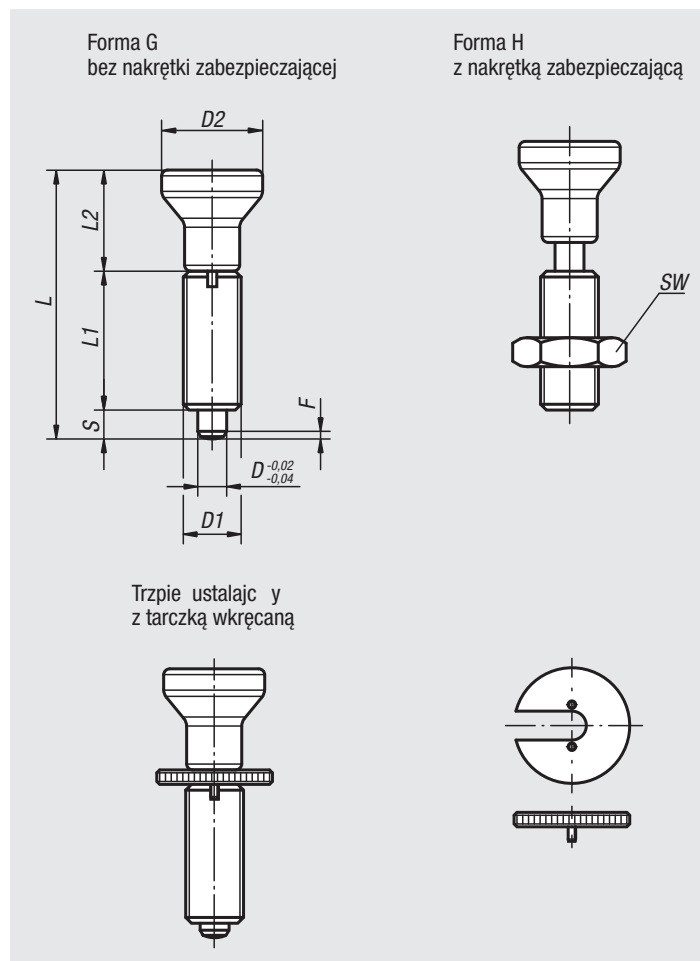
Wsuwa się ją pod grzybek w taki sposób, aby kołki zazębiły się w rowku.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



## Trzpień ustalające nierdzewne

bez kołnierza

## Trzpień ustalające nierdzewne bez kołnierza, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03093-001903	03093-002903	3	M6x0,75	14	34,5	17	14	3,5	-/10	0,8	4,5	10	03094-99
03093-001004	03093-002004	4	M8x1	18	43	21	18	4	-/13	1	6	12	03094-90
03093-001105	03093-002105	5	M10x1	21	50	24	21	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03093-001206	03093-002206	6	M12x1,5	25	59	28	25	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03093-001308	03093-002308	8	M16x1,5	33	77	36	33	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03093-001410	03093-002410	10	M20x1,5	33	83	40	33	10	-/30	2,8	15	34	03094-94
03093-001412	03093-002412	12	M20x1,5	33	87	42	33	12	-/30	2,8	15	39	03094-94
03093-001516	03093-002516	16	M24x2	40	106	50	40	16	-/36	3,2	20	46	03094-95

## Trzpień ustalające nierdzewne bez kołnierza, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03093-111903	03093-112903	3	M6x0,75	14	34,5	17	14	3,5	-/10	0,8	4,5	10	03094-99
03093-111004	03093-112004	4	M8x1	18	43	21	18	4	-/13	1	6	12	03094-90
03093-111105	03093-112105	5	M10x1	21	50	24	21	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03093-111206	03093-112206	6	M12x1,5	25	59	28	25	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03093-111308	03093-112308	8	M16x1,5	33	77	36	33	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03093-111410	03093-112410	10	M20x1,5	33	83	40	33	10	-/30	2,8	15	34	03094-94
03093-111412	03093-112412	12	M20x1,5	33	87	42	33	12	-/30	2,8	15	39	03094-94
03093-111516	03093-112516	16	M24x2	40	106	50	40	16	-/36	3,2	20	46	03094-95

# Trzpień ustalające

bez kołnierza



## Materiał:

Wersja stalowa:  
Trzpień ustalający hartowany:  
Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:  
Trzpień ustalający hartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:  
Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:  
Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.  
Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03094-02206

## Wskazówka:

Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

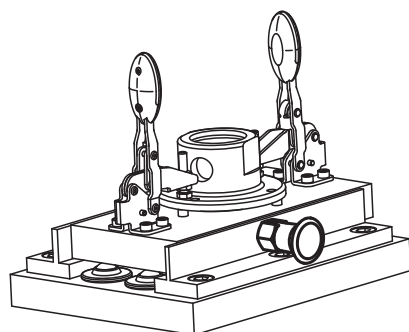
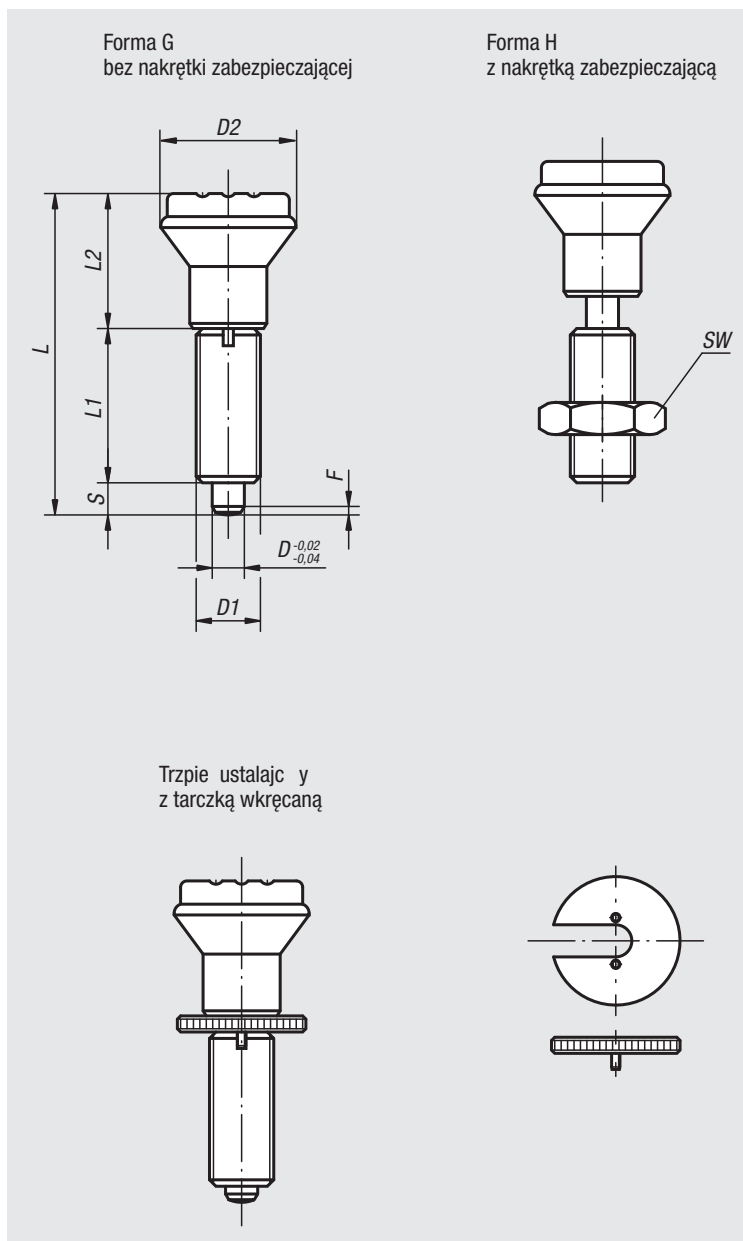
Do wkręcania trzpienia można zamówić tarczkę montażową. Wsuwa się ją pod grzybek w taki sposób, aby kołki zażębiły się w rowku.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089





# Trzpień ustalające

bez kołnierza

## Trzpień ustalające bez kołnierza, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03094-1105	03094-2105	5	M10x1	21	47	24	18	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03094-1206	03094-2206	6	M12x1,5	25	56	28	22	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03094-1308	03094-2308	8	M16x1,5	33	74	36	30	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03094-1410	03094-2410	10	M20x1,5	33	80	40	30	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

## Trzpień ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03094-01105	03094-02105	5	M10x1	21	47	24	18	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03094-01206	03094-02206	6	M12x1,5	25	56	28	22	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03094-01308	03094-02308	8	M16x1,5	33	74	36	30	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03094-01410	03094-02410	10	M20x1,5	33	80	40	30	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

## Trzpień ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03094-11105	03094-12105	5	M10x1	21	47	24	18	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03094-11206	03094-12206	6	M12x1,5	25	56	28	22	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03094-11308	03094-12308	8	M16x1,5	33	74	36	30	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03094-11410	03094-12410	10	M20x1,5	33	80	40	30	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

## Trzpień ustalające pneumatyczne



### Materiał:

Wersja stalowa:

tuleja gwintowana i trzpień dociskowy ze stali automatowej.  
Nakrętka sześciokątna – stal, klasa wytrzymałości 04.

Wersja nierdzewna:

Tuleja gwintowana 1.4305.

Trzpień dociskowy 1.4034.

Nakrętka sześciokątna – stal nierdzewna A2.

### Wersja:

Wersja stalowa:

tuleja gwintowana oksydowana.

Trzpień dociskowy hartowany, oksydowany i szlifowany.

Nakrętka sześciokątna oksydowana.

Wersja nierdzewna:

tuleja gwintowana niepowlekana.

Trzpień dociskowy hartowany, szlifowany i niepowlekany.

Nakrętka sześciokątna niepowlekana.

### Przykład zamówienia:

nIm 03095-1206010

### Wskazówka:

Trzpień ustalające są aktywowane sprężonym powietrzem.

Powrót do ustawienia początkowego następuje po odłączeniu doprowadzania powietrza.

### Cylinder pneumatyki:

Cylinder z tłoczyskiem, jednostronnego działania.

Tworzywa:

rura cylindra – mosiądz niklowany,

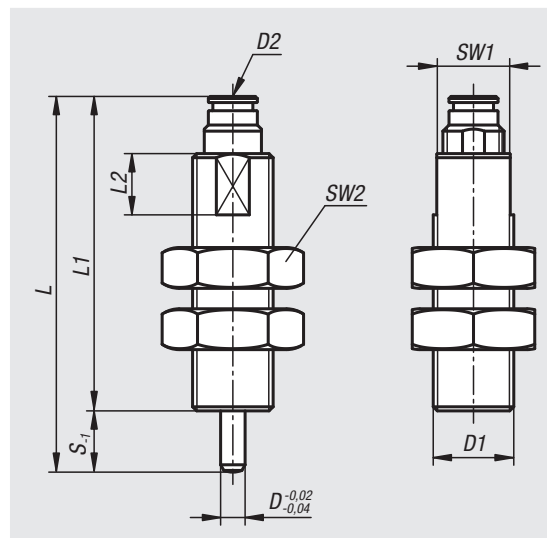
tłoczek – stal nierdzewna,

uszczelki – NBR, PU.

Medium eksploatacyjne:

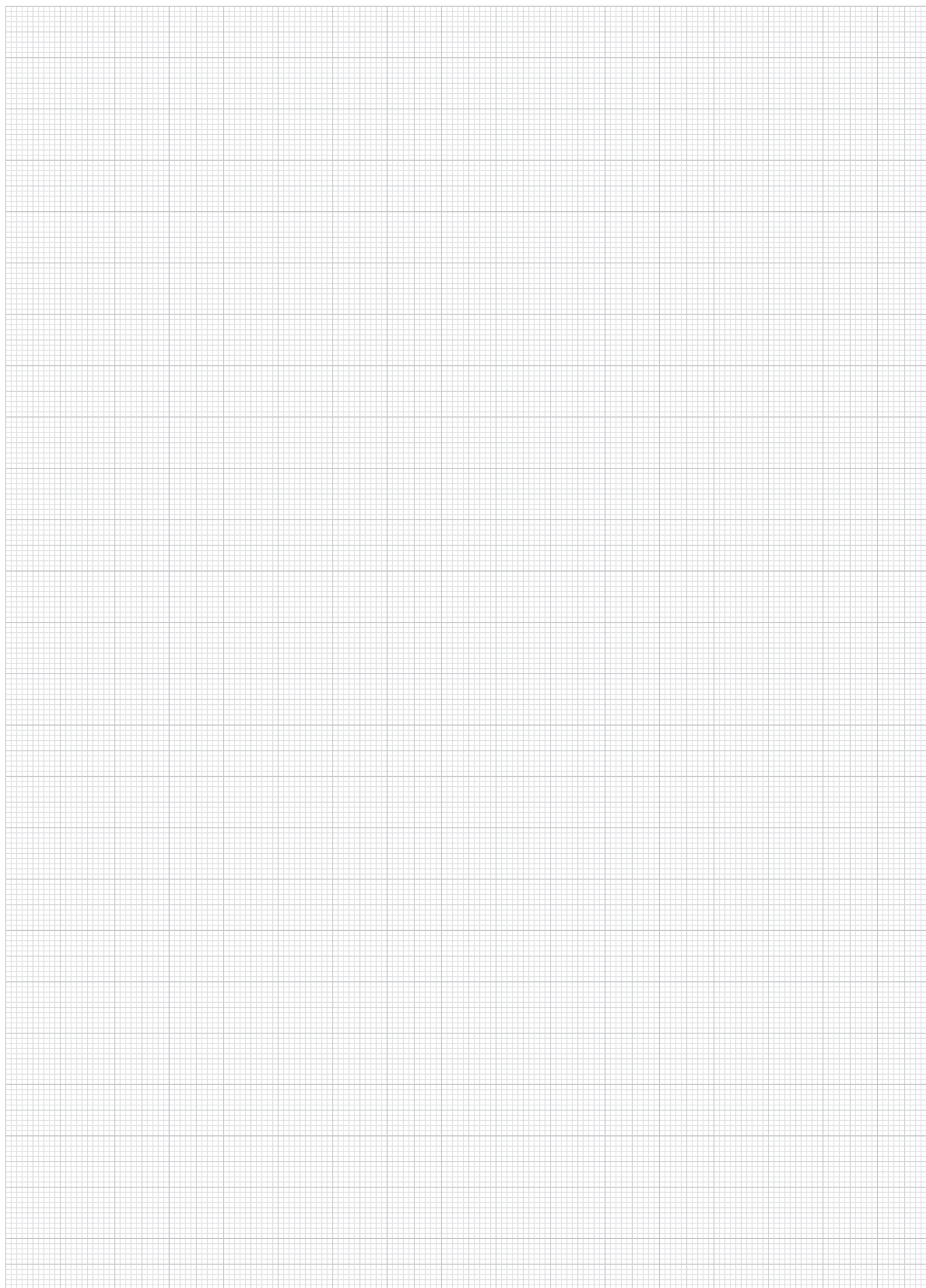
przefiltrowane, osuszone powietrze, naoliwione lub nienaoliwione.

Temperatura zastosowania: -20 °C do +80 °C.



Nr Zamówienia stal automatowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW1	SW2	Ciśnienie robocze bar	Siła działająca na tłok przy 6 barach (N)	Przybliżona siła sprężyny N
03095-1206010	03095-01206010	6	M20x1,5	M5	80	70	15	10	18	30	2 - 6	38,7-35,1	9,9-6
03095-1206015	03095-01206015	6	M20x1,5	M5	92	77	15	15	18	30	2 - 6	38,7-32,9	11,8-6
03095-1308010	03095-01308010	8	M20x1,5	M5	77	67	15	10	18	30	2 - 6	39,6-35,3	11,6-5,1
03095-1308015	03095-01308015	8	M20x1,5	M5	89	74	15	15	18	30	2 - 6	39,6-33,1	11,6-5,1

# Notatki



01000

02000

**03000**

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Trzpień ustalające

bez kołnierza



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:  
Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4305.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.  
Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03096-01206

## Wskazówka:

Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

Na wystający czop gwintowany można zamontować rękojeści specjalne.

Ponadto umożliwia on np. automatyczne uruchamianie trzpienia ustalającego (sterowane programem) za pomocą siłownika pneumatycznego lub dopuszcza zdalne sterowanie poprzez ciągną giętkie (Bowdena).

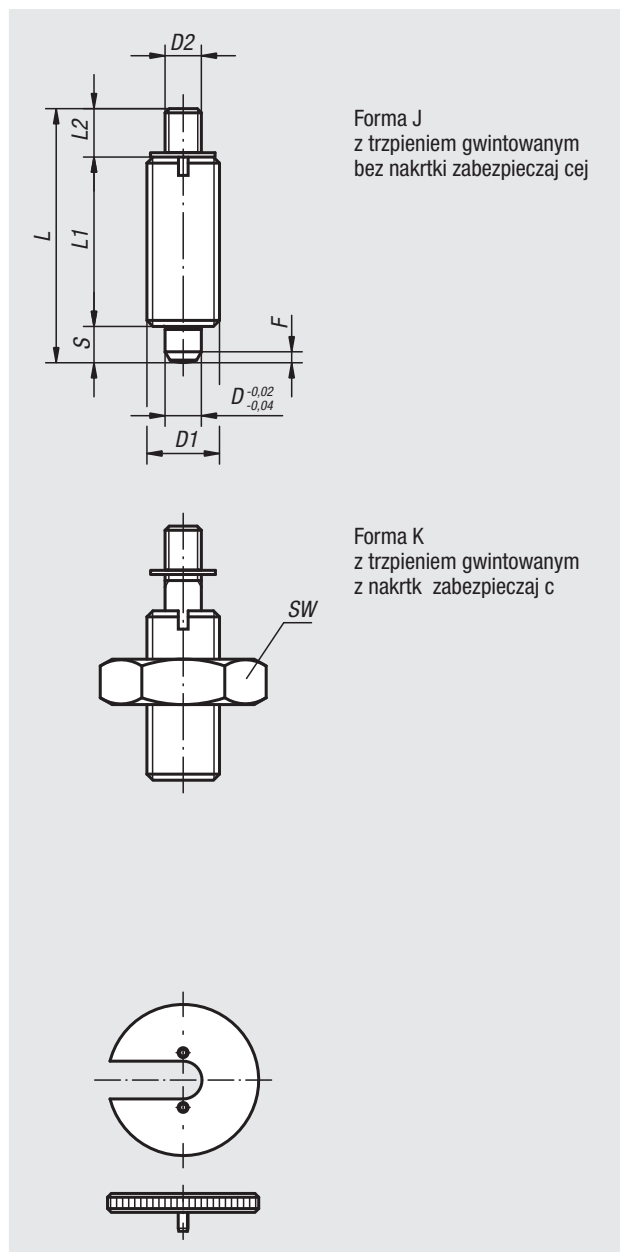
Do wkręcania trzpienia można zamówić tarczkę montażową. Nasuwa się ją na tulejkę gwintowaną w taki sposób, aby kołki zazębiły się w rowku.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



Forma J  
z trzpieniem gwintowanym  
bez nakrтки zabezpieczaj cej

Forma K  
z trzpieniem gwintowanym  
z nakrtk zabezpieczaj c

## Trzpienie ustalające

bez kołnierza

## Trzpienie ustalające bez kołnierza, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma J	Nr Zamówienia Forma K	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03096-1903	03096-2903	3	M6x0,75	M2	24	17	3,5	3,5	-/10	0,8	4,5	10	03094-99
03096-1004	03096-2004	4	M8x1	M3	32	21	7	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-1105	03096-2105	5	M10x1	M4	37	24	8	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-1206	03096-2206	6	M12x1,5	M6	42	28	8	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-1308	03096-2308	8	M16x1,5	M8	56	36	12	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-1410	03096-2410	10	M20x1,5	M8	62	40	12	10	-/30	2,8	15	34	03094-94
03096-1412	03096-2412	12	M20x1,5	M8	66	42	12	12	-/30	2,8	15	39	03094-94
03096-1516	03096-2516	16	M24x2	M10	80	50	14	16	-/36	3,2	20	46	03094-95

## Trzpienie ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma J	Nr Zamówienia Forma K	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03096-01903	03096-02903	3	M6x0,75	M2	24	17	3,5	3,5	-/10	0,8	4,5	10	03094-99
03096-01004	03096-02004	4	M8x1	M3	32	21	7	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-01105	03096-02105	5	M10x1	M4	37	24	8	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-01206	03096-02206	6	M12x1,5	M6	42	28	8	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-01308	03096-02308	8	M16x1,5	M8	56	36	12	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-01410	03096-02410	10	M20x1,5	M8	62	40	12	10	-/30	2,8	15	34	03094-94
03096-01412	03096-02412	12	M20x1,5	M8	66	42	12	12	-/30	2,8	15	39	03094-94
03096-01516	03096-02516	16	M24x2	M10	80	50	14	16	-/36	3,2	20	46	03094-95

## Trzpienie ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma J	Nr Zamówienia Forma K	D	D1	D2	L	L1	L2	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03096-11903	03096-12903	3	M6x0,75	M2	24	17	3,5	3,5	-/10	0,8	4,5	10	03094-99
03096-11004	03096-12004	4	M8x1	M3	32	21	7	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-11105	03096-12105	5	M10x1	M4	37	24	8	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-11206	03096-12206	6	M12x1,5	M6	42	28	8	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-11308	03096-12308	8	M16x1,5	M8	56	36	12	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-11410	03096-12410	10	M20x1,5	M8	62	40	12	10	-/30	2,8	15	34	03094-94
03096-11412	03096-12412	12	M20x1,5	M8	66	42	12	12	-/30	2,8	15	39	03094-94
03096-11516	03096-12516	16	M24x2	M10	80	50	14	16	-/36	3,2	20	46	03094-95

# Trzpień ustalające

bez kołnierza



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:  
Klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:  
Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:

Tulejka gwintowana – stal 1.4305.  
Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Kółko z drutu – stal 1.4310, niepowlekana.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.  
Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03096-03206

## Wskazówka:

Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

Kółko umożliwia np. automatyczne uruchamianie trzpienia ustalającego (sterowane programem) za pomocą siłownika pneumatycznego lub dopuszcza zdalne sterowanie poprzez ciągną giętkie (Bowdena).

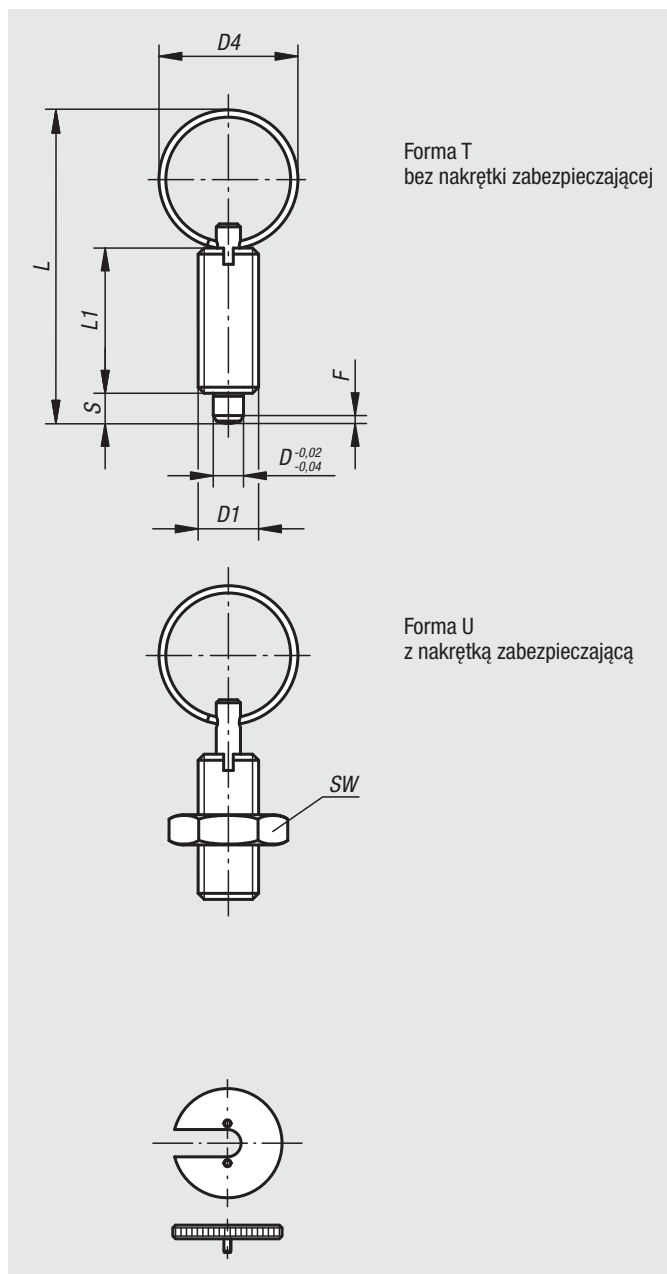
Do wkręcania trzpienia można zamówić tarczkę montażową. Nasuwa się ją na tulejkę gwintowaną w taki sposób, aby kołki zazębiły się w rowku.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Wyposażenie:

Pierścienie dystansowe 03089



Forma T  
bez nakrętki zabezpieczającej

Forma U  
z nakrętką zabezpieczającą

# Trzpień ustalające

bez kołnierza

## Trzpień ustalające bez kołnierza, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma T	Nr Zamówienia Forma U	D	D1	D4	L	L1	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03096-3004	03096-4004	4	M8x1	15	40	21	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-3105	03096-4105	5	M10x1	23	52	24	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-3206	03096-4206	6	M12x1,5	23	57	28	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-3308	03096-4308	8	M16x1,5	28	72	36	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-3410	03096-4410	10	M20x1,5	28	78	40	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

## Trzpień ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma T	Nr Zamówienia Forma U	D	D1	D4	L	L1	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03096-03004	03096-04004	4	M8x1	15	40	21	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-03105	03096-04105	5	M10x1	23	52	24	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-03206	03096-04206	6	M12x1,5	23	57	28	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-03308	03096-04308	8	M16x1,5	28	72	36	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-03410	03096-04410	10	M20x1,5	28	78	40	10	-/30	2,8	15	34	03094-94

## Trzpień ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma T	Nr Zamówienia Forma U	D	D1	D4	L	L1	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Nr Zamówienia tarczka montażowa
03096-13004	03096-14004	4	M8x1	15	40	21	4	-/13	1	6	12	03094-90
03096-13105	03096-14105	5	M10x1	23	52	24	5	-/17	1,3	5	12	03094-91
03096-13206	03096-14206	6	M12x1,5	23	57	28	6	-/19	1,8	6	14	03094-92
03096-13308	03096-14308	8	M16x1,5	28	72	36	8	-/24	2,3	15	35	03094-93
03096-13410	03096-14410	10	M20x1,5	28	78	40	10	-/30	2,8	15	34	03094-94



# Trzpień ustalające nierdzewne

sterowane zdalnie



Trzpień ustalające są stosowane wszędzie tam, gdzie należy zapobiec zmianie pozycji części w wyniku działania sił poprzecznych. Przykładem mogą być blokady długości i wysokości, jak również ustalanie pozycji w maszynach, meblach i pojazdach specjalnych.

Trzpień ustalające ustawiane zdalnie znajdują zastosowanie w przypadku trudno dostępnych przestrzeni instalacyjnych lub gdy obsługa na odległość jest podyktowana względami ergonomii czy bezpieczeństwa.

Trzpień ustalające są łączone ze stroną operatora za pomocą cięgna Bowdena. Kombinacja trzpienia ustalającego i elementu napędowego tworzy całościowy system, który można zastosować w wielu przypadkach. Alternatywą dla elementu napędowego jest złączka wkręcana ( $\varnothing 5 \times 7$  mm), umożliwiającą zaimplementowanie w systemie dowolnego elementu napędowego.

Cięgno Bowdena jest dostępne w różnych długościach. Aby zapewnić dokładność dopasowania, na etapie montażu można cięgno Bowdena skrócić do wymaganej długości.

Ochronę przed korozją zapewnia odpowiedni dobór materiałów i powłok. W razie potrzeby linkę drucianą lub pancerz cięgna Bowdena można w łatwy sposób wymienić.

## Materiał:

Trzpień ustalający:

Tuleja z gwintem ze stali nierdzewnej 1.4305.

Trzpień ustalający ze stali nierdzewnej 1.4034.

Element uruchamiający ze stali nierdzewnej 1.4305.

Uchwyt grzybkowy z termoplastu.

Linka stalowa ze stali nierdzewnej 1.4401.

Pancerz cięgna z drutu stalowego, wewnątrz i na zewnątrz powłoka z tworzywa sztucznego.

Tulejki końcowe, śruby ustalające i złączki wkręcane z mosiądzu.

## Wersja:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany, niepowlekany.

Pancerz cięgna Bowdena, czarny.

Uchwyt grzybkowy z termoplastu, grafitowy.

Pokrywa z termoplastu, dostępna w kolorze czarnym, szarym, czerwonym i żółtym.

## Przykład zamówienia:

nIm 03096-10-02206X1000 (podać długość L)

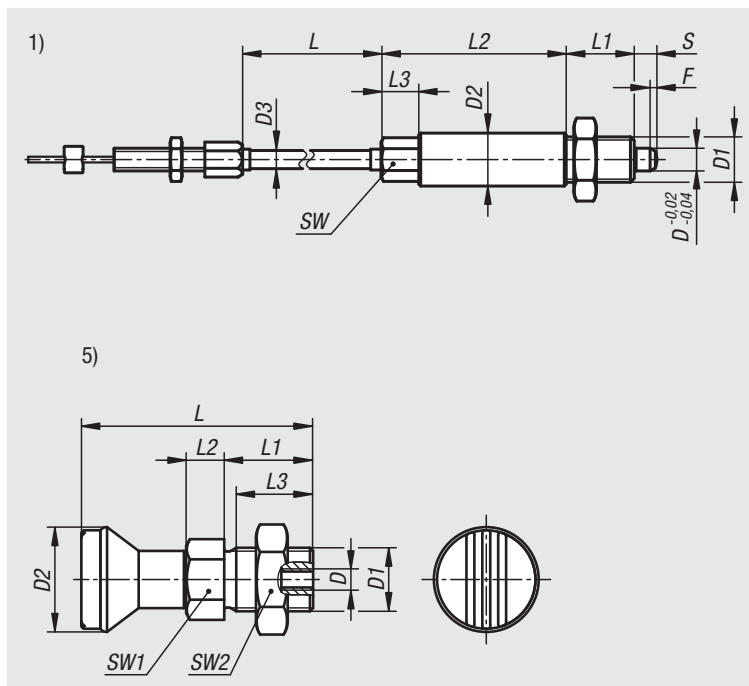
## Wskazówka do zamówienia:

Trzpień ustalający ustawiany zdalnie oraz element napędowy należy zamówić oddzielnie.

## Wskazówka:

Podczas montażu cięgien Bowdena należy uwzględnić następujące punkty:

Długość swobodnego końca linki może ulec zmianie pod wpływem takich czynników, jak kąt ułożenia, promień gięcia, czy obciążenie. Dlatego po ułożeniu cięgna Bowdena z pomocą dołączonej śruby nastawczej należy dopasować długość obudowy zewnętrznej (pancerza cięgna).



# Trzpień ustalający nierdzewne

sterowane zdalnie



Śruba nastawcza ustawia jednocześnie wstępne napięcie zespołu cięgna Bowdena.

Podczas układania szczególną uwagę należy zwrócić na minimalny promień gięcia, który w tym przypadku nie może być mniejszy od wartości  $R = 65$  mm. Zbyt wąski promień może przełożyć się na szybsze zużycie i większe tarcie.

Podczas montażu należy unikać nawet chwilowego przekroczenia minimalnej wartości promienia, ponieważ prowadzi to do uszkodzenia pancerza cięgna. Oprócz tego pancerz jest przystosowany do przyjmowania sił ściskających. Jego zbyt mocne naciągnięcie powoduje wydłużenie spiral wewnętrznej i jego trwałe uszkodzenia.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

## Zakres dostawy:

Trzpień ustalający ustawiany zdalnie:

trzpień ustalający wyposażony w linkę, pancerz cięgna, tuleję zakańczającą, śrubę nastawczą M6 x 34 mm oraz złączkę wkręcaną  $\varnothing 5 \times 7$  mm.

Element napędowy:

element napędowy wyposażony w pokrywę z tworzywa.

## Wyposażenie:

Nakrętki sześciokątne 07212.

Elementy przytrzymujące 03099.

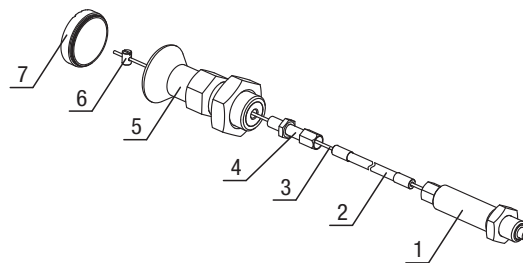
Pierścienie dystansowe 03089.

Tuleje pozycjonujące 03099-50.

Element napędowy 03096-10-12420.

## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Trzpień ustalający
- 2) Pancerz cięgna Bowdena
- 3) Linka cięgna Bowdena
- 4) Śruba nastawcza
- 5) Element napędowy
- 6) Złączka wkręcana
- 7) Pokrywa



## Trzpień ustalający nierdzewne, sterowane zdalnie

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	Skok S	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03096-10-02206X	6	M12x1,5	14	5	1000/3000/5000	18	49	10	6	10	1,8	6	14
03096-10-02308X	8	M16x1,5	19	5	1000/3000/5000	23	59	10	8	13	2,3	15	35
03096-10-02410X	10	M20x1,5	23	5	1000/3000/5000	24	65	10	10	16	2,8	15	34
03096-10-02412X	12	M20x1,5	23	5	1000/3000/5000	26	65	10	12	16	2,8	15	39

## Elementy napędowe

Nr Zamówienia	Kolor pokrywy	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	SW1	SW2
03096-10-12420	ciemnoszary RAL 7021	M6	M20x1,5	33	73	28	12	25	22	30
03096-10-124205	jasnoszary RAL 7035	M6	M20x1,5	33	73	28	12	25	22	30
03096-10-124206	czerwony RAL 3020	M6	M20x1,5	33	73	28	12	25	22	30
03096-10-124207	żółty RAL 1021	M6	M20x1,5	33	73	28	12	25	22	30

# Trzpień ustalające

bez kołnierza



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:

Tulejka do spawania – stal 1.0403.

Trzpień ustalający – klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień hartowany:

Tulejka do spawania - stal 1.4301.

Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:

Tulejka do spawania – stal 1.4301.

Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.

Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03097-01206

## Wskazówka:

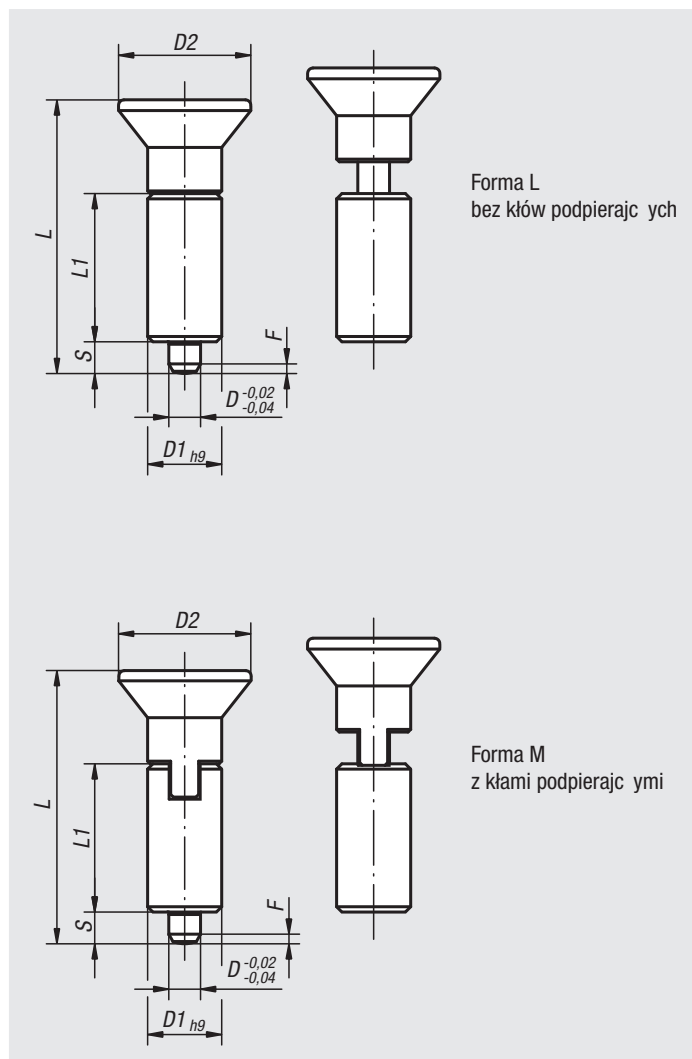
Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

Jeśli trzpień ma przez dłuższy czas pozostawać w pozycji „odwiedziony”, to zastosowanie typu M uniemożliwi odskoczenie trzpienia.

Zaleca się spawanie trzpieni w osłonie gazowej spawarką WIG.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.



# Trzpienie ustalające

bez kołnierza

## Trzpienie ustalające bez kołnierza, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma L	Nr Zamówienia Forma M	D	D1	D2	L	L1	Skok S	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03097-1004	03097-2004	4	10	18	38,5	21	4	1	6	12
03097-1105	03097-2105	5	12	21	43,5	24	5	1,3	5	12
03097-1206	03097-2206	6	14	25	51,7	28	6	1,8	6	14
03097-1308	03097-2308	8	18	33	68	36	8	2,3	15	35
03097-1410	03097-2410	10	22	33	74	40	10	2,8	15	34

## Trzpienie ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma L	Nr Zamówienia Forma M	D	D1	D2	L	L1	Skok S	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03097-01004	03097-02004	4	10	18	38,5	21	4	1	6	12
03097-01105	03097-02105	5	12	21	43,5	24	5	1,3	5	12
03097-01206	03097-02206	6	14	25	51,7	28	6	1,8	6	14
03097-01308	03097-02308	8	18	33	68	36	8	2,3	15	35
03097-01410	03097-02410	10	22	33	74	40	10	2,8	15	34

## Trzpienie ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma L	Nr Zamówienia Forma M	D	D1	D2	L	L1	Skok S	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03097-11004	03097-12004	4	10	18	38,5	21	4	1	6	12
03097-11105	03097-12105	5	12	21	43,5	24	5	1,3	5	12
03097-11206	03097-12206	6	14	25	51,7	28	6	1,8	6	14
03097-11308	03097-12308	8	18	33	68	36	8	2,3	15	35
03097-11410	03097-12410	10	22	33	74	40	10	2,8	15	34

# Trzpień ustalające

bez kołnierza



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:

Tulejka do spawania – stal 1.0403.

Trzpień ustalający – klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień hartowany:

Tulejka do spawania - stal 1.4301.

Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:

Tulejka do spawania – stal 1.4301.

Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Uchwyt grzybkowy – termoplast, ciemnoszary.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.

Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany, niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03098-02206

## Wskazówka:

Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

Jeśli trzpień ma przez dłuższy czas pozostawać w pozycji „odwiedzony”, to zastosowanie typu M uniemożliwi odskoczenie trzpienia.

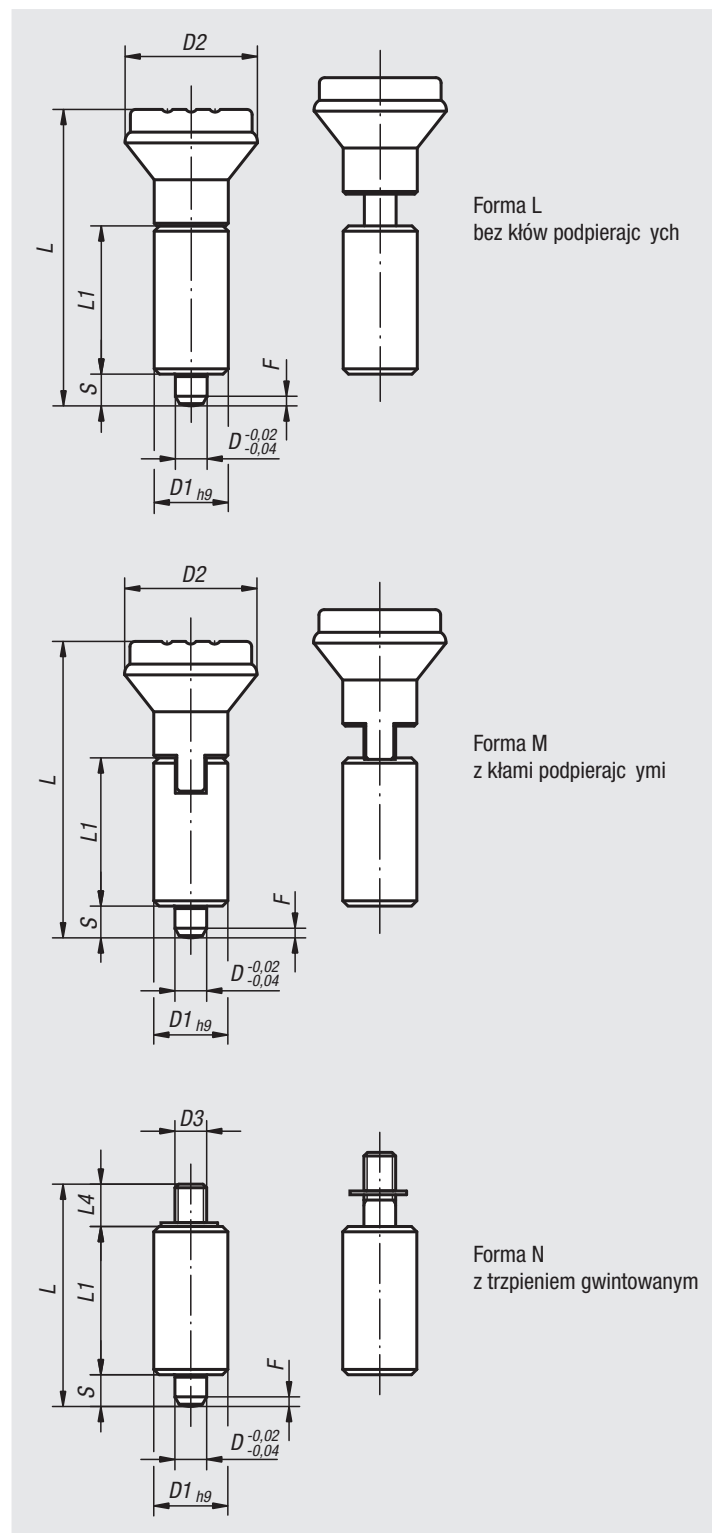
Na wystający trzpień gwintowany typu N można zamontować rękojeści specjalne.

Ponadto umożliwia on np. automatyczne uruchamianie trzpienia ustalającego (sterowane programem) za pomocą siłownika pneumatycznego lub dopuszcza zdalne sterowanie poprzez ciągną giętkie (Bowdena).

Zaleca się spawanie trzpieni w osłonie gazowej spawarką WIG.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.



# Trzpień ustalające

bez kołnierza

## Trzpień ustalające bez kołnierza, stal, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma L	Nr Zamówienia Forma M	Nr Zamówienia Forma N	D	D1	D2	D3	L	L1	L4	Skok S	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03098-1105	03098-2105	03098-3105	5	12	21/21/-	-/-M4	47/47/37	24	-/-8	5	1,3	5	12
03098-1206	03098-2206	03098-3206	6	14	25/25/-	-/-M6	56/56/43	28	-/-9	6	1,8	6	14
03098-1308	03098-2308	03098-3308	8	18	33/33/-	-/-M8	74/74/56	36	-/-12	8	2,3	15	35
03098-1410	03098-2410	03098-3410	10	22	33/33/-	-/-M8	80/80/62	40	-/-12	10	2,8	15	34

## Trzpień ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień hartowany

Nr Zamówienia Forma L	Nr Zamówienia Forma M	Nr Zamówienia Forma N	D	D1	D2	D3	L	L1	L4	Skok S	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03098-01105	03098-02105	03098-03105	5	12	21/21/-	-/-M4	47/47/37	24	-/-8	5	1,3	5	12
03098-01206	03098-02206	03098-03206	6	14	25/25/-	-/-M6	56/56/43	28	-/-9	6	1,8	6	14
03098-01308	03098-02308	03098-03308	8	18	33/33/-	-/-M8	74/74/56	36	-/-12	8	2,3	15	35
03098-01410	03098-02410	03098-03410	10	22	33/33/-	-/-M8	80/80/62	40	-/-12	10	2,8	15	34

## Trzpień ustalające bez kołnierza, stal nierdzewna, trzpień niehartowany

Nr Zamówienia Forma L	Nr Zamówienia Forma M	Nr Zamówienia Forma N	D	D1	D2	D3	L	L1	L4	Skok S	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03098-11105	03098-12105	03098-13105	5	12	21/21/-	-/-M4	47/47/37	24	-/-8	5	1,3	5	12
03098-11206	03098-12206	03098-13206	6	14	25/25/-	-/-M6	56/56/43	28	-/-9	6	1,8	6	14
03098-11308	03098-12308	03098-13308	8	18	33/33/-	-/-M8	74/74/56	36	-/-12	8	2,3	15	35
03098-11410	03098-12410	03098-13410	10	22	33/33/-	-/-M8	80/80/62	40	-/-12	10	2,8	15	34

# Trzpień ustalające

bez kołnierza



## Materiał:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany:

Tulejka do spawania – stal 1.0403.

Trzpień ustalający – klasa wytrzymałości 5.8.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany:

Tulejka do spawania – stal 1.4301.

Trzpień ustalający – stal 1.4034.

Trzpień ustalający niehartowany:

Tulejka do spawania – stal 1.4301.

Trzpień ustalający – stal 1.4305.

Kółko z drutu – stal 1.4310, niepowlekana.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Trzpień ustalający hartowany, szlifowany i oksydowany.

Wersja nierdzewna:

Trzpień ustalający hartowany i szlifowany, niepowlekany.

Trzpień ustalający niehartowany, szlifowany,

niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03098-4206

## Wskazówka:

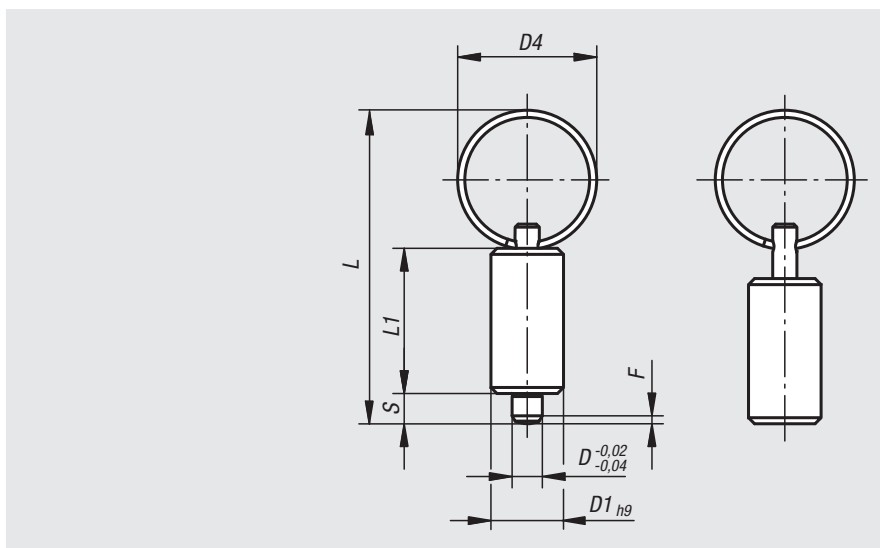
Trzpień ustalające wysuwne znajdują zastosowanie tam, gdzie trzeba zapobiec przesuwaniu się części z powodu sił poprzecznych. Ruch do następnej pozycji możliwy jest dopiero po odciągnięciu trzpienia.

Kółko umożliwia np. automatyczne uruchamianie trzpienia ustalającego (sterowane programem) za pomocą siłownika pneumatycznego lub dopuszcza zdalne sterowanie poprzez ciągną giętkie (Bowdena).

Zaleca się spawanie trzpieni w osłonie gazowej spawarką WIG.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	Powierzchnia korpusu	D	D1	D4	L	L1	Skok S	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03098-4004	stal	hartowane	4	10	15	40	21	4	1	6	12
03098-4105	stal	hartowane	5	12	23	52	24	5	1,3	5	12
03098-4206	stal	hartowane	6	14	23	57	28	6	1,8	6	14
03098-4308	stal	hartowane	8	18	28	72	36	8	2,3	15	35
03098-4410	stal	hartowane	10	22	28	78	40	10	2,8	15	34

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	Powierzchnia korpusu	D	D1	D4	L	L1	Skok S	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03098-04004	stal nierdzewna	hartowane	4	10	15	40	21	4	1	6	12
03098-04105	stal nierdzewna	hartowane	5	12	23	52	24	5	1,3	5	12
03098-04206	stal nierdzewna	hartowane	6	14	23	57	28	6	1,8	6	14
03098-04308	stal nierdzewna	hartowane	8	18	28	72	36	8	2,3	15	35
03098-04410	stal nierdzewna	hartowane	10	22	28	78	40	10	2,8	15	34

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	Powierzchnia korpusu	D	D1	D4	L	L1	Skok S	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03098-14004	stal nierdzewna	niehartowany	4	10	15	40	21	4	1	6	12
03098-14105	stal nierdzewna	niehartowany	5	12	23	52	24	5	1,3	5	12
03098-14206	stal nierdzewna	niehartowany	6	14	23	57	28	6	1,8	6	14
03098-14308	stal nierdzewna	niehartowany	8	18	28	72	36	8	2,3	15	35
03098-14410	stal nierdzewna	niehartowany	10	22	28	78	40	10	2,8	15	34



# Trzpień ustalające

z uchwytem jednoskrzydłowym



### Materiał:

Stal, klasa wytrzymałości 5.8

### Wersja:

Oksydowane. Trzpień ustalający hartowany i szlifowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 03099-040616

### Wskazówka:

Trzpień ustalające z uchwytem jednoskrzydłowym stosuje się w przypadkach, gdy trzpień ustalający czasowo musi być schowany. Trzpień ustalający wycofuje się przez obrót rygla o 180°.

Dzięki zapadce trzpień zostaje zablokowany w tym położeniu.

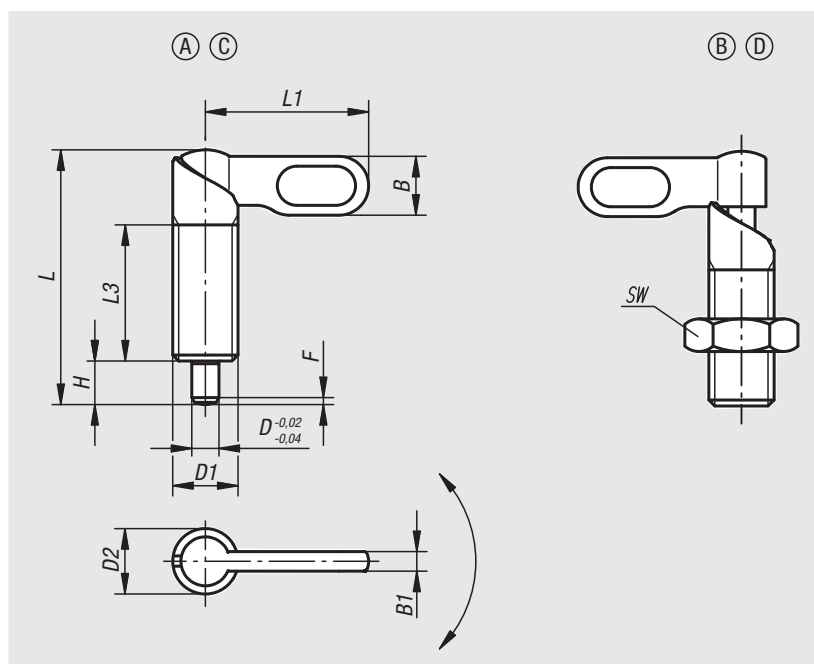
### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: uchwyt niepowleczone bez nakrętki

Forma C: uchwyt powlekany proszkowo bez nakrętki

Forma B: uchwyt niepowlekany z nakrętką

Forma D: uchwyt powlekany proszkowo z nakrętką



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D2	L	L1	L3	B	B1	H	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03099-040410	03099-060410	03099-050410	03099-070410	4	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1	8	14
03099-040510	03099-060510	03099-050510	03099-070510	5	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1,3	8	14
03099-040610	03099-060610	03099-050610	03099-070610	6	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1,8	8	14
03099-0404101	03099-0604101	03099-0504101	03099-0704101	4	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1	8	14
03099-0405101	03099-0605101	03099-0505101	03099-0705101	5	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1,3	8	14
03099-0406101	03099-0606101	03099-0506101	03099-0706101	6	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/-/17/17	1,8	8	14
03099-040512	03099-060512	03099-050512	03099-070512	5	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	1,3	8	15
03099-040612	03099-060612	03099-050612	03099-070612	6	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	1,8	8	15
03099-040812	03099-060812	03099-050812	03099-070812	8	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	2,3	8	15
03099-0405121	03099-0605121	03099-0505121	03099-0705121	5	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	1,3	8	15
03099-0406121	03099-0606121	03099-0506121	03099-0706121	6	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	1,8	8	15
03099-0408121	03099-0608121	03099-0508121	03099-0708121	8	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/-/19/19	2,3	8	15
03099-040616	03099-060616	03099-050616	03099-070616	6	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	1,8	15	35
03099-040816	03099-060816	03099-050816	03099-070816	8	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	2,3	15	35
03099-041016	03099-061016	03099-051016	03099-071016	10	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	2,8	15	35
03099-0406161	03099-0606161	03099-0506161	03099-0706161	6	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	1,8	15	35
03099-0408161	03099-0608161	03099-0508161	03099-0708161	8	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	2,3	15	35
03099-0410161	03099-0610161	03099-0510161	03099-0710161	10	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/-/24/24	2,8	15	35
03099-040820	03099-060820	03099-050820	03099-070820	8	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	2,3	20	60
03099-041020	03099-061020	03099-051020	03099-071020	10	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	2,8	20	60
03099-041220	03099-061220	03099-051220	03099-071220	12	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	3	20	60
03099-0408201	03099-0608201	03099-0508201	03099-0708201	8	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	2,3	20	60
03099-0410201	03099-0610201	03099-0510201	03099-0710201	10	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	2,8	20	60
03099-0412201	03099-0612201	03099-0512201	03099-0712201	12	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/-/30/30	3	20	60

# Trzpień ustalające

z uchwytem jednoskrzydłkowym



### Materiał:

Stal, klasa wytrzymałości 5.8

### Wersja:

Oksydowane. Trzpień ustalający hartowany i szlifowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 03099-20-1040616

### Wskazówka:

Trzpień ustalające z uchwytem jednoskrzydłkowym stosuje się w przypadkach, gdy trzpień ustalający czasowo musi być schowany. Trzpień ustalający wycofuje się przez obrót rygla o 180°. Dzięki zapadce trzpień zostaje zablokowany w tym położeniu.

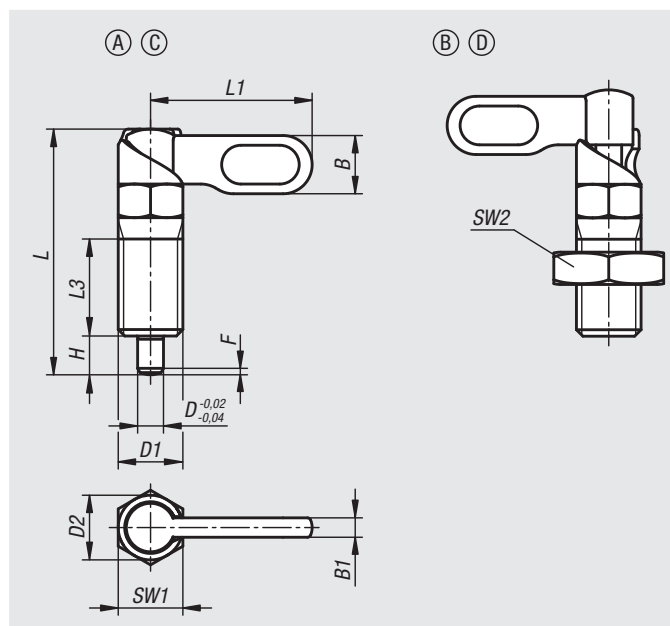
### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: uchwyt niepowleczone bez nakrętki

Forma C: uchwyt powlekany proszkowo bez nakrętki

Forma B: uchwyt niepowlekany z nakrętką

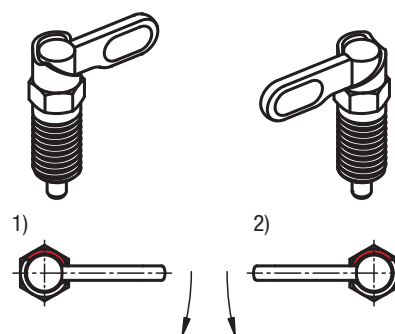
Forma D: uchwyt powlekany proszkowo z nakrętką



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma C	Wersja 2	D	D1	D2	L	L1	L3	B	B1	H	SW1	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03099-20-1040410	03099-20-1060410	lewy	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1	8	14
03099-20-1040510	03099-20-1060510	lewy	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1,3	8	14
03099-20-1040610	03099-20-1060610	lewy	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1,8	8	14
03099-20-1040512	03099-20-1060512	lewy	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	1,3	8	15
03099-20-1040612	03099-20-1060612	lewy	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	1,8	8	15
03099-20-1040812	03099-20-1060812	lewy	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	2,3	8	15
03099-20-1040616	03099-20-1060616	lewy	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	1,8	15	35
03099-20-1040816	03099-20-1060816	lewy	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	2,3	15	35
03099-20-1041016	03099-20-1061016	lewy	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	2,8	15	35
03099-20-10408201	03099-20-10608201	lewy	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	2,3	20	60
03099-20-10410201	03099-20-10610201	lewy	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	2,8	20	60
03099-20-10412201	03099-20-10612201	lewy	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	3	20	60
03099-20-2040410	03099-20-2060410	prawy	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1	8	14
03099-20-2040510	03099-20-2060510	prawy	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1,3	8	14
03099-20-2040610	03099-20-2060610	prawy	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	1,8	8	14
03099-20-2040512	03099-20-2060512	prawy	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	1,3	8	15
03099-20-2040612	03099-20-2060612	prawy	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	1,8	8	15
03099-20-2040812	03099-20-2060812	prawy	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	2,3	8	15
03099-20-2040616	03099-20-2060616	prawy	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	1,8	15	35
03099-20-2040816	03099-20-2060816	prawy	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	2,3	15	35
03099-20-2041016	03099-20-2061016	prawy	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	2,8	15	35
03099-20-20408201	03099-20-20608201	prawy	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	2,3	20	60
03099-20-20410201	03099-20-20610201	prawy	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	2,8	20	60
03099-20-20412201	03099-20-20612201	prawy	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	3	20	60

# Trzpienie ustalające

z uchwytem jednoskrzydłowym



1) Wersja lewa  
2) Wersja prawa

Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma D	Wersja 2	D	D1	D2	L	L1	L3	B	B1	H	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03099-20-1050410	03099-20-1070410	lewy	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1	8	14
03099-20-1050510	03099-20-1070510	lewy	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1,3	8	14
03099-20-1050610	03099-20-1070610	lewy	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1,8	8	14
03099-20-1050512	03099-20-1070512	lewy	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	1,3	8	15
03099-20-1050612	03099-20-1070612	lewy	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	1,8	8	15
03099-20-1050812	03099-20-1070812	lewy	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	2,3	8	15
03099-20-1050616	03099-20-1070616	lewy	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	1,8	15	35
03099-20-1050816	03099-20-1070816	lewy	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	2,3	15	35
03099-20-1051016	03099-20-1071016	lewy	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	2,8	15	35
03099-20-10508201	03099-20-10708201	lewy	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	2,3	20	60
03099-20-10510201	03099-20-10710201	lewy	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	2,8	20	60
03099-20-10512201	03099-20-10712201	lewy	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	3	20	60
03099-20-2050410	03099-20-2070410	prawy	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1	8	14
03099-20-2050510	03099-20-2070510	prawy	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1,3	8	14
03099-20-2050610	03099-20-2070610	prawy	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	17	1,8	8	14
03099-20-2050512	03099-20-2070512	prawy	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	1,3	8	15
03099-20-2050612	03099-20-2070612	prawy	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	1,8	8	15
03099-20-2050812	03099-20-2070812	prawy	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	19	2,3	8	15
03099-20-2050616	03099-20-2070616	prawy	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	1,8	15	35
03099-20-2050816	03099-20-2070816	prawy	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	2,3	15	35
03099-20-2051016	03099-20-2071016	prawy	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	24	2,8	15	35
03099-20-20508201	03099-20-20708201	prawy	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	2,3	20	60
03099-20-20510201	03099-20-20710201	prawy	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	2,8	20	60
03099-20-20512201	03099-20-20712201	prawy	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	30	3	20	60

# Trzpień ustalające

z uchwytem jednoskrzydłowym, stal nierdzewna



### Materiał:

Stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Z polyskiem. Trzpień ustalający szlifowany, niehartowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 03099-1040616

### Wskazówka:

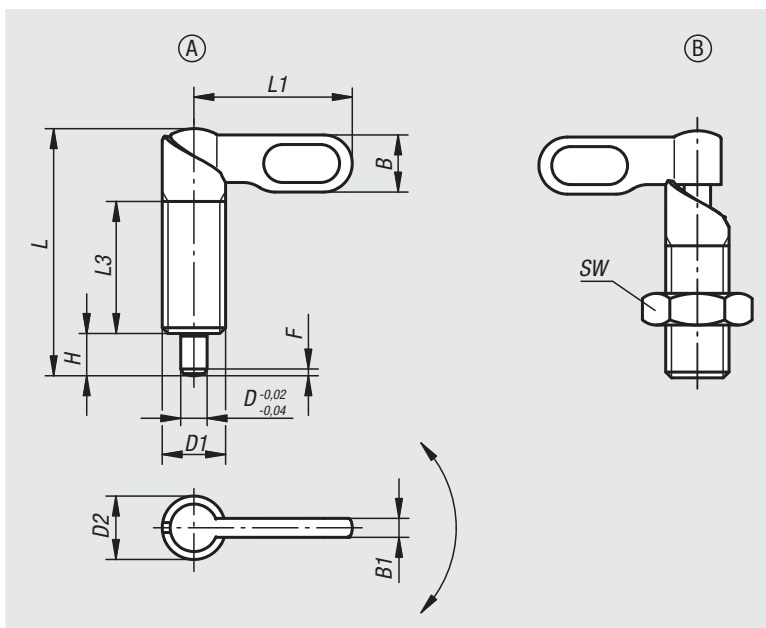
Trzpień ustalające z uchwytem jednoskrzydłowym stosuje się w przypadkach, gdy trzpień ustalający czasowo musi być schowany. Trzpień ustalający wycofuje się przez obrót rygla o 180°.

Dzięki zapadce trzpień zostaje zablokowany w tym położeniu.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: uchwyt niepowleczony bez nakrętki

Forma B: uchwyt niepowlekany z nakrętką



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	L	L1	L3	B	B1	H	SW	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03099-1040410	03099-1050410	4	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1	8	14
03099-1040510	03099-1050510	5	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1,3	8	14
03099-1040610	03099-1050610	6	M10	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1,8	8	14
03099-10404101	03099-10504101	4	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1	8	14
03099-10405101	03099-10505101	5	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1,3	8	14
03099-10406101	03099-10506101	6	M10x1	10	38	25	20	9	3	6	-/17	1,8	8	14
03099-1040512	03099-1050512	5	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	1,3	8	15
03099-1040612	03099-1050612	6	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	1,8	8	15
03099-1040812	03099-1050812	8	M12	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	2,3	8	15
03099-10405121	03099-10505121	5	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	1,3	8	15
03099-10406121	03099-10506121	6	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	1,8	8	15
03099-10408121	03099-10508121	8	M12x1,5	12	46,8	30	25	10,8	3,6	8	-/19	2,3	8	15
03099-1040616	03099-1050616	6	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	1,8	15	35
03099-1040816	03099-1050816	8	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	2,3	15	35
03099-1041016	03099-1051016	10	M16	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	2,8	15	35
03099-10406161	03099-10506161	6	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	1,8	15	35
03099-10408161	03099-10508161	8	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	2,3	15	35
03099-10410161	03099-10510161	10	M16x1,5	16	60,4	40	32	14,4	4,8	10	-/24	2,8	15	35
03099-1040820	03099-1050820	8	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/30	2,3	20	60
03099-1041020	03099-1051020	10	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/30	2,8	20	60
03099-1041220	03099-1051220	12	M20	20	70	50	35	18	6	12	-/30	3	20	60
03099-10408201	03099-10508201	8	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/30	2,3	20	60
03099-10410201	03099-10510201	10	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/30	2,8	20	60
03099-10412201	03099-10512201	12	M20x1,5	20	70	50	35	18	6	12	-/30	3	20	60

# Trzpień ustalające

z uchwytem jednoskrzydłkowym, stal nierdzewna



### Materiał:

Stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Z połyskiem. Trzpień ustalający szlifowany, niehartowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 03099-21-1040616

### Wskazówka:

Trzpień ustalające z uchwytem jednoskrzydłkowym stosuje się w przypadkach, gdy trzpień ustalający czasowo musi być schowany. Trzpień ustalający wycofuje się przez obrót rygla o 180°. Dzięki zapadce trzpień zostaje zablokowany w tym położeniu.

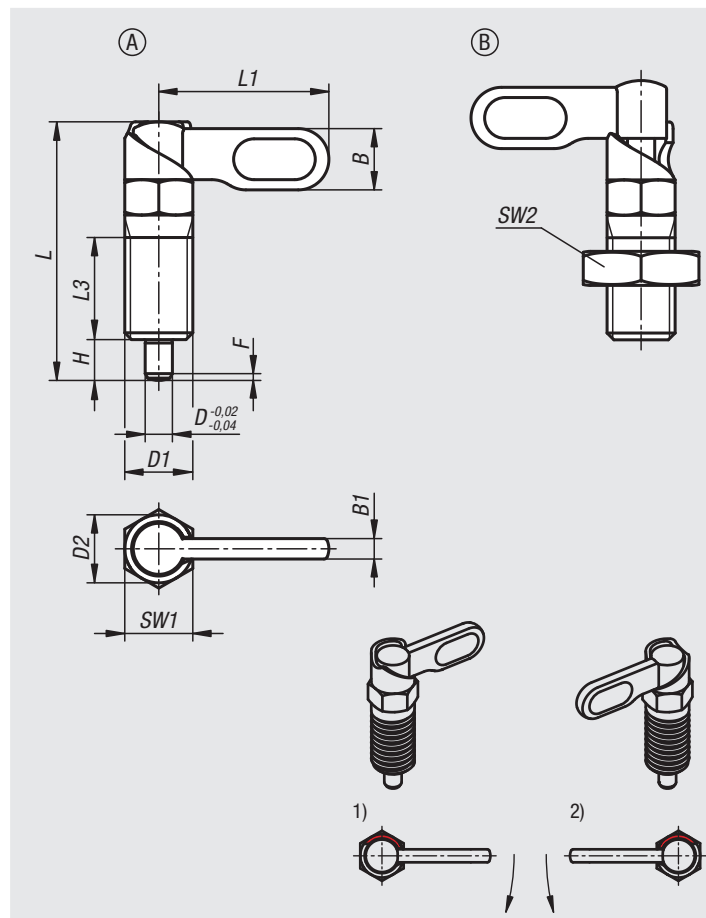
### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: uchwyt niepowleczony bez nakrętki

Forma B: uchwyt niepowlekany z nakrętką

1) Wersja lewa

2) Wersja prawa



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Wersja 2	D	D1	D2	L	L1	L3	B	B1	H	SW1	SW2	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03099-21-1040410	03099-21-1050410	lewy	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-17	1	8	14
03099-21-1040510	03099-21-1050510	lewy	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-17	1,3	8	14
03099-21-1040610	03099-21-1050610	lewy	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-17	1,8	8	14
03099-21-1040512	03099-21-1050512	lewy	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-19	1,3	8	15
03099-21-1040612	03099-21-1050612	lewy	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-19	1,8	8	15
03099-21-1040812	03099-21-1050812	lewy	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-19	2,3	8	15
03099-21-1040616	03099-21-1050616	lewy	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-24	1,8	15	35
03099-21-1040816	03099-21-1050816	lewy	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-24	2,3	15	35
03099-21-1041016	03099-21-1051016	lewy	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-24	2,8	15	35
03099-21-10408201	03099-21-10508201	lewy	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-30	2,3	20	60
03099-21-10410201	03099-21-10510201	lewy	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-30	2,8	20	60
03099-21-10412201	03099-21-10512201	lewy	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-30	3	20	60
03099-21-2040410	03099-21-2050410	prawy	4	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-17	1	8	14
03099-21-2040510	03099-21-2050510	prawy	5	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-17	1,3	8	14
03099-21-2040610	03099-21-2050610	prawy	6	M10	10	38	25	15	9	3	6	10	-17	1,8	8	14
03099-21-2040512	03099-21-2050512	prawy	5	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-19	1,3	8	15
03099-21-2040612	03099-21-2050612	prawy	6	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-19	1,8	8	15
03099-21-2040812	03099-21-2050812	prawy	8	M12	12	47,8	30	19	10,8	3,6	8	12	-19	2,3	8	15
03099-21-2040616	03099-21-2050616	prawy	6	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-24	1,8	15	35
03099-21-2040816	03099-21-2050816	prawy	8	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-24	2,3	15	35
03099-21-2041016	03099-21-2051016	prawy	10	M16	16	60,4	40	26	14,4	4,8	10	16	-24	2,8	15	35
03099-21-20408201	03099-21-20508201	prawy	8	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-30	2,3	20	60
03099-21-20410201	03099-21-20510201	prawy	10	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-30	2,8	20	60
03099-21-20412201	03099-21-20512201	prawy	12	M20x1,5	20	70	50	30	18	6	12	20	-30	3	20	60

## Elementy ustalające

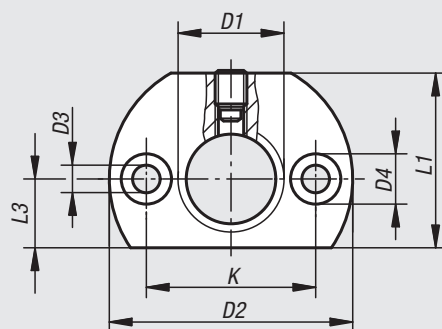


**Materiał:**  
Stal.

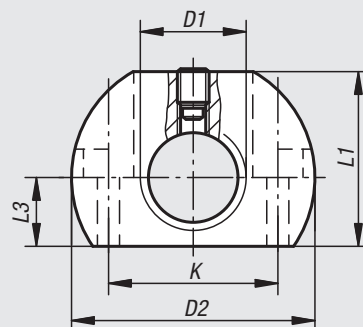
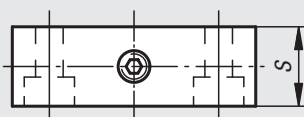
**Wersja:**  
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03099-116

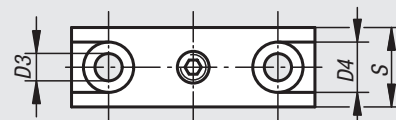
**Wskazówka:**  
Elementy montażowe służą jako pomoc montażowa dla trzpieni ustalających i rozszerzają ich zakres stosowania.



Forma A  
otwór mocujący  
równoległe do zatrzasku



Forma B  
otwór mocujący  
pionowo do zatrzasku



Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	D4	K	L1	L3	S
03099-112	A	M12	36	5,5	10	24	25	10	12
03099-1121	A	M12x1,5	36	5,5	10	24	25	10	12
03099-116	A	M16	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-1161	A	M16x1,5	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-120	A	M20	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-1201	A	M20x1,5	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-212	B	M12	36	5,5	10	24	25	10	12
03099-2121	B	M12x1,5	36	5,5	10	24	25	10	12
03099-216	B	M16	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-2161	B	M16x1,5	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-220	B	M20	46	5,5	10	32	33	13	15
03099-2201	B	M20x1,5	46	5,5	10	32	33	13	15

# Tuleje pozycjonujące

do trzpieni ustalających


**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna 1.4112.

**Wersja:**

oksydowane, hartowane i szlifowane.

Wersja ze stali nierdzewnej niepowlekana.

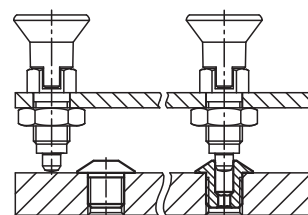
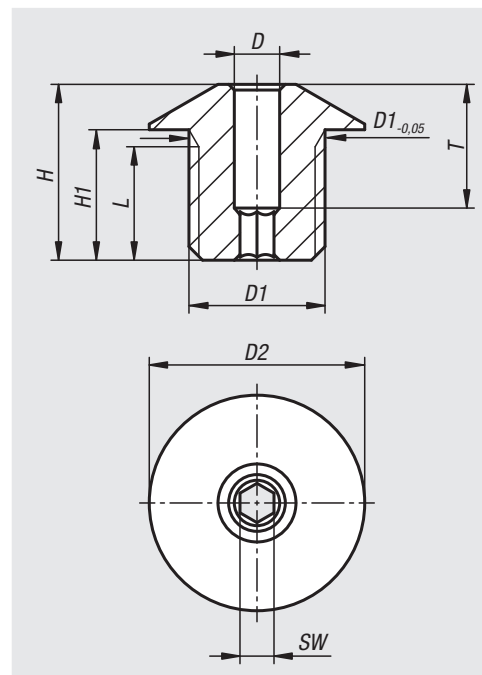
**Przykład zamówienia:**

nIm 03099-50-04

**Wskazówka:**

Tuleje pozycjonujące pasujące do trzpieni ustalających.

Dostosowane do elementów ustalających 03099.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	D1	D2	H	H1	L	SW	T
03099-50-04	Stal	4	M12x1,5	19	15,5	11,5	10	3	11
03099-50-05	Stal	5	M12x1,5	19	15,5	11,5	10	4	10
03099-50-06	Stal	6	M12x1,5	19	15,5	11,5	10	4	10
03099-50-08	Stal	8	M16x1,5	26	19,5	14,5	13	6	12
03099-50-10	Stal	10	M16x1,5	26	19,5	14,5	13	6	12
03099-50-104	Stal nierdzewna	4	M12x1,5	19	15,5	11,5	10	3	11
03099-50-108	Stal nierdzewna	8	M16x1,5	26	19,5	14,5	13	6	12
03099-50-105	Stal nierdzewna	5	M12x1,5	19	15,5	11,5	10	4	10
03099-50-106	Stal nierdzewna	6	M12x1,5	19	15,5	11,5	10	4	10
03099-50-110	Stal nierdzewna	10	M16x1,5	26	19,5	14,5	13	6	12



## Elementy montażowe

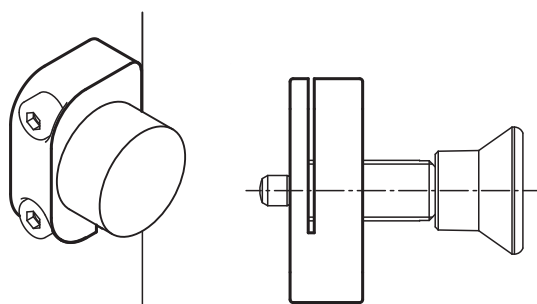
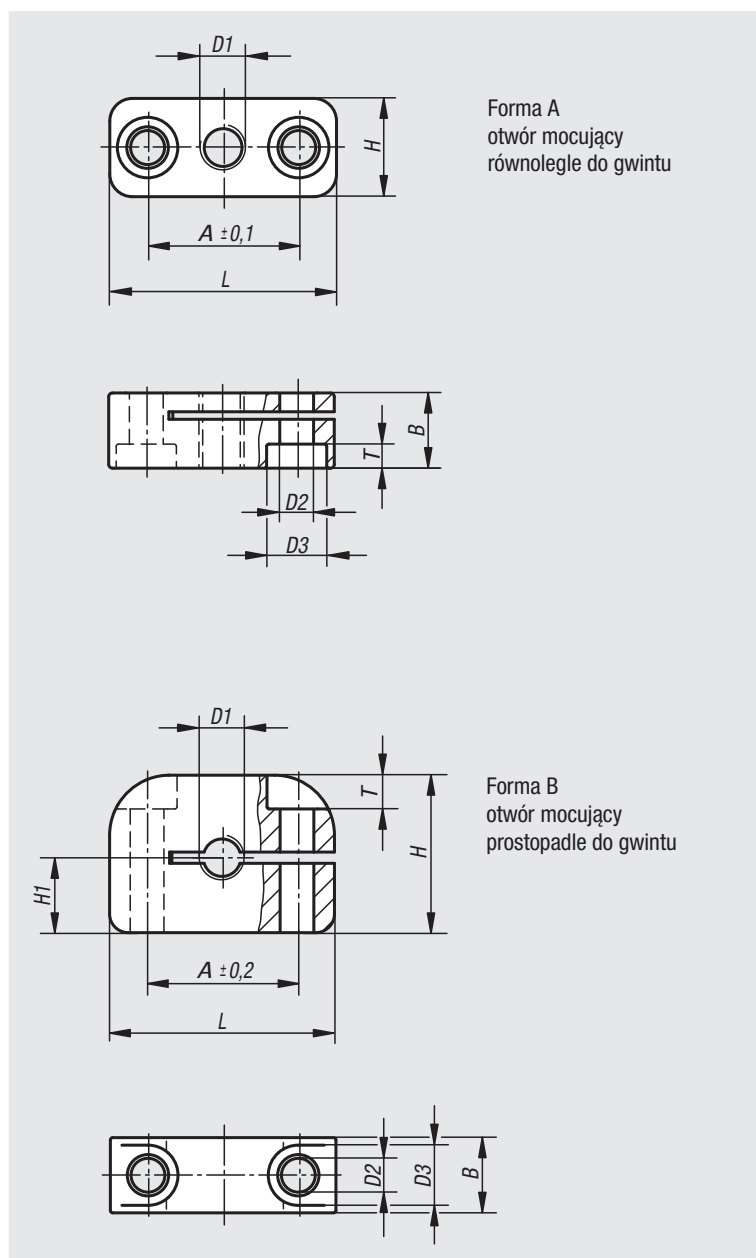


**Materiał:**  
Aluminium 3.2163.

**Wersja:**  
czarny.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03099-308

**Wskazówka:**  
Elementy montażowe służą jako pomoc montażowa dla trzpieni ustalających i rozszerzają ich zakres zastosowania. Do stosowania ze śrubami z łbem walcowym DIN 912/ISO 4762.



## Elementy montażowe

Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	D3	A	B	H	H1	L	T
03099-306	A	M6	4,5	8	20	10	13	-	30	3,2
03099-3061	A	M6x0,75	4,5	8	20	10	13	-	30	3,2
03099-308	A	M8	4,5	8	20	10	13	-	30	3,2
03099-3081	A	M8x1	4,5	8	20	10	13	-	30	3,2
03099-310	A	M10	5,5	10	24	12	18	-	37	3,9
03099-3101	A	M10x1	5,5	10	24	12	18	-	37	3,9
03099-312	A	M12	5,5	10	24	12	18	-	37	3,9
03099-3121	A	M12x1,5	5,5	10	24	12	18	-	37	3,9
03099-316	A	M16	5,5	10	32	15	25	-	46	3,9
03099-3161	A	M16x1,5	5,5	10	32	15	25	-	46	3,9
03099-320	A	M20	5,5	10	32	15	25	-	46	3,9
03099-3201	A	M20x1,5	5,5	10	32	15	25	-	46	3,9
03099-406	B	M6	4,5	8	20	10	21	10	30	4,5
03099-4061	B	M6x0,75	4,5	8	20	10	21	10	30	4,5
03099-408	B	M8	4,5	8	20	10	21	10	30	4,5
03099-4081	B	M8x1	4,5	8	20	10	21	10	30	4,5
03099-410	B	M10	5,5	10	24	12	26	13	36	5,5
03099-4101	B	M10x1	5,5	10	24	12	26	13	36	5,5
03099-412	B	M12	5,5	10	24	12	26	13	36	5,5
03099-4121	B	M12x1,5	5,5	10	24	12	26	13	36	5,5
03099-416	B	M16	5,5	10	32	15	29	17	46	5,5
03099-4161	B	M16x1,5	5,5	10	32	15	29	17	46	5,5
03099-420	B	M20	5,5	10	32	15	29	17	46	5,5
03099-4201	B	M20x1,5	5,5	10	32	15	29	17	46	5,5

# Trzpień ustalające

z uchwytem jednoskrzydłowym



### Materiał:

Uchwytł – stal 1.0503.

Trzpień ustalający – stal, klasa wytrzymałości 5.8.

Tulejka do spawania – stal 1.0403.

### Wersja:

Oksydowane. Trzpień ustalający hartowany i szlifowany.

### Przykład zamówienia:

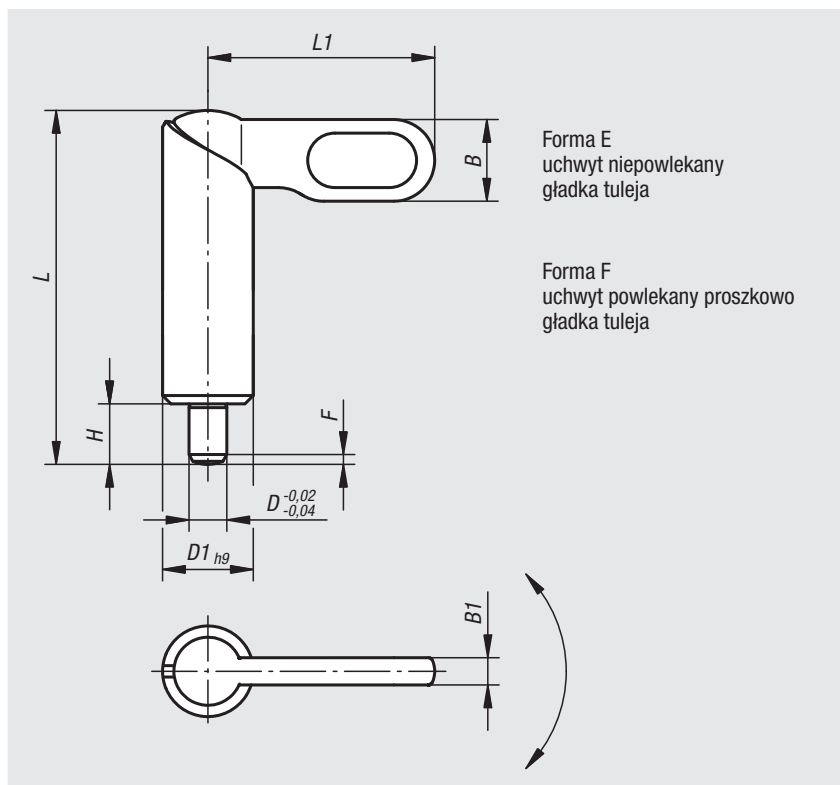
nIm 03099-091220

### Wskazówka:

Trzpień ustalające z uchwytem jednoskrzydłowym stosuje się w przypadkach, gdy trzpień ustalający czasowo musi być schowany. Trzpień ustalający wycofuje się przez obrót rygła o 180°.

Dzięki zapadce trzpień zostaje zablokowany w tym położeniu.

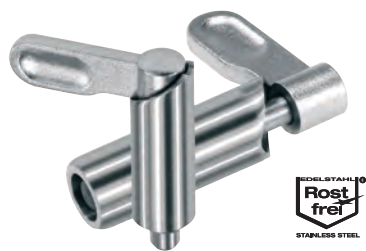
W celu przyspawania trzpienia zaleca się spawanie w osłonie gazowej spawarką WIG.



Nr Zamówienia Forma E	Nr Zamówienia Forma F	D	D1	L	L1	B	B1	H	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03099-080410	03099-090410	4	10	38	25	9	3	6	1	8	14
03099-080510	03099-090510	5	10	38	25	9	3	6	1,3	8	14
03099-080610	03099-090610	6	10	38	25	9	3	6	1,8	8	14
03099-080512	03099-090512	5	12	46,8	30	10,8	3,6	8	1,3	8	15
03099-080612	03099-090612	6	12	46,8	30	10,8	3,6	8	1,8	8	15
03099-080812	03099-090812	8	12	46,8	30	10,8	3,6	8	2,3	8	15
03099-080616	03099-090616	6	16	60,4	40	14,4	4,8	10	1,8	15	35
03099-080816	03099-090816	8	16	60,4	40	14,4	4,8	10	2,3	15	35
03099-081016	03099-091016	10	16	60,4	40	14,4	4,8	10	2,8	15	35
03099-080820	03099-090820	8	20	70	50	18	6	12	2,3	20	60
03099-081020	03099-091020	10	20	70	50	18	6	12	2,8	20	60
03099-081220	03099-091220	12	20	70	50	18	6	12	3	20	60

# Trzpień ustalające

z uchwytem jednoskrzydłowym, stal nierdzewna



### Materiał:

Uchwyt jednoskrzydłowy – stal nierdzewna 1.4308.  
Trzpień ustalający – stal nierdzewna 1.4305.  
Tulejka do spawania – stal nierdzewna 1.4301

### Wersja:

Z połyskiem. Trzpień ustalający szlifowany, niehartowany.

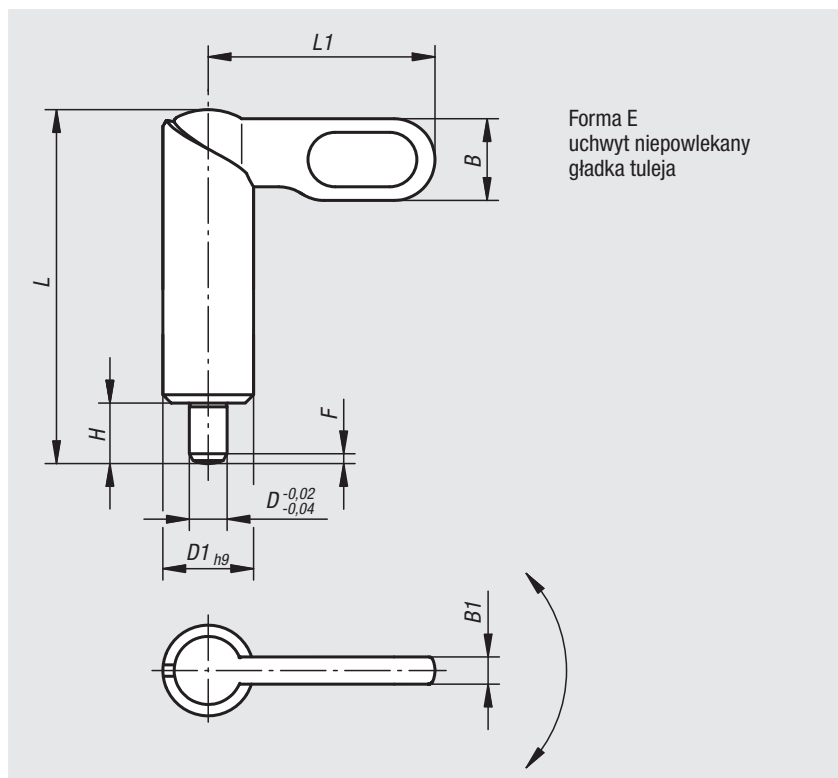
### Przykład zamówienia:

nIm 03099-1081220

### Wskazówka:

Trzpień ustalające z uchwytem jednoskrzydłowym stosuje się w przypadkach, gdy trzpień ustalający czasowo musi być schowany. Trzpień ustalający wycofuje się przez obrót uchwytu jednoskrzydłowego o 180°.

Dzięki zapadce trzpień zostaje zablokowany w tym położeniu. W celu przyspawania trzpienia zaleca się spawanie w osłonie gazowej spawarką WIG.



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	L	L1	B	B1	H	F x 30°	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03099-1080410	E	4	10	38	25	9	3	6	1	8	14
03099-1080510	E	5	10	38	25	9	3	6	1,3	8	14
03099-1080610	E	6	10	38	25	9	3	6	1,8	8	14
03099-1080512	E	5	12	46,8	30	10,8	3,6	8	1,3	8	15
03099-1080612	E	6	12	46,8	30	10,8	3,6	8	1,8	8	15
03099-1080812	E	8	12	46,8	30	10,8	3,6	8	2,3	8	15
03099-1080616	E	6	16	60,4	40	14,4	4,8	10	1,8	15	35
03099-1080816	E	8	16	60,4	40	14,4	4,8	10	2,3	15	35
03099-1081016	E	10	16	60,4	40	14,4	4,8	10	2,8	15	35
03099-1080820	E	8	20	70	50	18	6	12	2,3	20	60
03099-1081020	E	10	20	70	50	18	6	12	2,8	20	60
03099-1081220	E	12	20	70	50	18	6	12	3	20	60

# Rygiel zamykający



### Materiał:

Korpus – cynkowy odlew ciśnieniowy  
 Uchwyt, podkładki i rygle rowkowe – termoplast PA.  
 Trzpień – stal nierdzewna.

### Wersja:

Korpus lakierowany na czarno.  
 Uchwyt, podkładki i rygle rowkowe – czarne.  
 Trzpień z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

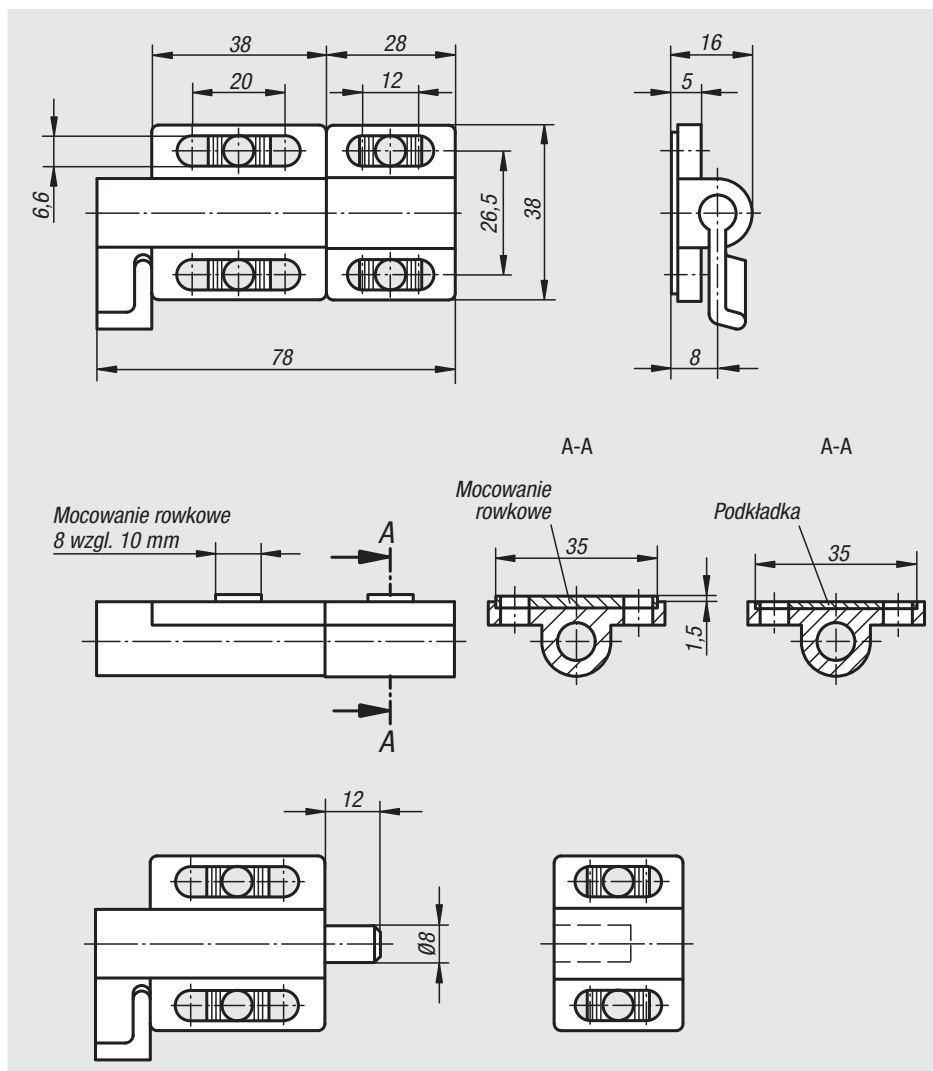
nlm 03102-38038028

### Wskazówka:

Sprężynujący rygiel zamykający.

Skład kompletu:

- 2 podkładki do montażu na równych powierzchniach;
- po 2 rygle rowkowe (dla rowków 8 wzgl. 10 mm) do montażu na profilach z rowkiem



Nr Zamówienia

03102-38038028

Siła sprężyny  
 początek  
 F1 ok. N

5

Siła sprężyny  
 koniec  
 F2 ok. N

15

# Rygiel ze sprężyną powrotną, stal lub mosiądz

rygiel do góry lub do dołu



## Materiał:

Stal lub mosiądz.

## Wersja:

Stal ocynkowana.

Mosiądz chromowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03102-05-056500

## Wskazówka:

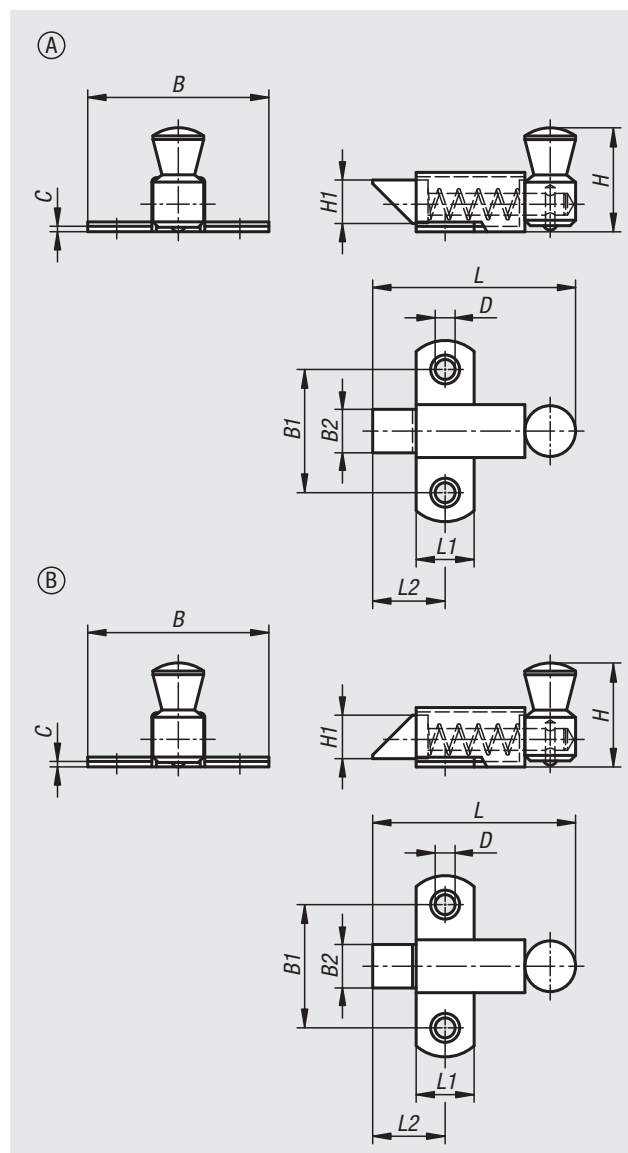
Rygle ze sprężyną powrotną można łatwo przykręcić do drzwi, kłap i pokryw. Rygle są dostępne w dwóch różnych wariantach ściętych do góry lub do dołu. Skośna powierzchnia umożliwia zamykanie lub otwieranie bez uruchamiania rygla. Ze względu na wbudowaną sprężynę rygiel zawsze cofa się do swojej pozycji wyjściowej.

## Wskazówki obsługowe:

Przesunięcie dźwigni powoduje ustawienie rygla w położeniu otwartym, możliwe jest otwarcie drzwi. Blokowanie jest zapewnione automatycznie przez skos po dociśnięciu drzwi.

## Wyposażenie:

Blacha zamykająca stal lub mosiądz 03102-06.



Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia mosiądz	Forma	Typ formy	B	B1	B2	C	D	H	H1	L	L1	L2
03102-05-036350	03102-05-036351	A	rygiel do góry	35	23	8	1,2	3,5	19	8	36,5	11	13,5
03102-05-056500	03102-05-056501	A	rygiel do góry	50	34	12	1,5	4,8	29,5	12	56	16	19
03102-05-073700	03102-05-073701	A	rygiel do góry	70	45	16	2	7	38	16	73	22	28
03102-05-136350	03102-05-136351	B	rygiel do dołu	35	23	8	1,2	3,5	19	8	36,5	11	13,5
03102-05-156500	03102-05-156501	B	rygiel do dołu	50	34	12	1,5	4,8	29,5	12	56	16	19
03102-05-173700	03102-05-173701	B	rygiel do dołu	70	45	16	2	7	38	16	73	22	28

## Blachy zamykające, stal lub mosiądz

do rygli ze sprężyną powrotną



### Materiał:

Stal lub mosiądz.

### Wersja:

Stal ocynkowana.

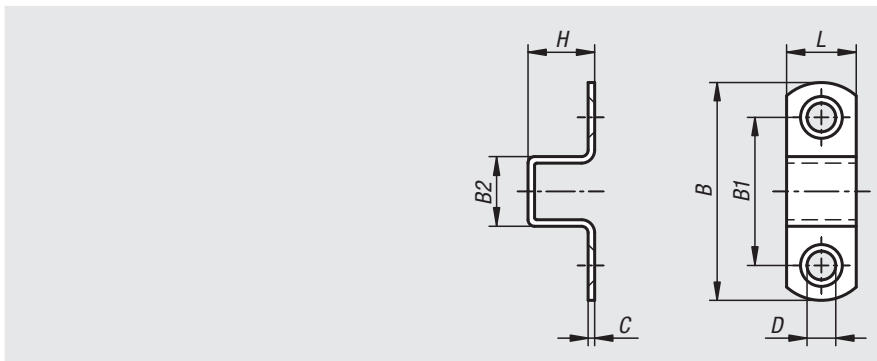
Mosiądz chromowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 03102-06-16500

### Wskazówka:

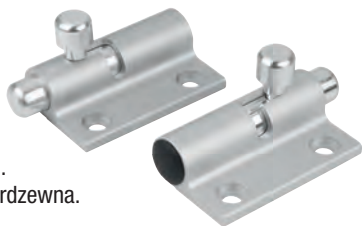
Blachy zamykające można łatwo przykręcić do rygla.



Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia mosiądz	B	B1	B2	C	D	H	L
03102-06-11350	03102-06-11351	35	23	11,5	1,2	3,5	11,5	11
03102-06-16500	03102-06-16501	50	34	16	1,5	4,8	16	16
03102-06-22680	03102-06-22651	68,5	43,5	21	2	7	21	22

## Rygiel ze sprężyną powrotną aluminium

rygiel w lewo lub w prawo



### Materiał:

Rygiel aluminium.

Sprężyna stal nierdzewna.

### Przykład zamówienia:

nIm 03102-10-04036

### Wskazówka:

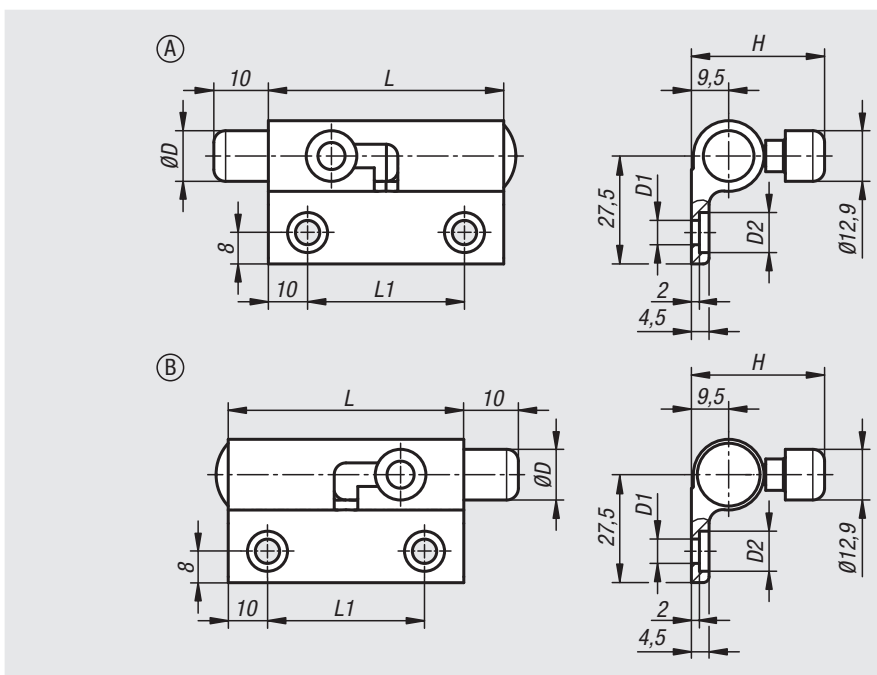
Rygłe ze sprężyną powrotną można łatwo przykręcić do drzwi, kłap i pokryw. Rygły są dostępne w dwóch różnych wariantach do drzwi otwierających się w lewo lub w prawo. Rygły mogą być blokowane w pozycji otwartej. Ze względu na wbudowaną sprężynę rygiel zawsze cofa się do swojej pozycji wyjściowej.

### Wskazówki obsługowe:

Przesunięcie dźwigni powoduje ustawienie rygla w położeniu otwartym, możliwe jest otwarcie drzwi. Jeżeli rygiel nie zostanie zablokowany w pozycji otwartej, automatycznie cofnie się do pozycji wyjściowej. Drzwi nie można zamknąć, jeżeli dźwignia jest utrzymywana w położeniu otwartym.

### Wypozażenie:

Blacha zamykająca aluminium 03102-11.



Nr Zamówienia	Forma	Typ formy	B	D	D1	D2	H	L	L1
03102-10-04036	A	lewy	36,5	12,9	6,2	10,2	34	60	40
03102-10-14036	B	prawy	36,5	12,9	6,2	10,2	34	60	40



# Blachy zamykające aluminium

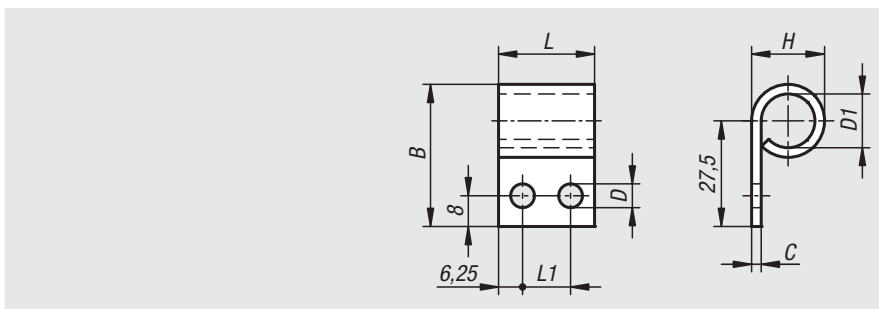
do rygli ze sprężyną powrotną



**Materiał:**  
Aluminium.

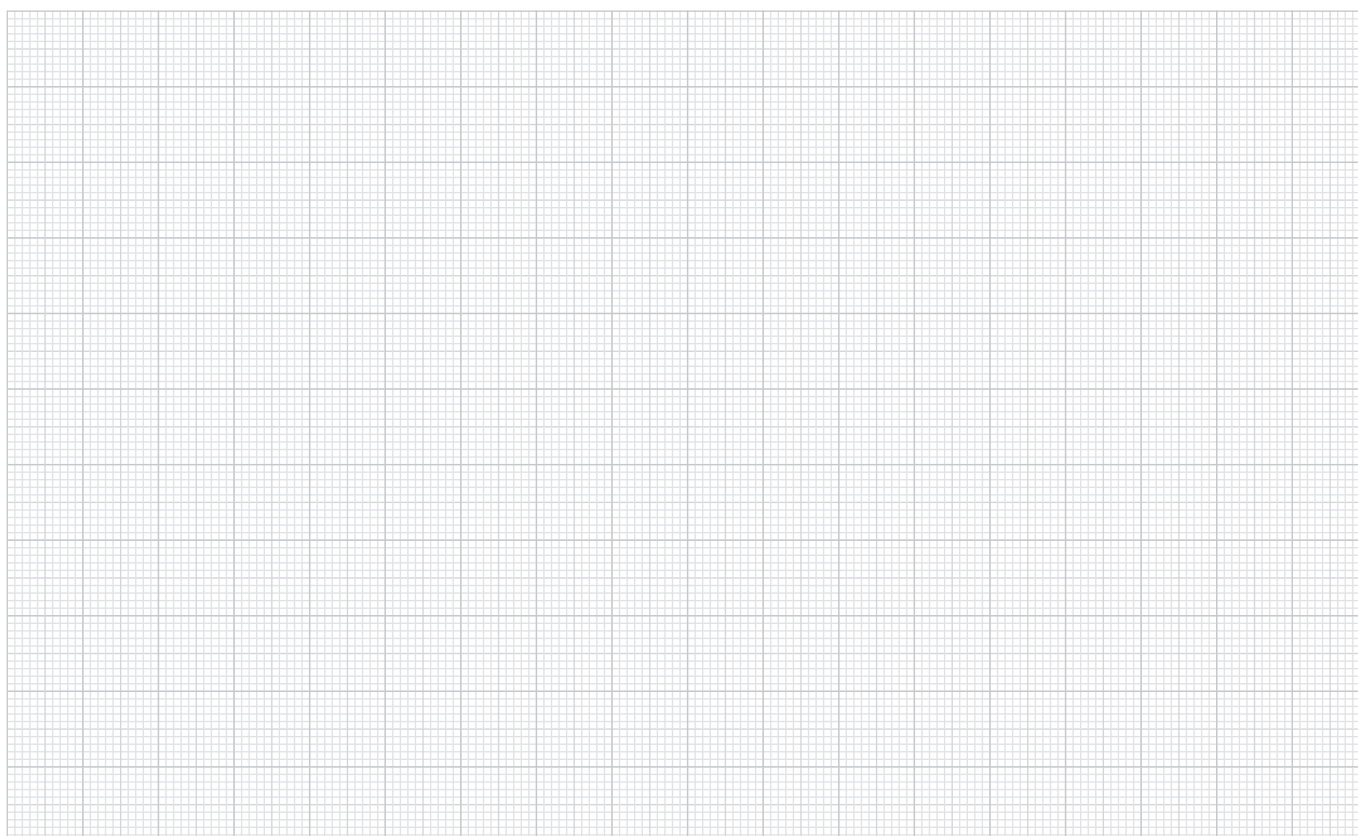
**Przykład zamówienia:**  
nlm 03102-11-2537

**Wskazówka:**  
Blachy zamykające można łatwo przykręcić do rygla.



Nr Zamówienia	B	C	D	D1	H	L	L1
03102-11-2537	37	2,5	6,2	14	19	25	12,5

## Notatki



# Rygiel ze sprężyną powrotną stal nierdzewna

rygiel do góry lub do dołu



## Materiał:

Stal nierdzewna.

## Przykład zamówienia:

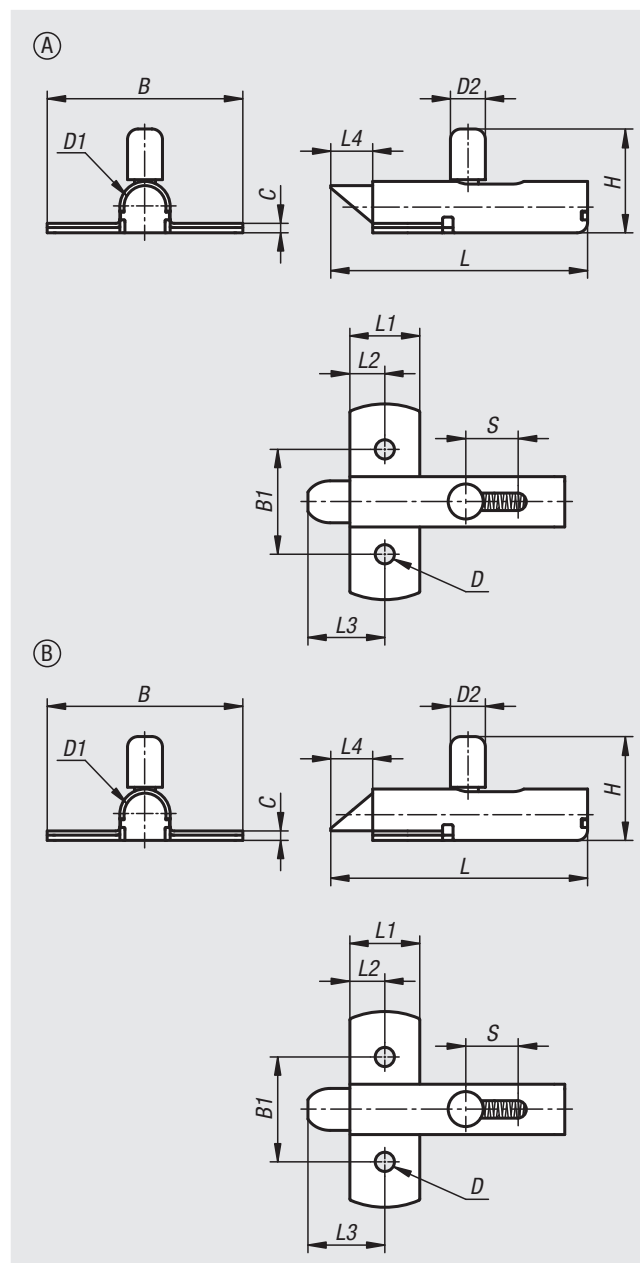
nIm 03102-15-07356

## Wskazówka:

Rygle ze sprężyną powrotną można łatwo przykręcić do drzwi, kłap i pokryw. Rygle są dostępne w dwóch różnych wariantach ściętych do góry lub do dołu. Skośna powierzchnia umożliwia zamykanie lub otwieranie bez uruchamiania rygla. Ze względu na wbudowaną sprężynę rygiel zawsze cofa się do swojej pozycji wyjściowej.

## Wskazówki obsługowe:

Przesunięcie dźwigni powoduje ustawienie rygla w położeniu otwartym, możliwe jest otwarcie drzwi. Blokowanie jest zapewnione automatycznie przez skos po dociśnięciu drzwi.



Nr Zamówienia	Forma	Typ formy	B	B1	C	D	D1	D2	H	Skok S	L	L1	L2	L3	L4
03102-15-07356	A	rygiel do góry	56	30	2,7	5,5	12	10	29,7	13	73,5	20	10	22	12
03102-15-17356	B	rygiel do dołu	56	30	2,7	5,5	12	10	29,7	13	73,5	20	10	22	12

## Kołki ustalające

forma A i C

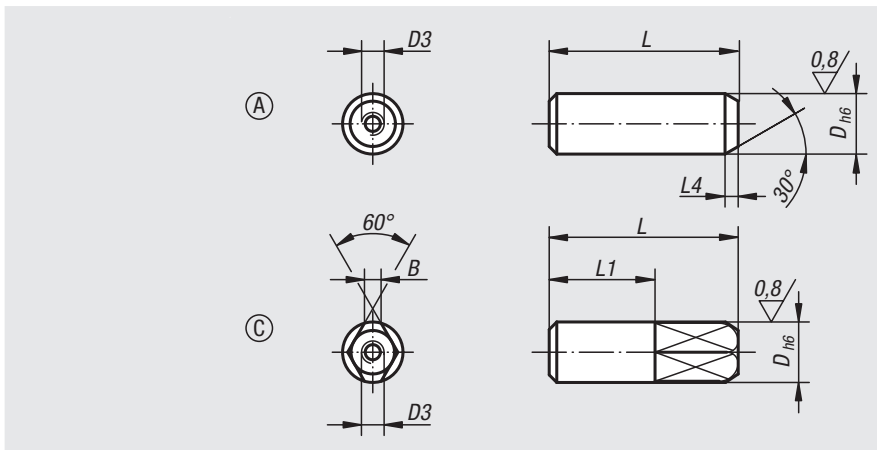


**Materiał:**  
Stal narzędziowa.

**Wersja:**  
hartowane i szlifowane (HRC 56+2).

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03105-12

**Wskazówka:**  
Kołki ustalające można łatwo wyciągnąć za pomocą ściągacza.



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma C	D	D3	L	L1	L4	B
03105-08	03105-082	8	M3	25	-/14	3/-	-/2,2
03105-10	03105-102	10	M3	30	-/17	3/-	-/3
03105-12	03105-122	12	M5	34	-/20	4/-	-/3,5
03105-16	03105-162	16	M5	42	-/26	4/-	-/5
03105-20	03105-202	20	M5	47	-/30	5/-	-/6
03105-25	03105-252	25	M5	49	-/30	5/-	-/8

## Kołki ustalające

forma B i D

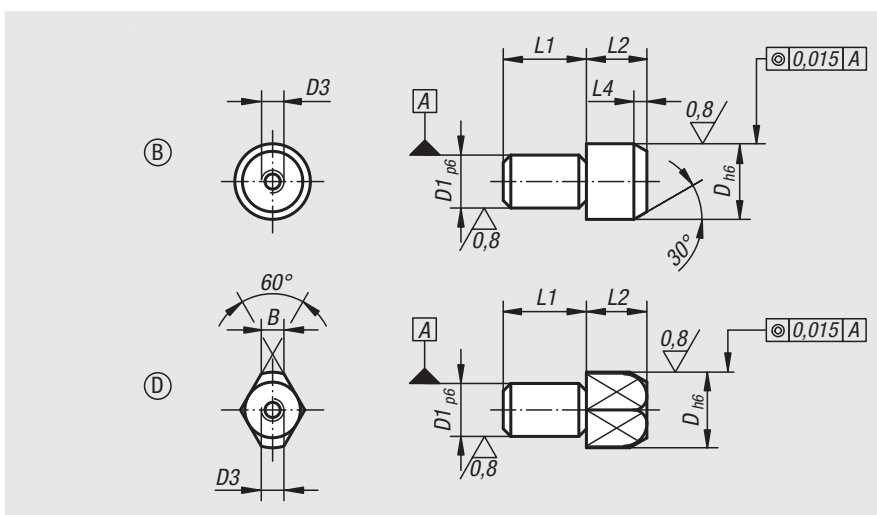


**Materiał:**  
Stal narzędziowa.

**Wersja:**  
hartowane i szlifowane (HRC 55-60).

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03106-20

**Wskazówka:**  
Kołki ustalające można łatwo wyciągnąć za pomocą ściągacza.



Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	D3	L1	L2	L4	B
03106-10	03106-102	10	7	M3	11	11	3	-/3
03106-12	03106-122	12	8	M5	13	12	4	-/3,5
03106-16	03106-162	16	12	M5	18	14	4,5	-/5
03106-20	03106-202	20	14	M5	22	15	5	-/6
03106-22	03106-222	22	16	M5	22	17	5	-/7
03106-25	03106-252	25	18	M5	25	17	5	-/8

## Kołki pozycjonujące

z wprowadzeniem kulistym, typ A



### Materiał:

Stal narzędziowa lub stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Stal hartowana i szlifowana.

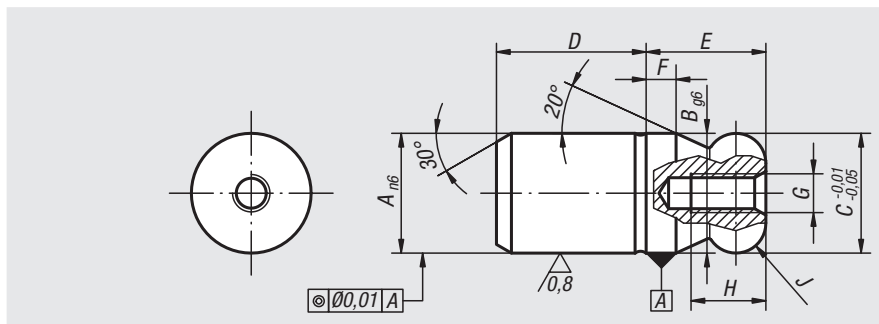
Stal nierdzewna, szlifowana i kolsteryzowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 03107-12

### Wskazówka:

Kołki pozycjonujące z wprowadzeniem kulistym ułatwiają swoim kształtem nasadzenie pozycjonowanego elementu. Zakleszczanie, określane też jako efekt szuflady, zostało zminimalizowane i nie wywołuje szkodliwych sił, bowiem kula pracuje jak przegub (patrz schemat łączenia 1, 03108 forma B).



Nr Zamówienia stal narzędziowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	A	B	C	D	E	F	G	H	J
03107-05	03107-505	5	5	5	6	5	2	M2,5	4,5	R 1
03107-06	03107-506	6	6	6	8	6	2	M3	5	R 1
03107-08	03107-508	8	8	8	10	8	2	M3	6	R 2
03107-10	03107-510	10	10	10	13	10	2,5	M3	6	R 2,5
03107-12	03107-512	12	12	12	15	12	3	M4	8	R 3
03107-14	03107-514	14	14	14	17	14	3,5	M4	8	R 3,5
03107-16	03107-516	16	16	16	20	16	4	M5	10	R 4
03107-20	03107-520	20	20	20	25	20	5	M5	10	R 5
03107-25	-	25	25	25	25	25	6	M5	10	R 6
03107-30	-	30	30	30	30	30	8	M6	12	R 8
03107-40	-	40	40	40	40	40	10	M6	12	R 10
03107-50	-	50	50	50	50	50	12	M6	12	R 12

## Kołki pozycjonujące ścięte

z wprowadzeniem kulistym, typ C



### Materiał:

Stal narzędziowa lub stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Stal hartowana i szlifowana.

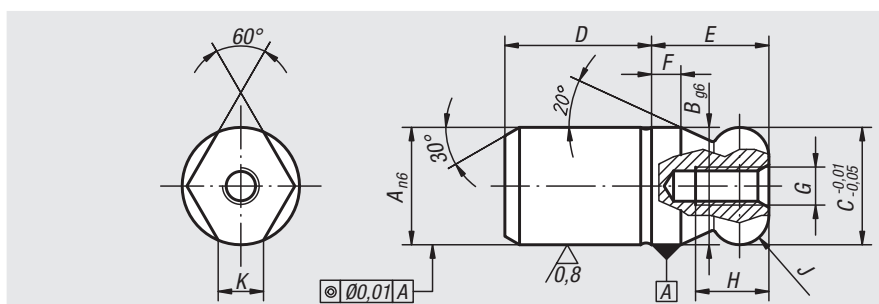
Stal nierdzewna, szlifowana i kolsteryzowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 03107-162

### Wskazówka:

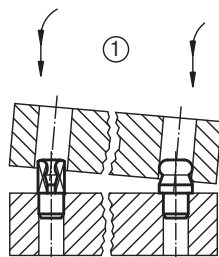
Kołki pozycjonujące z wprowadzeniem kulistym ułatwiają swoim kształtem nasadzenie pozycjonowanego elementu. Zakleszczanie, określane też jako efekt szuflady, zostało zminimalizowane i nie wywołuje szkodliwych sił, bowiem kula pracuje jak przegub (patrz schemat łączenia 1, 03108 forma B).



Nr Zamówienia stal narzędziowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
03107-052	03107-5052	5	5	5	6	5	2	M2,5	4,5	R 1	1,5
03107-062	03107-5062	6	6	6	8	6	2	M3	5	R 1	1,8
03107-082	03107-5082	8	8	8	10	8	2	M3	6	R 2	1,9
03107-102	03107-5102	10	10	10	13	10	2,5	M3	6	R 2,5	2,5
03107-122	03107-5122	12	12	12	15	12	3	M4	8	R 3	2,5
03107-142	03107-5142	14	14	14	17	14	3,5	M4	8	R 3,5	3,9
03107-162	03107-5162	16	16	16	20	16	4	M5	10	R 4	4,3
03107-202	03107-5202	20	20	20	25	20	5	M5	10	R 5	5
03107-252	-	25	25	25	25	25	6	M5	10	R 6	5,6
03107-302	-	30	30	30	30	30	8	M6	12	R 8	8,8
03107-402	-	40	40	40	40	40	10	M6	12	R 10	12,8
03107-502	-	50	50	50	50	50	12	M6	12	R 12	16,7

## Kołki pozycjonujące

z wprowadzeniem kulistym, typ B



### Materiał:

Stal narzędziowa lub stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Stal hartowana i szlifowana.

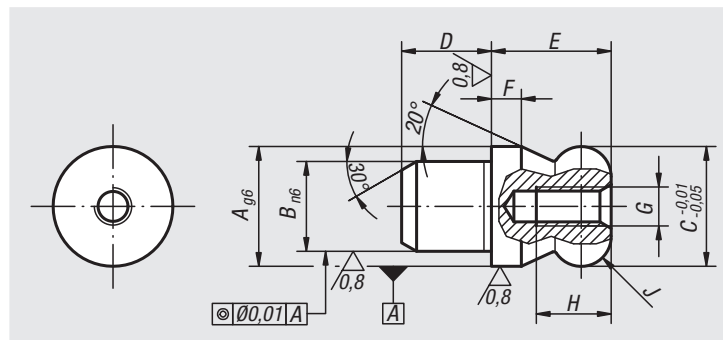
Stal nierdzewna, szlifowana i kolsteryzowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 03108-20

### Wskazówka:

Kołki pozycjonujące z wprowadzeniem kulistym ułatwiają swoim kształtem nasadzenie pozycjonowanego elementu. Zakleszczanie, określane też jako efekt szuflady, powstające na skutek ukośnego nałożenia łącznika lub wywołane przez siły, które nie działają w osi trzpienia podczas nasuwania, zostało zminimalizowane przez wprowadzenie kuliste i powstający skos (patrz schemat łączenia 1).



Nr Zamówienia stal narzędziowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	A	B	C	D	E	F	G	H	J
03108-06	03108-506	6	4	6	4	6	2	M2,5	4,5	R 1
03108-08	03108-508	8	6	8	6	8	2	M3	6	R 2
03108-10	03108-510	10	7	10	7	10	2,5	M3	6	R 2,5
03108-12	03108-512	12	8	12	8	12	3	M4	8	R 3
03108-14	03108-514	14	10	14	10	14	3,5	M4	8	R 3,5
03108-16	03108-516	16	12	16	12	16	4	M5	10	R 4
03108-20	03108-520	20	14	20	14	20	5	M5	10	R 5
03108-22	-	22	16	22	16	22	5,5	M5	10	R 5,5
03108-25	-	25	18	25	18	25	6	M5	10	R 6

## Kołki centrujące

z zakończeniem kulistym ściętym typ D



### Materiał:

Stal narzędziowa lub stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Stal hartowana i szlifowana.

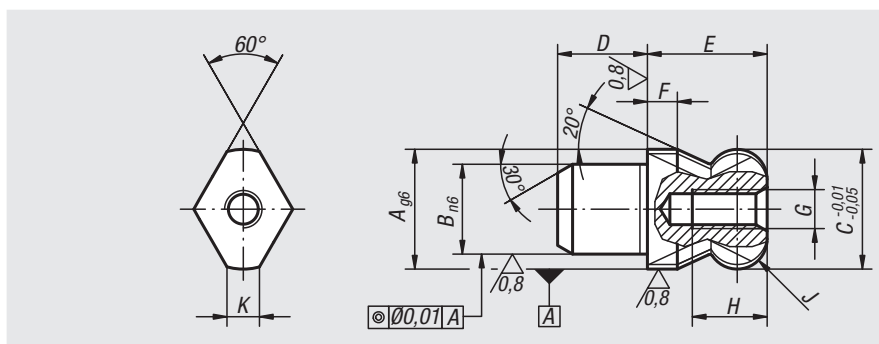
Stal nierdzewna, szlifowana i kolsteryzowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 03108-162

### Wskazówka:

Kołki pozycjonujące z wprowadzeniem kulistym ułatwiają swoim kształtem nasadzenie pozycjonowanego elementu. Zakleszczanie, określane też jako efekt szuflady, zostało zminimalizowane i nie wywołuje szkodliwych sił, bowiem kula pracuje jak przegub (patrz schemat łączenia 1, 03108 forma B).



Nr Zamówienia stal narzędziowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
03108-062	03108-5062	6	4	6	4	6	2	M2,5	4,5	R 1	1,7
03108-082	03108-5082	8	6	8	6	8	2	M3	6	R 2	2
03108-102	03108-5102	10	7	10	7	10	2,5	M3	6	R 2,5	2,5
03108-122	03108-5122	12	8	12	8	12	3	M4	8	R 3	2,5
03108-142	03108-5142	14	10	14	10	14	3,5	M4	8	R 3,5	3,76
03108-162	03108-5162	16	12	16	12	16	4	M5	10	R 4	4,3
03108-202	03108-5202	20	14	20	14	20	5	M5	10	R 5	5
03108-222	-	22	16	22	16	22	5,5	M5	10	R 5,5	5
03108-252	-	25	18	25	18	25	6	M5	10	R 6	5,6

## Kolek ustalający centrujący

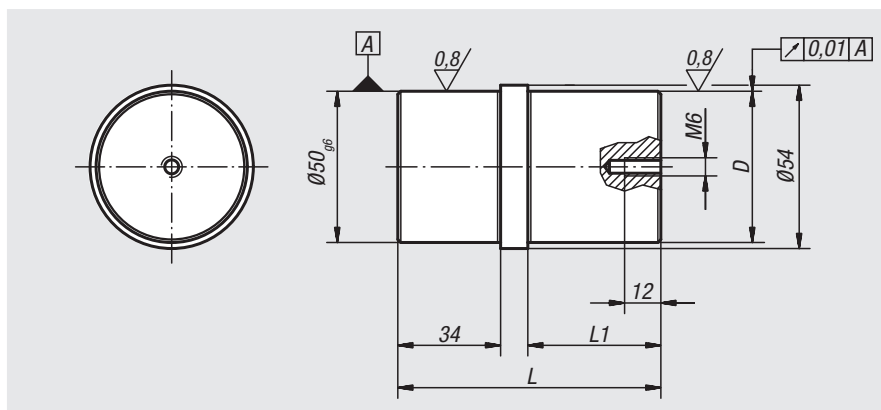


**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
utwardzone dyfuzyjnie.  
Średnica pasowana - szlifowana.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03110-5025

**Wskazówka:**  
Kołki centrujące dla otworu środkowego są dostosowane do płyt bazowych 01148, 01263, 01265, 01267 i 01850.



Nr Zamówienia	D	L	L1
03110-5025	25 g6	77	34
03110-5030	30 h6	87	44
03110-5050	50 g6	87	44

## Kołek ustalający

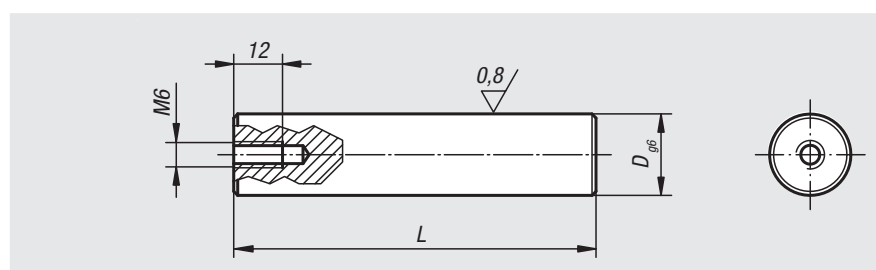


**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
utwardzone dyfuzyjnie.  
Średnica pasowana - szlifowana.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03112-25125

**Wskazówka:**  
Kołki centrujące dostosowane są do płyt bazowych 01263, 01265 i 01850.



Nr Zamówienia	D	L
03112-20075	20	75
03112-20089	20	89
03112-25125	25	125

# Kołek ustalający


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

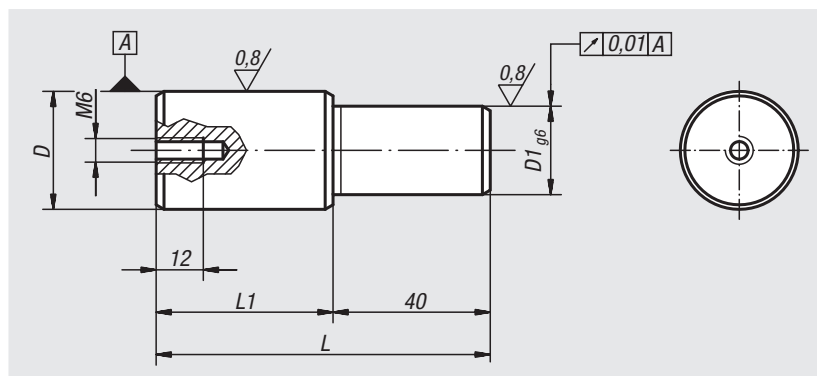
utwardzone dyfuzyjnie.  
Średnica pasowana - szlifowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03114-2520

**Wskazówka:**

Kołki centrujące dla otworów bazowych są dostosowane do palet 01148.



Nr Zamówienia	D	D1	L	L1
03114-2520	25 g6	20	75	35
03114-3020	30 h6	20	85	45
03114-3025	30 h6	25	85	45



**03120**

## Kołki pozycjonujące

szlifowana

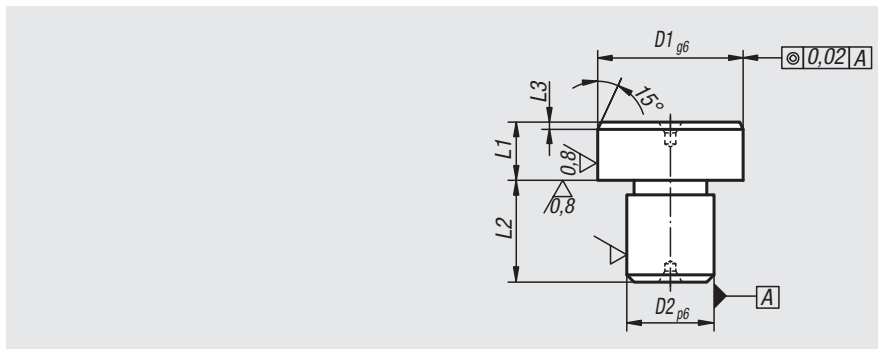
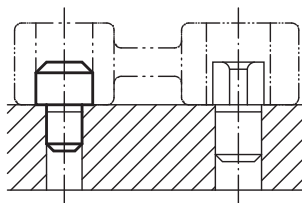


**Materiał:**  
Stal narzędziowa.

**Wersja:**  
Hartowane i szlifowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03120-08

**Wskazówka:**  
Czoło z nakielkiem.



Nr Zamówienia	D1	D2	L1	L2	L3
03120-05	8	5	8	8	2
03120-07	10	7	8	8	2
03120-08	12	8	8	10	2
03120-081	14	8	8	10	3
03120-09	16	9	8	12	3
03120-12	18	12	8	12	3
03120-121	20	12	8	14	3
03120-14	22	14	8	14	3
03120-16	25	16	8	16	3

**03130**

## Kołki pozycjonujące

nieszlifowana

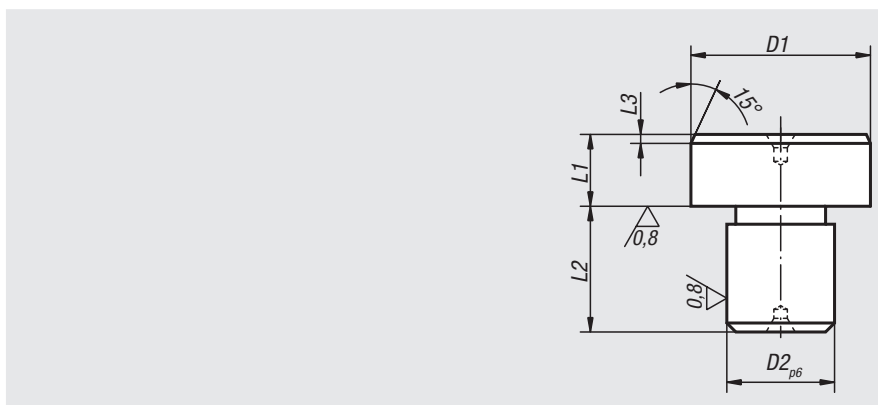
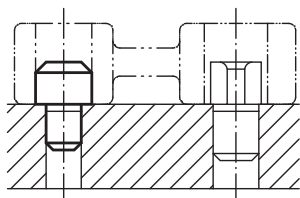


**Materiał:**  
Stal narzędziowa.

**Wersja:**  
Hartowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03130-05

**Wskazówka:**  
Czoło z nakielkiem.



Nr Zamówienia	D1	D2	L1	L2	L3
03130-05	8,5	5	8	8	2
03130-07	10,5	7	8	8	2
03130-08	12,5	8	8	10	2
03130-081	14,5	8	8	10	3
03130-09	16,5	9	8	12	3
03130-12	18,5	12	8	12	3
03130-121	20,5	12	8	14	3
03130-14	22,5	14	8	14	3
03130-16	25,5	16	8	16	3

## Kołki pozycjonujące ścięte

szlifowana

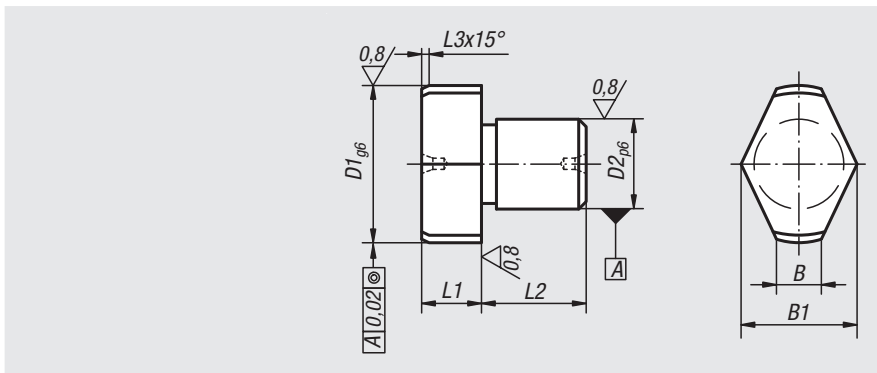
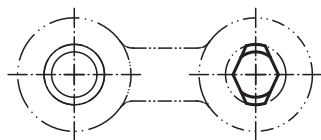


**Materiał:**  
Stal narzędziowa.

**Wersja:**  
Hartowane i szlifowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03140-08

**Wskazówka:**  
Czoło z nakielkiem.



Nr Zamówienia	D1	D2	L1	L2	L3	B	B1
03140-05	8	5	8	8	2	2	6,6
03140-07	10	7	8	8	2	3	8,6
03140-08	12	8	8	10	2	3	9,8
03140-081	14	8	8	10	3	3,5	11,2
03140-09	16	9	8	12	3	4	13,2
03140-12	18	12	8	12	3	4,5	14,7
03140-121	20	12	8	14	3	5	16,6
03140-14	22	14	8	14	3	5,6	18
03140-16	25	16	8	16	3	6	19,8

## Kołki pozycjonujące ścięte

nieszlifowana

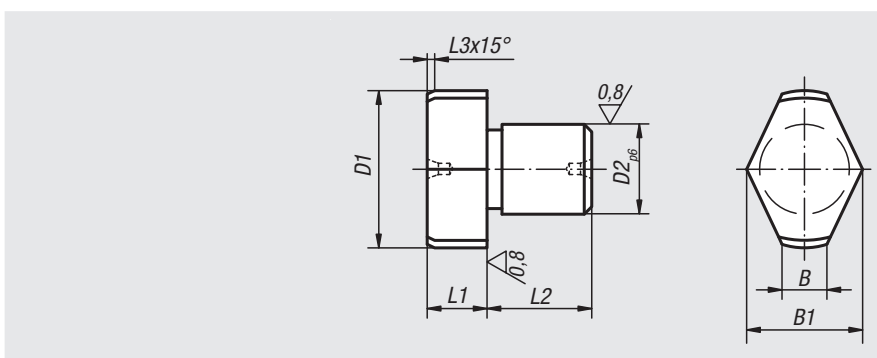
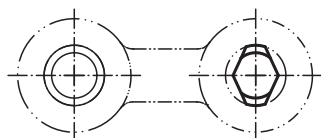


**Materiał:**  
Stal narzędziowa.

**Wersja:**  
Hartowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03150-05

**Wskazówka:**  
Czoło z nakielkiem.



Nr Zamówienia	D1	D2	L1	L2	L3	B	B1
03150-05	8,5	5	8	8	2	2	6,6
03150-07	10,5	7	8	8	2	3	8,6
03150-08	12,5	8	8	10	2	3	9,8
03150-081	14,5	8	8	10	3	3,5	11,2
03150-09	16,5	9	8	12	3	4	13,2
03150-12	18,5	12	8	12	3	4,5	14,7
03150-121	20,5	12	8	14	3	5	16,6
03150-14	22,5	14	8	14	3	5,6	18
03150-16	25,5	16	8	16	3	6	19,8

## Kołki pozycjonujące rozprężne



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Ulepszone cieplnie i oksydowane. Czop i płetwa – szlifowane.

### Przykład zamówienia:

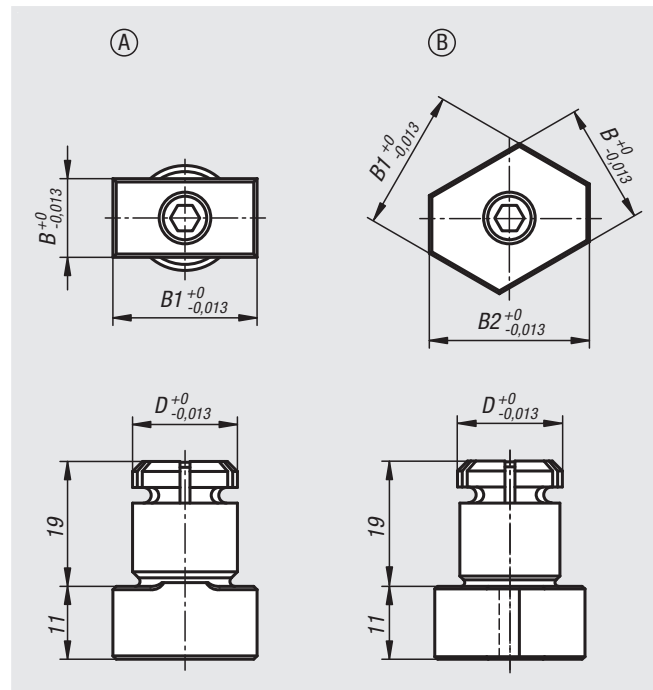
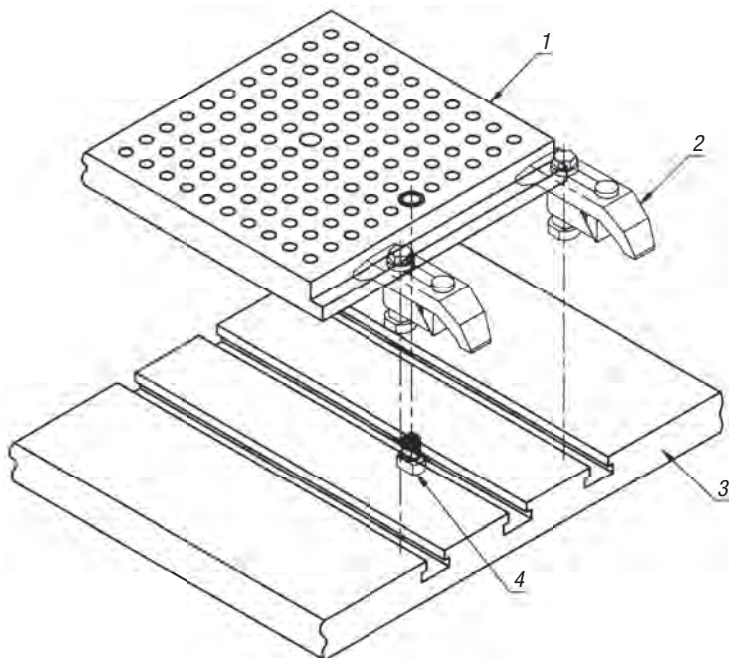
nIm 03151-1610

### Wskazówka:

Za pomocą kołków rozprężnych można dokładnie pozycjonować przyrządy np. płyty indeksujące w rowkach teowych stołów obrabiarek (patrz rysunek). Płyty muszą mieć dwa otwory dopasowane do trzpienia rozprężnego. Kołek rozprężny ma przelotowy otwór sześciokątny, dostępny kluczem z obu stron.

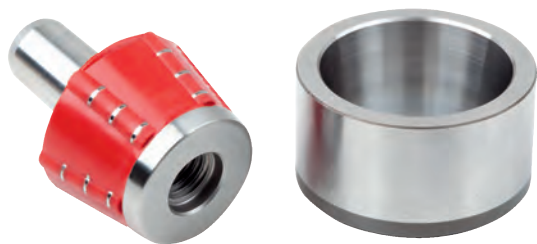
### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Płyta z siatką otworów
- 2) Łapa dociskowa
- 3) Stół maszynowy
- 4) Kołki pozycjonujące rozprężne



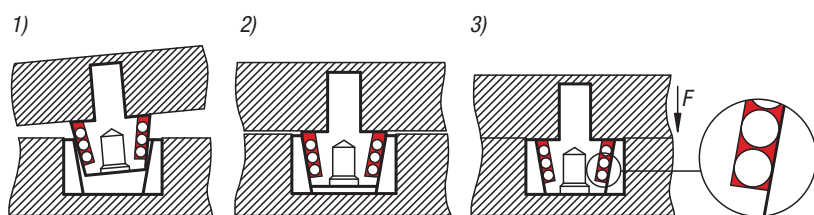
Nr Zamówienia	Forma	D	B	B1	B2	Zalecana średnica
03151-1610	A	16	10	20	-	16,01 ±0,01
03151-1612	A	16	12	22	-	16,01 ±0,01
03151-1614	B	16	14	16	18	16,01 ±0,01
03151-2024	B	20	24	28	32	20,01 ±0,01

# Wskazówka techniczna dotycząca jednostki centrującej



## Opis działania

- 1) Podczas łączenia płyt wyposażonych w jednostkę centrującą stożek wsuwany jest do tulei.
- 2) Kulki stożka lekko spoczywają na tulei, lecz płyty jeszcze nie leżą płasko na sobie.
- 3) Po przyłożeniu siły w dół ( $F$ ) precyzyjne kulki wciskają się w powierzchnię stożka, a powierzchnie stykowe obu płyt zostają ze sobą wyrównane. Przy tym następuje odkształcenie elastyczne płaszczka tulei oraz trzpienia stożkowego w obszarze kulek precyzyjnych. Płaszcze obu stożków charakteryzują się jednakową twardością. Dzięki przeważającej równowadze sił stożek zawsze ustawia się względem środka tulei. Dzięki temu działaniu centrującemu położenie komponentów w osi jest zawsze powtarzalne i dokładne.



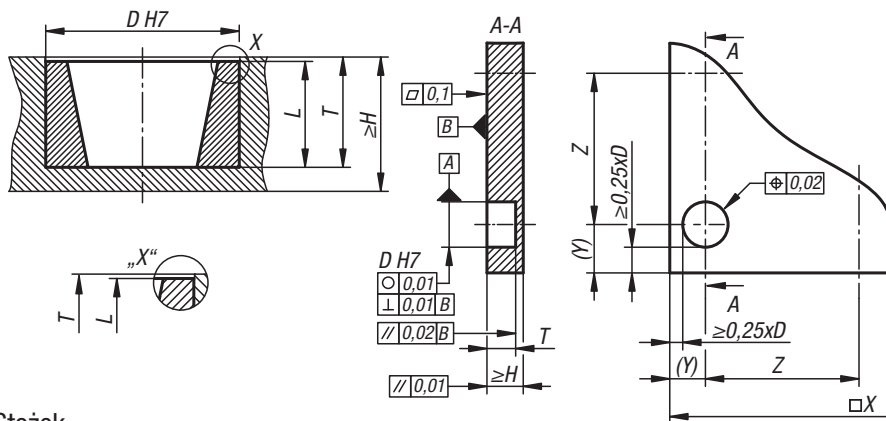
- Możliwa kompensacja różnic temperatury do 30 K
- Guma nie kruszeje i jest odporna na zanieczyszczenia oraz wióry
- Wgniecione wióry nie są szkodliwe dla systemu
- Nie należy stosować zawierających estry ani środków chłodząco-smarujących
- W celu wymiany tulei należy wykonać cięcie dolne umożliwiające wyciągnięcie

## Jednostka centrująca – szczegóły

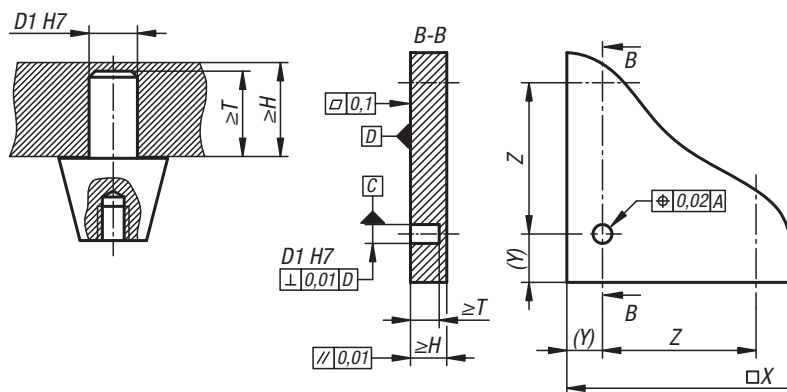
Oznaczenie	
1 Stożek	
2 Tuleja	
3 Średnica osadzania dla łatwiejszego montażu	
4 Faza do wprowadzania dla łatwiejszego montażu	
5 Guma do pozycjonowania kulek precyzyjnych	
6 Kulki precyzyjne jako element centrujący	
7 Gwint ściągający	
8 Szlif do płasko-równoległego montażu stożka	
9 Faza do wprowadzania dla łatwiejszego montażu	

## wymiary montażowe

### Tuleja

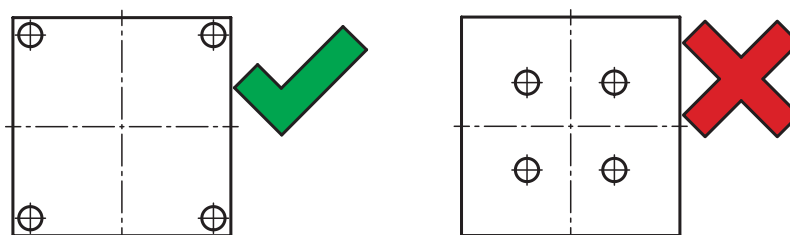


### Stożek



Element	Tuleja		Stożek	
	1	3	1	3
<b>D (średnica otworu)</b>	16 <sup>H7</sup>	32 <sup>H7</sup>		
<b>L (długość tulei)</b>	8,5	17,5		
<b>T (głębokość otworu)</b>	9-0,1	18-0,1		
<b>≥H (grubość płyty)</b>	12,5	25		
<b>D1 (średnica otworu)</b>			6 <sup>H7</sup>	10 <sup>H7</sup>
<b>≥T (głębokość otworu)</b>			9	18
<b>≥H (grubość płyty)</b>			12	21

Aby uzyskać jak najlepsze wyrównanie obu komponentów, należy umieścić jednostki centrujące możliwie najdalej od siebie.

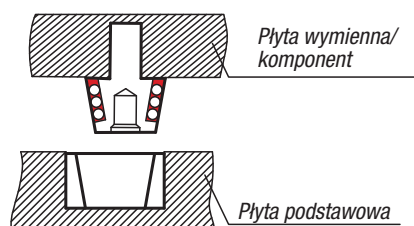


## Minimalna siła docisku dolnego przez mechanizm wciągający (np. złącze śrubowe)

Rozmiar	1		3	
Liczba jednostek centrujących	1	4	1	4
Minimalna siła docisku dolnego (kN)	1,5	6	1,5	10

Siła docisku dolnego wytworzona przez mechanizm wciągający musi zostać zaabsorbowana przez komponenty, ponieważ jednostki centrujące przeznaczone są wyłącznie do centrowania, nie zaś do odbioru sił. Podczas przykładania minimalnej siły docisku dolnego oba komponenty zostają połączone siłą tarcia, dzięki czemu na jednostki centrujące nie oddziałują siły poprzeczne.

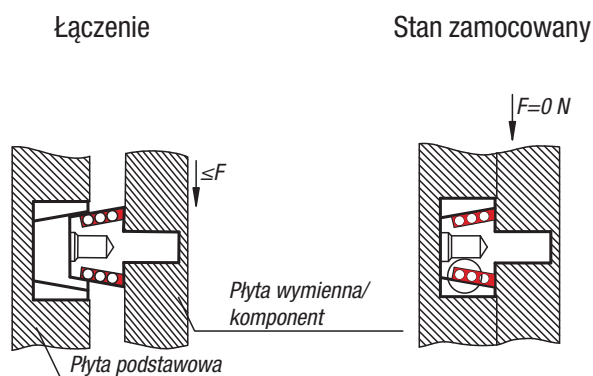
- Maksymalna temperatura użycia wynosi  $+80^{\circ}\text{C}$
- Z reguły tuleja jest wciskana do płyty bazowej, a stożek do płyty wymiennej lub do komponentu
- Maksymalne przesunięcie środka osi tulei i stożka podczas łączenia nie powinno przekraczać 3 mm



## Szczególne właściwości przy montażu poziomym

Obowiązują takie same wymiary montażowe, jak w przypadku montażu pionowego. Ponieważ komponenty przejmują siły poprzeczne w stanie zamocowanym, jednostki centrujące są wolne od oddziaływania sił poprzecznych. Podczas zmiany palet lub łączenia komponentów na jednostki centrujące mogą oddziaływać wyłącznie następujące siły poprzeczne:

Rozmiar	1		3	
Liczba jednostek centrujących	1	4	1	4
Siła poprzeczna $F_{\max}$ (N)	35		250	



# Stożek pozycjonujący ze stali

do jednostek centrujących



## Materiał:

Stożek stalowy.  
Kulki ze stali łożyskowej.

## Wersja:

Stożek hartowany i szlifowany.  
Kulki wulkanizowane na stożkach.

## Przykład zamówienia:

nIm 03152-10-3

## Wskazówka:

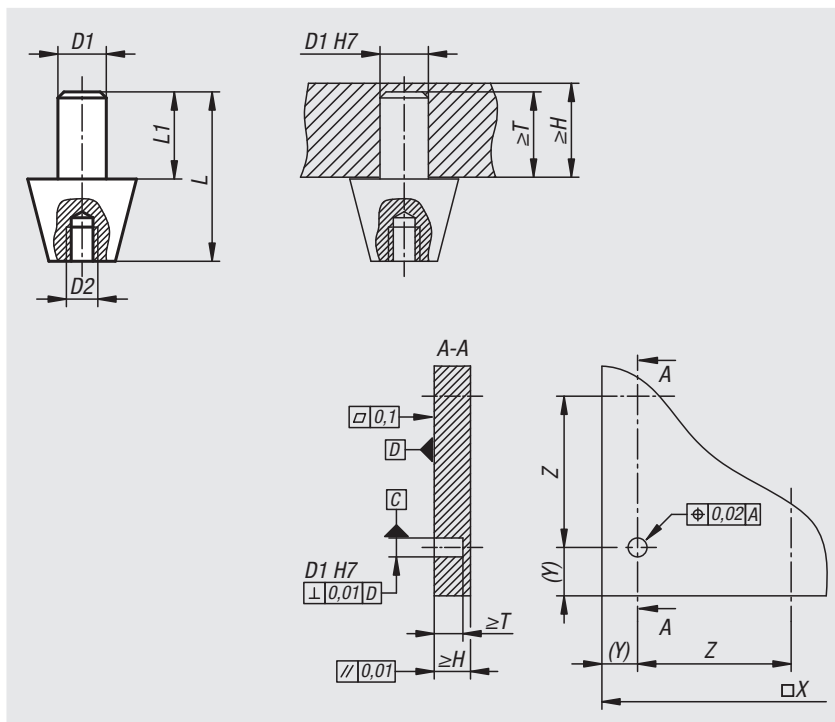
Stożek pozycjonujący w połączeniu z tulejami pozycjonującymi tworzy jednostkę centrującą do wysoce precyzyjnego pozycjonowania dwóch komponentów. System osiąga dokładność powtarzania rzędu  $< 0,003$  mm. Wulkanizowana guma nie kruszeje i jest odporna na zanieczyszczenia oraz wióry. Małe, wgniecione wióry nie są szkodliwe dla systemu.

## Zakres temperatury:

maks.  $+80$  °C.

## Zasada działania:

Po złożeniu stożka pozycjonującego i tulei pozycjonującej kulki zostają ściśnięte w obrębie obszaru elastycznego, tym samym mocując obie części, w których zostały zamocowane, z najwyższą dokładnością. Aby umożliwić odkształcanie kulek w obszarze elastycznym należy jedynie zapewnić, aby głębokość otworu, do którego później wciskana jest tuleja pozycjonująca, została dokładnie zachowana. Stożek pozycjonujący wkładany do tulei pozycjonującej zostaje dostarczony w wersji dopasowanej i wystarczy przyłożyć go do powierzchni elementu współpracującego. Teraz dostępny jest precyzyjny system pozycjonowania z wykorzystaniem punktu zerowego.



Nr Zamówienia	Rozmiar	D1	D2	H min.	L maks.	L1	T min.	dla nr. katalogowego
03152-10-1	1	6	M4	12	17,5	9	9	03152-11-1
03152-10-3	3	10	M8	21	35	18	18	03152-11-3



# Tuleje pozycjonujące ze stali

do jednostek centrujących



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Hartowane i szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

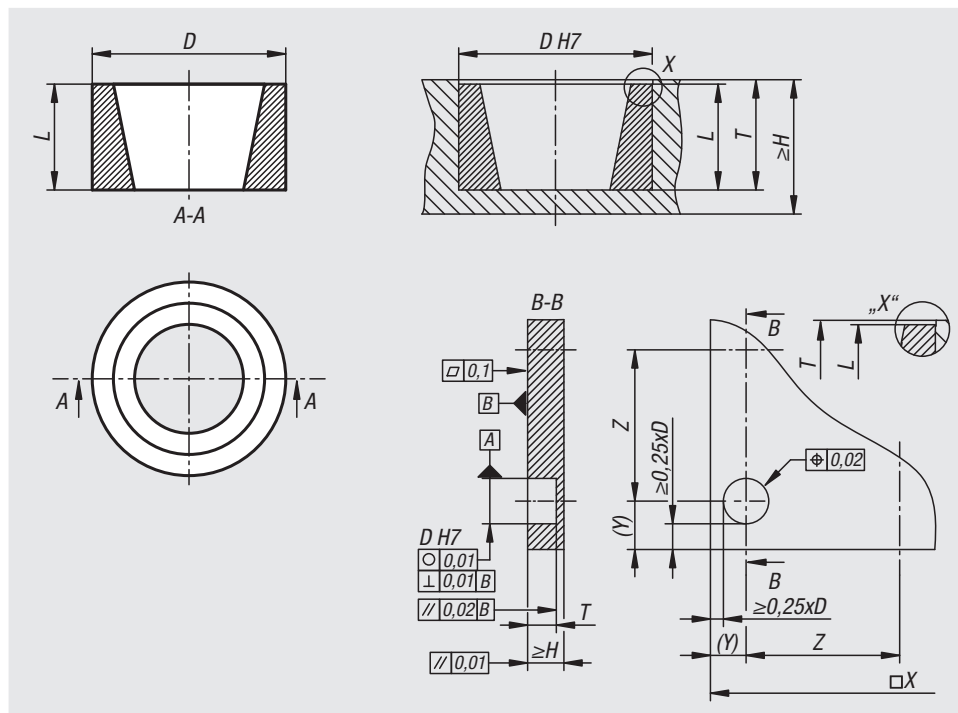
nIm 03152-11-3

**Wskazówka:**

Tuleja pozycjonująca pasuje do stożka pozycjonującego.

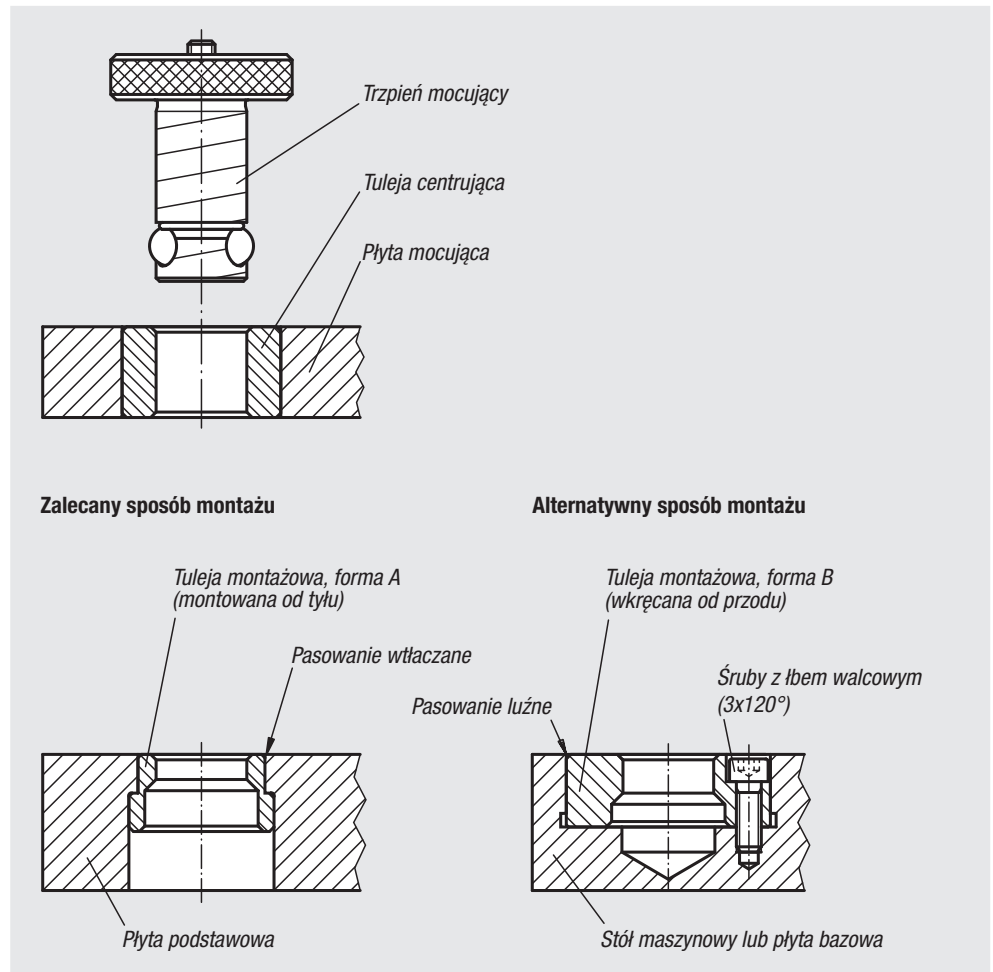
**Zakres temperatury:**

maks. +80 °C.



Nr Zamówienia	Rozmiar	D	H min.	L maks.	T	dla nr. katalogowego
03152-11-1	1	16	12,5	8,5	9-0,1	03152-10-1
03152-11-3	3	32	25	17,5	18-0,1	03152-10-3

# System pozycjonująco-mocujący mechaniczny



## Informacje ogólne

- System pozycjonująco-mocujący Ball lock umożliwia dokładne pozycjonowanie i mocowanie płyt montażowych i bazowych w bardzo krótkim czasie. System składa się z trzpienia mocującego, tulei centrującej oraz tulei ustalającej.
- Użycie systemu pozycjonująco-mocującego Ball lock polega na wykonaniu trzech prostych czynności:  
Zabudować dwie tuleje ustalające w stół maszynowy lub płytę bazową oraz dwie tuleje centrujące w paletę przyrządu.  
Wprowadzić trzpień mocujący poprzez tuleje centrujące i ustalające, aby uzyskać dokładne pozycjonowanie.  
Wykonać około dwa obroty śrubą mocującą w każdym z trzpieni mocujących, aby uzyskać właściwe zamocowanie.  
Użytkownik ma do dyspozycji osiemnaście różnych rozmiarów trzpieni mocujących, dwa rodzaje tulei centrujących oraz tuleje ustalające o dwóch kształtach.
- W każdej z płyt montażowych należy zabudować w możliwie największej odległości od siebie jedną tuleję centrującą w klasie I (po stronie lewej u dołu) i jedną tuleję centrującą w klasie II (po stronie prawej u góry). Instalowanie dodatkowych punktów pozycjonowania nie przynosi żadnej korzyści. Jeśli zachodzi potrzeba zastosowania większej liczby trzpieni mocujących niż dwa celem uzyskania większej siły mocującej (zależnej od zastosowania), należy wywiercić w płycie montażowej otwory o średnicy większej o 0,4 – 0,8 mm od wybranej średnicy trzpieni mocujących.
- Jeśli odstęp między osiami obu otworów pozycjonujących (np. w stole maszynowym oraz płycie montażowej) zachowuje tolerancję  $\pm 0,005$  mm i stosowane są dwie tuleje centrujące w klasie I, można uzyskać dokładność powtarzalności w zakresie  $\pm 0,013$  mm. Przy nieco mniejszej powtarzalności w zakresie  $\pm 0,04$  mm stosowana jest tuleja centrująca w klasie I i jedna w klasie II, jeśli tolerancja odstępów między osiami wynosi  $\pm 0,03$  mm.
- Różnica między tuleją centrującą w klasie I a tuleją centrującą w klasie II polega na tym, że tuleja centrująca w klasie II posiada większą średnicę wewnętrzną, aby mogła być dostosowana do większej tolerancji odstępów pomiędzy osiami na stole maszynowym lub płycie montażowej.

# Trzpień mocujący

Ball Lock



### Materiał:

Trzpień mocujący ze stali utwardzonej.  
Stalowe łożysko toczne.

### Wersja:

Trzpień mocujący hartowany, oksydowany.  
Kulki hartowane, z połyskiem.

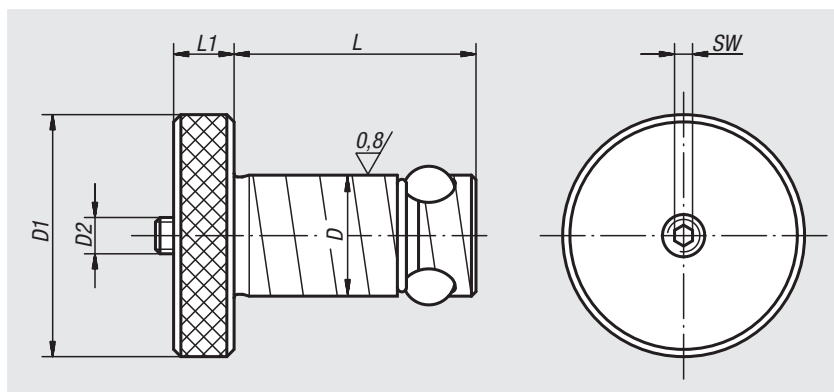
### Przykład zamówienia:

nIm 03153-16020

### Wskazówka:

Poprzez dokręcenie śruby (D2) środkowa kula jest dociskana w dół i w ten sposób wyciska na zewnątrz trzy mniejsze kulki w trzpieniu mocującym.

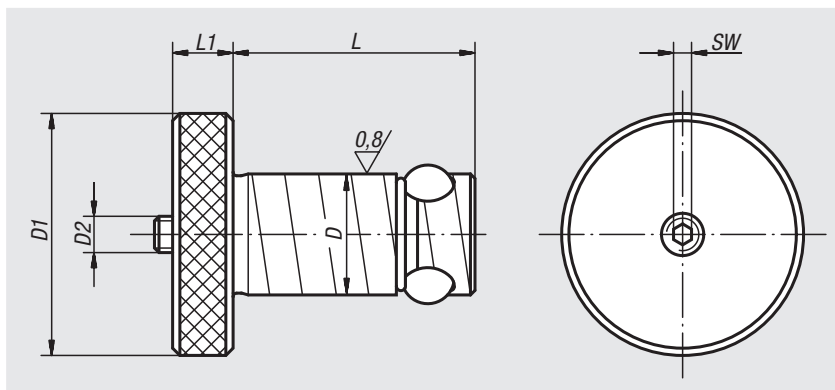
**Za pomocą tego prostego w obsłudze systemu można skrócić czas wymiany palety lub przyrządu nawet dwunastokrotnie w stosunku do standardowych metod.**



Nr Zamówienia	Grubość płyty do mocowania $\pm 0,05$	D	D1	D2	L	L1	SW	Siła trzymająca F kN	Maks. moment dokręcania Nm	Nr zamówienia Zestawu naprawczego
03153-13013	13	13	22	M5	27,6	6	2,5	3,3	1	03153-913013
03153-13020	20	13	22	M5	34,6	6	2,5	3,3	1	03153-913020
03153-16020	20	16	32	M6	36,5	8	3	5,3	3	03153-916020
03153-16025	25	16	32	M6	41,5	8	3	5,3	3	03153-916025
03153-20020	20	20	40	M6	39,5	10	3	13,3	4	03153-920020
03153-20025	25	20	40	M6	44,5	10	3	13,3	4	03153-920025
03153-25020	20	25	45	M8	44	10	4	30	9	03153-925020
03153-25025	25	25	45	M8	49	10	4	30	9	03153-925025
03153-30020	20	30	50	M10	49	13	5	44	15	03153-930020
03153-30025	25	30	50	M10	54	13	5	44	15	03153-930025
03153-35020	20	35	60	M12	51	13	6	68	25	03153-935020
03153-35025	25	35	60	M12	56	13	6	68	25	03153-935025
03153-35040	40	35	60	M12	71	13	6	68	25	03153-935040
03153-35050	50	35	60	M12	81	13	6	68	25	03153-935050
03153-50020	20	50	75	M20	64	20	10	88	50	03153-950020
03153-50025	25	50	75	M20	69	20	10	88	50	03153-950025
03153-50040	40	50	75	M20	84	20	10	88	50	03153-950040
03153-50050	50	50	75	M20	94	20	10	88	50	03153-950050

# Trzpień mocujący nierdzewny

Ball Lock



## Materiał:

Trzpień mocujący i kulki ze stali nierdzewnej 1.4542

## Wersja:

Trzpień mocujący i kulki hartowane min. 40 HRC, niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03153-02-16020

## Wskazówka:

Poprzez dokręcenie śruby (D2) środkowa kula jest dociskana w dół i w ten sposób wyciska na zewnątrz trzy mniejsze kulki w trzpieniu mocującym.

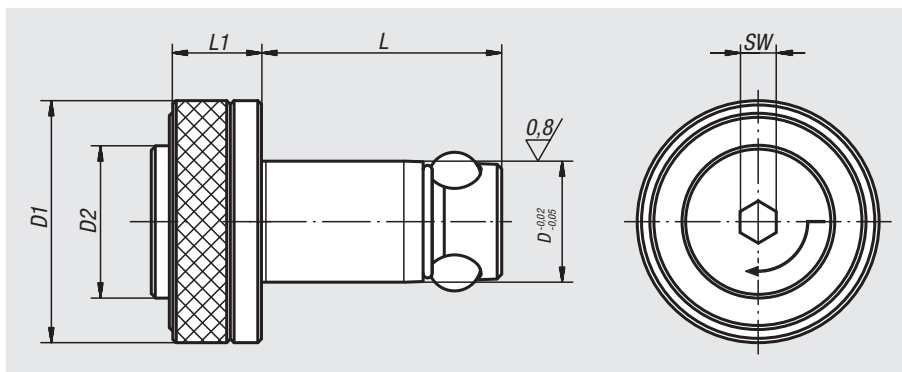
**Za pomocą tego prostego w obsłudze systemu można skrócić czas wymiany palety lub przyrządu nawet dwunastokrotnie w stosunku do standardowych metod.**



Nr Zamówienia	Grubość płyty do mocowania $\pm 0,13$	D	D1	D2	L	L1	SW	Siła trzymająca F kN	Maks. moment dokręcania Nm	Nr zamówienia Zestawu naprawczego
03153-02-13013	13	13	22	M5	27,6	6	2,5	3,3	1,2	03153-02-913013
03153-02-13020	20	13	22	M5	34,6	6	2,5	3,3	1,2	03153-02-913020
03153-02-16020	20	16	32	M6	36,5	8	3	5,3	4,5	03153-02-916020
03153-02-16025	25	16	32	M6	41,5	8	3	5,3	4,5	03153-02-916025
03153-02-20020	20	20	40	M6	39,5	10	3	13,3	5,3	03153-02-920020
03153-02-20025	25	20	40	M6	44,4	10	3	13,3	5,3	03153-02-920025
03153-02-25020	20	25	45	M8	44	10	4	30	11	03153-02-925020
03153-02-25025	25	25	45	M8	49	10	4	30	11	03153-02-925025
03153-02-30020	20	30	50	M10	49	13	5	44	18	03153-02-930020
03153-02-30025	25	30	50	M10	54	13	5	44	18	03153-02-930025
03153-02-35020	20	35	60	M12	51	13	6	68	33	03153-02-935020
03153-02-35025	25	35	60	M12	56	13	6	68	33	03153-02-935025
03153-02-35040	40	35	60	M12	71	13	6	68	33	03153-02-935040
03153-02-35050	50	35	60	M12	81	13	6	68	33	03153-02-935050
03153-02-50020	20	50	75	M20	64	20	10	88	65	03153-02-950020
03153-02-50025	25	50	75	M20	69	20	10	88	65	03153-02-950025
03153-02-50040	40	50	75	M20	84	20	10	88	65	03153-02-950040
03153-02-50050	50	50	75	M20	94	20	10	88	65	03153-02-950050

# Trzpień pozycjonujący

z systemem szybkiego pozycjonowania



### Materiał:

Trzpień mocujący ze stali utwardzonej.  
Stalowe łożysko toczne.

### Wersja:

Trzpień mocujący hartowany, oksydowany.  
Kulki hartowane, z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 03153-113013

### Wskazówka:

Trzpień mocujący z systemem szybkiego pozycjonowania zapewniający dodatkową oszczędność czasu podczas przezbrajania.

Trzpień pozycjonujący należy umieścić w otworze ustalającym i wcisnąć przycisk. W ten sposób trzy kulki są rozsuwane do zewnątrz w celu wypozycjonowania komponentów. Następnie należy dociągnąć śrubę mocującą kluczem imbusowym o 1/4 obrotu, aby uzyskać bezpieczne i dopasowane kształtowo zaciśnięcie komponentów.



Nr Zamówienia	Grubość płyty do mocowania $\pm 0,05$	D	D1	D2	L	L1	SW	Siła trzymająca F kN	Maks. moment dokręcania Nm
03153-113013	13	13	25	16	27,6	12	4	4	1
03153-113020	20	13	25	16	34,6	12	4	4	1
03153-116020	20	16	32	20	36,5	15	6	8	2
03153-116025	25	16	32	20	41,5	15	6	8	2
03153-120020	20	20	40	25	39,5	15	6	8	2
03153-120025	25	20	40	25	44,5	15	6	8	2

# Tuleje centrujące



## Materiał:

Stalowe łożysko toczne.

## Wersja:

Hartowane i oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03154-113020

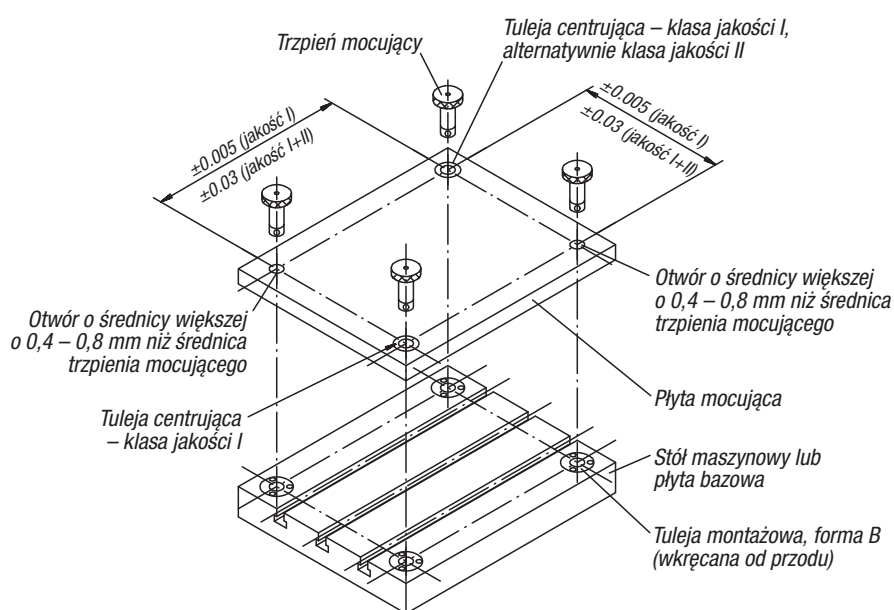
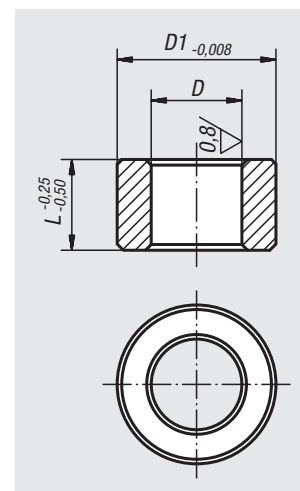
## Wskazówka:

W przypadku tolerancji odległości osi w zakresie  $\pm 0,005$  mm oraz zastosowania 2 tulei centrujących w klasie I można osiągnąć powtarzalność w zakresie  $\pm 0,013$  mm.

W przypadku tolerancji odległości osi w zakresie  $\pm 0,03$  mm oraz zastosowania po jednej tulei centrującej w klasie I i klasie II można osiągnąć powtarzalność w zakresie  $\pm 0,04$  mm.

Tuleje centrujące wciska się lekko w otwory ustalające na paletach wymiennych.

Dodatkowe wskazówki znajdują się w części zawierającej informacje ogólne.



Nr Zamówienia klasa dokładności I	T=Tolerancja klasa dokładności I	Nr Zamówienia klasa dokładności II	T=Tolerancja klasa dokładności II	D	D1	L	Otwór ustalający dla tulejki centrującej Ø +0,010
03154-113013	+0,005 - +0,018	03154-213013	+0,025 - +0,050	13	19,04	13	19,016
03154-113020	+0,005 - +0,018	03154-213020	+0,025 - +0,050	13	19,04	20	19,016
03154-116020	+0,005 - +0,018	03154-216020	+0,025 - +0,050	16	25,042	20	25,016
03154-116025	+0,005 - +0,018	03154-216025	+0,025 - +0,050	16	25,042	25	25,016
03154-120020	+0,005 - +0,018	03154-220020	+0,025 - +0,050	20	35,042	20	35,018
03154-120025	+0,005 - +0,018	03154-220025	+0,025 - +0,050	20	35,042	25	35,018
03154-125020	+0,005 - +0,018	03154-225020	+0,025 - +0,050	25	35,042	20	35,018
03154-125025	+0,005 - +0,018	03154-225025	+0,025 - +0,050	25	35,042	25	35,018
03154-130020	+0,005 - +0,018	03154-230020	+0,025 - +0,050	30	45,042	20	45,018
03154-130025	+0,005 - +0,018	-	-	30	45,042	25	45,018
03154-135020	+0,005 - +0,018	-	-	35	45,042	20	45,018
03154-135025	+0,005 - +0,018	03154-235025	+0,025 - +0,050	35	45,042	25	45,018
03154-135040	+0,005 - +0,018	03154-235040	+0,025 - +0,050	35	45,042	40	45,018
03154-135050	+0,005 - +0,018	03154-235050	+0,025 - +0,050	35	45,042	50	45,018
03154-150020	+0,005 - +0,018	-	-	50	63,546	20	63,521
-	-	03154-250025	+0,025 - +0,050	50	63,546	25	63,521
03154-150040	+0,005 - +0,018	03154-250040	+0,025 - +0,050	50	63,546	40	63,521
03154-150050	+0,005 - +0,018	03154-250050	+0,025 - +0,050	50	63,546	50	63,521



## Tuleje centrujące nierdzewne

**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4548.

**Wersja:**

hartowane min. 40 HRC, niepowlekane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 03154-02-113020

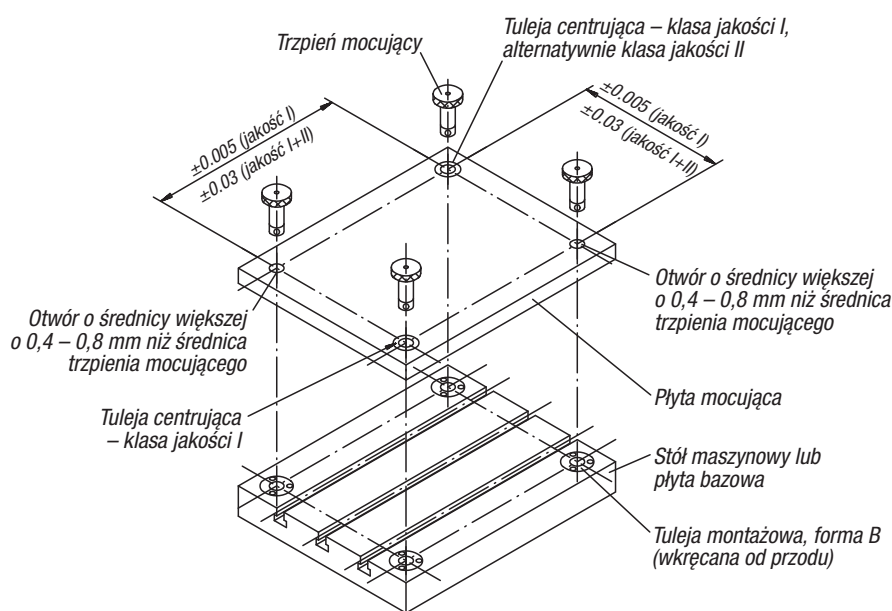
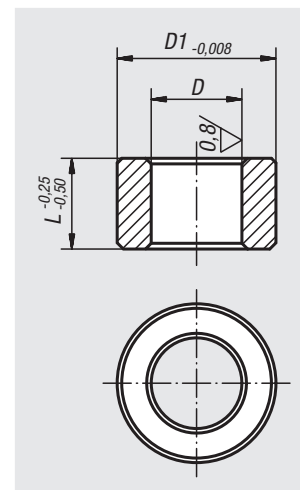
**Wskazówka:**

W przypadku tolerancji odległości osi w zakresie  $\pm 0,005$  mm oraz zastosowania 2 tulei centrujących w klasie I można osiągnąć powtarzalność w zakresie  $\pm 0,013$  mm.

W przypadku tolerancji odległości osi w zakresie  $\pm 0,03$  mm oraz zastosowania po jednej tulei centrującej w klasie I i klasie II można osiągnąć powtarzalność w zakresie  $\pm 0,04$  mm.

Tuleje centrujące wciska się lekko w otwory ustalające na paletach wymiennych.

Dodatkowe wskazówki znajdują się w części zawierającej informacje ogólne.



Nr Zamówienia klasa dokładności I	T=Tolerancja klasa dokładności I	Nr Zamówienia klasa dokładności II	T=Tolerancja klasa dokładności II	D	D1	L	Otwór ustalający dla tulejki centrującej Ø +0,010
03154-02-113013	+0,005 - +0,018	03154-02-213013	+0,025 - +0,050	13	19,04	13	19,016
03154-02-113020	+0,005 - +0,018	03154-02-213020	+0,025 - +0,050	13	19,04	20	19,016
03154-02-116020	+0,005 - +0,018	03154-02-216020	+0,025 - +0,050	16	25,042	20	25,016
03154-02-116025	+0,005 - +0,018	03154-02-216025	+0,025 - +0,050	16	25,042	25	25,016
03154-02-120020	+0,005 - +0,018	03154-02-220020	+0,025 - +0,050	20	35,042	20	35,018
03154-02-120025	+0,005 - +0,018	03154-02-220025	+0,025 - +0,050	20	35,042	25	35,018
03154-02-125020	+0,005 - +0,018	03154-02-225020	+0,025 - +0,050	25	35,042	20	35,018
03154-02-125025	+0,005 - +0,018	03154-02-225025	+0,025 - +0,050	25	35,042	25	35,018
03154-02-130020	+0,005 - +0,018	03154-02-230020	+0,025 - +0,050	30	45,042	20	45,018
03154-02-130025	+0,005 - +0,018	03154-02-230025	+0,025 - +0,050	30	45,042	25	45,018
03154-02-135020	+0,005 - +0,018	03154-02-235020	+0,025 - +0,050	35	45,042	20	45,018
03154-02-135025	+0,005 - +0,018	03154-02-235025	+0,025 - +0,050	35	45,042	25	45,018
03154-02-135040	+0,005 - +0,018	03154-02-235040	+0,025 - +0,050	35	45,042	40	45,018
03154-02-135050	+0,005 - +0,018	03154-02-235050	+0,025 - +0,050	35	45,042	50	45,018
03154-02-150020	+0,005 - +0,018	03154-02-250020	+0,025 - +0,050	50	63,546	20	63,521
03154-02-150025	+0,005 - +0,018	03154-02-250025	+0,025 - +0,050	50	63,546	25	63,521
03154-02-150040	+0,005 - +0,018	03154-02-250040	+0,025 - +0,050	50	63,546	40	63,521
03154-02-150050	+0,005 - +0,018	03154-02-250050	+0,025 - +0,050	50	63,546	50	63,521



## Tuleje pozycjonujące

forma A (montowane od tyłu)



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

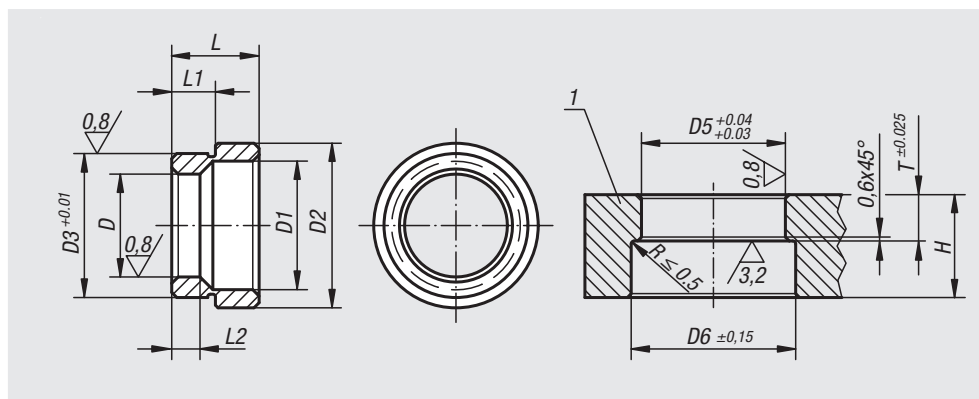
Ulepszone cieplnie i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 03155-20

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Płyta podstawowa



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	D5	D6	T	Min. grubość płyty podstawowej H
03155-13	13	17,3	25	20,03	12,1	6,6	5,58	20	26	6,92	20
03155-16	16	20,7	28,6	22,03	12,1	6,9	6,6	22	29	7,24	20
03155-20	20	24,8	32,2	28,03	17,1	8,42	8,13	28	33	8,74	25
03155-25	25	30,4	40,2	35,03	21	10,22	10,16	35	41	10,54	25
03155-30	30	36,2	48,2	42,03	21,8	10,63	11,18	42	49	10,95	30
03155-35	35	41,3	54,2	48,03	25,1	12,18	14,78	48	55	12,5	32
03155-50	50	58,4	75,2	67,03	31,1	15,43	18,67	67	76	15,75	45

## 03155-02

## Tuleje pozycjonujące nierdzewne

forma A (montowane od tyłu)



### Materiał:

Stal nierdzewna 1.4548.

### Wersja:

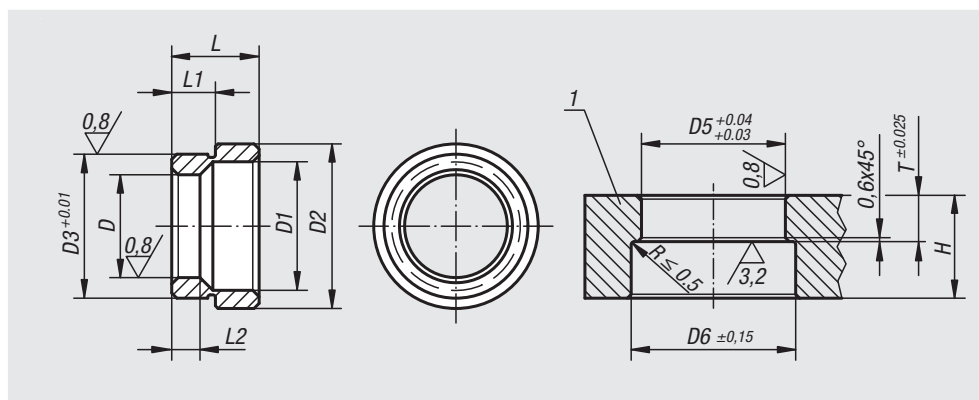
hartowane min. 40 HRC, niepowlekanie.

### Przykład zamówienia:

nIm 03155-02-20

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Płyta podstawowa



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	D5	D6	T	Min. grubość płyty podstawowej H
03155-02-13	13	17,3	25	20,03	12,1	6,6	5,58	20	26	6,92	20
03155-02-16	16	20,7	28,6	22,03	12,1	6,9	6,6	22	29	7,24	20
03155-02-20	20	24,8	32,2	28,03	17,1	8,42	8,13	28	33	8,74	25
03155-02-25	25	30,4	40,2	35,03	21	10,22	10,16	35	41	10,54	25
03155-02-30	30	36,2	48,2	42,03	21,8	10,63	11,18	42	49	10,95	30
03155-02-35	35	41,3	54,2	48,03	25,1	12,18	14,78	48	55	12,5	32
03155-02-50	50	58,4	75,2	67,03	31,1	15,43	18,67	67	76	15,75	45

## Tuleje mocujące

forma B (montowane od przodu)



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

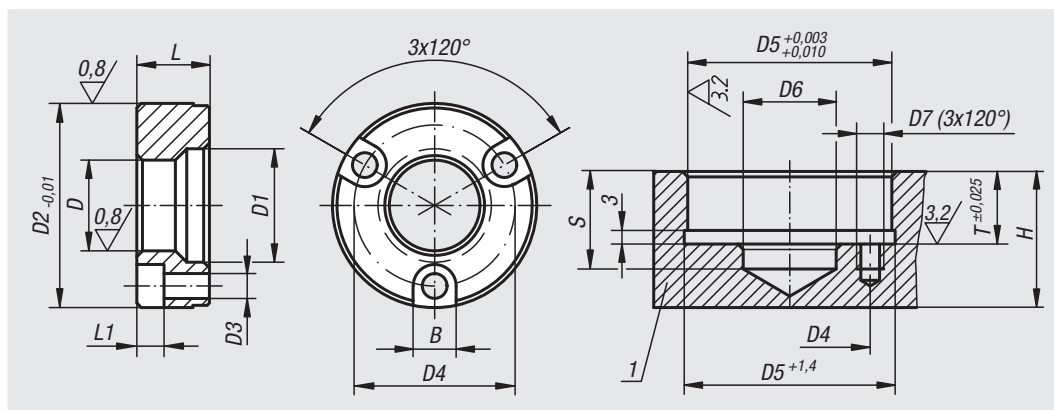
Ulepszone cieplnie i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 03156-13

### Wskazówka:

W komplecie znajdują się śruby mocujące.



### Wskazówka dotycząca planu:

1) Płyta podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	B	D5	D6	D7	S	T	Min. grubość płyty podstawowej H
03156-13	13	17,3	34,99	4,4	25	11,56	4,5	7,6	35	13,5	M4x7	20	11,91	20
03156-16	16	20,7	36,99	4,4	29	11,56	4,5	7,6	37	21	M4x7	20	11,91	20
03156-20	20	24,8	44,99	5,4	35	15,82	6	9,5	45	21	M5x9	25	16,21	25
03156-25	25	30,4	54,99	6,4	42	19,94	7	11	55	25,5	M6x10	25	20,32	25
03156-30	30	36,2	59,99	6,4	48	21,77	7	11	60	30,5	M6x11	30	22,15	30
03156-35	35	41,3	69,99	8,4	56	22,61	9	14	70	40	M8x17	32	22,99	32
03156-50	50	58,4	91,99	10,4	75	31,12	11	17	92	55	M10x18	45	31,5	45

## 03156-02

## Tuleje pozycjonujące nierdzewne

forma B (montowane od przodu)



### Materiał:

Stal nierdzewna 1.4548.

### Wersja:

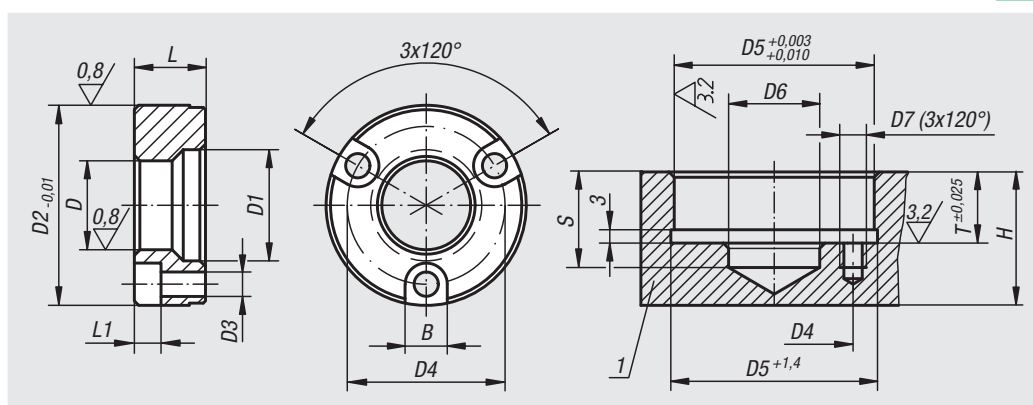
hartowane min. 40 HRC, niepowlekanie.

### Przykład zamówienia:

nIm 03156-02-13

### Wskazówka:

W komplecie znajdują się śruby mocujące.

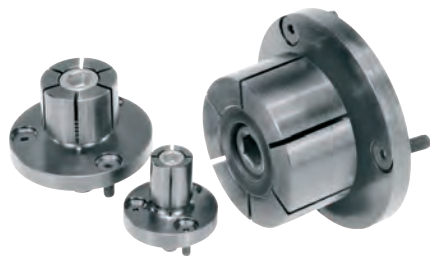


### Wskazówka dotycząca planu:

1) Płyta podstawowa

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	B	D5	D6	D7	S	T	Min. grubość płyty podstawowej H
03156-02-13	13	17,3	34,99	4,4	25	11,56	4,5	7,6	35	13,5	M4x7	20	11,91	20
03156-02-16	16	20,7	36,99	4,4	29	11,56	4,5	7,6	37	21	M4x7	20	11,91	20
03156-02-20	20	24,8	44,99	5,4	35	15,82	6	9,5	45	21	M5x9	25	16,21	25
03156-02-25	25	30,4	54,99	6,4	42	19,94	7	11	55	25,5	M6x10	25	20,32	25
03156-02-30	30	36,2	59,99	6,4	48	21,77	7	11	60	30,5	M6x11	30	22,15	30
03156-02-35	35	41,3	69,99	8,4	56	22,61	9	14	70	40	M8x17	32	22,99	32
03156-02-50	50	58,4	91,99	10,4	75	31,12	11	17	92	55	M10x18	45	31,5	45

# Trzpień rozprężne



### Materiał:

Korpus – stal konstrukcyjna, śruba ze stożkiem – stal do nawęglania.

### Wersja:

Korpus oksydowany.

Śruba ze stożkiem – – utwardzona dyfuzyjnie.

### Przykład zamówienia:

nIm 03157-081420

### Wskazówka:

Trzpień rozprężny nadaje się do mocowania przy wtórnej obróbce części toczonych, po wstępnym wykonaniu dokładnego otworu.

Toczeniem lub frezowaniem można dopasować średnicę bazową D do średnicy przedmiotu obrabianego.

Niska budowa – nie ma łap kolidujących z narzędziem.

Ruch zaciskania: obrót kluczem imbusowym lub napęd hydrauliczny.

\* D min. = najmniejsza dopuszczalna średnica, do jakiej można wytoczyć lub wyfrezować "D".

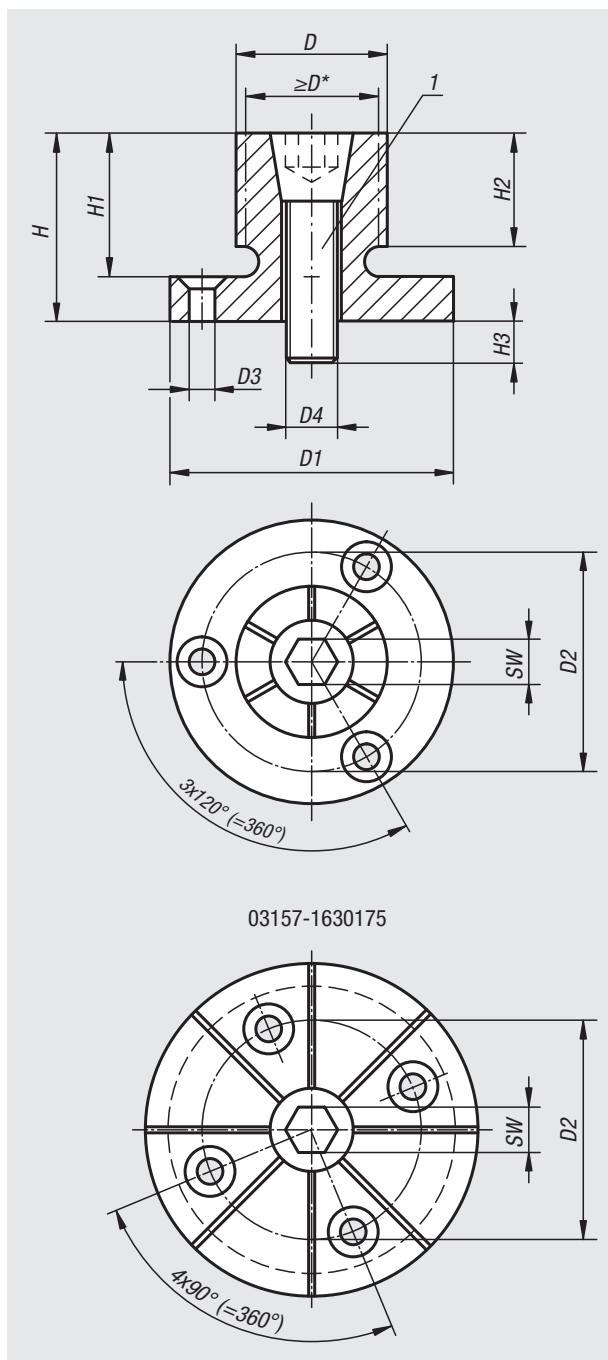
### Montaż:

Trzpień rozprężny rozszerzyć o ok 0,1 mm (droga zaciskania) powyżej średnicy w stanie spoczynku. Następnie na tokarce lub frezarce obrobić trzpień na dokładną średnicę otworu przedmiotu obrabianego.

W razie potrzeby można wycentrować kołnierz w otworze lub przy użyciu kołków pasowanych.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Śruba ze stożkiem



Nr Zamówienia	D	D min.	D1	D2	D3 dla śrub z łbem stożkowym ISO 10642	D4 Śruba ze stożkiem	H	H1	H2	H3	SW Śruba ze stożkiem	Maks. moment dokręcania Nm	maks. siła zacisku kN
03157-020407	7,4	4,1	20 h9	13,7	M2	M2	10,7	7,6	6,1	4,1	1,5	0,7	1,1
03157-040812	12,4	8	29,72 h9	21	M3	M4	21,8	16	15	8	3	5	4,2
03157-061214	14,2	12,2	31,5 h9	23,1	M3	M6	24,9	19	15	12	5	17	8,5
03157-081420	20	13,5	37,5 h9	29	M3	M8	24,9	19	15	14	6	34	11,1
03157-062027	27	18	50 h9	39,4	M4	M10	28,6	22,2	17,5	17	8	60	20
03157-102535	35,3	23	56 h9	45,5	M4	M12	31,8	25,4	20,6	21	10	150	26,3
03157-123442	42	29,3	69,5 h8	55,9	M5	M16	39,6	31,8	27	22	14	280	44,5
03157-123452	51,5	29,3	75,5 h9	63,9	M5	M16	39,6	31,8	27	22	14	280	44,5
03157-163077	77,7	29,3	107,5 h9	92,5	M6	M16	45,5	37,6	32,3	20	14	280	44,5
03157-1630103	103	29,3	132,9 h9	118	M6	M16	45,5	37,6	32,3	20	14	280	44,5
03157-1630175	175	29,3	132,9 h9	118	M6	M16	45,5	37,6	32,3	20	14	280	44,5

# Trzpień rozprężne

z bocznym zaciskiem



### Materiał:

Korpus – stal konstrukcyjna.

Śruba mocująca – stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Korpus oksydowany.

Śruba ulepszona do 10.9, hartowana i powlekana PTFE.

### Przykład zamówienia:

nIm 03157-118029

### Wskazówka:

Dzięki bocznemu mocowaniu trzpień rozprężny przydaje się przy wtórnej obróbce części toczonych i frezowanych po wstępnym wykonaniu nieprzelotowego otworu. Toczaniem lub frezowaniem można dopasować średnicę bazową D do średnicy przedmiotu obrabianego.

Ruch zaciskania: ręczny obrót kluczem imbusowym.

\* D min. = najmniejsza dopuszczalna średnica, do jakiej można wytoczyć lub wyfrezować "D".

### Montaż:

Trzpień rozprężny rozszerzyć o ok 0,1 mm (droga zaciskania) powyżej średnicy w stanie spoczynku. Teraz można wytoczyć bądź wyfrezować trzpień do wymaganej średnicy. Do celów obróbki komplet zawiera pierścieni ryglujący.

W razie potrzeby można wycentrować kołnierz w otworze dokładnym lub przy użyciu kołków pasowanych.

Forma A zawiera w komplecie 6 śrub mocujących.

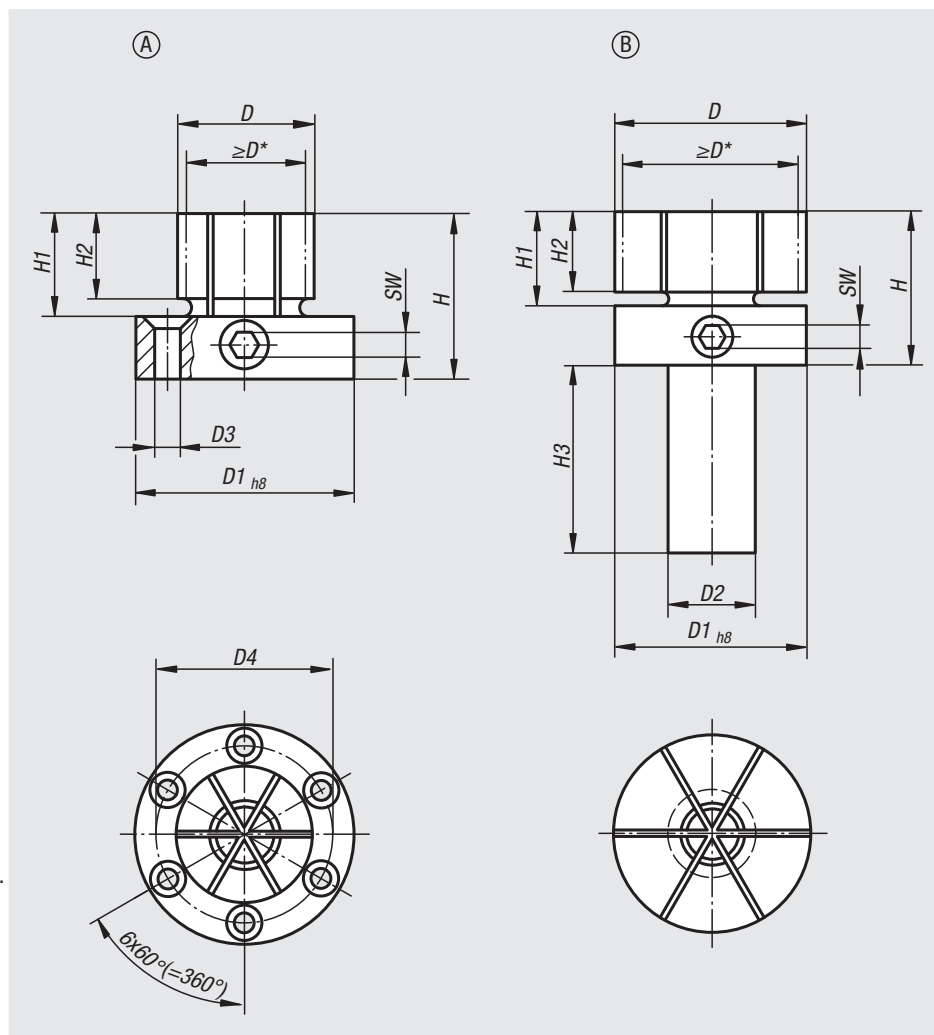
### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A:

dla centr obróbkowych, wiertarek i frezarek

Forma B:

z czopem mocującym do tokarek



Nr Zamówienia	Forma	D	D min.	D1	D2	D3 dla śrub z łbem stożkowym ISO 10642	D4	H	H1	H2	H3	SW	Maks. moment dokręcania Nm	maks. siła zacisku kN
03157-118029	A	28,7	17,8	50	-	M4	39,4	41,3	22,4	17,5	-	6	66	20
03157-218053	B	53,3	18	53,3	25	-	-	44,4	25,4	21	45	6	66	20

# Trzpień rozprężne

do małych otworów



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03157-10-104050

## Wskazówka:

Trzpień rozprężne stosowane są w małych otworach (przelotowych) do pozycjonowania i mocowania przedmiotów obrabianych. Mocowanie następuje ręcznie, od góry, za pomocą klucza imbusowego. Mogą również być zeszlifowane przez klienta do żądanej średnicy. Otwór ustalający elementu obrabianego powinien mieć tolerancję H7.

D min. = najmniejsza dopuszczalna średnica, do jakiej można zeszlifować „D”.

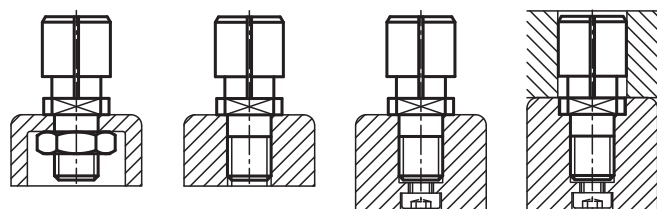
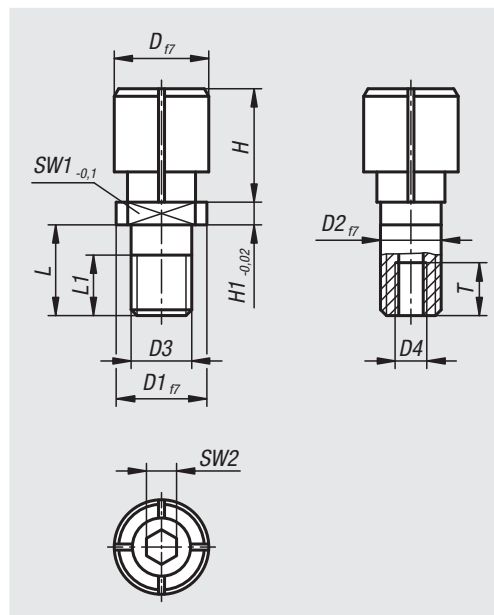
- do zastosowania w otworach od Ø5 do Ø12,5 mm
- kompaktowa konstrukcja, mała przestrzeń montażowa
- prostota użycia
- dowolna pozycja montażowa
- możliwe różne warianty zabudowy
- ochrona powierzchni przedmiotu obrabianego dzięki dociskowi powierzchniowemu
- możliwość indywidualnego dopasowania do średnicy

## Montaż:

W razie potrzeby średnicę D można dopasować do wymaganej średnicy zamocowania. W takim przypadku trzpień rozprężny rozszerzyć o ok 0,2 mm (droga zaciskania) powyżej średnicy w stanie spoczynku. Następnie zeszlifować trzpień do średnicy wewnętrznej przedmiotu obrabianego.

## Dane techniczne:

Podany w tabeli maks. moment obrotowy Nm dotyczy klucza o rozwarości 2.



Nr Zamówienia	D	D min.	D1	D2	D3	D4	H	H1	L	L1	SW1	SW2	T	Maks. moment dokręcania Nm	maks. siła zacisku kN
03157-10-105060	6	5	10	6	M6	M3	8	2,5	10	6	6	2	6	0,9	0,19
03157-10-106080	8	6	10	6	M6	M3	10	2,5	10	6	6	2,5	6	2,4	0,34
03157-10-108100	10	8	12	8	M8	M4	12	3	12	8	8	3	7	4,4	0,62
03157-10-110125	12,5	10	12	8	M8	M4	15	3	12	8	8	4	7	8,1	0,62

# Trzpień rozprężne stalowe

z dźwignią mimośrodową



Za pomocą opatentowanych systemów mocowania pozycjonuje się kształtowo dwa elementy bez użycia narzędzi i tworzy między nimi połączenie siłowe. Zakres mocowania i siła mocująca są ustawialne.

## Materiał:

Rękojeść – odlew aluminiowy EN AC-46200.

Podkładka dociskowa – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym PA 66 GF 35-X.

Sworznie ze stali nierdzewnej.

Kotwa, podkładka, trzpień rozprężny, sprężyna talerzowa ze stali.

## Wersja:

Rękojeść powlekana proszkowo, czarna o drobnej strukturze lub czerwona RAL 3003 o drobnej strukturze.

Podkładka dociskowa – czarna.

Podkładka pasywowana na niebiesko.

Kotwa i trzpień rozprężny oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03157-15-1001

## Wskazówka:

Siłę mocującą można ustawiać indywidualnie na kotwach za pomocą śrubokrętu. Jako ustawienia wstępne zalecane jest ustawienie dźwigni mimośrodowej pionowo, z trzpieniem rozprężnym w otworze.

Działanie systemu mocującego przetestowano w otworach o tolerancji H7. Wszystkie wartości siły mocującej są wartościami orientacyjnymi podanymi bez współczynnika bezpieczeństwa.

Właściwość do danego zastosowania musi zweryfikować użytkownik.

## Zalety:

Łączenie dwóch części jest możliwe bez użycia narzędzi. Komponenty są optymalnie wycentrowane w położeniu zamocowanym. Dzięki kompaktowej formie trzpień rozprężny z dźwignią mimośrodową można stosować również w otworach nieprzelotowych. Nie istnieją szczególne wymagania dotyczące wymiarów otworów. Również powierzchnia i forma nie muszą wykazywać szczególnych właściwości.

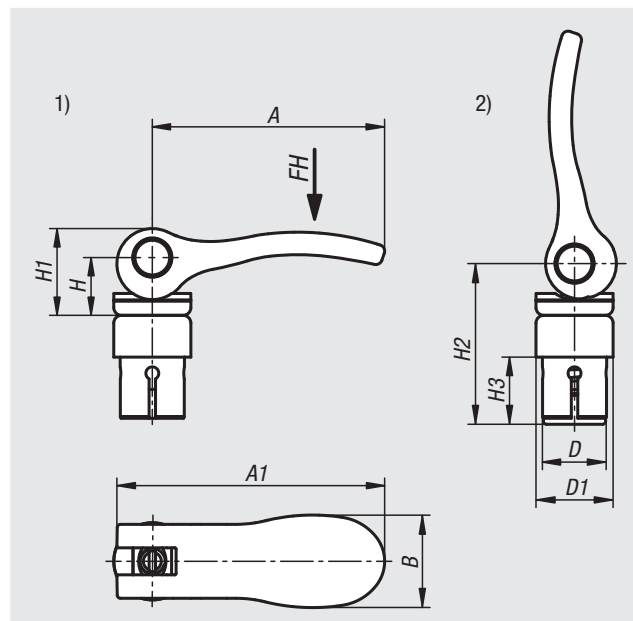
## Zasada działania:

System mocowania jest wprowadzany w otwór w stanie otwartym. Na początku procesu zamykania trzpień rozpręża się i mocuje w dolnym elemencie. Dzięki zintegrowanemu pakietowi sprężyn talerzowych uzyskiwany jest efekt docisku dolnego, który na koniec procesu zamykania łączy ze sobą oba elementy.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) aktywowany

2) nieaktywowany



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia czerwony	A	A1	B	D	D1	H	H1	H2	H3	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F kN
03157-15-1001	03157-15-1004	36,2	41,7	14,4	10	12	9	13	25	10,4	90	1,35
03157-15-1202	03157-15-1205	52,3	59,1	18	12	15,4	11,2	17	30	12,6	100	3
03157-15-1403	03157-15-1406	70,4	79,2	21,5	14	18,1	14,5	22	35	14,7	120	3,3

# Dociskacze centrujące

z ochroną lub bez



## Materiał:

Korpus 1.2842.

Kulki i sześciokąty 1.4112.

Sprężyna 1.4310.

## Wersja:

Korpus hartowany i oksydowany.

Kulki i sześciokąt hartowane i szlifowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03158-101203

## Zastosowanie:

Przedmioty obrabiane ustawić samocentrująco w podanych otworach od wewnątrz na zewnątrz i zamocować.

## Zalety:

- Precyzyjne samocentrowanie
- Mocowanie bez skrzywienia
- Duży zakres mocowania
- Niewielka wysokość konstrukcyjna

## Dane techniczne:

Dokładność powtarzania  $\pm 0,025$

Dokładność ruchu obrotowego  $\pm 0,05$

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A:

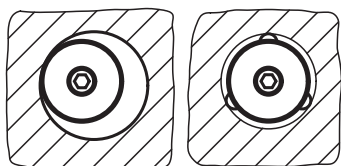
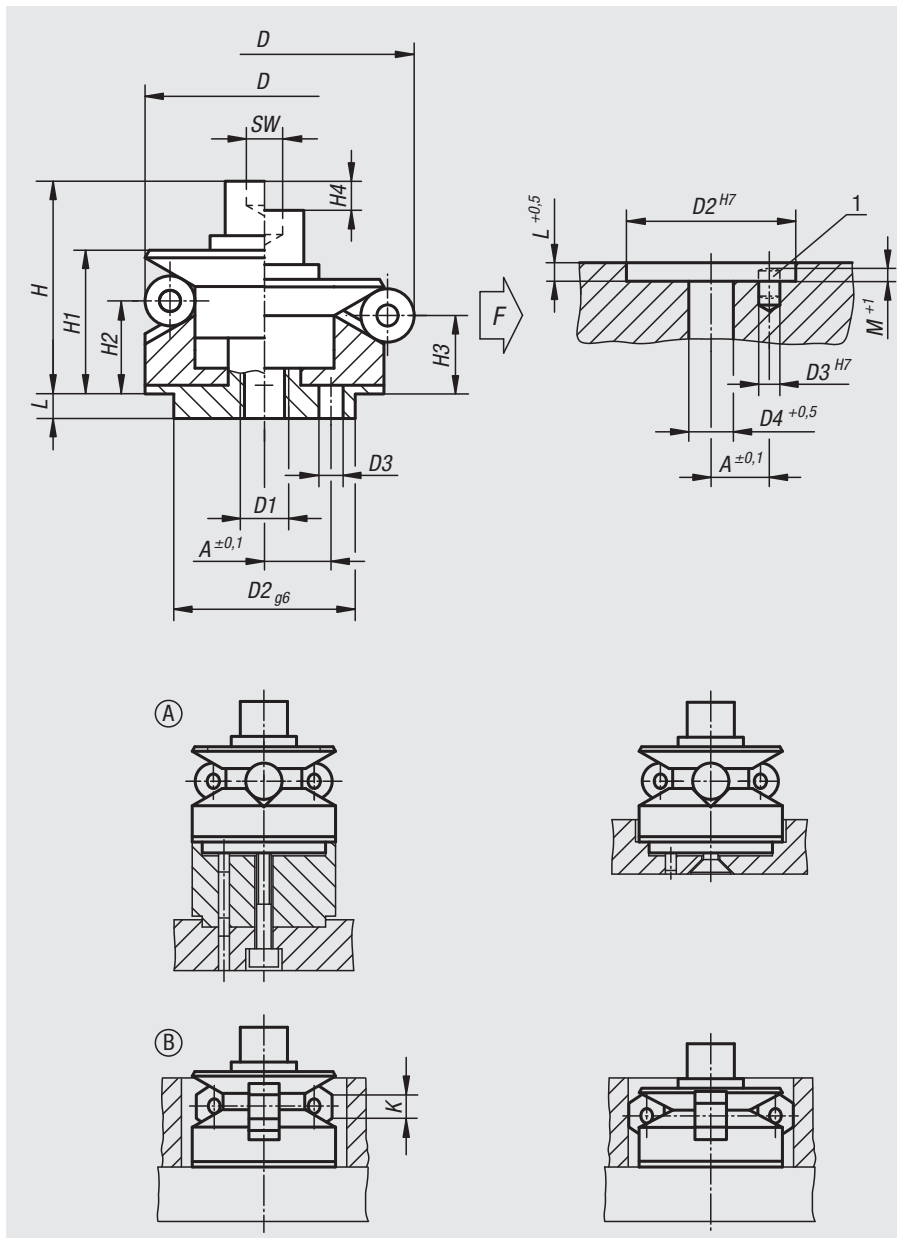
z kulką – nadaje się do mocowania w otworach, w których można zaakceptować lekkie wgnięcia.

Forma B:

z sześciokątem – do ścianek otworów o wrażliwych powierzchniach.

1) Pomoc montażowa:

trzcień do dokładnego określenia położenia segmentów mocujących.





# Dociskacze centrujące

z ochroną lub bez

## Dociskacze centrujące z elementami kulowymi

Nr Zamówienia	Forma	A	D min.	D maks.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	M	SW	Ø kulki	Liczba kulek	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
03158-101203	A	3,5	11,7	14,2	M4	10	1,5	4,3	15	10	4,2	3	1,5	3,5	2,5	3	2,5	3	0,5	5
03158-101504	A	4,5	14,5	18,5	M4	12	2	4,3	19,5	14,5	9,8	8,6	2,3	5,5	3	3	4	3	3,5	5
03158-101905	A	5,5	18,5	22,5	M5	15	2,5	5,3	23,5	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	3	4	4	3	4	10
03158-102306	A	7	22,5	26,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4	5	4	3	4,5	17
03158-102706	A	7	26,5	30,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4,5	5	4	3	4,5	17
03158-103106	A	9	30,5	38,5	M6	25	4	6,4	32,7	23,1	14,2	11,9	4,6	7	4,5	5	8	3	4,5	17
03158-103908	A	11	38,5	46,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	4,5	6	8	6	6,5	43
03158-104708	A	11	46,5	54,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	4,5	6	8	6	6,5	43
03158-105510	A	15	54,5	70,5	M10	45	5	10,5	54,6	40,6	23,7	19,1	9,3	9	5,5	8	16	6	8	79
03158-107112	A	17	70,5	86,5	M12	60	5	13	63,1	46,1	28,3	23,7	9,3	10	5,5	10	16	6	10	141
03158-108712	A	25	86,5	102,5	M16	60	5	17	73	51	30,2	25,7	9,3	10	5,5	14	16	6	12,5	354

## Dociskacze centrujące z tarczką sześciokątną

Nr Zamówienia	Forma	A	D min.	D maks.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	M	K	SW	Liczba 6-kątów	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
03158-201504	B	4,5	14,5	18,5	M4	12	2	4,3	19,5	14,5	9,8	8,6	2,3	5,5	3	4	3	3	3,5	5
03158-201905	B	5,5	18,5	22,5	M5	15	2,5	5,3	23,5	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	3	4	4	3	4	10
03158-202306	B	7	22,5	26,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4	4	5	3	4,5	17
03158-202706	B	7	26,5	30,5	M6	20	3	6,4	28,8	19,8	14,2	13	2,3	6	4,5	4	5	3	4,5	17
03158-203106	B	9	30,5	38,5	M6	25	4	6,4	32,7	23,1	14,2	11,9	4,6	7	4,5	8	5	3	4,5	17
03158-203908	B	11	38,5	46,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	4,5	8	6	6	6,5	43
03158-204708	B	11	46,5	54,5	M8	30	4	8,4	39,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	4,5	8	6	6	6,5	43
03158-205510	B	15	54,5	70,5	M10	45	5	10,5	54,6	40,6	23,7	19,1	9,3	9	5,5	16	8	6	8	79
03158-207112	B	17	70,5	86,5	M12	60	5	13	63,1	46,1	28,3	23,7	9,3	10	5,5	16	10	6	10	141
03158-208712	B	25	86,5	102,5	M16	60	5	17	73	51	30,2	25,7	9,3	10	5,5	16	14	6	12,5	354

# Dociskacze centrujące

z ochroną lub bez



## Materiał:

Korpus 1.2842.

Kulki i sześciokąty 1.4112.

Sprężyna 1.4310.

## Wersja:

Korpus hartowany i oksydowany.

Kulki i sześciokąt hartowane i szlifowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03158-0101203

## Zastosowanie:

Nadaje się do centrycznego pozycjonowania i mocowania w otworach nieprzelotowych. Obsługa od dołu, ręczna lub automatyczna – pneumatyczna lub hydrauliczna.

## Zalety:

- Precyzyjne samocentrowanie
- Mocowanie bez skrzywienia
- Duży zakres mocowania
- Niewielka wysokość konstrukcyjna
- Efekt dociągania w dół

## Dane techniczne:

Dokładność powtarzania  $\pm 0,025$

Dokładność ruchu obrotowego  $\pm 0,05$

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A:

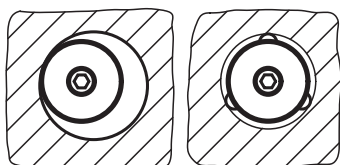
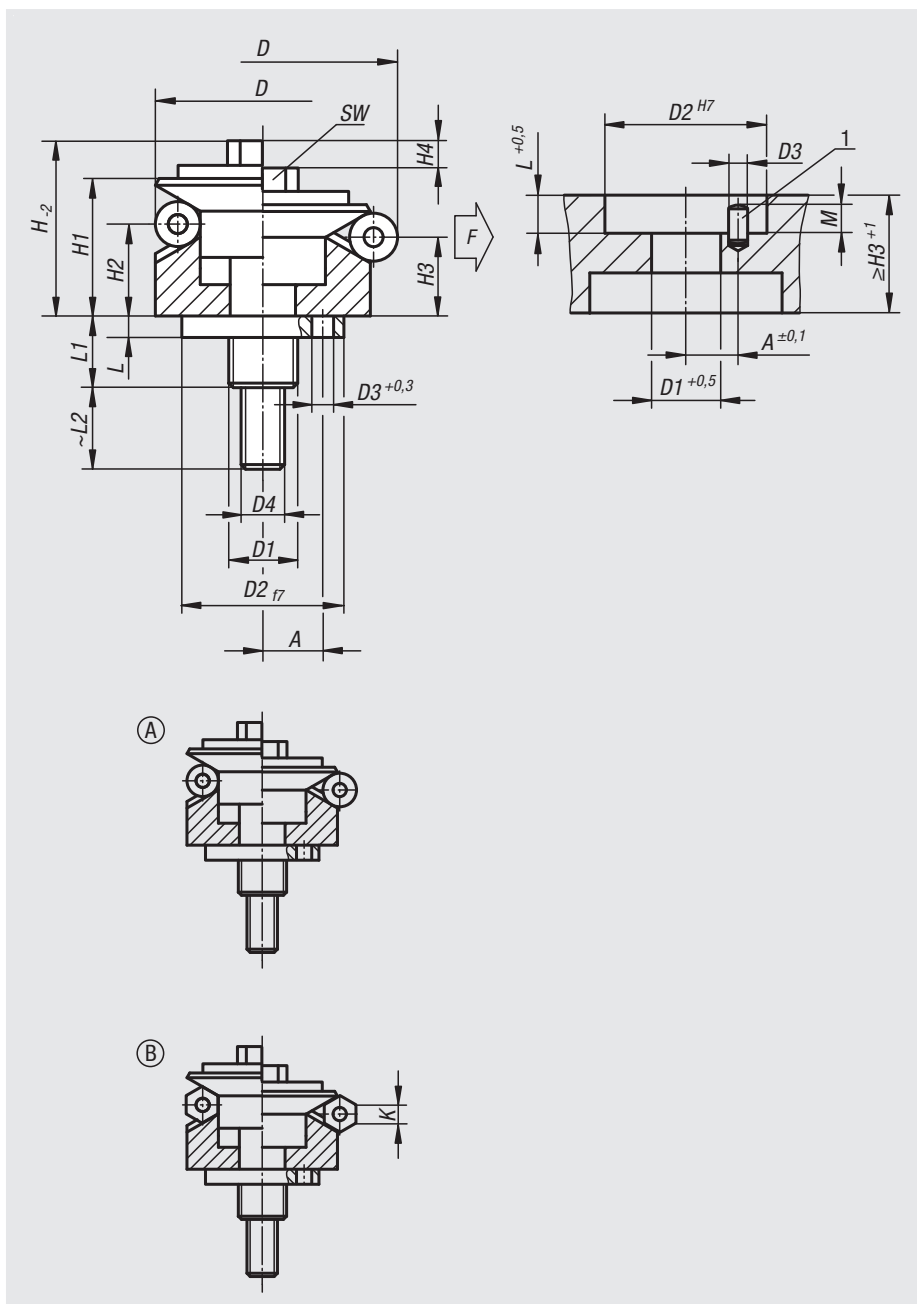
z kulką – nadaje się do mocowania w otworach, w których można zaakceptować lekkie wgniecenia.

Forma B:

z sześciokątem – do ścianek otworów o wrażliwych powierzchniach.

1) Pomoc montażowa:

trzcień do dokładnego określenia położenia segmentów mocujących.



# Dociskacze centrujące

z ochroną lub bez

## Dociskacze centrujące z elementami kulowymi

Nr Zamówienia	Forma	A	D min.	D maks.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	M	SW	Ø kulki	Liczba kulek	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
03158-0101203	A	3,5	11,7	14,2	M5	10	1,5	M3	12,8	10	4,2	3	1,4	3,5	11	10	2	5,5	2,5	3	0,5	2
03158-0101503	A	4,5	14,5	18,5	M6	12	2	M3	17,3	14,5	9,8	8,6	2,3	5,5	14,1	12	2,5	5,5	4	3	3,5	2
03158-0101904	A	5,5	18,5	22,5	M8	15	2,5	M4	20,9	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	18,2	14	3,5	7	4	3	4	5
03158-0102305	A	7	22,5	26,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	8	4	3	4,5	10
03158-0102705	A	7	26,5	30,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	8	4	3	4,5	10
03158-0103106	A	9	30,5	38,5	M12	25	4	M6	30,3	23,1	14,2	11,9	4,6	7	21,9	20	3,5	10	8	3	4,5	17
03158-0103906	A	11	38,5	46,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	22,5	20	4,5	10	8	6	6,5	17
03158-0104706	A	11	46,5	54,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	22,5	20	6,5	10	8	6	6,5	17
03158-0105508	A	15	54,5	70,5	M14x1,5	45	5	M8	49,9	40,6	23,7	19,1	9,3	9	24,5	32	6,5	13	16	6	8	43
03158-0107108	A	17	70,5	86,5	M16x1,5	60	5	M8	55,4	46,1	28,3	23,7	9,3	10	29,4	20	6,5	13	16	6	10	43
03158-0108708	A	25	86,5	102,5	M16x1,5	60	5	M10	61,6	51	30,2	25,7	9,3	10	29,4	25	6,5	17	16	6	12,5	79

## Dociskacze centrujące z tarczką sześciokątną

Nr Zamówienia	Forma	A	D min.	D maks.	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	M	K	SW	Liczba 6-kątów	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
03158-0201503	B	4,5	14,5	18,5	M6	12	2	M3	17,3	14,5	9,8	8,6	1,4	5,5	14,1	12	2,5	4	5,5	3	3,5	2
03158-0201904	B	5,5	18,5	22,5	M8	15	2,5	M4	20,9	16,5	11,6	10,4	2,3	7,5	18,2	14	3,5	4	7	3	4	5
03158-0202305	B	7	22,5	26,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	4	8	3	4,5	10
03158-0202705	B	7	26,5	30,5	M10	20	3	M5	25,4	19,8	14,2	13	2,3	6	17,4	15	3,5	4	8	3	4,5	10
03158-0203106	B	9	30,5	38,5	M12	25	4	M6	30,3	23,1	14,2	11,9	4,6	7	21,9	20	3,5	8	10	6	4,5	17
03158-0203906	B	11	38,5	46,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	17,8	15,5	4,6	7,5	22,5	20	4,5	8	10	6	6,5	17
03158-0204706	B	11	46,5	54,5	M12	30	4	M6	34,2	27,2	18	15,7	4,6	7,5	22,5	20	6,5	8	10	6	6,5	17
03158-0205508	B	15	54,5	70,5	M14	45	5	M8	49,9	40,6	23,7	19,1	9,3	9	24,5	32	6,5	16	13	6	8	43
03158-0207108	B	17	70,5	86,5	M16	60	5	M8	55,4	46,1	28,3	23,7	9,3	10	29,4	20	6,5	16	13	6	10	43
03158-0208708	B	25	86,5	102,5	M16	60	5	M10	61,6	51	30,2	25,7	9,3	10	29,4	25	6,5	16	16	6	12,5	79

## Elementy centrujące

**Materiał:**

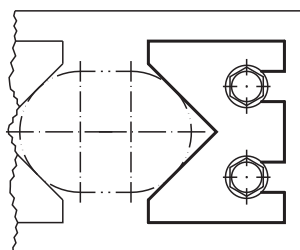
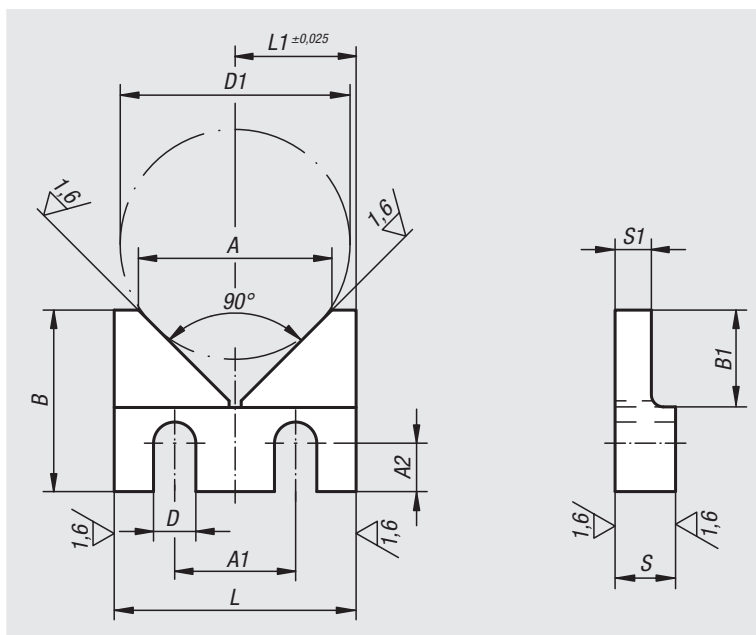
Stal do ulepszenia cieplnego 1.1181.

**Wersja:**

Oksydowane.

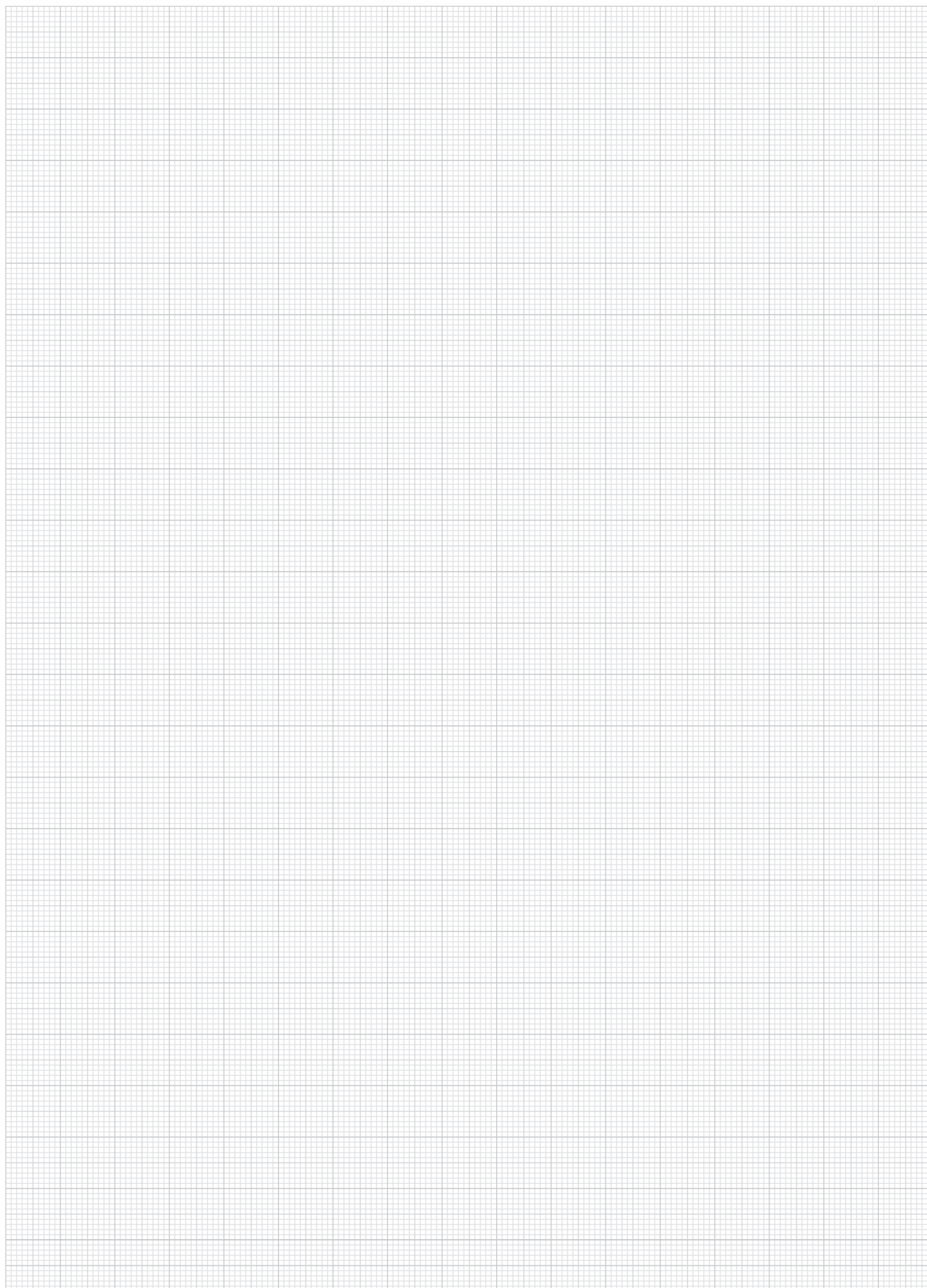
**Przykład zamówienia:**

nlm 03160-02



Nr Zamówienia	L	L1	B	B1	S	S1	D	D1 maks.	A	A1	A2
03160-01	40	20	30	16	10	6	7	38	32	20	8
03160-02	50	25	40	20	12	8	9	46	40	25	12
03160-03	63	31,5	50	25	16	10	11	58	50	32	16

# Notatki



01000

02000

**03000**

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Trzpień pozycjonujący

pneumatyczny

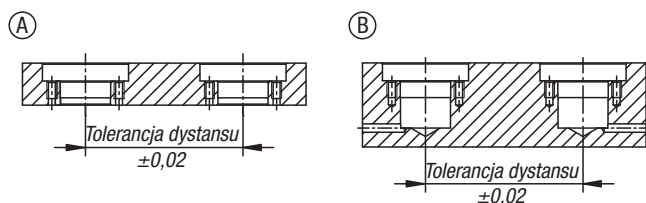
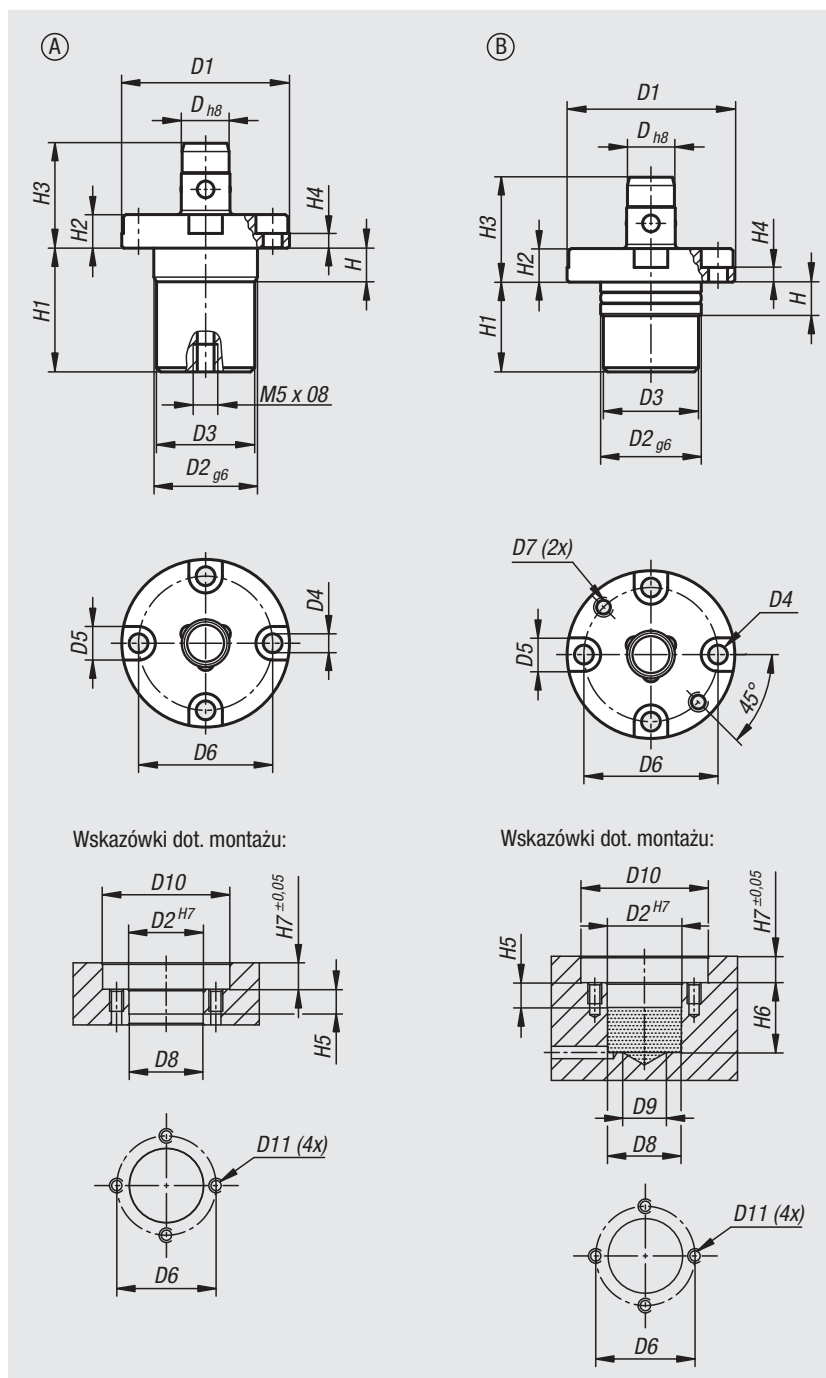


**Materiał:**  
Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**  
Niklowana

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03161-112

**Wskazówka:**  
Sprężone powietrze zwalnia 3 kulki mocujące. 3 kulki mocujące wsuwają się do środka, a przyrząd może zostać wymieniony. Po wypuszczeniu powietrza 3 kulki mocujące wysuwają się do zewnątrz, w wyniku czego przyrząd jest mocowany. Ten łatwy w obsłudze system pozwala znacznie skrócić czas przezbrajania.



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	Siła trzymająca F1 N
03161-112	A	12	40	24	23,4	4,5	8	32	-	23,8	-	41	M4	8	29,5	8	25	3,5	8,5	-	8,5	250
03161-116	A	16	51	32	31,4	5,5	9,5	41	-	31,8	-	52	M5	8,5	31,7	9,5	28,5	4	9	-	10	350
03161-212	B	12	40	24	23,4	4,5	8	32	M4	23,8	14	41	M4	8	24,5	8	25	3,5	8,5	25,5	8,5	250
03161-216	B	16	51	32	31,4	5,5	9,5	41	M5	31,8	20	52	M5	8,5	25,5	9,5	28,5	4	9	26,5	10	350

# Trzpień pozycjonujący

pneumatyczny



## Materiał:

Obudowa i trzpień zaciskowy ze stali ulepszonej cieplnie.

Kulki ze stali nierdzewnej 1.0503.

## Wersja:

Obudowa hartowana i oksydowana.

Powierzchnie referencyjne szlifowane.

## Przykład zamówienia:

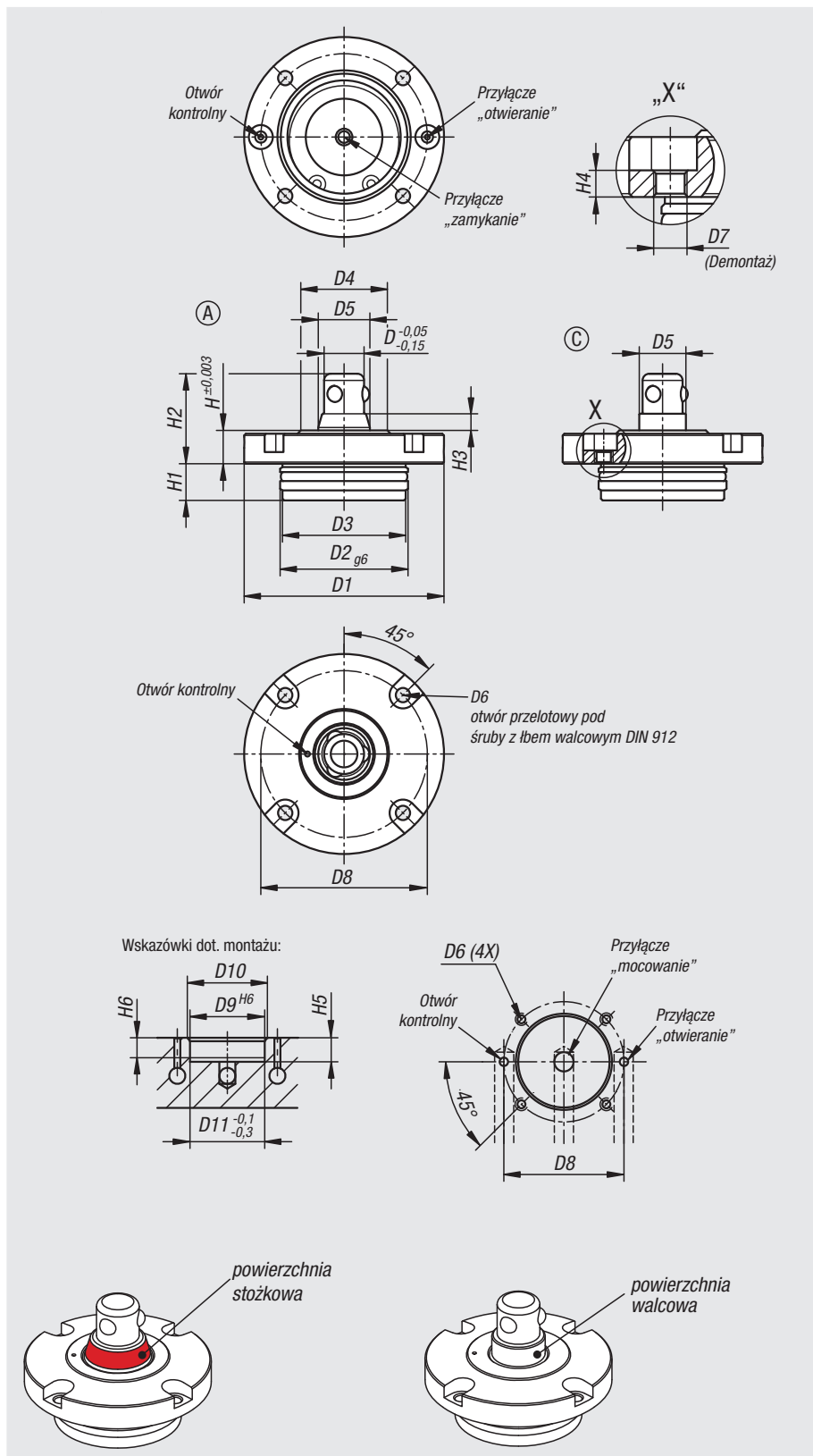
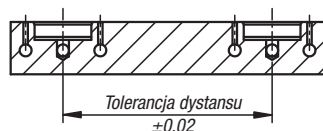
n1m 03161-02-11670

## Wskazówka:

System pozycjonowania i mocowania nadaje się zwłaszcza do zabudowy w przyrządach (płytkach, kostkach wież mocujących itp.) we wszystkich położeniach montażowych. Dzięki modułowej budowie ilość i odstępów trzpieni mocujących można optymalnie dopasować do konkretnego zastosowania. Mała średnica trzpieni mocujących umożliwia zmniejszenie odległości między nimi.

Wysterowanie trzpienia pozycjonującego za pośrednictwem przyłącza „otwierania” powoduje mechaniczne poluzowanie 3 kulek mocujących. 3 kulki mocujące przesuwają się do wewnątrz, co pozwala na szybką wymianę przyrządu. Podczas napinania powietrze z przyłącza „otwierania” jest usuwane, a przyłącze „mocowania” otrzymuje powietrze dla trzpienia mocującego. 3 kulki mocujące są ponownie mechanicznie przesuwane na zewnątrz, a przyrząd wymienny zostaje zamocowany.

Aby uzyskać optymalną siłę zacisku, trzpień pozycjonujący pozostaje podłączony do powietrza.



Nr Zamówienia	Wersja 2	Forma	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Siła trzymająca F1 N
03161-02-11670	stożkowy	A	16	70	48	47,5	38	24,5	M5	M6	60	48	50	48	12	15	35	8	5	16	12	4000
03161-02-31670	cyldryczny	C	16	70	48	47,5	38	20	M5	M6	60	48	50	48	12	15	35	8	5	16	12	4000
03161-02-12085	stożkowy	A	20	85	58	57,5	48	31,5	M6	M8	72	58	60	58	15	19	44	10	6	20	16	6300
03161-02-32085	cyldryczny	C	20	85	58	57,5	48	26	M6	M8	72	58	60	58	15	19	44	10	6	20	16	6300



# Tuleje mocujące

do pneumatycznych trzpieni pozycjonujących



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

## Wersja:

Obudowa hartowana i oksydowana.  
Powierzchnie referencyjne szlifowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03161-03-11660

## Wskazówka:

Tuleje mocujące umieszczone są w płytach przyrządów i stanowią element współpracujący z trzpieniem pozycjonującym.

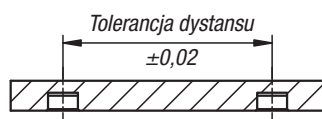
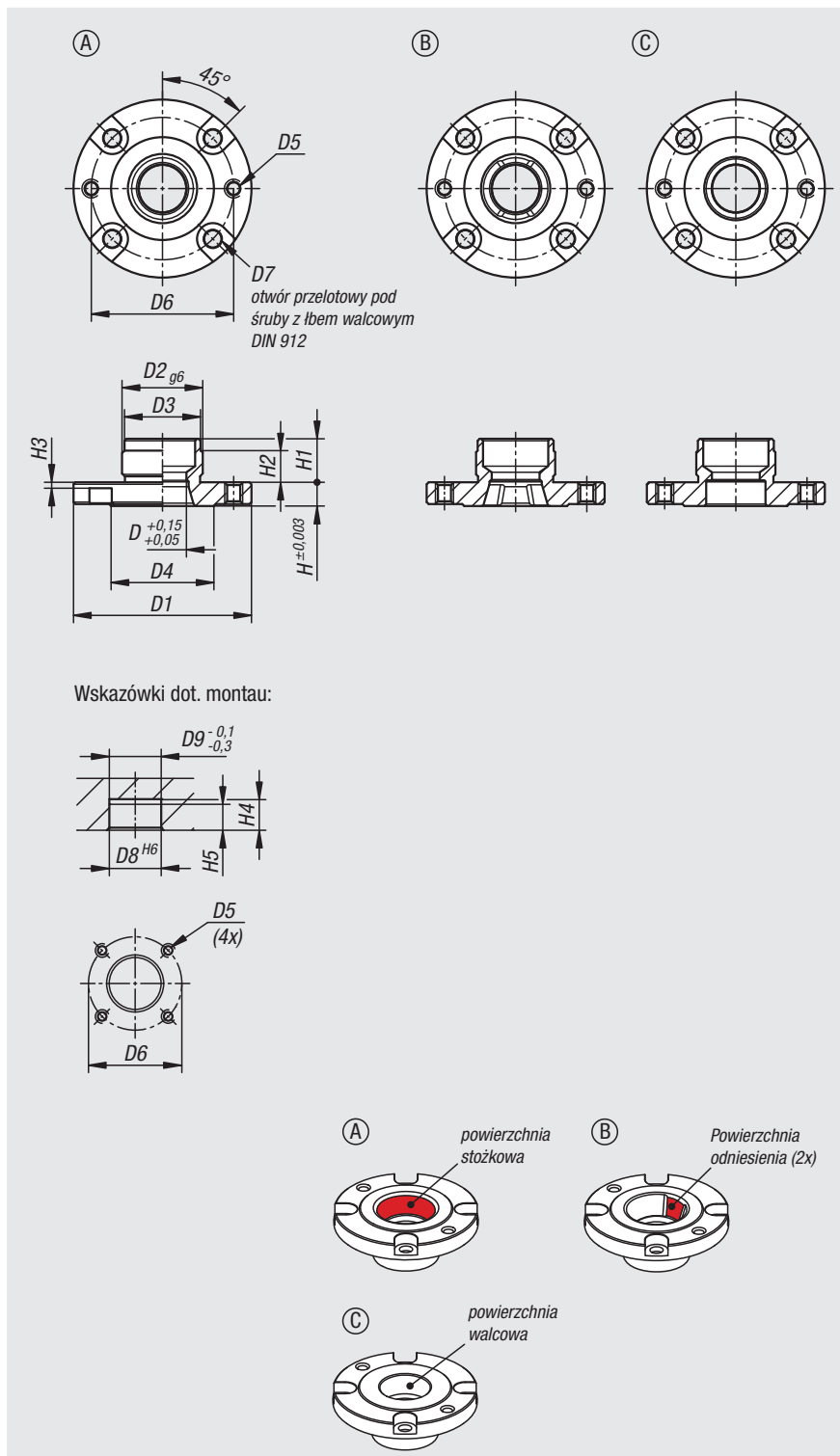
Tuleje mocujące centrowane są w otworze pasowanym, a następnie mocowane 4 śrubami.

W typowym zastosowaniu kulki trzpienia pozycjonującego sięgają do tylnego nacięcia tulei mocującej, tworząc szybką, bezpieczną i bardzo precyzyjną jednostkę mocującą.

Czas przezbierania i wymiany jest dzięki temu znacznie skrócony

## Uwaga:

Postępować zgodnie ze wskazówkami montażowymi dla tulei mocujących.



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	H	H1	H2	H3	H4	H5
03161-03-11660	03161-03-21660	03161-03-31660	16	60	28	27,5	38	M5	50	M5	28	28	8	15	10	2,5	16	12
03161-03-12075	03161-03-22075	03161-03-32075	20	75	36	35,5	48	M6	62	M6	36	36	10	19	14	3,5	20	16

# Tuleje mocujące

do pneumatycznych trzpieni pozycjonujących



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Niklowana

### Przykład zamówienia:

nIm 03162-12

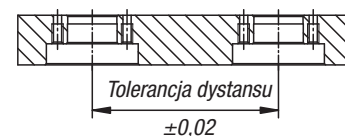
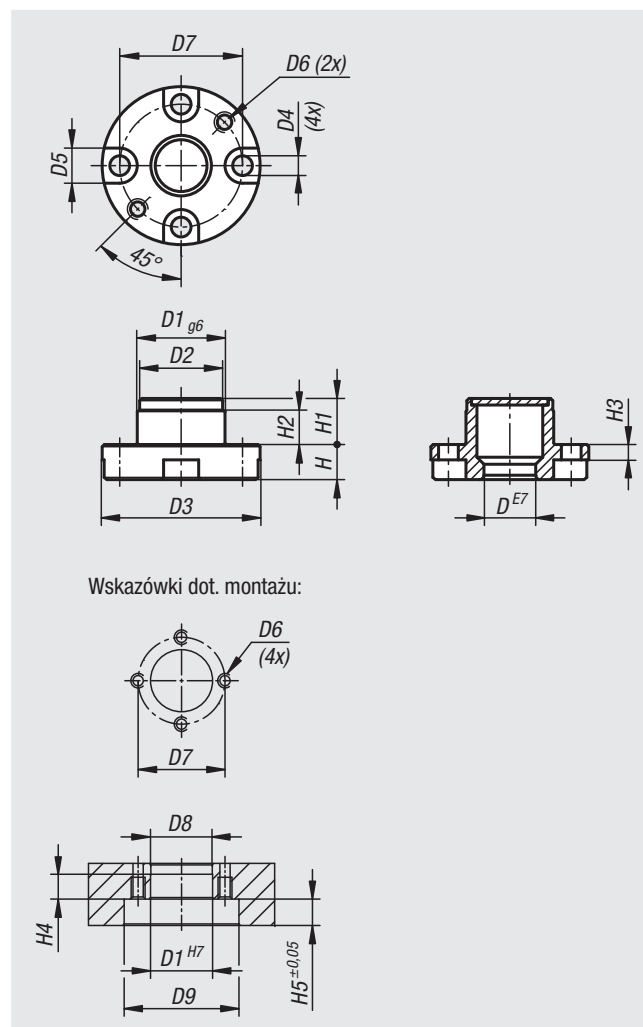
### Wskazówka:

Tuleje mocujące umieszczone są w płytach przyrządów i stanowią element współpracujący z trzpieniem pozycjonującym.

Tuleje mocujące centrowane są w otworze pasowanym, a następnie mocowane 4 śrubami.

W typowym zastosowaniu kulki trzpienia pozycjonującego sięgają do tylnego nacięcia tulei mocującej, tworząc szybką, bezpieczną i bardzo precyzyjną jednostkę mocującą.

Czas przezbrajania i wymiany jest dzięki temu znacznie skrócony



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	H	H1	H2	H3	H4	H5
03162-12	12,1	20	19,6	36	4,5	8	M4	28	19,8	37	8	10,5	7,5	3,5	8	8,5
03162-16	16,1	25	24,6	44	5,5	9,5	M5	34	24,8	45	9,5	11	7	4	7,5	10

# Mechanizm CENTRICclamp prostokątny



### Materiał:

Korpus: EN AC-51400.

Kliny zaciskowe: stal ulepszona cieplnie.

### Wersja:

Korpus: oksydowany w kolorze naturalnym.

Kliny zaciskowe: oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 03163-32040

### Wskazówka:

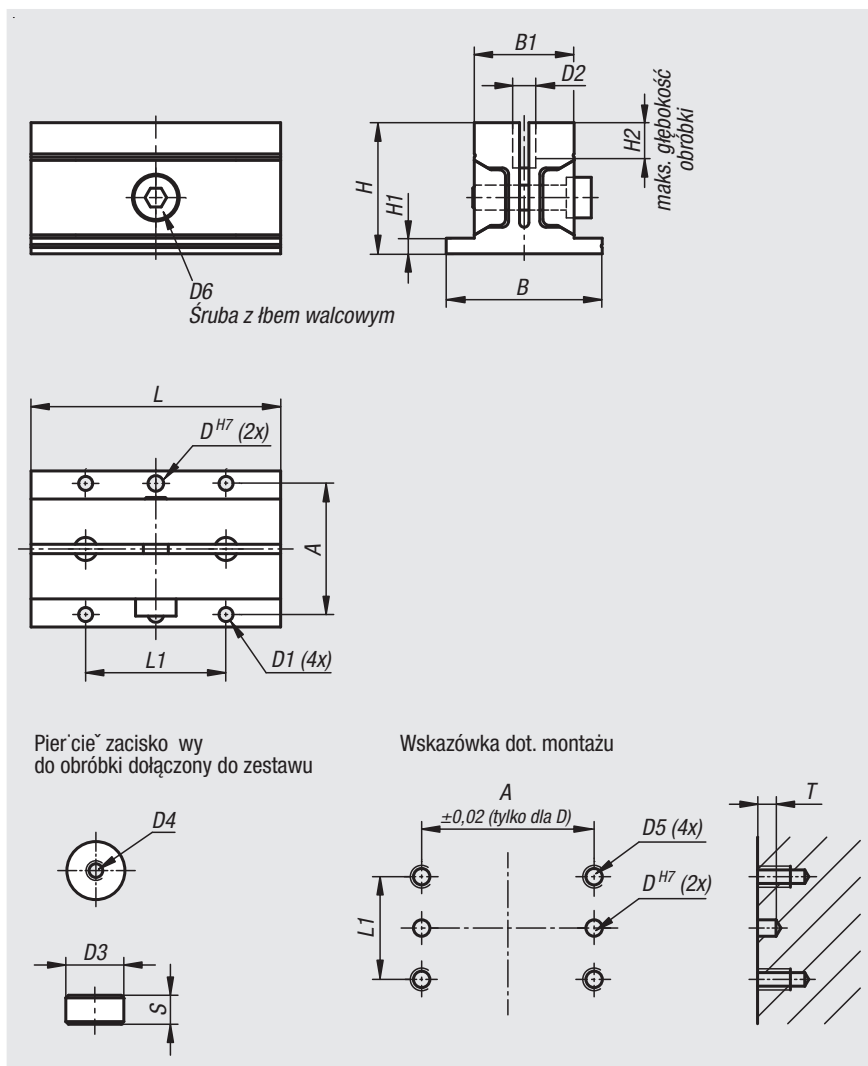
Boczna śruba naprężająca uruchamia mechanizm CENTRICclamp i mocuje element obrabiany na jego obwodzie.

Prosta, kompaktowa konstrukcja umożliwia mocowanie 2 elementów obrabianych.

Skok mocowania wynosi maks. 0,5 mm.

W celu dopasowania do konturu tuleja zaciskowa musi zostać wstępnie zaciśnięta.

Potrzebny jest do tego dołączony pierścień zaciskowy (w zestawie).



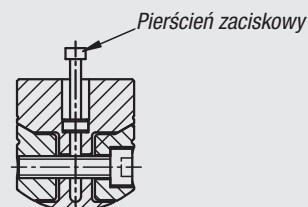
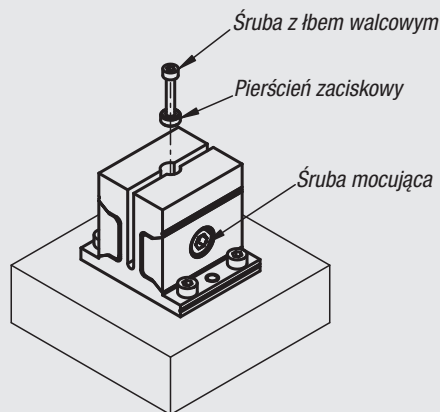
Nr Zamówienia	A	B	B1	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	L	L1	S	T	Siła zacisku N	Moment dokręcania Nm
03163-32040	42	50	32	5	4,5	7,4	7	M3x0,5	M4x0,7	M6	42	5	10	40	25	3,5	5	2500	7,5
03163-32080	42	50	32	5	4,5	7,7	7	M3x0,5	M4x0,7	M8	42	5	10	80	45	3,5	5	2500	14
03163-50050	62	72	50	6	5,5	11,4	11	M3x0,5	M5x0,8	M10	63	7	15	50	30	5,5	8	5500	26
03163-50100	62	72	50	6	5,5	11,4	11	M3x0,5	M5x0,8	M12	63	7	15	100	58	5,5	8	5500	46

# Mechanizm CENTRICclamp prostokątny

## Obróbka szczęk:

### 1. Wkładanie pierścienia zaciskowego:

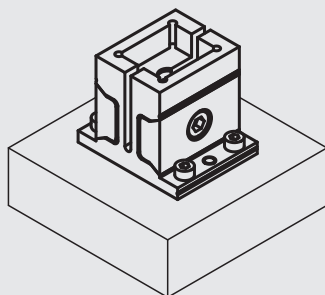
Włożyć pierścień zaciskowy w otwór.  
Dociągnąć śrubę naprężającą, aby przytrzymać pierścień zaciskowy.  
(Śruba z łbem walcowym pomaga wpuścić pierścień zaciskowy)



Wskazówka:  
Pierścień zaciskowy należy umieścić całkowicie na dole otworu.

### 2. Obróbka szczęk:

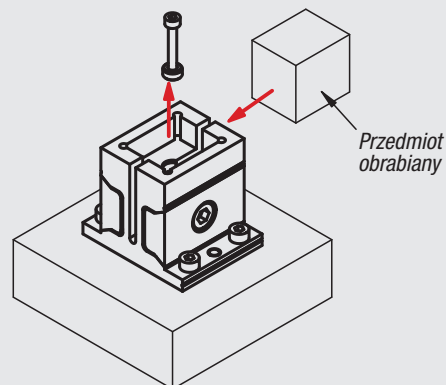
Usunąć śrubę z łbem walcowym z pierścienia zaciskowego.  
Wykonać kontur przedmiotu obrabianego w szczękach.



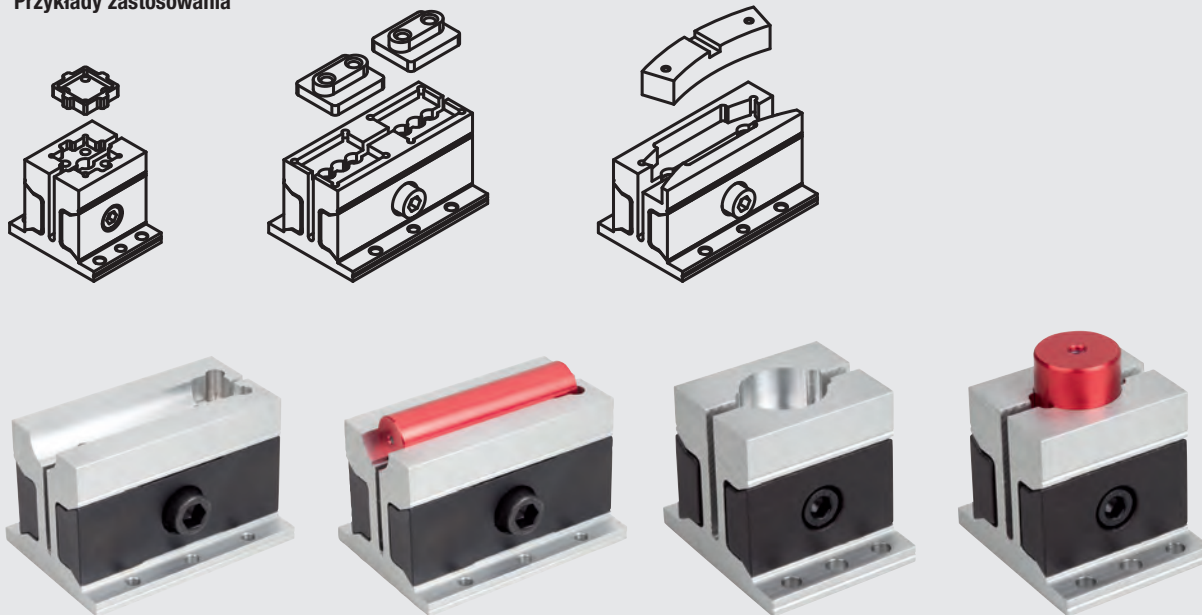
Wskazówka:  
Przestrzegać maks. dopuszczalnej głębokości konturu.

### 3. Mocowanie przedmiotu obrabianego:

Odkręcić śrubę naprężającą i wyjąć pierścień zaciskowy za pomocą śruby z łbem walcowym.  
Umieścić przedmiot obrabiany i dokręcić śrubę naprężającą.



## Przykłady zastosowania



# Tuleja centrująca rozprężna

okrągła



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

## Wersja:

hartowany (33-39 HRC) i oksydowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 03164-10804

## Wskazówka:

Tuleja centrująca rozprężna umożliwia wyśrodkowanie i zamocowanie elementu obrabianego w otworze.

Klinowe powierzchnie umożliwiają uzyskanie dużych sił mocujących.

Tuleje centrujące rozprężne dostępne są do wyboru w wersji ze śrubą z łbem walcowym lub z łbem stożkowym płaskim.

Tuleje centrujące rozprężne z dociskiem.

## Wskazówka dotycząca planu:

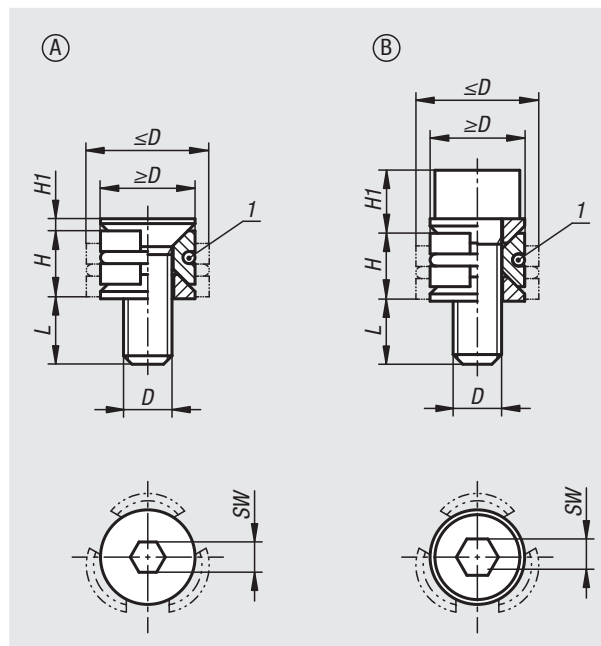
Forma A: ze śrubą z łbem sześciokątnym

Forma B: ze śrubą z łbem walcowym

Wymiar H odnosi się do wysokości przy  $\geq D$ .

Wymiar L odnosi się do długości przy  $\leq D$ .

1) O-Ring



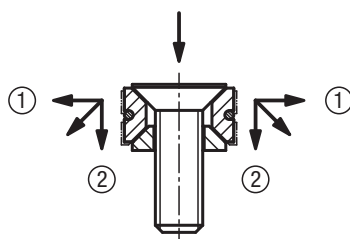
Nr Zamówienia	Forma	D	D min.	D maks.	H	H1	L	SW	maks. siła zacisku kN	Moment dokręcania Nm
03164-10804	A	M4x12	8	10,3	5,5	0,9	7,3	2,5	0,9	2,1
03164-11005	A	M5X15	10	12,3	6,4	1,1	9,1	3	1,5	4,3
03164-11206	A	M6X18	12	16,3	8,6	1,3	11,2	4	2,1	7,3
03164-11608	A	M8X25	16	22	11,5	1,6	16,2	5	4	18
03164-20804	B	M4x12	8	10,3	5,5	5,1	7,1	3	1,5	2,7
03164-21005	B	M5X15	10	12,3	6,4	6,2	9	4	2,5	5,4
03164-21206	B	M6X18	12	16,3	8,6	7,9	10,6	5	5	9,1
03164-21608	B	M8X25	16	22	11,5	10,4	15,4	6	9	25

# Tuleja centrująca rozprężna

okrągła

## Wskazówka techniczna:

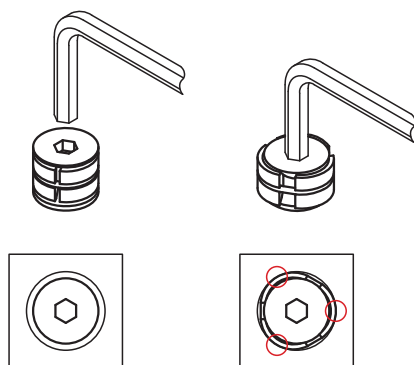
- Ustawić tuleję centrującą i zamocować przedmiot obrabiany w otworze.
- Kształt klinowy pozwala uzyskać wysoką siłę mocującą na przedmiocie obrabianym.



(szczęki powodują docisk w dół)

- ① Poziomy nacisk na przedmiot obrabiany
- ② Pionowy nacisk w dół zapobiega podnoszeniu przedmiotu obrabianego

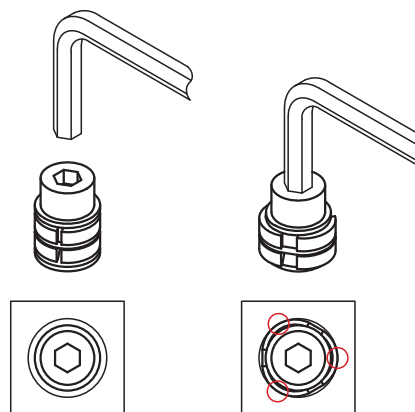
Forma A:



Brak naprężenia

zamocowane

Forma B:

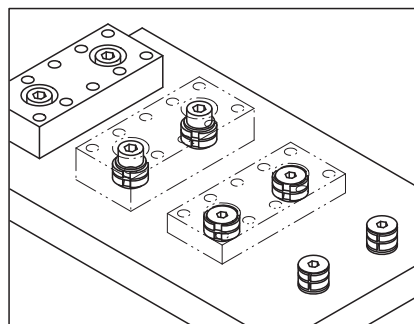


Brak naprężenia

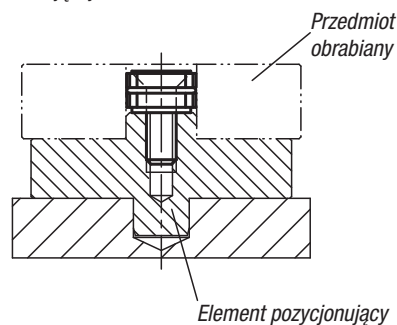
zamocowane

## Wskazówka:

Podczas procesu mocowania na ściankę otworu oddziałuje punktowo siła naprężająca.



Aby zapewnić wysoką powtarzalność należy umieścić przedmiot obrabiany nad elementem pozycjonującym. Proces mocowania odbywa się za pomocą tulei centrującej.



## Tuleje centrujące rozprężne



### Materiał:

Korpus ze stali.  
Tuleja ze stali utwardzonej.

### Wersja:

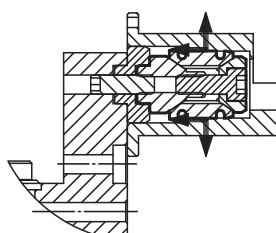
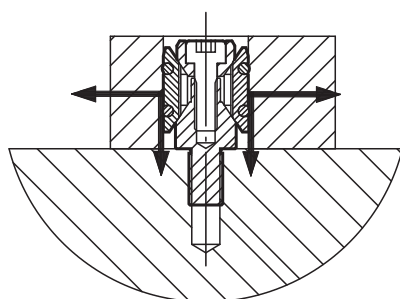
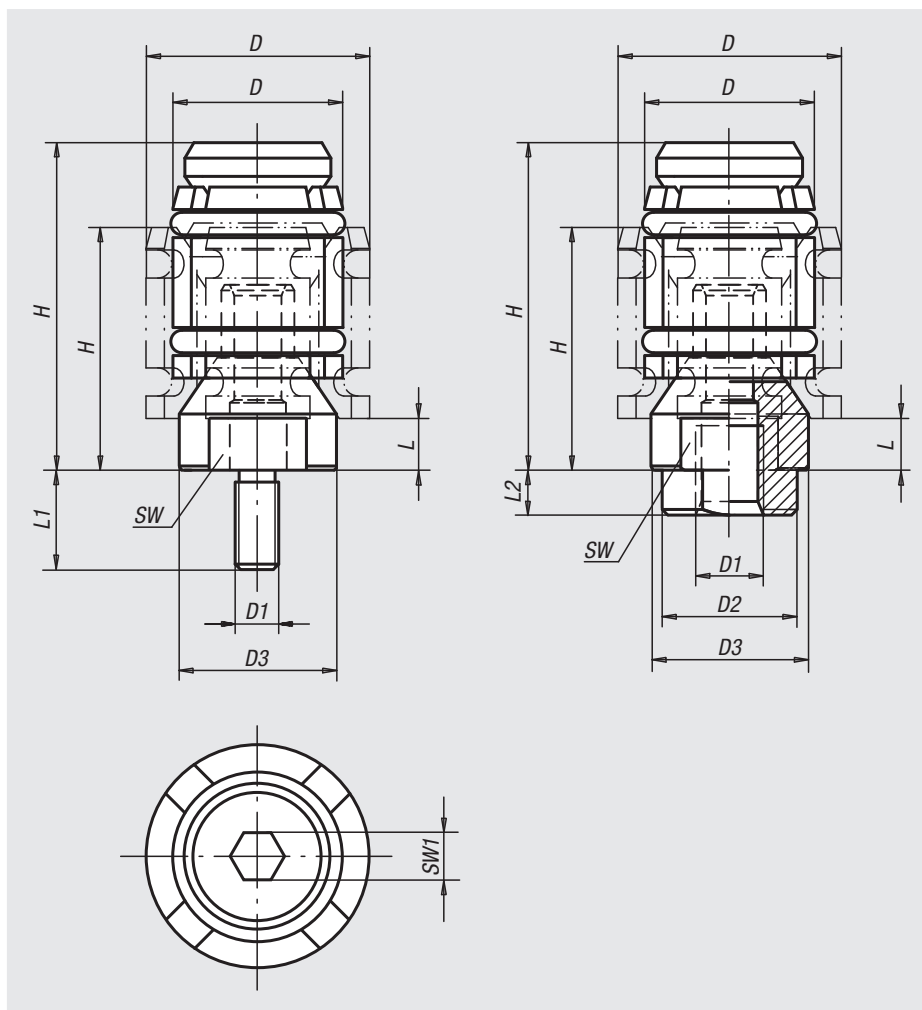
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 03165-0615

### Wskazówka:

Dociskacz centrujący umożliwia jednocześnie centrowanie i mocowanie obrabianego detalu. Dociskacz centrujący ma duży zakres mocowania. Typoszereg produktów jest dostępny w zakresie mocowania od  $\varnothing 12$  do  $\varnothing 30$  mm. Aby zwiększyć precyzję osiowania, dociskacz centrujący można zamocować w otworze na średnicy ustalającej ( $D2$ ). Dokładność centrowania wynosi  $\pm 0,2$  mm. Tuleje centrujące z gwintem wewnętrznym pasują do systemów z siatką otworów M6 (patrz przykład zastosowania).



Nr Zamówienia	Rodzaj gwintu	D min.	D maks.	D1	D2	D3	H min.	H maks.	L min.	L1	L2	SW	SW1	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
03165-0615	gwint wewnętrzny	12	15	M6	12	11,4	22	27,5	4,8	-	4	9	2,5	1,5	2,2
03165-0619	gwint wewnętrzny	15	19	M6	12	14	24,5	32	4,8	-	4	12	4	2,5	6
03165-0624	gwint wewnętrzny	19	24	M6	12	17,8	26	35	4,5	-	4	15	5	4	10
03165-0630	gwint wewnętrzny	24	30	M6	12	23	32	44,5	7	-	4	19	5	4,5	10
03165-061215	gwint zewnętrzny	12	15	M6	-	11,4	22	27,5	4,8	12	-	9	2,5	1,5	2,2
03165-061219	gwint zewnętrzny	15	19	M6	-	14	24,5	32	4,8	12	-	12	4	2,5	6
03165-081624	gwint zewnętrzny	19	24	M8	-	17,8	26	35	4,5	16	-	15	5	4	10
03165-081630	gwint zewnętrzny	24	30	M8	-	23	32	44,5	7	16	-	19	5	4,5	10



# Podpora ustalająca



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Niklowana

### Przykład zamówienia:

nIm 03167-065

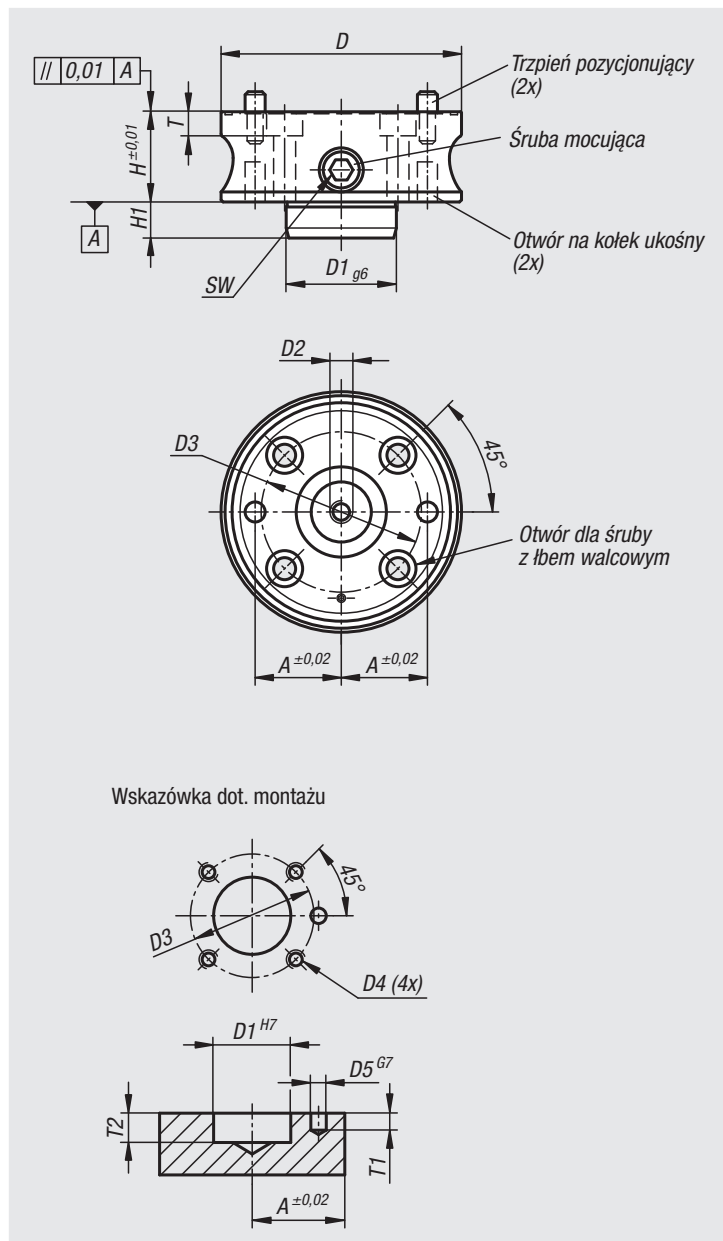
### Wskazówka:

Za pomocą podpory ustalającej można ustalić tuleje zaciskowe zarówno do mocowania zewnętrznego, jak i wewnętrznego.

Boczna śruba naprężająca uruchamia tuleję i mocuje przedmiot obrabiany na jego obwodzie.

Tuleje zaciskowe można zabezpieczyć przed przekręceniem za pomocą kołka walcowego.

Pozycjonowanie natomiast odbywa się za pomocą 2 kołków walcowych.



Nr Zamówienia	A	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	SW	T	T1	T2	dla śrub	Maks. moment dokręcania Nm	F1=Maks. mocowania zewnętrzne (kN)	F2=Maks. mocowanie wewnętrzne (kN)
03167-065	22	65	28	M8	42	M6x1	6	35	12	8	8	6	13	M6	15	4,5	4,5
03167-090	30	90	42	M10	60	M8x1,25	8	40	14	8	10	8	15	M8	25	7	7
03167-120	43	120	55	M10	80	M10x1,5	10	45	18	10	12	11	19	M10	40	10	10
03167-160	60	160	63	M12	110	M12x1,75	12	50	24	10	14	13	25	M12	40	12	10

# Tuleja zaciskowa

do mocowania zewnętrznego



## Materiał:

Wytrzymały stop aluminium.

## Wersja:

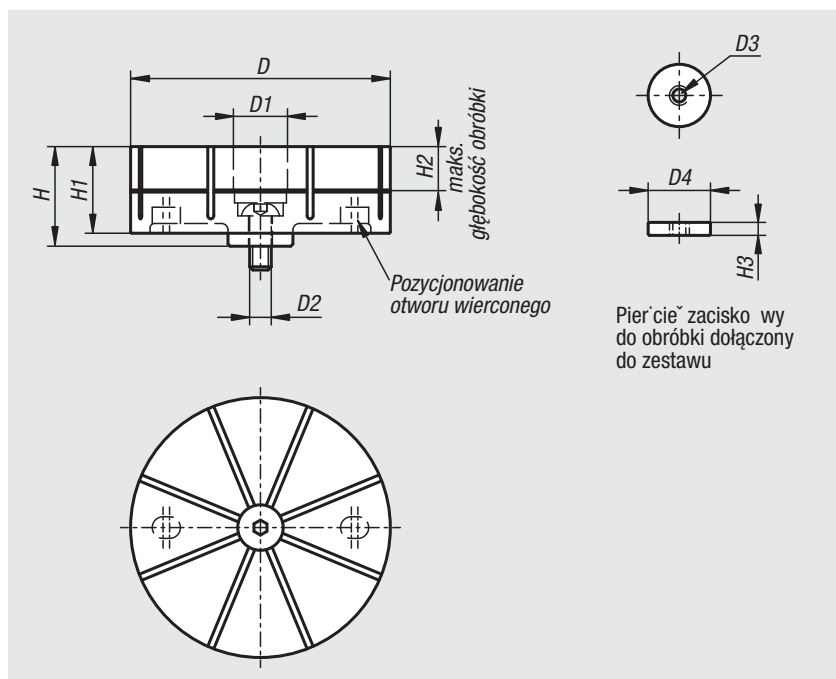
Anodowane na niebiesko.

## Przykład zamówienia:

nIm 03168-1065

## Wskazówka:

Tuleje zaciskowe do mocowania zewnętrznego. W tulei zaciskowej wyfrezowywany jest kontur mocowanego przedmiotu obrabianego. Możliwe są kształty krzywoliniowe i kontury asymetryczne. Mechanizm tulei zaciskowej umożliwia bezpieczne mocowanie przedmiotu obrabianego. Skok zacisku na segment tulei zaciskowej (8x) maks. 0,15 mm. Dokładność powtarzania przedmiotu obrabianego:  $\pm 0,03$ . Dokładność powtarzania tulei zaciskowej:  $\pm 0,02$ . Pasujący trzpień ustalający 03167.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3
03168-1065	65	21	M8	M5	20	29	25	10	4
03168-1090	90	25	M10	M6	24	40	35	15	5
03168-1120	120	25	M10	M6	24	46	40	20	5
03168-1160	160	29	M12	M8	28	52	45	25	6

# Tuleja zaciskowa

do mocowania zewnętrznego

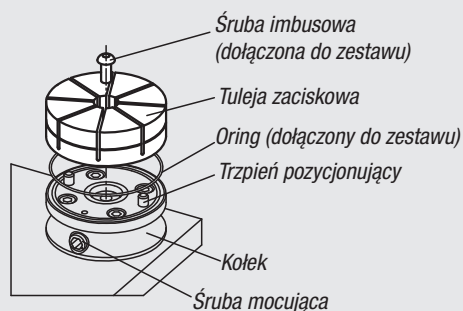
## 1. Montaż tulei zaciskowej:

- Pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym umieścić w wyłobieniu trzpienia ustalającego.
- Umieścić tuleję zaciskową na trzpieniu ustalającym i upewnić się, że kołki pozycjonujące pasują do otworów pozycjonujących tulei zaciskowej. Zamocować tuleję zaciskową za pomocą śruby imbusowej.

### Wskazówka:

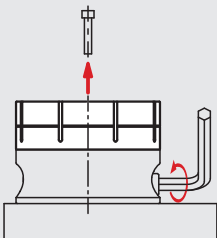
Zanim tuleja zaciskowa zostanie zamontowana, należy upewnić się, czy wałek krzywki jest całkowicie poluzowany.

W tym celu śrubę dokręcającą należy obracać w kierunku obrotu wskazówek zegara, a nie przeciwnie.



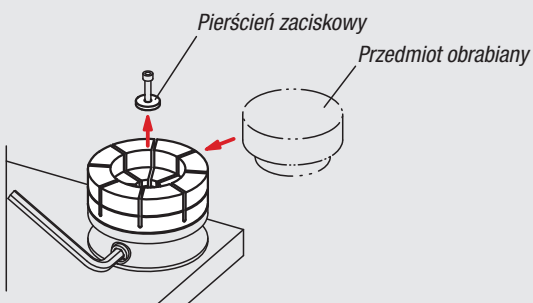
## 2.2

Dociągnąć wałek krzywki, aby naprężyć pierścień zaciskowy (zalecany moment dokręcenia: 15 Nm). Przed obróbką usunąć śrubę z pierścienia zaciskowego.



## 3. Montaż przedmiotu obrabianego:

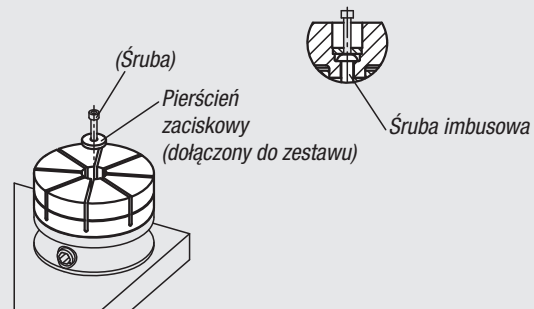
- Złuzować wałek krzywki i wyjąć pierścień naprężający.
- Osadzić przedmiot obrabiany i dociągnąć wałek krzywki.



## 2. Obróbka tulei zaciskowej:

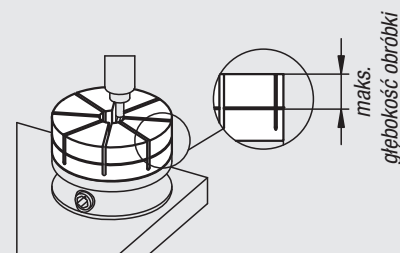
### 2.1

Wprowadzić pierścień zaciskowy do tulei zaciskowej. (Można zastosować śrubę jako pomoc przy wkładaniu.)



### 2.3

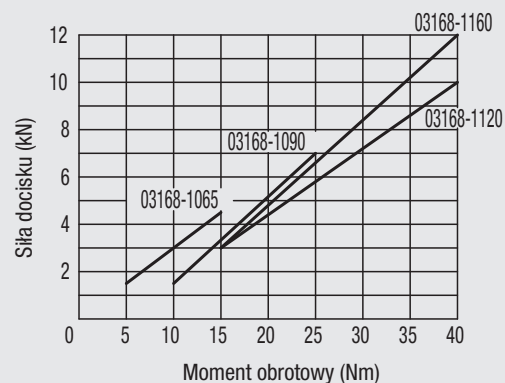
Obróbka w tulei zaciskowej konturu (przedmiotu obrabianego, który ma zostać zamocowany).



### Wskazówka:

Konturu nie wycinać głębiej niż dopuszczalna głębokość obróbki.

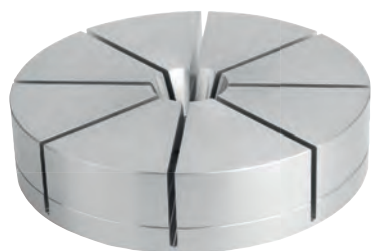
## Charakterystyka występujących sił



Aby uniknąć uszkodzeń, nie należy dociągać tulei zaciskowej bez przedmiotu obrabianego lub pierścienia zaciskowego w tulei zaciskowej.

# Tuleja zaciskowa

do mocowania wewnętrznego



## Materiał:

Wytrzymały stop aluminium.

## Wersja:

anodyzowanie w kolorze naturalnym

## Przykład zamówienia:

nIm 03168-2065

## Wskazówka:

Tuleje zaciskowe do mocowania wewnętrznego.

W tulei zaciskowej wyfrezowywany jest kontur mocowanego przedmiotu obrabianego. Możliwe są kształty krzywoliniowe i kontury asymetryczne.

Mechanizm tulei zaciskowej umożliwia bezpieczne mocowanie przedmiotu obrabianego.

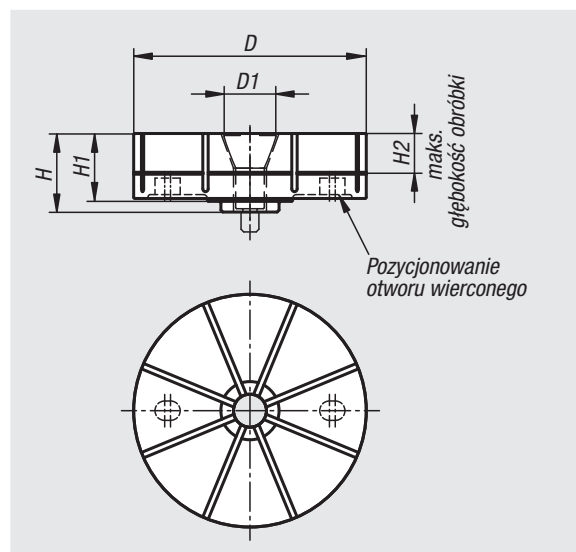
Skok zacisku na segment tulei zaciskowej (8x) maks. 0,15 mm.

Dokładność powtarzania przedmiotu obrabianego:  $\pm 0,03$ .

Dokładność powtarzania tulei zaciskowej:  $\pm 0,02$ .

W wersji tulei zaciskowej do mocowania wewnętrznego wymagany jest trzpień zaciskający 03169.

Pasujący trzpień ustalający 03167.



Nr Zamówienia	D	D1	H	H1	H2
03168-2065	65	22,5	28,5	25	10
03168-2090	90	27	34,5	30	15
03168-2120	120	29	40,5	35	20
03168-2160	160	33	46,5	40	25

# Tuleja zaciskowa

do mocowania wewnętrznego

## 1. Montaż tulei zaciskowej:

- Pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym umieścić w wyłobieniu trzpienia ustalającego.
- Umieścić tuleję zaciskową na trzpieniu ustalającym i upewnić się, że kołki pozycjonujące pasują do otworów tulei zaciskowej. Zamocować tuleję zaciskową za pomocą trzpienia zaciskającego.

### Wskazówka:

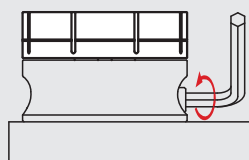
Zanim tuleja zaciskowa zostanie zamontowana, należy upewnić się, czy wałek krzywki jest całkowicie poluzowany.

W tym celu należy obrócić w kierunku obrotu wskazówek zegara, a następnie zablokować.

## 2. Obróbka tulei zaciskowej:

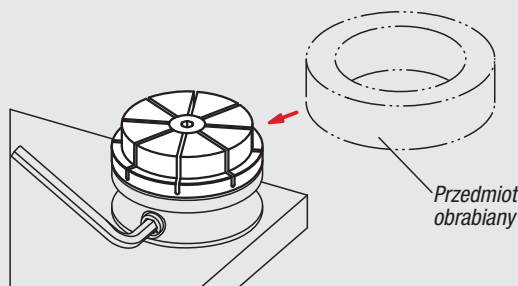
### 2.1

Wałek krzywki całkowicie odprężyć i zmierzyć średnicę zewnętrzną tulei zaciskowej. Następnie docisnąć, a następnie zwiększyć o 0,15 mm.

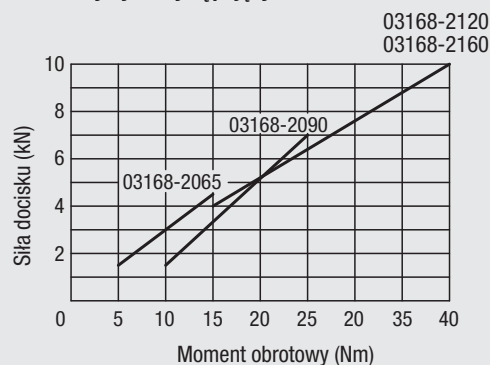


## 3. Montaż przedmiotu obrabianego:

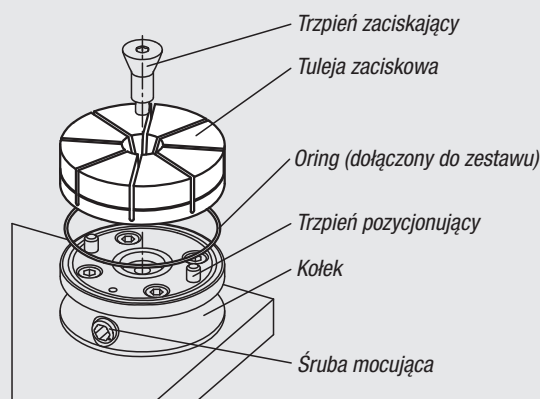
- Złuzować wałek krzywki i wyjąć pierścień uszczelniający.
- Osadzić przedmiot obrabiany docisnąć wałek krzywki.



## Charakterystyka występujących sił

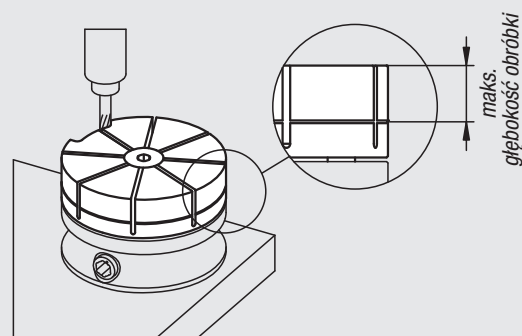


Aby uniknąć uszkodzenia nie należy dociskać tulei zaciskowej bez przedmiotu obrabianego lub pierścienia zaciskowego w tulei zaciskowej.



### 2.2

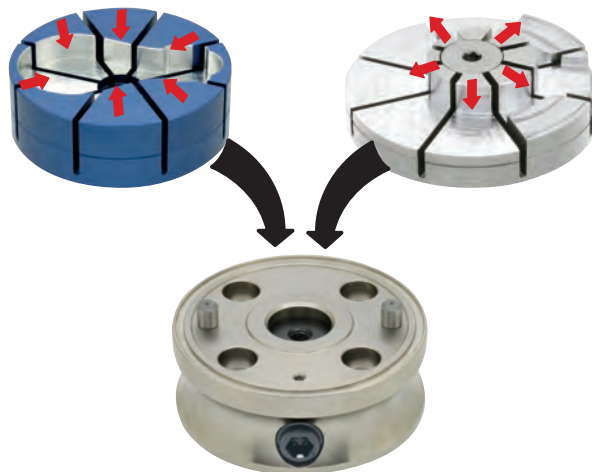
Obróbka w tulei zaciskowej konturu (przedmiotu obrabianego, który ma zostać zamocowany).



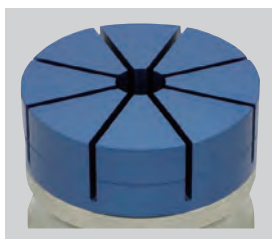
# Wskazówka techniczna dotycząca tulei zaciskowych

do mocowania zewnętrznego

do mocowania wewnętrznego



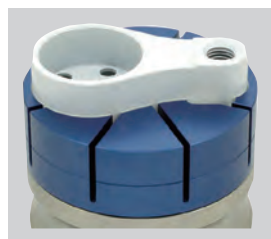
do mocowania zewnętrznego



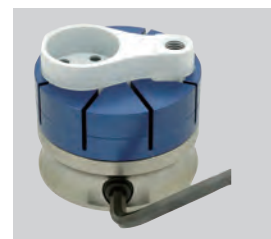
1. Przygotowanie tulei zaciskowej



2. Obróbka tulei zaciskowej



3. Montaż przedmiotu obrabianego

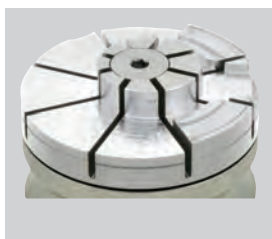


4. Dociągnięcie cylindra dociskowego

do mocowania wewnętrznego



1. Przygotowania tulei zaciskowej



2. Obróbka tulei zaciskowej



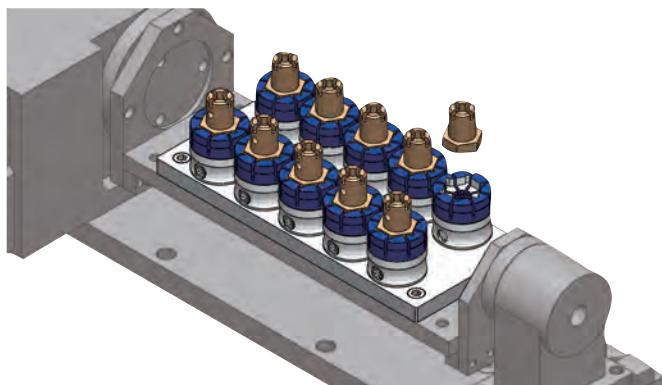
3. Montaż przedmiotu obrabianego



4. Dociągnięcie cylindra dociskowego

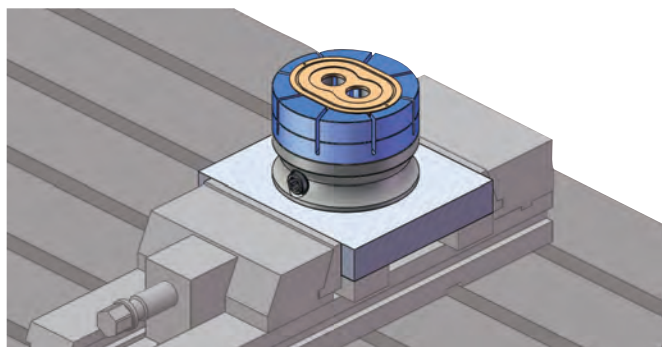
# Wskazówka techniczna dotycząca tulei zaciskowych

## Mocowanie w serii



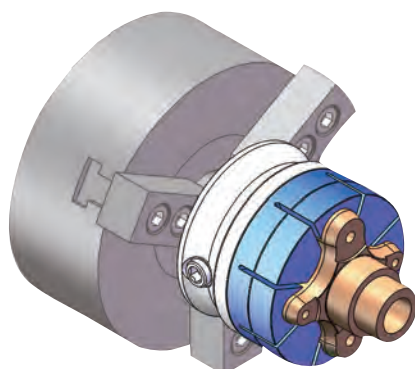
Niewielkie średnice zewnętrzne umożliwiają wielokrotne mocowanie w ograniczonej przestrzeni.

## Przyrząd do pojedynczych części



Mocować w imadle poprzez zamocowanie na płycie.

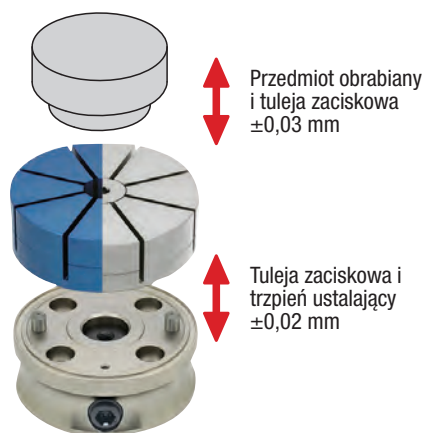
## Przyrząd do tokarki



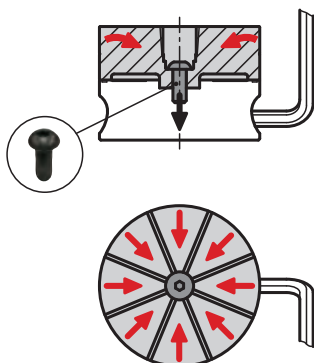
Do złożonych form, nienadających się do uchwytów 3-szczękowych.



# Wskazówka techniczna dotycząca tulei zaciskowych



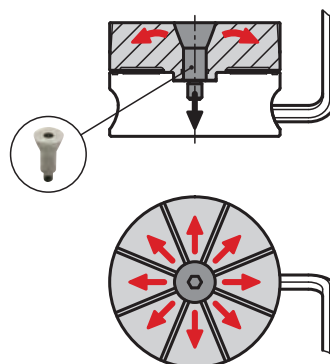
## Siły liniowe:



### Skok tulei zaciskowej: 0,3 mm na średnicy

Podczas dociągania cylindra dociskowego tuleja dociskowa ciągnięta jest w dół.

Równocześnie 8 segmentów tulei zaciskowej pochylanych jest do środka, a przedmiot obrabiany jest mocowany.



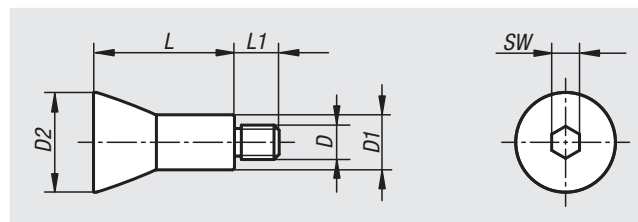
### Skok tulei zaciskowej: 0,3 mm na średnicy

Podczas dociągania cylindra dociskowego stożkowy trzpień zaciskający ciągnięty jest w dół.

Równocześnie 8 segmentów tulei odchylanych jest ze środka na zewnątrz, a przedmiot obrabiany jest mocowany.

# Trzpień stożkowy

do tulei zaciskowej do mocowania wewnętrznego



**Materiał:**

Stal do ulepszania cieplnego.

**Wersja:**

Hartowane i niklowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03169-0829

**Wskazówka:**

Trzpień stożkowy jest potrzebny do tulei zaciskowych do mocowania wewnętrznego.

Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1	SW
03169-0829	M8	13,2	22,5	29	10	6
03169-1035	M10	16	27	35	11	8
03169-1041	M10	16	29	41	13	8
03169-1247	M12	18	33	47	14	10

# Zacisk CENTRICclamp

pneumatyczny



## Materiał:

Korpus mocujący ze stali ulepszonej cieplnie.

Tuleja zaciskowa z aluminium o dużej wytrzymałości.

Korpus mocujący niklowany, tuleja zaciskowa anodowana na niebiesko.

## Przykład zamówienia:

nIm 03178-10-1065090

## Wskazówka:

Pneumatyczny przyrząd do mocowania kształtowego składa się z korpusu mocującego i tulei zaciskowej. Korpus mocujący można przykręcić do przyrządów zgodnie z wymiarami.

## Proces mocowania:

Otworzyć tuleję zaciskową, podając sprężone powietrze do przyłącza „otwieranie”.

Zamknąć tuleję zaciskową (proces mocowania), podając sprężone powietrze do przyłącza „zamykanie”.

Przyłącza pneumatyczne mogą zostać przykręcone, w zależności od wyboru, od dołu lub z boku.

W przypadku doprowadzenia powietrza od dołu boczne przyłącza pneumatyczne należy zamknąć.

## Obróbka tulei zaciskowej do mocowania zewnętrznego:

W tulei zaciskowej wyfrezowywany jest kontur mocowanego przedmiotu obrabianego. Możliwe są kształty krzywoliniowe i kontury asymetryczne. Dzięki łatwej wymianie tulei zaciskowej możliwe jest szybkie i niezawodne mocowanie różnych przedmiotów obrabianych.

Tuleję zaciskową można sfrezować do wysokości H2. Daje to możliwość dopasowania kilku konturów przedmiotów obrabianych do tulei zaciskowej.

Powtarzalność przedmiotu obrabianego:  $\pm 0,03$

Powtarzalność po wymianie tulei zaciskowej  $\pm 0,02$

Skok zacisku tulei wynosi promieniowo na segment mocujący 0,15 mm.

Aby uniknąć uszkodzenia tulei zaciskowej nie należy jej aktywować bez przedmiotu obrabianego ani pierścienia zaciskowego.

Wartości ciśnienia powietrza roboczego powinny mieścić się w zakresie 0,45 - 0,55 MPa.

Siły mocowania odnoszą się do 0,5 MPa.

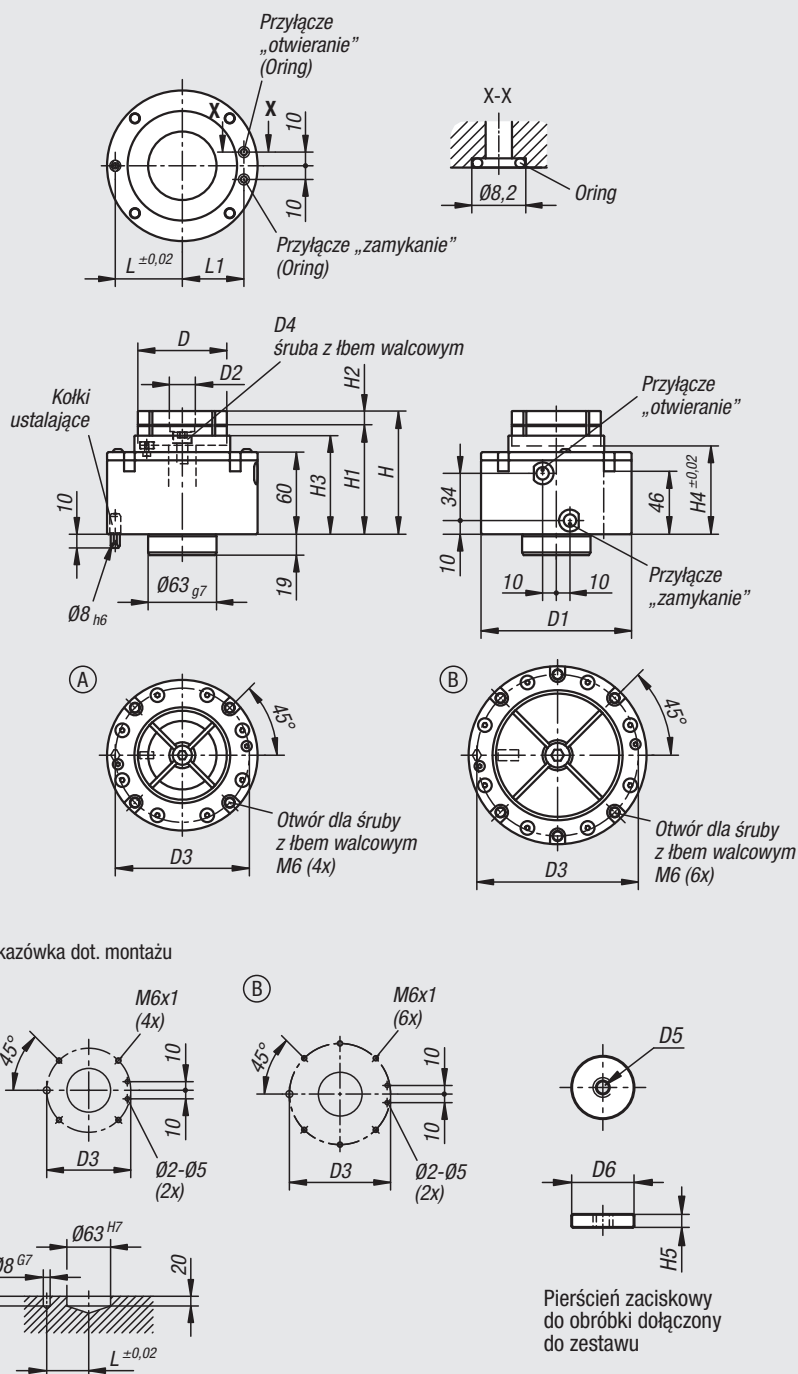
## Wyposażenie:

Pierścień mocujący do obróbki konturu.

O-ring.

Kołki pozycjonujące.

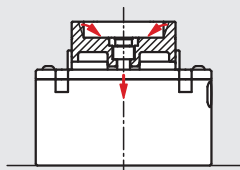
Śruba mocująca do tulei zaciskowej.



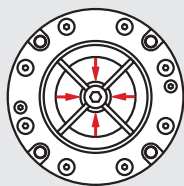
Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	Cisnienie robocze MPa	Siła zacisku N
03178-10-1065090	A	65	110	19	98	M8	M4	18	90	80	10	72	65	4	49	45	0,5	4000
03178-10-1090100	B	90	130	23	118	M10	M5	22	100	85	15	74	66	6	59	55	0,5	6000

# Zacisk CENTRICclamp

pneumatyczny

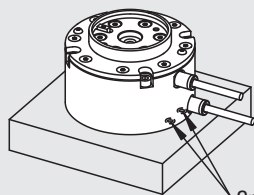


Podczas aktywowania elementu mocującego za pomocą powietrza cylinder mocujący ciągnięty jest w dół. W ten sposób 4 elementy mocujące poruszają się do wewnątrz, mocując przedmiot.



## Zastosowanie przyłączy bocznych:

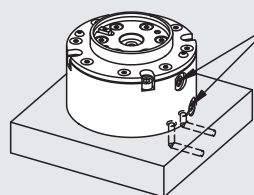
- Dolne przyłącza zamknąć za pomocą załączonych o-ringów.
- Sprawdzić, czy z tego obszaru nie uchodzi powietrze.



Sprawdzić szczelność dolnych przyłączy.

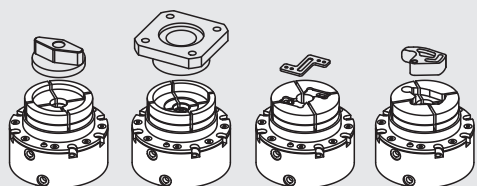
## Zastosowanie dolnych przyłączy:

- Zamontować załączone o-ringi na dolnych przyłączach.
- Boczne przyłącza powietrza muszą być zamknięte.



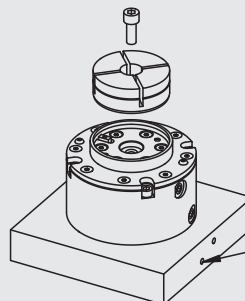
Zamknąć przyłącza powietrza i sprawdzić, czy są szczelne.

W tulejach zaciskowych możliwe jest mocowanie przedmiotów obrabianych o różnych kształtach.



## Montaż tulei zaciskowej:

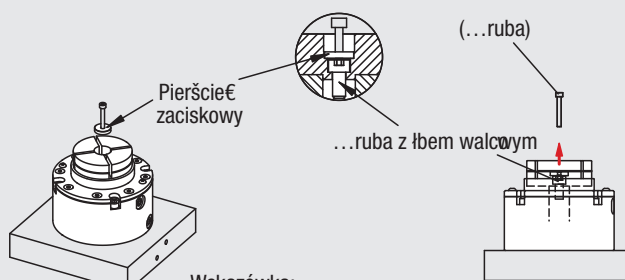
Podczas montażu tulei zaciskowej zwracać uwagę, aby powietrze było podłączone do przyłącza „otwieranie”, a cylinder mocujący znajdował się w górnym położeniu. Następnie wkręcić śrubę mocującą.



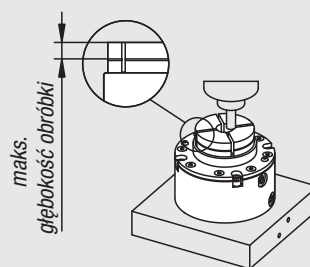
Wskazówka:  
Podłączyć powietrze do przyłącza „otwieranie”

## Obrabianie tulei zaciskowej:

Umieścić pierścień zaciskowy w tulei zaciskowej. (Można zastosować śrubę jako pomoc przy wkładaniu.)



Wskazówka:  
Umieścić pierścień zaciskowy nad śrubą mocującą tulei zaciskowej.

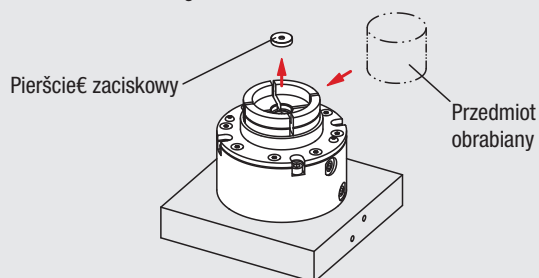


Zacisnąć uchwyt poprzez przyłącze pneumatyczne

Obrócić tuleję zaciskową odpowiednio do formy przedmiotu.

## Mocowanie przedmiotu obrabianego:

Po obróbce tulei zaciskowej wyjąć pierścień zaciskowy. Włożyć przedmiot obrabiany i podać powietrze do przyłącza w celu zamocowania go.



## Elementy centrujące nastawne

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1181.

**Wersja:**

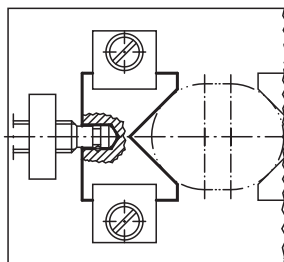
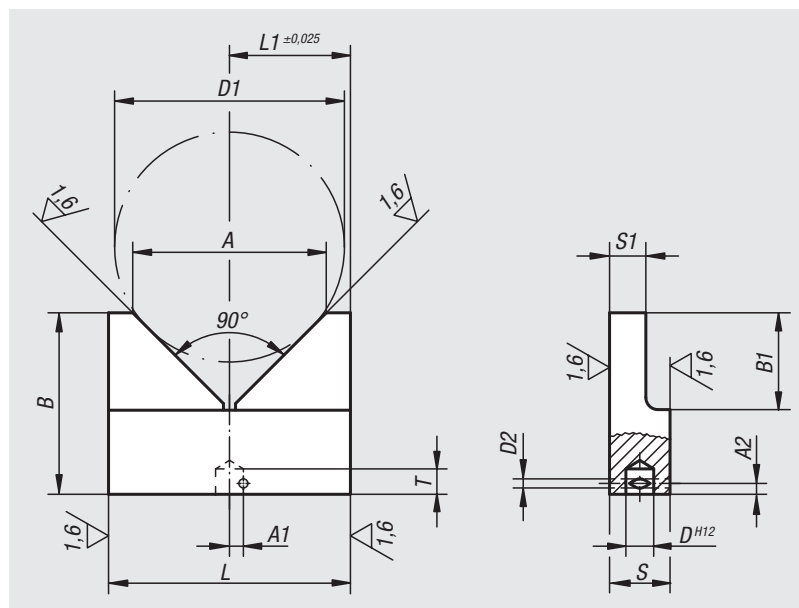
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03180-03

**Wskazówka:**

Jako wrzeciona mogą być używane trzpienie gwintowane 07120 lub śruby dociskowe 06150.



Nr Zamówienia	A	A1	A2	B	B1	D	D1 maks.	D2	L	L1	S	S1	T
03180-01	32	2,6	1,8	30	16	4,6	38	1,5	40	20	10	6	4,2
03180-02	40	3,7	2	40	20	6,1	46	1,5	50	25	12	8	5
03180-03	50	4,7	2,7	50	25	8,1	58	2	63	31,5	16	10	7

# Trzpień ustalający precyzyjny

z czopem stożkowym



### Materiał:

Stal, kulka – termoplast.

### Wersja:

Hartowane i szlifowane, kulka – czarnoszara.

### Przykład zamówienia:

nIm 03182-020

### Wskazówka:

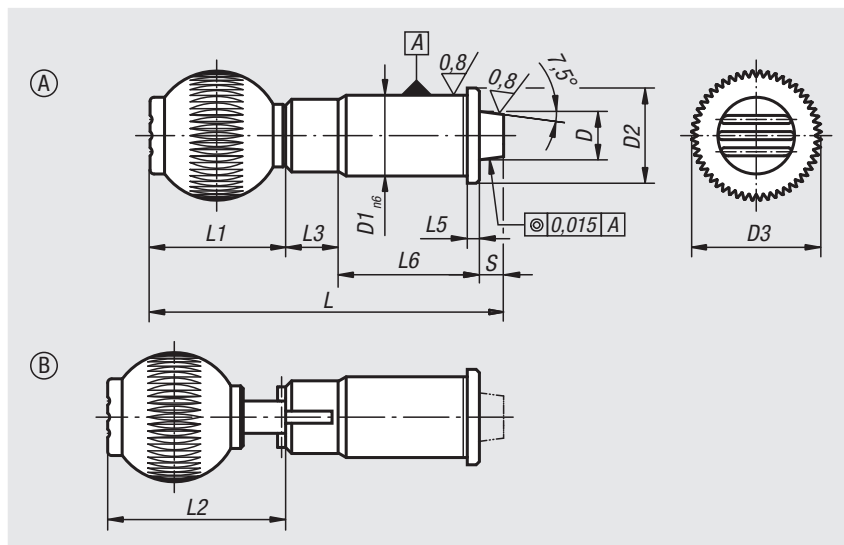
Trzpień ustalający precyzyjny wraz z tulejkami są optymalnym rozwiązaniem do szybkiego pozycjonowania i ustalania. Precyzyjne wykonanie mechanizmu trzpienia i tulejki gwarantuje wysoką dokładność powtarzalności przy zespalaniu dwóch elementów.

Wskazówki techniczne – patrz instrukcja montażu.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: standardowe

Forma B: z możliwością zablokowania



Nr Zamówienia Forma A standard	Nr Zamówienia Forma B możliwość zablokowania	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	L6	Skok S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Gwint wewnętrzny kulka
03182-010	03182-110	10	16	19	25	75	25	-/30,5	13	2,5	31	6	19	29	M6
03182-012	03182-112	12	20	23	32	87	33	-/40,5	13	3	35	6	22	35	M8
03182-016	03182-116	16	25	28	40	102,5	41,5	-/49	13	3	42	6	30	50	M10
03182-020	03182-120	20	30	33	40	110,5	41,5	-/49	13	3	50	6	46	63	M10
03182-025	03182-125	25	38	42	50	130	51	-/58,5	13	3	60	6	39	73	M10

# Tulejki stożkowe



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

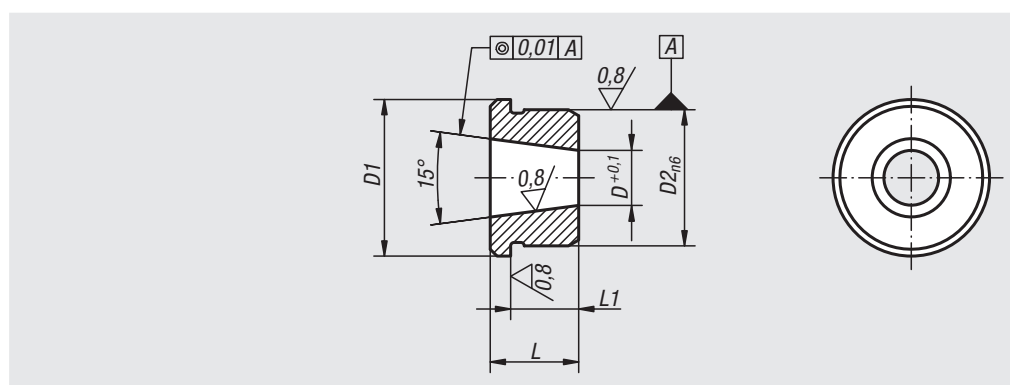
Hartowane i szlifowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 03184-20

### Wskazówka:

Tulejki pasujące do trzpieni precyzyjnych 03182.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1
03184-10	7,1	19	16	11	8,5
03184-12	8,28	23	20	13	10
03184-16	11,52	28	25	17	14
03184-20	15,49	33	30	16	13
03184-25	19,7	42	38	19	16

## Trzpień ustalający precyzyjny

z czopem walcowym



### Materiał:

Stal, kulka – termoplast.

### Wersja:

Hartowane i szlifowane, kulka – czarnoszara.

### Przykład zamówienia:

nIm 03186-020

### Wskazówka:

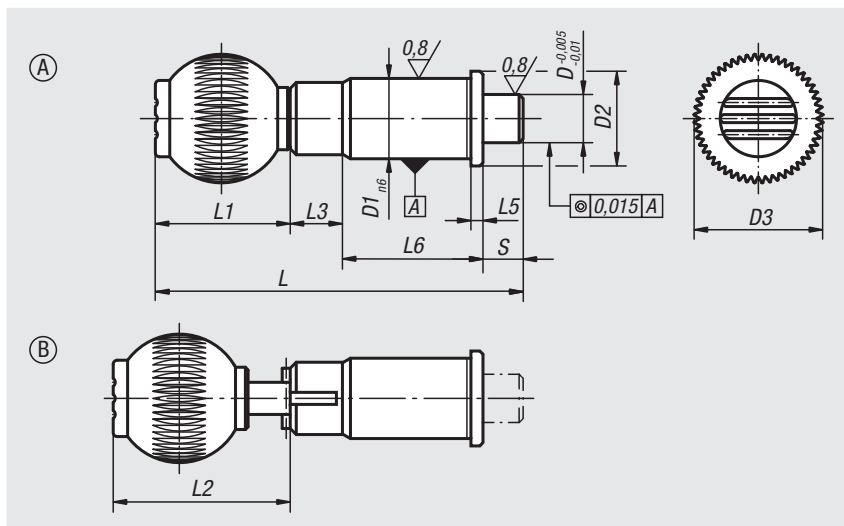
Trzpienie ustalające precyzyjne wraz z tulejkami są optymalnym rozwiązaniem do szybkiego pozycjonowania i ustalania. Precyzyjne wykonanie mechanizmu trzpienia i tulejki gwarantuje wysoką dokładność powtarzalności przy zespalaniu dwóch elementów.

Wskazówki techniczne – patrz instrukcja montażu.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: standardowe

Forma B: z możliwością zablokowania



Nr Zamówienia Forma A standard	Nr Zamówienia Forma B możliwość zablokowania	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	L6	Skok S	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N	Gwint wewnętrzny kulka
03186-010	03186-110	10	16	19	25	79	25	-36,5	13	2,5	31	10	15	30	M6
03186-012	03186-112	12	20	23	32	91	33	-44,5	13	3	35	10	15	35	M8
03186-016	03186-116	16	25	28	40	106,5	41,5	-53	13	3	42	10	20	50	M10
03186-020	03186-120	20	30	33	40	114,5	41,5	-53	13	3	50	10	36	63	M10
03186-025	03186-125	25	38	42	50	134	51	-62,5	13	3	60	10	20	73	M10

## Tulejki cylindryczne



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

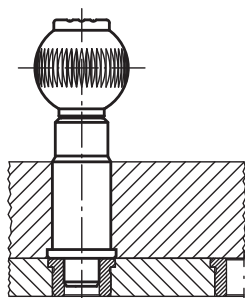
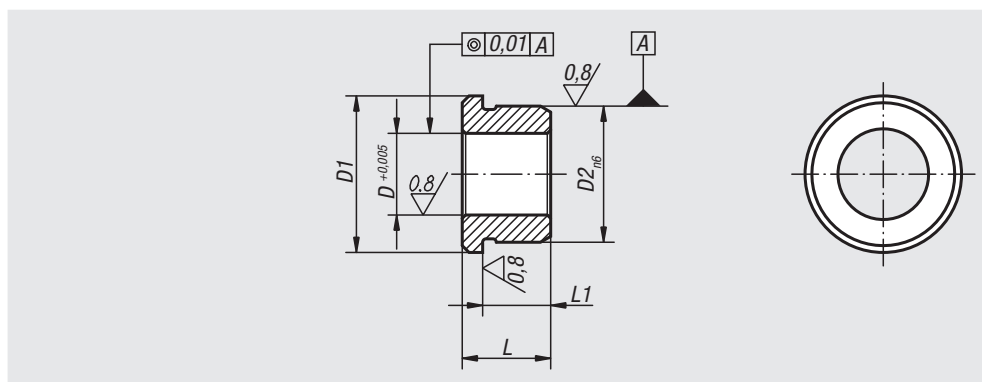
Hartowane i szlifowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 03188-20

### Wskazówka:

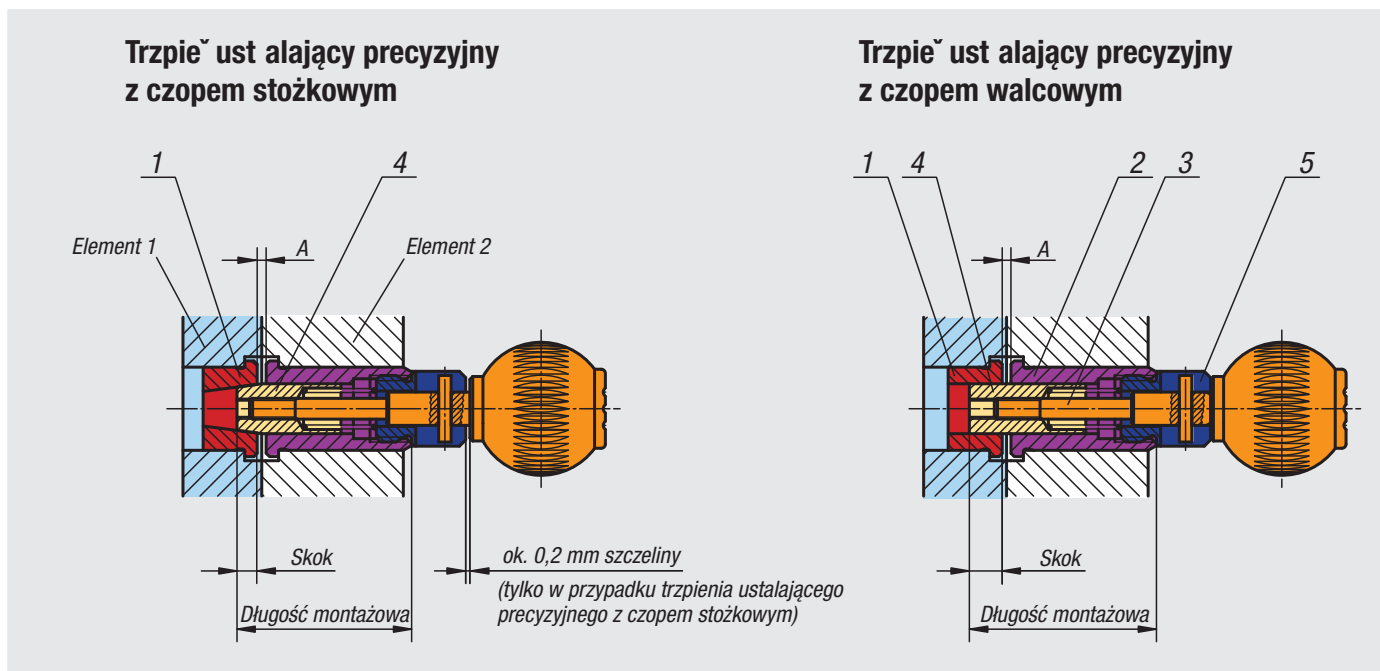
Tulejki pasujące do trzpieni precyzyjnych 03186.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1
03188-10	10	19	16	11	8,5
03188-12	12	23	20	13	10
03188-16	16	28	25	17	14
03188-20	20	33	30	16	13
03188-25	25	42	38	19	16



# Instrukcja montażu i wbudowania trzpieni ustalających precyzyjnych



## Przebieg montażu:

1. Tuleję zamontować stożkowo i cylindrycznie (poz. 1) w elemencie 1.
2. Tuleję (poz. 2) zamontować w elemencie 2.
3. Ustalić długość montażową (wymiar rzeczywisty). Długość montażowa =  $A + \text{skok} + \text{długość w poz. 2}$ . W przypadku wykonania z czopem stożkowym uwzględnić 0,2 mm szczeliny.
4. Drażek gwintowany (poz. 3) i sworzeń centrujący (poz. 4) przykleić beztluszczowo przy pomocy kleju anarobowego. Zalecamy Loctite 638.
5. Wkręcić sworzeń centrujący (poz. 4) i uchwyt w zamontowaną tuleję (poz. 2). Ewentualnie przykleić beztluszczowo sworzeń klejem anarobowym.
6. Sprawdzić działanie elementu, w przypadku wykonania z blokadą zachować skok rozłączający zgodnie z katalogiem.

## Wskazówka:

Precyzyjny trzpień ustalający jest w pełni funkcjonalny dopiero po podanym czasie utwardzenia kleju. Przy klejeniu elementów konstrukcyjnych klej nie może się dostać do części ruchomych.



# Trzpień ustalające

z pokrętem



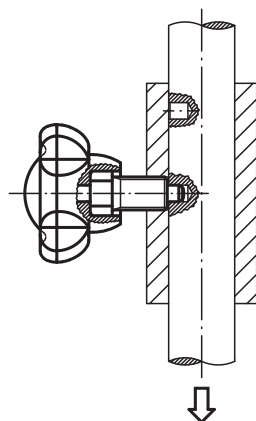
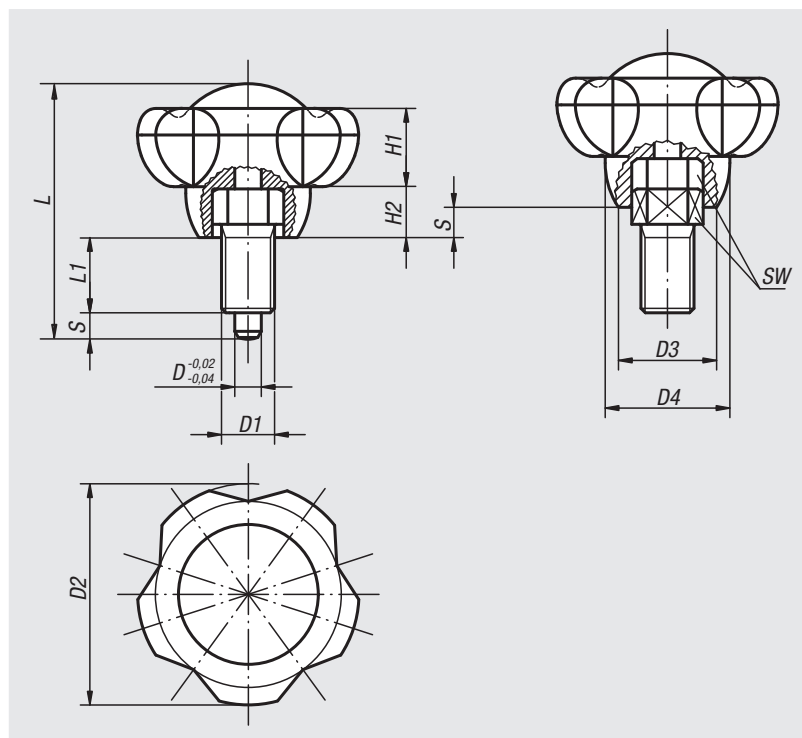
**Materiał:**  
Termoplast.

Trzpień ustalający wzgl. trzpień gwintowany – stal 5.8.

**Wersja:**  
Uchwyt ciemnoszary.  
Trzpień ustalający wzgl. trzpień gwintowany – oksydowane.  
Trzpień ustalający – hartowany i szlifowany.

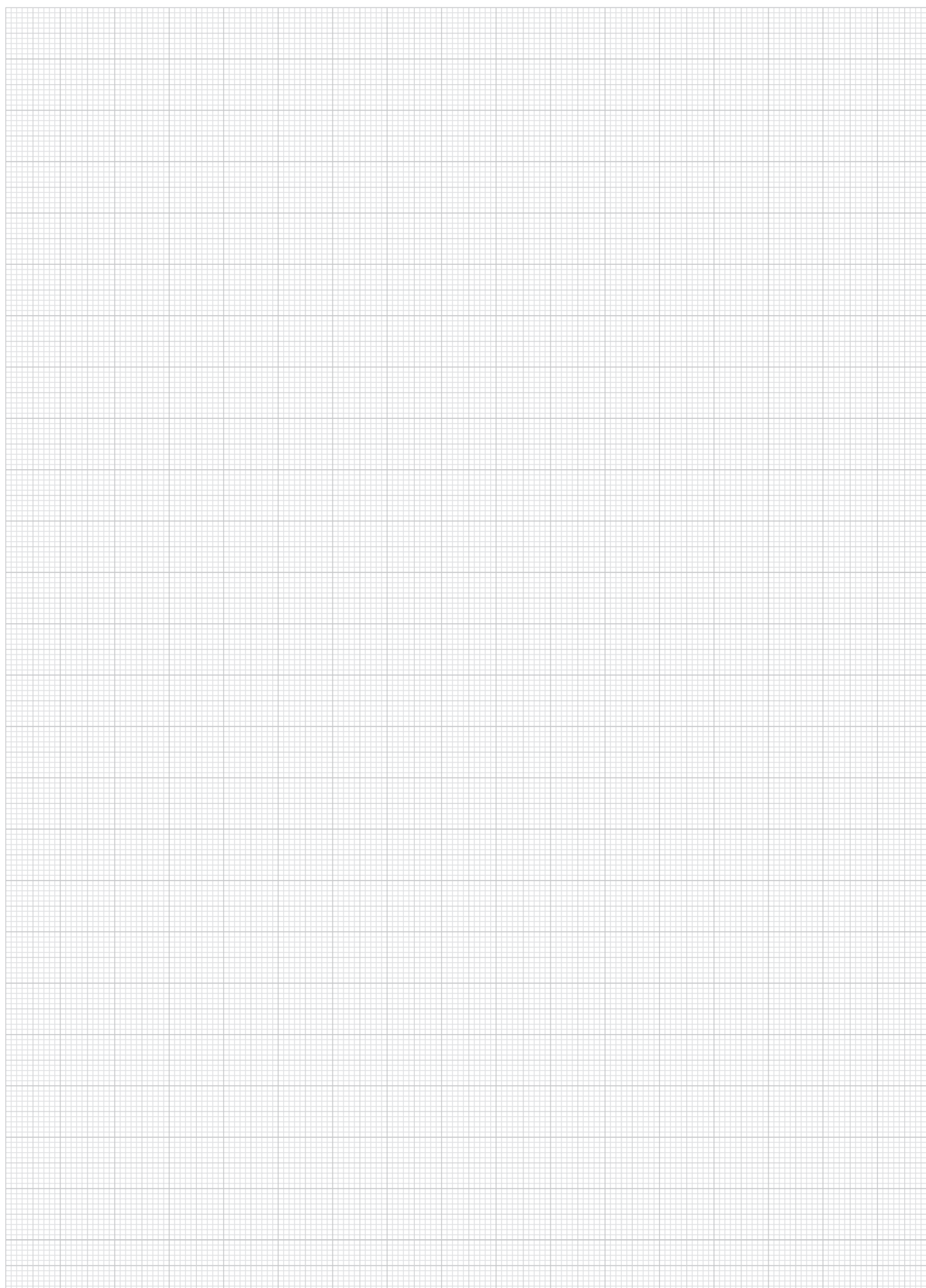
**Przykład zamówienia:**  
nlm 03190-11056 (kolor zaślepki: czerwony)

**Wskazówka:**  
Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki. Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	H1	H2	L	L1	Skok S	SW
03190-1105Δ	5	M10x1	50	22,2	28,2	17,8	11,5	52,8	13	5	13
03190-1206Δ	6	M12x1,5	50	22,2	28,2	17,8	11,5	57,8	17	6	14
03190-13085Δ	8	M16x1,5	63	28	35,5	22,5	14,5	74	22	8	19
03190-1410Δ	10	M20x1,5	63	28	35,5	22,5	14,5	78	24	10	22

# Notatki



01000

02000

**03000**

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



## Pokrętko zaciskowe z zatrzaskiem



Pokrętko zaciskowe z zatrzaskiem umożliwia pozycjonowanie, zabezpieczanie i zaciskanie różnych elementów regulowanych przy użyciu tylko jednego produktu. Blokada jest możliwa w zwartej formie za pomocą sworzni, a mocny zacisk przez powierzchnię czołową tulei.

### Materiał:

Pokrętko gwiazdziste z termoplastu czarnoszare.  
Tuleja gwintowana 1.0718.  
Trzpień ustalający ze stali nierdzewnej 1.4305.

### Wersja:

Stal ocynkowana.  
Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 03190-10-108040

### Zalety:

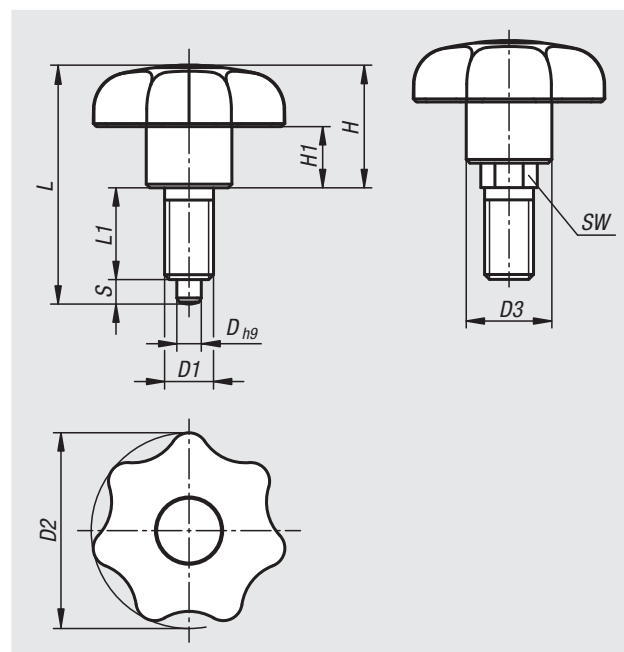
Rygłowanie i mocowanie w jednym produkcie.  
Ergonomiczna obsługa za pomocą pokrętkła gwiazdźdźistego.

### Na zapytanie:

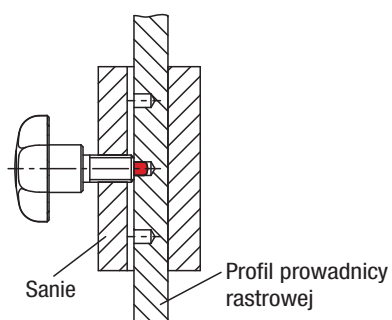
Wykonania specjalne.

### Wyposażenie:

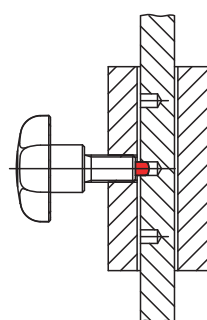
Nakrętki sześciokątne, forma niska DIN 439



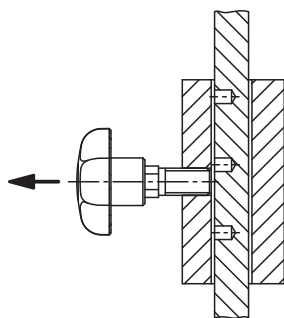
# Pokrętło zaciskowe z zatrzaskiem



- kołek ustalający zatrzaśnięty
- profil prowadnicy rastrowej zaciśnięty
- system szyn zatrzaskowych zablokowany i bez luzu zaciśnięty przez łuskę gwintu



- kołek ustalający zatrzaśnięty
- zacisk poluzowany
- system szyn zatrzaskowych zablokowany ale nie bez luzu



- uchwyt mocujący i blokujący dociągni ty
- kołek ustalający wyczepiony
- zacisk poluzowany
- system szyn zatrzaskowych może się poruszać

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	H1	L	L1	Skok S	SW
03190-10-108040	4	M8	32	14	20	10	39	15	4	8
03190-10-210050	5	M10	40	18	24,9	13	46,9	17	5	10
03190-10-312060	6	M12	50	22	31,8	17	57,8	20	6	12
03190-10-416080	8	M16	63	26	40	21	74	26	8	16
03190-10-108041	4	M8x1	32	14	20	10	39	15	4	8
03190-10-210051	5	M10x1	40	18	24,9	13	46,9	17	5	10
03190-10-312061	6	M12x1,5	50	22	31,8	17	57,8	20	6	12
03190-10-416081	8	M16x1,5	63	26	40	21	74	26	8	16

# Pokrętko zaciskowe z zatrzaskiem

z optycznym oznaczeniem blokady



Pokrętko zaciskowe z zatrzaskiem umożliwia pozycjonowanie, zabezpieczenie i zaciskanie różnych elementów regulowanych przy użyciu tylko jednego produktu. Blokada jest możliwa w zwartej formie za pomocą sworzni, a mocny zacisk przez powierzchnię czołową tulei. Jeżeli połączenie nie jest całkowicie zablokowane za pomocą trzpienia ustalającego, jest to wskazywane przez wystającą gałkę sygnalizującą.

### Materiał:

Pokrętko gwiazdiste z termoplastu czarnoszare.  
Gałka sygnalizująca z termoplastu czerwona.  
Tuleja gwintowana 1.0718.  
Trzpień ustalający ze stali nierdzewnej 1.4305.

### Wersja:

Stal ocynkowana.  
Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nlm 03191-108040

### Zalety:

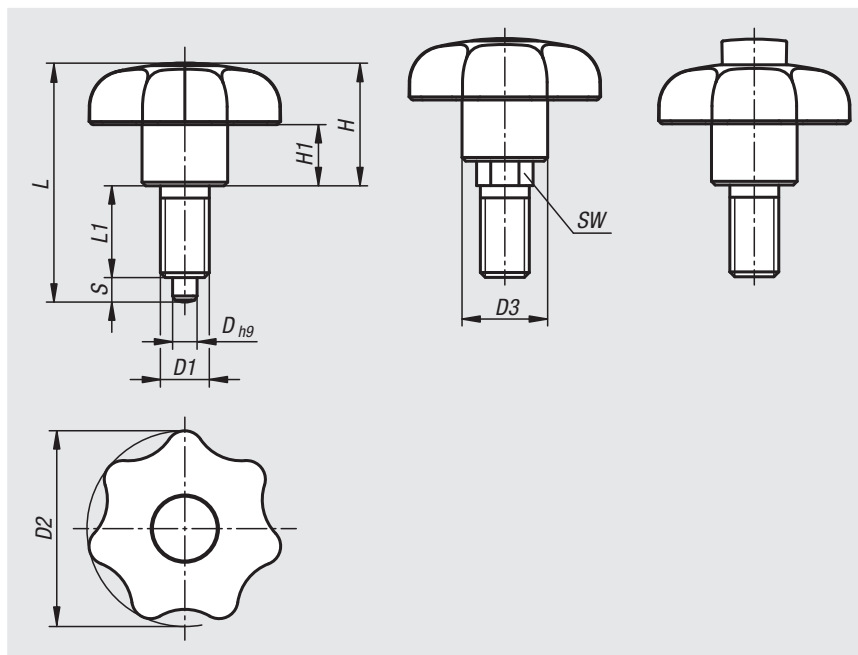
Optyczna prezentacja funkcji ryglowania.  
Ryglowanie i mocowanie w jednym produkcie.  
Ergonomiczna obsługa za pomocą pokrętki gwiazdистой.

### Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

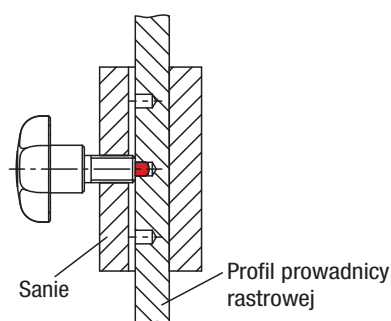
### Wyposażenie:

Nakrętki sześciokątne, forma niska DIN 439

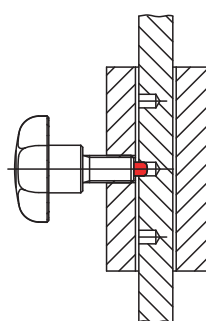


# Pokrętko zaciskowe z zatrzaskiem

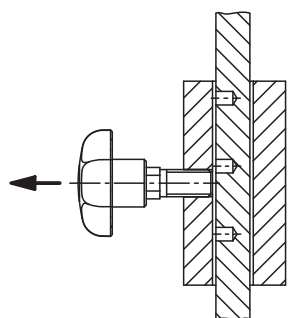
z optycznym oznaczeniem blokady



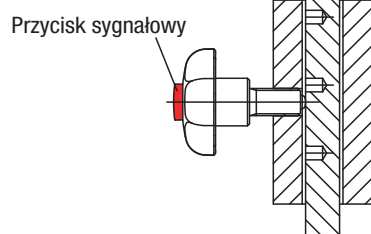
- kołek ustalający zatrzaśnięty
- profil prowadnicy rastrowej zaciśnięty
- system szyn zatrzaskowych zablokowany i bez luzu zaciśnięty przez łuskę gwintu



- kołek ustalający zatrzaśnięty
- zacisk poluzowany
- system szyn zatrzaskowych zablokowany ale nie bez luzu



- uchwył mocujący i blokujący dociągnięty
- kołek ustalający wyczepiony
- zacisk poluzowany
- system szyn zatrzaskowych może się poruszać



- uchwył mocujący i blokujący nie dociągnięty
- kołek ustalający wyczepiony
- zacisk poluzowany
- przycisk sygnałowy wystaje
- system szyn zatrzaskowych może się poruszać do następnego zatrzasku

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	H1	L	L1	Skok S	SW
03191-108040	4	M8	32	14	20	10	39	15	4	8
03191-210050	5	M10	40	18	24,9	13	46,9	17	5	10
03191-312060	6	M12	50	22	32	17	58	20	6	12
03191-416080	8	M16	63	26	40,3	21	74,3	26	8	16
03191-108041	4	M8x1	32	14	20	10	39	15	4	8
03191-210051	5	M10x1	40	18	24,9	13	46,9	17	5	10
03191-312061	6	M12x1,5	50	22	32	17	58	20	6	12
03191-416081	8	M16x1,5	63	26	40,3	21	74,3	26	8	16



# Trzpień montażowe



## Materiał:

Uchwyt i przycisk – termoplast.  
Części stalowe – nierdzewne.

## Wersja:

Uchwyt czarny.  
Przycisk – czerwony.  
Części stalowe niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03193-3806050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki blokują połączenie w sposób bezpieczny i nierozłączny. Forma A jest odpowiednia do zastosowania w bardziej precyzyjnych wykonaniach.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ · aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

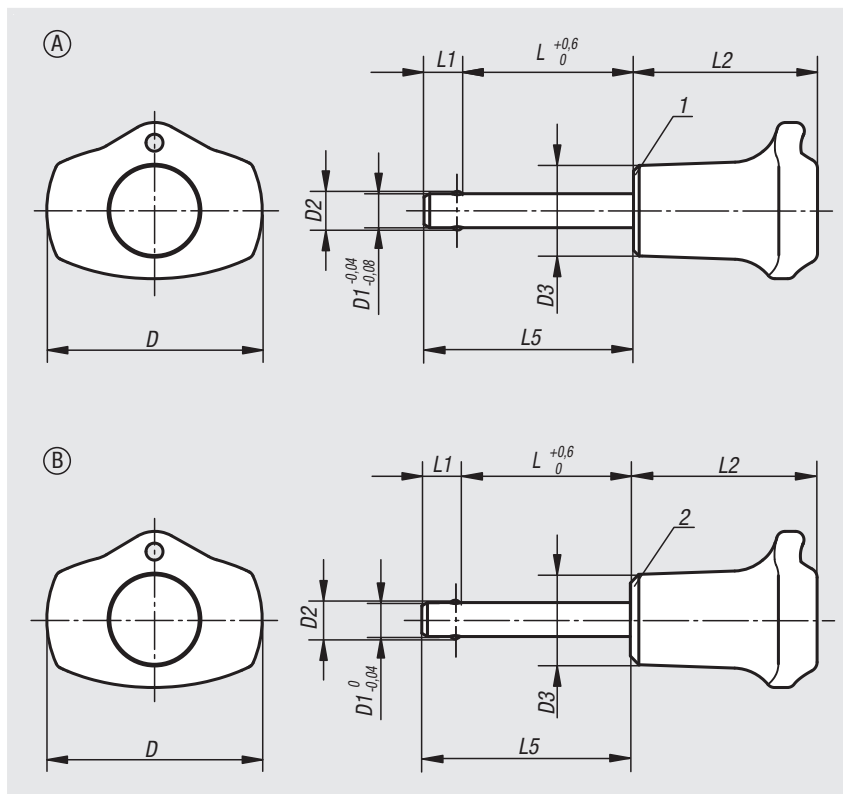
Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

## Trzpień montażowe, forma A, kołnierz metalowy

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03193-3805***	38	5	5,5	16	10/15/20/25/30	6	32,5	16/21/26/31/36	5	15
03193-3806***	38	6	6,85	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50	7	32,5	17/22/27/32/37/42/47/52/57	6	22
03193-3808***	38	8	9,5	16	20/25/30/35/40/45/50	8	32,5	28/33/38/43/48/53/58	8	38
03193-4710***	47	10	12	23	20/25/30/35/40/45/50/60	9	40	29/34/39/44/49/54/59/69	10	60
03193-4712***	47	12	14,5	23	25/30/35/40/45/50/60/70/80	10	40	35/40/45/50/55/60/70/80/90	12	86
03193-4716***	47	16	19	23	30/35/40/45/50/60/70/80	13	40	43/48/53/58/63/73/83/93	16	153

## Trzpień montażowe, typ B, kołnierz z tworzywa sztucznego

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03193-13805***	38	5	5,5	16	15/20/25/30	5,9	33	20,9/25,9/30,9/35,9	5	15
03193-13806***	38	6	6,85	16	30/40/50	6,8	33	36,8/46,8/56,8	6	22
03193-13808***	38	8	9,5	16	30/40/50	7,8	33	37,8/47,8/57,8	8	38



## Cechy:

Forma A:

Sworzeń szlifowany, kołnierz metalowy, wysoka siła rozsuwania osiowego

Forma B:

Sworzeń, tolerancja h9, kołnierz z tworzywa sztucznego, niska siła rozsuwania osiowego

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197

Spiralny kabel zabezpieczający 03199

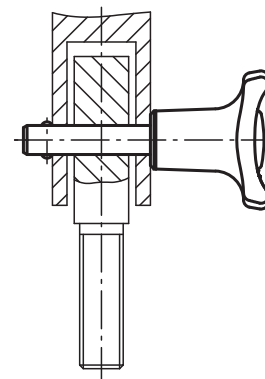
Linki zabezpieczające z pętlą 03199

Kółko z drutu

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kołnierz metalowy

2) Kołnierz z tworzywa sztucznego



# Trzpień montażowe, nierdzewne



**Materiał:**  
Części stalowe – nierdzewne.

**Wersja:**  
Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 03194-3110030  
(podać długość L, np. 030 dla L = 30 mm)

**Wskazówka:**  
Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki blokują połączenie w sposób bezpieczny i nierozłączny. Odporne na korozję. Możliwość mocowania linki zabezpieczającej.

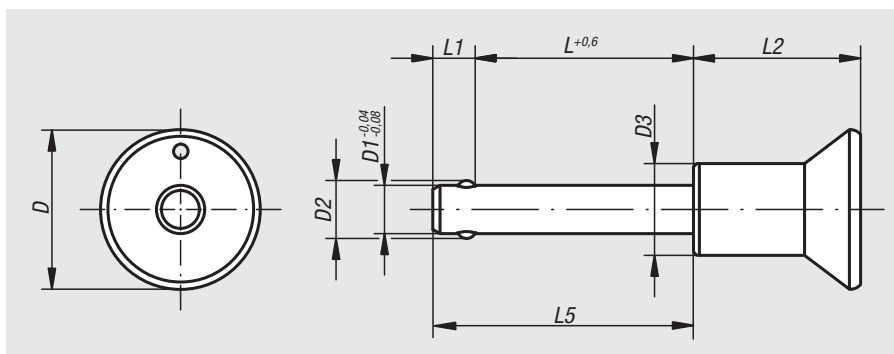
Wytrzymałość na ścinanie podwójne  $(F) = S \cdot \tau$  aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące. Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

**Wyposażenie:**  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199-10200  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199-....  
Kółko z drutu 03199-15/19/23  
Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197....



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03194-2305***	25	5	5,5	14	10/15/20/25/30	6	26,5	16/21/26/31/36	5	15
03194-2306***	25	6	6,85	14	10/15/20/25/30/35/40/45/50	7	26,5	17/22/27/32/37/42/47/52/57	6	22
03194-2308***	25	8	9,5	14	20/25/30/35/40/45/50	8	26,5	28/33/38/43/48/53/58	8	38
03194-3110***	33	10	12	19	20/25/30/35/40/45/50/60	9	34,6	29/34/39/44/49/54/59/69	10	60
03194-3112***	33	12	14,5	19	25/30/35/40/45/50/60/70/80	10	34,6	35/40/45/50/55/60/70/80/90	12	86
03194-3116***	33	16	19	20	30/35/40/45/50/60/70/80	13,3	34,6	43,3/48,3/53,3/58,3/63,3/68,3/73,3/78,3/83,3/88,3	16	153

# Trzpień montażowe z uchwytem grzybkowym

nierdzewne



## Materiał:

Trzpień – stal nierdzewna 1.4542.  
Grzybek i przycisk – stal nierdzewna 1.4305.  
Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
Sprężyna – stal nierdzewna.

## Wersja:

Trzpień hartowany min. 40 HRC i pasywowany.  
Przyciski pasywowane.  
Kulki hartowane 58 +4 HRC i pasywowane.  
Sprężyna pasywowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 03194-02105030  
(podać długość L, np. 030 dla L = 30 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się, co umożliwia zamocowanie łączonych elementów. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie. Trzpień montażowe w razie potrzeby można wyposażyć w linkę zabezpieczającą.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ aB max.

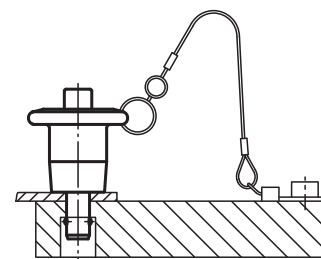
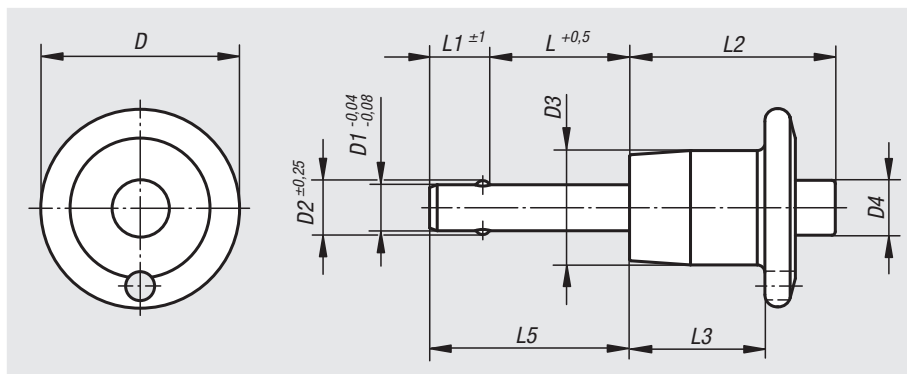
Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące. Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu 03199



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03194-02105***	20,6	5	5,54	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70	6	23,4	16	16/21/26/31/36/41/46/56/66/76	5	24,4
03194-02106***	20,6	6	6,99	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70/80	7	23,4	16	17/22/27/32/37/42/47/57/67/77/87	6	35,64
03194-02108***	20,6	8	9,42	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70/80	8	23,4	16	18/23/28/33/38/43/48/58/68/78/88	8	63,8
03194-02510***	25,4	10	11,86	14,2	7,4	15/20/25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	9	25,7	17,8	24/29/34/39/44/49/59/69/79/89/99/109	10	100,1
03194-03512***	34,7	12	14,45	18,3	10,7	20/25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	10	32,3	21,6	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110	12	144,06

# Trzpień montażowe z uchwytem pierścieniowym

nierdzewne



## Materiał:

Trzpień – stal nierdzewna 1.4542.

Przycisk – stal nierdzewna 1.4305.

Kulki – stal nierdzewna 1.4125.

Sprężyna – stal nierdzewna.

Uchwyt pierścieniowy i kółko z drutu – stal nierdzewna.

## Wersja:

Sworznie hartowane – min. 40 HRC, ocynkowane.

Grzybek i przycisk – ocynkowane.

Kulki hartowane – 58 +4 HRC, ocynkowane.

Sprężyna ocynkowana.

Uchwyt pierścieniowy i kółko z drutu – ocynkowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03194-01505030

(podać długość L, np. 030 dla L = 30 mm)

## Wskazówka:

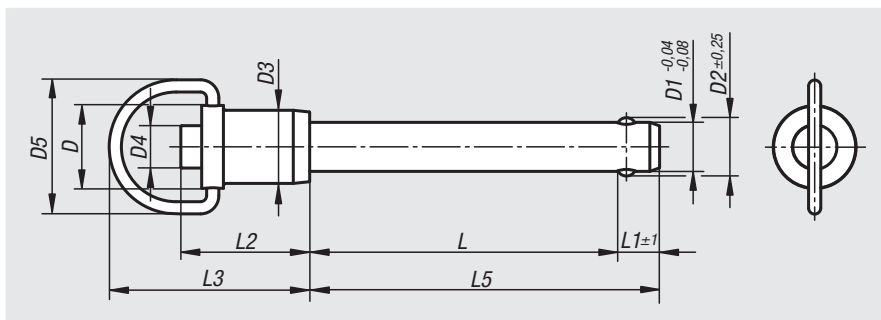
Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się, co umożliwia zamocowanie łączonych elementów. Po zwolnieniu przycisku kulki blokują połączenie w sposób bezpieczny i nierozłączny. Trzpień montażowe w razie potrzeby można wyposażyć w linkę zabezpieczającą.

Trzpień z wysoce wytrzymałej, hartowanej stali nierdzewnej wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają wysoką odporność na zużycie. Dzięki wysokiej odporności na korozję i kwasy znajdują one szerokie zastosowanie w przemyśle spożywczym, chemicznym i petrochemicznym, a także jako elementy konstrukcyjne w lotnictwie i astronautyce.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.



Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

## Wyposażenie:

Spiralny kabel zabezpieczający 03199-10200

Linki zabezpieczające z pętlą 03199- ....

Kółko z drutu 03199-15/19/23

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197-...

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03194-01505***	15	5	5,54	11,9	5,8	29,5	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	6	23,4	36,8	16	5	24,4
03194-01506***	15	6	6,99	11,9	5,8	29,5	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	7	23,4	36,8	17	6	35,64
03194-01508***	15	8	9,42	11,9	5,8	29,5	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	8	23,4	36,8	18	8	63,8
03194-01710***	16,5	10	11,86	14,2	7,4	29,5	15/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	9	25,7	38,6	24	10	100,1
03194-02112***	20,6	12	14,45	18,3	10,7	36,3	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	10	32,3	47,8	30	12	144,06
03194-02716***	26,9	16	19	23,9	13,7	43,7	25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	14	41,9	65,3	39	16	257,18

# Trzpień montażowe


**Materiał:**

Uchwyt – termoplast.

Części stalowe – nierdzewne.

**Wersja:**

Uchwyt czarny.

Stal nierdzewna z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03195-2508020

(podać długość L, np. 020 dla L = 20 mm)

**Wskazówka:**

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych.

Siła ścinania podwójnego (F) = S · τ aB maks.

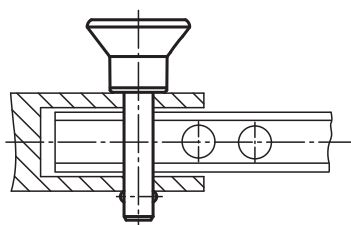
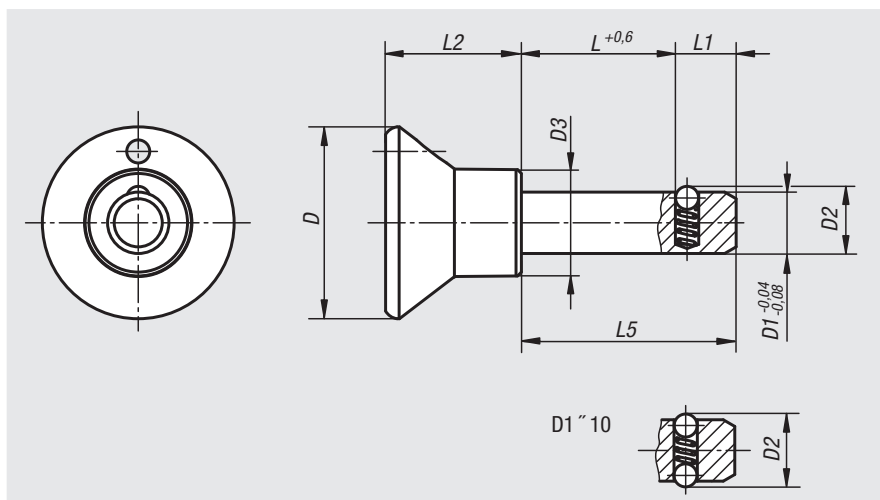
**Wyposażenie:**

Spiralny kabel zabezpieczający 03199-10200

Linki zabezpieczające z pętlą 03199-....

Kółko z drutu 03199-15/19/23

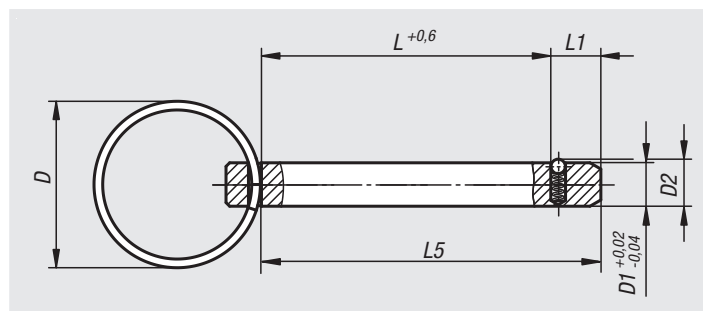
Tuleje mocujące do trzpieni montażowych 03197-....



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03195-2506***	25	6	6,5	14	10/15/20/25/30/40/50	7	17,7	17/22/27/32/37/47/57	6	22
03195-2508***	25	8	8,75	14	15/20/25/30/40/50	8	17,7	23/28/33/38/48/58	8	38
03195-3310***	33	10	12	19	15/20/25/30/40/50	9	24	24/29/34/39/49/59	10	60
03195-3312***	33	12	14,5	19	20/30/40/50	10	24	30/40/50/60	12	86

# Trzpień montażowy

z kółkiem z drutu



## Materiał:

Trzpień ze stali.

Kółka z drutu ze stali nierdzewnej.

## Wersja:

Trzpień ocynkowany.

Kółko z drutu niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03195-102306015

## Wskazówka:

Trzpienie montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych.

Siła ścinania podwójnego ( $F$ ) =  $S \cdot \tau \cdot aB$  max.

Trzpienie montażowe z kółkiem z drutu stanowią tańszą alternatywę w stosunku do pozostałych trzpieni montażowych.

Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1	L5	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03195-102306015	23	6	6,5	15	7	22	22
03195-102306020	23	6	6,5	20	7	27	22
03195-102306030	23	6	6,5	30	7	37	22
03195-102306040	23	6	6,5	40	7	47	22
03195-102808030	28	8	8,8	30	8	38	38
03195-102808040	28	8	8,8	40	8	48	38
03195-102808050	28	8	8,8	50	8	58	38

# Trzpień montażowe z uchwytem T



## Materiał:

Trzpień – stal nierdzewna 1.4542.  
 Uchwyt – aluminiowy odlew ciśnieniowy EN-AC 46000.  
 Przycisk – aluminium EN-AW 2024 T4.  
 Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
 Sprężyna – stal nierdzewna.

## Wersja:

Trzpień hartowany min. 40 HRC i pasywany.  
 Uchwyt anodowany na czarno.  
 Przycisk anodowany na niebiesko.  
 Kulki hartowane 58 +4 HRC i pasywane.  
 Sprężyna pasywowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 03196-24605030  
 (podać długość L, np. 030 dla L = 30 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się, co umożliwia zamocowanie łączonych elementów. Po zwolnieniu przycisku kulki blokują połączenie w sposób bezpieczny i nierozłączny. Trzpień montażowe w razie potrzeby można wyposażyć w linkę zabezpieczającą.

Trzpień z wysoce wytrzymałej, hartowanej stali nierdzewnej wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają wysoką odporność na zużycie.

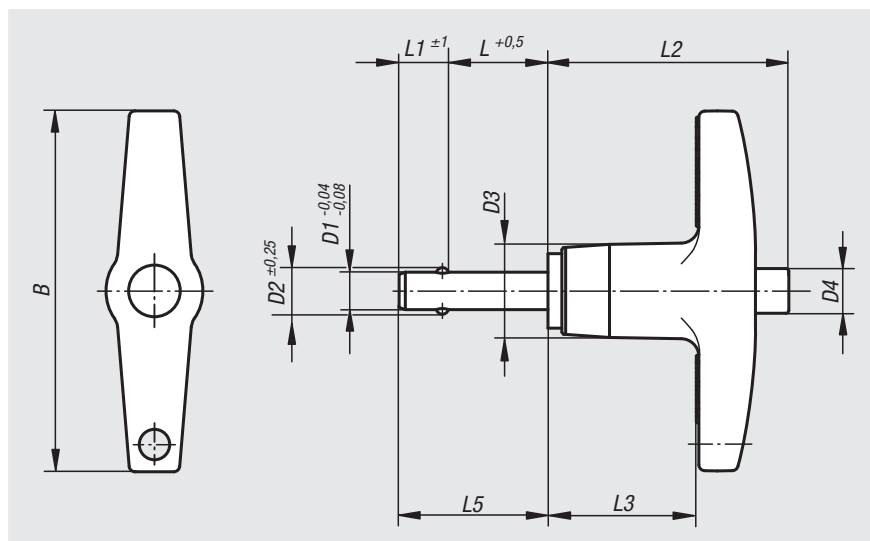
Wytrzymałość na ścinanie podwójne ( $F$ ) =  $S \cdot \tau$  aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141.

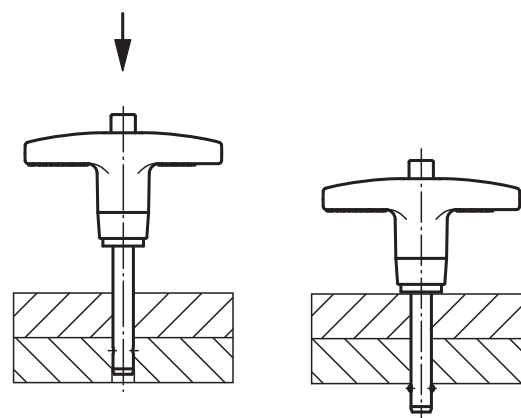
Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.



Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

## Wyposażenie:

Spiralny kabel zabezpieczający 03199-10200  
 Linki zabezpieczające z pętlą 03199-....  
 Kółko z drutu 03199-15/19/23/28  
 Tuleje mocujące do trzpieni montażowych 03197....



Nr Zamówienia	B	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03196-24605***	46	5	5,4	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70	6	30,7	19,3	16/21/26/31/36/41/46/56/66/76	5	24,4
03196-24606***	46	6	6,99	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70/80	7	30,7	19,3	17/22/27/32/37/42/47/57/67/77/87	6	35,64
03196-24608***	46	8	9,42	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70/80	8	30,7	19,3	18/23/28/33/38/43/48/58/68/78/88	8	63,8
03196-25110***	50,8	10	11,86	14,2	7,4	15/20/25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	9	34,8	22,1	24/29/34/39/44/49/59/69/79/89/99/109	10	100,1
03196-25812***	57,2	12	14,45	18,3	10,7	20/25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	10	40,6	25,4	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110	12	144,06
03196-27816***	78	16	19	23,9	13,7	25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	14	45	28,2	39/44/49/54/64/74/84/94/104/114	16	257,18



# Trzpień montażowe z chwytem L



## Materiał:

Trzpień – stal nierdzewna 1.4542.  
 Uchwyt – aluminiowy odlew ciśnieniowy EN-AC 46000.  
 Przycisk – aluminium EN-AW 2024 T4.  
 Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
 Sprężyna – stal nierdzewna.

## Wersja:

Trzpień hartowany min. 40 HRC i pasywany.  
 Uchwyt anodowany na czarno.  
 Przycisk anodowany na niebiesko.  
 Kulki hartowane 58 +4 HRC i pasywane.  
 Sprężyna pasywana.

## Przykład zamówienia:

nIm 03196-14405030  
 (podać długość L, np. 030 dla L = 30 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się, co umożliwia zamocowanie łączonych elementów. Po zwolnieniu przycisku kulki blokują połączenie w sposób bezpieczny i nierozłączny. Trzpień montażowe w razie potrzeby można wyposażyć w linkę zabezpieczającą.

Trzpień z wysoce wytrzymałej, hartowanej stali nierdzewnej wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają wysoką odporność na zużycie.

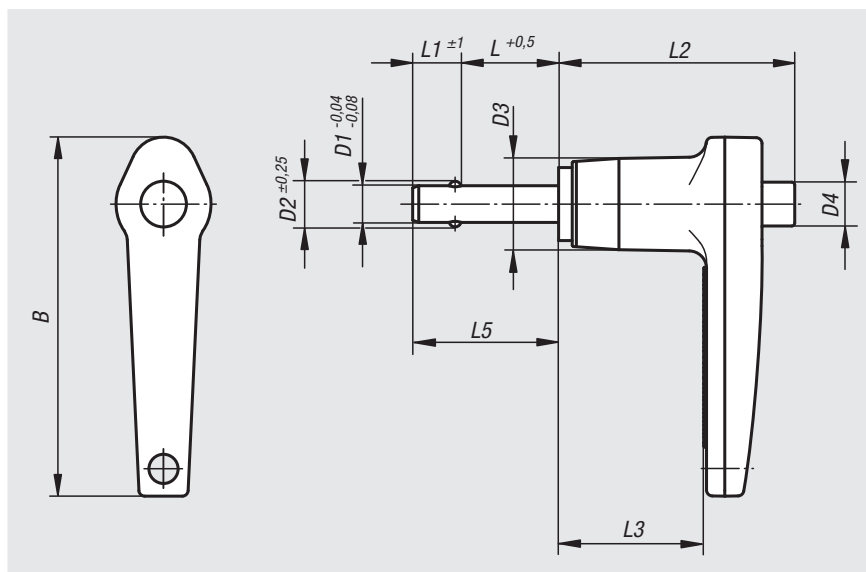
Wytrzymałość na ścinanie podwójne  $(F) = S \cdot \tau \cdot aB \text{ max.}$

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141.

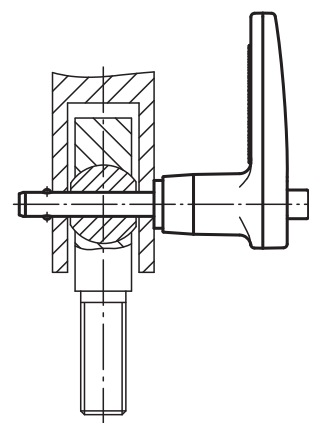
Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.



Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

## Wyposażenie:

Spiralny kabel zabezpieczający 03199-10200  
 Linki zabezpieczające z pętlą 03199-....  
 Kółko z drutu 03199-15/19/23  
 Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197-....



Nr Zamówienia	B	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03196-14405***	46,7	5	5,54	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70	6	30,7	19,3	16/21/26/31/36/41/46/56/66/76	5	24,4
03196-14406***	46,7	6	6,99	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70/80	7	30,7	19,3	17/22/27/32/37/42/47/57/67/77/87	6	35,64
03196-14408***	46,7	8	9,42	11,9	5,8	10/15/20/25/30/35/40/50/60/70/80	8	30,7	19,3	18/23/28/33/38/43/48/58/68/78/88	8	63,8
03196-15110***	54,1	10	11,86	14,2	7,4	15/20/25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	9	34,8	22,1	24/29/34/39/44/49/59/69/79/89/99/109	10	100,1
03196-15712***	60,2	12	14,45	18,3	10,7	20/25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	10	40,6	25,4	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110	12	144,06
03196-16816***	68,3	16	19	23,9	13,7	25/30/35/40/50/60/70/80/90/100	14	45	28,2	39/44/49/54/64/74/84/94/104/114	16	257,18

## Tuleje mocujące do trzpieni montażowych


**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4305.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

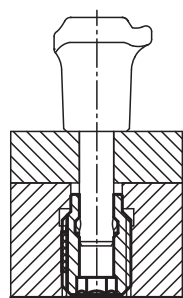
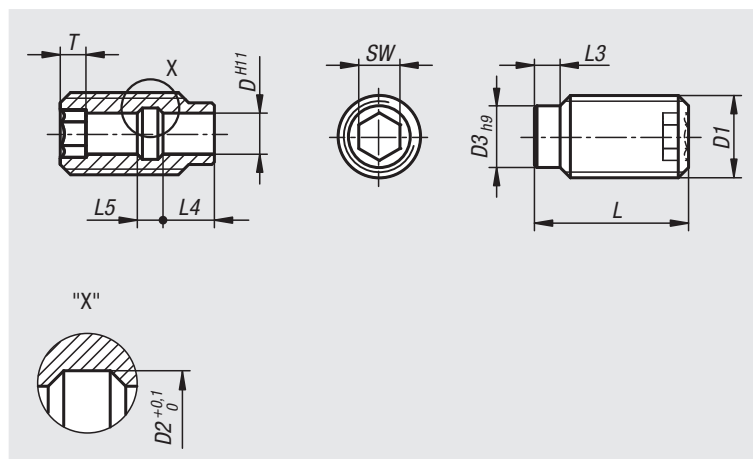
nIm 03197-11224

**Wskazówka:**

Tuleje mocujące przeznaczone są do łatwego i szybkiego mocowania trzpieni montażowych.

**Zalety:**

- Możliwość centrowania tulei mocujących dzięki nasadce centrującej.
- Łatwe i bezpieczne wkręcanie.
- Możliwość wkręcania w różnorodne materiały.
- Obustronne zastosowanie.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L3	L4	L5	SW	T
03197-10512	5	M12	6	9	25	4	7	3	5	4
03197-10616	6	M16	7,5	12	30	5	10	5	6	5
03197-10816	8	M16	10	12	30	5	10	5	8	5
03197-11024	10	M24	13	18	35	6	8	7	10	6
03197-11224	12	M24	15	18	35	6	8	7	12	6
03197-11630	16	M30	20	24	40	8	11	9	16	7

# Tuleje mocujące do trzpieni montażowych

z zabezpieczeniem gwintu LONG-LOK



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4305.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK – poliamid.

## Wersja:

Z polyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03197-112241

## Wskazówka:

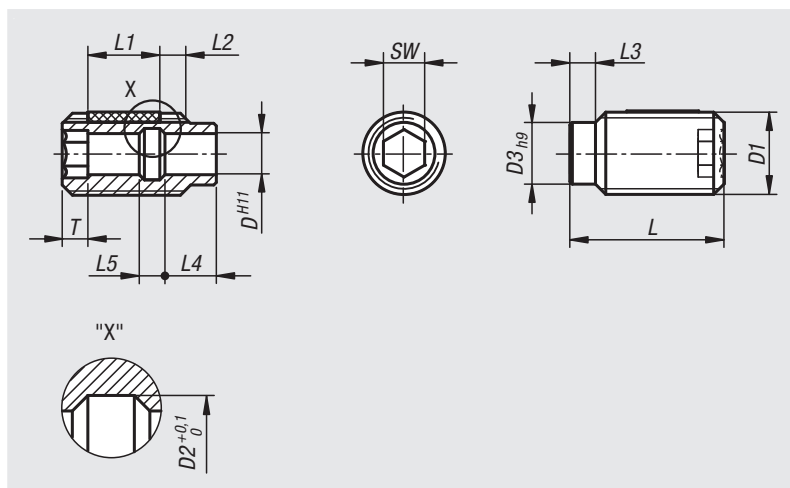
Tuleje mocujące przeznaczone są do łatwego i szybkiego mocowania trzpieni montażowych.

## Zalety:

- Możliwość centrowania tulei mocujących dzięki nasadce centrującej.
- Łatwe i bezpieczne wkręcanie.
- Możliwość wkręcania w najróżniejsze materiały.
- Obustronne zastosowanie.
- Dzięki zabezpieczeniu gwintu LONG-LOK możliwe jest dokładne dostosowanie głębokości montażowej do zamontowanych podzespołów, tym samym wkręcanie do oporu nie jest konieczne.

## Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L3	L4	L5	SW	T
03197-105121	5	M12	6	9	25	10	4	7	3	5	4
03197-106161	6	M16	7,5	12	30	14	5	10	5	6	5
03197-108161	8	M16	10	12	30	14	5	10	5	8	5
03197-110241	10	M24	13	18	35	14	6	8	7	10	6
03197-112241	12	M24	15	18	35	14	6	8	7	12	6
03197-116301	16	M30	20	24	40	14	8	11	9	16	7

# Tuleje mocujące ze stali nierdzewnej

z kołnierzem do trzpieni montażowych



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03197-05-10512

## Wskazówka:

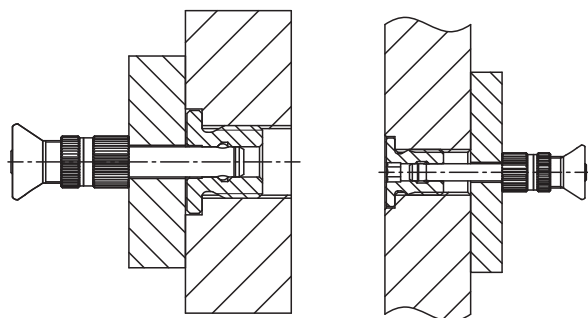
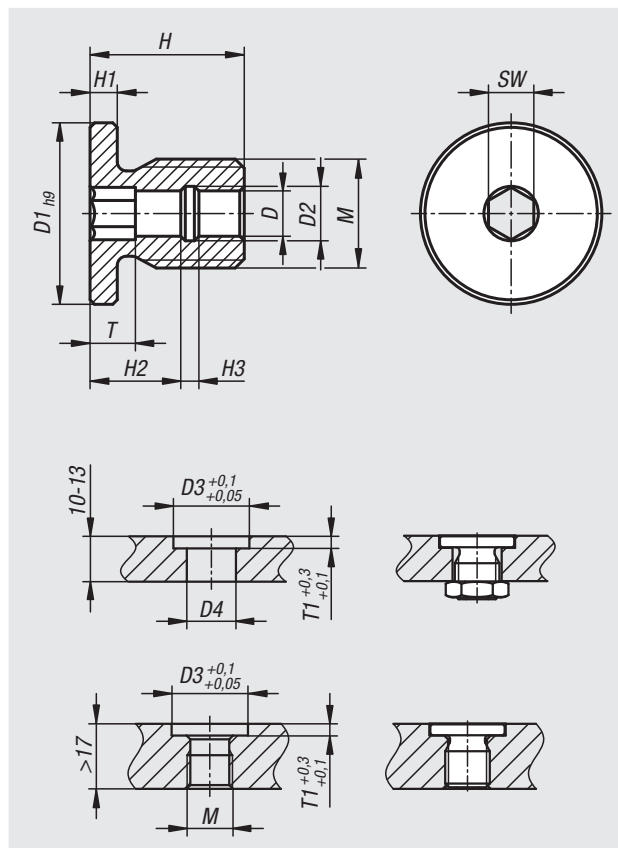
Tuleje mocujące przeznaczone są do łatwego i szybkiego mocowania trzpieni montażowych i blokujących.

Kołnierz pełni rolę jednostronnego ogranicznika.

Do napędzania służy gniazdo sześciokątne.

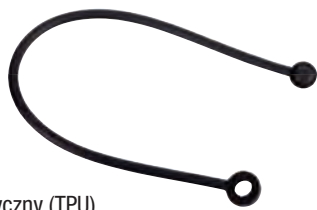
## Zalety:

- kołnierz gwarantuje zachowanie określonej głębokości wkręcania.
- łatwe i bezpieczne wkręcanie.
- możliwość wkręcania w różne materiały.
- obustronne zastosowanie.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	M	SW	T	T1
03197-05-10512	5	20	6	20	13,5	17	3	10	2	M12	5	5	3
03197-05-10616	6	24	7,5	24	17,5	20	3	10	5	M16	6	5	3
03197-05-10816	8	24	10	24	17,5	20	3	10	5	M16	8	5	3
03197-05-11024	10	34	13	34	25	25	5	10	5	M24	10	5	5
03197-05-11224	12	34	15	34	25	25	5	10	5	M24	12	5	5
03197-05-11630	16	40	20	40	31	28	5	10	8	M30	16	5	5

## Taśma zabezpieczająca



### Materiał:

Poliuretan termoplastyczny (TPU).

### Przykład zamówienia:

nIm 03198-04190

### Wskazówka:

Taśma zabezpieczająca odznacza się dużym wydłużeniem przy zerwaniu oraz dobrą odbojnością.

Jest ona specjalnie dedykowana do uchwytów gwiazdowych 06212, 06220 jako element chroniący je przed zgubieniem.

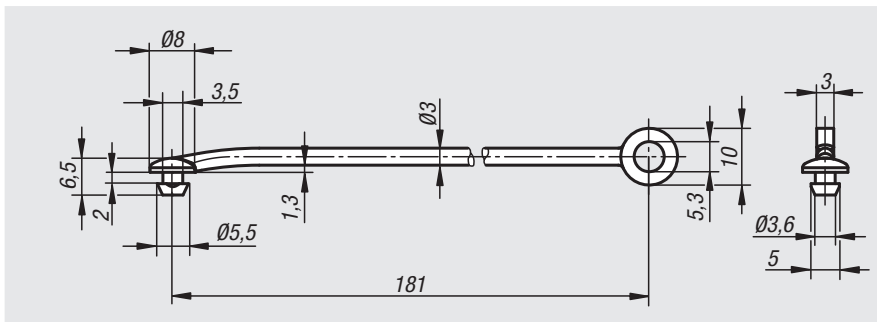
Za pomocą tej taśmy zabezpieczającej można modernizować istniejące uchwyty gwiazdowe 06212, 06220 oraz molety 06266/06267 i przyciski radełkowe 06092 wchodzące w skład naszego asortymentu.

### Montaż:

Rekomendowana średnica otworu 3,8<sub>-0,1</sub>. Otwór nie powinien posiadać zadziorów. Celem ułatwienia montażu zaleca się stosowanie środka smarującego na bazie teflonu.

### Na zapytanie:

W połączeniu z innymi produktami.



Nr Zamówienia

Wymiary

03198-04190

zobacz rysunek

## Spiralny kabel zabezpieczający



### Materiał:

Kabel spiralny poliuretanowy.  
Oczka z miedzi lub stali nierdzewnej.  
Kółko ze stali lub stali nierdzewnej.

### Wersja:

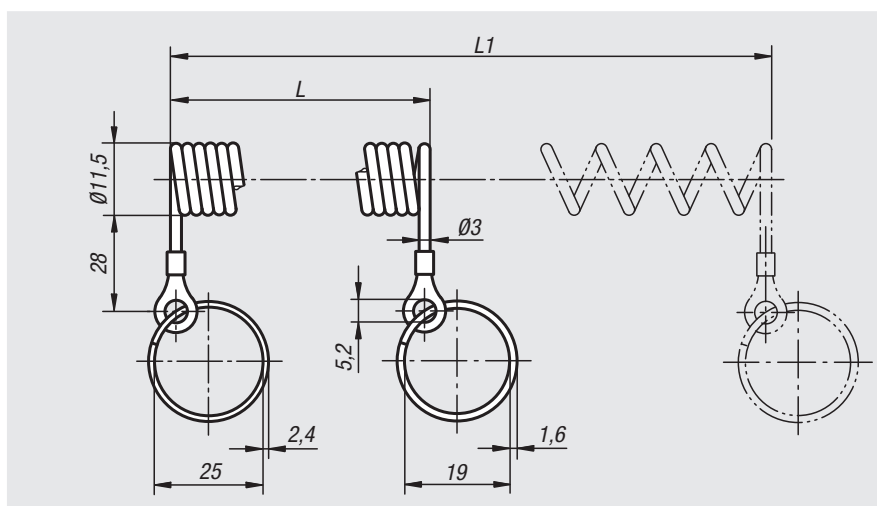
Kabel spiralny czarny.  
Oczka z miedzi ocynkowanej lub stali nierdzewnej niepowlekanej.  
Kółko ze stali chromowanej lub stali nierdzewnej niepowlekanej.

### Przykład zamówienia:

nIm 03199-10200

### Wskazówka:

Elastyczny kabel spiralny do zabezpieczenia elementów urządzeń. Charakteryzuje go duża siła powrotna, wytrzymałość i odporność na ścieranie.



Nr Zamówienia

Kółka z drutu

L

L1

03199-10100

stal

100

500

03199-10200

stal

200

1000

03199-20100

stal nierdzewna

100

500

03199-20200

stal nierdzewna

200

1000

## Kółka z drutu


**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4310.

**Wersja:**

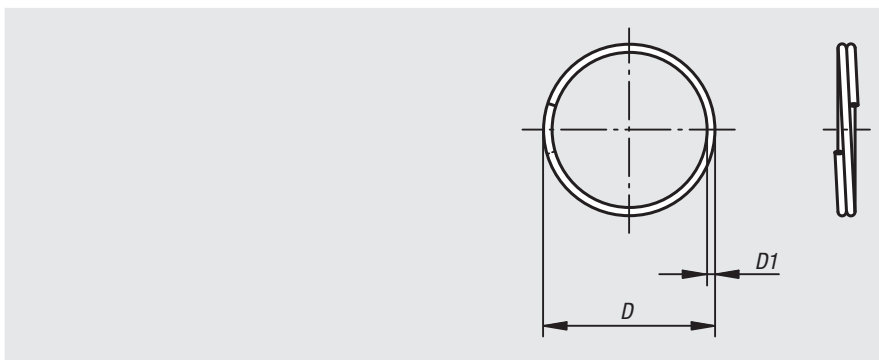
Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03199-23

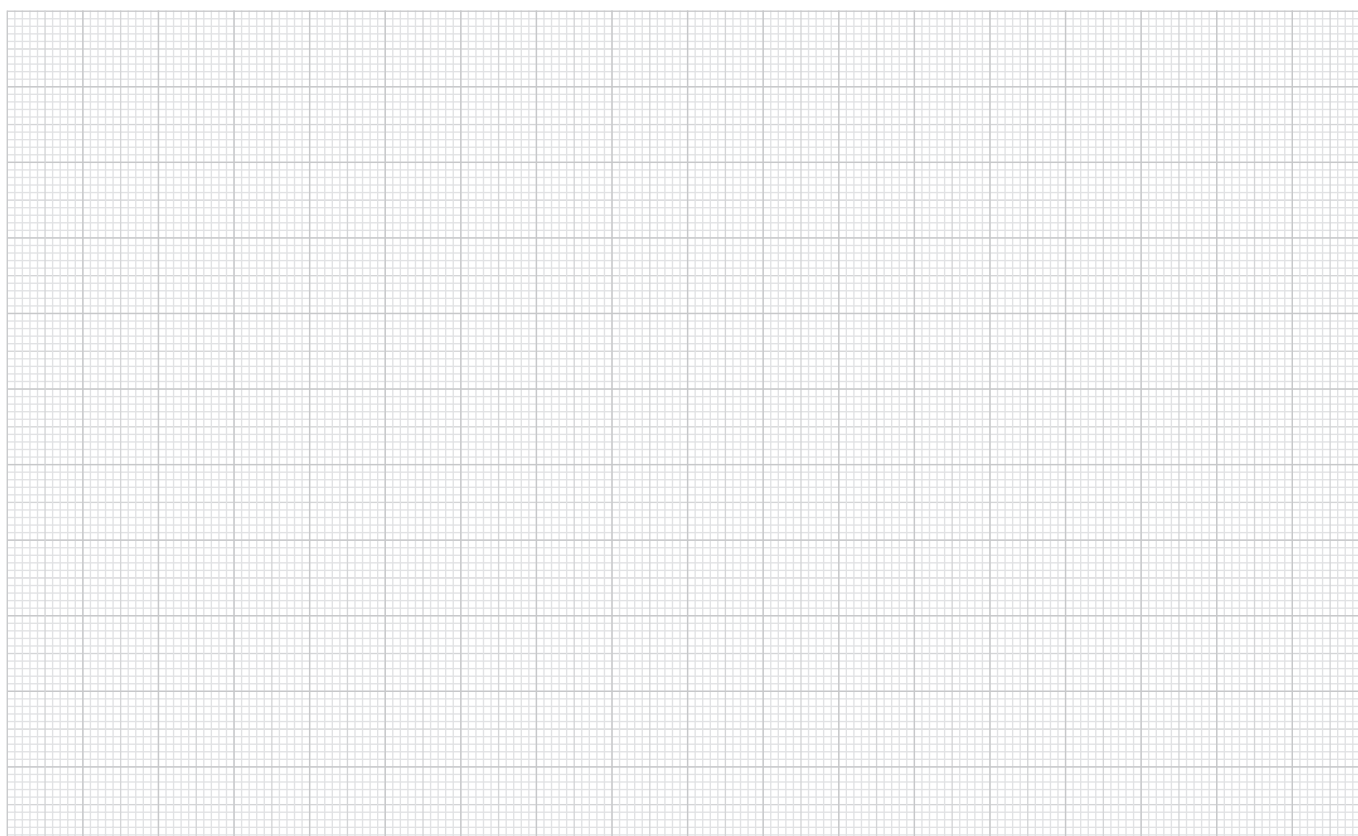
**Wskazówka:**

Kółka pasują do linek z pętlą 03199, trzpieni montażowych 03193, 03194 i 03196, trzpieni wtykowych 03195 i trzpieni ustalających 03092, 03096, 03098.



Nr Zamówienia	D	D1
03199-15	15	1.0
03199-19	19	1.0
03199-23	23	1.2
03199-28	28	1.7

## Notatki



# Linki zabezpieczające



### Materiał:

Linka zabezpieczająca ze stali nierdzewnej.  
Zacisk i pętla z aluminium.

### Wersja:

Linka zabezpieczająca ze stali nierdzewnej w powłoce z tworzywa sztucznego.

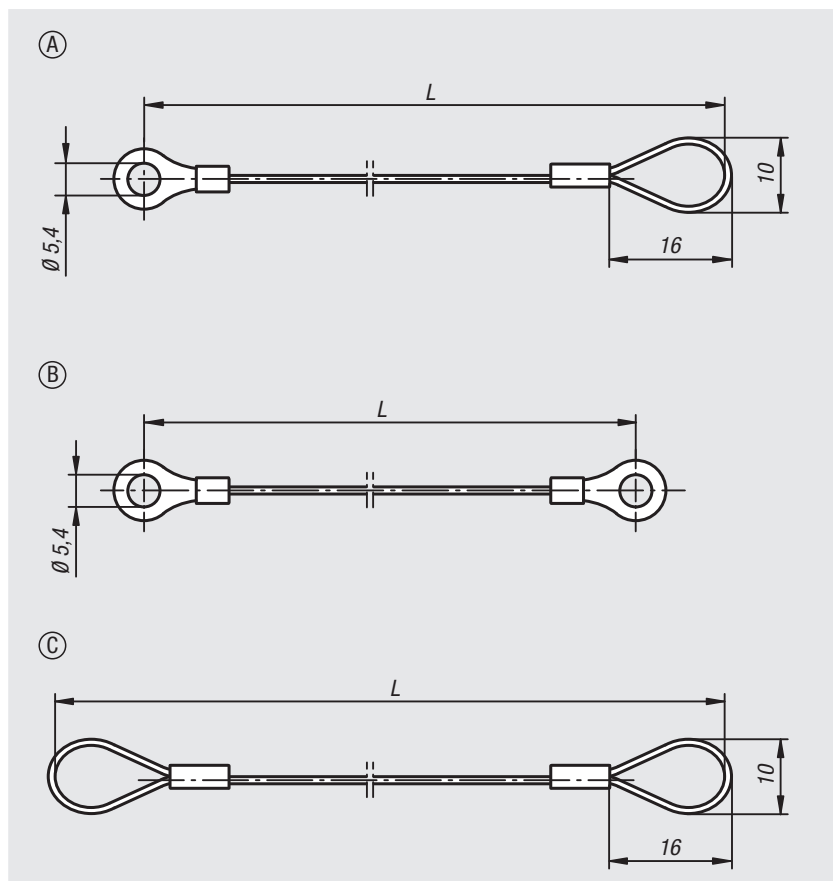
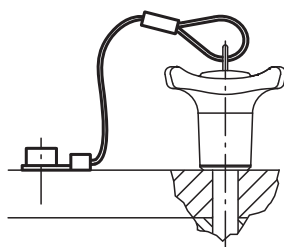
### Przykład zamówienia:

nIm 03199-0200

### Wskazówka:

Przy pomocy linki zabezpieczającej i kółka z drutu 03199 można zabezpieczyć przed utratą trzpienie montażowe 03193, 03194 i 03196 oraz trzpienie wtykowe 03195. Do mocowania linki zabezpieczającej służy śruba M5.

Zakres temperatury: +80 °C.

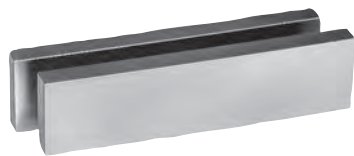


Nr Zamówienia	Forma	L
03199-0150	A	150
03199-0200	A	200
03199-0300	A	300
03199-0500	A	500
03199-1150	B	150
03199-1200	B	200
03199-1300	B	300
03199-1500	B	500
03199-2150	C	150
03199-2200	C	200
03199-2300	C	300
03199-2500	C	500



# Pary podkładek równoległych

DIN 6346

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

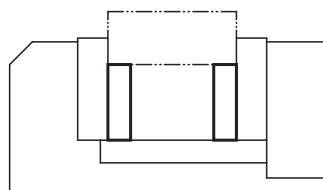
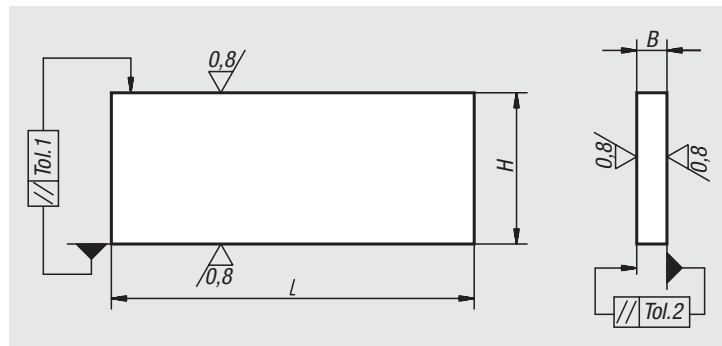
Hartowane i szlifowane, stopień dokładności 1, tolerancja parzysta IT 5, tolerancja wymiaru znamionowego DIN ISO 2768-mK.

**Przykład zamówienia:**

nlm 03200-10

**Na zapytanie:**

Wiele identycznych par.



Nr Zamówienia	H	Tolerancja 1	Tolerancja wg DIN ISO 2768-mK	Tolerancja w obrębie 1 pary IT 5	B	Tolerancja 2	Tolerancja wg DIN ISO 2768-mK (2)	Tolerancja w obrębie 1 pary IT 5 (2)	L
03200-01	8	0,006	±0,2	±0,006	2,5	0,004	±0,1	±0,005	63
03200-02	10	0,006	±0,2	±0,006	3,2	0,005	±0,1	±0,005	63
03200-03	12	0,008	±0,2	±0,008	4	0,005	±0,1	±0,005	63
03200-04	16	0,008	±0,2	±0,008	5	0,005	±0,1	±0,005	63
03200-05	20	0,009	±0,2	±0,009	6,3	0,006	±0,2	±0,006	63
03200-06	12	0,008	±0,2	±0,008	4	0,005	±0,1	±0,005	100
03200-07	16	0,008	±0,2	±0,008	5	0,005	±0,1	±0,005	100
03200-08	20	0,009	±0,2	±0,009	6,3	0,006	±0,2	±0,006	100
03200-09	25	0,009	±0,2	±0,009	8	0,006	±0,2	±0,006	100
03200-10	32	0,011	±0,3	±0,011	10	0,006	±0,2	±0,006	100
03200-11	40	0,011	±0,3	±0,011	12	0,008	±0,2	±0,008	100
03200-12	25	0,009	±0,2	±0,009	8	0,006	±0,2	±0,006	160
03200-13	32	0,011	±0,3	±0,011	10	0,006	±0,2	±0,006	160
03200-14	40	0,011	±0,3	±0,011	12	0,008	±0,2	±0,008	160
03200-15	50	0,011	±0,3	±0,011	16	0,008	±0,2	±0,008	160
03200-16	63	0,013	±0,3	±0,013	20	0,009	±0,2	±0,009	160
03200-17	63	0,013	±0,3	±0,013	20	0,009	±0,2	±0,009	250
03200-18	80	0,013	±0,3	±0,013	25	0,009	±0,2	±0,009	250
03200-19	100	0,015	±0,3	±0,015	32	0,011	±0,3	±0,011	250

## Zestaw podkładek równoległych



**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**

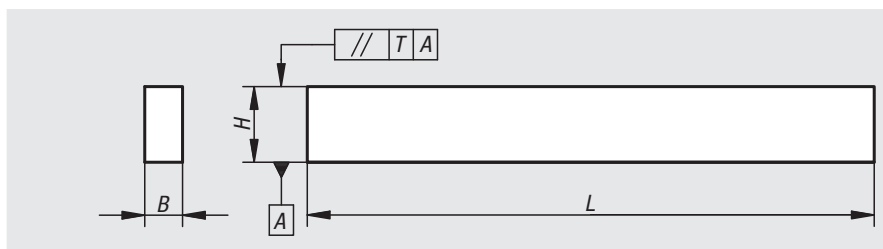
Utwardzone dyfuzyjnie i szlifowane.  
Tolerancja parzysta wysokości 0,004 mm, tolerancja wymiaru znamionowego wysokości  $\pm 0,004$  mm. Tolerancja wymiaru znamionowego B i L wg DIN ISO 2768-m.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03212-01

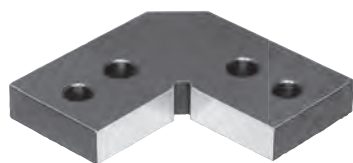
**Wskazówka:**

Zestaw podkładek równoległych jest dostarczany w skrzynce drewnianej ze zdejmowaną pokrywą.



Nr Zamówienia	Zawartość na 1 parę wys. H x B x L	H tolerancja par T	H tolerancja wymiaru znamionowego
03212-01	14x10x150, 16x10x150, 18x10x150, 20x10x150, 22x10x150, 24x10x150, 26x10x150, 28x10x150, 30x10x150, 32x10x150, 35x10x150, 40x10x150, 45x10x150, 50x10x150	0,004	$\pm 0,004$

## Kątownik pozycjonujący



**Materiał:**

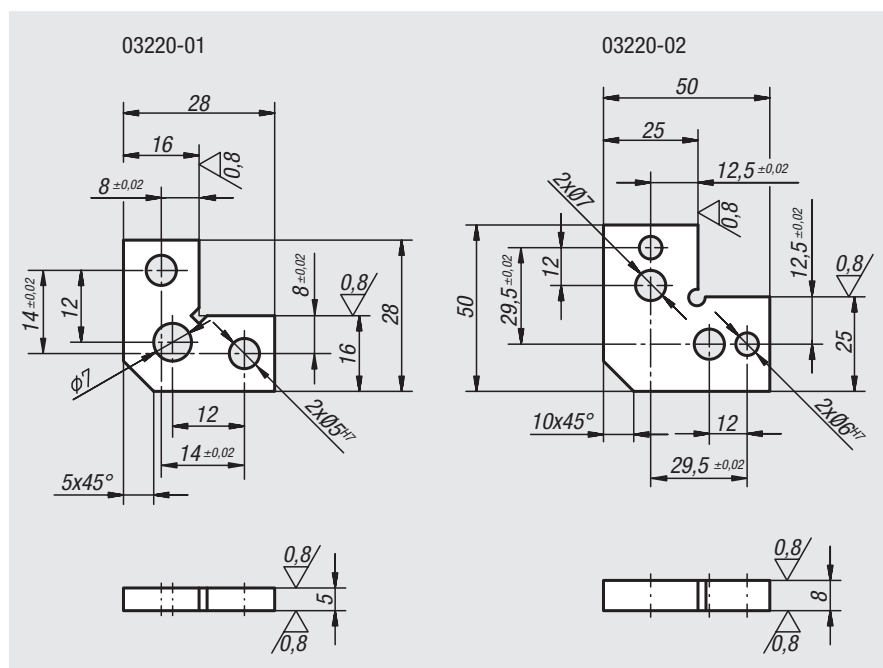
Stal do ulepszenia cieplnego 1.7225.

**Wersja:**

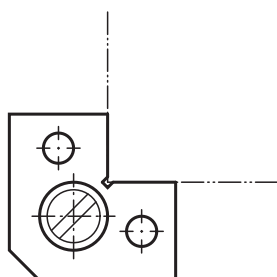
azotowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03220-02



Nr Zamówienia	Wymiary
03220-01	zobacz rysunek
03220-02	zobacz rysunek



## Kamienie ustalające


**Materiał:**

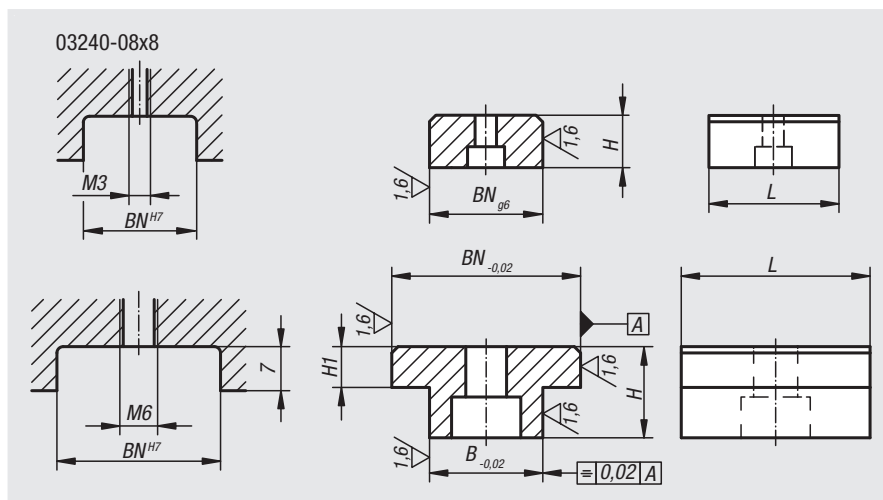
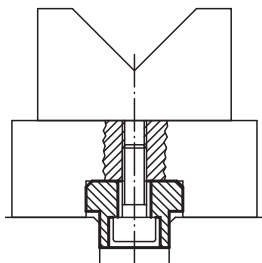
Stal do ulepszenia cieplnego 1.1191.

**Wersja:**

Oksydowane.

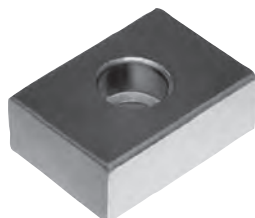
**Przykład zamówienia:**

nIm 03240-08X8 (podać także wymiar B1)



Nr Zamówienia	BN=Szerokość rowka	B	H	H1	L
03240-08X	8	8	8	-	20
03240-12X	20/22/30	12	14	6	30
03240-14X	20/22/30	14	14	6	30
03240-16X	20/22/30	16	14	6	30
03240-18X	20/22/30	18	14	6	30
03240-22X	20/22/30	22	14	6	30

## Kamienie do rowków teowych


**Materiał:**

Stal do nawęglania.

**Wersja:**

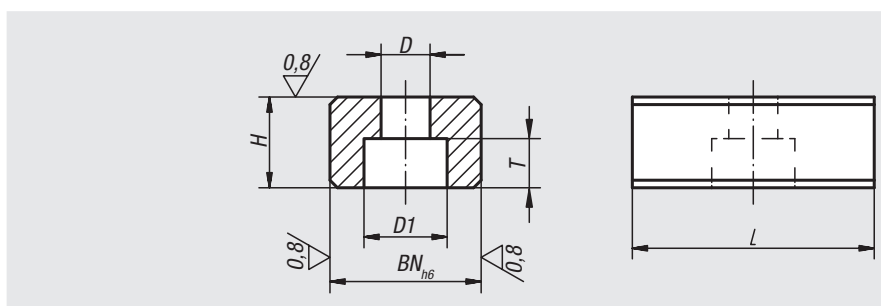
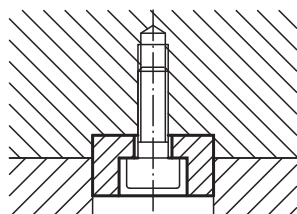
Utwardzone dyfuzyjnie, oksydowane i szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03250-16

**Wskazówka:**

Płaskie kamienie ustalające służą do pozycjonowania przyrządów oraz elementów mocujących na stołach maszynowych z rowkami teowymi zgodnie z normą DIN 650. Są wkręcane w rowki przyrządów. Płaskie kamienie ustalające mogą być stosowane wtedy, gdy przyrządy są mocowane na stołach maszynowych z identyczną szerokością rowka.



Nr Zamówienia	BN=Szerokość rowka	D	D1	H	L	T	dla śrub DIN 84 lub 912
03250-10	10	4,5	8	8	20	4,3	M4x10
03250-12	12	5,3	10	8	20	5,3	M5x12
03250-14	14	6,6	11	10	22	6,3	M6x16
03250-16	16	6,6	11	10	22	6,3	M6x16
03250-18	18	6,6	11	10	22	6,3	M6x16
03250-20	20	6,6	11	10	22	6,3	M6x16
03250-22	22	6,6	11	12	32	6,3	M6x16

# Elastyczne nakrętki do rowków teowych

Nr 4200676



## Materiał:

Stal do nawęglania.

## Wersja:

Utwardzone dyfuzyjnie, oksydowane i szlifowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03252-12

## Wskazówka:

Elastyczne nakrętki do rowków teowych służą do bezluzowego wyrównywania przyrządów i elementów mocujących na stołach maszynowych z rowkami teowymi wg DIN 650.

## Zalety:

- Osadzenie bez luzu dzięki elastycznemu odkształcaniu.
- Dzięki przerywanej powierzchni sprężynowej luzu tolerancji rowków nastawczych stołu maszynowego i przyrządu/elementu mocującego są wyrównywane niezależnie od siebie.
- Możliwe dokładności powtórzeń w zakresie 0,005 mm.

## Wskazówka dotycząca planu:

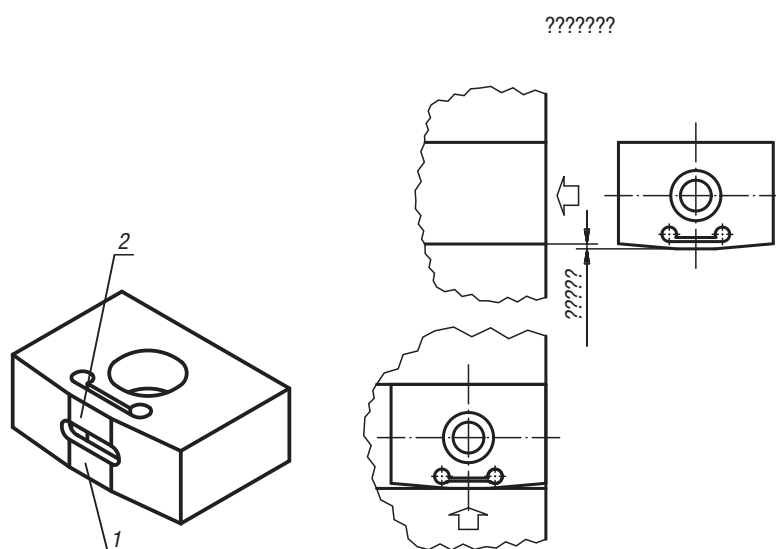
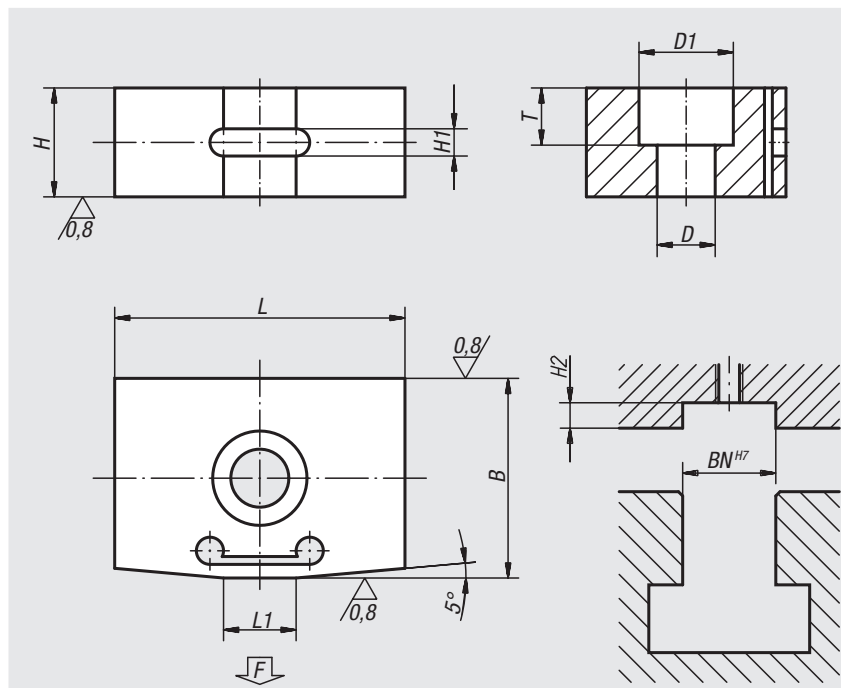
Niezależne wyrównanie dwóch różnych wymiarów rowków

### Powierzchnia sprężynowa 1:

Dopasowana do rowka nastawczego elementów montowanych (przyrząd/element mocujący).

### Powierzchnia sprężynowa 2:

Dopasowana do rowka nastawczego stołu maszynowego.



Nr Zamówienia	BN=Szerokość rowka	B	D	D1	H	H1	H2	L	L1	T	ok. siła sprężyny F w N przy ugięciu sprężyny 0,02	ok. siła sprężyny F w N przy ugięciu sprężyny 0,03
03252-10	10	10 +0,035 +0,020	4,3	7,4	8	2	4	20	6	4,3	100	200
03252-12	12	12 +0,038 +0,023	5,3	9,4	8	2	4	20	6	5,3	100	200
03252-14	14	14 +0,038 +0,023	6,4	10,4	10	3	5	22	8	6,3	100	200
03252-16	16	16 +0,038 +0,023	6,4	10,4	10	3	5	22	8	6,3	100	200
03252-18	18	18 +0,038 +0,023	6,4	10,4	10	3	5	22	8	6,3	100	200
03252-20	20	20 +0,040 +0,025	6,4	10,4	10	3	5	22	8	6,3	100	200
03252-22	22	22 +0,040 +0,025	6,4	10,4	12	3	6	32	11	6,3	100	200

# Nakrętki do rowków teowych, swobodne

DIN 6323

**Materiał:**

Stal do nawęglania 1.0401.

**Wersja:**

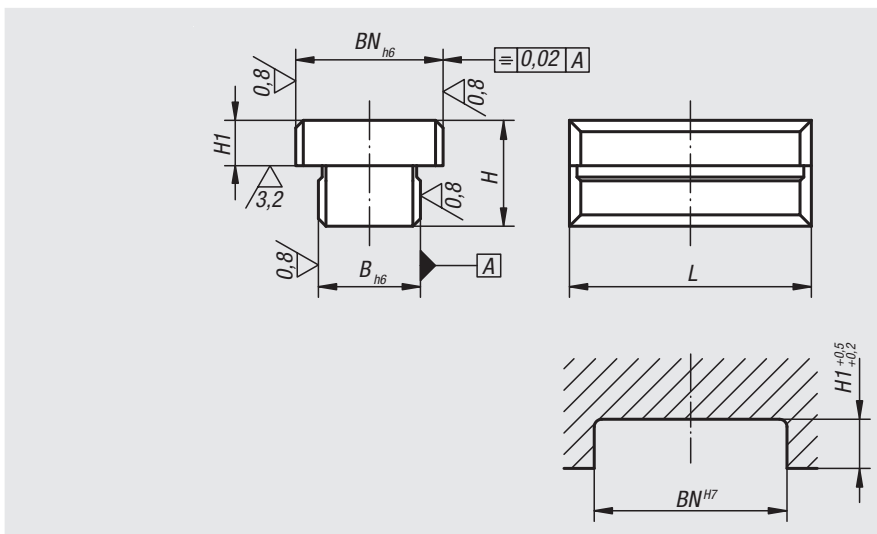
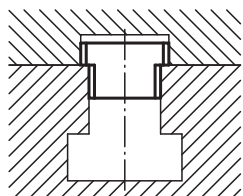
Utwardzone dyfuzyjnie, oksydowane i szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 03260-14

**Wskazówka:**

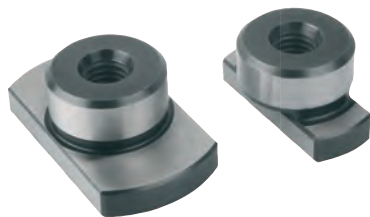
Luźne nakrętki do rowków teowych 03260 wg DIN 6323 łączą zalety stałych nakrętek do rowków z lepszym działaniem z imadłami maszynowymi, sprzętem pomiarowym i przyrządami. Te nakrętki do rowków teowych po zgrubnym wyrównaniu są wsuwane od boku. Transportu maszyny nie zakłócają wystające na dole nakrętki do rowków teowych i nie dochodzi do uszkodzenia stołu maszynowego.



Nr Zamówienia	BN=Szerokość rowka	B	H	H1	L
03260-10	12	10	12	3,6	20
03260-12	20	12	14	5,5	32
03260-14	20	14	14	5,5	32
03260-16	20	16	14	5,5	32
03260-18	20	18	14	5,5	32

# Nakrętki do rowków teowych

z mocowaniem cylindrycznym

**Materiał:**

Stal do nawęglania.

**Wersja:**

Utwardzone dyfuzyjnie, oksydowane i szlifowane.

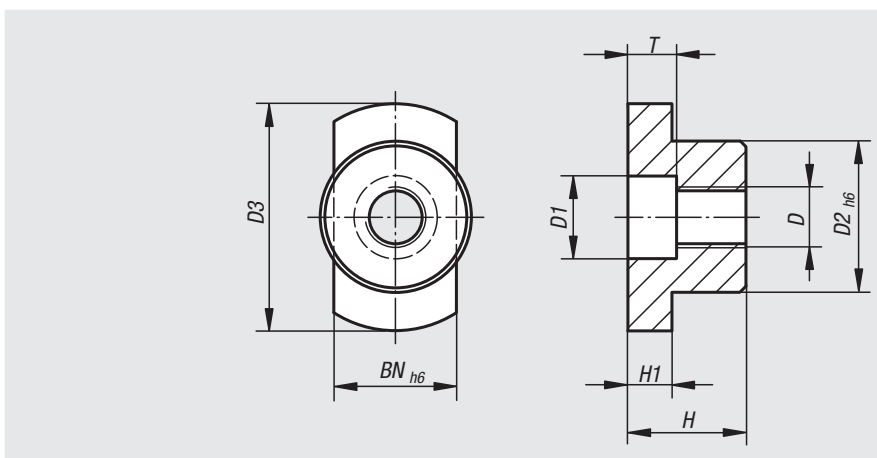
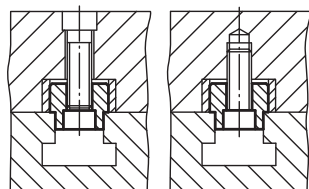
**Przykład zamówienia:**

nlm 03270-10

**Wskazówka:**

Do wyrównywania przyrządów i elementów mocujących na płytach do mocowania lub na paletach z cylindrycznymi otworami kierującymi.

Mogą być stosowane w otworach oraz w rowkach.



Nr Zamówienia	BN=Szerokość rowka	D	D1	D2	D3	H	H1	T
03270-10	10	M8	11	20	30	15,5	5,8	6,4
03270-12	12	M8	11	20	30	15,5	5,8	6,4
03270-14	14	M8	11	20	30	15,5	5,8	6,4
03270-16	16	M8	11	20	30	15,5	5,8	6,4
03270-18	18	M8	11	20	30	15,5	5,8	6,4
03270-20	20	M8	11	20	36	15,5	5,8	6,4
03270-22	22	M8	11	20	40	15,5	5,8	6,4

# Wpusty pasowane

DIN 6885 A



**Materiał:**

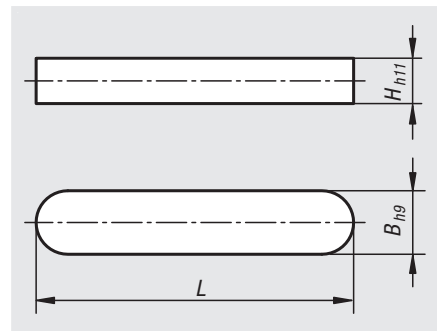
Stal 1.1192 lub stal nierdzewna 1.4571.

**Wersja:**

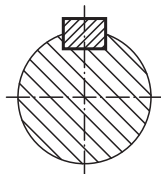
Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03288-04X12 (podać długość L)



Przykład zastosowania:



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	B	H	L = długość
03288-03X	Stal	3	3	8/10/12/14/16/18/20/22/25/28
03288-04X	Stal	4	4	8/10/12/14/16/18/20/22/25/28
03288-05X	Stal	5	5	12/14/16/18/20/22/25/28/32/36/40
03288-06X	Stal	6	6	12/14/16/18/20/22/25/28/32/36/40/45
03288-08X	Stal	8	7	14/16/18/20/22/25/28/32/36/40/45/50/70
03288-10X	Stal	10	8	22/25/28/32/36/40/45/50/56/70/80
03288-12X	Stal	12	8	25/28/32/36/40/45/50/56/70/80
03288-14X	Stal	14	9	25/28/32/36/40/45/50/56/70/80
03288-16X	Stal	16	10	50/56/63/70/80/90/100
03288-103X	stal nierdzewna	3	3	10/12/16/20
03288-104X	stal nierdzewna	4	4	10/12/14/16/18/20/22
03288-105X	stal nierdzewna	5	5	12/14/16/18/20/22/25/28/36/40
03288-106X	stal nierdzewna	6	6	12/14/16/18/20/22/25/28/32/36/40
03288-108X	stal nierdzewna	8	7	16/18/20/22/25/28/32/36/40/45/50/70
03288-110X	stal nierdzewna	10	8	22/25/28/32/36/40/45/50/56/70/80
03288-112X	stal nierdzewna	12	8	28/32/36/40/45/50/56/70/80
03288-114X	stal nierdzewna	14	9	32/40/45/50/56/70/80
03288-116X	stal nierdzewna	16	10	50/63/70/80/90/100

# wpusty pasowane ceramiczne

zbliżone do DIN 6885 A



## Materiał:

Ceramika techniczna Z141.

## Wersja:

szlifowane.

## Przykład zamówienia:

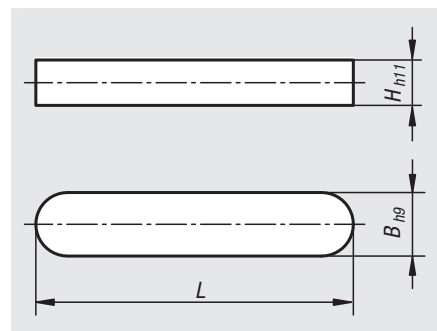
nIm 03288-01-03X8 (podać długość L)

## Wskazówka:

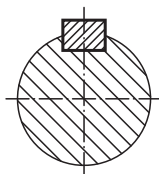
Wpusty pasowane stosuje się do tworzenia połączeń wał-piasta. Jest to połączenie kształtowe, służące do przenoszenia momentów obrotowych.

## Zalety:

- wyjątkowo duża odporność na zużycie
- stabilność kształtowa również w wysokich temperaturach
- izolujące elektrycznie
- brak reakcji na zmianę częstotliwości



Przykład zastosowania:



Nr Zamówienia	B	H	L = długość
03288-01-03X	3	3	8/16/25
03288-01-04X	4	4	8/16/25
03288-01-05X	5	5	12/22/40
03288-01-06X	6	6	12/22/40
03288-01-08X	8	7	14/70
03288-01-10X	10	8	22/36
03288-01-12X	12	8	25/40
03288-01-14X	14	9	25/40
03288-01-16X	16	10	50/70



# Wpust czólenkowy

DIN 6888


**Materiał:**

Stal 1.1192.

**Wersja:**

Z połyskiem.

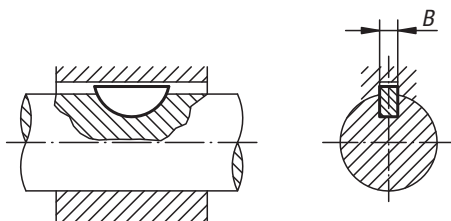
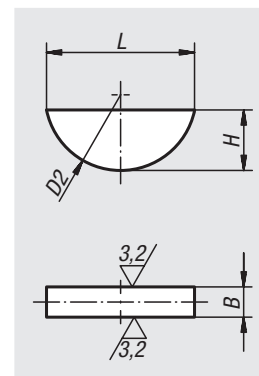
**Przykład zamówienia:**

nlm 03289-04X65

(Podać wymiar H, np. 65 dla H = 6,5 mm)

**Na zapytanie:**

Wpust czólenkowy ze stali nierdzewnej 1.4571.



Nr Zamówienia	B	H	L	D2
03289-02X5	2	5	12,6	13
03289-03X5	3	5	12,6	13
03289-03X65	3	6,5	15,7	16
03289-04X5	4	5	12,6	13
03289-04X65	4	6,5	15,7	16
03289-04X75	4	7,5	18,6	19
03289-05X65	5	6,5	15,7	16
03289-05X75	5	7,5	18,6	19
03289-05X9	5	9	21,6	22
03289-06X9	6	9	21,6	22
03289-06X10	6	10	24,5	25
03289-06X11	6	11	27,3	28
03289-08X11	8	11	27,3	28
03289-08X13	8	13	31,4	32
03289-10X13	10	13	31,4	32
03289-10X16	10	16	43,1	45

# Kamienie zbierakowe

DIN 2079



**Materiał:**

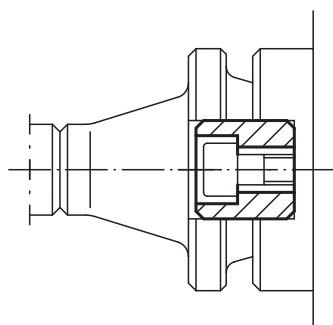
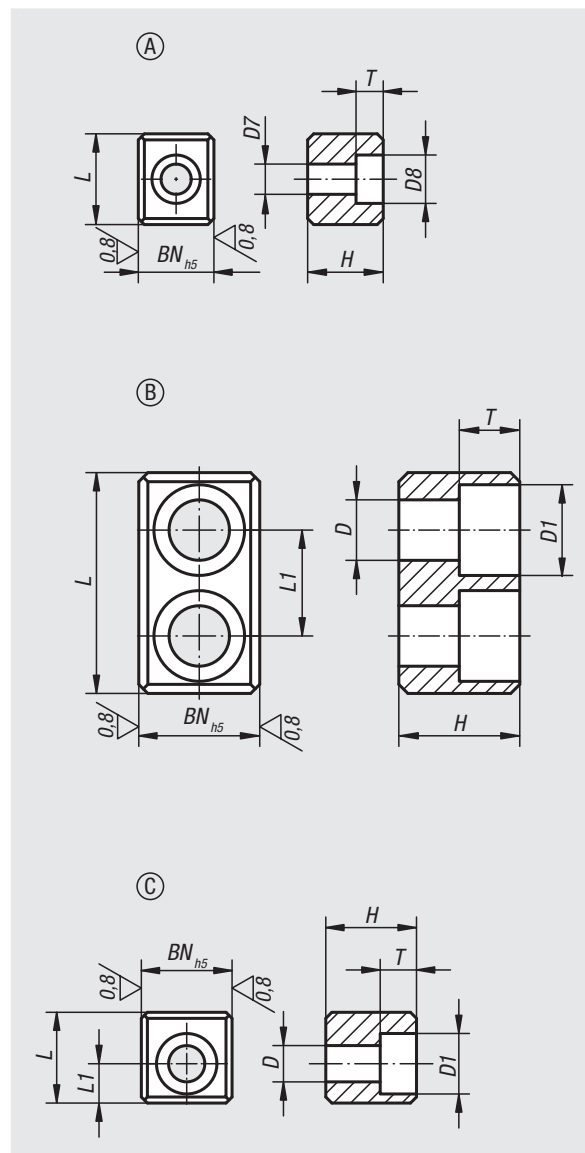
Stal do nawęglania.

**Wersja:**

Utwardzone dyfuzyjnie, oksydowane i szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03290-04



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	dla końców wki trzczenia	BN=Szerokość rowka	D	D1	H	L	L1	T
03290-01	-	03290-013	30	15,9	6,4	10,4	16/24,5	16,5/13,5	5,5/5,5	6,2
03290-02	-	03290-023	40	15,9	6,4	10,4	16/24,5	19,5/16,5	7/7	6,2
03290-03	-	03290-033	45	19	8,4	13,5	19/26	19,5/17,5	7,5/7,5	8,3
03290-04	-	03290-043	50-55	25,4	13	19	25/29	26,5/24	11/11	12,3
03290-05	03290-06	-	60	25,4	13	19	25/25	45,5/45,5	-/22	12,3

# Kołki sprężyste szlifowane

wersja ciężka, ISO 8752

## Materiał:

Stal sprężynowa lub  
stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03315-010X4 (podać długość L)

## Wskazówka:

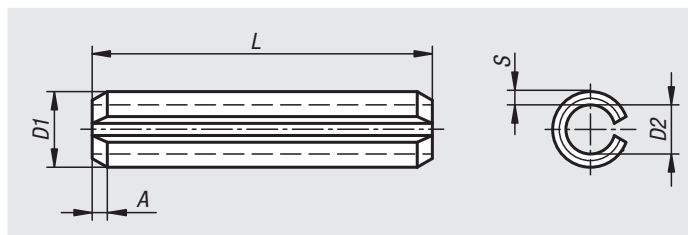
Średnica znamionowa kołka sprężystego jest równa średnicy otworu. Zalecana tolerancja otworu to ISO H12.

Dzięki stożkowemu odsadzeniu kołki sprężyste można łatwo wprowadzić w otwór za pomocą młotka lub automatycznego umieszczania. Po wprowadzeniu poprzez nadwymiar kołków powstaje odporne na drgania osadzenie.

Kołki sprężyste można łatwo wybijać za pomocą przebijaka i dzięki temu stosować wielokrotnie.

Kołki sprężyste mogą przenosić wysokie siły ścinania, a dzięki swoim właściwościom sprężystym są odporne na siły uderowe i uderzeniowe.

Podane wartości siły ścinającej obowiązują tylko dla tworzywa stali sprężynowej.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	A	D1	D1 maks.	D2	L	S	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03315-010X	Stal	0,15	1	1,3	0,8	4/5/6/8/10/12	0,2	0,7
03315-015X	Stal	0,25	1,5	1,8	1,1	5/6/8/10/12/14/16/18/20	0,3	1,58
03315-020X	Stal	0,35	2	2,4	1,5	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	0,4	2,82
03315-025X	Stal	0,4	2,5	2,9	1,8	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	0,5	4,38
03315-030X	Stal	0,5	3	3,5	2,1	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40	0,6	6,32
03315-035X	Stal	0,6	3,5	4	2,3	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40	0,75	9,06
03315-040X	Stal	0,65	4	4,6	2,8	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50	0,8	11,24
03315-050X	Stal	0,9	5	5,6	3,4	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70	1	17,54
03315-060X	Stal	1,2	6	6,7	4	10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80	1,2	26,04
03315-080X	Stal	2	8	8,8	5,5	10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80	1,5	42,76
03315-100X	Stal	2	10	10,8	6,5	10/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80/90/100	2	70,16
03315-120X	Stal	2	12	12,8	7,5	20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80/90/100	2,5	104,1

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	A	D1	D1 maks.	D2	L	S
03315-1010X	Stal nierdzewna	0,15	1	1,3	0,8	4/5/6/8/10/12	0,2
03315-1015X	Stal nierdzewna	0,25	1,5	1,8	1,1	5/6/8/10/12/14/16/18/20	0,3
03315-1020X	Stal nierdzewna	0,35	2	2,4	1,5	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	0,4
03315-1025X	Stal nierdzewna	0,4	2,5	2,9	1,8	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	0,5
03315-1030X	Stal nierdzewna	0,5	3	3,5	2,1	5/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40	0,6
03315-1035X	Stal nierdzewna	0,6	3,5	4	2,3	6/10/12/14/16/18/22/24/26/28/30/32/36/40	0,75
03315-1040X	Stal nierdzewna	0,65	4	4,6	2,8	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50	0,8
03315-1050X	Stal nierdzewna	0,9	5	5,6	3,4	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70	1
03315-1060X	Stal nierdzewna	1,2	6	6,7	4	10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80	1,2
03315-1080X	Stal nierdzewna	2	8	8,8	5,5	10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80	1,5
03315-1100X	Stal nierdzewna	2	10	10,8	6,5	10/12/14/16/18/20/22/24/28/30/32/36/40/45/50/60/70/80/90/100	2

## Kołki walcowe DIN 6325


**Materiał:**

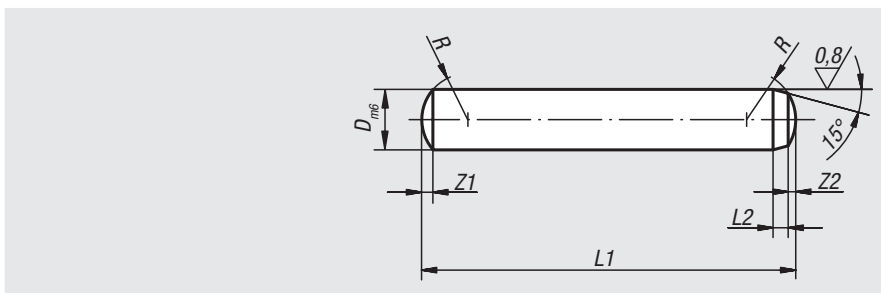
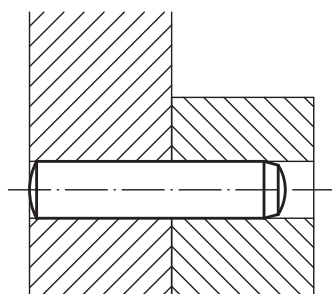
Stal narzędziowa 1.2067.

**Wersja:**

hartowany. Twardość  $60 \pm 2$  HRC.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03320-06X28 (podać długość L1)



Nr Zamówienia	D	L1 = długość	L2	R	Z1	Z2
03320-02X	2	6/8/10/12/14/16/18/20	0,6	2	0,3	0,18
03320-25X	2,5	6/8/10/12/14/16/18/20/22/24	0,7	2,5	0,4	0,25
03320-03X	3	8/10/12/14/16/18/20/22/24/28/30/32	0,8	3	0,45	0,3
03320-04X	4	8/10/12/14/16/18/20/22/24/28/30/32/36/40	1	4	0,6	0,4
03320-05X	5	10/12/14/16/18/20/22/24/28/30/32/36/40/45/50	1,2	5	0,75	0,5
03320-06X	6	10/12/14/16/18/20/22/24/28/30/32/36/40/45/50/55/60	1,5	6	0,9	0,6
03320-08X	8	12/14/16/18/20/22/24/28/30/32/36/40/45/50/55/60/70/80	1,8	8	1,2	0,8
03320-10X	10	16/18/20/24/28/30/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100	2	10	1,5	1
03320-12X	12	18/20/24/28/30/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100/120	2,5	12	1,8	1,3
03320-14X	14	24/28/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100/120	2,5	16	2	1,3
03320-16X	16	24/28/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100/110/120	3	16	2,5	1,7

## 03320-01

## Kołki walcowe ceramiczne

zbliżone do DIN 6325


**Materiał:**

Ceramika techniczna Z101.

**Wersja:**

szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

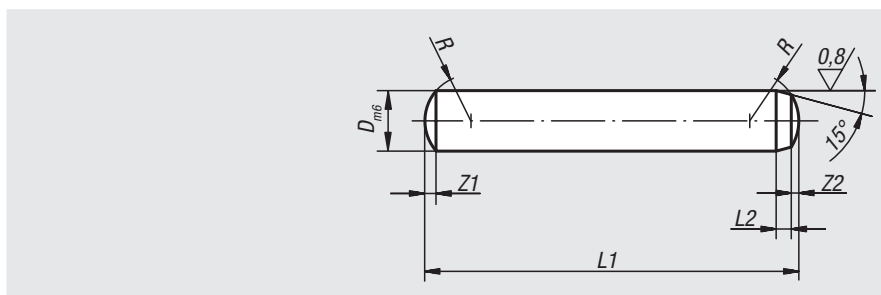
nIm 03320-01-06X28 (podać długość L1)

**Wskazówka:**

Kołki walcowe pod względem wymiarów odpowiadają DIN 6325.

**Zalety:**

- idealnie sprawdzają się w branży budowy przyrządów
- stabilność kształtowa również w wysokich temperaturach
- izolujące elektrycznie



Nr Zamówienia	D	L1 = długość	L2	R	Z1	Z2
03320-01-02X	2	6/8/10/12/14	0,6	2	0,3	0,18
03320-01-03X	3	10/12/14/18/20/28/32	0,8	3	0,45	0,3
03320-01-04X	4	10/12/16/18/20/28/32	1	4	0,6	0,4
03320-01-05X	5	16/18/20/24/28/32/36	1,2	5	0,75	0,5
03320-01-06X	6	14/18/20/24/28/32/36/40/50/60	1,5	6	0,9	0,6
03320-01-08X	8	18/20/24/32/40/50/60/70	1,8	8	1,2	0,8
03320-01-10X	10	24/32/40/50/60/70/90	2	10	1,5	1
03320-01-12X	12	28/40/60	2,5	12	1,8	1,3
03320-01-14X	14	40	2,5	16	2	1,3

## Kołki walcowe z gwintem wewnętrznym

DIN EN ISO 8735


**Materiał:**

Stal narzędziowa 1.2067.

**Wersja:**
Hartowane powierzchniowo, twardość  $60 \pm 2$  HRC, odpuszczone, szlifowane i docierane.
**Przykład zamówienia:**

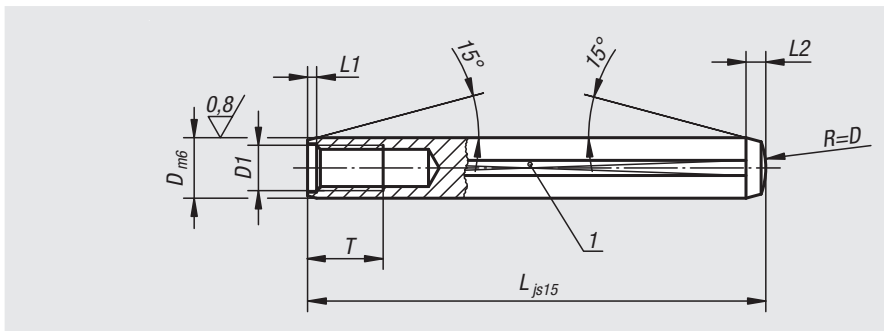
nlm 03325-06X28 (podać długość L)

**Wskazówka:**

Kołki walcowe z gwintem wewnętrznym są stosowane głównie do otworów nieprzelotowych. Szlifowane powierzchnie zapobiegają kompresji powietrza w otworach nieprzelotowych. Gwint służy do mocowania ściągaczy 03328.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Powierzchnia przeszlifowana



Nr Zamówienia	D	L	D1	T	L1 ok.	L2 ok.
03325-05X	5	16/20/24/28/32/36/40/45	M3	6	0,6	1,7
03325-06X	6	16/18/20/24/28/32/36/40/45/50/55/60	M4	6	0,8	2,1
03325-08X	8	20/24/28/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100	M5	8	1	2,6
03325-10X	10	20/24/28/32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100	M6	10	1,2	3
03325-12X	12	32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100/120	M6	10	1,6	3,8
03325-14X	14	32/36/40/45/50/55/60/70/80/90/100/120	M8	12	1,8	4
03325-16X	16	40/45/50/55/60/70/80/90/100/120	M8	12	2	4,7
03325-20X	20	45/50/55/60/70/80/90/100/120	M10	16	2,5	6

## 03325-01

## Kołki walcowe ceramiczne z gwintem wewnętrznym

zbliżone do DIN 7979


**Materiał:**

Ceramika techniczna Z101.

**Wersja:**

szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 03325-01-06X28 (podać długość L)

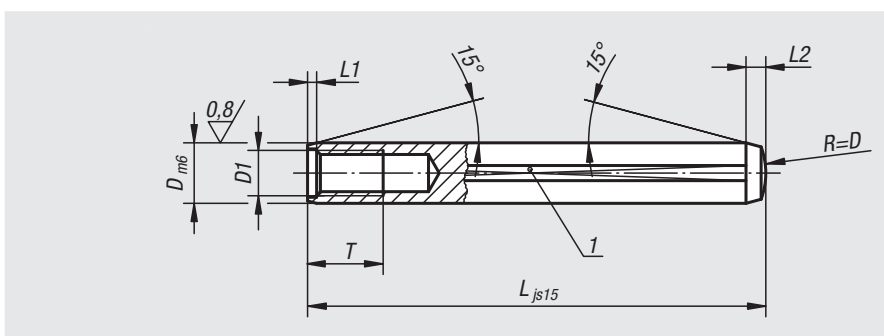
**Wskazówka:**

Kołki walcowe z gwintem wewnętrznym są stosowane głównie do otworów nieprzelotowych. Szlifowane powierzchnie zapobiegają kompresji powietrza w otworach nieprzelotowych. Gwint służy do mocowania ściągaczy 03328.

Kołki walcowe pod względem wymiarów odpowiadają 7979.

**Zalety:**

- idealnie sprawdzają się w branży budowy przyrządów
- stabilność kształtowa również w wysokich temperaturach
- izolujące elektrycznie


**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Powierzchnia przeszlifowana

Nr Zamówienia	D	L	D1	T	L1 ok.	L2 ok.
03325-01-06X	6	14/20/24/28/32/40	M4	6	0,8	2,1
03325-01-08X	8	24/32/40/50	M5	8	1	2,6
03325-01-10X	10	32/40	M6	10	1,2	3
03325-01-12X	12	40	M6	10	1,6	3,8

## Ściągacz

**Materiał:**

Uchwyt – stal ulepszona cieplnie.  
Trzpień, odbój i tulejka prowadząca ze stali narzędziowej.

**Wersja:**

Uchwyt ulepszony cieplnie i chromowany.  
Trzpień, odbój i tulejka prowadząca ze stali nierdzewnej,  
hartowanej i chromowanej.

**Przykład zamówienia:**

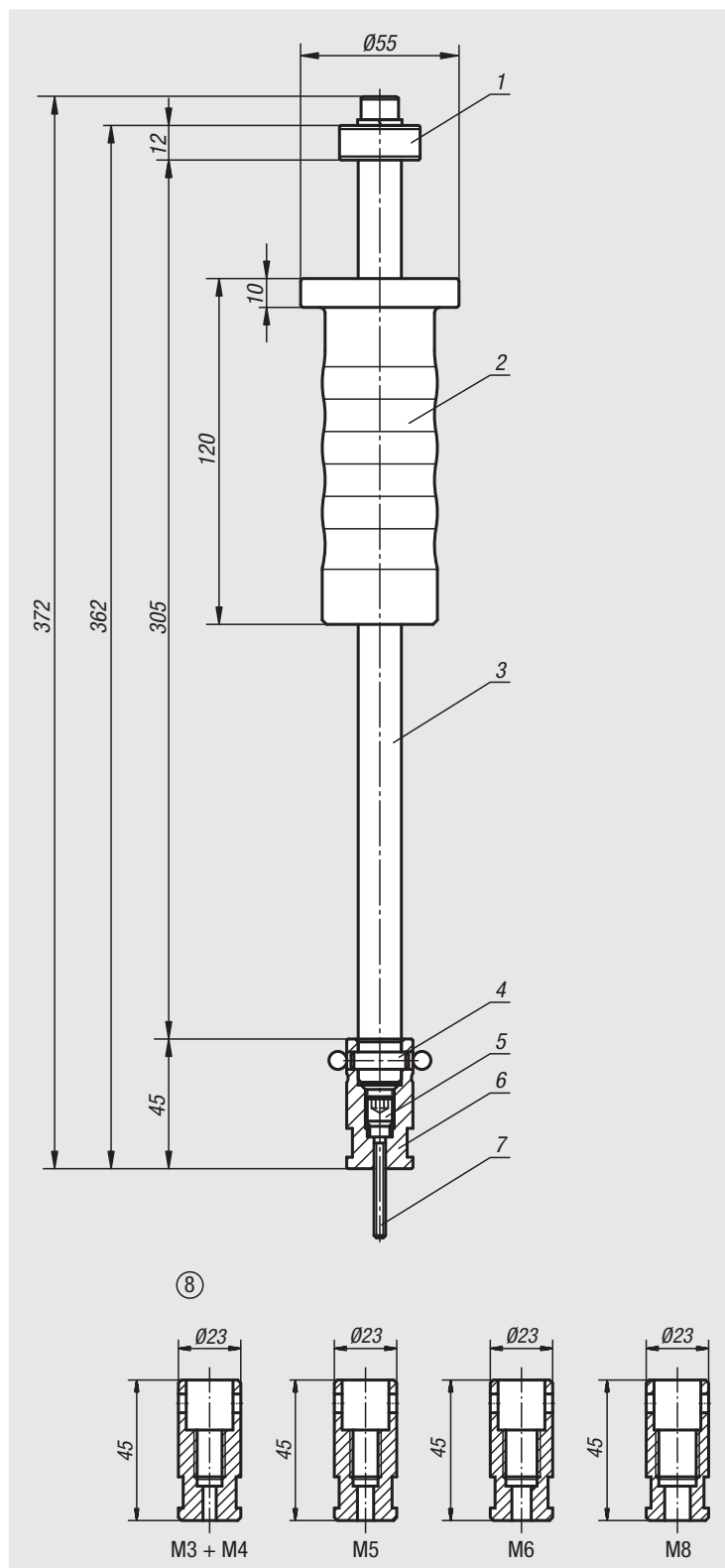
nIm 03328-40

**Wskazówka:**

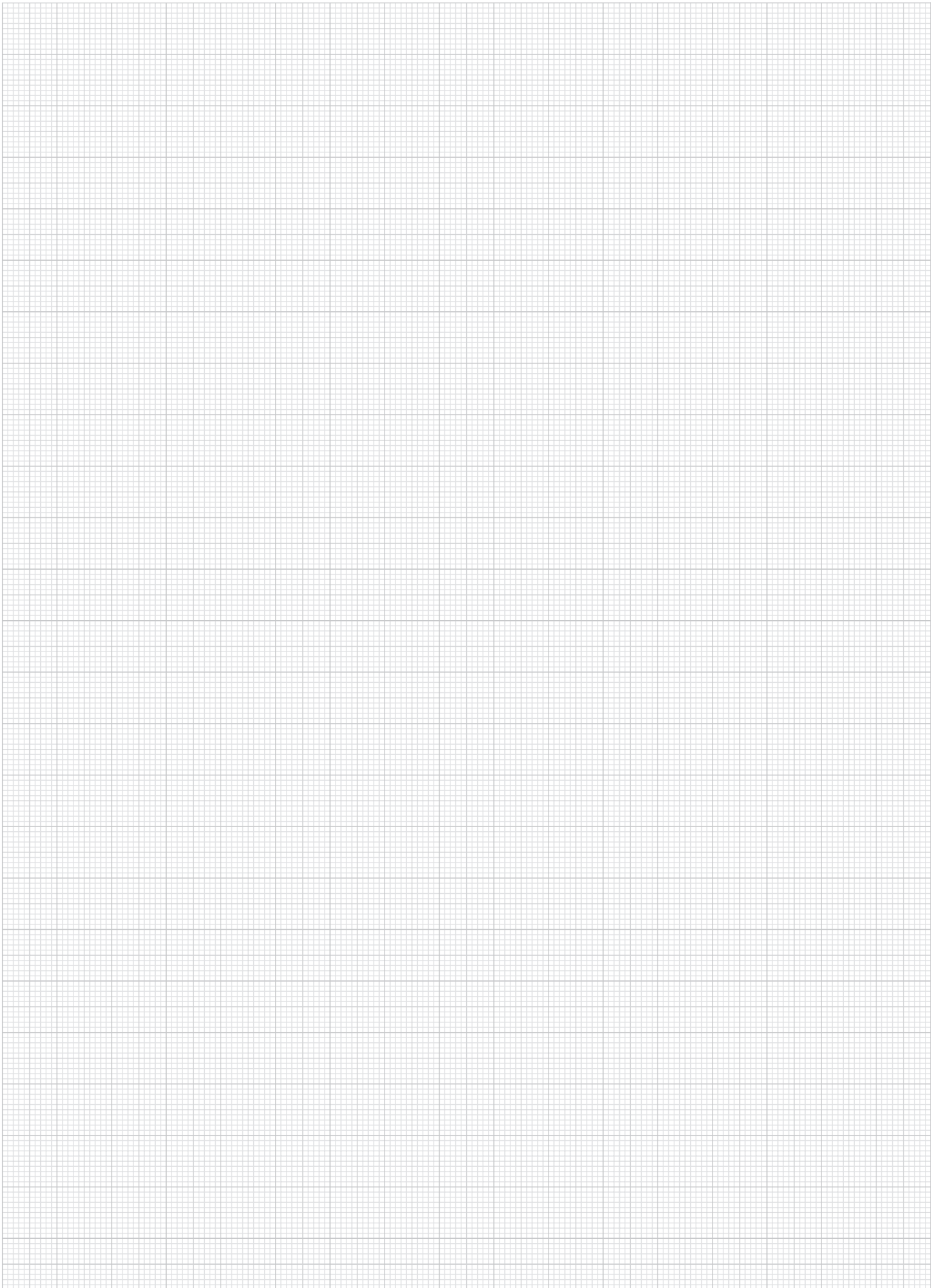
Ściągacz przeznaczony jest do demontażu kołków ustalających (03105, 03106, 03107, 03108, 03325) oraz kołków posiadających gwint wewnętrzny M3–M8.

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Ogranicznik
- 2) Trzonek uderzający
- 3) Trzpień
- 4) Trzpień poprzeczny
- 5) Śruba zaciskowa
- 6) Tuleja prowadząca
- 7) Śruba z łbem walcowym
- 8) 1 zestaw tulei prowadzących



# Notatki



01000

02000

**03000**

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000





## Dociski boczne



### Materiał:

Tulejka – aluminium. Sprężyna – stal.  
Trzpień dociskowy – stal lub POM.

### Wersja:

Trzpień (stal) – hartowany i ocynkowany.  
Tulejka – ocynkowana na niebiesko.

### Przykład zamówienia:

nIm 03330-72064

### Wskazówka:

Dociski boczne służą do pozycjonowania i dociskania, przytrzymywania i mocowania przedmiotów obrabianych i części w procesach:

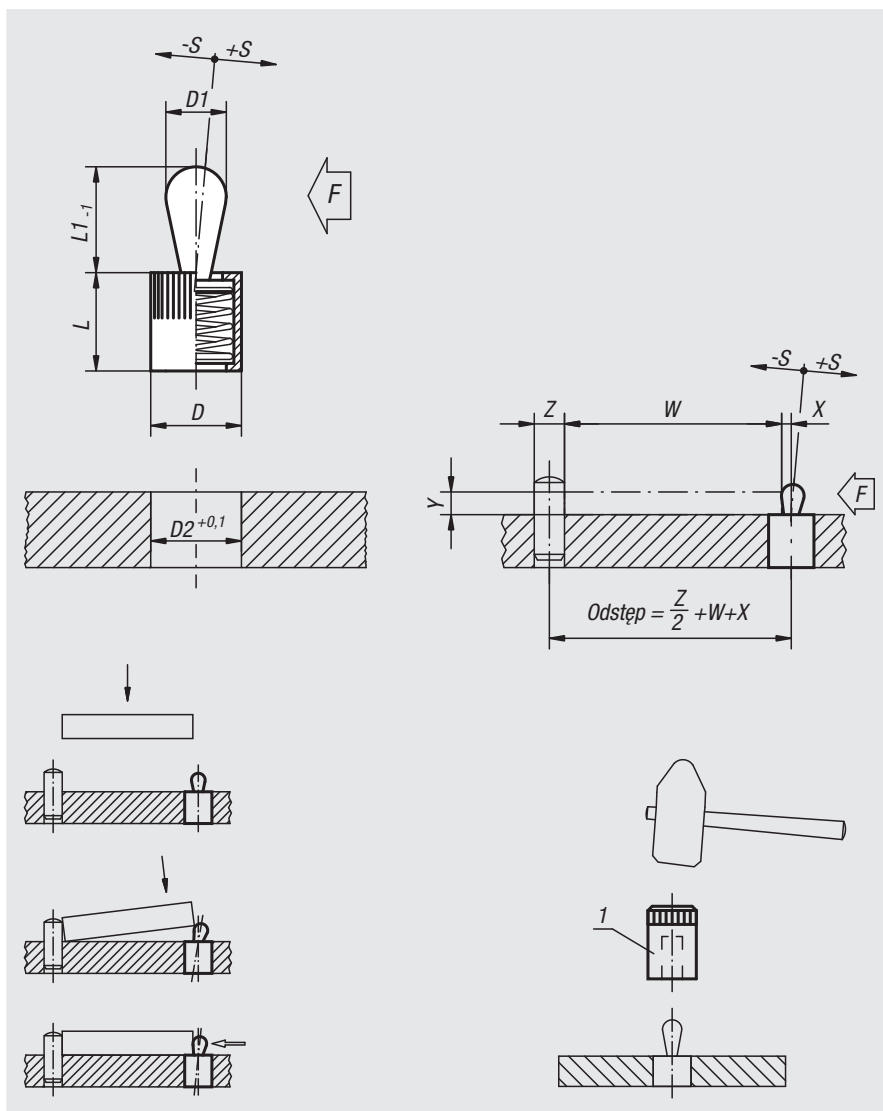
grawerowania, opisywania, wiercenia, rozwiercania, gwintowania, gładzenia, szlifowania, spawania, lutowania, uzbrajania, montażu itp.

Odpowiednie tuleje mimośrodowe do precyzyjnego osadzania - patrz 03330.

W i Z wg danych klienta.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Narzędzie montażowe



## Dociski boczne bez uszczelnienia, trzpień i sprężyna – stal

Nr Zamówienia	D	D1	L	L1	D2	±S	F ok.N	X do Y = 1	X do Y = 2	X do Y = 3	X do Y = 4,5	X do Y = 6	X do Y = 8	Nr zamówienia narzędzia montażowego
03330-21034	6	3	7	4	6	0,5	10	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-21036	6	3	7	4	6	0,5	20	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-21038	6	3	7	4	6	0,5	40	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-21054	10	5	11	6,7	10	0,8	20	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-21056	10	5	11	6,7	10	0,8	50	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-21058	10	5	11	6,7	10	0,8	100	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-21064	10	6	11	10,7	10	1	40	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-21066	10	6	11	10,7	10	1	75	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-21068	10	6	11	10,7	10	1	100	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-21084	12	8	13	13,9	12	1,3	50	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-21086	12	8	13	13,9	12	1,3	100	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-21088	12	8	13	13,9	12	1,3	150	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-21104	16	10	17	16,7	16	1,6	100	-	-	-	-	-	3,1	03330-10
03330-21106	16	10	17	16,7	16	1,6	150	-	-	-	-	-	3,1	03330-10
03330-21108	16	10	17	16,7	16	1,6	200	-	-	-	-	-	3,1	03330-10

## Dociski boczne z uszczelnieniem, trzpień i sprężyna – stal

Nr Zamówienia	D	D1	L	L1	D2	±S	F ok.N	X do Y = 1	X do Y = 2	X do Y = 3	X do Y = 4,5	X do Y = 6	X do Y = 8	Nr zamówienia narzędzia montażowego
03330-22034	6	3	7	4	6	0,5	10	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-22036	6	3	7	4	6	0,5	20	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-22038	6	3	7	4	6	0,5	40	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-22054	10	5	12	6	10	0,8	20	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-22056	10	5	12	6	10	0,8	50	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-22058	10	5	12	6	10	0,8	100	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-22064	10	6	12	10	10	1	40	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-22066	10	6	12	10	10	1	75	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-22068	10	6	12	10	10	1	100	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-22084	12	8	14	13	12	1,3	50	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-22086	12	8	14	13	12	1,3	100	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-22088	12	8	14	13	12	1,3	150	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-22104	16	10	18	16	16	1,6	100	-	-	-	-	-	3,1	03330-10
03330-22106	16	10	18	16	16	1,6	150	-	-	-	-	-	3,1	03330-10
03330-22108	16	10	18	16	16	1,6	200	-	-	-	-	-	3,1	03330-10

## Dociski boczne bez uszczelnienia, trzpień dociskowy – POM, sprężyna – stal

Nr Zamówienia	D	D1	L	L1	D2	±S	F ok.N	X do Y = 1	X do Y = 2	X do Y = 3	X do Y = 4,5	X do Y = 6	X do Y = 8	Nr zamówienia narzędzia montażowego
03330-71034	6	3	7	4	6	0,5	10	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-71054	10	5	11	6,7	10	0,8	20	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-71064	10	6	11	10,7	10	1	40	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-71084	12	8	13	13,9	12	1,3	50	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-71104	16	10	17	16,7	16	1,6	100	-	-	-	-	-	3,1	03330-10

## Dociski boczne z uszczelnieniem, trzpień dociskowy – POM, sprężyna – stal

Nr Zamówienia	D	D1	L	L1	D2	±S	F ok.N	X do Y = 1	X do Y = 2	X do Y = 3	X do Y = 4,5	X do Y = 6	X do Y = 8	Nr zamówienia narzędzia montażowego
03330-72034	6	3	7	4	6	0,5	10	0,8	1	1	1	1	1	03330-03
03330-72054	10	5	12	6	10	0,8	20	-	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	03330-05
03330-72064	10	6	12	10	10	1	40	-	-	-	1,7	1,9	1,9	03330-05
03330-72084	12	8	14	13	12	1,3	50	-	-	-	-	2,5	2,7	03330-08
03330-72104	16	10	18	16	16	1,6	100	-	-	-	-	-	3,1	03330-10

# Tuleje mimośrodowe i narzędzia montażowe

do osadzania docisków bocznych



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

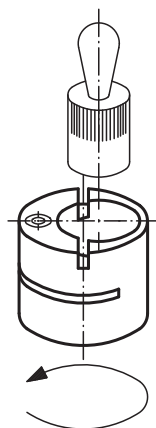
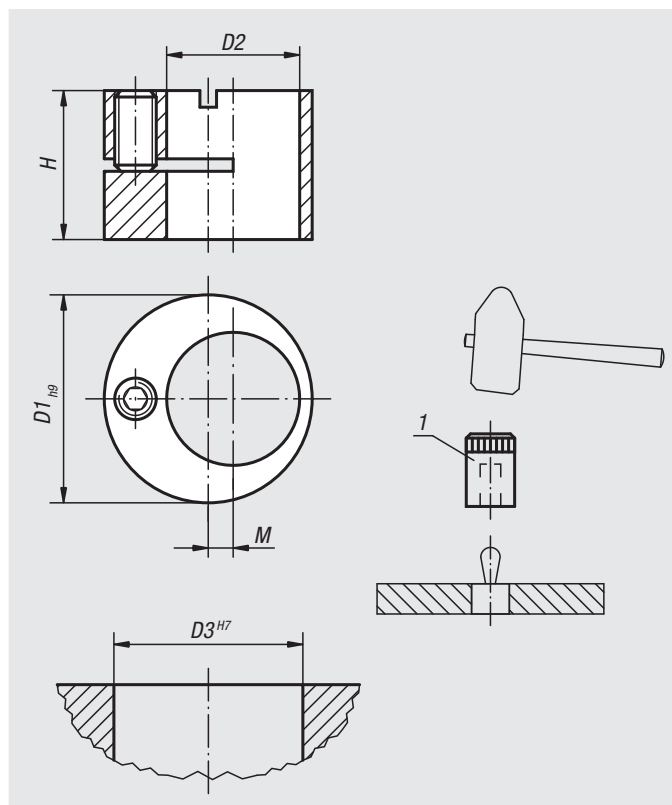
nIm 03330-180

**Wskazówka:**

Przy pomocy tulei mimośrodowych można docisk boczny dokładnie dopasować do przedmiotu obrabianego.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Narzędzie montażowe



## Narzędzia montażowe

Nr Zamówienia	Odpowiedni do osadzania docisków bocznych z D =
03330-03	6
03330-05	10
03330-08	12
03330-10	16

## Tuleje mimośrodowe do osadzania docisków bocznych

Nr Zamówienia	D1	D2	D3	H	M	Odpowiedni do osadzania docisków bocznych z D =
03330-120	12	6	12	9,9	2	6
03330-150	15	8	15	9,9	2	8
03330-160	16	10	16	11,9	2	10
03330-180	18	12	18	13,9	2	12
03330-250	25	16	25	17,9	3	16

# Dociski mimośrodowe

z otworem centrującym



### Materiał:

Stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nlm 03331-121

### Wskazówka:

Stosować otwór ustalający H7. Obrót trzpienia gwintowanego wytwarza docisk. Za pomocą regulowanego klucza czołowego możliwe jest promieniste ustawienie dźwigni mimośrodowej w prawidłowym położeniu i zamocowanie trzpieniem gwintowanym.

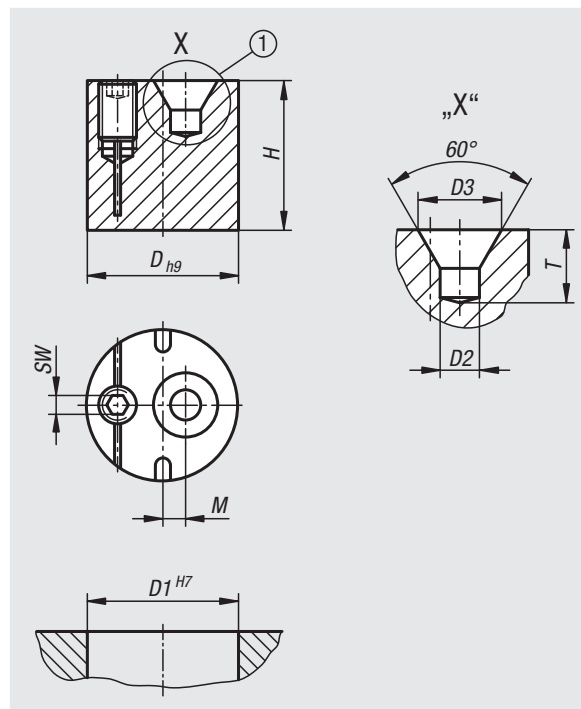
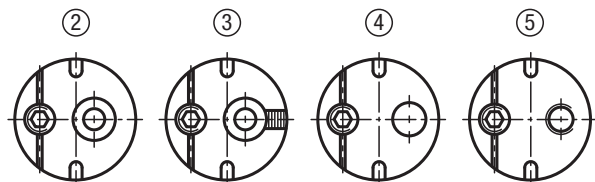
### Zastosowanie:

Dociski mimośrodowe stosowane są np. jako ograniczniki lub w celu wyrównania tolerancji.

- 1) Otwór centrujący DIN 332-1 forma A
- 2) Kształt podstawowy z centrowaniem
- 3) Z podziałką jako ogranicznikiem optycznym
- 4) Otwór przelotowy
- 5) Otwór gwintowany

### Zalety:

- łatwa obsługa
- zaciskanie trzpieniem gwintowanym
- niewielka przestrzeń do montażu
- dowolna pozycja montażu
- indywidualne zastosowanie
- wszechstronne wykorzystanie



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	M	SW	T	Moment dokręcania Nm
03331-101	10	10	1	2,12	9,8	2,25	2	1,9	1,5
03331-121	12	12	1,6	3,35	11,8	2	2	2,9	1,5
03331-141	15	15	2,5	5,3	14,8	2,25	2,5	4,6	2
03331-161	18	18	4	8,5	15,8	2,25	2,5	7,4	2
03331-201	20	20	4	8,5	19,8	3	3	7,4	5

# Dociski boczne wciskane

bez trzpienia



## Materiał:

Tulejka – aluminium. Tarczka do osadzenia trzpienia – stal.  
Sprężyna – stal.

## Wersja:

Tulejka – ocynkowana na niebiesko.  
Tarczka do osadzenia trzpienia – hartowana i oksydowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 03332-31058

## Wskazówka:

Zależnie od zastosowania klient może sam wykonać trzpień i wkręcić go do otworu gwintowanego w tarczce.

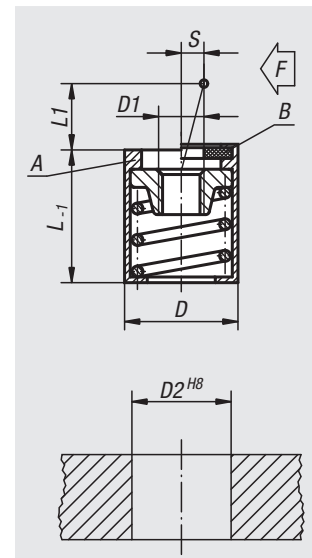
Wykorzystując skok (S) i długość czynną (L1) otrzymuje się siłę docisku bocznego (F).

Forma B jest dodatkowo wyposażona w uszczelnienie, które skutecznie chroni przed wnikaniem wiórów i brudu.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: bez uszczelnienia

Forma B: z uszczelnieniem



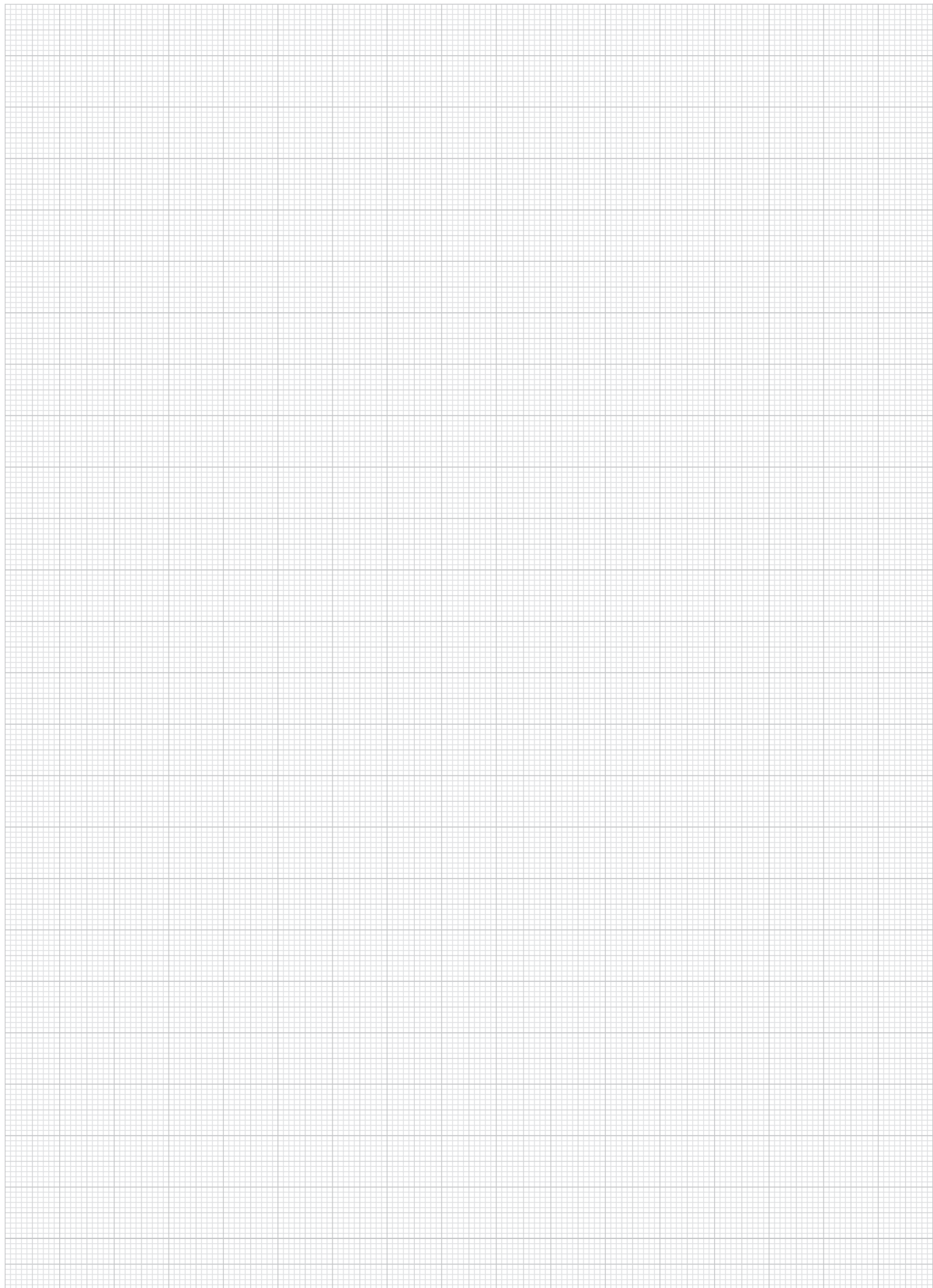
## Dociski boczne wciskane, bez trzpienia, forma A, bez uszczelnienia

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	L	L1	S	F ok.N
03332-31054	A	10	M4	10	12	4	1,6	20
03332-31056	A	10	M4	10	12	4	1,6	50
03332-31058	A	10	M4	10	12	4	1,6	100
03332-31064	A	10	M4	10	12	7,5	2	40
03332-31066	A	10	M4	10	12	7,5	2	75
03332-31068	A	10	M4	10	12	7,5	2	100
03332-31104	A	16	M6	16	18	11,5	3,2	100
03332-31106	A	16	M6	16	18	11,5	3,2	150
03332-31108	A	16	M6	16	18	11,5	3,2	200

## Dociski boczne wciskane, bez trzpienia, forma B, z uszczelnieniem

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	L	L1	S	F ok.N
03332-32054	B	10	M4	10	12	4	1,6	20
03332-32056	B	10	M4	10	12	4	1,6	50
03332-32058	B	10	M4	10	12	4	1,6	100
03332-32064	B	10	M4	10	12	7,5	2	40
03332-32066	B	10	M4	10	12	7,5	2	75
03332-32068	B	10	M4	10	12	7,5	2	100
03332-32104	B	16	M6	16	18	11,5	3,2	100
03332-32106	B	16	M6	16	18	11,5	3,2	150
03332-32108	B	16	M6	16	18	11,5	3,2	200

# Notatki



01000

02000

**03000**

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Dociski boczne

osadzone na gwint



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

Trzpień – stal, hartowana i ocynkowana.

Tulejka – ocynkowana na niebiesko.

### Przykład zamówienia:

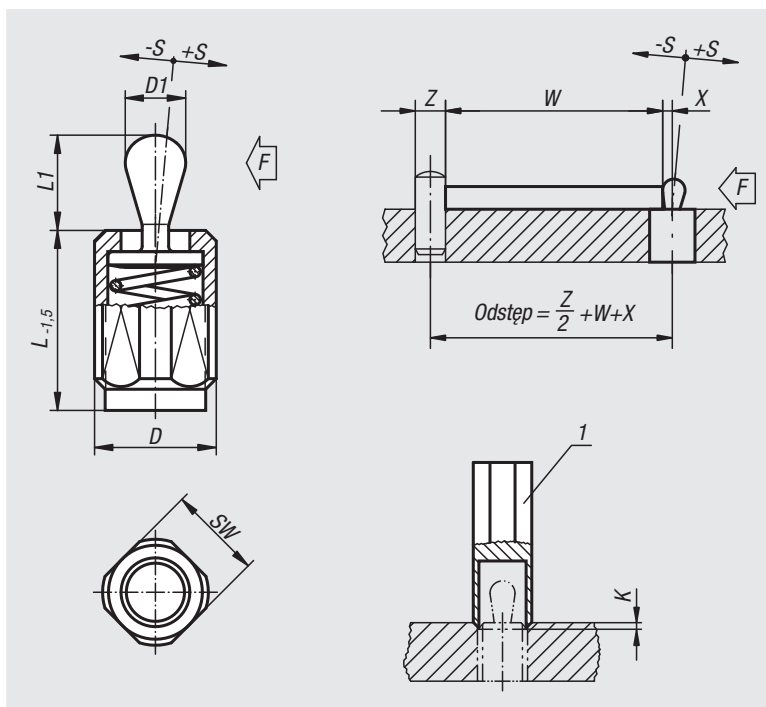
nIm 03334-1020X12

### Wskazówka:

Sprężynujące dociski boczne z tulejką gwintowaną można indywidualnie ustawić względem przedmiotu obrabianego. Ponadto, używając dwóch nakrętek, można wkręcić docisk w ciekłą blachę. W i Z wg danych klienta.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Narzędzie montażowe



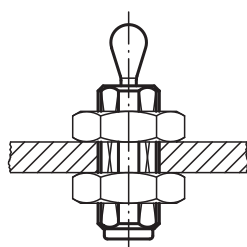
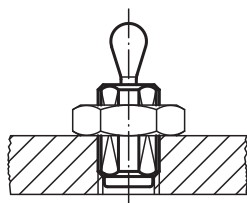
## Dociski boczne bez uszczelnienia

Nr Zamówienia	D	D1	K	L	L1	±S	SW	X	F ok.N	Nr zamówienia narzędzia montażowego
03334-1020X12	M12	5	2x60°	11,5	6,7	0,8	10	1,6	20	03334-06
03334-1020X20	M12	5	2x60°	19	6,7	0,8	10	1,6	20	03334-06
03334-1020X27	M12	5	2x60°	26,5	6,7	0,8	10	1,6	20	03334-06
03334-1050X12	M12	5	2x60°	11,5	6,7	0,8	10	1,6	50	03334-06
03334-1050X20	M12	5	2x60°	19	6,7	0,8	10	1,6	50	03334-06
03334-1050X27	M12	5	2x60°	26,5	6,7	0,8	10	1,6	50	03334-06
03334-1100X12	M12	5	2x60°	11,5	6,7	0,8	10	1,6	100	03334-06
03334-1100X20	M12	5	2x60°	19	6,7	0,8	10	1,6	100	03334-06
03334-1100X27	M12	5	2x60°	26,5	6,7	0,8	10	1,6	100	03334-06
03334-1040X12	M12	6	2x60°	11,5	10,7	1	10	1,8	40	03334-06
03334-1040X20	M12	6	2x60°	19	10,7	1	10	1,8	40	03334-06
03334-1040X27	M12	6	2x60°	26,5	10,7	1	10	1,8	40	03334-06
03334-1075X12	M12	6	2x60°	11,5	10,7	1	10	1,8	75	03334-06
03334-1075X20	M12	6	2x60°	19	10,7	1	10	1,8	75	03334-06
03334-1075X27	M12	6	2x60°	26,5	10,7	1	10	1,8	75	03334-06
03334-1150X12	M12	6	2x60°	11,5	10,7	1	10	1,8	100	03334-06
03334-1150X20	M12	6	2x60°	19	10,7	1	10	1,8	100	03334-06
03334-1150X27	M12	6	2x60°	26,5	10,7	1	10	1,8	100	03334-06
03334-1100X16	M18X1,5	10	2,5x60°	18	16,7	1,6	16	3,2	100	03334-10
03334-1100X29	M18X1,5	10	2,5x60°	31,5	16,7	1,6	16	3,2	100	03334-10
03334-1100X43	M18X1,5	10	2,5x60°	45	16,7	1,6	16	3,2	100	03334-10
03334-1200X16	M18X1,5	10	2,5x60°	18	16,7	1,6	16	3,2	150	03334-10
03334-1200X29	M18X1,5	10	2,5x60°	31,5	16,7	1,6	16	3,2	150	03334-10
03334-1200X43	M18X1,5	10	2,5x60°	45	16,7	1,6	16	3,2	150	03334-10
03334-1300X16	M18X1,5	10	2,5x60°	18	16,7	1,6	16	3,2	200	03334-10
03334-1300X29	M18X1,5	10	2,5x60°	31,5	16,7	1,6	16	3,2	200	03334-10
03334-1300X43	M18X1,5	10	2,5x60°	45	16,7	1,6	16	3,2	200	03334-10



# Dociski boczne

osadzone na gwint



## Dociski boczne z uszczelnieniem

Nr Zamówienia	D	D1	K	L	L1	±S	SW	X	F ok.N	Nr zamówienia narzędzia montażowego
03334-3020X12	M12	5	2x60°	11,5	6	0,8	10	1,6	20	03334-06
03334-3020X20	M12	5	2x60°	19	6	0,8	10	1,6	20	03334-06
03334-3020X27	M12	5	2x60°	26,5	6	0,8	10	1,6	20	03334-06
03334-3050X12	M12	5	2x60°	11,5	6	0,8	10	1,6	50	03334-06
03334-3050X20	M12	5	2x60°	19	6	0,8	10	1,6	50	03334-06
03334-3050X27	M12	5	2x60°	26,5	6	0,8	10	1,6	50	03334-06
03334-3100X12	M12	5	2x60°	11,5	6	0,8	10	1,6	100	03334-06
03334-3100X20	M12	5	2x60°	19	6	0,8	10	1,6	100	03334-06
03334-3100X27	M12	5	2x60°	26,5	6	0,8	10	1,6	100	03334-06
03334-3040X12	M12	6	2x60°	11,5	10	1	10	1,8	40	03334-06
03334-3040X20	M12	6	2x60°	19	10	1	10	1,8	40	03334-06
03334-3040X27	M12	6	2x60°	26,5	10	1	10	1,8	40	03334-06
03334-3075X12	M12	6	2x60°	11,5	10	1	10	1,8	75	03334-06
03334-3075X20	M12	6	2x60°	19	10	1	10	1,8	75	03334-06
03334-3075X27	M12	6	2x60°	26,5	10	1	10	1,8	75	03334-06
03334-3150X12	M12	6	2x60°	11,5	10	1	10	1,8	100	03334-06
03334-3150X20	M12	6	2x60°	19	10	1	10	1,8	100	03334-06
03334-3150X27	M12	6	2x60°	26,5	10	1	10	1,8	100	03334-06
03334-3100X16	M18X1,5	10	2,5x60°	18	16	1,6	16	3,2	100	03334-10
03334-3100X29	M18X1,5	10	2,5x60°	31,5	16	1,6	16	3,2	100	03334-10
03334-3100X43	M18X1,5	10	2,5x60°	45	16	1,6	16	3,2	100	03334-10
03334-3200X16	M18X1,5	10	2,5x60°	18	16	1,6	16	3,2	150	03334-10
03334-3200X29	M18X1,5	10	2,5x60°	31,5	16	1,6	16	3,2	150	03334-10
03334-3200X43	M18X1,5	10	2,5x60°	45	16	1,6	16	3,2	150	03334-10
03334-3300X16	M18X1,5	10	2,5x60°	18	16	1,6	16	3,2	200	03334-10
03334-3300X29	M18X1,5	10	2,5x60°	31,5	16	1,6	16	3,2	200	03334-10
03334-3300X43	M18X1,5	10	2,5x60°	45	16	1,6	16	3,2	200	03334-10

# Dociski boczne

osadzone na gwint, bez trzpienia



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

Tulejka – ocynkowana na niebiesko.

Tarczka do osadzenia trzpienia – hartowana i oksydowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 03336-1100X20

### Wskazówka:

Zależnie od zastosowania klient może sam wykonać trzpień i wkręcić go do otworu gwintowanego w tarczce.

Wykorzystując skok (S) i długość czynną (L1) otrzymuje się siłę docisku bocznego (F).

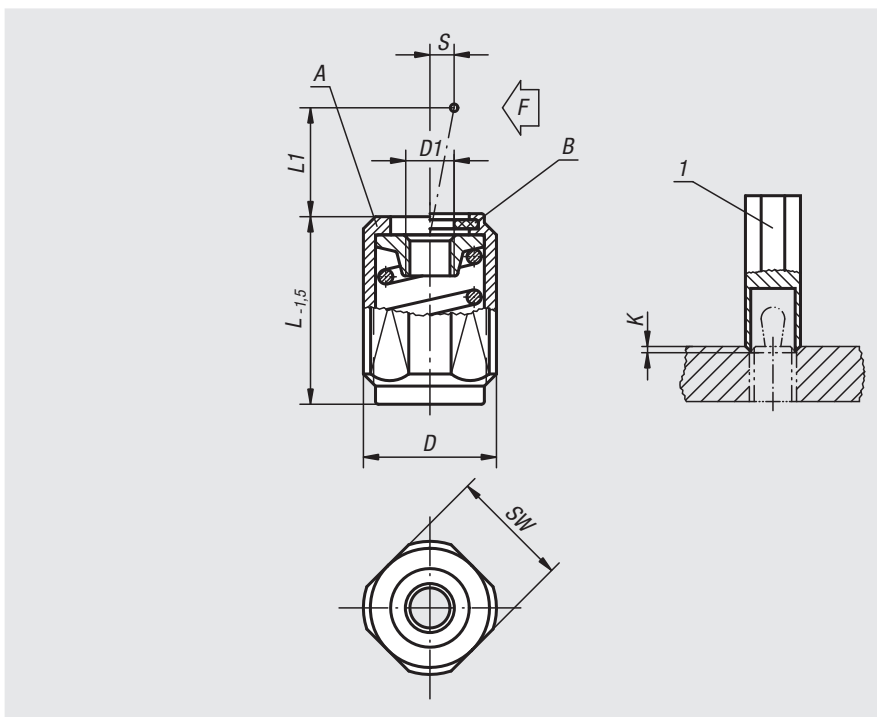
Forma B jest dodatkowo wyposażona w uszczelnienie, które skutecznie chroni przed wnikaniem wiórów i brudu.

### Wskazówka dotycząca planu:

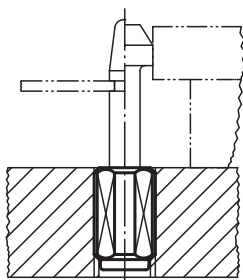
Forma A: bez uszczelnienia

Forma B: z uszczelnieniem

1) Narzędzie montażowe



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	K	L	L1	±S	SW	F ok.N	Nr zamówienia narzędzia montażowego
03336-1020X	03336-2020X	M12	M4	2x60°	11,5	4	1,6	10	20	03334-06
03336-1020X	03336-2020X	M12	M4	2x60°	19	4	1,6	10	20	03334-06
03336-1020X	03336-2020X	M12	M4	2x60°	26,5	4	1,6	10	20	03334-06
03336-1050X	03336-2050X	M12	M4	2x60°	11,5	4	1,6	10	50	03334-06
03336-1050X	03336-2050X	M12	M4	2x60°	19	4	1,6	10	50	03334-06
03336-1050X	03336-2050X	M12	M4	2x60°	26,5	4	1,6	10	50	03334-06
03336-1100X	03336-2100X	M12	M4	2x60°	11,5	4	1,6	10	100	03334-06
03336-1100X	03336-2100X	M12	M4	2x60°	19	4	1,6	10	100	03334-06
03336-1100X	03336-2100X	M12	M4	2x60°	26,5	4	1,6	10	100	03334-06
03336-1040X	03336-2040X	M12	M4	2x60°	11,5	7,5	2	10	40	03334-06
03336-1040X	03336-2040X	M12	M4	2x60°	19	7,5	2	10	40	03334-06
03336-1040X	03336-2040X	M12	M4	2x60°	26,5	7,5	2	10	40	03334-06
03336-1075X	03336-2075X	M12	M4	2x60°	11,5	7,5	2	10	75	03334-06
03336-1075X	03336-2075X	M12	M4	2x60°	19	7,5	2	10	75	03334-06
03336-1075X	03336-2075X	M12	M4	2x60°	26,5	7,5	2	10	75	03334-06
03336-1150X	03336-2150X	M12	M4	2x60°	11,5	7,5	2	10	100	03334-06
03336-1150X	03336-2150X	M12	M4	2x60°	19	7,5	2	10	100	03334-06
03336-1150X	03336-2150X	M12	M4	2x60°	26,5	7,5	2	10	100	03334-06
03336-1100X	03336-2100X	M18X1,5 M6		2,5x60°	18	11,5	3,2	16	100	03334-10
03336-1100X	03336-2100X	M18X1,5 M6		2,5x60°	31,5	11,5	3,2	16	100	03334-10
03336-1100X	03336-2100X	M18X1,5 M6		2,5x60°	45	11,5	3,2	16	100	03334-10
03336-1200X	03336-2200X	M18X1,5 M6		2,5x60°	18	11,5	3,2	16	150	03334-10
03336-1200X	03336-2200X	M18X1,5 M6		2,5x60°	31,5	11,5	3,2	16	150	03334-10
03336-1200X	03336-2200X	M18X1,5 M6		2,5x60°	45	11,5	3,2	16	150	03334-10
03336-1300X	03336-2300X	M18X1,5 M6		2,5x60°	18	11,5	3,2	16	200	03334-10
03336-1300X	03336-2300X	M18X1,5 M6		2,5x60°	31,5	11,5	3,2	16	200	03334-10
03336-1300X	03336-2300X	M18X1,5 M6		2,5x60°	45	11,5	3,2	16	200	03334-10



## Zatrzaski sprężyste

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**Tulejka – ocynkowana na niebiesko.  
Sworzeń sprężysty oksydowany.**Przykład zamówienia:**

nlm 03338-1202004

**Wskazówka:**

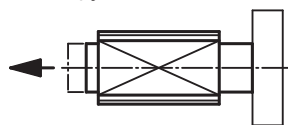
Obustronny gwint w sworzniu sprężystym umożliwi różnorodne zastosowanie zgodnie z indywidualnymi potrzebami, jak np. z użyciem pryzmatów, trzpieni dociskowych, podstawek wahlowych, rękojeści, gałek, nakrętek radełkowanych, itp.

**Montaż:**

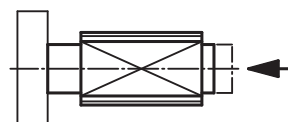
Aby zabezpieczyć tulejkę gwintowaną przed przekręceniem polecamy środek do zabezpieczania śrub LOCTITE 97990-243...

**Zastosowanie:****Jako element dociskowy:**

Oddziałująca siła dociska element.

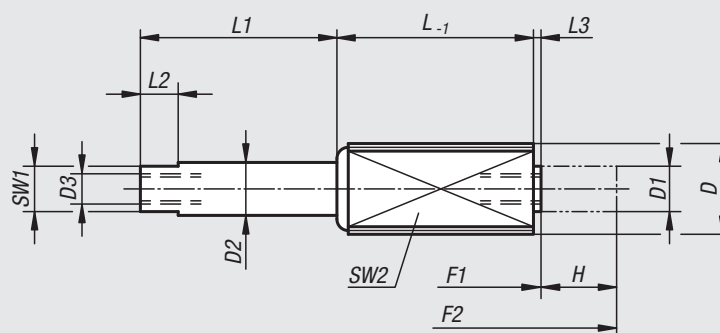
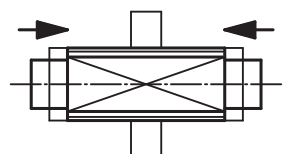
**Jako element naciągowy:**

Oddziałująca siła ciągnie element.

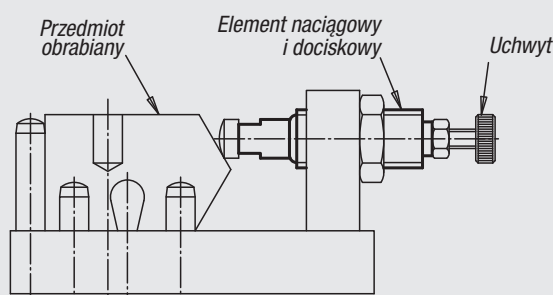
**Jako element naciągowy i dociskowy:**

W tym przypadku sworzeń wewnętrzny ma stałą podporę. Tuleja gwintowana służy jako przesuwny dźwigar bazowy.

Oddziałująca siła ciągnie wzgl. dociska element w obu kierunkach.

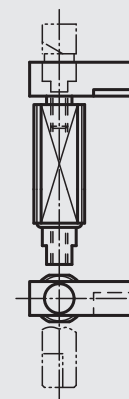
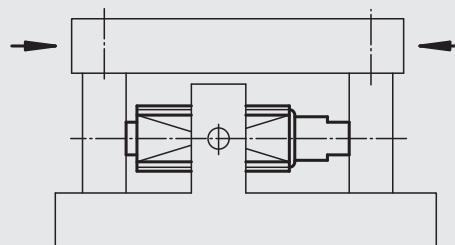


Element naciągowy i dociskowy



Element naciągowy jako blokada

Element naciągowy i dociskowy jako dźwigar bazowy



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	L	L1	L2	L3	SW1	SW2 czworokąt	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03338-1202004	M12	6	7	M4x8	3,5	11	4,5	5	1	6	10	5	20
03338-1202006	M12	6	7	M4x8	6	18,5	7	5	1	6	10	5	20
03338-1202010	M12	6	7	M4x8	10	26	11	5	1	6	10	5	20
03338-1206003	M12	6	7	M4x8	3	11	4,5	5	1	6	10	12	40
03338-1206005	M12	6	7	M4x8	5	18,5	7	5	1	6	10	12	40
03338-1206008	M12	6	7	M4x8	8	26	11	5	1	6	10	12	40
03338-1212503	M12	6	7	M4x8	3	11	4,5	5	1	6	10	20	100
03338-1212505	M12	6	7	M4x8	5	18,5	7	5	1	6	10	20	100
03338-1212508	M12	6	7	M4x8	8	26	11	5	1	6	10	20	100
03338-1815004	M18x1,5	10	11	M6x12	4	17	6	6	2,5	9	16	50	150
03338-1815007	M18x1,5	10	11	M6x12	7	29,5	11,5	6	2,5	9	16	50	150
03338-1815013	M18x1,5	10	11	M6x12	12,5	45,5	16	6	2,5	9	16	50	150

# Sworznie sprężyste

z zabezpieczeniem przed przekręceniem



## Materiał:

Stal.

## Wersja:

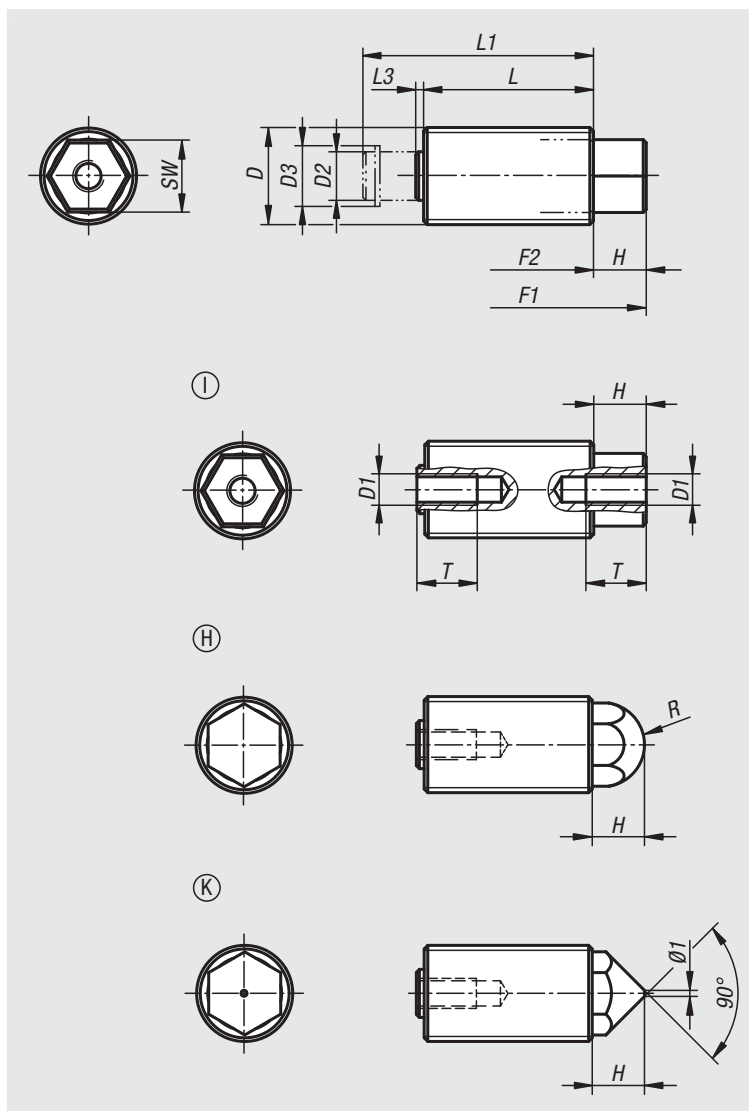
Tulejka gwintowana ocynkowana i pasywowana na niebiesko.  
Trzpień gwintowany utwardzony dyfuzyjnie, oksydowany.  
Standardowa siła sprężyny, zwiększona siła sprężyny.

## Przykład zamówienia:

nIm 03339-1112

## Wskazówka:

Sworznie sprężyste, nazywane również uniwersalnymi elementami dociskowymi, służą do blokowania, pozycjonowania oraz mocowania różnych elementów. Trzpień gwintowany zabezpieczony przed przekręcenem dzięki sześciokątnej konstrukcji może być stosowany zarówno jako trzpień dociskowy, jak i trzpień odciągający.



Nr Zamówienia	Forma	Siła sprężyny	D	D1	D2	D3	F1 N	F2 N	H	L	L1	L3	R	SW	T min.
03339-1112	I	standardowa siła sprężyny	M12x1,5	M4	5,5	6,78	16	38	6,12	20	27,5	1,38	-	8	8
03339-1116	I	standardowa siła sprężyny	M16x1,5	M5	8	10	25	71	8,7	28	38	1,3	-	11	10
03339-1120	I	standardowa siła sprężyny	M20x1,5	M6	10	12,2	40	140	10,3	34	47	2,7	-	14	12
03339-1212	I	siła sprężyny zwiększona	M12x1,5	M4	5,5	6,78	20	60	6,12	20	27,5	1,38	-	8	8
03339-1216	I	siła sprężyny zwiększona	M16x1,5	M5	8	10	35	103	8,7	28	38	1,3	-	11	10
03339-1220	I	siła sprężyny zwiększona	M20x1,5	M6	10	12,2	60	175	10,3	34	47	2,7	-	14	12
03339-2112	H	standardowa siła sprężyny	M12x1,5	M4	5,5	6,78	16	38	6,12	20	27,5	1,38	5,5	8	8
03339-2116	H	standardowa siła sprężyny	M16x1,5	M5	8	10	25	71	8,7	28	38	1,3	7	11	10
03339-2120	H	standardowa siła sprężyny	M20x1,5	M6	10	12,2	40	140	10,3	34	47	2,7	9	14	12
03339-2212	H	siła sprężyny zwiększona	M12x1,5	M4	5,5	6,78	20	60	6,12	20	27,5	1,38	5,5	8	8
03339-2216	H	siła sprężyny zwiększona	M16x1,5	M5	8	10	35	103	8,7	28	38	1,3	7	11	10
03339-2220	H	siła sprężyny zwiększona	M20x1,5	M6	10	12,2	60	175	10,3	34	47	2,7	9	14	12
03339-3112	K	standardowa siła sprężyny	M12x1,5	M4	5,5	6,78	16	38	6,12	20	27,5	1,38	-	8	8
03339-3116	K	standardowa siła sprężyny	M16x1,5	M5	8	10	25	71	8,7	28	38	1,3	-	11	10
03339-3120	K	standardowa siła sprężyny	M20x1,5	M6	10	12,2	40	140	10,3	34	47	2,7	-	14	12
03339-3212	K	siła sprężyny zwiększona	M12x1,5	M4	5,5	6,78	20	60	6,12	20	27,5	1,38	-	8	8
03339-3216	K	siła sprężyny zwiększona	M16x1,5	M5	8	10	35	103	8,7	28	38	1,3	-	11	10
03339-3220	K	siła sprężyny zwiększona	M20x1,5	M6	10	12,2	60	175	10,3	34	47	2,7	-	14	12

# Dociski boczne



### Materiał:

Korpus – stal automatowa.

Kulka – stal, stal nierdzewna lub POM.

Sprężyna – stal nierdzewna lub tworzywo sztuczne.

### Wersja:

Korpus oksydowany.

Kulka z poliskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 03340-410

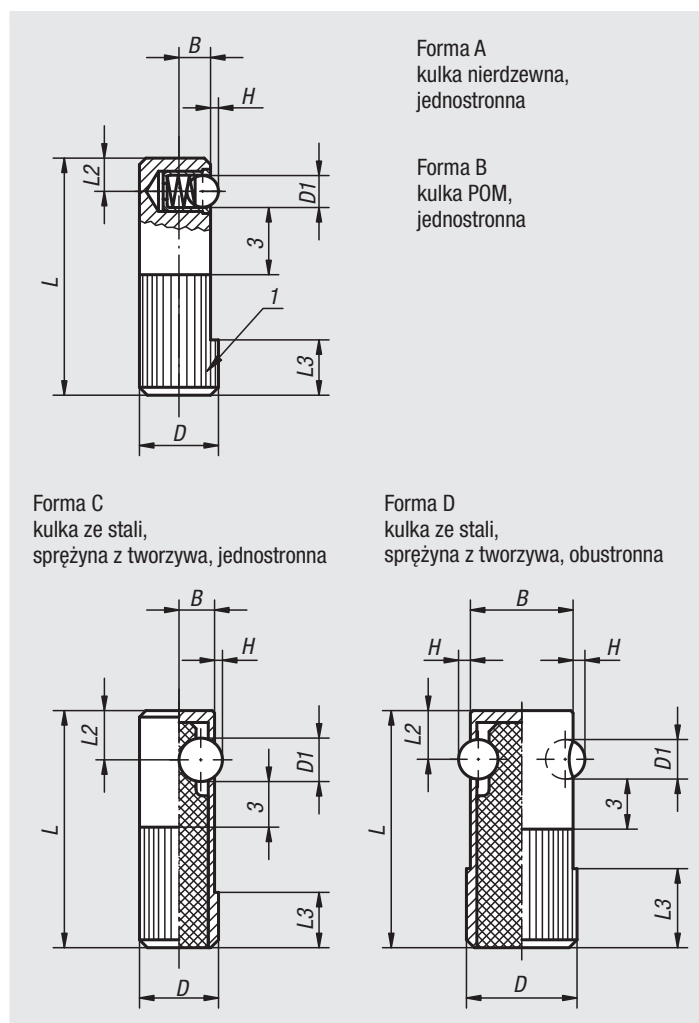
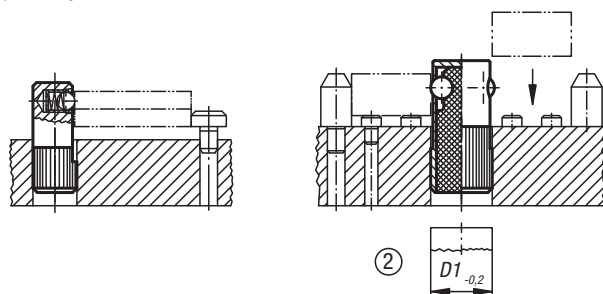
### Wskazówka:

Docisk boczny musi być wciśnięty do otworu co najmniej na głębokość  $L_3$ . Służy on do pozycjonowania i dociskania małych detali w przyrządach. Przy obróbce mechanicznej może zająć konieczność dodatkowego podtrzymania przedmiotu obrabianego przez inne mocowania. Podczas magazynowania przyrządów sprężyna z tworzywa sztucznego musi pozostawać w stanie swobodnym, bez obciążenia, aby uniknąć trwałej deformacji.

Wartość naprężenia sprężyny jest tutaj wartością przeciętną.

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Rodełko
- 2) Przebijak



Nr Zamówienia	Forma	B	D	D1	H	L	L2	L3	Otwór ustalający H8	Siła sprężyny początek F1 ok. N	Siła sprężyny koniec F2 ok. N
03340-008	A	3,2	8	3	0,7	25	3,6	6	8	2,5	6,5
03340-010	A	4	10	4	1,0	30	4,2	7	10	4,5	9
03340-012	A	5	12	5	1,5	35	4,8	9	12	6,5	13
03340-014	A	5,4	14	6,5	1,8	40	5,8	10	14	8	18
03340-108	B	3,2	8	3	0,7	25	3,6	6	8	2,5	6,5
03340-110	B	4	10	4	1,0	30	4,2	7	10	4,5	9
03340-112	B	5	12	5	1,5	35	4,8	9	12	6,5	13
03340-114	B	5,4	14	6,5	1,8	40	5,8	10	14	8	18
03340-410	C	4,5	10	5,5	1	30	7	8	10	60	170
03340-412	C	5,5	12	6,5	1,5	35	8	9	12	80	260
03340-414	C	6,5	14	8	2	40	9	10	14	120	480
03340-616	D	15	16	5,5	1,5	35	7	11	16	110	220
03340-618	D	17	18	6,5	1,8	40	8	12	18	120	330
03340-622	D	21	22	8	2,5	45	9	15	22	130	540

# Elementy mocujące okrągłe



### Materiał:

Szczęki – stal.  
Sprężyna – 1.4310.  
Śruba – klasa wytrzymałości 8.8.

### Wersja:

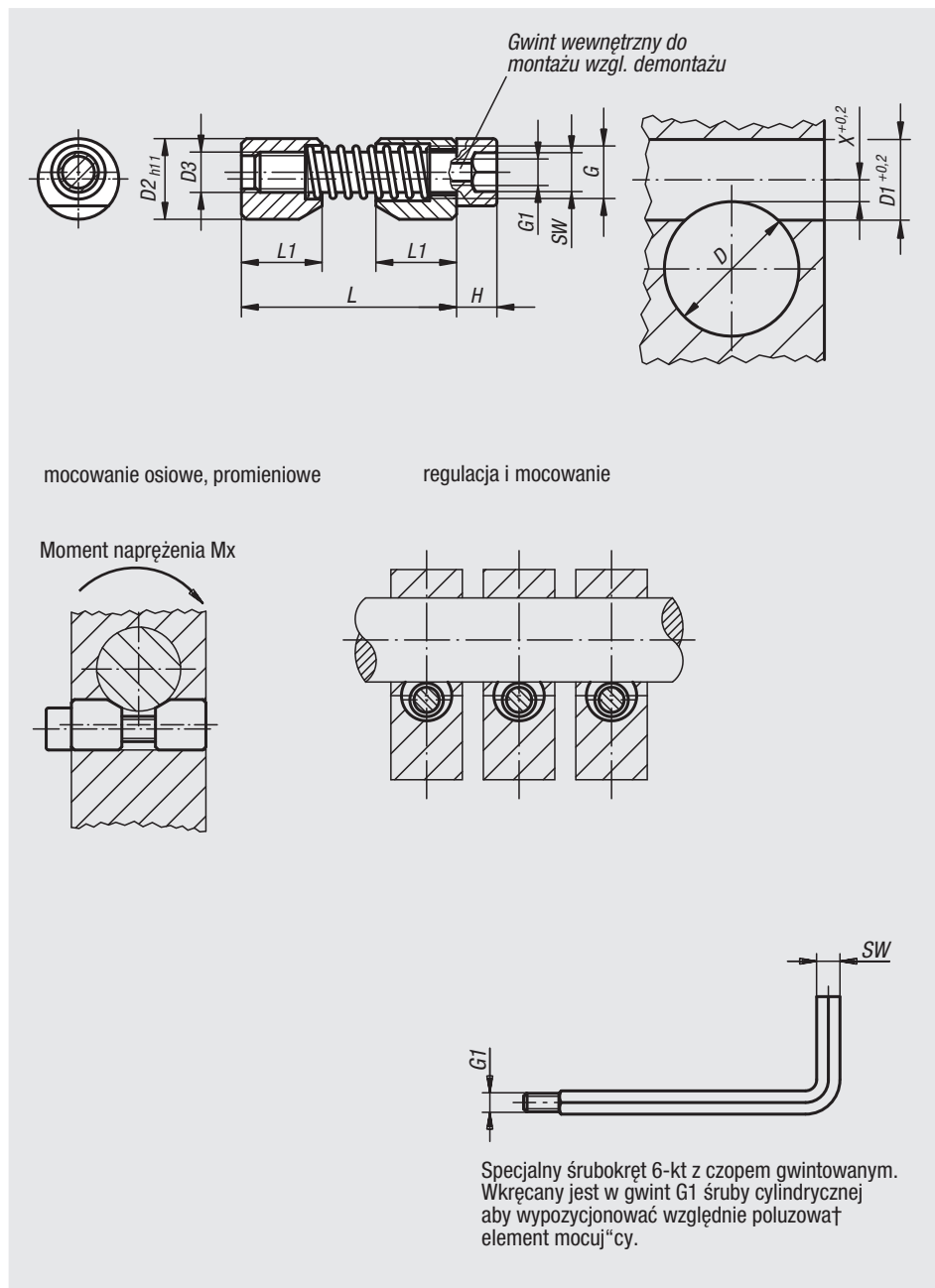
Szczęki oksydowane.  
Śruba ocynkowana na niebiesko.

### Przykład zamówienia:

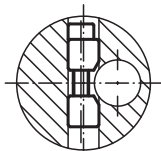
nIm 03350-04

### Wskazówka:

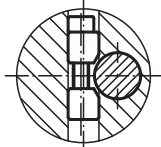
Elementy mocujące są prostą alternatywą dla konwencjonalnych zacisków (rowek i śruba mocująca) dla okrągłych części.  
Elementy nadają się do różnych materiałów (np. metali, tworzyw sztucznych, drewna, ...).  
Do poluzowania mocno zaciśniętych szczęk wystarczy jedno uderzenie w kierunku osiowym lub wyciągnięcie za pomocą dodatkowego gwintu w szczękach bądź w gnieździe sześciokątnym śruby z łbem walcowym.



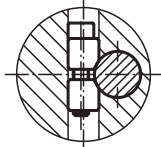
Wprowadzić element mocujący



Wprowadzić obrabiany element okrągły



Zamocować



Nr Zamówienia	D min.	D maks.	D1	D2	D3	G	G1	H	L maks.	L1	SW	X	Moment naprężania maks. Nm	Maks. moment dokręcania Nm	Nr zamówienia narzędzia montażowego
03350-04	6	10	8	8	M4	M5	M2,5	4	27	8	3	2,8	max. 20	2,9	03350-904
03350-05	10	15	10	10	M5	M6	M3	5	33	10	4	3,3	max. 45	6	03350-905
03350-06	15	20	12	12	M6	M7	M4	6	39	12	5	3,5	max. 100	10	03350-906
03350-08	20	30	16	16	M8	M10	M5	8	46	16	6	4	max. 170	25	03350-908
03350-10	30	40	20	20	M10	M12	M6	10	53	20	8	4,8	max. 290	46	03350-910
03350-12	40	60	25	25	M12	M14	M8	12	70	25	10	5,6	max. 450	82	03350-912
03350-16	60	125	30	30	M16	M18	M10	16	81	30	14	7,9	max. 650	206	03350-916

# Wewnętrzne śruby mocujące


**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4301 lub aluminium.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03351-041

**Wskazówka:**

Możliwe są różne wersje zabudowy. Średnica zewnętrzna wałów, prętów i rur powinna odpowiadać h9. Za pomocą skoku gwintu powstaje równomierny obwodowy docisk powierzchniowy.

**Zastosowanie:**

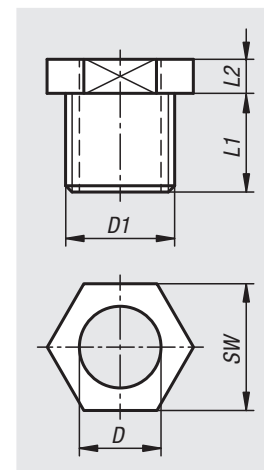
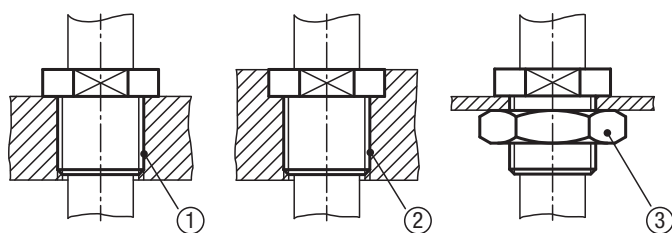
Wewnętrzne śruby mocujące są stosowane, aby bezstopniowo i bez uszkodzenia mocować wały, pręty, rury itp.

**Zalety:**

- kompaktowa konstrukcja
- wszechstronne zastosowanie
- dowolna pozycja montażowa
- bardzo prosta obsługa
- szybkie mocowanie i dokładne pozycjonowanie
- mocowanie bez uszkodzania przedmiotu
- mocowanie na cienkich blachach
- wielokrotnego użytku

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Montaż: gwint z przylegającym kołnierzem
- 2) Montaż: gwint z kołnierzem wpuszczanym
- 3) Montaż w cienkiej blasce, nakrętką sześciokątną



Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Nr Zamówienia Aluminium	D	D1	L1	L2	SW
03351-041	03351-042	4	M6	7	5	10
03351-051	03351-052	5	M8	10	5	12
03351-061	03351-062	6	M10	10	5	13
03351-081	03351-082	8	M12x1,5	10	5	15
03351-101	03351-102	10	M14x1,5	12	5	17
03351-121	03351-122	12	M16x1,5	12	6	19
03351-161	03351-162	16	M20x1,5	12	7	24



# Trzpień montażowy

z rygłem



### Materiał:

Stal ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 03400-06025

### Wskazówka:

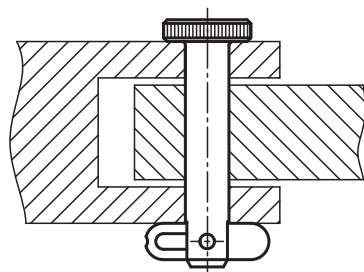
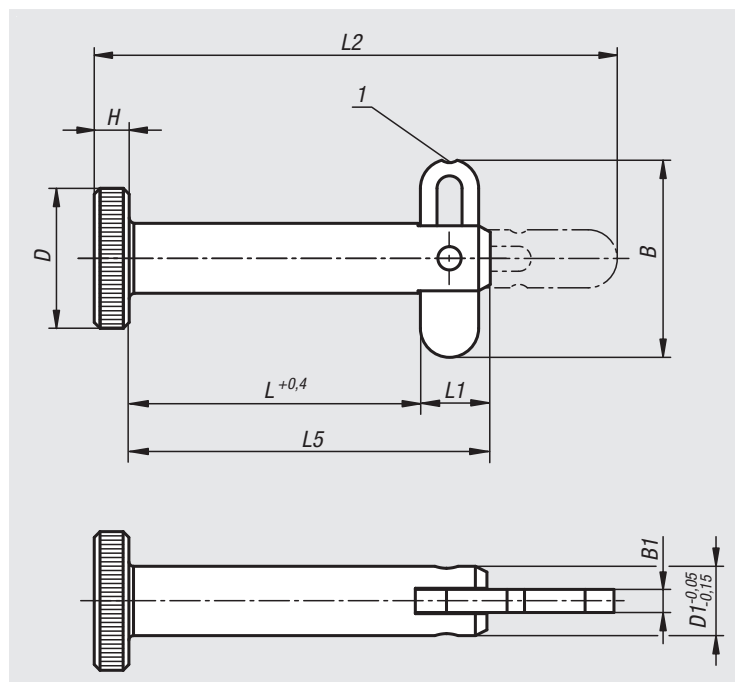
Trzpień montażowy z rygłem służy nie tylko do szybkiego i łatwego mocowania, ale także mogą być wykorzystywane jako stałe połączenie ruchomych części i elementów.

Szeroki rygiel pozwala na zablokowanie mocowanego elementu na dużej powierzchni. Trzpień może być również wykorzystywany do pracy pod dużym ciśnieniem w kierunku osiowym.

Wewnętrzny kanałek w ryglu umożliwia swobodne przestawianie pozycji „otwarty” i „zamknięty”.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) kanałek blokujący



Nr Zamówienia	B	B1	D	D1	H	L	L1	L2	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN	Siła rozsuwania F N
03400-06025	16,9	2	12	6	3	25	6	45	31	6	12	190
03400-06040	16,9	2	12	6	3	40	6	60	46	6	12	190
03400-06050	16,9	2	12	6	3	50	6	70	56	6	12	190
03400-08025	16,9	2	16	8	4	25	6	46	31	8	21	270
03400-08040	16,9	2	16	8	4	40	6	61	46	8	21	270
03400-08050	16,9	2	16	8	4	50	6	71	56	8	21	270

# Trzpień montażowe

z blokadą jednostronną


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03410-1206016

**Wskazówka:**

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych.

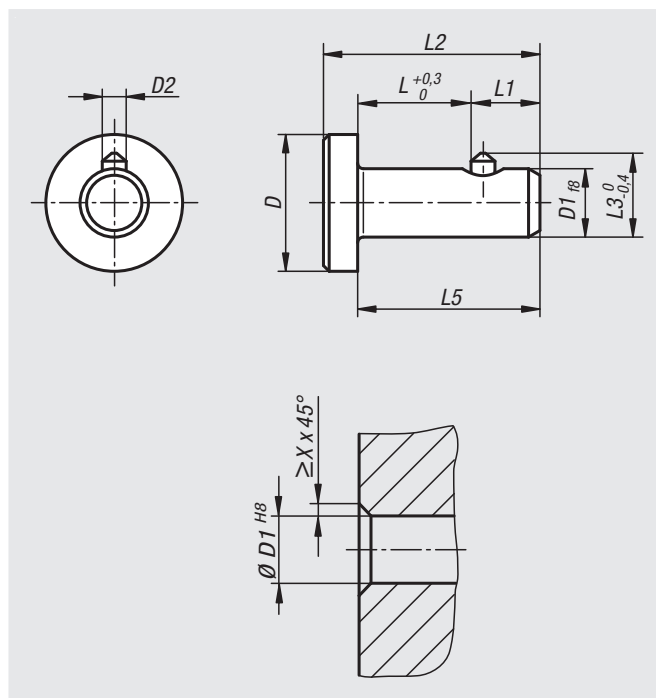
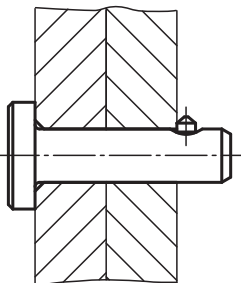
Siła ścinania podwójnego (F) = S · τ aB maks.

**Montaż:**

W elemencie współpracującym przestrzegać wymiaru X ułatwiającego wprowadzanie.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Skos elementu współpracującego Xmin. x 45°



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L5	X	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03410-1206010	12	6	2,1	10	6	19	7,4	16	1,1	12
03410-1206012	12	6	2,1	12	6	21	7,4	18	1,1	12
03410-1206016	12	6	2,1	16	6	25	7,4	22	1,1	12
03410-1206020	12	6	2,1	20	6	29	7,4	26	1,1	12
03410-1608012	16	8	2,1	12	6	22	9,4	18	1,1	22
03410-1608016	16	8	2,1	16	6	26	9,4	22	1,1	22
03410-1608020	16	8	2,1	20	6	30	9,4	26	1,1	22
03410-1608025	16	8	2,1	25	6	35	9,4	31	1,1	22
03410-2010012	20	10	2,8	12	8	24	11,8	20	1,2	35
03410-2010016	20	10	2,8	16	8	28	11,8	24	1,2	35
03410-2010020	20	10	2,8	20	8	32	11,8	28	1,2	35
03410-2010025	20	10	2,8	25	8	37	11,8	33	1,2	35
03410-2412016	24	12	2,8	16	8	29	13,8	24	1,2	51
03410-2412020	24	12	2,8	20	8	33	13,8	28	1,2	51
03410-2412025	24	12	2,8	25	8	38	13,8	33	1,2	51
03410-2412030	24	12	2,8	30	8	43	13,8	38	1,2	51

# Trzpień montażowe

z magnetyczną blokadą jednostronną



## Materiał:

Uchwyt – termoplast.

Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

Magnes NdFeB

## Wersja:

Uchwyt czarny.

Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03412-3306030

(podać długość L, np. 030 dla L = 30 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe z magnetyczną blokadą jednostronną służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych.

Za pomocą pojedynczego, zintegrowanego z uchwytem magnesu zapewniane jest osiowe ustalenie pozycji, w wyniku czego trzpień montażowy jest utrzymywany w położeniu pierwotnym..

Płaskie powierzchnie i ustawiony względem nich pionowo otwór wtykowy pozytywnie wpływają na siłę mocującą.

Za pomocą opcjonalnych systemów mocowania można zabezpieczyć trzpień montażowe przed zgubieniem.

Siła ścinania podwójnego ( $F$ ) =  $S \tau$  aB maks.

## Na zapytanie:

Inne długości trzpieni.

## Wyposażenie:

Spiralny kabel zabezpieczający 03199....

Linki zabezpieczające z pętlą 03199....

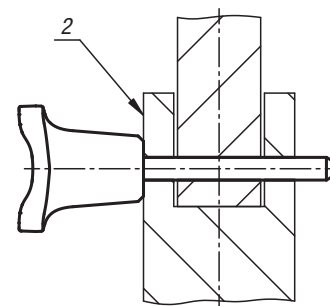
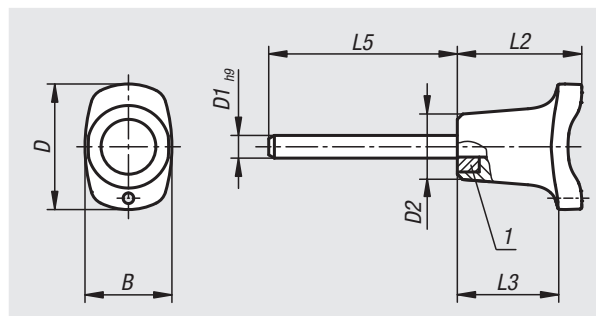
Kółko z drutu 03199....

Łańcuchy kulkowe 96390....

## Wskazówka dotycząca planu:

1) magnes

2) magnetyczna część/przedmiot obrabiany



Nr Zamówienia	B	D	D1	D2	L2	L3	L5	Otwór ustalający	Siła ścinania podwójnego maks.kN	Siła mocująca ok. N
03412-3306***	23	33,2	6	17,3	33	26,1	15/30/40/50/60/70/80	6	22	43
03412-3308***	23	33,2	8	17,3	33	26,1	15/30/40/50/60/70/80	8	38	43
03412-4610***	33	45,9	10	26,3	39,5	31,3	15/30/40/50/60/70/80	10	60	74
03412-4612***	33	45,9	12	26,3	39,5	31,3	30/40/50/60/70/80	12	86	74

# Trzpień montażowe, nierdzewne



## Materiał:

Uchwyt i przycisk

– stal nierdzewna 1.4305.

Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.

Kulki – stal nierdzewna 1.4125.

Sprężyna i pałak – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03415-001508050

(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.

Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

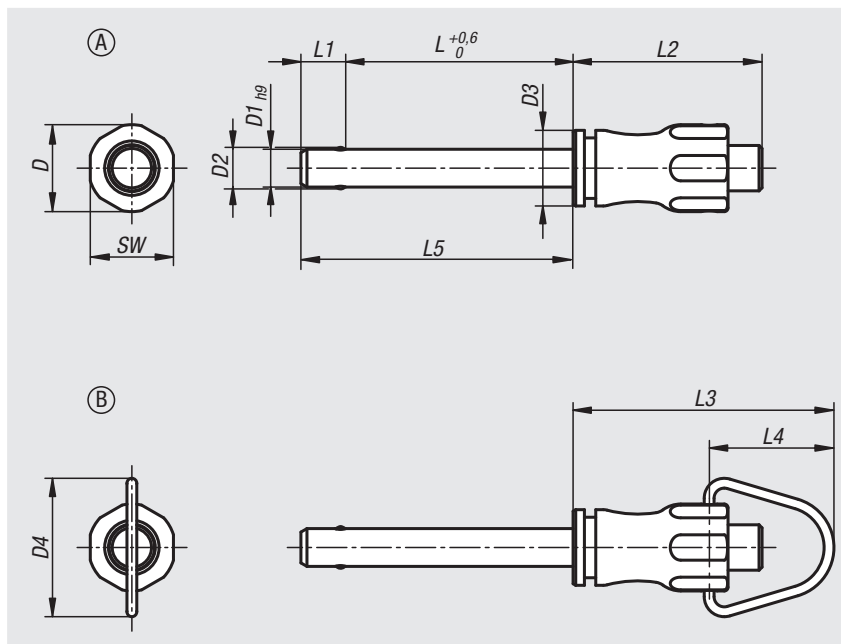
Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141.

Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.



Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

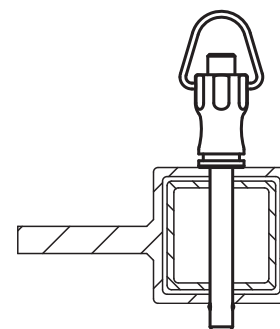
## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197

Spiralny kabel zabezpieczający 03199

Linki zabezpieczające z pętlą 03199

Kółko z drutu



## Trzpień montażowe nierdzewne, forma A

Nr Zamówienia Forma A	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L5	SW	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03415-001205***	11,5	5	5,5	10	10/15/20/25/30	5,9	25	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	11	5	15
03415-001206***	11,5	6	6,85	10	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	11	6	22
03415-001508***	15,5	8	9,5	13,5	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	15	8	38
03415-001510***	15,5	10	12	13,5	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	15	10	60
03415-002112***	22	12	14,5	20	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	21	12	86
03415-002116***	22	16	19	20	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	21	16	153

## Trzpień montażowe nierdzewne, forma B

Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L4	L5	SW	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03415-101205***	11,5	5	5,5	10	18,3	10/15/20/25/30	5,9	25	34,6	16,6	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	11	5	15
03415-101206***	11,5	6	6,85	10	18,3	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	34,6	16,6	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	11	6	22
03415-101508***	15,5	8	9,5	13,5	24	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	46,7	22,7	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	15	8	38
03415-101510***	15,5	10	12	13,5	24	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	46,7	22,7	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	15	10	60
03415-102112***	22	12	14,5	20	33	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	59,3	30,3	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	21	12	86
03415-102116***	22	16	19	20	33	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	59,3	30,3	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	21	16	153

# Trzpień montażowe ze stali nierdzewnej

o dużej wytrzymałości na ścinanie



## Materiał:

Uchwyt i przycisk  
– stal nierdzewna 1.4305.  
Sworzeń – stal nierdzewna 1.4542.  
Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
Sprężyna i pałak – stal nierdzewna 1.4310.



## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03415-011508050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.

Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141.

Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

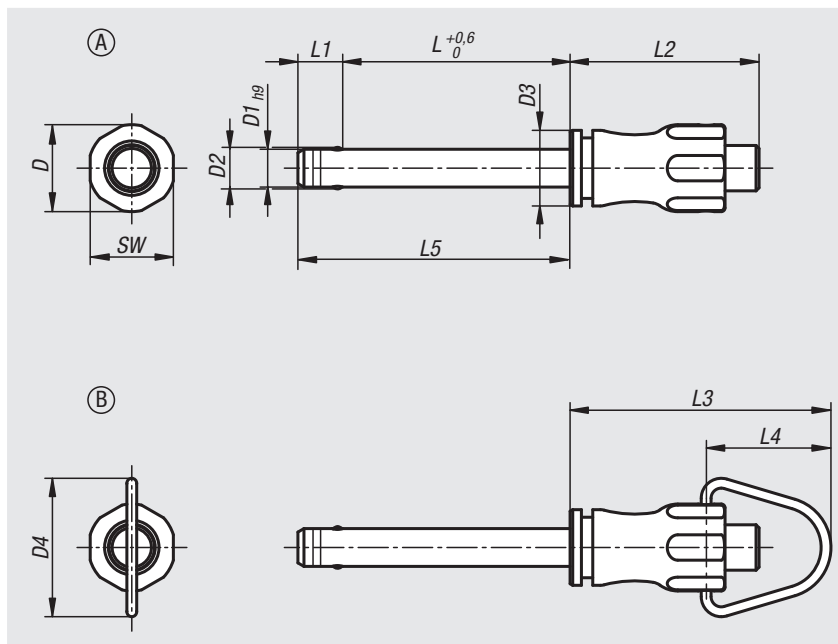
Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

## Trzpień montażowe ze stali nierdzewnej, o dużej wytrzymałości na ścinanie, forma A

Nr Zamówienia Forma A	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L5	SW	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03415-011205***	11,5	5	5,5	10	10/15/20/25/30	5,9	25	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	11	5	24
03415-011206***	11,5	6	6,85	10	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	11	6	35
03415-011508***	15,5	8	9,5	13,5	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	15	8	63
03415-011510***	15,5	10	12	13,5	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	15	10	100
03415-012112***	22	12	14,5	20	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	21	12	144
03415-012116***	22	16	19	20	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	21	16	257

## Trzpień montażowe o dużej wytrzymałości na ścinanie, forma B

Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L4	L5	SW	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03415-111205***	11,5	5	5,5	10	18,3	10/15/20/25/30	5,9	25	34,6	16,6	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	11	5	24
03415-111206***	11,5	6	6,85	10	18,3	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	34,6	16,6	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	11	6	35
03415-111508***	15,5	8	9,5	13,5	24	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	46,7	22,7	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	15	8	63
03415-111510***	15,5	10	12	13,5	24	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	46,7	22,7	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	15	10	100
03415-112112***	22	12	14,5	20	33	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	59,3	30,3	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	21	12	144
03415-112116***	22	16	19	20	33	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	59,3	30,3	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	21	16	257



Trzpień montażowe o dużej wytrzymałości na ścinanie są oznaczone rowkiem identyfikacyjnym na trzpieniu.

## Zalety:

Większa obciążalność w porównaniu do standardowych trzpień montażowych.

Trzpień z nierdzewnej stali szlachetnej 1.4542 jest hartowany, wykazuje dużą wytrzymałość na ścinanie i może być poddawany obciążeniom skrajnym.

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197

Dla formy B:

Spiralny kabel zabezpieczający

Linki zabezpieczające z pętlą 03199

Kółko z drutu 03199

# Trzpień montażowe nierdzewne

z blokadą głowicy



## Materiał:

Uchwyt i przycisk – stal nierdzewna 1.4305.  
Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.  
Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
Sprężyna i pałak – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03415-10-001205050  
(podać długość L5, np. 050 dla L5 = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.

Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

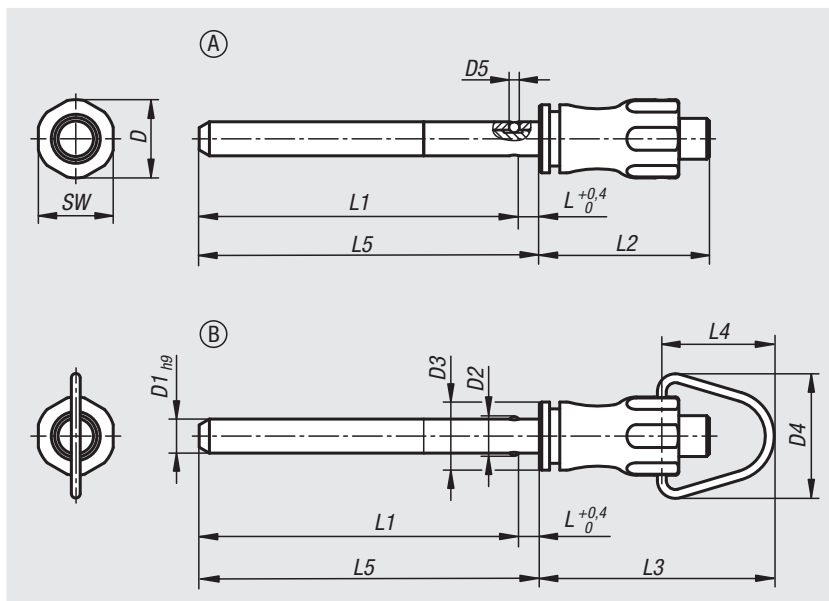
Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ · aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141.

Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.



Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

## Zalety:

Możliwość łączenia na duże dystanse.  
Charakteryzują się wszechstronnym zastosowaniem, ponieważ długość kołka nie musi się pokrywać z szerokością elementu konstrukcyjnego.

## Na zapytanie:

Inne długości kołków.

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych z blokadą łba 03425.

## Trzpień montażowe nierdzewne, z blokadą głowicy, forma A

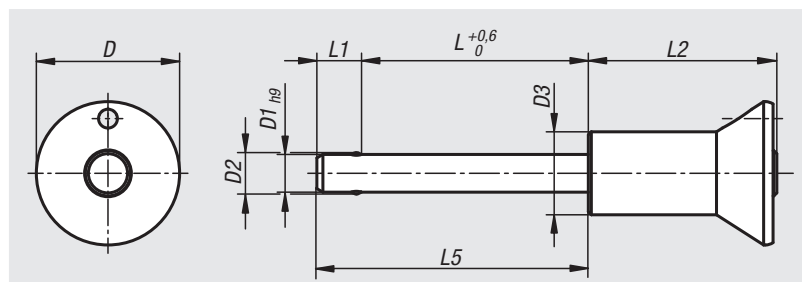
Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	D5	L	L1	L2	L5	SW	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03415-10-001205***	A	11,5	5	5,5	10	1,5	3	47/97/147	25	50/100/150	11	5	10
03415-10-001206***	A	11,5	6	6,85	10	2	3	47/97/147	25	50/100/150	11	6	14
03415-10-001508***	A	15,5	8	9,5	13,5	3	3,5	96,5/146,5/196,5	33	100/150/200	15	8	26
03415-10-001510***	A	15,5	10	12	13,5	4	3,5	96,5/146,5/196,5	33	100/150/200	15	10	40
03415-10-002112***	A	22	12	14,5	20	4,5	3,5	146,5/196,5/246,5	39,5	150/200/250	21	12	57
03415-10-002116***	A	22	16	19	20	6,5	4	146/196/246	39,5	150/200/250	21	16	100

## Trzpień montażowe nierdzewne, z blokadą głowicy, forma B

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L4	L5	SW	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03415-10-101205***	B	11,5	5	5,5	10	18,3	1,5	3	47/97/147	25	34,6	16,6	50/100/150	11	5	10
03415-10-101206***	B	11,5	6	6,85	10	18,3	2	3	47/97/147	25	34,6	16,6	50/100/150	11	6	14
03415-10-101508***	B	15,5	8	9,5	13,5	24	3	3,5	96,5/146,5/196,5	33	46,7	22,7	100/150/200	15	8	26
03415-10-101510***	B	15,5	10	12	13,5	24	4	3,5	96,5/146,5/196,5	33	46,7	22,7	100/150/200	15	10	40
03415-10-102112***	B	22	12	14,5	20	33	4,5	3,5	146,5/196,5/246,5	39,5	59,3	30,3	150/200/250	21	12	57
03415-10-102116***	B	22	16	19	20	33	6,5	4	146/196/246	39,5	59,3	30,3	150/200/250	21	16	100

# Trzpień montażowe z uchwytem grzybkowym

nierdzewne



## Materiał:

Uchwyt grzybkowy i przycisk – stal nierdzewna 1.4305.

Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.

Kulki – stal nierdzewna 1.4125.

Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03418-02510050

(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.

Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne  $(F) = S \cdot \tau \cdot aB \text{ max.}$

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141.

Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

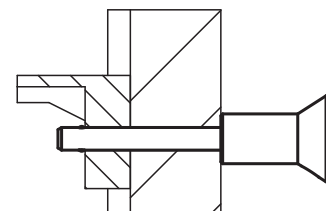
## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197

Spiralny kabel zabezpieczający 03199

Linki zabezpieczające z pętlą 03199

Kółko z drutu



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03418-01905***	19	5	5,5	11	10/15/20/25/30	5,9	25	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	15
03418-01906***	19	6	6,85	11	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	22
03418-02508***	25	8	9,5	14	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	38
03418-02510***	25	10	12	14	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	60
03418-03512***	35	12	14,5	22	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	86
03418-03516***	35	16	19	22	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	153



# Trzpień montażowy z uchwytem grzybkowym

ze stali nierdzewnej o dużej wytrzymałości na ścinanie



## Materiał:

Uchwyt grzybkowy i przycisk – stal nierdzewna 1.4305.  
Sworzeń – stal nierdzewna 1.4542.  
Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03418-12510050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowy służy do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.  
Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

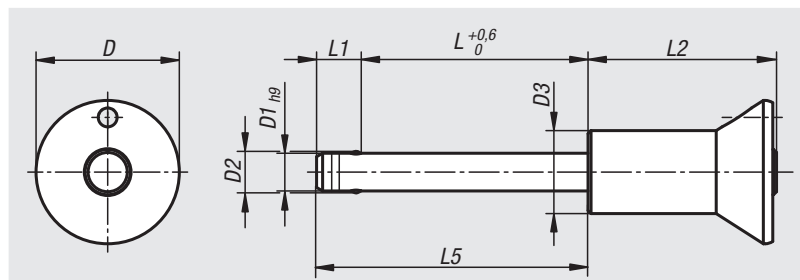
Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

Trzpień montażowy o dużej wytrzymałości na ścinanie są oznaczone rowkiem identyfikacyjnym na trzpieniu.

## Zalety:

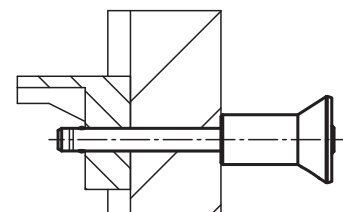
Większa obciążalność w porównaniu do standardowych trzpień montażowych.

Trzpień z nierdzewnej stali szlachetnej 1.4542 jest hartowany, wykazuje dużą wytrzymałość na ścinanie i może być poddawany obciążeniom skrajnym.



## Wyposażenie:

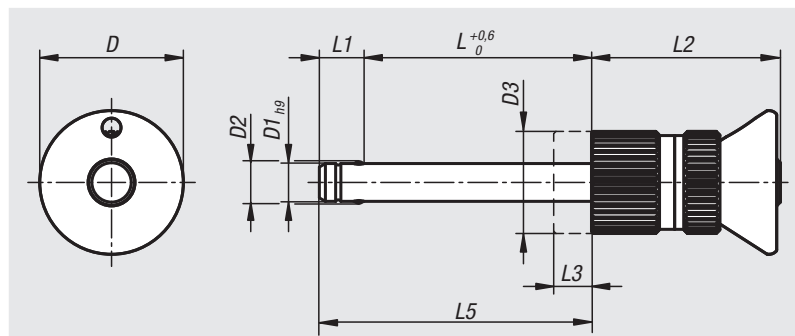
Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03418-11905***	19	5	5,5	11	10/15/20/25/30	5,9	25	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	24
03418-11906***	19	6	6,85	11	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	35
03418-12508***	25	8	9,5	14	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	63
03418-12510***	25	10	12	14	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	100
03418-13512***	35	12	14,5	22	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	144
03418-13516***	35	16	19	22	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	257

# Trzpień montażowe z uchwytem grzybkowym

nierdzewne, regulowane



## Materiał:

Uchwyt grzybkowy, przeciwnakrętka, nakrętka nastawcza i przycisk ze stali nierdzewnej 1.4305.

Sworzeń ze stali nierdzewnej 1.4305.

Kulki ze stali nierdzewnej 1.4125.

Sprężyna dociskowa ze stali nierdzewnej 1.4310.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03418-10-02510050

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych.

Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Za pomocą przeciwnakrętki oraz nakrętki nastawczej zakres długości można regulować bezstopniowo. Umożliwia to bezluzowy docisk do elementu współpracującego.

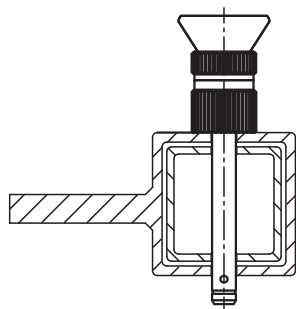
Wytrzymałość na ścinanie podwójne ( $F$ ) =  $S \cdot \tau$  aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.



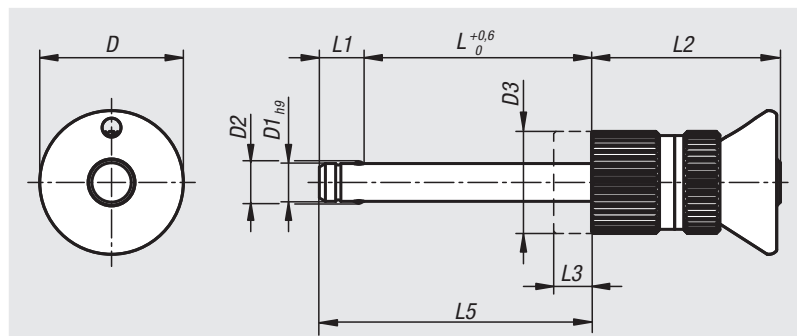
## Trzpienie montażowe z uchwytem grzybkowym

nierdzewne, regulowane

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03418-10-01905010	19	5	5,5	13,5	2-10	5,9	25	8	7,9-15,9	5	15
03418-10-01905015	19	5	5,5	13,5	7-15	5,9	25	8	12,9-20,9	5	15
03418-10-01905020	19	5	5,5	13,5	12-20	5,9	25	8	17,9-25,9	5	15
03418-10-01905025	19	5	5,5	13,5	17-25	5,9	25	8	22,9-30,9	5	15
03418-10-01905030	19	5	5,5	13,5	22-30	5,9	25	8	27,9-35,9	5	15
03418-10-01906010	19	6	6,85	13,5	2-10	6,8	25	8	8,8-16,8	6	22
03418-10-01906015	19	6	6,85	13,5	7-15	6,8	25	8	13,8-21,8	6	22
03418-10-01906020	19	6	6,85	13,5	12-20	6,8	25	8	18,8-26,8	6	22
03418-10-01906025	19	6	6,85	13,5	17-25	6,8	25	8	23,8-31,8	6	22
03418-10-01906030	19	6	6,85	13,5	22-30	6,8	25	8	28,8-36,8	6	22
03418-10-01906035	19	6	6,85	13,5	27-35	6,8	25	8	33,8-41,8	6	22
03418-10-01906040	19	6	6,85	13,5	32-40	6,8	25	8	38,8-46,8	6	22
03418-10-01906045	19	6	6,85	13,5	37-45	6,8	25	8	43,8-51,8	6	22
03418-10-01906050	19	6	6,85	13,5	42-50	6,8	25	8	48,8-56,8	6	22
03418-10-02508020	25	8	9,5	17	10-20	7,8	33	10	17,8-27,8	8	38
03418-10-02508025	25	8	9,5	17	15-25	7,8	33	10	22,8-32,8	8	38
03418-10-02508030	25	8	9,5	17	20-30	7,8	33	10	27,8-37,8	8	38
03418-10-02508035	25	8	9,5	17	25-35	7,8	33	10	32,8-42,8	8	38
03418-10-02508040	25	8	9,5	17	30-40	7,8	33	10	37,8-47,8	8	38
03418-10-02508045	25	8	9,5	17	35-45	7,8	33	10	42,8-52,8	8	38
03418-10-02508050	25	8	9,5	17	40-50	7,8	33	10	47,8-57,8	8	38
03418-10-02510020	25	10	12	17	10-20	8,9	33	10	18,9-28,9	10	60
03418-10-02510025	25	10	12	17	15-25	8,9	33	10	23,9-33,9	10	60
03418-10-02510030	25	10	12	17	20-30	8,9	33	10	28,9-38,9	10	60
03418-10-02510035	25	10	12	17	25-35	8,9	33	10	33,9-43,9	10	60
03418-10-02510040	25	10	12	17	30-40	8,9	33	10	38,9-48,9	10	60
03418-10-02510045	25	10	12	17	35-45	8,9	33	10	43,9-53,9	10	60
03418-10-02510050	25	10	12	17	40-50	8,9	33	10	48,9-58,9	10	60
03418-10-02510060	25	10	12	17	50-60	8,9	33	10	58,9-68,9	10	60
03418-10-03512025	35	12	14,5	26	13-25	9,9	39,5	12	22,9-34,9	12	86
03418-10-03512030	35	12	14,5	26	18-30	9,9	39,5	12	27,9-39,9	12	86
03418-10-03512035	35	12	14,5	26	23-35	9,9	39,5	12	32,9-44,9	12	86
03418-10-03512040	35	12	14,5	26	28-40	9,9	39,5	12	37,9-49,9	12	86
03418-10-03512045	35	12	14,5	26	33-45	9,9	39,5	12	42,9-54,9	12	86
03418-10-03512050	35	12	14,5	26	38-50	9,9	39,5	12	47,9-59,9	12	86
03418-10-03512060	35	12	14,5	26	48-60	9,9	39,5	12	57,9-69,9	12	86
03418-10-03512070	35	12	14,5	26	58-70	9,9	39,5	12	67,9-79,9	12	86
03418-10-03512080	35	12	14,5	26	68-80	9,9	39,5	12	77,9-89,9	12	86
03418-10-03516030	35	16	19	26	18-30	13,1	39,5	12	31,1-43,1	16	153
03418-10-03516035	35	16	19	26	23-35	13,1	39,5	12	36,1-48,1	16	153
03418-10-03516040	35	16	19	26	28-40	13,1	39,5	12	41,1-53,1	16	153
03418-10-03516045	35	16	19	26	33-45	13,1	39,5	12	46,1-58,1	16	153
03418-10-03516050	35	16	19	26	38-50	13,1	39,5	12	51,1-63,1	16	153
03418-10-03516060	35	16	19	26	48-60	13,1	39,5	12	61,1-73,1	16	153
03418-10-03516070	35	16	19	26	58-70	13,1	39,5	12	71,1-83,1	16	153
03418-10-03516080	35	16	19	26	68-80	13,1	39,5	12	81,1-93,1	16	153

# Trzpień montażowe z uchwytem grzybkowym

ze stali nierdzewnej o dużej wytrzymałości na ścinanie, regulowane



## Materiał:

Uchwyt grzybkowy, przeciwnakrętka, nakrętka nastawcza i przycisk ze stali nierdzewnej 1.4305.

Sworzeń ze stali nierdzewnej 1.4542.

Kulki ze stali nierdzewnej 1.4125.

Sprężyna dociskowa ze stali nierdzewnej 1.4310.

## Wersja:

Z polyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03418-10-12510050

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.

Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne  $(F) = S \cdot \tau \cdot aB \max.$

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

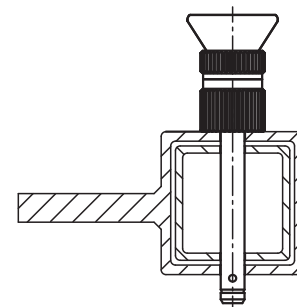
Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

Trzpień montażowe o dużej wytrzymałości na ścinanie są oznaczone rowkiem identyfikacyjnym na trzpieniu.

## Zalety:

- Większa obciążalność w porównaniu do standardowych trzpieni montażowych.
- Za pomocą nakrętki zabezpieczającej oraz nastawczej zakres długości jest regulowany bezstopniowo. Umożliwia to bezluzowy docisk do elementu współpracującego.
- Trzpień z nierdzewnej stali szlachetnej 1.4542 jest hartowany, wykazuje dużą wytrzymałość na ścinanie i może być poddawany obciążeniom skrajnym.



# Trzpienie montażowe z uchwytem grzybkowym

ze stali nierdzewnej o dużej wytrzymałości na ścinanie, regulowane



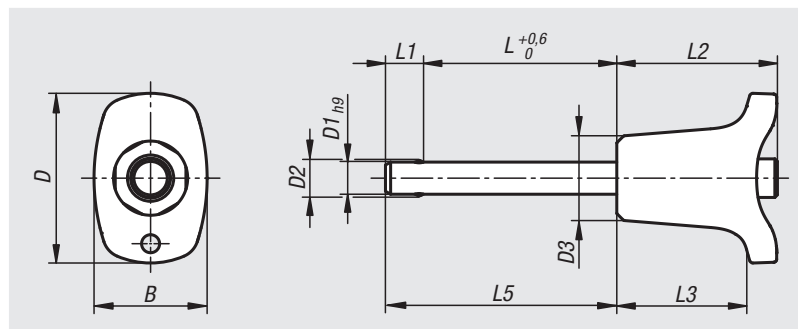
Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03418-10-11905010	19	5	5,5	13,5	2-10	5,9	25	8	7,9-15,9	5	24
03418-10-11905015	19	5	5,5	13,5	7-15	5,9	25	8	12,9-20,9	5	24
03418-10-11905020	19	5	5,5	13,5	12-20	5,9	25	8	17,9-25,9	5	24
03418-10-11905025	19	5	5,5	13,5	17-25	5,9	25	8	22,9-30,9	5	24
03418-10-11905030	19	5	5,5	13,5	22-30	5,9	25	8	27,9-35,9	5	24
03418-10-11906010	19	6	6,85	13,5	2-10	6,8	25	8	8,8-16,8	6	35
03418-10-11906015	19	6	6,85	13,5	7-15	6,8	25	8	13,8-21,8	6	35
03418-10-11906020	19	6	6,85	13,5	12-20	6,8	25	8	18,8-26,8	6	35
03418-10-11906025	19	6	6,85	13,5	17-25	6,8	25	8	23,8-31,8	6	35
03418-10-11906030	19	6	6,85	13,5	22-30	6,8	25	8	28,8-36,8	6	35
03418-10-11906035	19	6	6,85	13,5	27-35	6,8	25	8	33,8-41,8	6	35
03418-10-11906040	19	6	6,85	13,5	32-40	6,8	25	8	38,8-46,8	6	35
03418-10-11906045	19	6	6,85	13,5	37-45	6,8	25	8	43,8-51,8	6	35
03418-10-11906050	19	6	6,85	13,5	42-50	6,8	25	8	48,8-56,8	6	35
03418-10-12508020	25	8	9,5	17	10-20	7,8	33	10	17,8-27,8	8	63
03418-10-12508025	25	8	9,5	17	15-25	7,8	33	10	22,8-32,8	8	63
03418-10-12508030	25	8	9,5	17	20-30	7,8	33	10	27,8-37,8	8	63
03418-10-12508035	25	8	9,5	17	25-35	7,8	33	10	32,8-42,8	8	63
03418-10-12508040	25	8	9,5	17	30-40	7,8	33	10	37,8-47,8	8	63
03418-10-12508045	25	8	9,5	17	35-45	7,8	33	10	42,8-52,8	8	63
03418-10-12508050	25	8	9,5	17	40-50	7,8	33	10	47,8-57,8	8	63
03418-10-12510020	25	10	12	17	10-20	8,9	33	10	18,9-28,9	10	100
03418-10-12510025	25	10	12	17	15-25	8,9	33	10	23,9-33,9	10	100
03418-10-12510030	25	10	12	17	20-30	8,9	33	10	28,9-38,9	10	100
03418-10-12510035	25	10	12	17	25-35	8,9	33	10	33,9-43,9	10	100
03418-10-12510040	25	10	12	17	30-40	8,9	33	10	38,9-48,9	10	100
03418-10-12510045	25	10	12	17	35-45	8,9	33	10	43,9-53,9	10	100
03418-10-12510050	25	10	12	17	40-50	8,9	33	10	48,9-58,9	10	100
03418-10-12510060	25	10	12	17	50-60	8,9	33	10	58,9-68,9	10	100
03418-10-13512025	35	12	14,5	26	13-25	9,9	39,5	12	22,9-34,9	12	144
03418-10-13512030	35	12	14,5	26	18-30	9,9	39,5	12	27,9-39,9	12	144
03418-10-13512035	35	12	14,5	26	13-35	9,9	39,5	12	22,9-44,9	12	144
03418-10-13512040	35	12	14,5	26	28-30	9,9	39,5	12	37,9-39,9	12	144
03418-10-13512045	35	12	14,5	26	33-45	9,9	39,5	12	42,9-54,9	12	144
03418-10-13512050	35	12	14,5	26	38-50	9,9	39,5	12	47,9-59,9	12	144
03418-10-13512060	35	12	14,5	26	48-60	9,9	39,5	12	57,9-69,9	12	144
03418-10-13512070	35	12	14,5	26	58-70	9,9	39,5	12	67,9-79,9	12	144
03418-10-13512080	35	12	14,5	26	68-80	9,9	39,5	12	77,9-89,9	12	144
03418-10-13516030	35	16	19	26	18-30	13,1	39,5	12	31,1-43,1	16	257
03418-10-13516035	35	16	19	26	23-35	13,1	39,5	12	36,1-48,1	16	257
03418-10-13516040	35	16	19	26	28-40	13,1	39,5	12	41,1-53,1	16	257
03418-10-13516045	35	16	19	26	33-45	13,1	39,5	12	46,1-58,1	16	257
03418-10-13516050	35	16	19	26	38-50	13,1	39,5	12	51,1-63,1	16	257
03418-10-13516060	35	16	19	26	48-60	13,1	39,5	12	61,1-73,1	16	257
03418-10-13516070	35	16	19	26	58-70	13,1	39,5	12	71,1-83,1	16	257
03418-10-13516080	35	16	19	26	68-80	13,1	39,5	12	81,1-93,1	16	257

# Trzpień montażowe



## Materiał:

Uchwyt – termoplast.  
Przycisk – stal nierdzewna 1.4305.  
Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.  
Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.



## Wersja:

Uchwyt w kolorze czarnym lub rubinowy RAL 300.  
Części ze stali nierdzewnej niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03420-002606050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się, co umożliwia zamocowanie łączonych elementów. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie. Trzpień montażowe w razie potrzeby można wyposażyć w linkę zabezpieczającą.

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpieni montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu

Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

Nr Zamówienia czarny	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-002605***	17,6	26,4	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	20,2	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	15
03420-002606***	17,6	26,4	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	20,2	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	22
03420-003308***	23	33,2	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	26,1	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	38
03420-003310***	23	33,2	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	26,1	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	60
03420-004612***	33	45,9	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	31,3	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	86
03420-004616***	33	45,9	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	31,3	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	153

Nr Zamówienia czerwony RAL 3020	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-00842605***	17,6	26,4	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	20,2	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	15
03420-00842606***	17,6	26,4	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	20,2	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	22
03420-00843308***	23	33,2	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	26,1	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	38
03420-00843310***	23	33,2	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	26,1	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	60
03420-00844612***	33	45,9	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	31,3	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	86
03420-00844616***	33	45,9	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	31,3	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	153

# Trzpień montażowe

o dużej wytrzymałości na ścinanie



## Materiał:

Uchwyt – termoplast.  
Przycisk - stal nierdzewna 1.4305.  
Sworzeń - stal nierdzewna 1.4542.  
Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.



## Wersja:

Uchwyt w kolorze czarnym lub rubinowy RAL 300.  
Części ze stali nierdzewnej niepowlekanie.

## Przykład zamówienia:

nIm 03420-012606050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.  
Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne  $(F) = S \cdot \tau \cdot aB \text{ max.}$

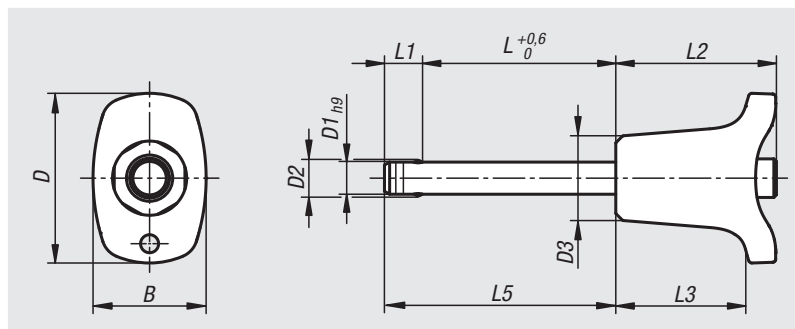
Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

Trzpień montażowe o dużej wytrzymałości na ścinanie są oznaczone rowkiem identyfikacyjnym na trzpieniu.

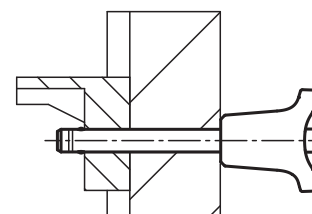


## Zalety:

Większa obciążalność w porównaniu do standardowych trzpień montażowych.  
Trzpień z nierdzewnej stali szlachetnej 1.4542 jest hartowany, wykazuje dużą wytrzymałość na ścinanie i może być poddawany obciążeniom skrajnym.

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu



Nr Zamówienia czarny	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-012605***	17,6	26,4	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	20,2	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	24
03420-012606***	17,6	26,4	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	20,2	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	35
03420-013308***	23	33,2	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	26,1	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	63
03420-013310***	23	33,2	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	26,1	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	100
03420-014612***	33	45,9	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	31,3	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	144
03420-014616***	33	45,9	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	31,3	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	257

Nr Zamówienia czerwony RAL 3020	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-01842605***	17,6	26,4	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	20,2	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	24
03420-01842606***	17,6	26,4	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	20,2	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	35
03420-01843308***	23	33,2	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	26,1	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	63
03420-01843310***	23	33,2	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	26,1	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	100
03420-01844612***	33	45,9	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	31,3	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	144
03420-01844616***	33	45,9	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	31,3	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	257



# Trzpień montażowe z uchwytem L



## Materiał:

Uchwyt – termoplast.

Przycisk - stal nierdzewna 1.4305.

Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.

Kulki – stal nierdzewna 1.4125.

Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Uchwyt w kolorze czarnym lub rubinowy RAL 300.

Części ze stali nierdzewnej niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03420-102606050

(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się, co umożliwia zamocowanie łączonych elementów. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie. Trzpień montażowe w razie potrzeby można wyposażyć w linkę zabezpieczającą.

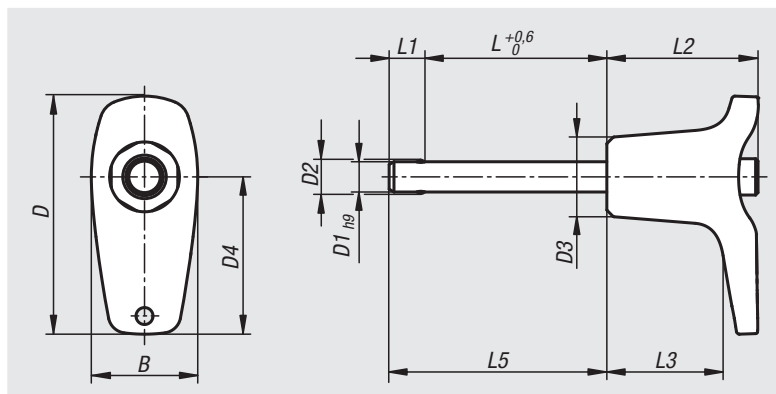
Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.



## Wypożyczenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197

Spiralny kabel zabezpieczający 03199

Linki zabezpieczające z pętlą 03199

Kółko z drutu

Nr Zamówienia czarny	B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-102605***	17,6	39,3	5	5,5	13,2	26	10/15/20/25/30	5,9	25	19,2	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	15
03420-102606***	17,6	39,3	6	6,85	13,2	26	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,2	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	22
03420-103508***	23	52,2	8	9,5	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,2	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	38
03420-103510***	23	52,2	10	12	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,2	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	60
03420-104712***	33	70,2	12	14,5	26,3	47	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,4	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	86
03420-104716***	33	70,2	16	19	26,3	47	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,4	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	153

Nr Zamówienia czerwony RAL 3020	B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-10842605***	17,6	39,3	5	5,5	13,2	26	10/15/20/25/30	5,9	25	19,2	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	15
03420-10842606***	17,6	39,3	6	6,85	13,2	26	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,2	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	22
03420-10843508***	23	52,2	8	9,5	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,2	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	38
03420-10843510***	23	52,2	10	12	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,2	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	60
03420-10844712***	33	70,2	12	14,5	26,3	47	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,4	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	86
03420-10844716***	33	70,2	16	19	26,3	47	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,4	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	153

# Trzpień montażowe z uchwytem L

o dużej wytrzymałości na ścinanie



## Materiał:

Uchwyt – termoplast.  
Przycisk - stal nierdzewna 1.4305.  
Sworzeń - stal nierdzewna 1.4542.  
Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Uchwyt w kolorze czarnym lub rubinowy RAL 300.  
Części ze stali nierdzewnej niepowlekleane.

## Przykład zamówienia:

n1m 03420-112606050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.  
Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

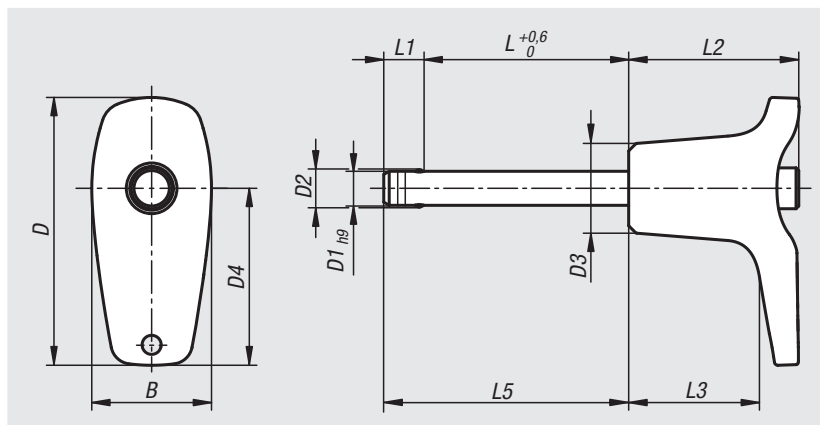
Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ · aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141.  
Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.



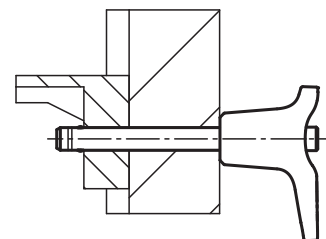
Trzpień montażowe o dużej wytrzymałości na ścinanie są oznaczone rowkiem identyfikacyjnym na trzpieniu.

## Zalety:

Większa obciążalność w porównaniu do standardowych trzpień montażowych.  
Trzpień z nierdzewnej stali szlachetnej 1.4542 jest hartowany, wykazuje dużą wytrzymałość na ścinanie i może być poddawany obciążeniom skrajnym.

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu



Nr Zamówienia czarny	B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-112605***	17,6	39,3	5	5,5	13,2	26	10/15/20/25/30	5,9	25	19,2	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	24
03420-112606***	17,6	39,3	6	6,85	13,2	26	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,2	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	35
03420-113508***	23	52,2	8	9,5	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,2	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	63
03420-113510***	23	52,2	10	12	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,2	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	100
03420-114712***	33	70,2	12	14,5	26,3	47	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,4	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	144
03420-114716***	33	70,2	16	19	26,3	47	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,4	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	257

Nr Zamówienia czerwony RAL 3020	B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-11842605***	17,6	39,3	5	5,5	13,2	26	10/15/20/25/30	5,9	25	19,2	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	24
03420-11842606***	17,6	39,3	6	6,85	13,2	26	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,2	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	35
03420-11843508***	23	52,2	8	9,5	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,2	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	63
03420-11843510***	23	52,2	10	12	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,2	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	100
03420-11844712***	33	70,2	12	14,5	26,3	47	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,4	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	144
03420-11844716***	33	70,2	16	19	26,3	47	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,4	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	257

# Trzpień montażowe z uchwytem T



## Materiał:

Uchwyt – termoplast.  
Przycisk – stal nierdzewna 1.4305.  
Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.  
Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.



## Wersja:

Uchwyt w kolorze czarnym lub rubinowy RAL 300.  
Części ze stali nierdzewnej niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03420-204606050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się, co umożliwia zamocowanie łączonych elementów. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie. Trzpień montażowe w razie potrzeby można wyposażyć w linkę zabezpieczającą.

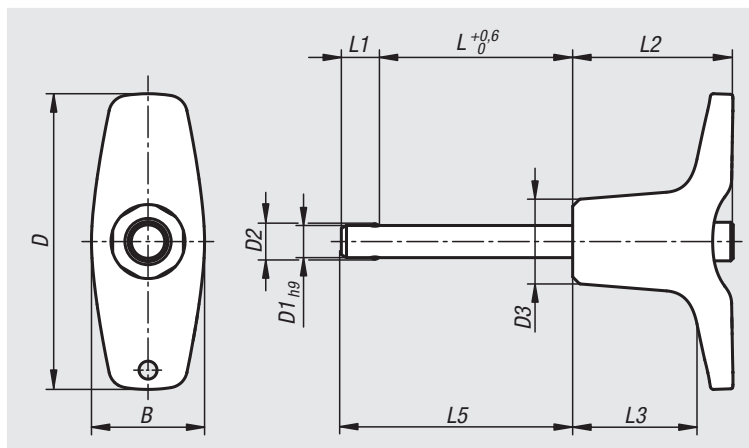
Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.



## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpieni montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu

Nr Zamówienia czarny	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-204605***	17,6	46	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	19,4	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	15
03420-204606***	17,6	46	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,4	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	22
03420-206308***	23	62,9	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,4	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	38
03420-206310***	23	62,9	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,4	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	60
03420-208212***	33	81,8	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,8	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	86
03420-208216***	33	81,8	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,8	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	153

Nr Zamówienia czerwony RAL 3020	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-20844605***	17,6	46	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	19,4	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	15
03420-20844606***	17,6	46	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,4	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	22
03420-20846308***	23	62,9	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,4	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	38
03420-20846310***	23	62,9	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,4	28,9/33,9/38,9/44,9/48,9/54,9/58,9/68,9	10	60
03420-20848212***	33	81,8	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,8	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	86
03420-20848216***	33	81,8	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,8	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	153

# Trzpień montażowe z uchwytem T

o dużej wytrzymałości na ścinanie



## Materiał:

Uchwyt – termoplast.  
Przycisk - stal nierdzewna 1.4305.  
Sworzeń - stal nierdzewna 1.4542.  
Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Uchwyt w kolorze czarnym lub rubinowy RAL 300.  
Części ze stali nierdzewnej niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 03420-214606050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.  
Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

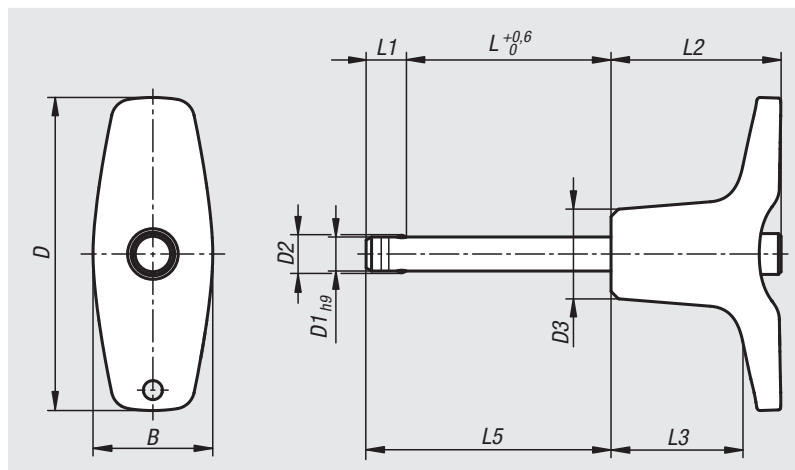
Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ · aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.



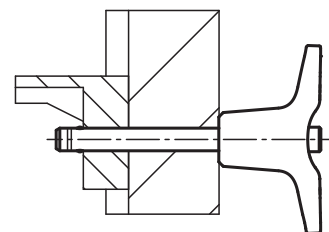
Trzpień montażowe o dużej wytrzymałości na ścinanie są oznaczone rowkiem identyfikacyjnym na trzpieniu.

## Zalety:

Większa obciążalność w porównaniu do standardowych trzpieni montażowych.  
Trzpień z nierdzewnej stali szlachetnej 1.4542 jest hartowany, wykazuje dużą wytrzymałość na ścinanie i może być poddawany obciążeniom skrajnym.

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpieni montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu



Nr Zamówienia czarny	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-214605***	17,6	46	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	19,4	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	24
03420-214606***	17,6	46	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,4	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	35
03420-216308***	23	62,9	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,4	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	63
03420-216310***	23	62,9	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,4	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	100
03420-218212***	33	81,8	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,8	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	144
03420-218216***	33	81,8	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,8	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	257

Nr Zamówienia czerwony RAL 3020	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-21844605***	17,6	46	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	19,4	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	24
03420-21844606***	17,6	46	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,4	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	35
03420-21846308***	23	62,9	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,4	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	63
03420-21846310***	23	62,9	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,4	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	100
03420-21848212***	33	81,8	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,8	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	144
03420-21848216***	33	81,8	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,8	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	257

# Trzpień montażowe nierdzewne

z blokadą głowicy



## Materiał:

Uchwyt – termoplast.

Przycisk - stal nierdzewna 1.4305.

Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.

Kulki – stal nierdzewna 1.4125.

Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Uchwyt czarny.

Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03420-10-002605050

(podać długość L5, np. 050 dla L5 = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.

Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory.

Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne  $(F) = S \cdot \tau \cdot aB \text{ max.}$

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

## Zalety:

Możliwość łączenia na duże dystanse.

Charakteryzują się wszechstronnym zastosowaniem, ponieważ długość kołka nie musi się pokrywać z szerokością elementu konstrukcyjnego.

## Na zapytanie:

Inne długości kołków.

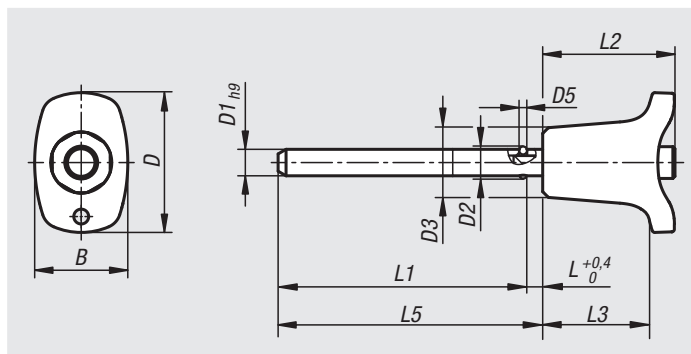
## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych z blokadą łba 03425

Spiralny kabel zabezpieczający 03199

Linki zabezpieczające z pętlą 03199

Kółko z drutu 03199



Nr Zamówienia	B	D	D1	D2	D3	D5	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-10-002605***	17,6	26,4	5	5,5	13,2	1,5	3	47/97/147	25	20,2	50/100/150	5	10
03420-10-002606***	17,6	26,4	6	6,85	13,2	2	3	47/97/147	25	20,2	50/100/150	6	14
03420-10-003308***	23	33,2	8	9,5	17,3	3	3,5	96,5/146,5/196,5	33	26,1	100/150/200	8	26
03420-10-003310***	23	33,2	10	12	17,3	4	3,5	96,5/146,5/196,5	33	26,1	100/150/200	10	40
03420-10-004612***	33	45,9	12	14,5	26,3	4,5	3,5	146,5/196,5/246,5	39,5	31,3	150/200/250	12	57
03420-10-004616***	33	45,9	16	19	26,3	6,5	4	146/196/246	39,5	31,3	150/200/250	16	100

# Trzpień montażowe nierdzewne z uchwytem L

z blokadą głowicy



## Materiał:

Uchwyt – termoplast.  
Przycisk - stal nierdzewna 1.4305.  
Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.  
Kulki – stal nierdzewna 1.4125.  
Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Uchwyt czarny.  
Stal nierdzewna z polyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03420-10-102605050  
(podać długość L5, np. 050 dla L5 = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.  
Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne (F) = S · τ aB max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

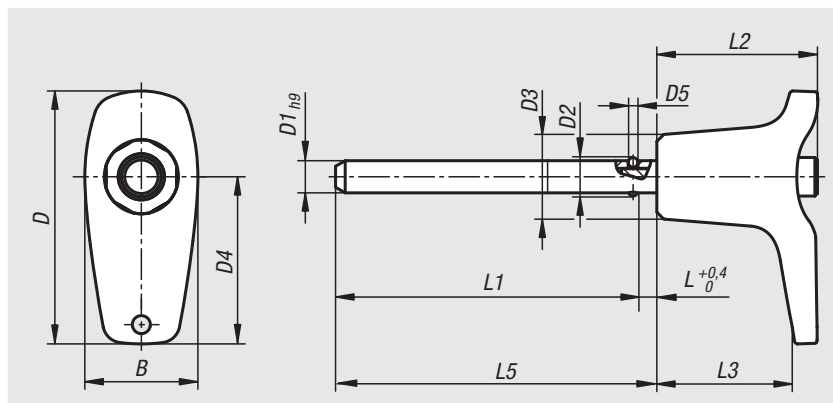
Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141.  
Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

## Zalety:

Możliwość łączenia na duże dystanse.  
Charakteryzują się wszechstronnym zastosowaniem, ponieważ długość kołka nie musi się pokrywać z szerokością elementu konstrukcyjnego.



## Na zapytanie:

Inne długości kołków.

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych z blokadą łba 03425  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu 03199

Nr Zamówienia	B	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-10-102605***	17,6	39,3	5	5,5	13,2	26	1,5	3	47/97/147	25	19,2	50/100/150	5	10
03420-10-102606***	17,6	39,3	6	6,85	13,2	26	2	3	47/97/147	25	19,2	50/100/150	6	14
03420-10-103508***	23	52,2	8	9,5	17,3	35,4	3	3,5	96,5/146,5/196,5	33	24,2	100/150/200	8	26
03420-10-103510***	23	52,2	10	12	17,3	35,4	4	3,5	96,5/146,5/196,5	33	24,2	100/150/200	10	40
03420-10-104712***	33	70,2	12	14,5	26,3	47	4,5	3,5	146,5/196,5/246,5	39,5	28,4	150/200/250	12	57
03420-10-104716***	33	70,2	16	19	26,3	47	6,5	4	146/196/246	39,5	28,4	150/200/250	16	100



# Trzpień montażowe nierdzewne z uchwytem T

z blokadą głowicy



## Materiał:

Uchwyt – termoplast.

Przycisk - stal nierdzewna 1.4305.

Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.

Kulki – stal nierdzewna 1.4125.

Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Uchwyt czarny.

Stal nierdzewna z polyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03420-10-204605050

(podać długość L5, np. 050 dla L5 = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.

Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory.

Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne ( $F$ ) =  $S \cdot \tau \cdot aB$  max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

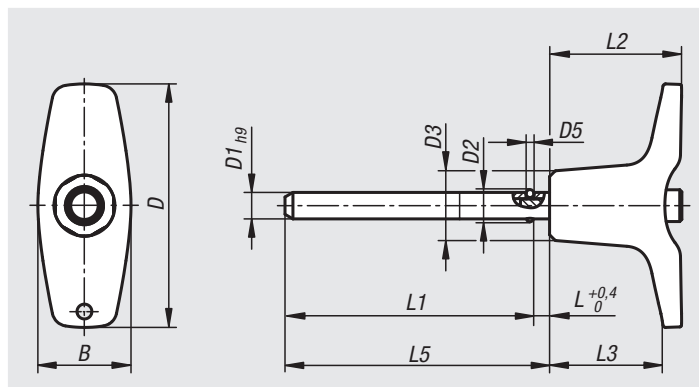
## Zalety:

Możliwość łączenia na duże dystanse.

Charakteryzują się wszechstronnym zastosowaniem, ponieważ długość kołka nie musi się pokrywać z szerokością elementu konstrukcyjnego.

## Na zapytanie:

Inne długości kołków.



## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych z blokadą łba 03425

Spiralny kabel zabezpieczający 03199

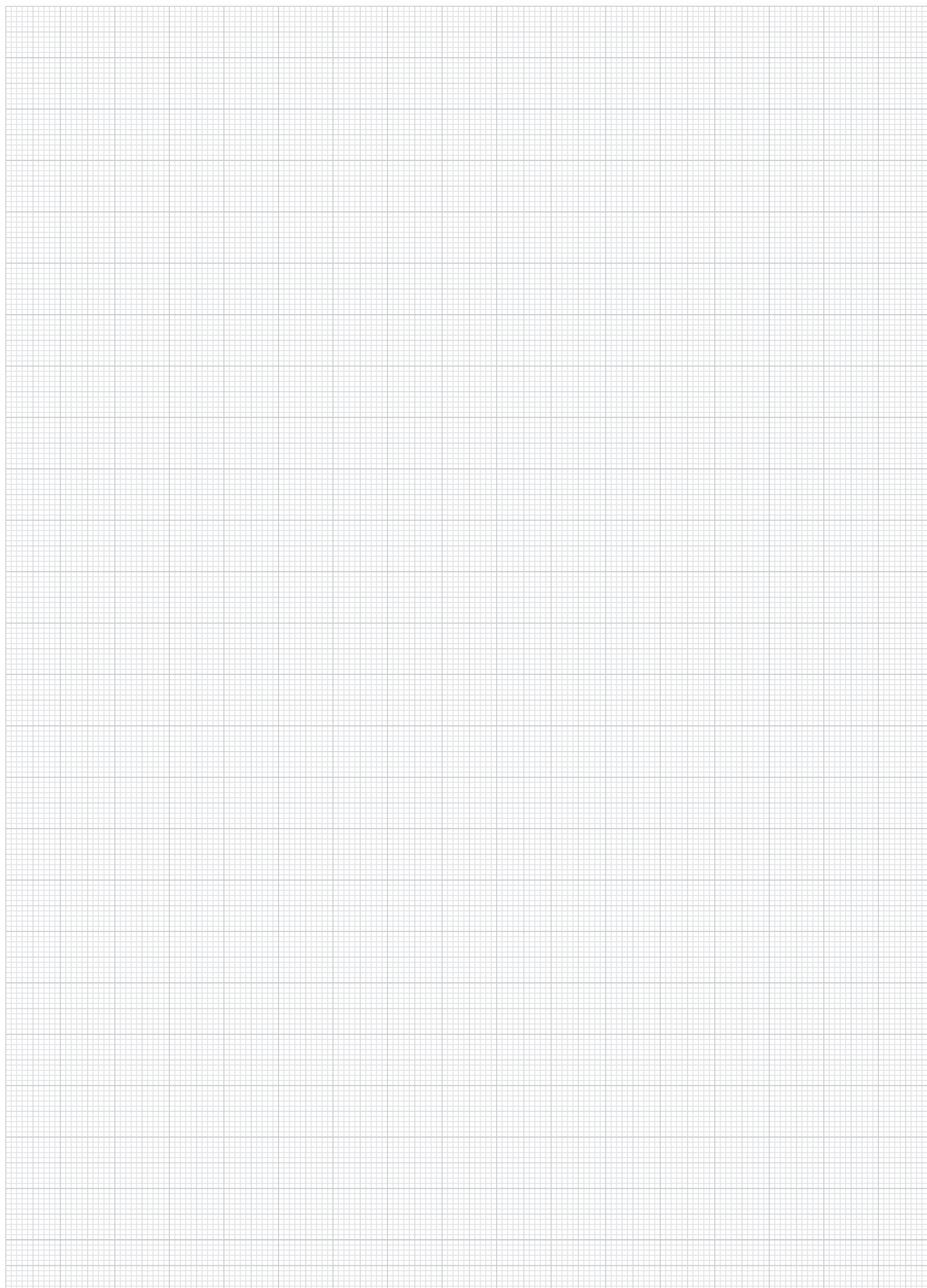
Linki zabezpieczające z pętlą 03199

Kółko z drutu 03199

Nr Zamówienia	B	D	D1	D2	D3	D5	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03420-10-204605***	17,6	46	5	5,5	13,2	1,5	3	47/97/147	25	19,4	50/100/150	5	10
03420-10-204606***	17,6	46	6	6,85	13,2	2	3	47/97/147	25	19,4	50/100/150	6	14
03420-10-206308***	23	62,9	8	9,5	17,3	3	3,5	96,5/146,5/196,5	33	24,4	100/150/200	8	26
03420-10-206310***	23	62,9	10	12	17,3	4	3,5	96,5/146,5/196,5	33	24,4	100/150/200	10	40
03420-10-208212***	33	81,8	12	14,5	26,3	4,5	3,5	146,5/196,5/246,5	39,5	28,8	150/200/250	12	57
03420-10-208216***	33	81,8	16	19	26,3	6,5	4	146/196/246	39,5	28,8	150/200/250	16	100



# Notatki



01000

02000

**03000**

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



## Trzpień montażowe z uchwytem L



### Materiał:

Uchwyt z cynkowego odlewu ciśnieniowego.  
Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

### Wersja:

Uchwyt czarny.  
Stal nierdzewna z polyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 03422-102606050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

### Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się, co umożliwia zamocowanie łączonych elementów. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie. Trzpień montażowe w razie potrzeby można wyposażyć w linkę zabezpieczającą.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne ( $F$ ) =  $S \cdot \tau \cdot aB$  max.

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

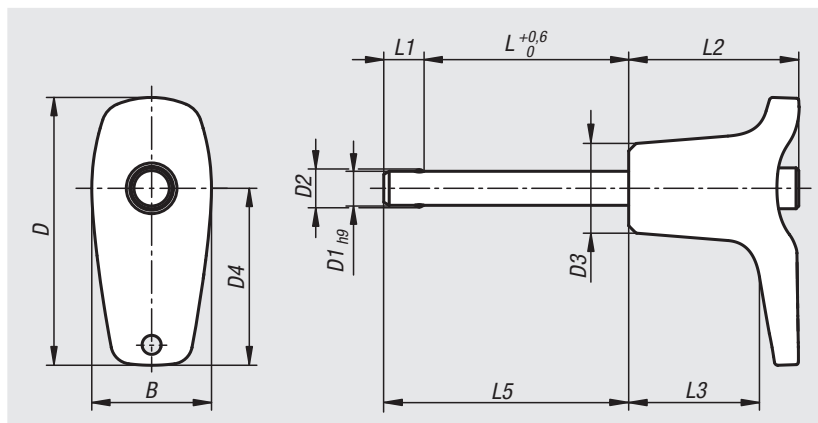
Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141.

Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

### Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu



Nr Zamówienia	B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03422-102605***	17,6	39,3	5	5,5	13,2	26	10/15/20/25/30	5,9	25	19,2	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	15
03422-102606***	17,6	39,3	6	6,85	13,2	26	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,2	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	22
03422-103508***	23	52,2	8	9,5	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,2	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	38
03422-103510***	23	52,2	10	12	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,2	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	60
03422-104712***	33	70,2	12	14,5	26,3	47	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,4	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	86
03422-104716***	33	70,2	16	19	26,3	47	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,4	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	153

# Trzpień montażowe z uchwytem L

o dużej wytrzymałości na ścinanie



## Materiał:

Uchwyt z cynkowego odlewu ciśnieniowego.  
Przycisk 1.4305.  
Sworzeń ze stali nierdzewnej 1.4542.  
Kulki ze stali nierdzewnej 1.4125.  
Sprężyna dociskowa ze stali nierdzewnej 1.4310.

## Wersja:

Uchwyt czarny.  
Stal nierdzewna z polyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03422-112606050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowy służy do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.  
Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne  $(F) = S \cdot \tau \cdot aB \text{ max.}$

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

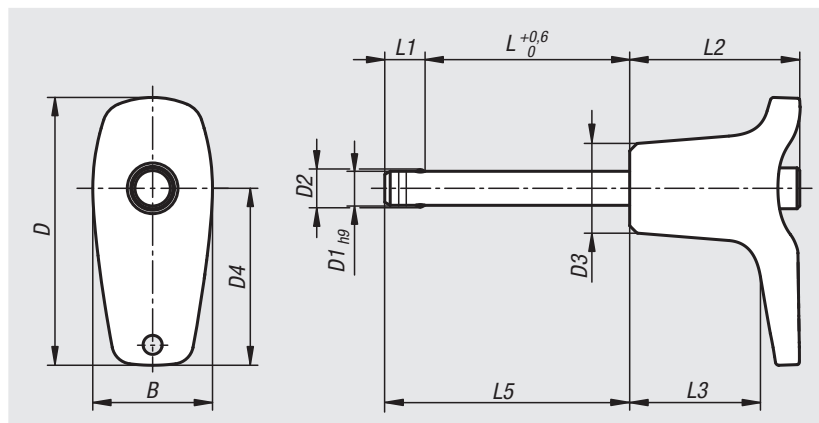
Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

Trzpień montażowy o dużej wytrzymałości na ścinanie są oznaczone rowkiem identyfikacyjnym na trzpieniu.

## Zalety:

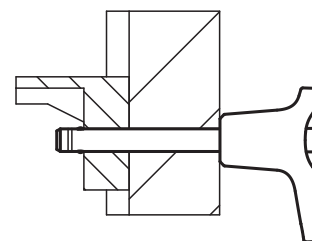
Większa obciążalność w porównaniu do standardowych trzpieni montażowych.



Trzpień z nierdzewnej stali szlachetnej 1.4542 jest hartowany, wykazuje dużą wytrzymałość na ścinanie i może być poddawany obciążeniom skrajnym.

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpieni montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu



Nr Zamówienia	B	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03422-112605***	17,6	39,3	5	5,5	13,2	26	10/15/20/25/30	5,9	25	19,2	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	24
03422-112606***	17,6	39,3	6	6,85	13,2	26	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,2	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	35
03422-113508***	23	52,2	8	9,5	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,2	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	63
03422-113510***	23	52,2	10	12	17,3	35,4	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,2	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	100
03422-114712***	33	70,2	12	14,5	26,3	47	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,4	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	144
03422-114716***	33	70,2	16	19	26,3	47	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,4	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	257

## Trzpień montażowy z uchwytem T



### Materiał:

Uchwyt z cynkowego odlewu ciśnieniowego.  
Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

### Wersja:

Uchwyt czarny.  
Stal nierdzewna z polyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 03422-204606050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

### Wskazówka:

Trzpień montażowy służy do szybkiego, prostego łączenia części i przedmiotów obrabianych. Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się, co umożliwia zamocowanie łączonych elementów. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie. Trzpień montażowy w razie potrzeby można wyposażyć w linkę zabezpieczającą.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne  $(F) = S \cdot \tau \cdot aB \text{ max.}$

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

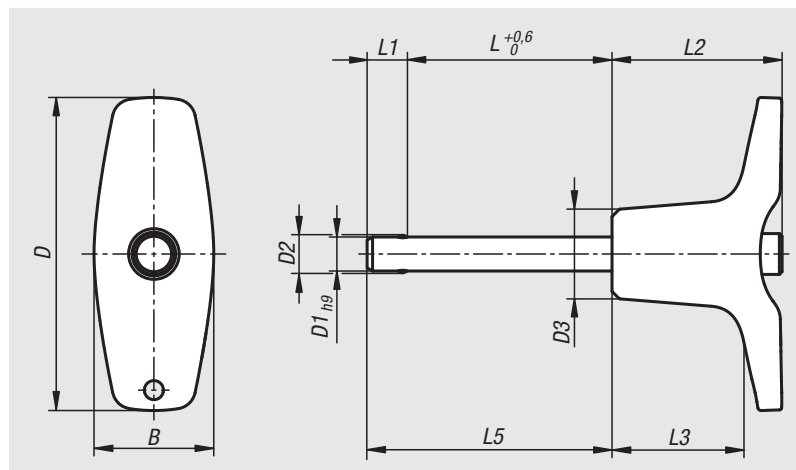
Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

### Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu



Nr Zamówienia	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03422-204605***	17,6	46	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	19,4	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	15
03422-204606***	17,6	46	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,4	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	22
03422-206308***	23	62,9	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,4	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	38
03422-206310***	23	62,9	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,4	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	60
03422-208212***	33	81,8	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,8	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	86
03422-208216***	33	81,8	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,8	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	153

# Trzpień montażowe z uchwytem T

o dużej wytrzymałości na ścinanie



## Materiał:

Uchwyt z cynkowego odlewu ciśnieniowego.  
Przycisk 1.4305.  
Sworzeń ze stali nierdzewnej 1.4542.  
Kulki ze stali nierdzewnej 1.4125.  
Sprężyna dociskowa ze stali nierdzewnej 1.4310.

## Wersja:

Uchwyt czarny.  
Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 03422-214606050  
(podać długość L, np. 050 dla L = 50 mm)

## Wskazówka:

Trzpień montażowe służą do szybkiego, prostego łączenia elementów konstrukcyjnych.  
Po naciśnięciu przycisku kulki chowają się i trzpień można wcisnąć w otwory. Po zwolnieniu przycisku kulki bezpiecznie blokują połączenie.

Wytrzymałość na ścinanie podwójne  $(F) = S \cdot \tau \cdot aB \text{ max.}$

Dane dotyczące wytrzymałości na ścinanie uwzględniają teoretyczne obciążenie niszczące.

Są to niewiążące wartości orientacyjne, które nie uwzględniają współczynników bezpieczeństwa oraz podawane są przy wykluczeniu jakiegokolwiek odpowiedzialności. Podane wartości służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią wiążącej prawnie gwarancji właściwości.

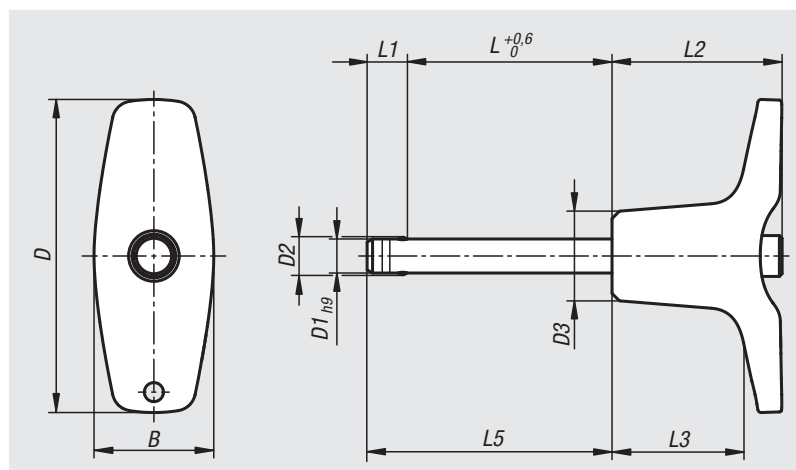
Wartości obciążenia zostały obliczone zgodnie z DIN 50141. Każdy użytkownik musi indywidualnie ustalić, czy trzpień montażowy jest odpowiedni do danego zastosowania.

Wpływ na ustalone wartości mogą mieć różne materiały, w których stosowane są trzpień montażowe, warunki atmosferyczne, a także zużycie.

Trzpień montażowe o dużej wytrzymałości na ścinanie są oznaczone rowkiem identyfikacyjnym na trzpieniu.

## Zalety:

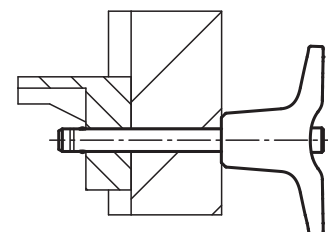
Większa obciążalność w porównaniu do standardowych trzpień montażowych.



Trzpień z nierdzewnej stali szlachetnej 1.4542 jest hartowany, wykazuje dużą wytrzymałość na ścinanie i może być poddawany obciążeniom skrajnym.

## Wyposażenie:

Tuleje mocujące do trzpień montażowych 03197  
Spiralny kabel zabezpieczający 03199  
Linki zabezpieczające z pętlą 03199  
Kółko z drutu



Nr Zamówienia	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L5	Otwór ustalający H11	Siła ścinania podwójnego maks.kN
03422-214605***	17,6	46	5	5,5	13,2	10/15/20/25/30	5,9	25	19,4	15,9/20,9/25,9/30,9/35,9	5	24
03422-214606***	17,6	46	6	6,85	13,2	10/15/20/25/30/35/40/45/50	6,8	25	19,4	16,8/21,8/26,8/31,8/36,8/41,8/46,8/51,8/56,8	6	35
03422-216308***	23	62,9	8	9,5	17,3	20/25/30/35/40/45/50	7,8	33	24,4	27,8/32,8/37,8/42,8/47,8/52,8/57,8	8	63
03422-216310***	23	62,9	10	12	17,3	20/25/30/35/40/45/50/60	8,9	33	24,4	28,9/33,9/38,9/43,9/48,9/53,9/58,9/68,9	10	100
03422-218212***	33	81,8	12	14,5	26,3	25/30/35/40/45/50/60/70/80	9,9	39,5	28,8	34,9/39,9/44,9/49,9/54,9/59,9/69,9/79,9/89,9	12	144
03422-218216***	33	81,8	16	19	26,3	30/35/40/45/50/60/70/80	13,1	39,5	28,8	43,1/48,1/53,1/58,1/63,1/73,1/83,1/93,1	16	257

# Tuleje mocujące ze stali nierdzewnej

do trzpieni montażowych z blokadą łba



**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4305.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 03425-10512

**Wskazówka:**

Tuleje mocujące przeznaczone są do łatwego i szybkiego mocowania trzpieni montażowych z blokadą łba.

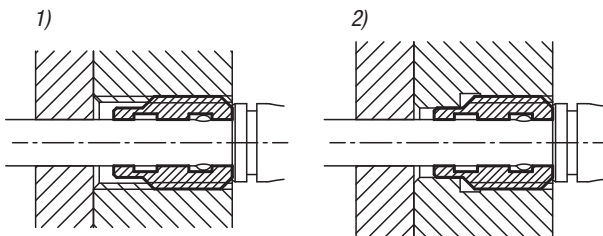
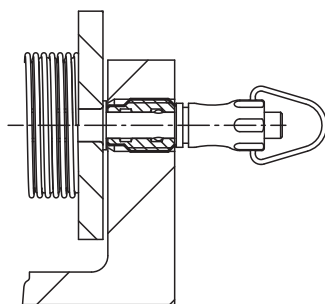
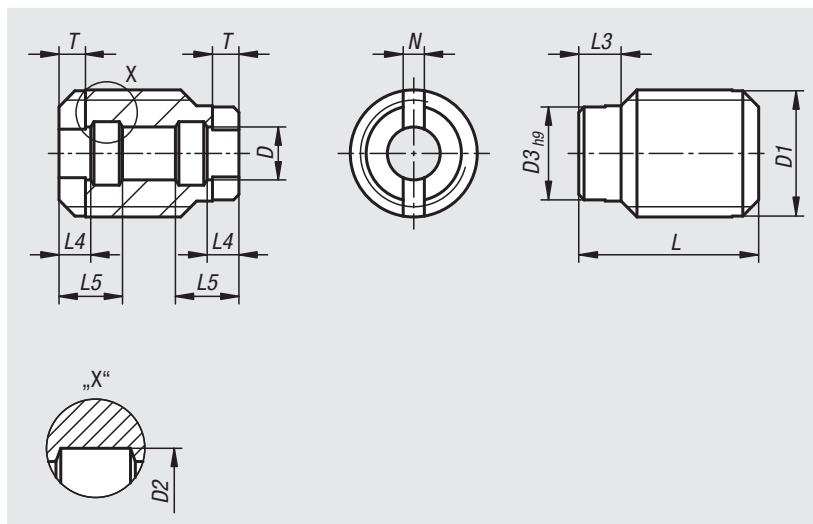
**Zalety:**

Tuleje mocujące można stosować obustronnie.

Dodatkowe osiowanie tulei mocujących jest możliwe za pomocą nasadki centrującej (D3).

**Wskazówka dotycząca planu:**

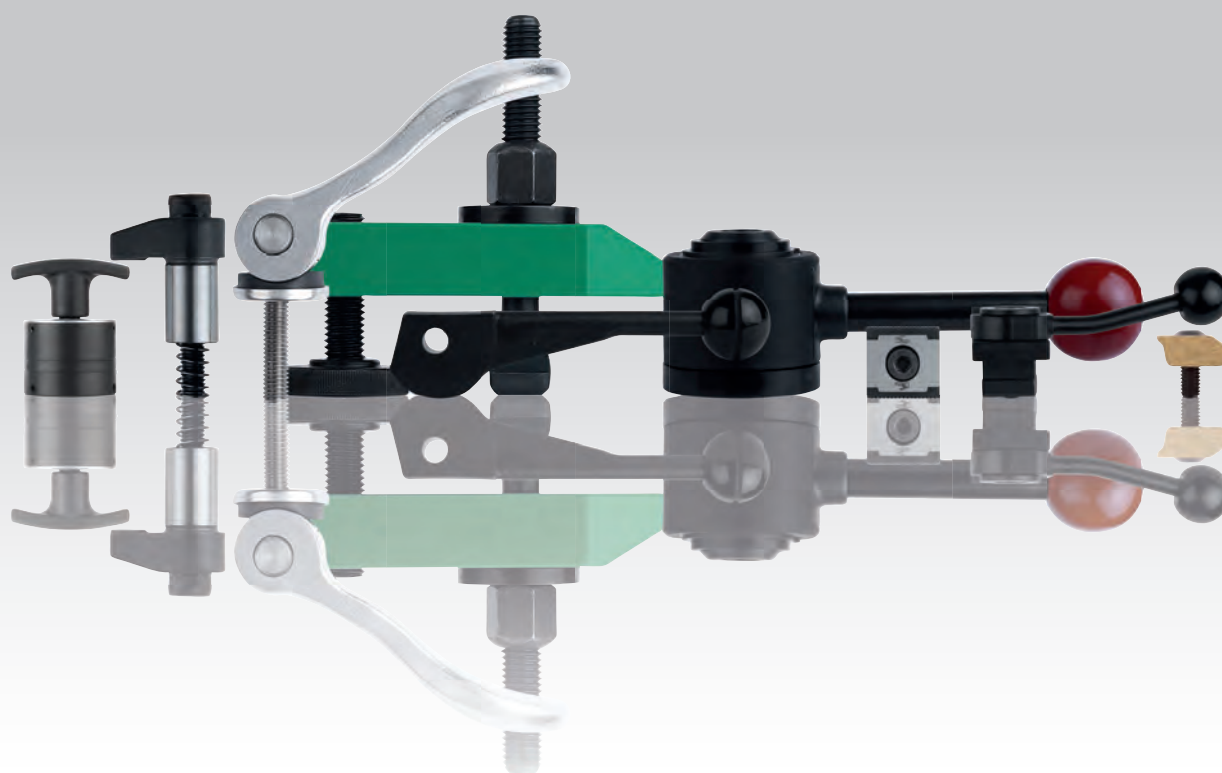
- 1) z osiowaniem
- 2) bez osiowania



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L3	L4	L5	N	T
03425-10512	5	M12	6	9	17	4	3	6	2	2,5
03425-10616	6	M16	7,5	12	18	5	3	7	2	2,5
03425-10816	8	M16	10	12	20,5	5	3,5	8,5	2	2,5
03425-11024	10	M24x1,5	13	18	21,5	5	3,5	9	2,5	2,5
03425-11224	12	M30x1,5	15	24	22,5	5	3,5	9,5	2,5	2,5
03425-11630	16	M30x1,5	20	24	27	5	4,1	11,1	2,5	3

# 04000

## Łapy dociskowe Elementy mocujące



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000





## Łapa dociskowa

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1191.

**Wersja:**

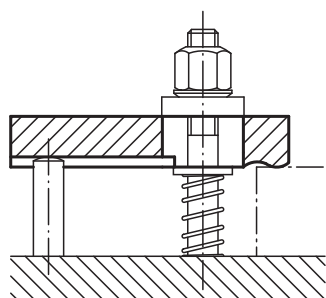
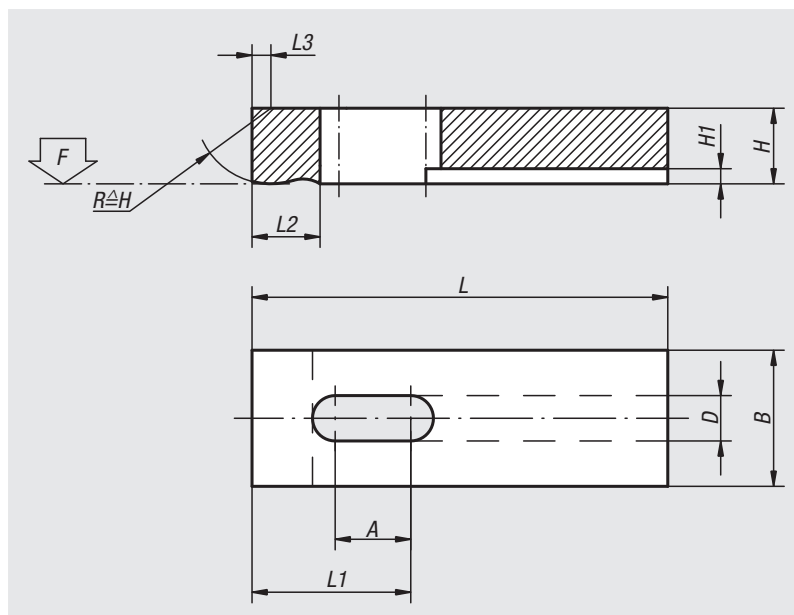
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 04010-101

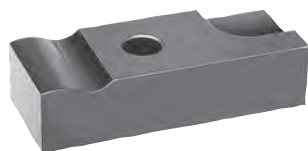
**Wskazówka:**

Odpowiednie kołki podporowe i nastawne kołki podporowe – patrz 02130 i 02150.



Nr Zamówienia	A	B	D	H	H1	L	L1	L2	L3	F kN
04010-05	8	12	5,5	8	3	32	14	8	1,2	3,42
04010-051	13	12	5,5	8	3	50	23	8	1,2	3,42
04010-06	10	16	7	10	3	40	17	10	1,6	4,82
04010-061	17	16	7	10	3	63	29	10	1,6	4,82
04010-08	12	20	9	12	4	50	22	12	2	8,77
04010-081	21	20	9	12	4	80	37	12	2	8,77
04010-10	16	25	11	16	4,5	63	28	16	2,5	13,9
04010-101	26	25	11	16	4,5	100	46	16	2,5	13,9
04010-12	20	32	14	20	5	80	35	20	3	20,2
04010-121	33	32	14	20	5	125	58	20	3	20,2
04010-14	25	40	16	25	6	100	44	25	4	27,6
04010-141	42	40	16	30	6	160	74	25	4	27,6
04010-16	42	50	18	30	6	160	73	32	5	37,8
04010-20	52	60	22	30	8	200	92	40	6	58,8

## Łapa dociskowa odchylana

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1191.

**Wersja:**

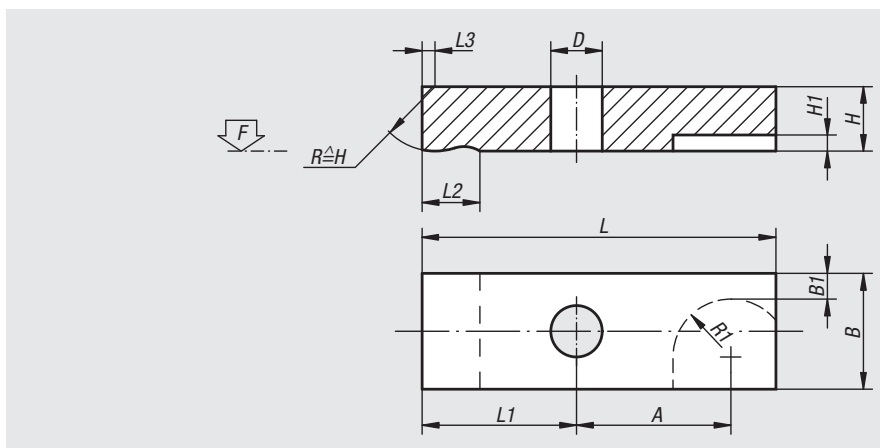
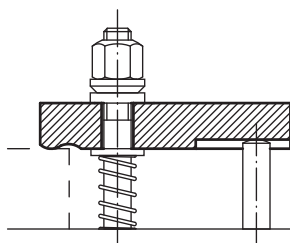
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 04030-10

**Wskazówka:**

Kołki podporowe do tych łap dociskowych patrz 02130 i 02150.



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	B	B1	H	H1	D	A	R1	F kN
04030-05	32	14	8	1,2	12	2,5	8	3	5,5	14	7	3,42
04030-06	40	17	10	1,6	16	4	10	3	7	18	8	4,82
04030-08	50	22	12	2	20	5	12	4	9	22	10	8,77
04030-10	63	28	16	2,5	25	6,5	16	4	11	27	12	13,9
04030-12	80	35	20	3	32	9	20	5	14	35	14	20,2
04030-14	100	44	25	4	40	12	25	6	16	44	16	27,6
04030-16	125	55	32	5	50	16	30	6	18	54	18	37,8
04030-20	160	75	40	6	60	20,5	30	8	22	65	22	58,8

## Regulowane łapy dociskowe

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1191.

**Wersja:**

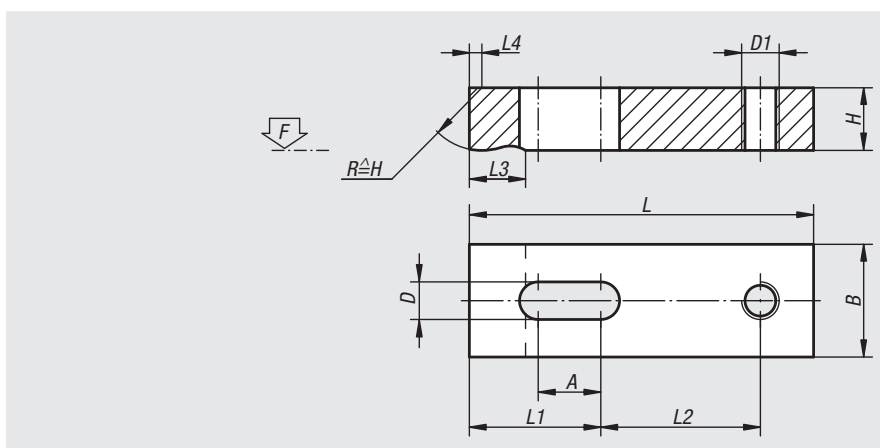
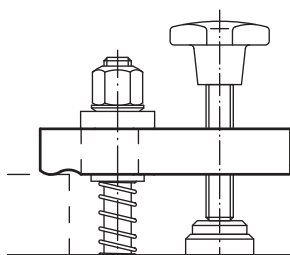
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 04050-08

**Wskazówka:**

Jeżeli stosowane są podkładki stożkowe 07420, należy użyć formy G.



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	B	H	D	D1	A	F kN
04050-05	40	18	18	8	1,2	12	8	5,5	M6	10	3,42
04050-06	50	22	23	10	1,6	16	10	7	M6	12	4,82
04050-08	63	28	29	12	2	20	12	9	M8	16	8,77
04050-10	80	36	36	16	2,5	25	16	11	M10	20	13,9
04050-12	100	45	45	20	3	32	20	14	M12	25	20,2
04050-14	125	57	56	25	4	40	25	16	M14	32	27,6
04050-16	160	72	72	32	5	50	30	18	M16	40	37,8
04050-20	200	90	90	40	6	60	30	22	M20	50	58,8

# Łapy dociskowe z ząbkami schodkowymi

stal i aluminium



### Materiał:

Stal ulepszana cieplnie lub EN AW-7022.

### Wersja:

lakierowane, aluminium niepowlekane.

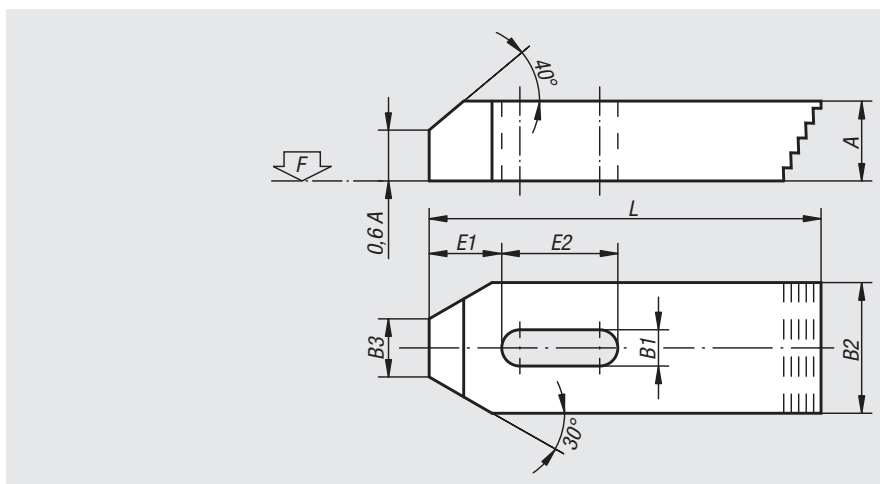
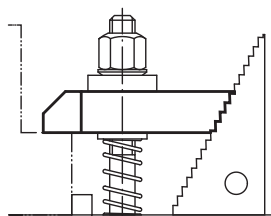
### Przykład zamówienia:

nIm 04070-12

### Wskazówka:

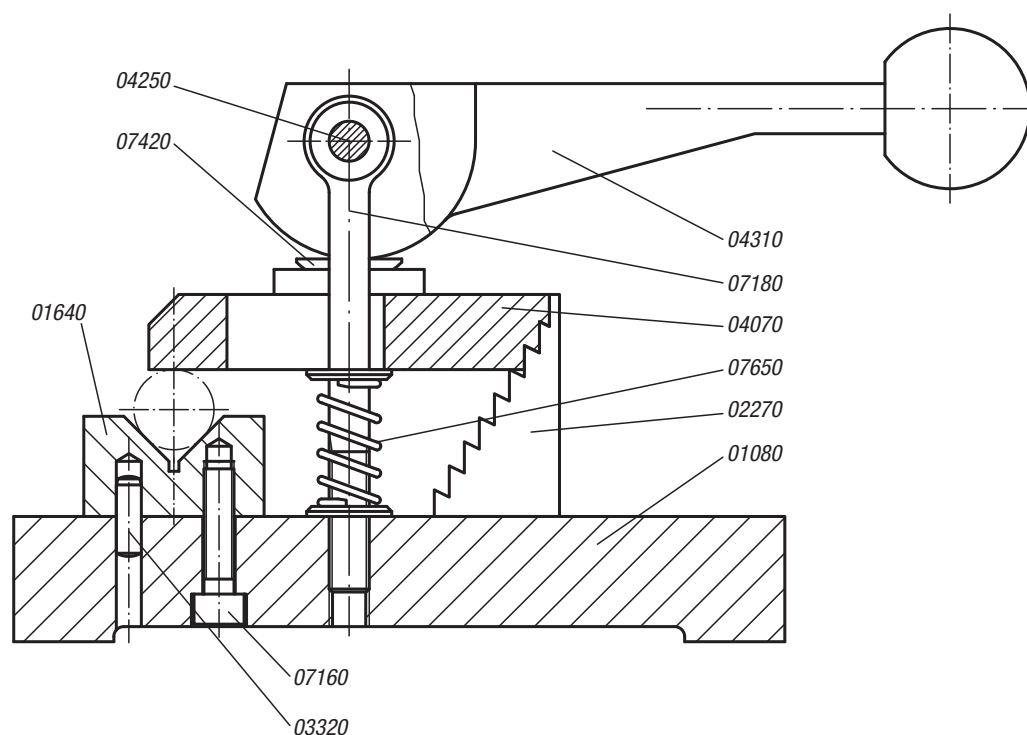
Zastosowanie tylko w połączeniu z uniwersalnymi podkładkami mocującymi 02270.

Jeżeli stosowane są podkładki stożkowe 07420, należy użyć formy G.



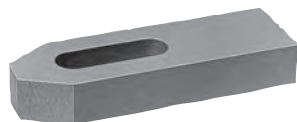
Nr Zamówienia stal po ulepszeniu cieplnym	Nr Zamówienia aluminium	L	A	B1	B2	B3	E1	E2	F kN	dla śruby
04070-06	04070-206	50	10	7	20	8	10	20	4,82	M6
04070-08	04070-208	60	12	9	25	10	13	22	8,77	M8
04070-10	04070-210	80	15	11	30	12	15	30	13,9	M10
04070-12	04070-212	100	20	14	40	14	21	40	20,2	M12/M14
04070-16	04070-216	125	25	18	50	18	26	45	37,8	M16/M18
04070-20	04070-220	160	30	22	60	22	30	60	58,8	M20/M22
04070-24	04070-224	200	30	26	70	26	35	80	84,7	M24

## Przykład zastosowania przyrządu wykonanego niemal wyłącznie z elementów marki norelem:



# Łapy dociskowe płaskie

DIN 6314, stal i aluminium



## Materiał:

Stal ulepszana cieplnie lub EN AW-7022.

## Wersja:

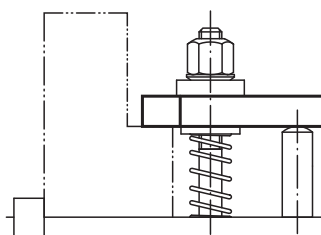
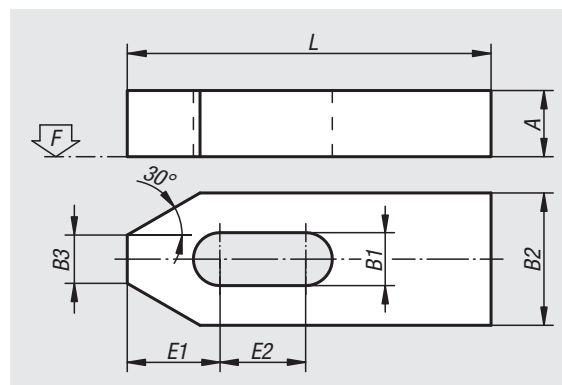
lakierowane, aluminium niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04080-16

## Wskazówka:

Jeżeli stosowane są podkładki stożkowe 07420, należy użyć formy G.



Nr Zamówienia stal po ulepszeniu cieplnym	Nr Zamówienia aluminium	L	A	B1	B2	B3	E1	E2	F kN	dla śruby
04080-06	04080-206	50	10	7	20	8	13,5	13	4,82	M6
04080-08	04080-208	60	12	9	25	10	14,5	13	8,77	M8
04080-10	04080-210	80	15	11	30	12	20,5	19	13,9	M10
04080-12	04080-212	100	20	14	40	14	28	26	20,2	M12/M14
04080-14	04080-214	125	20	14	40	14	28	36	20,2	M12/M14
04080-16	04080-216	125	25	18	50	18	35	27	37,8	M16/M18
04080-18	04080-218	160	25	18	50	18	35	47	37,8	M16/M18
04080-20	04080-220	160	30	22	60	22	41	38	58,8	M20/M22
04080-201	04080-2201	200	30	22	60	22	41	58	58,8	M20/M22
04080-24	04080-224	200	30	26	70	26	48	54	84,7	M24
04080-241	04080-2241	250	35	26	70	26	48	79	84,7	M24
04080-30	04080-230	250	40	34	80	34	62	66	135	M30/M32
04080-301	04080-2301	315	50	34	80	34	62	96	135	M30/M32

# Łapa dociskowa

ze spłaszczoną kulką



### Materiał:

Łapy dociskowe – stal ulepszana cieplnie, kulka – stal łożyskowa.

### Wersja:

Łapy dociskowe oksydowane.  
Kulka hartowana, niepowlekana.

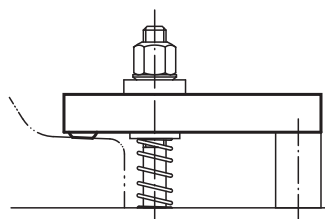
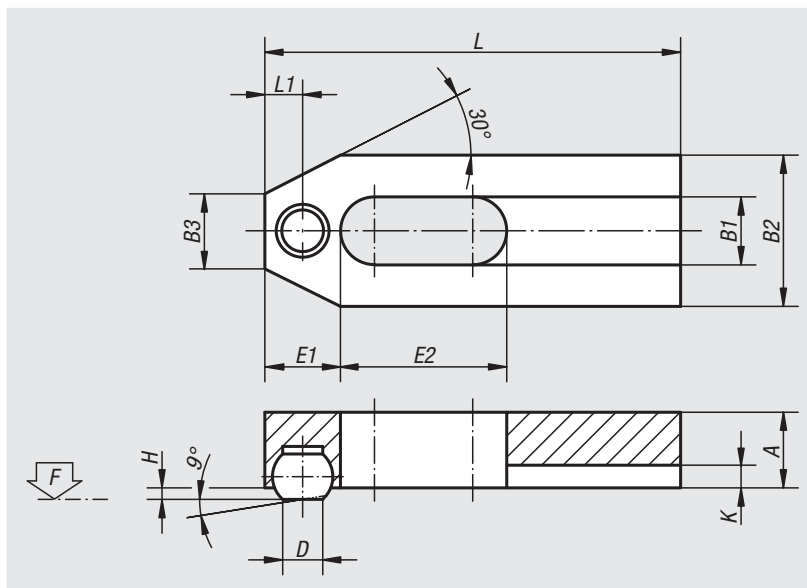
### Przykład zamówienia:

nIm 04081-08

### Wskazówka:

Jeżeli stosowane są podkładki stożkowe 07420, należy użyć formy G.

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.



Nr Zamówienia	L	L1	A	B1	B2	B3	D	H	K	Ø kulki	E1	E2	F kN	dla śruby
04081-06	50	5	10	7	20	8	5,5	1,6	2,5	8,5	10	20	4,82	M6
04081-08	60	6,5	12	9	25	10	7,2	2	3	10	13	22	8,77	M8
04081-10	80	7,5	15	11	30	12	8,6	2,7	3,5	12	15	30	13,9	M10
04081-12	125	10,5	20	13	40	14	10,5	3,5	4	16	21	50	20,2	M12

# Łapy dociskowe odgięte

stal

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

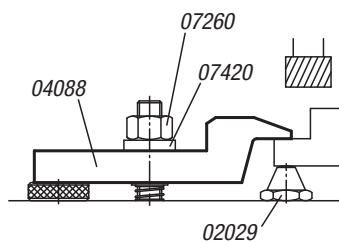
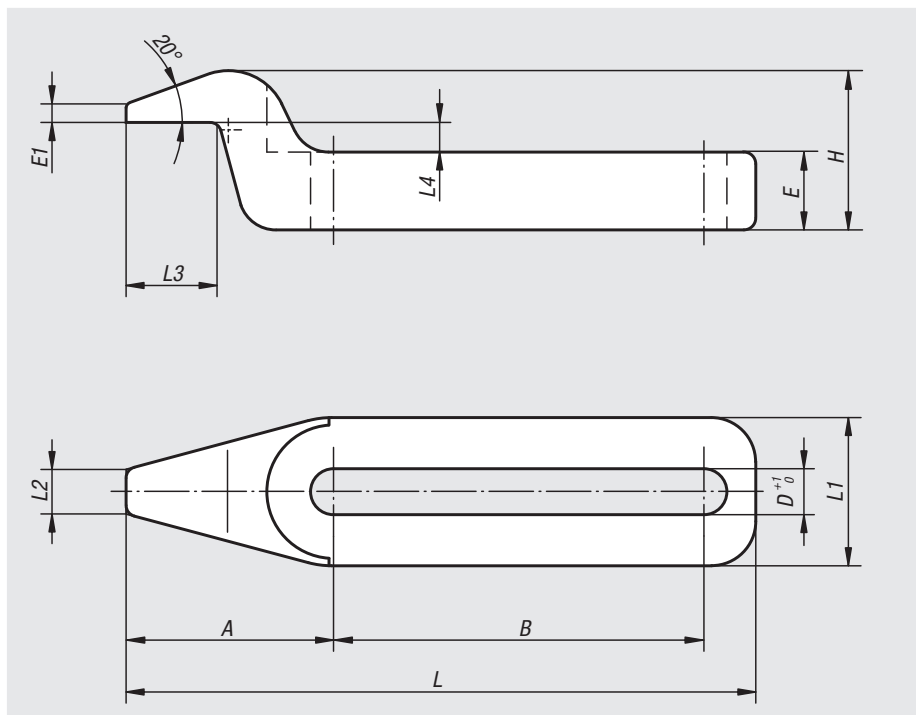
Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 04088-06010

**Wskazówka:**

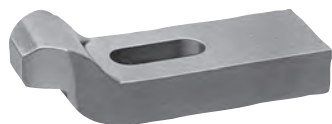
Dzięki płaskiej osi mocowania można mocować i obrabiać również niskie odsadzenia. Jeżeli stosowane są podkładki stożkowe 07420, należy użyć formy G.



Nr Zamówienia	A	B	D	E	E1	H	L	L1	L2	L3	L4	Siła zacisku kN
04088-06005	28	32	6,2	7,5	2,5	18,5	67	20	6	12,5	4	4,82
04088-06010	28	50	6,2	10,5	2,5	21,5	85	20	6	12,5	4	4,82
04088-08005	28	32	8,2	7,5	2,5	18,5	67	20	6	12,5	4	8,77
04088-08010	28	50	8,2	10,5	2,5	21,5	85	20	6	12,5	4	8,77
04088-10005	45	50	10,2	12	4	30	105	30	10	20	6	13,9
04088-10010	45	80	10,2	17	4	35	135	30	10	20	6	13,9
04088-12005	45	50	12,2	12	4	30	105	30	10	20	6	20,2
04088-12010	45	80	12,2	17	4	35	135	30	10	20	6	20,2
04088-16005	72	80	16,2	19	7	48	168	48	16	32	9,5	37,8
04088-16010	72	128	16,2	27	7	56	216	48	16	32	9,5	37,8
04088-20005	72	80	20,2	19	7	48	168	48	16	32	9,5	58,8
04088-20010	72	128	20,2	27	7	56	216	48	16	32	9,5	58,8

# Łapy dociskowe odgięte

DIN 6316, stal i aluminium



### Materiał:

Stal ulepszana cieplnie lub EN AW-7022.

### Wersja:

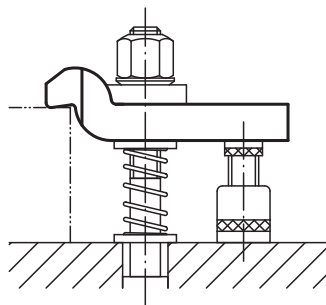
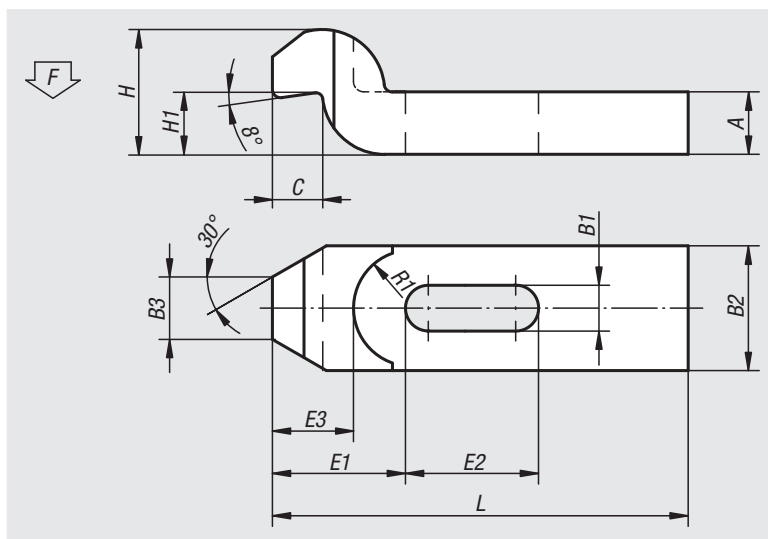
lakierowane, aluminium niepowlekane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04090-10

### Wskazówka:

Jeżeli stosowane są podkładki stożkowe 07420, należy użyć formy G.



Nr Zamówienia stal po ulepszeniu cieplnym	Nr Zamówienia aluminium	L	B1	B2	B3	H maks.	H1	A	C	E1	E2	E3	R1	F kN	dla śruby
04090-06	04090-206	60	7	20	10	20	9	10	8	20	20	14	11	4,82	M6
04090-08	04090-208	80	9	25	12	24	11	12	9	25	25	17	14	8,77	M8
04090-10	04090-210	100	11	30	15	30	14	15	12	32	32	22	18	13,9	M10
04090-12	04090-212	125	14	40	20	40	18	20	16	40	40	28	20	20,2	M12/M14
04090-16	04090-216	125	18	50	25	46	23	25	20	49	40	38	25	37,8	M16/M18
04090-161	04090-2161	160	18	50	25	46	23	25	20	49	50	38	25	37,8	M16/M18
04090-20	04090-220	160	22	60	30	60	28	30	24	55	55	40	28	58,8	M20/M22
04090-201	04090-2201	200	22	60	30	60	28	30	24	55	70	40	28	58,8	M20/M22
04090-24	04090-224	200	26	70	35	70	32	35	28	72	60	54	34	84,7	M24
04090-241	04090-2241	250	26	70	35	70	32	35	28	72	80	54	34	84,7	M24
04090-30	04090-230	250	34	80	40	80	37	40	40	91	80	72	40	135	M30/M32
04090-301	04090-2301	315	34	80	40	100	56	50	40	91	100	72	40	135	M30/M32



## Łapy odgięte

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.7225.

**Wersja:**

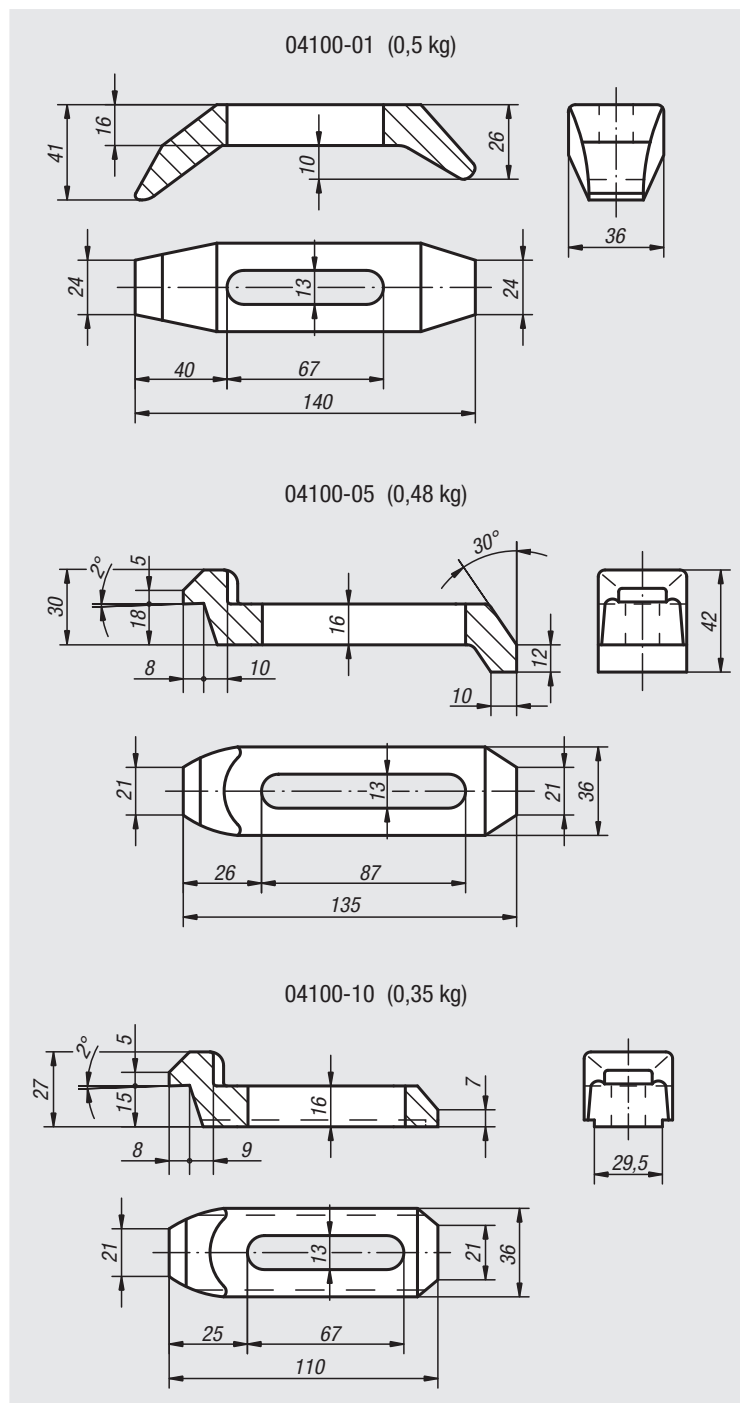
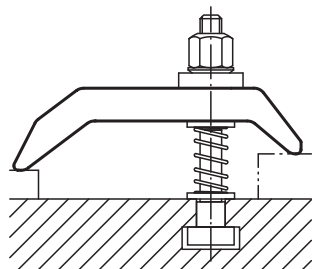
Ulepszona cieplnie do 1000 N/mm<sub>2</sub>, oksydowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04100-10

**Wskazówka:**

Łapy odgięte z otworem podłużnym stosuje się również do łap odgiętych z jednostką regulującą 04200.



Nr Zamówienia

Nazwa

04100-01

Łapa Dociskowa

04100-05

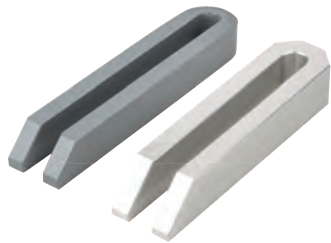
Łapa Dociskowa

04100-10

Łapa Dociskowa

# Łapy dociskowe rozwidlone

DIN 6315, stal i aluminium



### Materiał:

Stal ulepszana cieplnie lub EN AW-7022.

### Wersja:

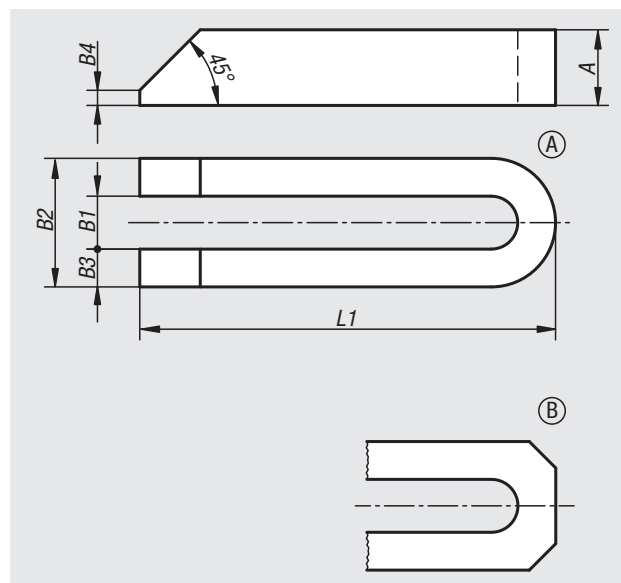
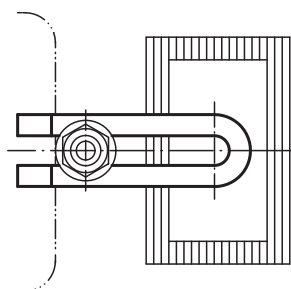
lakierowane, aluminium niepowlekane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04110-06

### Wskazówka:

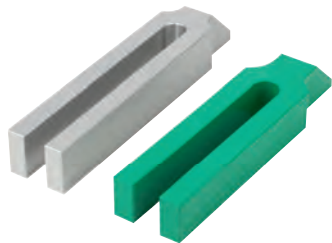
Jeżeli stosowane są podkładki stożkowe 07420, należy użyć formy G.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	Forma	L1	A	B1	B2	B3	B4	dla śruby
04110-06	stal po ulepszeniu cieplnym	A	60	12	6,6	18	6	3	M6
04110-08	stal po ulepszeniu cieplnym	A	80	15	9	25	8	4	M8
04110-10	stal po ulepszeniu cieplnym	A	100	20	11	31	10	5	M10
04110-12	stal po ulepszeniu cieplnym	A	125	25	14	38	12	6	M12/M14
04110-121	stal po ulepszeniu cieplnym	A	160	25	14	38	12	6	M12/M14
04110-122	stal po ulepszeniu cieplnym	A	200	25	14	38	12	6	M12/M14
04110-16	stal po ulepszeniu cieplnym	A	160	30	18	48	15	8	M16/M18
04110-161	stal po ulepszeniu cieplnym	A	200	30	18	48	15	8	M16/M18
04110-162	stal po ulepszeniu cieplnym	A	250	40	18	48	15	10	M16/M18
04110-20	stal po ulepszeniu cieplnym	A	200	40	22	52	15	10	M20/M22
04110-201	stal po ulepszeniu cieplnym	A	250	40	22	62	20	10	M20/M22
04110-202	stal po ulepszeniu cieplnym	A	315	40	22	62	20	10	M20/M22
04110-24	stal po ulepszeniu cieplnym	A	200	40	26	66	20	10	M24
04110-241	stal po ulepszeniu cieplnym	A	250	40	26	66	20	10	M24
04110-242	stal po ulepszeniu cieplnym	A	315	40	26	66	20	10	M24
04110-301	stal po ulepszeniu cieplnym	A	250	50	33	73	20	12	M30/M32
04110-30	stal po ulepszeniu cieplnym	A	315	50	33	73	20	12	M30/M32
04110-302	stal po ulepszeniu cieplnym	A	400	50	33	73	20	12	M30/M32
04110-40	stal po ulepszeniu cieplnym	A	400	60	40	100	30	12	M36
04110-401	stal po ulepszeniu cieplnym	A	600	60	40	100	30	12	M36
04110-206	aluminium	B	60	12	7	19	6	3	M6
04110-208	aluminium	B	80	15	9	25	8	4	M8
04110-210	aluminium	B	100	20	11	31	10	5	M10
04110-212	aluminium	B	125	25	14	38	12	6	M12/M14
04110-2121	aluminium	B	160	28	14	38	12	6	M12/M14
04110-216	aluminium	B	160	30	18	48	15	8	M16/M18
04110-2161	aluminium	B	200	36	18	48	15	8	M16/M18
04110-220	aluminium	B	200	40	22	52	15	10	M20/M22
04110-2201	aluminium	B	250	40	22	62	20	10	M20/M22
04110-224	aluminium	B	200	40	26	66	20	10	M24
04110-2241	aluminium	B	250	40	26	66	20	10	M24
04110-230	aluminium	B	315	50	34	74	20	12	M30/M32

# Łapy dociskowe rozwidlone, z noskiem

stal i aluminium



### Materiał:

Stal ulepszana cieplnie lub EN AW-7022.

### Wersja:

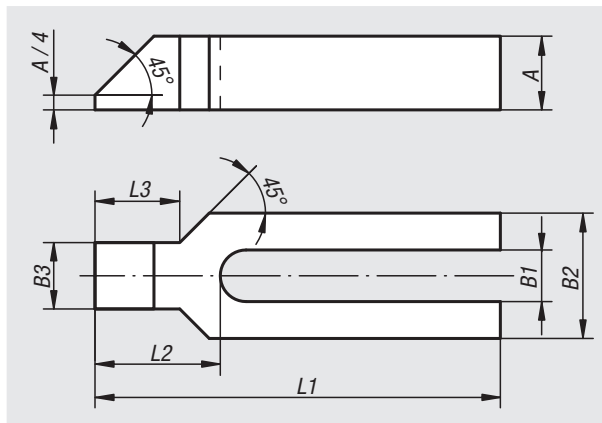
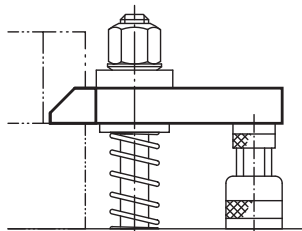
lakierowane, aluminium niepowlekane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04130-12

### Wskazówka:

Jeżeli stosowane są podkładki stożkowe 07420, należy użyć formy G.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	L1	A	B1	B2	B3	L2	L3	dla śruby
04130-08	stal po ulepszeniu cieplnym	100	15	9	30	16	32	18	M8
04130-10	stal po ulepszeniu cieplnym	125	20	11	30	20	38	24	M10
04130-12	stal po ulepszeniu cieplnym	160	25	14	40	24	47	30	M12/M14
04130-121	stal po ulepszeniu cieplnym	200	25	14	40	24	47	30	M12/M14
04130-16	stal po ulepszeniu cieplnym	200	30	18	50	28	57	36	M16/M18
04130-161	stal po ulepszeniu cieplnym	250	30	18	50	28	57	36	M16/M18
04130-20	stal po ulepszeniu cieplnym	250	40	22	60	35	68	45	M20/M22
04130-201	stal po ulepszeniu cieplnym	315	40	22	60	35	68	45	M20/M22
04130-24	stal po ulepszeniu cieplnym	250	40	26	70	43	83	56	M24
04130-241	stal po ulepszeniu cieplnym	315	40	26	70	43	83	56	M24
04130-30	stal po ulepszeniu cieplnym	315	60	34	80	50	88	56	M30/M32
04130-301	stal po ulepszeniu cieplnym	400	60	34	80	50	88	56	M30/M32
04130-208	aluminium	100	15	9	30	16	32	18	M8
04130-210	aluminium	125	20	11	30	20	38	24	M10
04130-212	aluminium	160	28	14	40	24	47	30	M12/M14
04130-2121	aluminium	200	36	14	40	24	47	30	M12/M14
04130-216	aluminium	200	36	18	50	28	57	36	M16/M18
04130-2161	aluminium	250	40	18	50	28	57	36	M16/M18
04130-220	aluminium	250	40	22	60	35	68	45	M20/M22
04130-2201	aluminium	315	48	22	60	35	68	45	M20/M22
04130-224	aluminium	250	40	26	70	43	83	56	M24
04130-2241	aluminium	315	48	26	70	43	83	56	M24
04130-230	aluminium	315	60	34	80	50	88	56	M30/M32
04130-2301	aluminium	400	60	34	80	50	88	56	M30/M32

# Łapy dociskowe rozwidlone

z noskiem i nasadką ochronną



### Materiał:

Stal ulepszana cieplnie.  
Nasadka z otworem sześciokątnym, POM lub poliuretan 99 Shore A.

### Wersja:

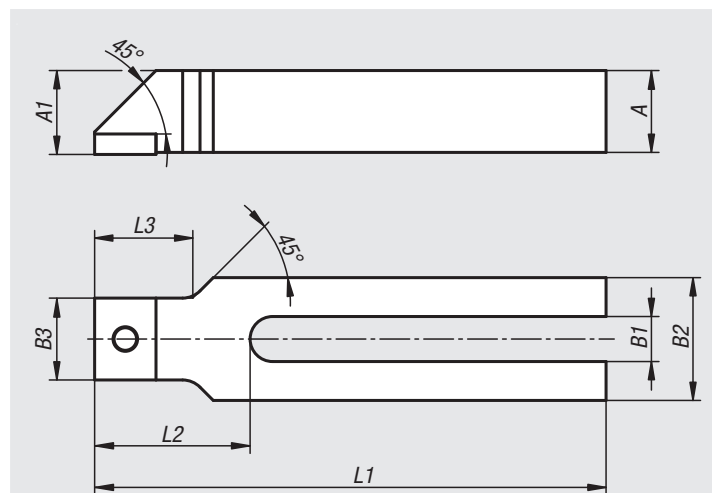
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04131-110008

### Wskazówka:

Montowane na wcisk nasadki z otworem sześciokątnym, wykonane z tworzywa sztucznego, zapewniają optymalną ochronę przed uszkodzeniami delikatnych powierzchni elementów obrabianych.



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	L1	A	A1	B1	B2	B3	L2	L3	dla śrub
04131-110008	Poliacetal	100	15	15,5	9	30	16	32	18	M8
04131-112510	Poliacetal	125	20	20,5	11	30	20	38	24	M10
04131-116012	Poliacetal	160	25	25,5	14	40	24	47	30	M12
04131-210008	Poliuretan	100	15	15,5	9	30	16	32	18	M8
04131-212510	Poliuretan	125	20	20,5	11	30	20	38	24	M10
04131-216012	Poliuretan	160	25	25,5	14	40	24	47	30	M12

# Łapy mocujące regulowane bezstopniowo

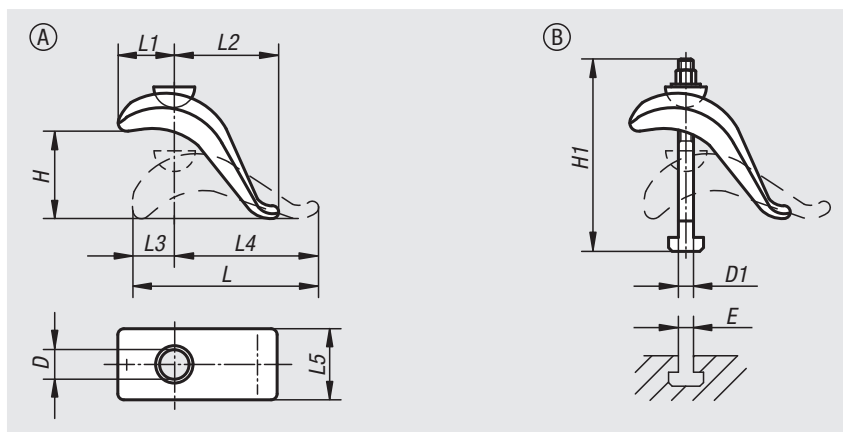


**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
kute i ulepszone cieplnie, lakierowane.  
Elementy wkręcane klasa wytrzymałości 8.8.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 04140-010

**Wskazówka:**  
Bezstopniowa łapa mocująca pozwala szybko mostkować różne wysokości mocowania, bez dodatkowych podkładek, i ma zmniejszone zapotrzebowanie na miejsce na stole maszynowym. Jest przeznaczona do wysokich obciążeń i szczególnie dobrze nadaje się do mocowania narzędzi skrawających i łożących.



## Forma A bez śrub do rowków teowych

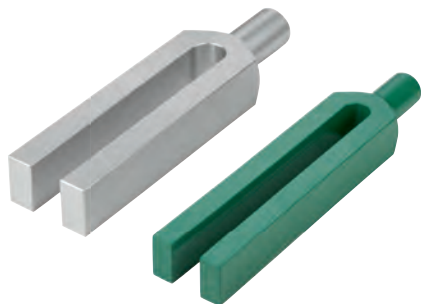
Nr Zamówienia	Forma	D	H	L	L1	L2	L3	L4	L5	Siła zacisku kN
04140-010	A	17	75	140	55	60	30	110	50	20,2
04140-020	A	21	85	175	70	80	40	135	60	37,8

## Forma B ze śrubą do rowków teowych, nakrętką i podkładką

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	E	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	Siła zacisku kN
04140-030	B	17	M12	12	50	125	140	55	60	30	110	50	20,2
04140-040	B	17	M12	14	50	125	140	55	60	30	110	50	20,2
04140-050	B	17	M16	16	75	160	140	55	60	30	110	50	37,8
04140-060	B	17	M16	18	75	160	140	55	60	30	110	50	37,8
04140-080	B	21	M16	16	65	160	175	70	80	40	135	60	37,8
04140-100	B	21	M16	18	65	160	175	70	80	40	135	60	37,8
04140-120	B	21	M20	22	85	200	175	70	80	40	135	60	58,8

# Łapy dociskowe rozwidlone z zaokrągloną nasadką mocującą

stal i aluminium, DIN 6315 C



## Materiał:

Stal ulepszana cieplnie lub EN AW-7022.

## Wersja:

lakierowane, aluminium niepowlekane.

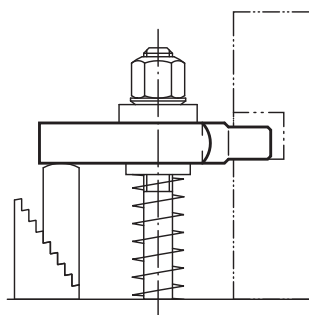
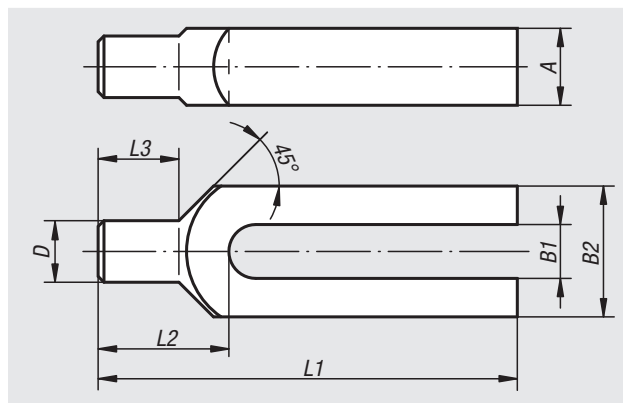
## Przykład zamówienia:

nIm 04150-161

## Wskazówka:

Jeżeli stosowane są podkładki stożkowe 07420, należy użyć formy G.

Podana siła mocowania obowiązuje tylko dla wersji ze stali.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	L1	A	B1	B2	D	L2	L3	dla śruby	Siła zacisku kN
04150-08	stal po ulepszeniu cieplnym	100	15	9	30	12	30	18	M8	8,77
04150-10	stal po ulepszeniu cieplnym	125	20	11	30	16	36	24	M10	13,9
04150-12	stal po ulepszeniu cieplnym	160	25	14	40	20	45	30	M12/M14	20,2
04150-121	stal po ulepszeniu cieplnym	200	25	14	40	20	45	30	M12/M14	20,2
04150-16	stal po ulepszeniu cieplnym	200	30	18	50	24	55	36	M16/M18	37,8
04150-161	stal po ulepszeniu cieplnym	250	30	18	50	24	55	36	M16/M18	37,8
04150-20	stal po ulepszeniu cieplnym	250	40	22	60	30	65	45	M20/M22	58,8
04150-201	stal po ulepszeniu cieplnym	315	40	22	60	30	65	45	M20/M22	58,8
04150-208	aluminium	100	15	9	30	12	30	18	M8	-
04150-210	aluminium	125	20	11	30	16	36	24	M10	-
04150-212	aluminium	160	28	14	40	20	45	30	M12/M14	-
04150-216	aluminium	200	30	18	50	24	55	36	M16/M18	-
04150-2161	aluminium	250	30	18	50	24	55	36	M16/M18	-
04150-220	aluminium	250	40	22	60	30	65	45	M20/M22	-

## Łapy dociskowe

z nacięciem i otworem fasolkowym



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1191.

### Wersja:

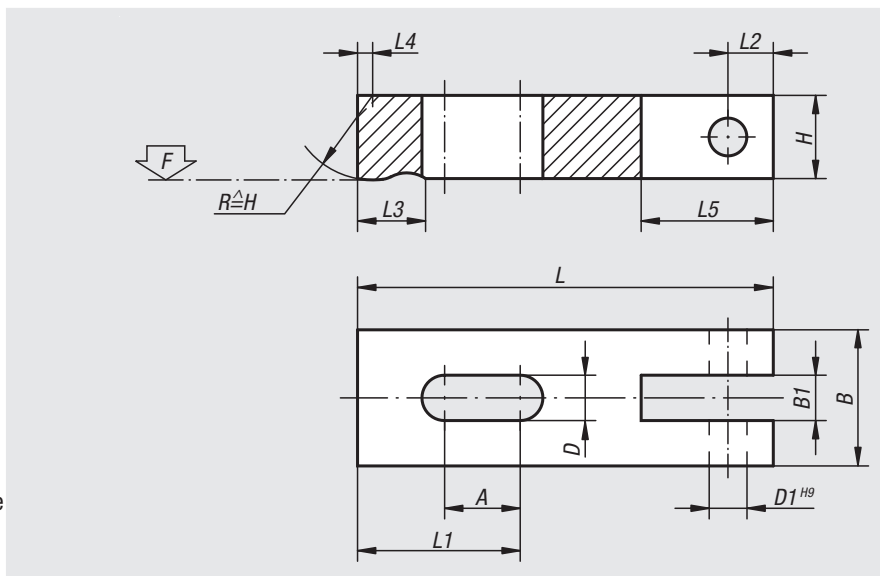
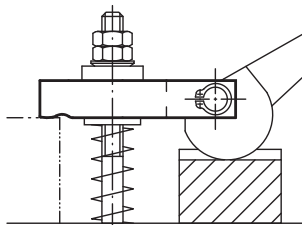
Ulepszone cieplnie i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04170-12

### Wskazówka:

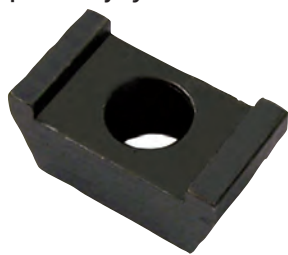
Odpowiednie sworznie patrz 04250. Dźwignie mimośrodowe patrz 04290. Jeżeli stosowane są podkładki stożkowe 07420, należy użyć formy G.



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	B1	H	D	D1	A	F maks. kN
04170-08	63	28	8	12	2	24	25	9,5	16	9	8	16	8,77
04170-10	80	36	10	16	2,5	29	32	12,5	20	11	10	20	13,9
04170-12	100	45	12	22	3	36	40	14,5	25	14	12	25	20,2

## Element dociskowy

podwójny



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

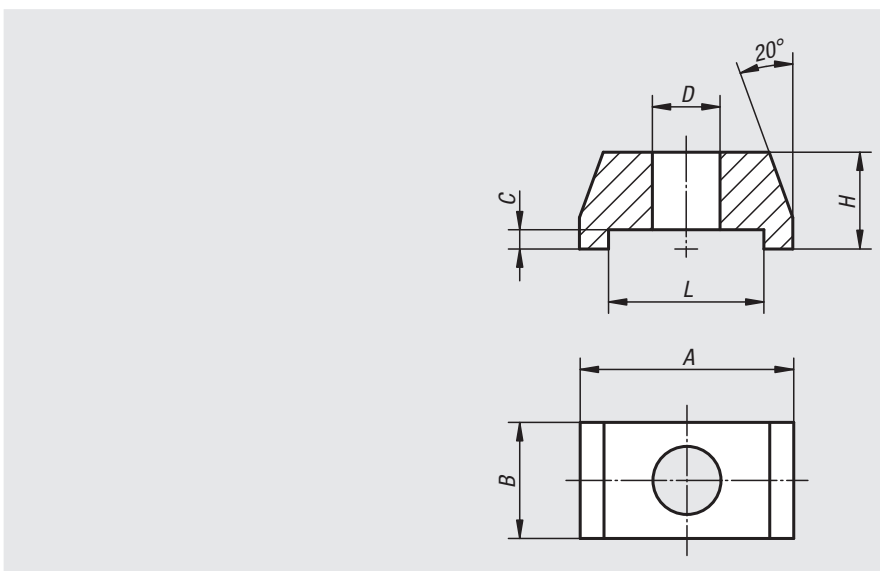
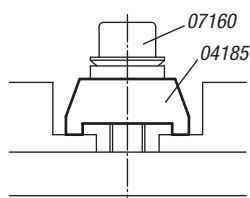
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04185-012

### Wskazówka:

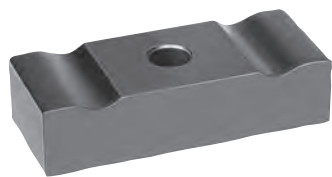
Za pomocą małych elementów dociskowych można jednocześnie mocować dwa przedmioty obrabiane w jednym zamocowaniu.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	H	L	Siła zacisku kN
04185-006	22	12	2	7	10	16	4,82
04185-008	22	12	2	9	10	16	8,77
04185-010	35	19	3	11	15	24	13,9
04185-012	35	19	3	13	15	24	20,2
04185-016	50	29	5	17	25	36	37,8



## Łapy dociskowe dwustronne


**Materiał:**

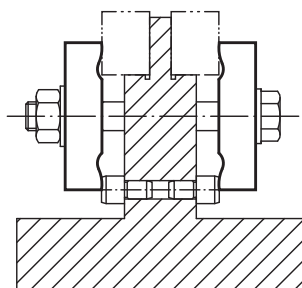
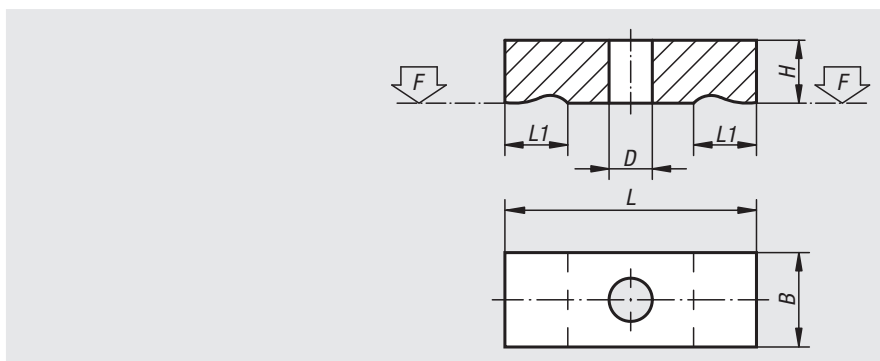
Stal do ulepszenia cieplnego 1.1191.

**Wersja:**

Oksydowane.

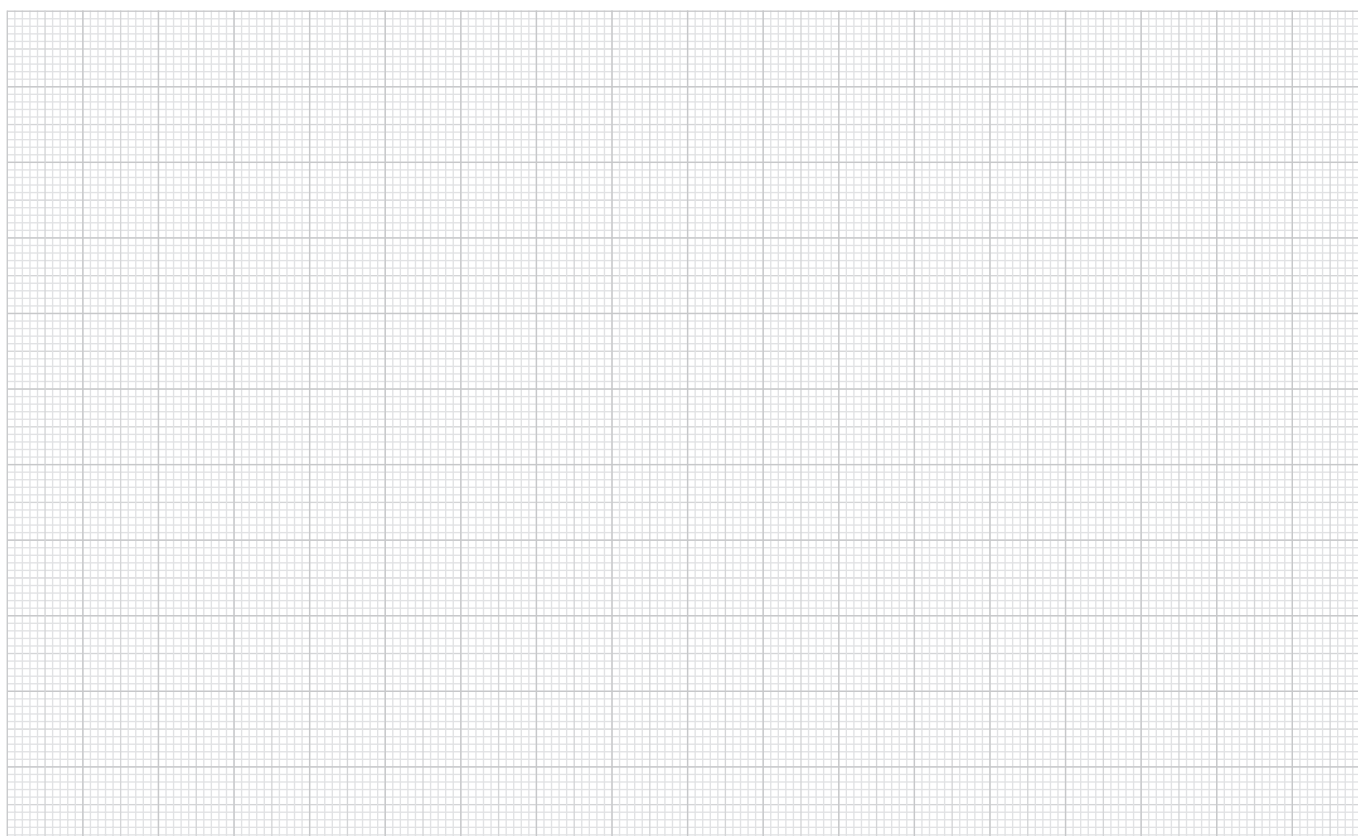
**Przykład zamówienia:**

nIm 04190-12



Nr Zamówienia	L	L1	B	H	D	F kN
04190-05	32	8	12	8	5,5	3,42
04190-06	40	10	16	10	7	4,82
04190-08	50	12	20	12	9	8,77
04190-10	63	16	25	16	11	13,9
04190-12	80	20	32	20	14	20,2
04190-14	100	25	40	25	16	27,6
04190-16	125	32	50	30	18	37,8
04190-20	160	40	60	30	22	58,8

## Notatki



# Łąpy dociskowe dwustronne odchylane o 90°



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nlm 04191-1640

### Wskazówka:

Łąpy dociskowe dwustronne szczególnie nadają się do wielokrotnego mocowania. Do zastosowań specjalnych można wymienić kołnierz mocujący na inny o odpowiednim rozmiarze poprzez poluzowanie śruby zaciskowej. Zawsze zapewnić punkty podparcia po obu stronach kołnierza mocującego.

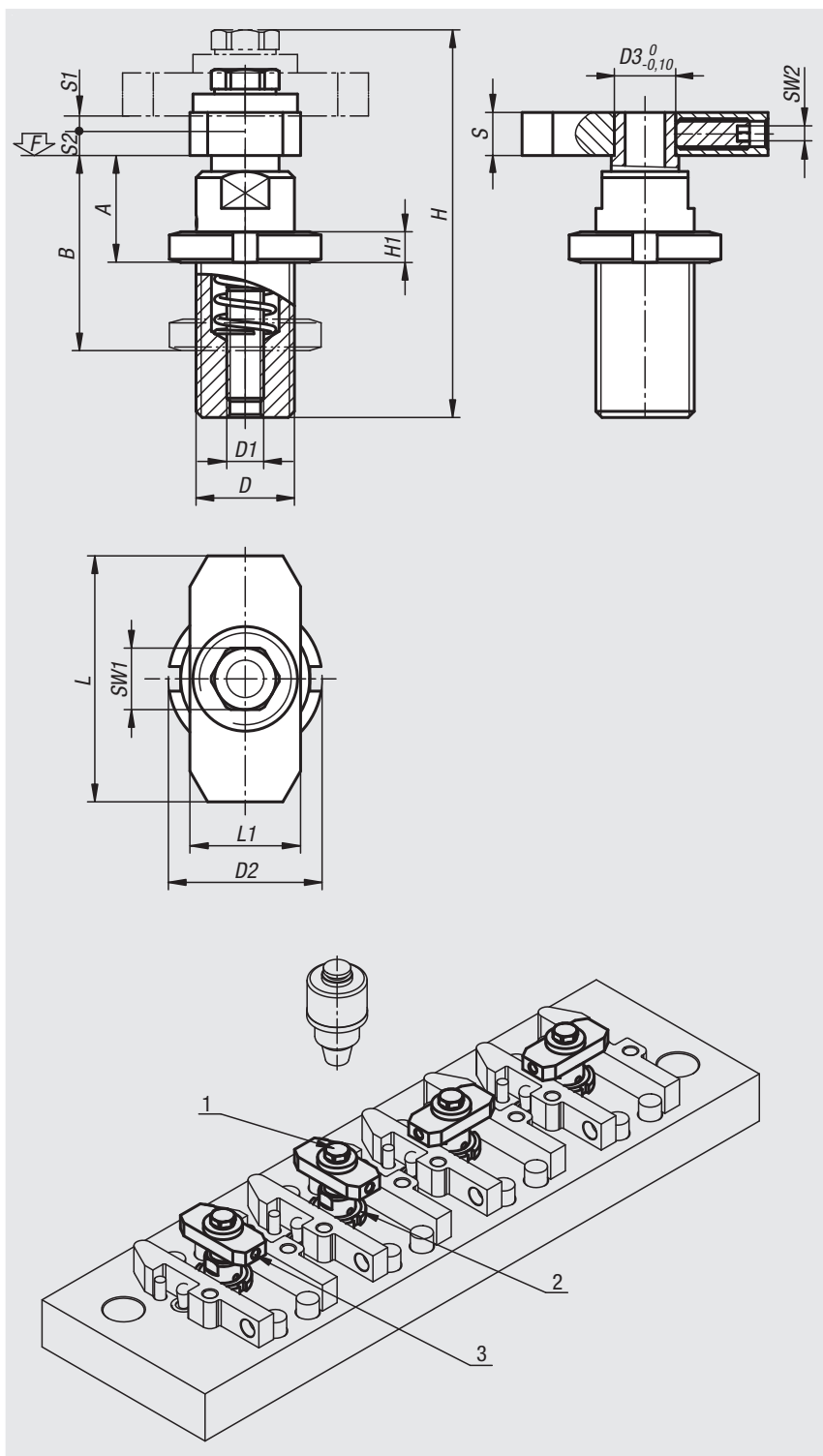
### Zasada działania:

1. Ręcznie lub za pomocą elektronarzędzia dokręcić śrubę z łbem sześciokątnym (uważać przy tym, by nie przekroczyć maksymalnego momentu dokręcania). Przy procesach mocowania kołnierz mocujący automatycznie wykonuje ćwierć obrotu, a następnie rozpoczyna skok zacisku.

2. W celu poluzowania postępować w odwrotnej kolejności. Kołnierz mocujący automatycznie przyjmuje położenie początkowe (za pomocą śruby zaciskowej można zmienić pozycję kołnierza mocującego).

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) śruba z łbem sześciokątnym
- 2) nakrętka rowkowa
- 3) śruba ustalająca



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	A	B	H	H1	L	L1	S	S1	S2	SW1	SW2	Maks. moment dokręcania Nm	F maks. kN
04191-1640	M16x1	M6	25	10	15	25	61	5	40	18	7	4,5	2,5	10	2,5	10,4	8,97
04191-2460	M24x2	M8	36	14	22	35	87	7	60	28	9	6	4	13	3	25,3	16,5

# Łąpy dociskowe

ze śrubami



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.  
Śruby ulepszone cieplnie do 8.8.

### Wersja:

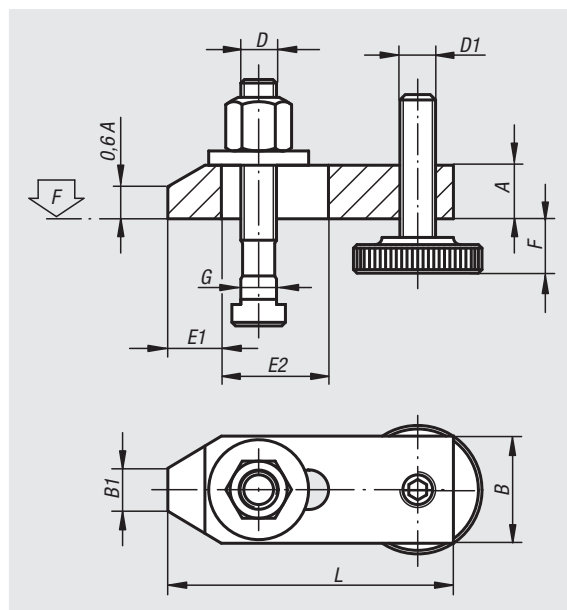
Łąpy lakierowane. Śruby oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nlm 04192-1616

### Wskazówka:

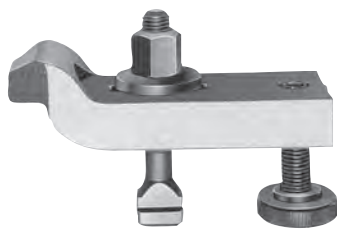
„F” zależy od głębokości wpustu wg DIN 650.



Nr Zamówienia	L	A	B	B1	E1	E2	F	G dla rowka teowego	D	D1	F kN
04192-1010	80	15	30	12	15	30	8-32	10	M10x80	M10	13,9
04192-1212	100	20	40	14	21	40	10-40	12	M12x100	M12	20,2
04192-1214	100	20	40	14	21	40	10-38	14	M12x100	M12	20,2
04192-1616	125	25	50	18	26	45	13-49	16	M16x125	M16	37,8
04192-1618	125	25	50	18	26	45	13-46	18	M16x125	M16	37,8
04192-2020	160	30	60	22	30	60	16-65	20	M20x160	M20	58,8
04192-2022	160	30	60	22	30	60	16-65	22	M20x160	M20	58,8

## Łapy dociskowe nastawne

ze śrubami, zagięte



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.  
Śruby ulepszone cieplnie do 8.8.

### Wersja:

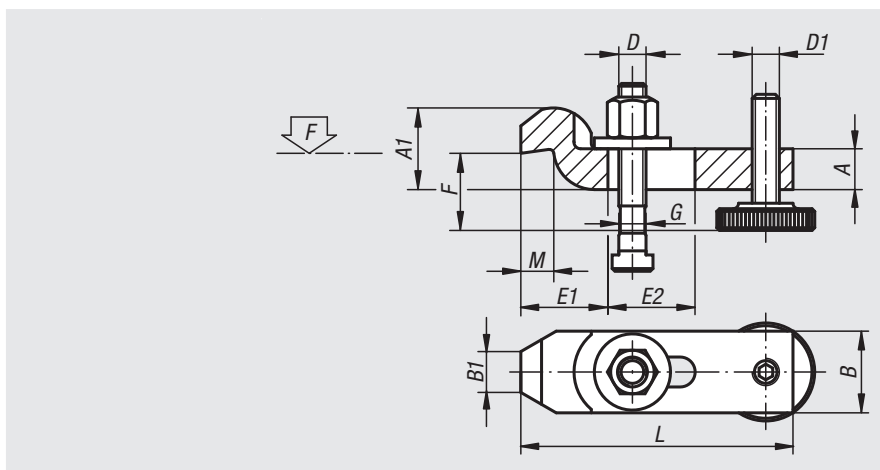
Łapy lakierowane,  
śruby oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nlm 04193-1616

### Wskazówka:

„F” zależy od głębokości wpustu wg DIN 650.



Nr Zamówienia	L	A	A1	B	B1	E1	E2	F	G dla rowka teowego	D	D1	M	F kN
04193-1010	100	15	30	30	15	32	32	22-46	10	M10x80	M10	12	13,9
04193-1212	125	20	40	40	20	40	40	28-58	12	M12x100	M12	16	20,2
04193-1214	125	20	40	40	20	40	40	28-56	14	M12x100	M12	16	20,2
04193-1616	160	25	50	50	25	49	50	36-72	16	M16x125	M16	20	37,8
04193-1618	160	25	50	50	25	49	50	36-69	18	M16x125	M16	20	37,8
04193-2020	200	30	60	60	30	55	70	43-92	20	M20x160	M20	24	58,8
04193-2022	200	30	60	60	30	55	70	43-92	22	M20x160	M20	24	58,8

## Element sprężynowy

do łap dociskowych



### Materiał:

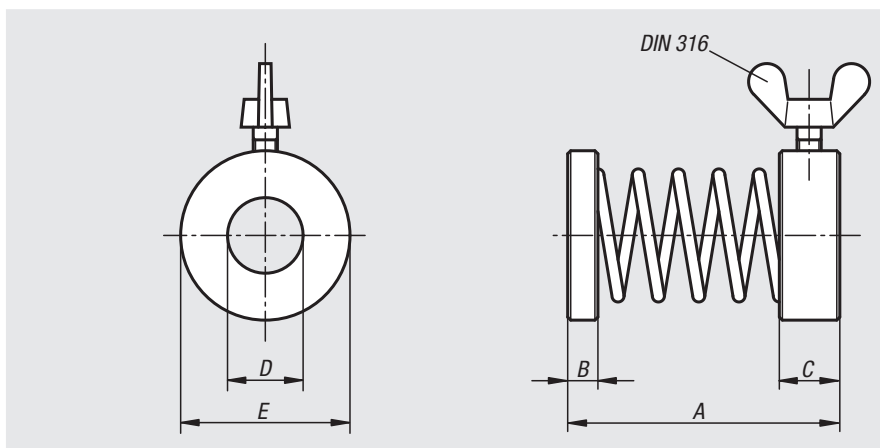
Pierścień dociskowy i pierścień ustalający ze stali utwardzonej,  
sprężyna ze stali sprężynowej.

### Wersja:

Pierścień dociskowy i pierścień ustalający oksydowane,  
sprężyna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nlm 04195-12046



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	Śruba skrzydełkowa DIN 316
04195-08029	29	2	6	8,5	16	M4x6
04195-12046	46	3	8	13	25	M4x10
04195-16050	50	4	8	16,5	28	M5x10

# Łapy dociskowe odsadzone

z jednostką regulującą



## Materiał:

Korpus podstawowy – żeliwo sferoidalne.

Łapa i śruba zaciskowa – stal ulepszana cieplnie.

## Wersja:

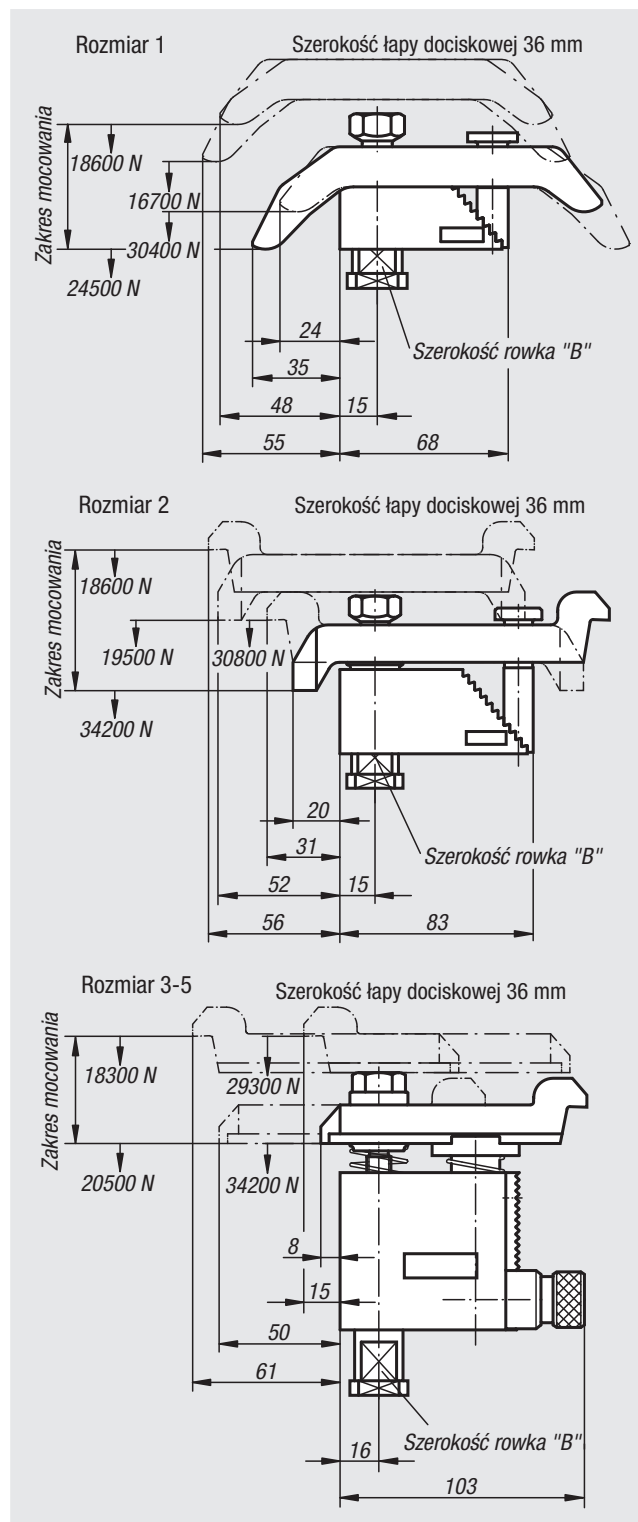
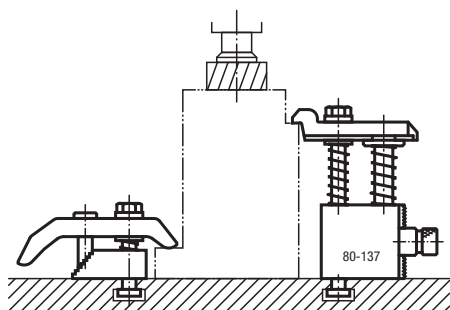
Oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04200-40X16 (podać wymiar B)

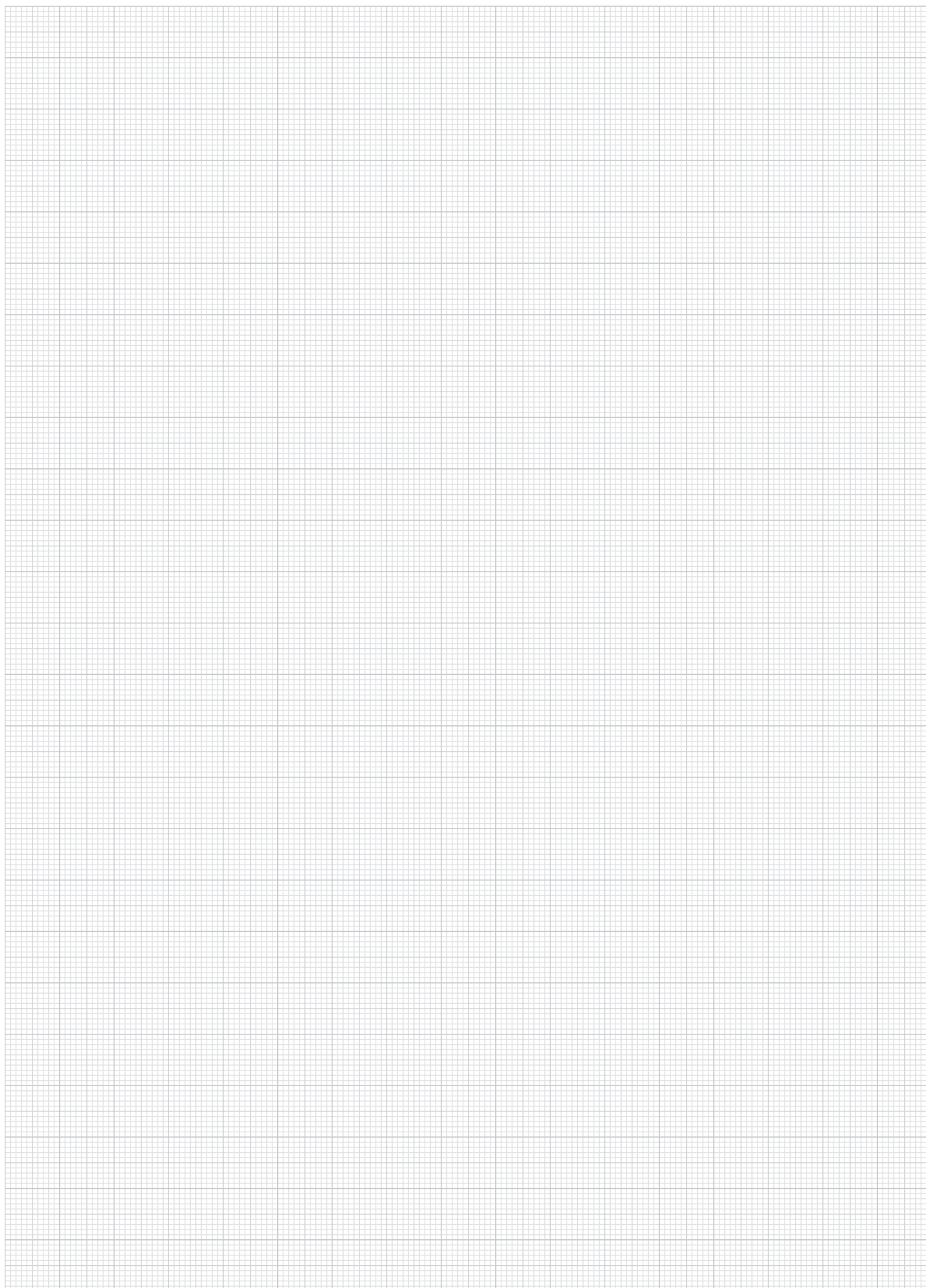
## Wskazówka:

Łapy szybkoprzestawne są uniwersalnymi elementami zaciskowymi, które złożone z pojedynczych elementów tworzą zawsze nierozłączną całość. Nie ma luźnych części, które trzeba zestawiać ze sobą w procesie mocowania. Zwarta budowa pozwala na mocowanie blisko przedmiotu obrabianego, dzięki czemu można wykorzystać całą powierzchnię stołu maszynowego.



Nr Zamówienia	Rozmiar	Zakres mocowania	Szerokość rowka wg DIN 650
04200-10X	1	0-35	12/14/16/18
04200-20X	2	25-85	12/14/16/18
04200-30X	3	80-137	12/14/16/18
04200-40X	4	125-224	12/14/16/18
04200-50X	5	160-300	12/14/16/18

# Notatki



01000

02000

03000

**04000**

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Łąpy dociskowe

regulowane



## Materiał:

Stal.

## Wersja:

Forma A: ulepszone i cynkowane.

Forma B: ulepszone i cynkowane.

Komplet ze śrubą do rowków T DIN 787,  
podkładka DIN 6340 oraz nakrętka DIN 6330B.

Forma C: ulepszone i cynkowane.

Komplet ze śrubą dwustronną DIN 6379,  
podkładka DIN 6340 oraz nakrętka DIN 6330B.

## Przykład zamówienia:

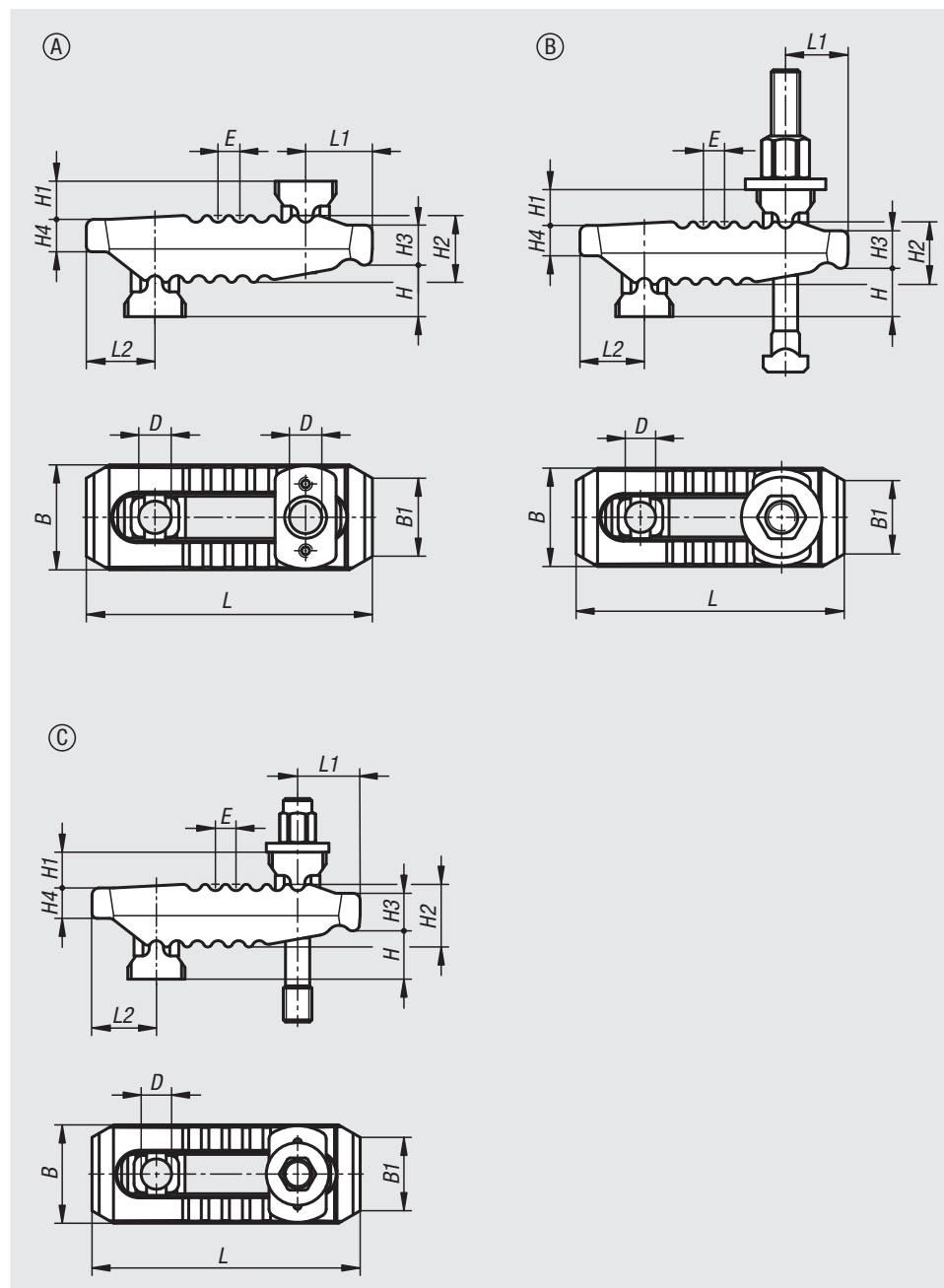
nIm 04203-113115

## Wskazówka:

Regulowane łąpy dociskowe można szybko i bezstopniowo dostosować do danego mocowania. Łąpy dociskowe zakończone są różnymi kształtami, umożliwiając obracanie odpowiednio do przypadku zastosowania. Dzięki temu możliwe jest wszechstronne wykorzystanie tych elementów – nie tylko do obróbki skrawaniem czy bezwiórowej, ale również procesów związanych z prasami czy formowaniem wtryskowym.

## Wyposażenie:

Podpory dystansowe 04204





## Łapy dociskowe

regulowane

Nr Zamówienia	Forma	B	B1	D	E	H zakres mocowania	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	Szerokość rowka	Siła zacisku kN
04203-113115	A	44	30	13	11	0-55	18	27	17	12	115	25	30	10-12-14	30
04203-117150	A	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	12-14-16-18	40
04203-121187	A	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	16-18-20-22	60
04203-125235	A	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	20-22-24-28	75
04203-125285	A	73	30	25	17	0-100	35	56	35	24	285	62	51	20-22-24-28	75

Nr Zamówienia z nakrętką	Forma	B	B1	D	E	H zakres mocowania	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	Szerokość rowka	Śruba mocująca/śruby mocujące	Siła zacisku kN
04203-210115100	B	44	30	13	11	0-40	18	27	17	12	115	25	30	10	M10X100	25
04203-212115125	B	44	30	13	11	0-55	18	27	17	12	115	25	30	12	M12X125	30
04203-214115125	B	44	30	13	11	0-55	18	27	17	12	115	25	30	14	M12X125	30
04203-212150160	B	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	12	M12X160	35
04203-214150160	B	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	14	M12X160	35
04203-216150160	B	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	16	M16X160	40
04203-218150160	B	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	18	M16X160	40
04203-216187200	B	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	16	M16X200	55
04203-218187200	B	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	18	M16X200	55
04203-220187200	B	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	20	M20X200	60
04203-222187200	B	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	22	M20X200	60
04203-220235250	B	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	20	M20X250	70
04203-222235250	B	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	22	M20X250	70
04203-224235250	B	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	24	M24X250	75
04203-228235250	B	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	28	M24X250	75

Nr Zamówienia ze śrubą	Forma	B	B1	D	E	H zakres mocowania	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	Śruba mocująca/śruby mocujące	Siła zacisku kN
04203-312115100	C	44	30	13	11	0-30	18	27	17	12	115	25	30	M12X100	30
04203-312115125	C	44	30	13	11	0-55	18	27	17	12	115	25	30	M12X125	30
04203-312150125	C	55	41	17	12	0-50	20	36	21	17	150	35	36	M12X125	40
04203-312150160	C	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	M12X160	40
04203-316150125	C	55	41	17	12	0-40	20	36	21	17	150	35	36	M16X125	40
04203-316150160	C	55	41	17	12	0-70	20	36	21	17	150	35	36	M16X160	40
04203-320187160	C	62	30	21	14	0-40	30	42	27	20	187	44	44	M20X160	60
04203-320187200	C	62	30	21	14	0-80	30	42	27	20	187	44	44	M20X200	60
04203-320235200	C	70	30	25	17	0-70	31	51	34	24	235	60	47	M20X200	75
04203-320235250	C	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	M20X250	75
04203-324235200	C	70	30	25	17	0-50	31	51	34	24	235	60	47	M24X200	75
04203-324235250	C	70	30	25	17	0-100	31	51	34	24	235	60	47	M24X250	75

# Podpory dystansowe

do łap dociskowych



**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Korpus ulepszony i ocynkowany.

Śruba podpierająca ulepszana, klasa trwałości 8.8.

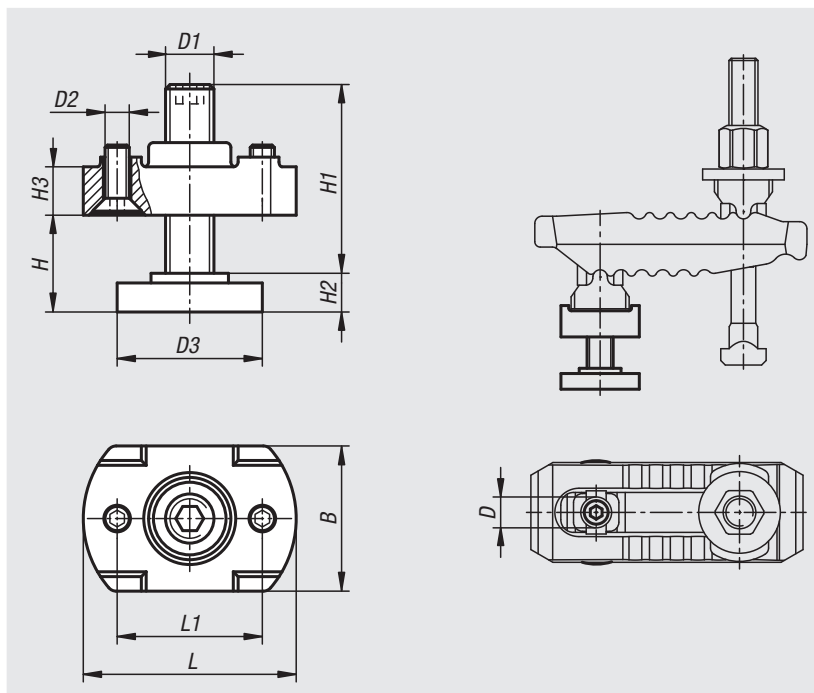
**Przykład zamówienia:**

nIm 04204-1039

**Wskazówka:**

Podpory dystansowe składające się z elementu dociskowego, śruby podpierającej oraz trzpieni gwintowanych do łapy dociskowej.

Podpory dystansowe stosowane są do zwiększania wysokości mocowania w łapach dociskowych.



Nr Zamówienia	B	D	D1	D2	D3	H zakres mocowania	H1	H2	H3	L	L1
04204-1039	30	13	M10	M5	30	8-30	39	8	10	44	30
04204-1249	42	17	M12	M5	36	10-37	49	10	16	54	35
04204-1294	42	17	M12	M5	36	10-80	94	10	16	54	35
04204-1655	50	21	M16	M5	42	13-41	55	13	20	60	40
04204-1690	50	21	M16	M5	42	13-73	90	13	20	60	40
04204-2069	50	25	M20	M6	50	16-52	69	16	25	70	50
04204-20109	50	25	M20	M6	50	16-91	109	16	25	70	50

## Łapy dociskowe regulowane bezstopniowo

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

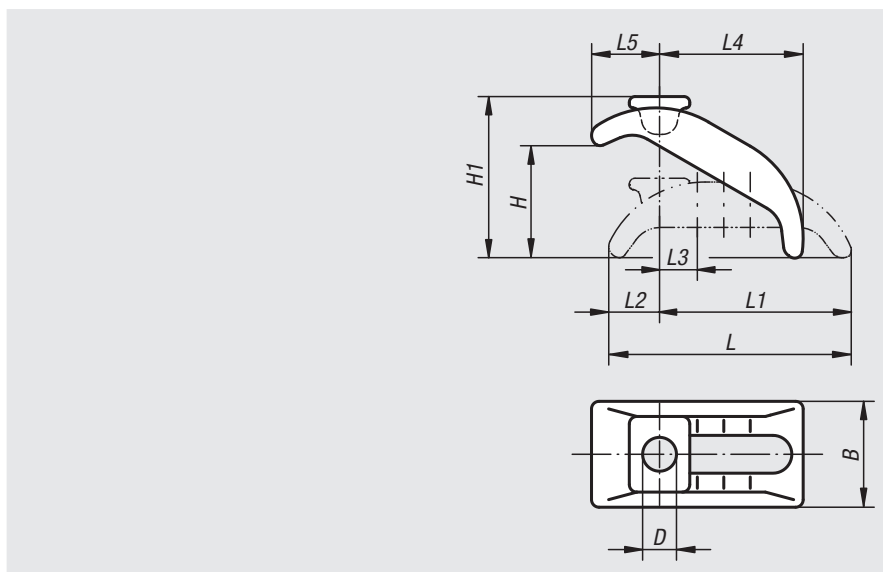
ocynkowane na niebiesko. Bez śruby mocującej.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04205-20

**Wskazówka:**

Bezstopniowo regulowana łapa dociskowa pozwala szybko mostkować różne wysokości mocowania, bez dodatkowych podkładek, i ma zmniejszone zapotrzebowanie na miejsce na stole maszynowym. Łapa dociskowa jest przeznaczona do wysokich obciążeń i szczególnie dobrze nadaje się do mocowania narzędzi skrawających i tłoczących. Odpowiednie śruby mocujące do tych łap dociskowych patrz 07040.



Nr Zamówienia	Odpowiedni do szerokości rowka	odpowiednia śruba mocująca	D	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	H	H1
04205-12	12, 14	M12	13	88	68	23	14	48	28	38	0-40	57
04205-16	16, 18	M16	18	130	101	29	18	74	38	56	0-65	90
04205-20	20, 22	M20	22	144	112	32	20	80	46	66	0-70	103
04205-24	24, 28	M24	25	174	135	39	24	100	52	76	0-85	120

## Zarzutki pionowe

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1191.

**Wersja:**

Oksydowane.

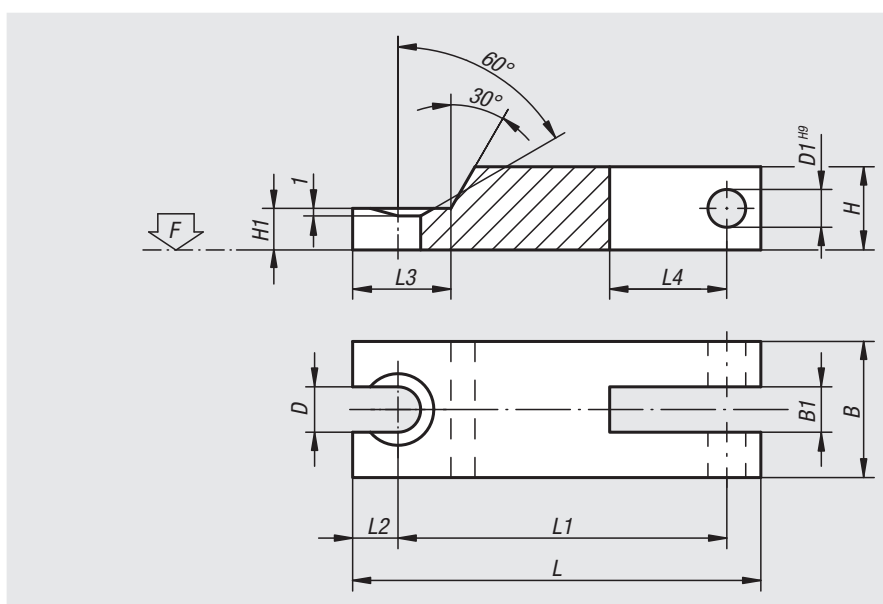
**Przykład zamówienia:**

nIm 04210-10

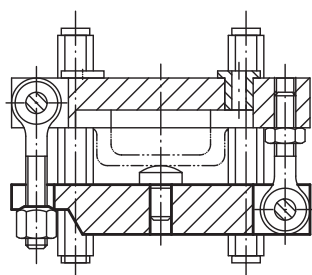
**Wskazówka:**

Odpowiednie sworznie – patrz 04250.

Do mocowania użyć nakrętek sześciokątnych 07260.



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	H	H1	D	D1	F kN
04210-08	100	85	7	17	11	25	9,5	16	8	9	8	17,54
04210-10	125	105	10	24	12	32	12,5	20	10	11	10	27,8
04210-12	160	138	10	25	15	40	14,5	25	12,5	14	12	40,4



# Kettenspanner-Sets Stahl



## Werkstoff:

Spannhaken Stahl.  
Gegenhalter Stahl.  
Rollketten Stahl.

## Ausführung:

Stahl vergütet.

## Bestellbeispiel:

nlm 04211-15

## Hinweis:

Die Kettenspanner werden hauptsächlich im Maschinen- und Anlagenbau eingesetzt.  
Mit Hilfe der Kettenspanner können runde, unförmige und große bis sehr große Werkstücke auf dem einfachsten und schnellsten Wege sicher und effektiv gespannt werden.

Geeignet für zylindrische Werkstücke, Ventilgehäuse, Kolben usw.

Durch die Anbringung der Kunststoffelemente kann die Belastung auf das Werkstück reduziert werden.

## Anwendung:

Am Gegenhalter kann mittels der Rändelmutter die Kettenlänge und die Spannkraft voreingestellt werden. Das erforderliche Drehmoment wird am Spannhaken eingestellt.

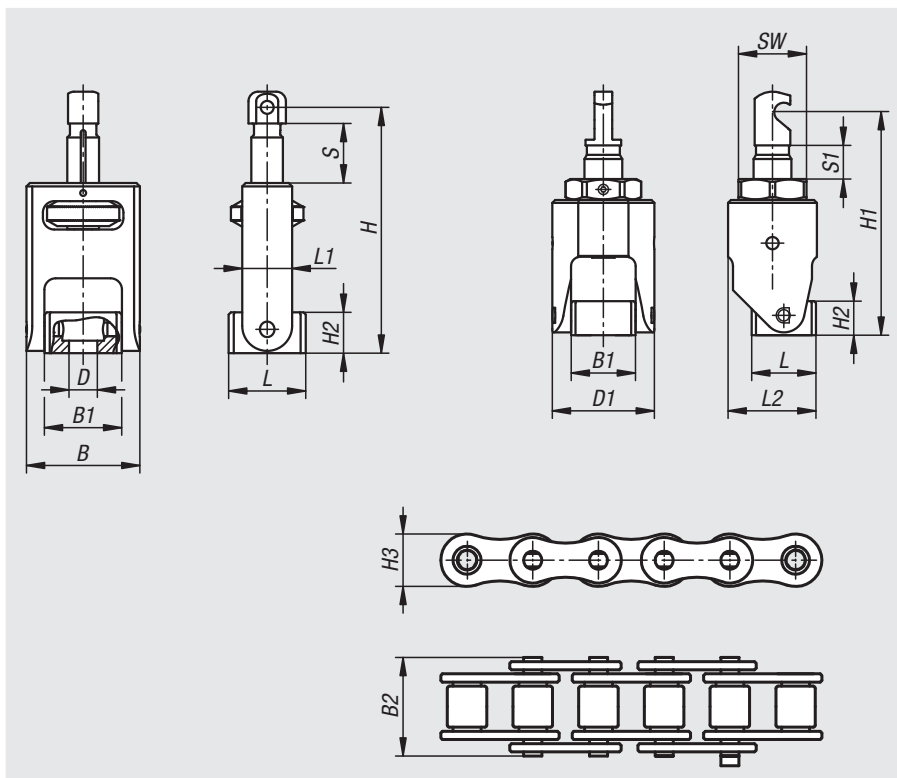
## Lieferumfang:

Kettenspanner-Set 04211-15:

- Spannhaken.
- Gegenhalter.
- 4x Rollketten (2x 492 mm, 1x 238 mm, 1x 15,9 mm).
- 4x Verschlussglieder mit Splinten zum Verbinden.
- 6x Kunststoffelemente zum einrasten.
- Sicherungssatz für Spannketten.

Kettenspanner-Set 04211-40:

- Spannhaken.
- Gegenhalter.
- 4x Rollketten (1x 991 mm, 1x 483 mm, 1x 229 mm, 1x 25,4 mm).
- 4x Verschlussglieder mit Splinten zum Verbinden.
- 6x Kunststoffelemente zum einrasten.
- Sicherungssatz für Spannketten.

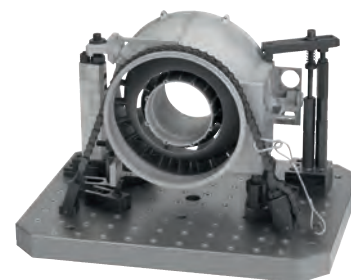


## Zubehör:

Rollketten Stahl für Kettenspanner-Sets 04211-03.  
Spannschlösser Stahl für Kettenspanner-Sets 04211-06.  
Prismen Stahl für Kettenspanner-Sets 04211-09.  
Muttern für T-Nuten DIN 508 erweitert, 07060.  
Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN EN ISO 4762, 07160.

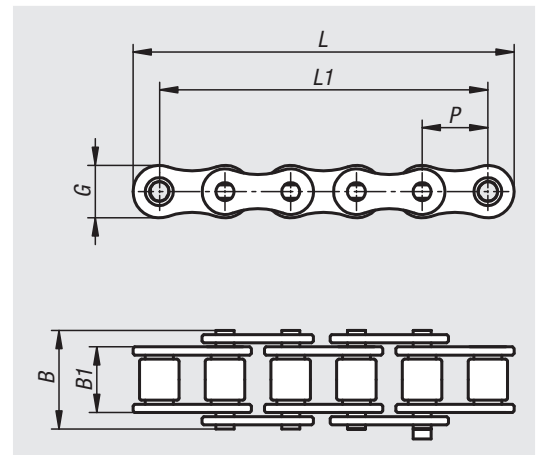
## Beachten:

- Der Öffnungswinkel der Kette sollte 30° nicht überschreiten.
- Maximal zulässige Anziehdrehmomente.



Bestellnummer	B	B1	B2	D	D1	H max.	H min.	H1 max.	H1 min.	H2	H3	Hub S	L	L1	L2	S1	SW	max. Drehmoment Nm	Spannkraft max. kN
04211-15	50	34	20	M12	54	108	83	118	100	18	15	25	34	21	46,5	18	36	45	15
04211-40	64	44	33	M16	70	146	110	153	122	25	21	36	37	29	61,5	31	46	90	40

# Rollenketten Stahl für Kettenspanner-Sets


**Werkstoff:**

Stahl.

**Bestellbeispiel:**

nIm 04211-03-150125

**Hinweis:**

Rollenketten für Kettenspanner-Sets können bei den Kettenspanner-Sets (04211) zum Spannen von runden, unförmigen und großen bis sehr großen Werkstücken verwendet werden. Die Rollenketten können gekürzt und beliebig mit anderen Rollenketten zusammengefügt werden.

**Lieferumfang:**

1x Rollenkette.

**Zubehör:**

Spannschlösser Stahl für Kettenspanner-Sets, 04211-06.

Bestellnummer	B	B1	G	L	L1	P	Spannkraft max. kN
04211-03-150125	20	13	15	126	111	15,875	15
04211-03-150250	20	13	15	253	238	15,875	15
04211-03-150500	20	13	15	507	492	15,875	15
04211-03-151000	20	13	15	1015	1000	15,875	15
04211-03-400125	33	25	21	148	127	25,4	40
04211-03-400250	33	25	21	250	229	25,4	40
04211-03-400500	33	25	21	504	483	25,4	40
04211-03-401000	33	25	21	1012	991	25,4	40

# Spannschlösser Stahl für Kettenspanner-Sets

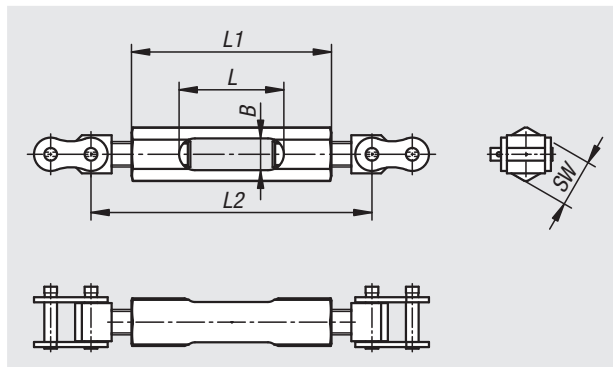


**Werkstoff:**  
Stahl.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 04211-06-15052

**Hinweis:**  
Spannschlösser Stahl für Kettenspanner-Sets werden zwischen den Ketten montiert. Mit Hilfe der Spannschlösser wird die Kette vorgespannt und das Spiel welches bei längeren Ketten immer größer wird herausgenommen.

**Zubehör:**  
Rollenketten Stahl für Kettenspanner-Sets, 04211-03.



Bestellnummer	B	L	L1	L2	SW	Spannkraft max. kN
04211-06-15052	14	52	97	111-147	24	15
04211-06-40066	20	66	126	151-203	30	40

## Prismen Stahl für Kettenspanner-Sets



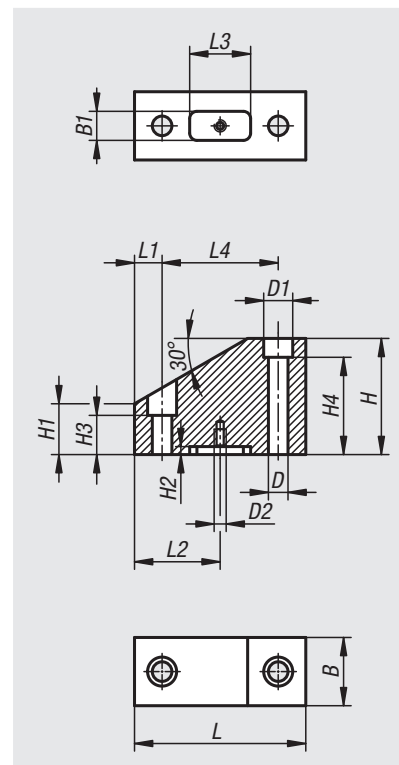
**Werkstoff:**  
Vergütungsstahl.

**Ausführung:**  
Brüniert.

**Bestellbeispiel:**  
nlm 04211-09-11847080

**Hinweis:**  
Prismen für Kettenspanner-Sets dienen zur flexiblen Positionierung des Werkstücks. Die Prismen können mit Hilfe von Nutensteinen am Maschinentisch befestigt werden.

**Zubehör:**  
Muttern für T-Nuten DIN 508 erweitert, 07060.



Bestellnummer	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	L4
04211-09-11847080	47	20	13,5	20	M6	80	35	5,5	27	67	118	19	59	42	80
04211-09-14847100	47	20	17,5	26	M6	100	44	5,5	33	33	148	24	74	44	100



## Dźwignie mimośrodowe

z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym, stal lub stal nierdzewna



### Materiał:

Rękojeść – odlew aluminiowy EN AC-46200.  
Podkładka dociskowa – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym PA 66 GF 35-X.  
Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.  
Śruba dwustronna i podkładka – stal, klasa wytrzymałości 5.8 lub stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

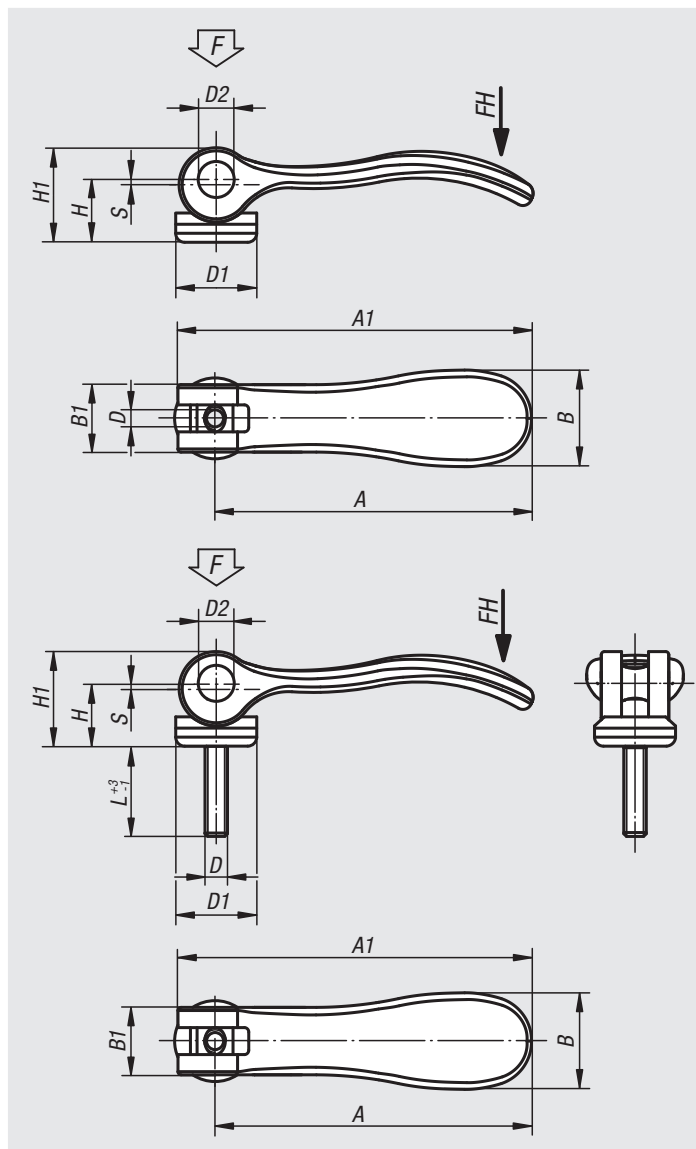
Rękojeść powlekana proszkowo, czarna o drobnej strukturze lub czerwona RAL 3003 o drobnej strukturze.  
Podkładka dociskowa – czarna.  
Sworzeń niepowlekany. Śruba dwustronna i podkładka – stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna.

### Przykład zamówienia:

nIm 04232-1501105X20 (podać długość L)

### Wskazówka:

Tworzywa sztuczne posiadają tę właściwość, że pełzają pod wpływem obciążenia (retardacja).



# Dźwignie mimośrodowe

z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym, stal lub stal nierdzewna

## Dźwignie mimośrodowe z gwintem wewnętrznym, rękojeść czarna

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-9501103	04232-9511103	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-9501104	04232-9511104	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-0501104	04232-0511104	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-0501105	04232-0511105	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-1501105	04232-1511105	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1501106	04232-1511106	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2501108	04232-2511108	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	1,5	8	350

## Dźwignie mimośrodowe z gwintem wewnętrznym, rękojeść czerwona

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-9501403	04232-9511403	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-9501404	04232-9511404	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-0501404	04232-0511404	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-0501405	04232-0511405	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-1501405	04232-1511405	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1501406	04232-1511406	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2501408	04232-2511408	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	1,5	8	350

## Dźwignie mimośrodowe z gwintem zewnętrznym, rękojeść czarna

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-9501103X	04232-9511103X	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-9501104X	04232-9511104X	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-0501104X	04232-0511104X	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04232-0501105X	04232-0511105X	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04232-1501105X	04232-1511105X	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1501106X	04232-1511106X	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2501108X	04232-2511108X	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2501110X	04232-2511110X	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

## Dźwignie mimośrodowe z gwintem zewnętrznym, rękojeść czerwona

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-9501403X	04232-9511403X	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-9501404X	04232-9511404X	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-0501404X	04232-0511404X	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04232-0501405X	04232-0511405X	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04232-1501405X	04232-1511405X	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1501406X	04232-1511406X	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2501408X	04232-2511408X	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2501410X	04232-2511410X	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

# Dźwignie mimośrodowe stalowe

z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym



## Materiał:

Rękojeść – stal 1.0401.

Podkładka dociskowa z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym PA 66 GF 35-X.

Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.

Śruba dwustronna i podkładka – stal, klasa wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Rękojeść, śruba dwustronna i podkładka posywowane na niebiesko.

Podkładka dociskowa – czarna.

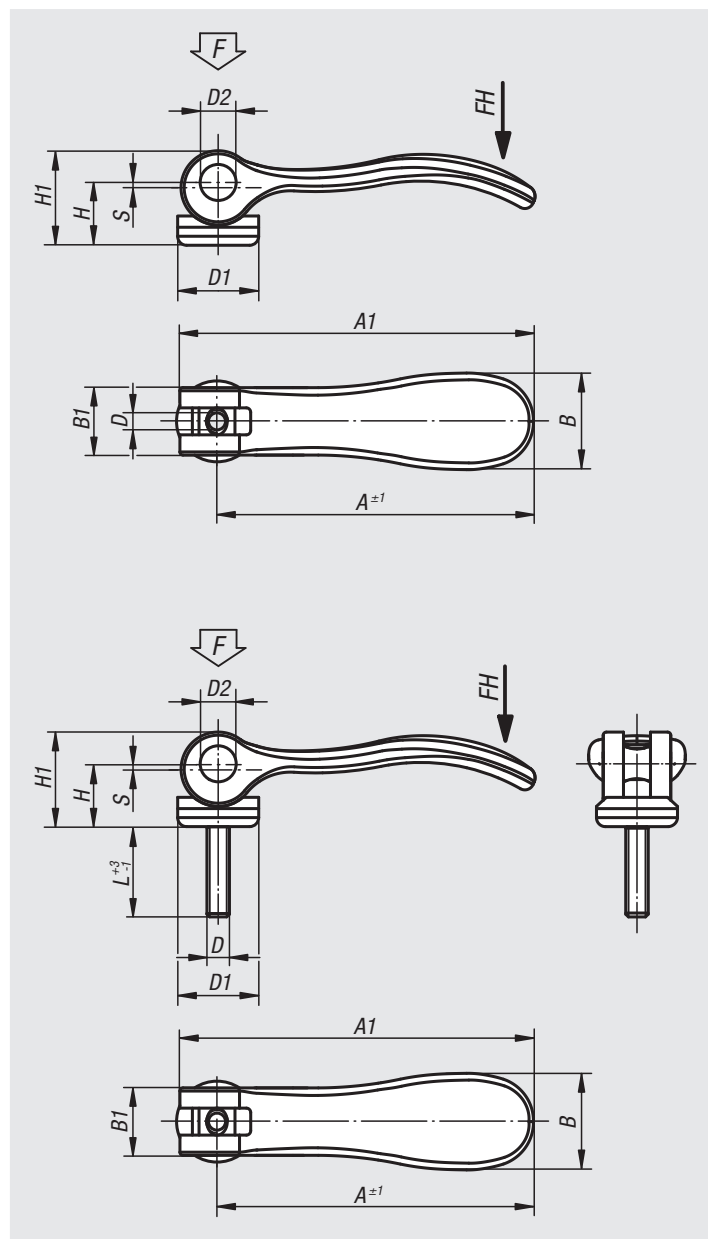
Sworzeń niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

nIm 04232-1502205

## Wskazówka:

Tworzywa sztuczne posiadają tę właściwość, że pełzają pod wpływem obciążenia (retardacja).



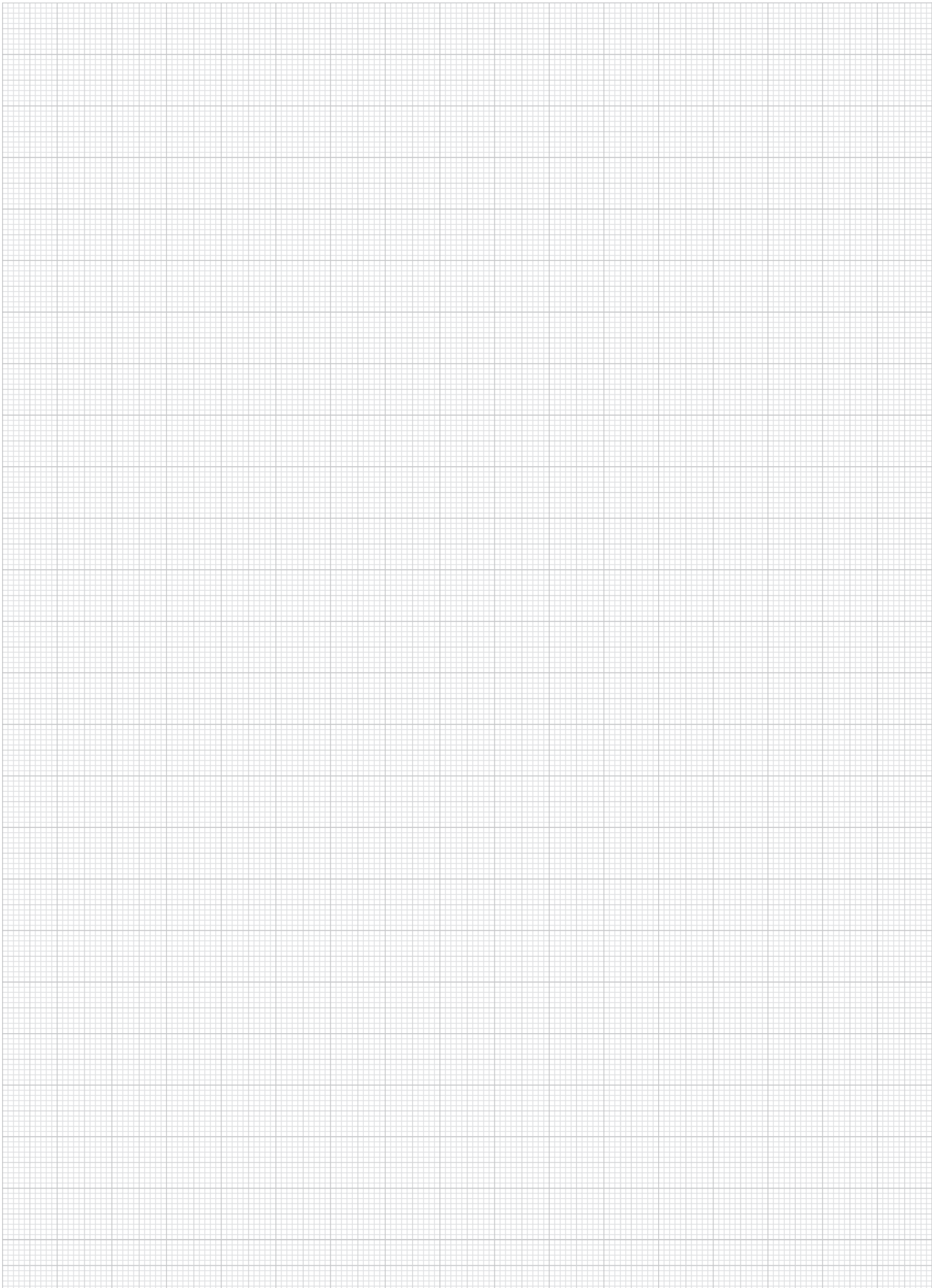
## Dźwignia mimośrodowa stalowa, z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-1502205	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1502206	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2502208	M8	27,1	11	33,2	24	18	28,5	96	108	1,5	8	350

## Dźwignie mimośrodowe stalowe z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-1502205X	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1502206X	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2502208X	M8	27,1	11	33,2	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2502210X	M10	27,1	11	33,2	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

# Notatki



01000

02000

03000

**04000**

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Dźwignie mimośrodowe nierdzewne

z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym



## Materiał:

Część chwytowa ze stali nierdzewnej 1.4308.

Podkładka dociskowa z tworzywa sztucznego PA 66 GF 35-X wzmocnianego włóknem szklanym.

Sworzeń, podkładka i śruba dwustronna ze stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Dźwignia polerowana elektrolitycznie lub piaskowana.

Podkładka dociskowa czarna.

Sworzeń, podkładka i kołek gwintowany niepowlekane.

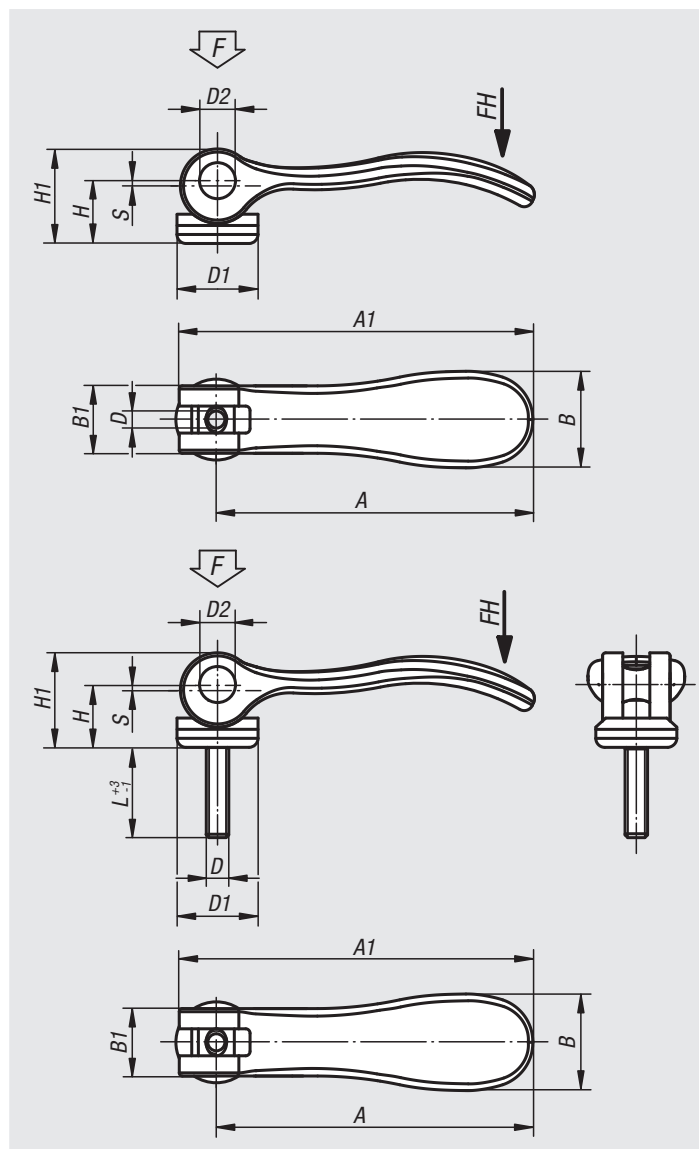
## Przykład zamówienia:

nIm 04232-1512005X20

(podać długość L)

## Wskazówka:

Tworzywa sztuczne posiadają tę właściwość, że pełzają pod wpływem obciążenia (retardacja).



# Dźwignie mimośrodowe nierdzewne

z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym

## Dźwignie mimośrodowe z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-9512003	polerowane elektrolitycznie	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-9512004	polerowane elektrolitycznie	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-0512004	polerowane elektrolitycznie	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-0512005	polerowane elektrolitycznie	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-1512005	polerowane elektrolitycznie	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1512006	polerowane elektrolitycznie	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2512008	polerowane elektrolitycznie	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	1,5	8	350
04232-9512303	piaskowane	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-9512304	piaskowane	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-0512304	piaskowane	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-0512305	piaskowane	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-1512305	piaskowane	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1512306	piaskowane	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2512308	piaskowane	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	1,5	8	350

## Dźwignie mimośrodowe z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-9512003X	polerowane elektrolitycznie	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-9512004X	polerowane elektrolitycznie	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-0512004X	polerowane elektrolitycznie	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04232-0512005X	polerowane elektrolitycznie	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04232-1512005X	polerowane elektrolitycznie	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1512006X	polerowane elektrolitycznie	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2512008X	polerowane elektrolitycznie	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2512010X	polerowane elektrolitycznie	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-9512303X	piaskowane	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-9512304X	piaskowane	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-0512304X	piaskowane	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04232-0512305X	piaskowane	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04232-1512305X	piaskowane	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1512306X	piaskowane	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2512308X	piaskowane	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2512310X	piaskowane	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

# Dźwignia mimośrodowa nierdzewna

z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym, podkładka dociskowa nierdzewna



## Materiał:

Część chwytowa ze stali nierdzewnej 1.4308.

Podkładka dociskowa ze stali nierdzewnej 1.4034 hartowana.

Sworzeń, śruba dwustronna ze stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Rękojeść - polerowana elektrolitycznie lub piaskowana.

Podkładka dociskowa, sworzeń osiowy i śruba dwustronna - niepowlekane.

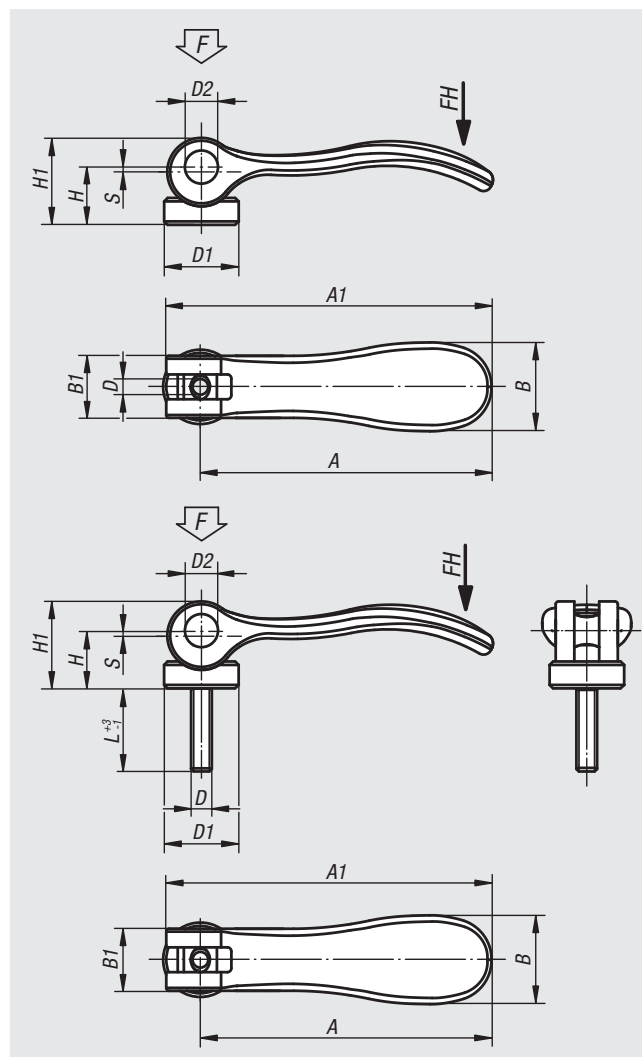
## Przykład zamówienia:

nIm 04232-0541005X20 (podać długość L)

## Wskazówka:

Powierzchnia mocująca podkładki dociskowej jest lekko natłuszczona.

Smar jest zgodny z normami FDA, odpowiedni dla przemysłu spożywczego i farmaceutycznego.



## Dźwignia mimośrodowa nierdzewna z gwintem wewnętrznym, podkładka dociskowa nierdzewna

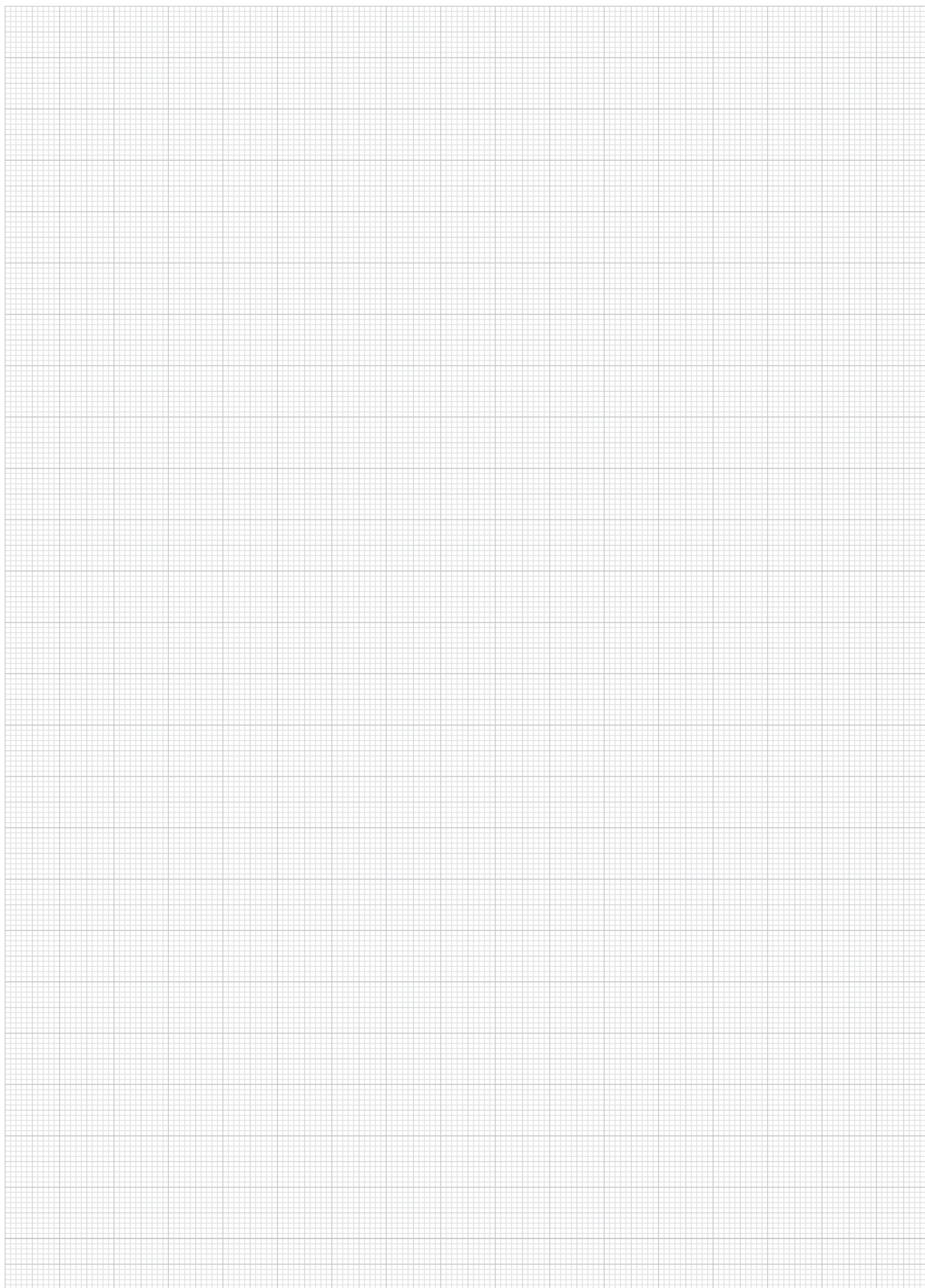
Nr Zamówienia polerowane elektrolitycznie	Nr Zamówienia piaskowane	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-9541003	04232-9541303	M3	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-9541004	04232-9541304	M4	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	1	1,5	90
04232-0541004	04232-0541304	M4	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-0541005	04232-0541305	M5	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	1	2,5	100
04232-1541005	04232-1541305	M5	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-1541006	04232-1541306	M6	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,2	1,2	4	120
04232-2541008	04232-2541308	M8	27	11	33,3	24	18,3	28,8	96	108	1,5	8	350

## Dźwignia mimośrodowa nierdzewna z gwintem wewnętrznym, podkładka dociskowa nierdzewna

Nr Zamówienia polerowane elektrolitycznie	Nr Zamówienia piaskowane	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-9541003X	04232-9541303X	M3	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-9541004X	04232-9541304X	M4	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04232-0541004X	04232-0541304X	M4	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04232-0541005X	04232-0541305X	M5	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04232-1541005X	04232-1541305X	M5	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-1541006X	04232-1541306X	M6	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04232-2541008X	04232-2541308X	M8	27	11	33,3	24	18,3	28,8	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04232-2541010X	04232-2541310X	M10	27	11	33,3	24	18,3	28,8	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350



# Notatki



01000

02000

03000

**04000**

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Dźwignia mimośrodowa z plastikową rękojęcią

z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym, stal lub stal nierdzewna



## Materiał:

Rękojęć i podkładka dociskowa – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym PA 66.  
Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.  
Śruba dwustronna i podkładka – stal, klasa wytrzymałości 5.8 lub stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

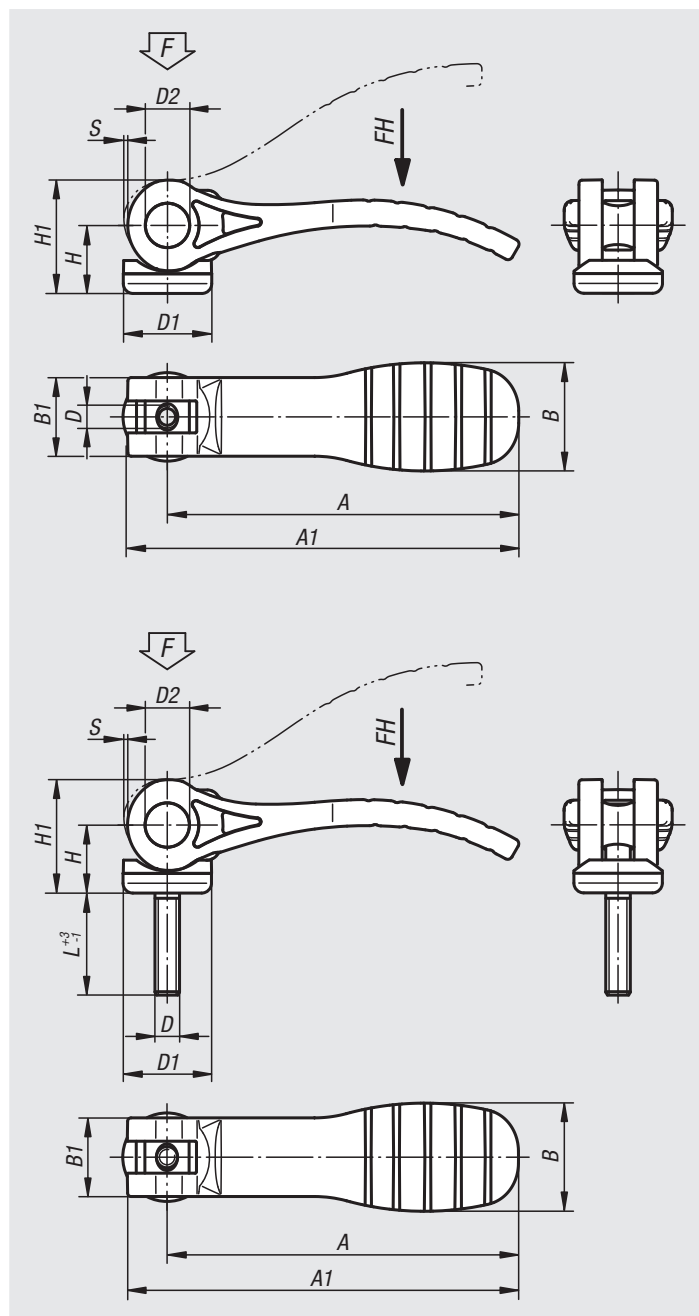
Rękojęć czarna lub czerwona RAL3020.  
Podkładka czarna.  
Sworzeń niepowlekany.  
Śruba dwustronna i podkładka – stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna.

## Przykład zamówienia:

nIm 04232-1521105X20 (podać długość L)

## Wskazówka:

Tworzywa sztuczne posiadają tę właściwość, że pęłają pod wpływem obciążenia (retardacja), co może prowadzić do zmniejszenia siły mocującej.



## Dźwignie mimośrodowe z plastikową rękojęcią z gwintem wewnętrznym, rękojęć czarna

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-1521105	04232-1531105	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	1,15	2,5	125
04232-1521106	04232-1531106	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	1,15	2,5	125
04232-2521108	04232-2531108	M8	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	1,5	5	170

## Dźwignie mimośrodowe z plastikową rękojęcią z gwintem wewnętrznym, rękojęć czerwona

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-152118405	04232-153118405	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	1,15	2,5	125
04232-152118406	04232-153118406	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	1,15	2,5	125
04232-252118408	04232-253118408	M8	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	1,5	5	170

# Dźwignia mimośrodowa z plastikową rękojęcią

z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym, stal lub stal nierdzewna

## Dźwignie mimośrodowe z plastikową rękojęcią z gwintem zewnętrznym, rękojęć czarna

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-1521105X	04232-1531105X	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04232-1521106X	04232-1531106X	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04232-2521108X	04232-2531108X	M8	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170
04232-2521110X	04232-2531110X	M10	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170

## Dźwignie mimośrodowe z plastikową rękojęcią z gwintem zewnętrznym, rękojęć czerwona

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04232-152118405X	04232-153118405X	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04232-152118406X	04232-153118406X	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04232-252118408X	04232-253118408X	M8	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170
04232-252118410X	04232-253118410X	M10	27,1	11	33	24,2	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170

# Dźwignie mimośrodowe nastawne

z gwintem zewnętrznym, stal lub stal nierdzewna



## Materiał:

Rękojeść – odlew aluminiowy EN AC-46200.

Podkładka dociskowa – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym PA 66 GF 35-X.

Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.

Śruba dwustronna i podkładka – stal, klasa wytrzymałości 5.8 lub stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Rękojeść powlekana proszkowo, czarna o drobnej strukturze lub czerwona RAL 3003 o drobnej strukturze.

Podkładka dociskowa – czarna.

Sworzeń niepowlekany. Śruba dwustronna i podkładka – stal pasywana na niebiesko lub stal nierdzewna.

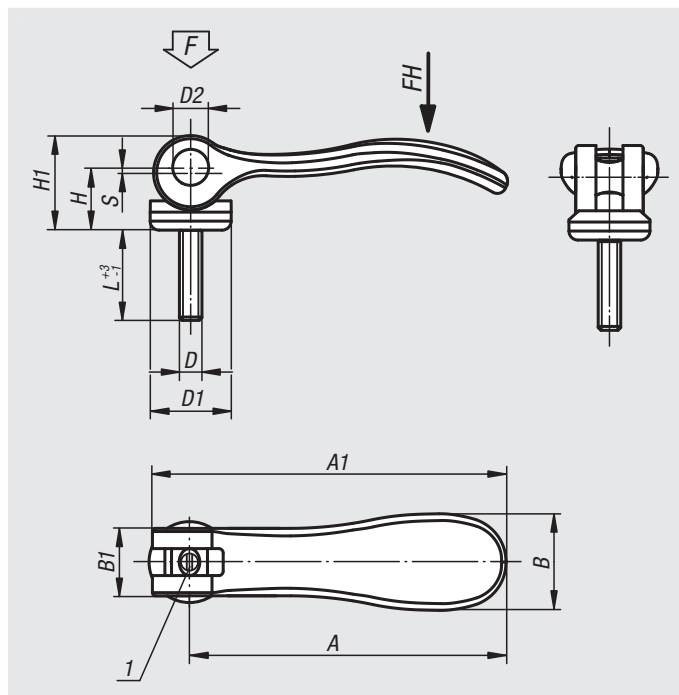
## Przykład zamówienia:

nIm 04233-1501105X20 (podać długość L)

## Wskazówka:

Dźwignie mimośrodowe nastawne stosuje się wtedy, gdy położenie dźwigni w stosunku do osi mocowania dopuszcza tylko określoną pozycję (obszar awaryjny). Poprzez gwint drobnozwojowy znajdujący się na śrubie dwustronnej ustawia się dokładną pozycję dźwigni mocującej za pomocą śrubokręta.

Tworzywa sztuczne posiadają tę właściwość, że pędzają pod wpływem obciążenia (retardacja).



## Wskazówka dotycząca planu:

1) Trzpień do dokładnej regulacji dźwigni mocującej

## Dźwignie mimośrodowe nastawne z gwintem zewnętrznym, rękojeść czarna

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04233-9501103X	04233-9511103X	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-9501104X	04233-9511104X	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-0501104X	04233-0511104X	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04233-0501105X	04233-0511105X	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04233-1501105X	04233-1511105X	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1501106X	04233-1511106X	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2501108X	04233-2511108X	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2501110X	04233-2511110X	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

## Dźwignie mimośrodowe nastawne z gwintem zewnętrznym, rękojeść czerwona

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04233-9501403X	04233-9511403X	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-9501404X	04233-9511404X	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-0501404X	04233-0511404X	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04233-0501405X	04233-0511405X	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04233-1501405X	04233-1511405X	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1501406X	04233-1511406X	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2501408X	04233-2511408X	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2501410X	04233-2511410X	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

# Dźwignie mimośrodowe regulowane

z gwintem zewnętrznym, stal



## Materiał:

Rękojeść – stal 1.0401.

Podkładka dociskowa z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym PA 66 GF 35-X.

Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.

Śruba dwustronna i podkładka – stal, klasa wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Rękojeść, śruba dwustronna i podkładka posywowane na niebiesko.

Podkładka dociskowa – czarna.

Sworzeń niepowlekany.

## Przykład zamówienia:

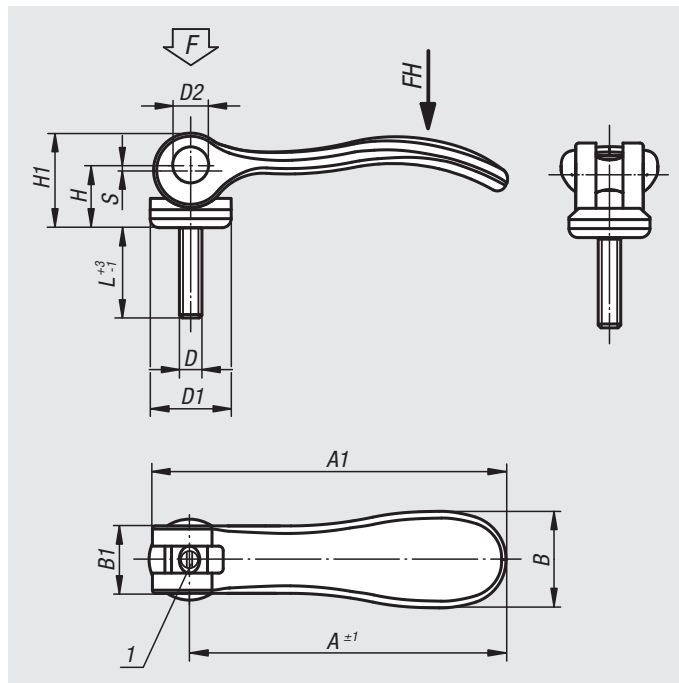
nIm 04233-1502205X20

## Wskazówka:

Dźwignie mimośrodowe nastawne stosuje się wtedy, gdy położenie dźwigni w stosunku do osi mocowania dopuszcza tylko określoną pozycję (obszar awaryjny). Poprzez gwint drobnozwojowy znajdujący się na śrubie dwustronnej ustawia się dokładną pozycję dźwigni mocującej za pomocą śrubokręta. Tworzywa sztuczne posiadają tę właściwość, że pełzają pod wpływem obciążenia (retardacja).

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Trzpień do dokładnej regulacji dźwigni mocującej



Nr Zamówienia	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04233-1502205X	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1502206X	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2502208X	M8	27,1	11	33,2	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2502210X	M10	27,1	11	33,2	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

# Dźwignie mimośrodowe nastawne, nierdzewne

z gwintem zewnętrznym



## Materiał:

Część chwytowa ze stali nierdzewnej 1.4308.

Podkładka dociskowa z tworzywa sztucznego PA 66 GF 35-X wzmocnianego włóknem szklanym.

Sworzeń, podkładka i śruba dwustronna ze stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Dźwignia polerowana elektrolitycznie lub piaskowana.

Podkładka dociskowa czarna.

Sworzeń, podkładka i kołek gwintowany niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

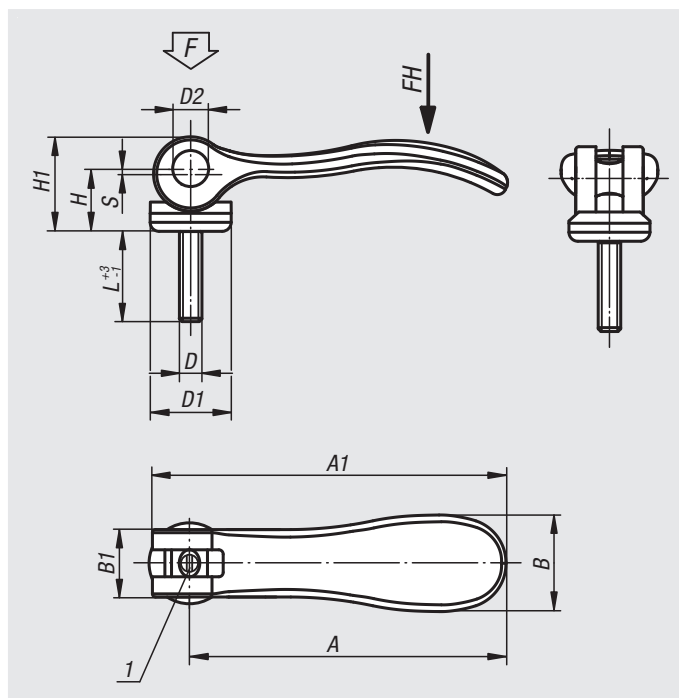
nIm 04233-1512005X20 (podać długość L)

## Wskazówka:

Dźwignie mimośrodowe nastawne stosuje się wtedy, gdy położenie dźwigni w stosunku do osi mocowania dopuszcza tylko określoną pozycję (obszar awaryjny). Poprzez gwint drobnozwojowy znajdujący się na śrubie dwustronnej ustawia się dokładną pozycję dźwigni mocującej za pomocą śrubokręta. Tworzywa sztuczne posiadają tę właściwość, że petzają pod wpływem obciążenia (retardacja).

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Trzpień do dokładnej regulacji dźwigni mocującej



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04233-9512003X	polerowane elektrolitycznie	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-9512004X	polerowane elektrolitycznie	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-0512004X	polerowane elektrolitycznie	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04233-0512005X	polerowane elektrolitycznie	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04233-1512005X	polerowane elektrolitycznie	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1512006X	polerowane elektrolitycznie	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2512008X	polerowane elektrolitycznie	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2512010X	polerowane elektrolitycznie	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-9512303X	piaskowane	M3	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-9512304X	piaskowane	M4	12	6	14,4	11,5	9	13	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-0512304X	piaskowane	M4	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04233-0512305X	piaskowane	M5	15,4	8	18	13	11,2	17	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04233-1512305X	piaskowane	M5	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1512306X	piaskowane	M6	18,1	9	21,5	15	14,5	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2512308X	piaskowane	M8	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2512310X	piaskowane	M10	27,1	11	33,3	24	18	28,5	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350

# Dźwignia mimośrodowa regulowana, nierdzewna

z gwintem zewnętrznym, podkładka dociskowa nierdzewna



## Materiał:

Część chwytowa ze stali nierdzewnej 1.4308.

Podkładka dociskowa ze stali nierdzewnej 1.4034 hartowana.

Sworzeń, śruba dwustronna ze stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Rękojeść - polerowana elektrolitycznie lub piaskowana.

Podkładka dociskowa, sworzeń osiowy i śruba dwustronna - niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04233-0541305X20 (podać długość L)

## Wskazówka:

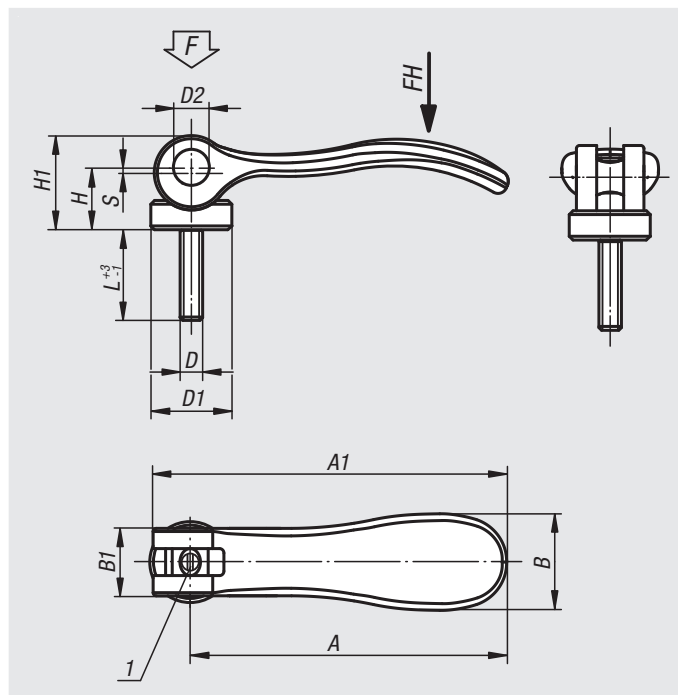
Dźwignie mimośrodowe nastawne stosuje się wtedy, gdy położenie dźwigni w stosunku do osi mocowania dopuszcza tylko określoną pozycję. Gwint drobnozwojowy znajdujący się na śrubie dwustronnej pozwala, przy użyciu śrubokręta, na ustawienie dokładnej pozycji dźwigni mocującej.

Powierzchnia mocująca podkładki dociskowej jest lekko natłuszczona.

Smar jest zgodny z normami FDA, odpowiedni dla przemysłu spożywczego i farmaceutycznego.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Trzpień do dokładnej regulacji dźwigni mocującej



Nr Zamówienia polerowane elektrolitycznie	Nr Zamówienia piaskowane	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04233-9541003X	04233-9541303X	M3	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-9541004X	04233-9541304X	M4	12	6	14,4	11,5	9	13,5	36,2	41,7	10/15/30	1	1,5	90
04233-0541004X	04233-0541304X	M4	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	15/20/30	1	2,5	100
04233-0541005X	04233-0541305X	M5	15,4	8	18	13	11,4	17,2	52,3	59,1	20/30/40/50	1	2,5	100
04233-1541005X	04233-1541305X	M5	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-1541006X	04233-1541306X	M6	18	9	21,5	15	14,7	22	70,4	79,2	20/30/40/50	1,2	4	120
04233-2541008X	04233-2541308X	M8	27	11	33,3	24	18,3	28,8	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350
04233-2541010X	04233-2541310X	M10	27	11	33,3	24	18,3	28,8	96	108	25/30/40/50	1,5	8	350



# Dźwignie mimośrodowe nastawne

z plastikową rękojeścią z gwintem zewnętrznym, stal lub stal nierdzewna



## Materiał:

Rękojeść i podkładka dociskowa – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym PA 66.

Sworzeń – stal nierdzewna 1.4305.

Śruba dwustronna i podkładka – stal, klasa wytrzymałości 5.8 lub stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Rękojeść czarna lub czerwona RAL3020.

Podkładka czarna.

Sworzeń niepowlekany.

Śruba dwustronna i podkładka – stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna.

## Przykład zamówienia:

nIm 04233-1521105X20 (podać długość L)

## Wskazówka:

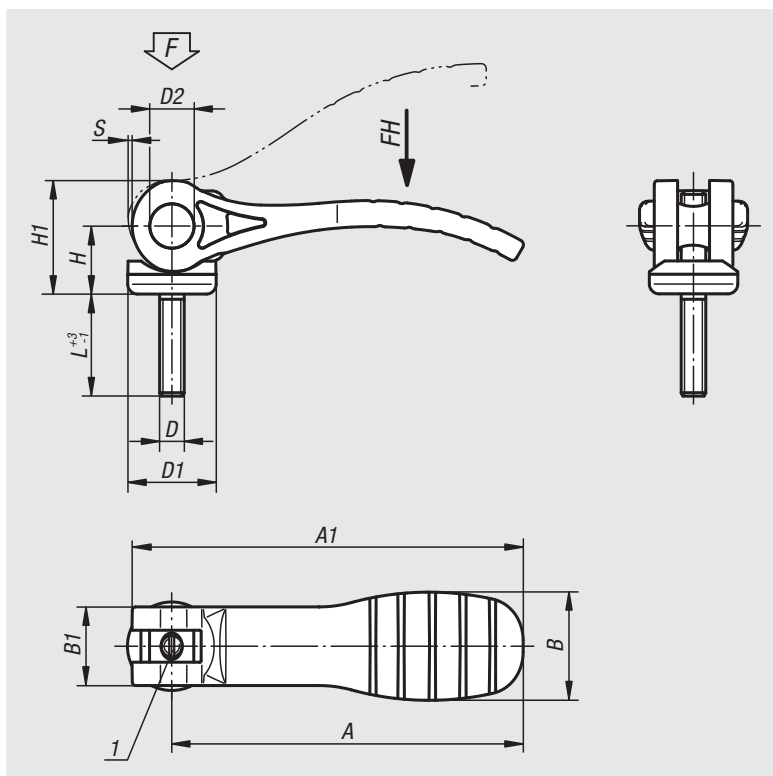
Dźwignie mimośrodowe nastawne stosuje się wtedy, gdy położenie dźwigni w stosunku do osi mocowania dopuszcza tylko określoną pozycję (obszar awaryjny).

Gwint drobnozwojowy znajdujący się na śrubie dwustronnej pozwala na ustawienie dokładnej pozycji dźwigni mocującej za pomocą śrubokręta.

Tworzywa sztuczne posiadają tę właściwość, że pelzają pod wpływem obciążenia (retardacja).

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Trzpień do dokładnej regulacji dźwigni mocującej



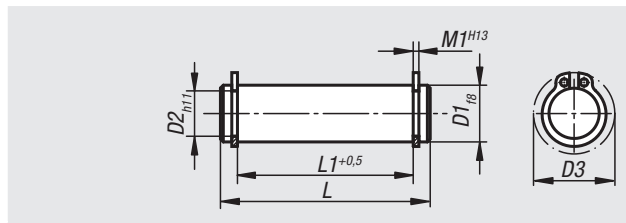
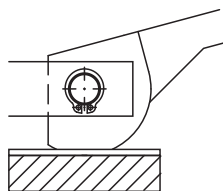
## Dźwignia mimośrodowa nastawna z plastikową rękojeścią z gwintem zewnętrznym, rękojeść czarna

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04233-1521105X	04233-1531105X	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04233-1521106X	04233-1531106X	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04233-2521108X	04233-2531108X	M8	27,1	11	33	24	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170
04233-2521110X	04233-2531110X	M10	27,1	11	33	24	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170

## Dźwignia mimośrodowa nastawna z plastikową rękojeścią z gwintem zewnętrznym, rękojeść czerwona

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D	D1	D2	B	B1	H	H1	A	A1	L	Skok S	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
04233-152118405X	04233-153118405X	M5	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04233-152118406X	04233-153118406X	M6	18,1	9	22	16	14	23,4	71,5	79,6	20/30/40/50	1,15	2,5	125
04233-252118408X	04233-253118408X	M8	27,1	11	33	24	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170
04233-252118410X	04233-253118410X	M10	27,1	11	33	24	16,2	27,7	100	110	25/30/40/50	1,5	5	170

## Sworzeń

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.0503.07.

**Wersja:**

ulepszona cieplnie. Szlifowana, z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04250-08

**Wskazówka:**

Przewidziane do:

dźwigni mimośrodowych 04290 i 04310.

Śruby oczkowe 07180

Widełek 07620.

Odpowiednie pierścienie osadcze dostarczane są w komplecie.

Nr Zamówienia	D1	L	L1	M1	D2	D3
04250-05	5	18	13	0,7	4,8	10,7
04250-06	6	22	17	0,8	5,7	12,2
04250-08	8	30	25	0,9	7,6	15,2
04250-081	8	20	16	0,9	7,6	15,2
04250-082	8	27	21	0,9	7,6	15,2
04250-10	10	37	32	1,1	9,6	17,6
04250-101	10	25	20	1,1	9,6	17,6
04250-102	10	35	29	1,1	9,6	17,6
04250-12	12	46	40	1,1	11,5	19,6
04250-121	12	31	25	1,1	11,5	19,6
04250-122	12	37	31	1,1	11,5	19,6
04250-14	14	44	37	1,1	13,4	22
04250-16	16	48	41	1,1	15,2	24,4
04250-18	18	58	51	1,3	17	26,8

## Trzpień dystansowy

**Materiał:**

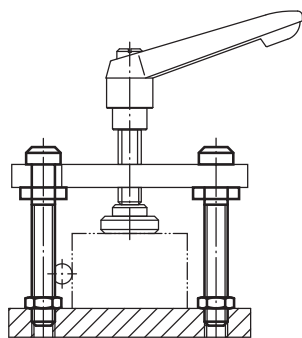
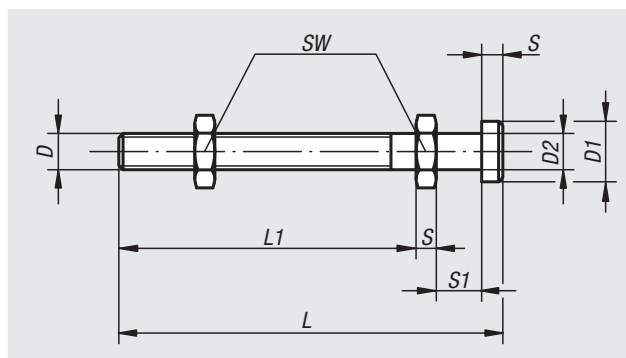
Stal do ulepszenia cieplnego 1.1181.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04270-08



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1	S	S1	SW
04270-08	M8	13	8	80	60	4	11	13
04270-10	M10	17	10	100	77	5	13	17
04270-12	M12	19	12	125	97	6	15	19
04270-14	M14	22	14	160	129	7	17	22

## Dźwignie mimośrodowe pojedyncze


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.7220.  
Kulka – tworzywo sztuczne.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

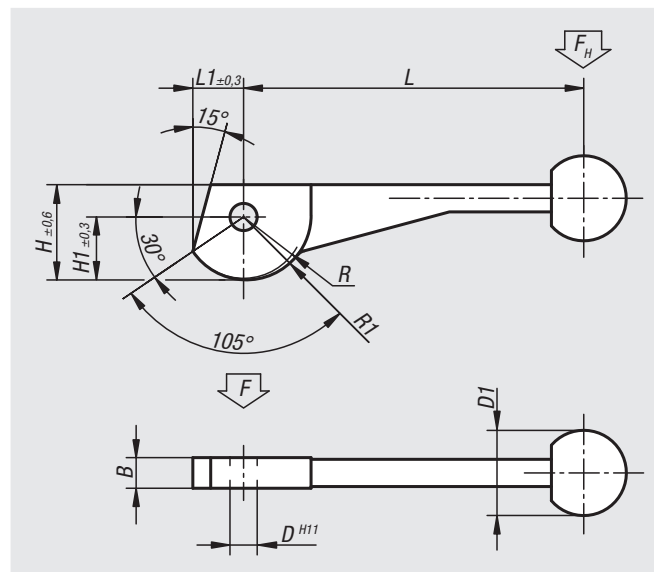
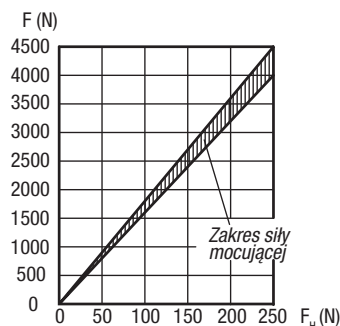
**Przykład zamówienia:**

nIm 04290-10

**Wskazówka:**

Odpowiednie sworznie – patrz 04250.  
Dźwignia jest logarytmicznym mimośrodem spiralnym o stałych właściwościach mocowania w obrębie całego obszaru roboczego.

Wykres sił



Nr Zamówienia	L	L1	B	H	H1	D	D1	R	R1
04290-08	104±2	14,9	9	28,2	18,7	8	25	17,2	19,2
04290-10	123±2	18,6	12	34,8	23,3	10	30	21,5	24
04290-12	146±3	24,3	14	43,8	30,3	12	30	28	31,2

## Dźwignie mimośrodowe podwójne


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.7220.  
Kulka – tworzywo sztuczne.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

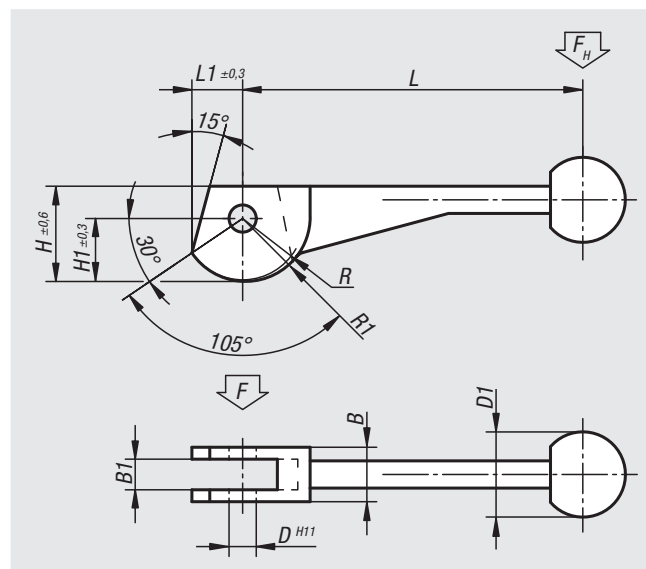
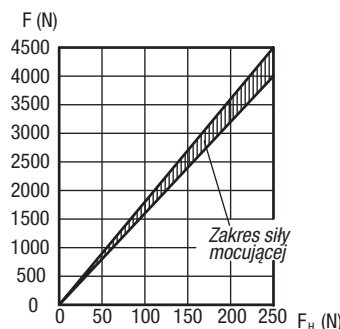
**Przykład zamówienia:**

nIm 04310-12

**Wskazówka:**

Odpowiednie sworznie – patrz 04250.  
Dźwignia jest logarytmicznym mimośrodem spiralnym o stałych właściwościach mocowania w obrębie całego obszaru roboczego.

Wykres sił



Nr Zamówienia	L	L1	B	B1	H	H1	D	D1	R	R1
04310-08	104±2	14,9	16	9	28,2	18,7	8	25	17,2	19,2
04310-10	123±2	18,6	20	12	34,8	23,3	10	30	21,5	24
04310-12	146±3	24,3	25	14	43,8	30,3	12	30	28	31,2

## Zaciski mimośrodowe

z dźwignią dwustronną



### Materiał:

Mimośród – stal do ulepszenia cieplnego 1.7220,  
Zacisk – stal do ulepszenia cieplnego 1.1191.

### Wersja:

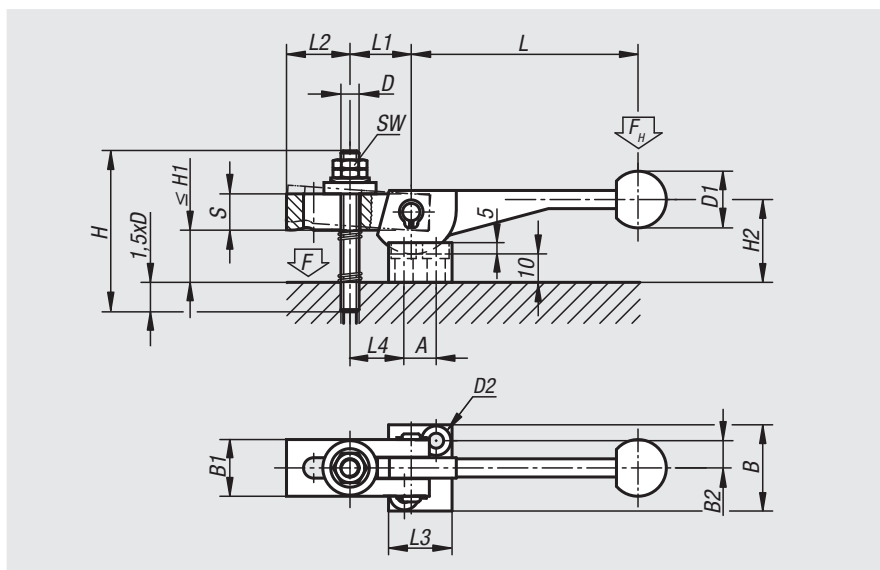
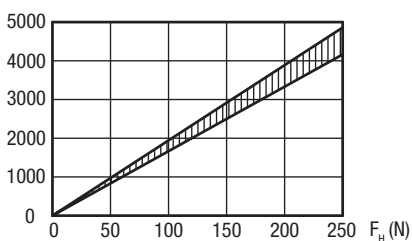
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04330-10

Wykres sił

F (N)



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	S	H	H1	H2	D	D1	D2	A	SW
04330-08	104±2	27	28	28	27	38	25	12	16	70	25	34	M8	25	7	14	13
04330-10	123±2	34	36	32	35	41	32	13,5	20	80	24	40	M10	30	7	16	17
04330-12	146±3	43	45	37	45	43	40	14,5	25	100	31	48	M12	30	7	19	19

## 04350

## Zaciski mimośrodowe

z dźwignią



### Materiał:

Mimośród – stal do ulepszenia cieplnego 1.7220,  
Zacisk – stal do ulepszenia cieplnego 1.1191.

### Wersja:

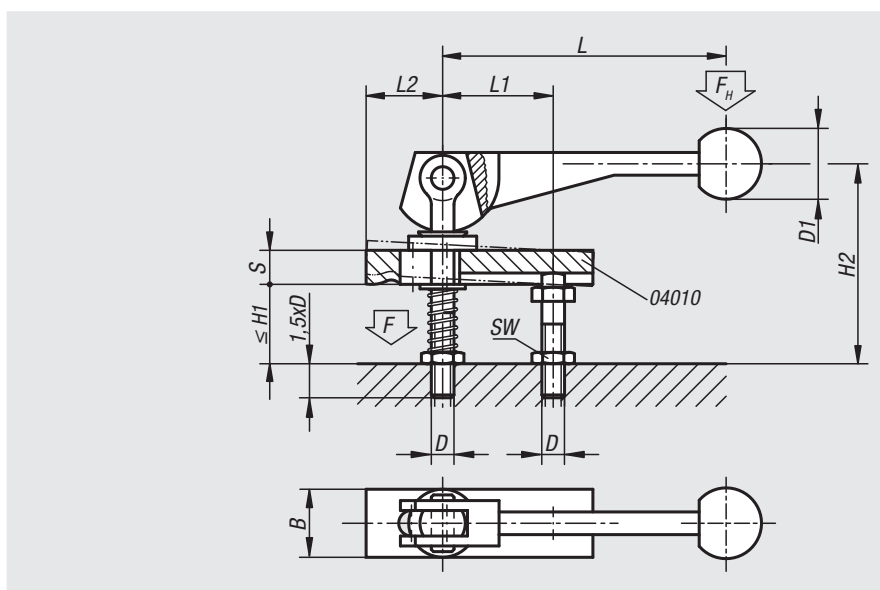
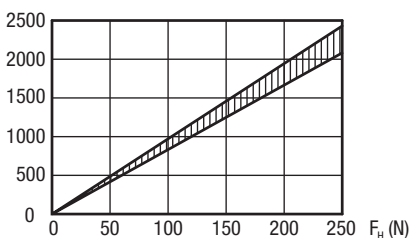
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04350-12

Wykres sił

F (N)



Nr Zamówienia	L	L1	L2	B	S	H1	H2	D	D1	SW
04350-08	104±2	39	37	20	12	28	74	M8	25	13
04350-10	123±2	49	46	25	16	39	92	M10	30	17
04350-12	146±3	61	58	32	20	49	120	M12	30	19

## Krażek dociskowy mimośrodkowy



### Materiał:

Stal do nawęglania 1.7131 (stal profilowana).

### Wersja:

Usunięte zadziory z miejsca cięcia, wybity otwór w centrum, zaznaczone początek i koniec spirali.

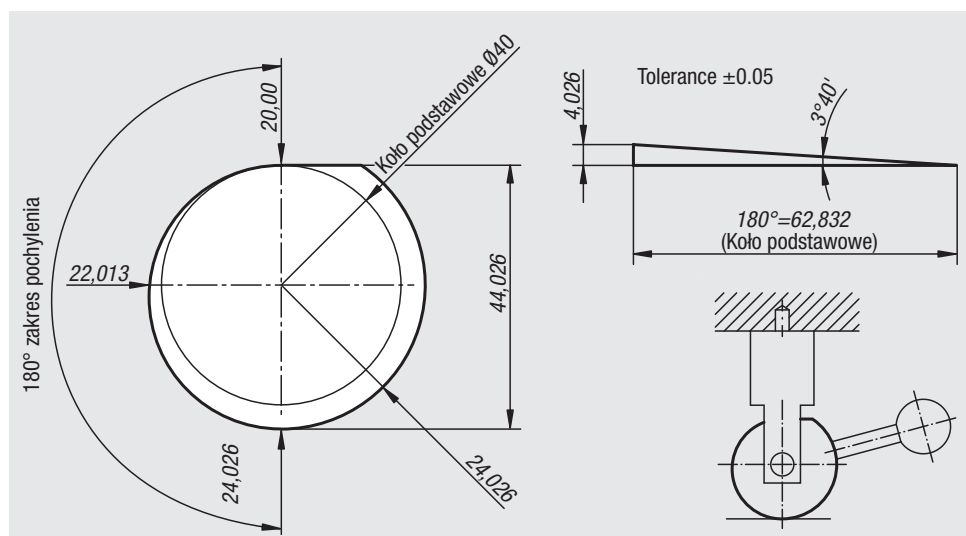
### Przykład zamówienia:

nIm 04360-14

### Wskazówka:

Krażek dociskowy mimośrodkowy jest stosowany przede wszystkim tam, gdzie konieczne jest mocowanie lub zabezpieczanie z samoczynnym blokowaniem.

Aktywacja następuje za pomocą umieszczonego centralnie wału lub umieszczonej z boku dźwigni, mechanicznie, pneumatycznie lub hydraulicznie. Działanie samoczynnie blokujące pozostaje zachowane przy spadku ciśnienia. Zapewnia to znacząco zwiększone bezpieczeństwo pracy przy mocowaniu pneumatycznym lub hydraulicznym.



Nr Zamówienia	Ø koła podstawowego	Grubość krażka
04360-14	40	14
04360-20	40	20

## Zasuwa krzywkowa

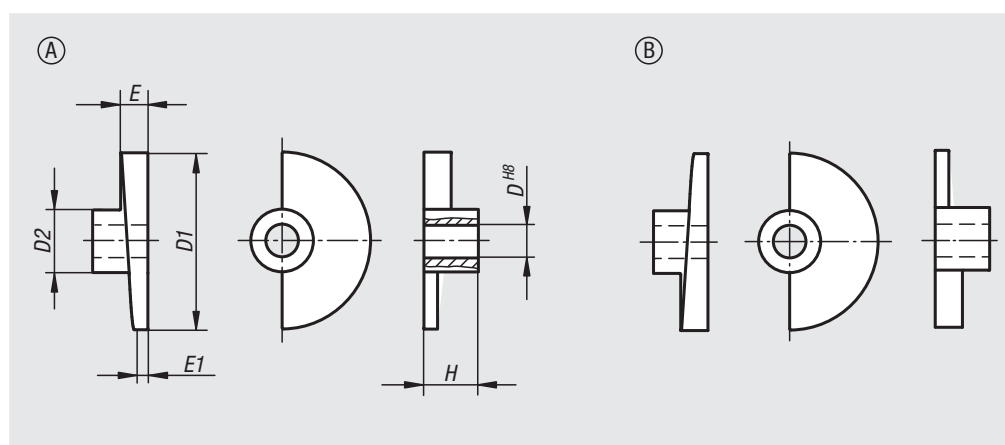


### Materiał:

Stal spiekana.

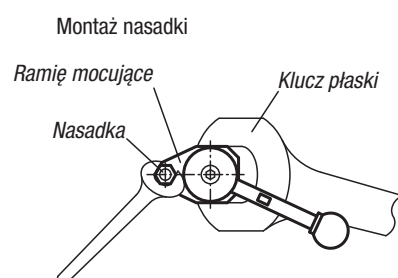
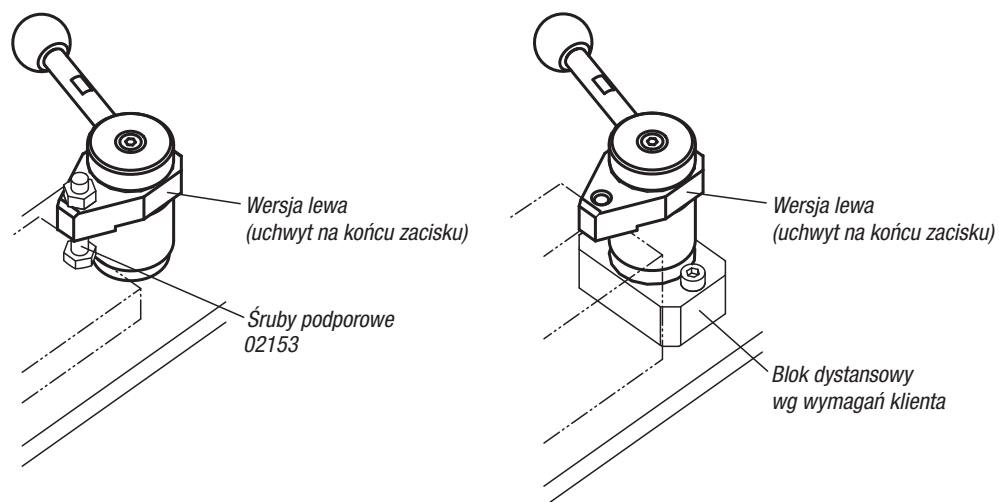
### Przykład zamówienia:

nIm 04362-108



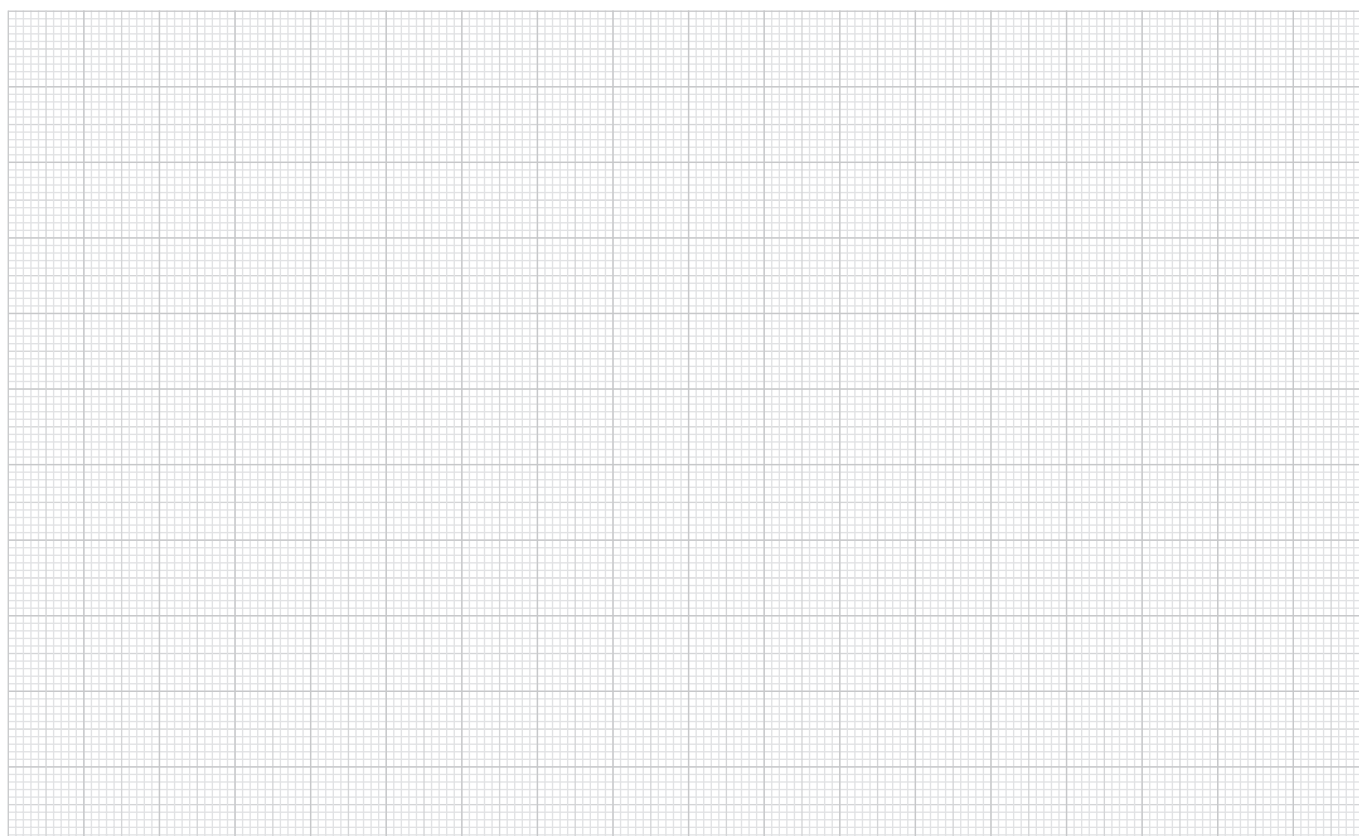
Nr Zamówienia Forma A prawy	Nr Zamówienia Forma B lewy	D	D1	D2	E	E1	H
04362-108	04362-208	8	35	18	7	3	15
04362-110	04362-210	10	35	18	7	3	15
04362-112	04362-212	12	65	23	7	5	20
04362-116	04362-216	16	80	27	9	6	24

# Wskazówka techniczna dotycząca łap hakowych szybkomocujących



W przypadku montażu nasadki na ramieniu dociskowym należy zabezpieczyć ramię dociskowe za pomocą klucza płaskiego, aby nie przejęło ono ruchu obrotowego.

## Notatki



# Miniaturowy dociskacz

z dźwignią mimośrodową



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

## Wersja:

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

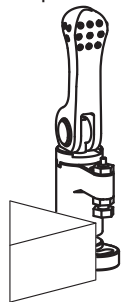
## Przykład zamówienia:

nIm 04363-0100

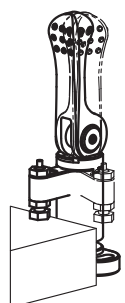
## Wskazówka:

Dociskacze szybkomocujące są stosowane przede wszystkim w miejscach, gdzie jest konieczne swobodne mocowanie i wyjmowanie obrabianego detalu.

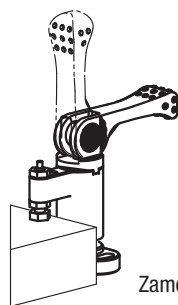
\* Dopuszczalna siła dociśnięcia uchwytu.



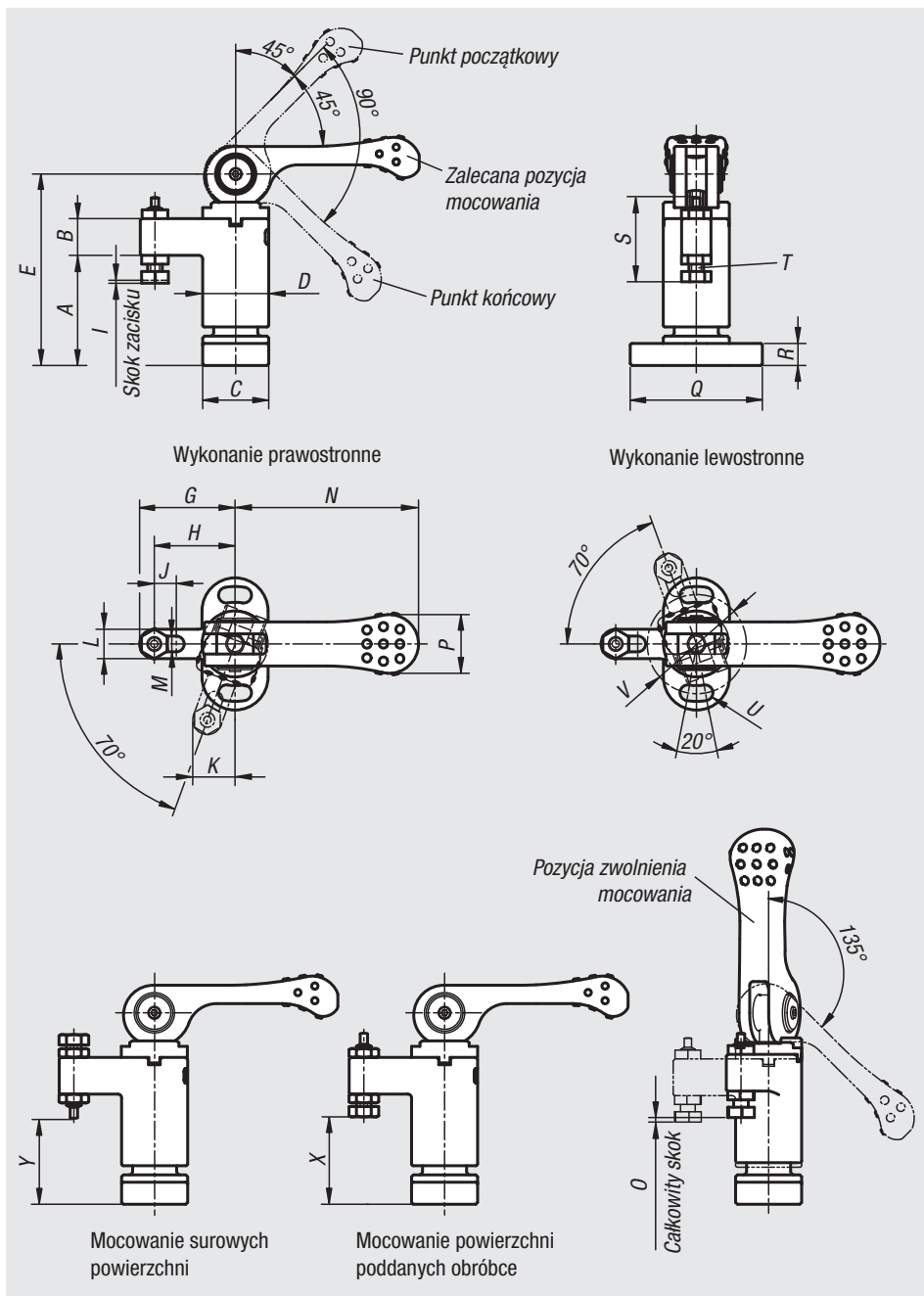
Brak naprężenia



Obrócić



Zamocować



Nr Zamówienia lewy	Nr Zamówienia prawy	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X		Y	Y	F=siła mocująca N	Siła ręczna FH N
																							min.	max.				
04363-0100	04363-1100	30	10	18	18	52	26	22	0,8	6	11,5	8	4,3	50	1,2	16	36	6	22,8	M4	4,3	27	22,4	25,2	22	24,8	800	100*
04363-0150	04363-1150	40	14	23	23	68	35	30	1	8	15,3	10	5,3	63	1,5	19	45	8	28,5	M5	5,3	34	30,8	33,8	31,7	34,7	1500	150*
04363-0200	04363-1200	50	18	30	30	87	45	37	1,2	8	20,7	16	8,4	80	1,8	24	65	12	45,5	M8	8,4	48	31,9	39,6	32,9	40,6	2100	200*
04363-0300	04363-1300	60	22	40	40	107	55	45	1,5	8	25,4	20	10,4	100	2,3	30	85	15	57	M10	10,5	64	35,7	46,7	38,2	49,2	2800	300*



# Miniaturowy dociskacz szybkoocujący



**Materiał:**

Stal ulepszona cieplnie.  
Uchwyt z tworzywa sztucznego.

**Wersja:**

Hartowane i oksydowane.  
Uchwyt anodowany na czarno.

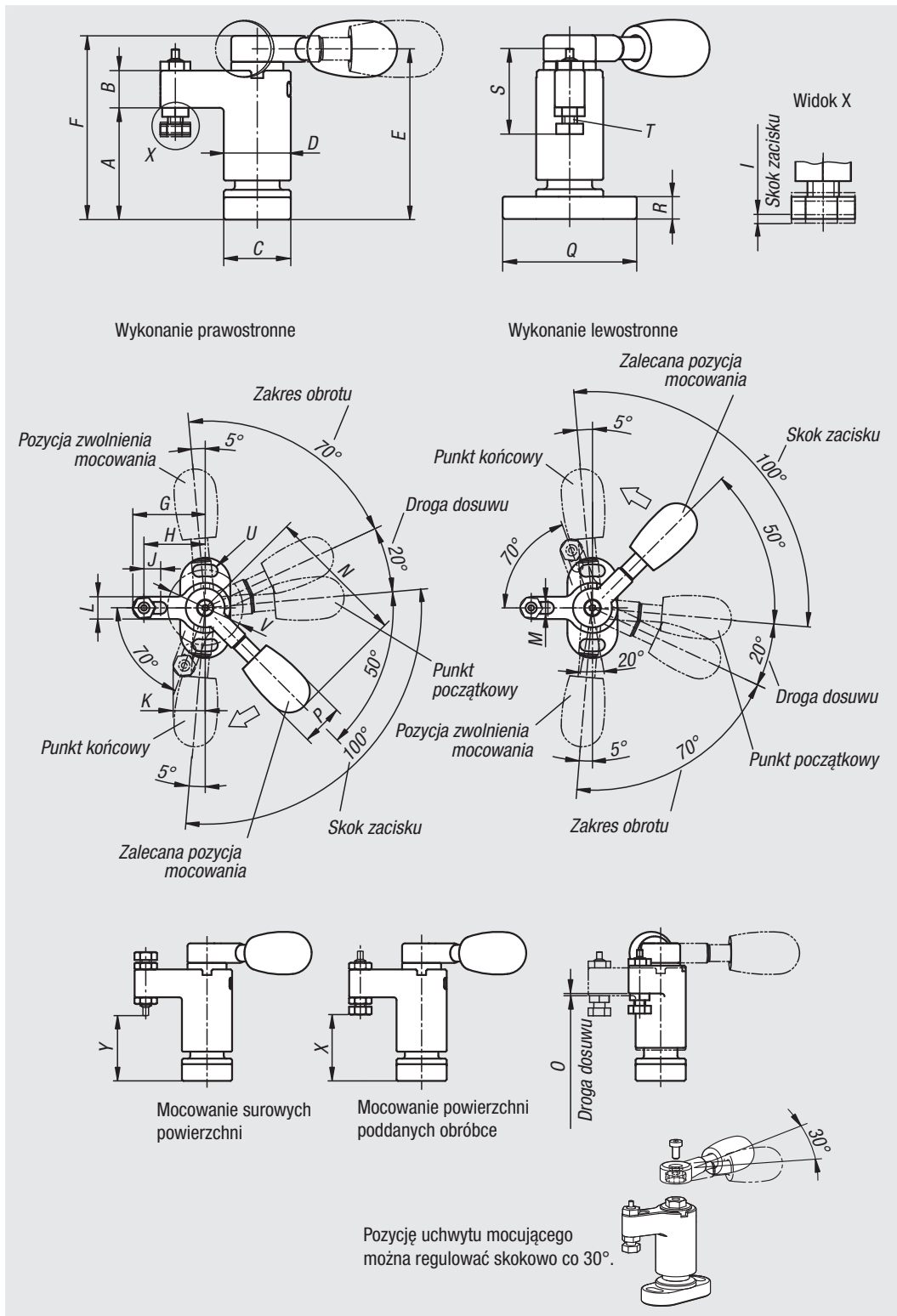
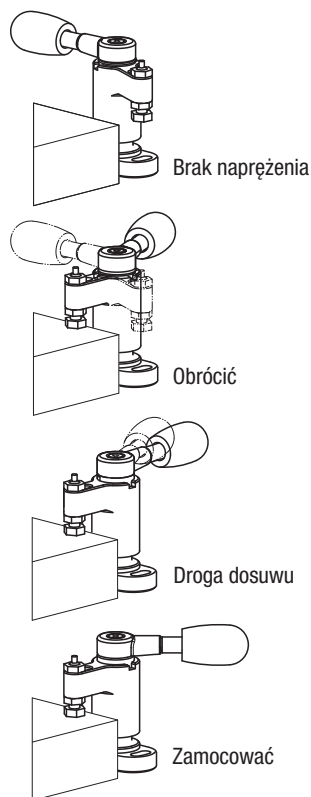
**Przykład zamówienia:**

nIm 04364-0100

**Wskazówka:**

Dociskacze szybkoocujące są stosowane przede wszystkim w miejscach, gdzie jest konieczne swobodne mocowanie i wyjmowanie obrabianego detalu.

\* Dopuszczalna siła dociśnięcia uchwytu.



Nr Zamówienia lewy	Nr Zamówienia prawy	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X		Y	Y	F=siła mocująca N	Siła ręczna FH N
																								min.	max.				
04364-0100	04364-1100	30	10	18	18	45,8	49	26	22	1	6	11,5	8	4,3	50	0,8	15	36	6	22,8	M4	4,3	27	22,3	25,3	21,9	24,9	1100	100*
04364-0150	04364-1150	40	14	23	23	61,3	66	35	30	1,4	8	15,3	10	5,3	63	1,1	20	45	8	28,5	M5	5,3	34	30,6	34	31,5	34,9	1800	150*
04364-0200	04364-1200	50	18	30	30	76,5	82	45	37	1,5	8	20,7	16	8,4	80	1,4	26	65	12	45,5	M8	8,4	48	31,7	39,7	32,7	40,7	2200	200*
04364-0300	04364-1300	60	22	40	40	93	100	55	45	1,9	8	25,4	20	10,4	100	1,7	33	85	15	57	M10	10,5	64	35,5	46,9	38	49,4	3500	300*

01000 02000 03000 04000 05000 06000 07000 08000 09000 10000 12000



# Dociski odchylane

pneumatyczne



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

## Wersja:

Element mocujący niklowany.  
Śruba zaciskowa hartowana i niklowana.

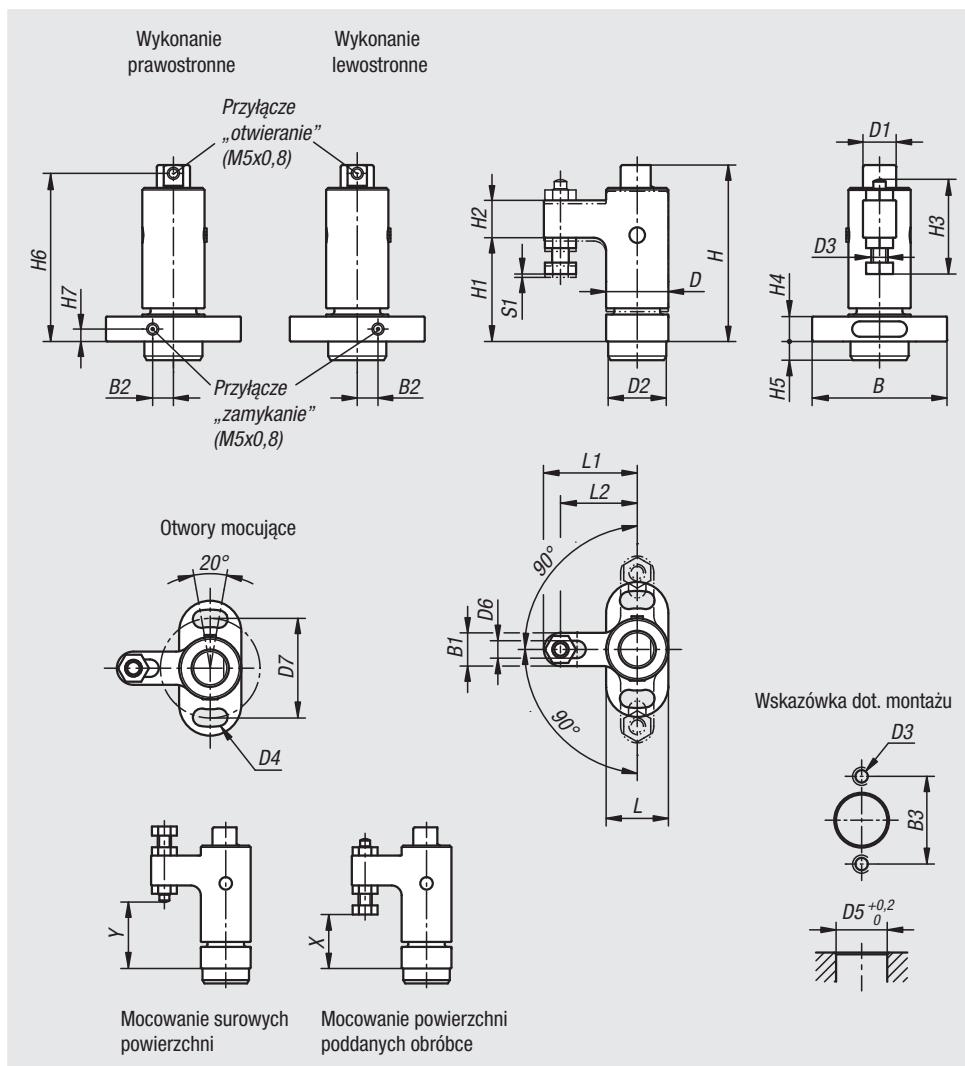
## Przykład zamówienia:

nIm 04365-13945

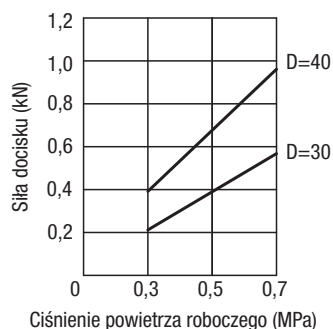
## Wskazówka:

Pneumatyczne dociski odchylane przeznaczone są do mocowania przedmiotów obrabianych zakładanych od góry. Funkcja odchylenia i mocowania wykonywana jest pneumatycznie. Funkcja odchylenia gwarantuje swobodne zakładanie i wyjmowanie przedmiotów obrabianych. Gwarantuje to optymalny dostęp do przedmiotu obrabianego. Stopa obudowy daje uniwersalne możliwości mocowania, dzięki czemu docisk odchylany może zostać optymalnie ustawiony względem mocowanego przedmiotu obrabianego. Dociski odchylane dostępne są w wersji prawej i lewej. Pneumatyczne dociski odchylane można też umieścić w kilku miejscach na przedmiocie obrabianym i aktywować w określonej kolejności. Sterowanie możliwe jest zarówno za pośrednictwem maszyny jak i ręcznie.

Siła zacisku i siła mocująca odnoszą się do 0,5 MPa.



## Charakterystyka występujących sił



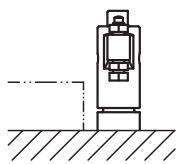
# Dociski odchylane

pneumatyczne

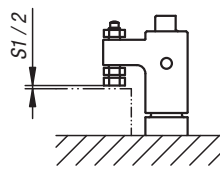
### Ustawianie odległości między przedmiotami obrabianymi:

Odległość między wrzecionem mocującym a przedmiotem obrabianym powinna wynosić mniej więcej połowę skoku zacisku (S1). Ramię dociskowe porusza się w poziomie.

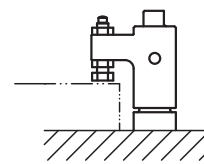
Aby ustawić prawidłową odległość wrzeciona mocującego należy wykonać następujące czynności.



1. Za pomocą powietrza ustawić ramię mocujące do położenia „otwieranie”.



2. Ręcznie ustawić ramię dociskowe do położenia „zamykanie”. Ustawić odległość między śrubą mocującą a przedmiotem obrabianym na połowę drogi (S1) mocowania.



3. Ustalić śrubę mocującą za pomocą nakrętek sześciokątnych.

Nr Zamówienia	Wersja 1	B	B1	B2	B3	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H	H1	H2
04365-13945	prawy	65	16	10	48	30	16	28	M8	8,4	28	8,4	48	85	50	18
04365-03945	lewy	65	16	10	48	30	16	28	M8	8,4	28	8,4	48	85	50	18
04365-15155	prawy	85	20	13	64	40	22	35	M10	10,5	35	10,4	64	106	65	22
04365-05155	lewy	85	20	13	64	40	22	35	M10	10,5	35	10,4	64	106	65	22

Nr Zamówienia	H3	H4	H5	H6	H7	L	L1	L2	S1 (droga zaciskania)	F=siła mocująca N	Siła trzymająca F kN	Cisnienie robocze MPa	X min.	X max.	Y min.	Y max.
04365-13945	45,5	12	9	81	6	30	45	37	1,2	400	0,8	0,3 - 0,7	32,5	39	33,5	40
04365-03945	45,5	12	9	81	6	30	45	37	1,2	400	0,8	0,3 - 0,7	32,5	39	33,5	40
04365-15155	57	15	11	101	8	40	55	45	1,6	650	1,3	0,3 - 0,7	41,5	51	44	53,5
04365-05155	57	15	11	101	8	40	55	45	1,6	650	1,3	0,3 - 0,7	41,5	51	44	53,5

# Dociski odchylane



### Materiał:

Stal ulepszona cięplnie.  
Gałka kulista z tworzywa sztucznego.

### Wersja:

Hartowane i oksydowane.  
Gałka kulista – duroplast PF 31, czarny.

### Przykład zamówienia:

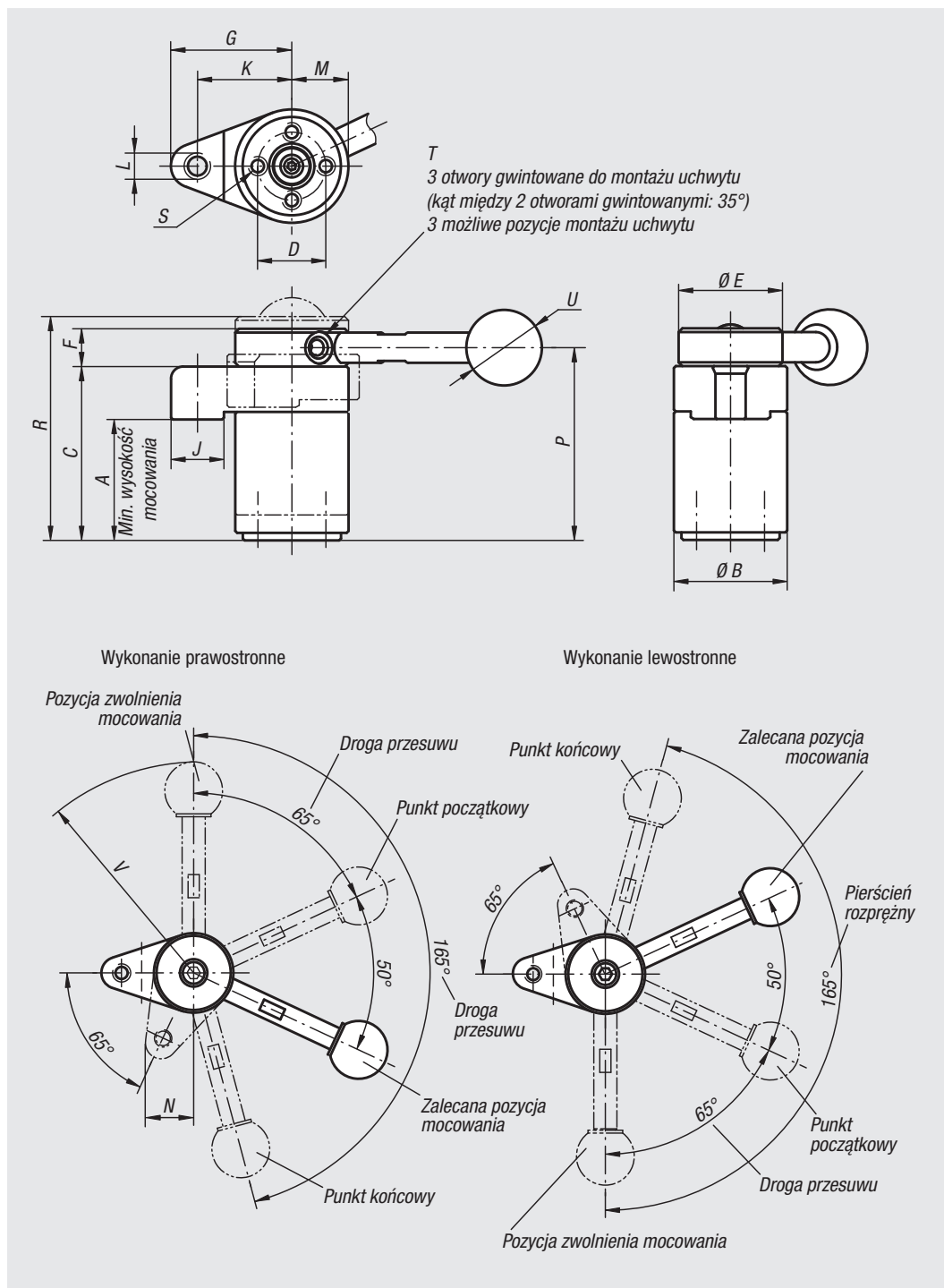
nIm 04366-013232

### Wskazówka:

\* Dopuszczalna siła dociśnięcia uchwytu.

### Wyposażenie:

Standardowe uchwyty 06355. Uchwyty wkręcane z ograniczeniem momentu dokręcania 06357.



Nr Zamówienia lewy	Nr Zamówienia prawy	Uchwyt	A min.	A max.	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	F=siła mocująca N	Siła ręczna FH N
04366-003232	04366-103232	bez rękojeści	31,4	32,6	30	46	18	30	10	32	14	25	M6	15	17	51	57,5	M4x8	M5	-	-	800	150*
04366-004540	04366-104540	bez rękojeści	44,1	45,9	40	63	25	38	13	40	16	32	M8	20	22,5	69,5	78,1	M6x12	M6	-	-	1200	200*
04366-013232	04366-113232	z rękojeścią	31,4	32,6	30	46	18	30	10	32	14	25	M6	15	17	51	57,5	M4x8	M5	20	73	800	150*
04366-014540	04366-114540	z rękojeścią	44,1	45,9	40	63	25	38	13	40	16	32	M8	20	22,5	69,5	78,1	M6x12	M6	25	107	1200	200*

## Łapy hakowe

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego, ulepszona.

**Wersja:**

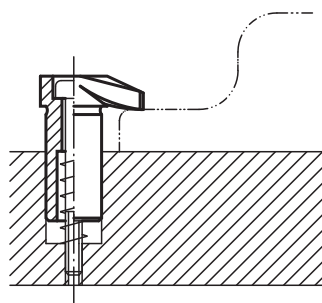
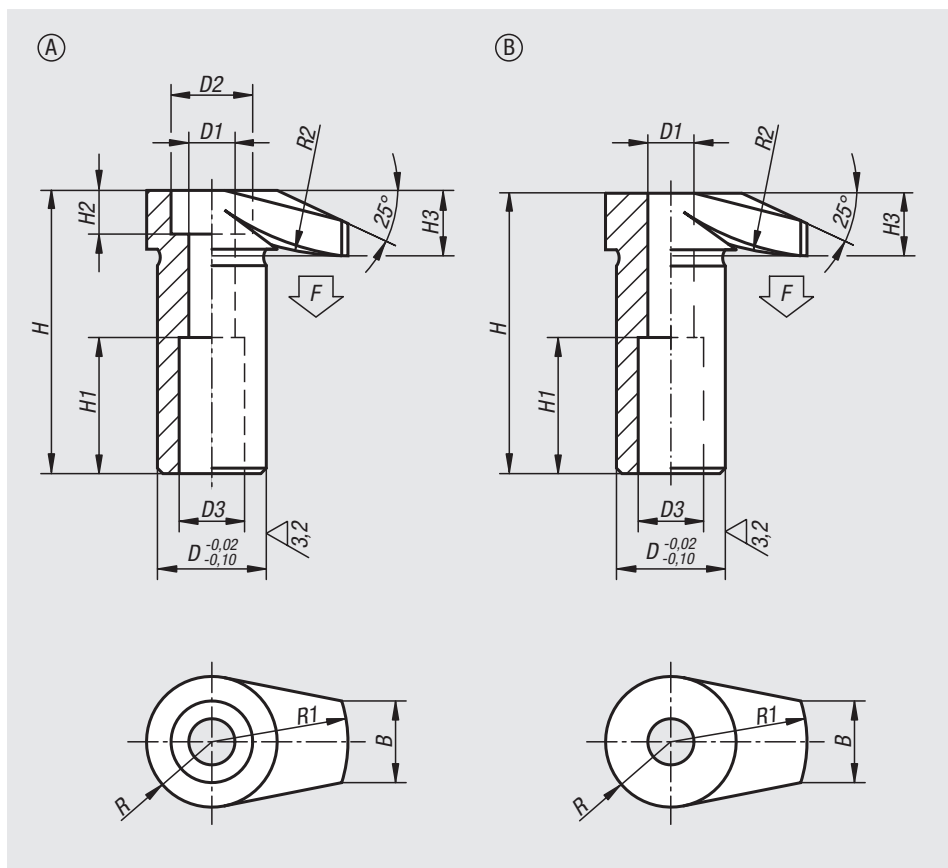
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 04370-10

**Wyposażenie:**

Sprężyny 07650 i śruby z łbem walcowym 07160.



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	B	R	R1	R2	F maks. kN
04370-06	A	16	6,5	11	10	42	20	6	10	11	9	20	30	4,8
04370-08	A	20	8,5	15	12	52	25	8	12	15	12	25	50	8,8
04370-10	A	25	10,5	18	14	66	32	10	16	17	14	32	60	13,9
04370-12	A	32	12,5	20	17	83	40	12	20	20	18	40	80	20,2

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D3	H	H1	H3	B	R	R1	R2	F maks. kN
04370-106	B	16	6,5	10	41,5	20	9,5	11	9	20	30	4,8
04370-108	B	20	8,5	12	51,5	25	11,5	15	12	25	50	8,8
04370-110	B	25	10,5	14	65,5	32	15,5	17	14	32	60	13,9
04370-112	B	32	12,5	17	82,5	40	19,5	20	18	40	80	20,2

# Łąpy hakowe

z wydłużonym elementem dociskowym



**Materiał:**

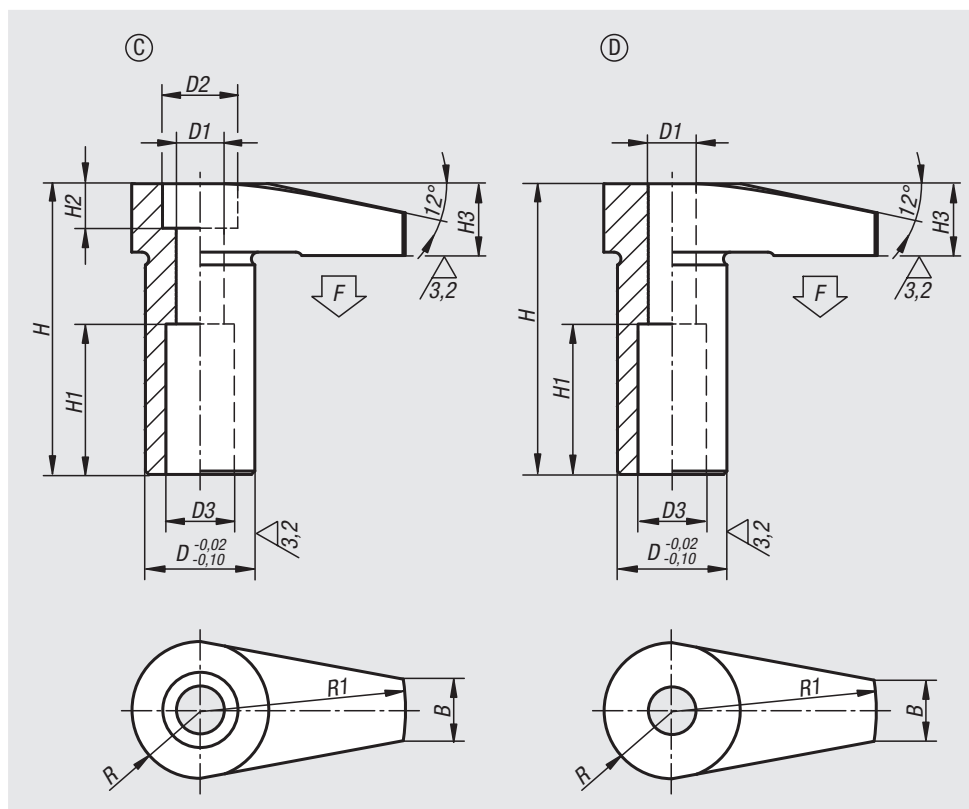
Stal do ulepszenia cieplnego, ulepszona.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04370-406



Nr Zamówienia	Forma	B	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	R	R1	F maks. kN
04370-406	C	9	16	7	11	10	42,5	22	6	10,5	10	30	4,5
04370-408	C	12	20	8,6	15	12	52,5	25	8	12,5	12,5	40	6,5
04370-410	C	18	25	10,6	18	14	66,5	32	10	16,5	16	50	11,8

Nr Zamówienia	Forma	B	D	D1	D3	H	H1	H3	R	R1	F maks. kN
04370-506	D	9	16	7	10	42,5	22	10,5	10	30	4,5
04370-508	D	12	20	8,6	12	52,5	25	12,5	12,5	40	6,5
04370-510	D	18	25	10,6	14	66,5	32	16,5	16	50	11,8

# Łapy hakowe

z nasadką



### Materiał:

Stal ulepszana cieplnie.  
Nasadka z otworem sześciokątnym, POM lub poliuretan 99 Shore A.

### Wersja:

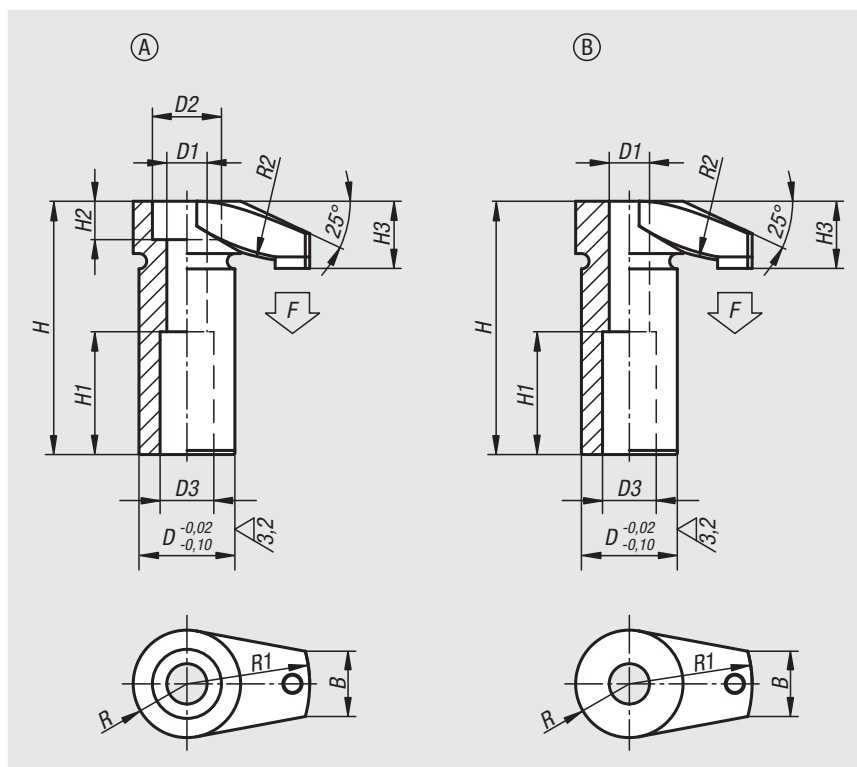
Ulepszone cieplnie i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04370-206

### Wskazówka:

Montowane na wcisk nasadki z otworem sześciokątnym, wykonane z tworzywa sztucznego, zapewniają optymalną ochronę przed uszkodzeniami delikatnych powierzchni elementów obrabianych.



Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	B	R	R1	R2	F maks. kN
04370-206	A	poliacetal	16	6,5	11	10	42	20	6	10,5	11	9	20	30	4,8
04370-208	A	poliacetal	20	8,5	15	12	52	25	8	13,5	15	12	25	50	8,8
04370-210	A	poliacetal	25	10,5	18	14	66	32	10	17,5	17	14	32	60	11,6
04370-212	A	poliacetal	32	12,5	20	17	83	40	12	21	20	18	40	80	18,8
04370-2106	B	poliacetal	16	6,5	-	10	41,5	20	-	10	11	9	20	30	4,8
04370-2108	B	poliacetal	20	8,5	-	12	51,5	25	-	13	15	12	25	50	8,8
04370-2110	B	poliacetal	25	10,5	-	14	65,5	32	-	17	17	14	32	60	11,6
04370-2112	B	poliacetal	32	12,5	-	17	82,5	40	-	21	20	18	40	80	18,8
04370-306	A	poliuretan	16	6,5	11	10	42	20	6	10,5	11	9	20	30	4,8
04370-308	A	poliuretan	20	8,5	15	12	52	25	8	13,5	15	12	25	50	8,8
04370-310	A	poliuretan	25	10,5	18	14	66	32	10	17,5	17	14	32	60	11,6
04370-312	A	poliuretan	32	12,5	20	17	83	40	12	21	20	18	40	80	18,8
04370-3106	B	poliuretan	16	6,5	-	10	41,5	20	-	10	11	9	20	30	4,8
04370-3108	B	poliuretan	20	8,5	-	12	51,5	25	-	13	15	12	25	50	8,8
04370-3110	B	poliuretan	25	10,5	-	14	65,5	32	-	17	17	14	32	60	11,6
04370-3112	B	poliuretan	32	12,5	-	17	82,5	40	-	21	20	18	40	80	18,8

# Łapy hakowe

z kołnierzem



**Materiał:**

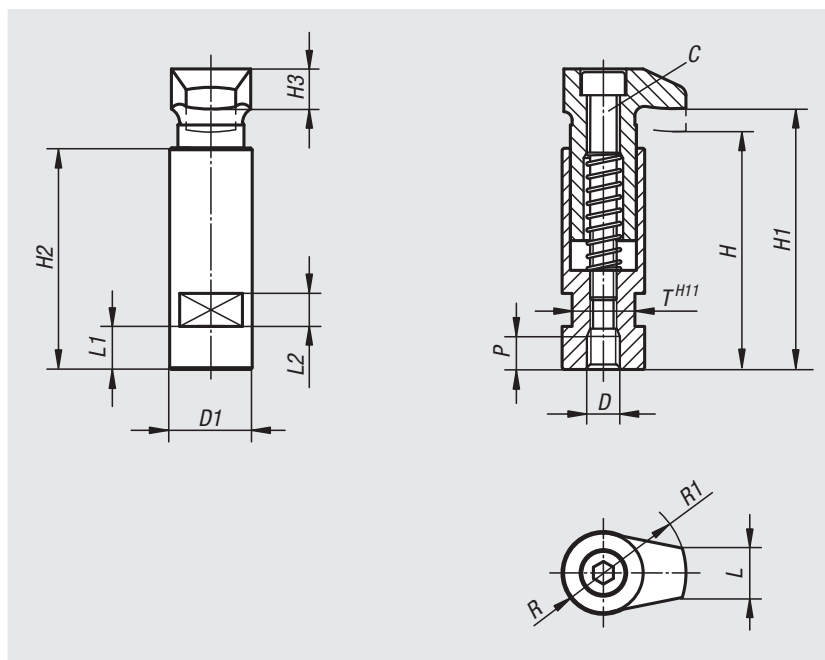
Stal do ulepszania cieplnego.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04371-06



Nr Zamówienia	C	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	P	R	R1	T	Sila zacisku kN
04371-06	M6	M6	20	56	60	53	10	11	9	8	8	9	20	17	4,82
04371-08	M6	M8	20	56	60	53	10	11	9	8	8	9	20	17	8,77
04371-10	M8	M10	25	72	79	67	12	15	13	10	10	12	25	19	13,9
04371-12	M10	M12	32	88	96	82	16	17	18	12	12	14	32	27	20,2
04371-16	M12	M16	40	109	118	102	20	20	22	12	16	18	40	32	37,8



# Łapy hakowe

z pierścieniem oporowym i dźwignią mimośrodową



## Materiał:

Korpus i łapy hakowe – stal ulepszona cieplnie.

Rękojeść – odlew aluminiowy EN AC-46200.

Podkładka dociskowa – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym PA 66 GF 35-X.

Sworzeń, śruba dwustronna i podkładka ze stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Korpus i łapy hakowe hartowane i oksydowane.

Rękojeść – czarna, powlekana proszkowo.

Podkładka dociskowa – czarna.

Sworzeń osiowy, śruba dwustronna i podkładka niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04371-106

## Wskazówka:

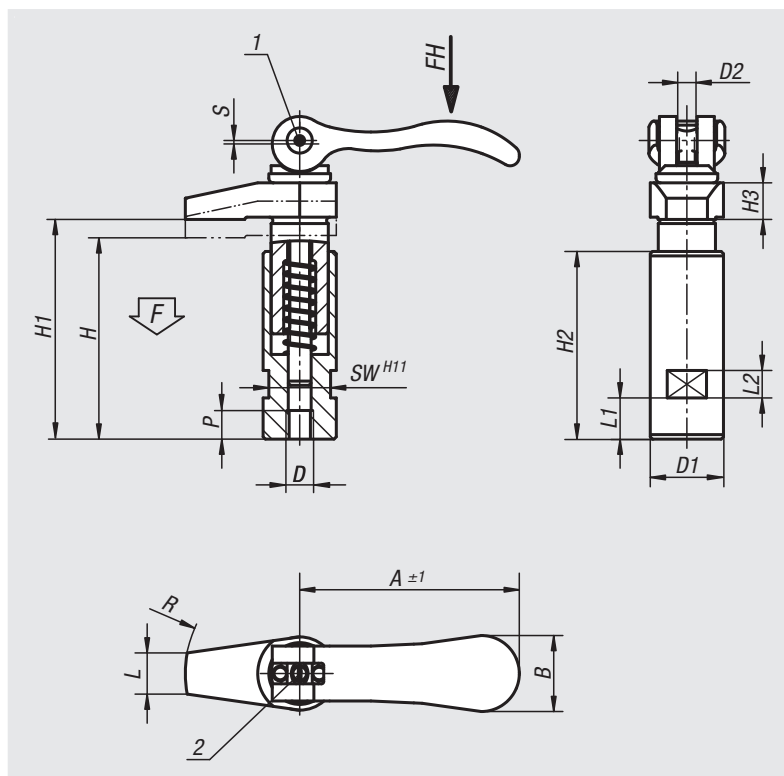
Idealne do zadań mocowania, w których części mają być nakładane od góry, ponieważ łapy hakowe można wychylić w celu włożenia lub wyjęcia przedmiotu obrabianego.

Dokładna wysokość mocowania jest ustawiana przy użyciu śrubokręta na gwincie drobnozwojowym znajdującym się na śrubie dwustronnej. Ustawienie to można zabezpieczyć za pomocą śruby zabezpieczającej. Wymiar S odpowiada skokowi zacisku mimośrodowego.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) śruba zabezpieczająca do trzpieni

2) śruba dwustronna do dokładnej regulacji dźwigni mocującej



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	A	B	P	R	SW	Skok S	F KN	Siła ręczna FH N
04371-106	M6	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	8	30	17	1,2	4	120
04371-108	M8	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	8	30	17	1,2	4	120
04371-110	M10	25	M8x0,75	72	79	67	12	12	13	10	96	33,3	10	40	19	1,5	8	350
04371-112	M12	32	M8x0,75	88	96	82	15	18	18	12	96	33,3	12	50	27	1,5	8	350

# Łapy hakowe

z pierścieniem oporowym i dźwignią mimośrodową



## Materiał:

Korpus i łapy hakowe – stal ulepszona cieplnie.

Rękojeść – odlew aluminiowy EN AC-46200.

Podkładka dociskowa – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknom szklanym PA 66 GF 35-X.

Sworzeń, śruba dwustronna i podkładka ze stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Korpus i łapy hakowe hartowane i oksydowane.

Rękojeść – czarna, powlekana proszkowo.

Podkładka dociskowa – czarna.

Sworzeń osiowy, śruba dwustronna i podkładka niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04371-208

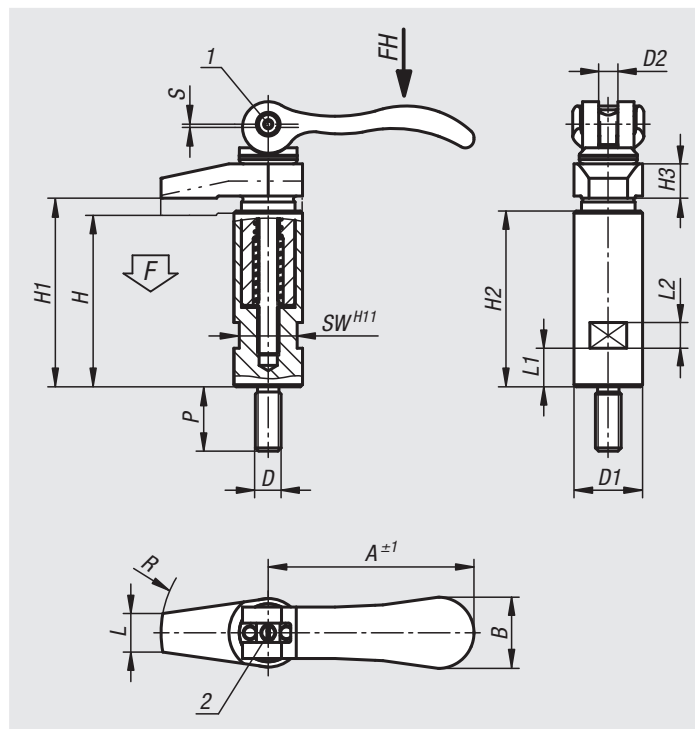
## Wskazówka:

Idealne do zadań mocowania, w których części mają być nakładane od góry, ponieważ łapy hakowe można wychylić w celu włożenia lub wyjęcia przedmiotu obrabianego.

Dokładna wysokość mocowania jest ustawiana przy użyciu śrubokręta na gwincie drobnozwojowym znajdującym się na śrubie dwustronnej. Ustawienie to można zabezpieczyć za pomocą śruby zabezpieczającej. Wymiar S odpowiada skokowi zacisku mimośrodowego.

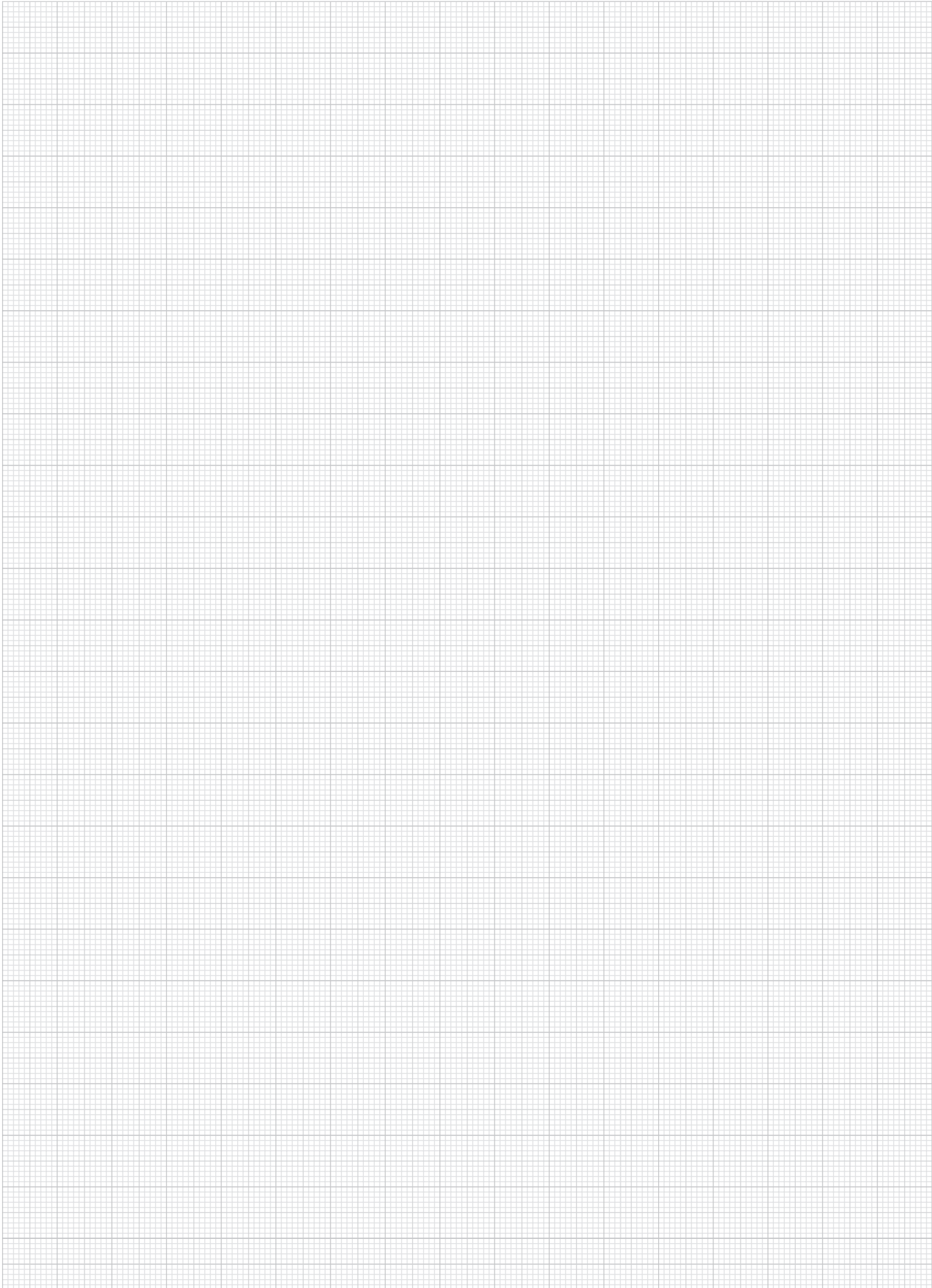
## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) śruba zabezpieczająca do trzpieni
- 2) śruba dwustronna do dokładnej regulacji dźwigni mocującej



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	A	B	P	R	SW	Skok S	F kN	Siła ręczna FH N
04371-206	M6	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	20	30	17	1,2	4	120
04371-208	M8	20	M6x0,5	56	60	53	10	9	9	8	70,4	21,5	20	30	17	1,2	4	120
04371-210	M10	25	M8x0,75	72	79	67	12	12	13	10	96	33,3	25	40	19	1,5	8	350
04371-212	M12	32	M8x0,75	88	96	82	18	18	18	12	96	33,3	30	50	27	1,5	8	350

# Notatki



01000

02000

03000

**04000**

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



## Łapy hakowe

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego, ulepszona.

**Wersja:**

Forma A-C: oksydowana. Średnica trzpienia szlifowana.

Forma D: oksydowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04372-216040

**Wskazówka:**

Podane siły mocujące oraz momenty dokręcające dotyczą podanego zakresu mocowania (H5).

**Zalety:**

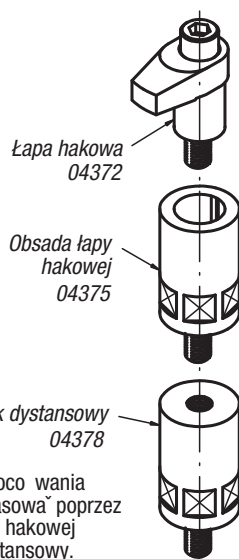
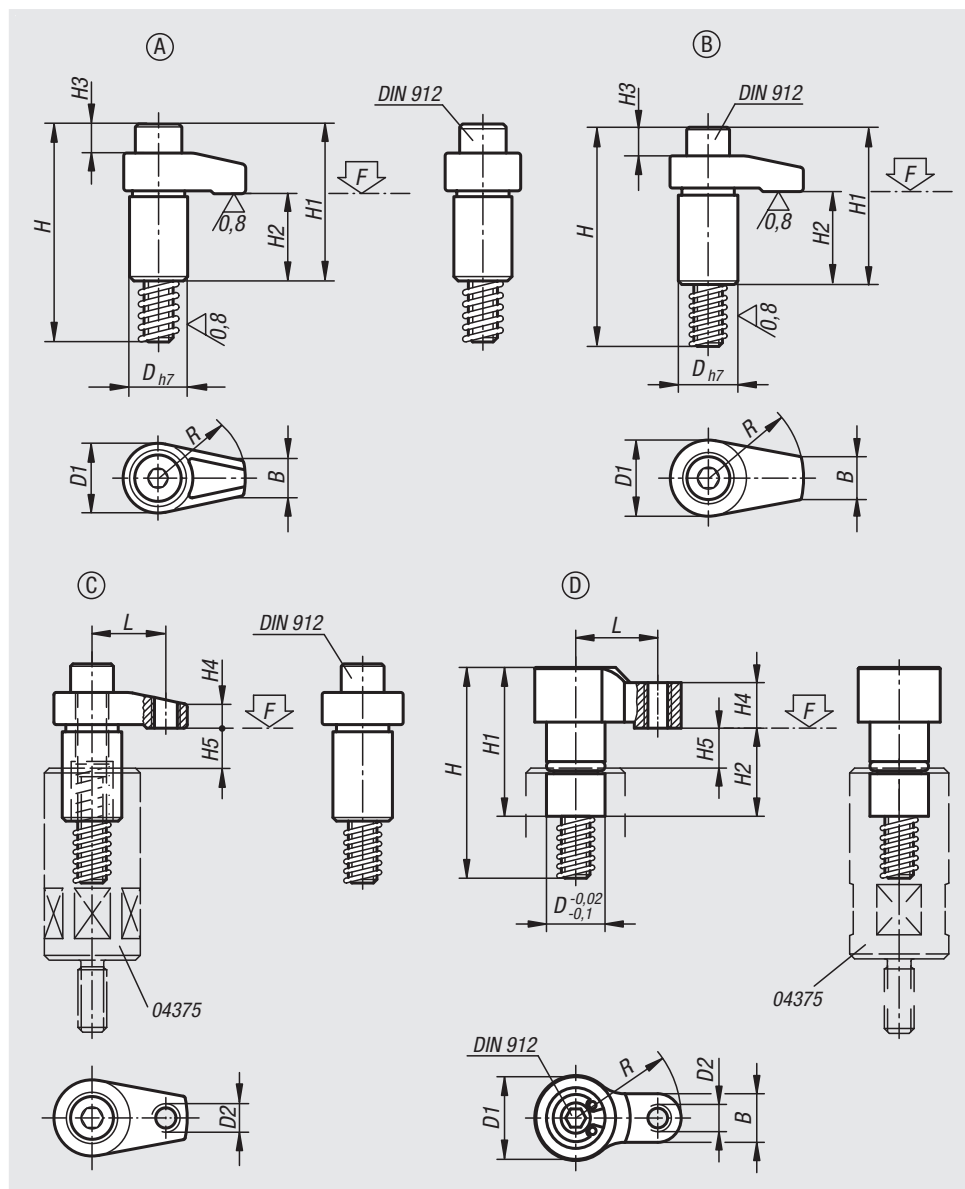
Kompaktowa budowa do zastosowań nawet w najwęższych przestrzeniach  
Liczne warianty i rozmiary

**Wyposażenie:**

Obsady łap hakowych 04375.

Obsady łap hakowych 04379.

Słupy dystansowe 04378.



Wysokość mocowania można dopasować poprzez obsadę łapy hakowej i słupki dystansowe.



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	H5 maks. zakres mocowania	B	L	R	Śruba z łbem walcowym DIN 912	Maks. moment dokręcania Nm	F maks. kN
04372-110030	A	20	25	-	75	54	30	9	10	12	12	-	30	M10x65	37,2	13
04372-110040	A	20	25	-	75	54	30	9	10	12	12	-	40	M10x65	31,4	9,8
04372-208020	B	18	22	-	58	37	23	2	7	10	10	-	20	M8x50	37,2	13,6
04372-208025	B	18	22	-	58	37	23	2	7	10	10	-	25	M8x50	32,3	10,9
04372-208030	B	18	22	-	58	37	23	2	7	10	10	-	30	M8x50	29,4	9
04372-212040	B	25	32	-	92	66	39	11	12	15	18	-	40	M12x80	58,8	17,5
04372-212050	B	25	32	-	92	68	39	11	12	15	18	-	50	M12x80	49	14
04372-212060	B	25	32	-	92	68	39	11	12	15	18	-	60	M12x80	45,1	11,6
04372-216040	B	32	36	-	101	75	39	15	15	15	22	-	40	M16x85	166,6	37,9
04372-216050	B	32	36	-	101	75	39	15	15	15	22	-	50	M16x85	147	30,4
04372-216060	B	32	36	-	101	75	39	15	15	15	22	-	60	M16x85	127,4	25,2
04372-312140	C	25	32	M12	92	66	39	11	10	15	18	31	40	M12x80	58,8	22,6
04372-312150	C	25	32	M12	92	68	39	11	13	15	18	38	50	M12x80	49	18,5
04372-312160	C	25	32	M12	92	68	39	11	13	15	18	46	60	M12x80	45,1	15,2
04372-316150	C	32	36	M12	101	75	39	15	16	15	22	38	50	M16x85	147	38
04372-316160	C	32	36	M12	101	75	39	15	16	15	22	46	60	M16x85	127,4	33
04372-404118	D	10	14	M4	37	24,5	14,5	-	7,5	3	8	14	18	M4x30	2,7	2
04372-406122	D	12	16	M5	44	30,5	17,5	-	9,5	4	10	17	22	M6x35	7	3,5

# Łapy hakowe

z kołnierzem



### Materiał:

Łapa i obsada – stal do ulepszenia cieplnego, ulepszona.

### Wersja:

Oksydowane.

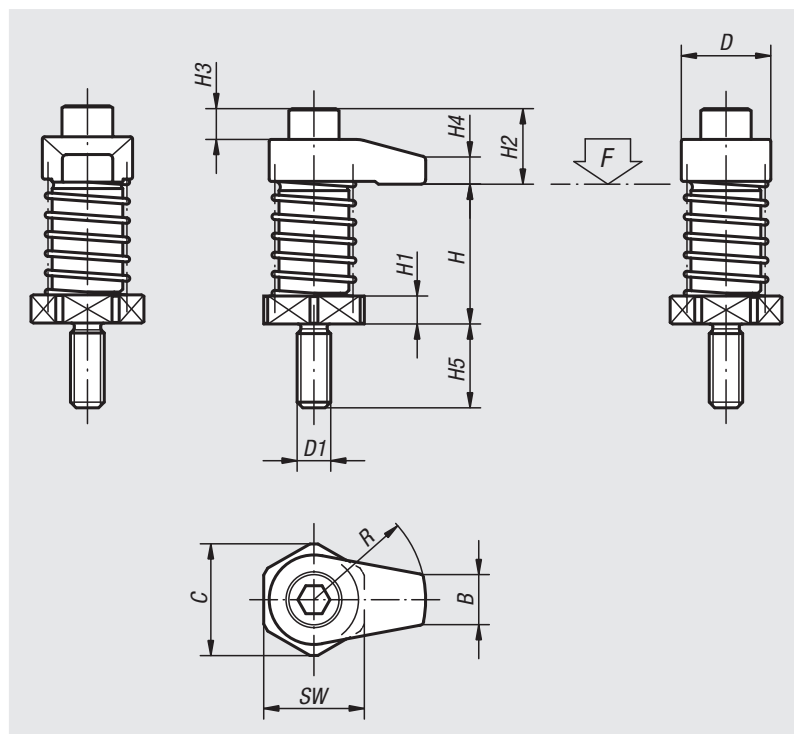
### Przykład zamówienia:

nIm 04373-12060

### Wskazówka:

Łapy hakowe z kołnierzem można wkręcać bezpośrednio do otworu, nawet bez pogłębienia.

Odpowiednie elementy dostosowujące wysokość – patrz: słup dystansowy 04378.



Nr Zamówienia	D	D1	H zakres mocowania	H1	H2	H3	H4	H5	B	C	R	SW	Maks. moment dokręcania Nm	F maks. kN
04373-08020	22	M8	35 - 45	6	14	2	7	19	10	25	20	22	20	7,9
04373-08025	22	M8	35 - 45	6	14	2	7	19	10	25	25	22	20	7,3
04373-08030	22	M8	35 - 45	6	14	2	7	19	10	25	30	22	20	6,7
04373-08120	22	M8	45 - 55	16	14	2	7	19	10	25	20	22	20	7,9
04373-08125	22	M8	45 - 55	16	14	2	7	19	10	25	25	22	20	7,3
04373-08130	22	M8	45 - 55	16	14	2	7	19	10	25	30	22	20	6,7
04373-12040	32	M12	50 - 65	10	27	11	10	30	18	40	40	36	45	13,5
04373-12050	32	M12	50 - 65	10	29	11	12	30	18	40	50	36	45	12,6
04373-12060	32	M12	50 - 65	10	29	11	12	30	18	40	60	36	45	11,7
04373-12140	32	M12	65 - 80	25	27	11	10	30	18	40	40	36	45	13,5
04373-12150	32	M12	65 - 80	25	29	11	12	30	18	40	50	36	45	12,6
04373-12160	32	M12	65 - 80	25	29	11	12	30	18	40	60	36	45	11,7
04373-16040	36	M16	50 - 65	10	36	15	15	30	22	40	40	36	60	13,4
04373-16050	36	M16	50 - 65	10	36	15	15	30	22	40	50	36	60	12,4
04373-16060	36	M16	50 - 65	10	36	15	15	30	22	40	60	36	60	12
04373-16140	36	M16	65 - 80	25	36	15	15	30	22	40	40	36	60	13,4
04373-16150	36	M16	65 - 80	25	36	15	15	30	22	40	50	36	60	12,4
04373-16160	36	M16	65 - 80	25	36	15	15	30	22	40	60	36	60	12

# Łąpy hakowe

z obsadą boczną



### Materiał:

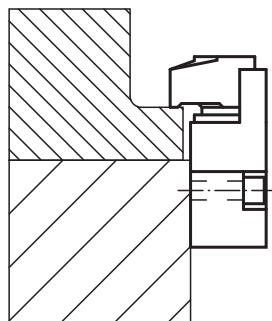
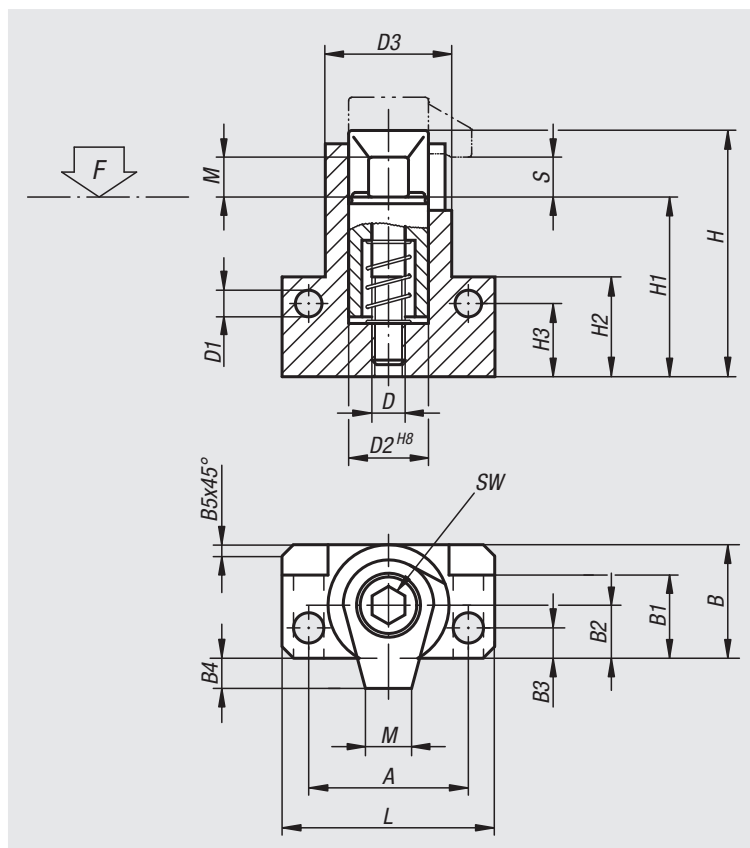
Łąpa i śruba – stal do ulepszenia cieplnego, ulepszona.

### Wersja:

Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04374-12



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	A	B	B1	B2	B3	B4	B5	H	H1	H2	H3	L	M	S	SW	Maks. moment dokręcania Nm	F maks. kN
04374-08	M8	6,4	20	28	38	26	19,5	12	6	6	2,5	62	47,5	25	18	50	10	4	6	30	17
04374-10	M10	8,4	24	34	48	31	22,5	14	7,5	9	3	74	57,5	30	21	64	12	5	8	50	18
04374-12	M12	10,5	28	40	55	36,5	26	16,5	9	10,5	3,5	87	67	35	24	75	15	5	10	60	20
04374-16	M16	12,8	34	48	65	43,5	31	19,5	10	16,5	4	112	87	45	32	88	20	5	14	120	24

# Obsady łap hakowych


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04375-12080

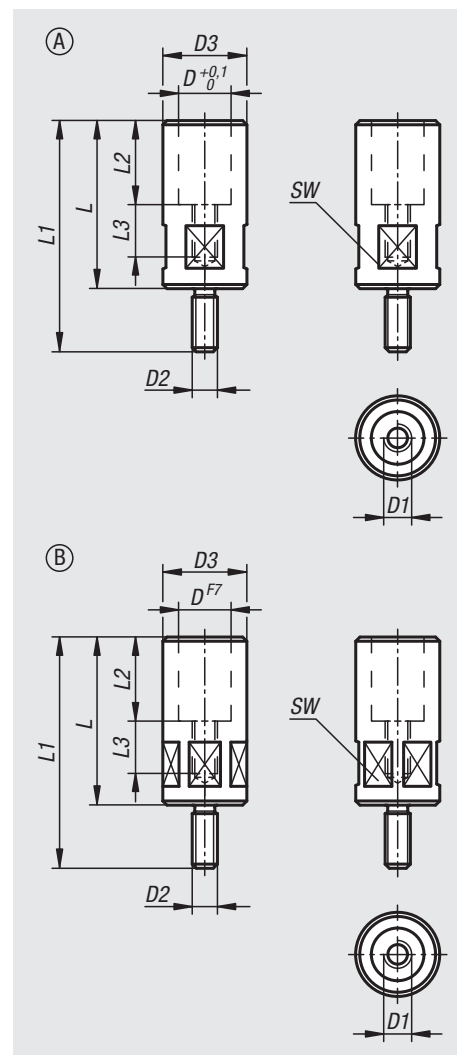
**Wskazówka:**

Obsady służą do pozycjonowania i podwyższania łap hakowych.

**Wyposażenie:**

Łapy hakowe 04372.

Słupy dystansowe 04378.



Nr Zamówienia	Forma	Typ formy	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	SW	Maks. moment dokręcania Nm
04375-04035	A	z czworokątem	10	M4	M6	14	35	46	16	13	12	2,7
04375-06040	A	z czworokątem	12	M6	M8	16	40	54	19	14	13	7
04375-08055	B	z sześciokątem	18	M8	M8	24	55	74	25	20	22	29,4
04375-10063	B	z sześciokątem	20	M10	M12	32	63	93	30	21	30	39,2
04375-10080	B	z sześciokątem	20	M10	M12	32	80	110	30	23	30	39,2
04375-12080	B	z sześciokątem	25	M12	M12	40	80	110	40	25	36	49
04375-12100	B	z sześciokątem	25	M12	M12	40	100	130	40	28	36	49
04375-16080	B	z sześciokątem	32	M16	M16	50	80	110	40	25	46	78,4
04375-16100	B	z sześciokątem	32	M16	M16	50	100	130	40	28	46	78,4



## Słupy dystansowe

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

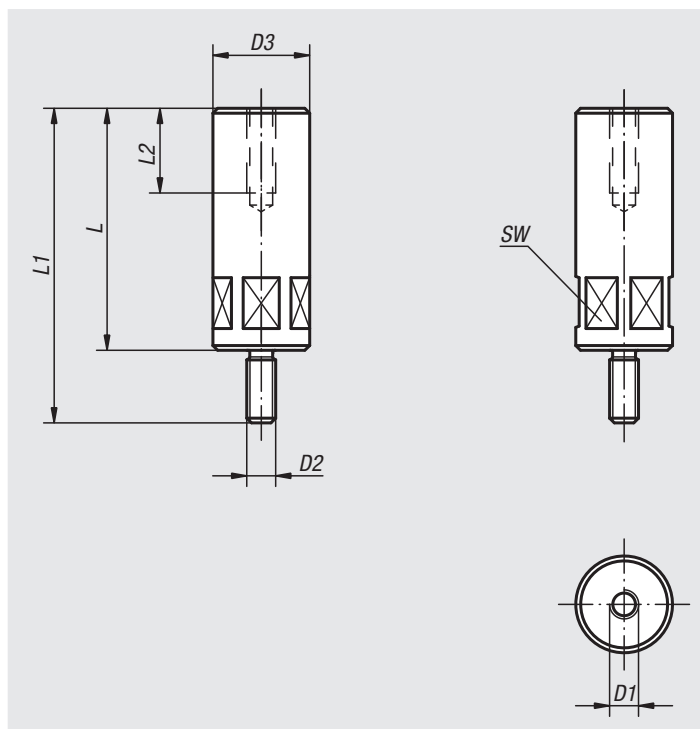
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 04378-16050

**Wskazówka:**

Za pomocą słupów można podwyższyć obsady i łapy hakowe.



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	L	L1	L2	SW	Maks. moment dokręcania Nm
04378-08032	M8	M8	24	32	51	20	22	29,4
04378-08040	M8	M8	24	40	59	20	22	29,4
04378-08050	M8	M8	24	50	69	20	22	29,4
04378-08065	M8	M8	24	65	84	20	22	29,4
04378-12050	M12	M12	40	50	80	35	36	49
04378-12065	M12	M12	40	65	95	35	36	49
04378-12080	M12	M12	40	80	110	35	36	49
04378-12100	M12	M12	40	100	130	35	36	49
04378-12125	M12	M12	40	125	155	35	36	49
04378-12160	M12	M12	40	160	190	35	36	49
04378-12200	M12	M12	40	200	230	35	36	49
04378-16050	M16	M16	50	50	80	35	46	78,4
04378-16065	M16	M16	50	65	95	35	46	78,4
04378-16080	M16	M16	50	80	110	35	46	78,4
04378-16100	M16	M16	50	100	130	35	46	78,4
04378-16125	M16	M16	50	125	155	35	46	78,4
04378-16160	M16	M16	60	160	190	35	55	78,4
04378-16200	M16	M16	60	200	230	35	55	78,4

## Obsady łap hakowych

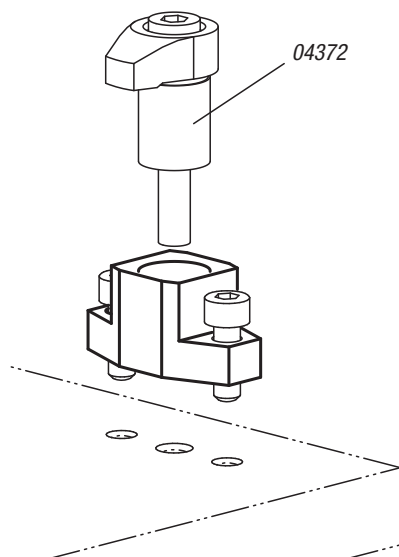
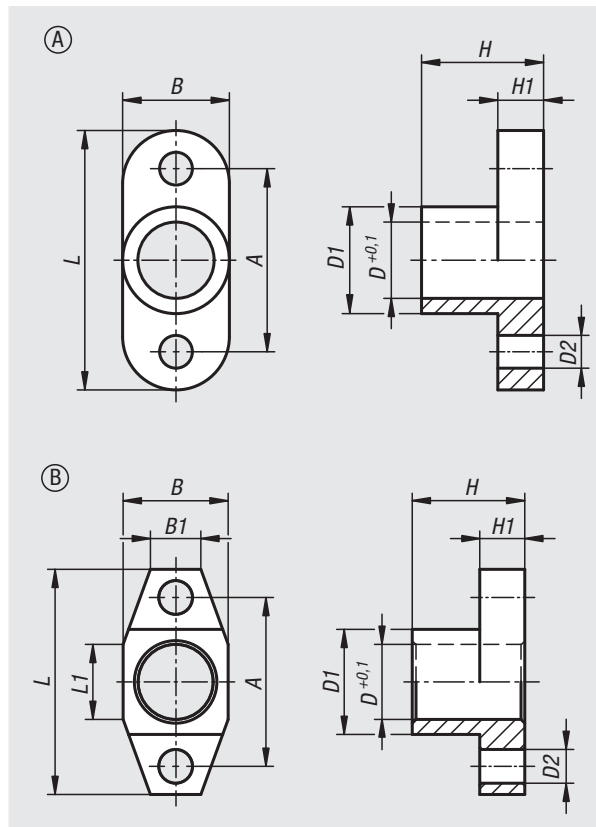


**Materiał:**  
Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**  
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 04379-08025

**Wyposażenie:**  
Łapy hakowe 04372.



Nr Zamówienia	Forma	Typ formy	A	B	B1	D	D1	D2	H	H1	L	L1
04379-04016	A	okragly	24	14	-	10	14	4,3	16	6	34	-
04379-06019	A	okragly	28	16	-	12	16	5,3	19	8	40	-
04379-08025	B	prostokątny	38	24	11,3	18	24	6,6	25	10	50	15
04379-10030	B	prostokątny	45	28	13,4	20	28	9	30	12	60	20
04379-12040	B	prostokątny	55	35	15	25	35	11	40	14	75	20
04379-16040	B	prostokątny	65	42	20,2	32	42	13,5	40	16	85	25

## Łapy hakowe precyzyjne

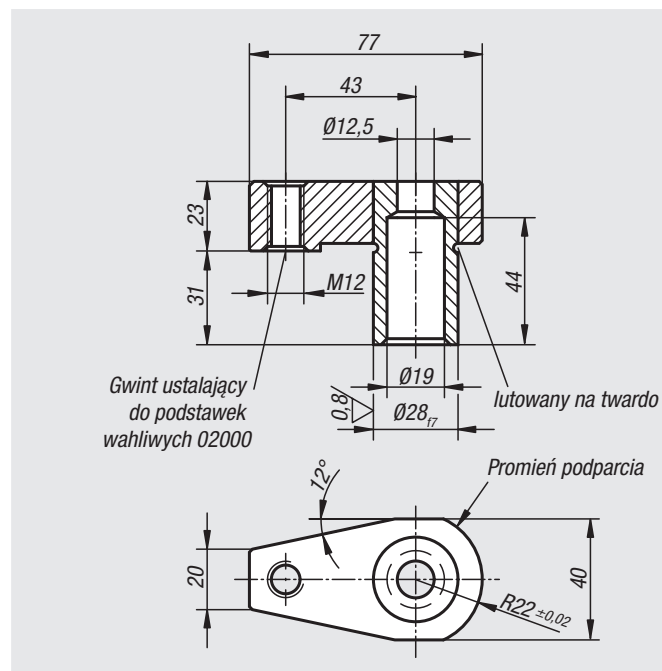
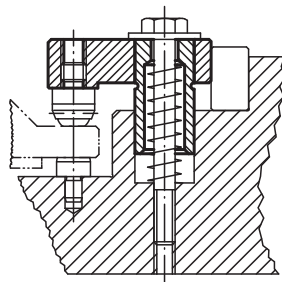


**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
Utwardzone dyfuzyjnie, oksydowane i szlifowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 04380-00

**Wskazówka:**  
Precyzyjne łapy mocujące są stosowane w konwencjonalnych przyrządach jako elementy mocujące. W tym celu w korpusie przyrządu jest wykonywany otwór pasowany. Głębokość wiercenia jest ustawiana na żądaną wysokość mocowania. W celu przyjęcia siły przeciwnej na zaokrąglonej części haka (promień 22) umieszczany jest wspornik. Może on być płaski, półokrągły lub pryzmatyczny. Mocowanie następuje za pomocą śruby z łbem sześciokątnym DIN 933.



Nr Zamówienia

Wymiary

04380-00

zobacz rysunek

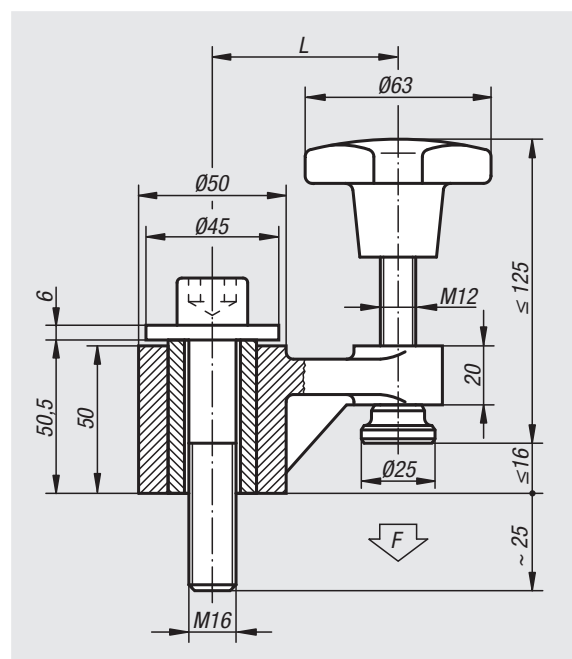
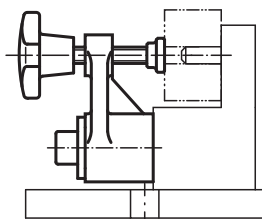
## Dociski odchylane



**Materiał:**  
Korpus – żeliwo ciągliwe,  
tulejka – stal do ulepszenia cieplnego 1.1191,  
trzczeń gwintowany – stal do ulepszenia cieplnego 1.1181,  
stopka – stal do nawęglania 1.0301

**Wersja:**  
Lakierowane, stopka utwardzona dyfuzyjnie.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 04390-01



Nr Zamówienia

L

Siła zacisku  
N

04390-01

63

5000

04390-02

100

3000

## Element mocujący



### Materiał:

Element mocujący stalowy.  
Śruba naprężająca ze stali do ulepszenia cieplnego.  
Pierścień zaciskowy mosiężny.

### Wersja:

Element mocujący hartowany i oksydowany.  
Śruba naprężająca oksydowana.  
Pierścień zaciskowy niepowlekany.

### Przykład zamówienia:

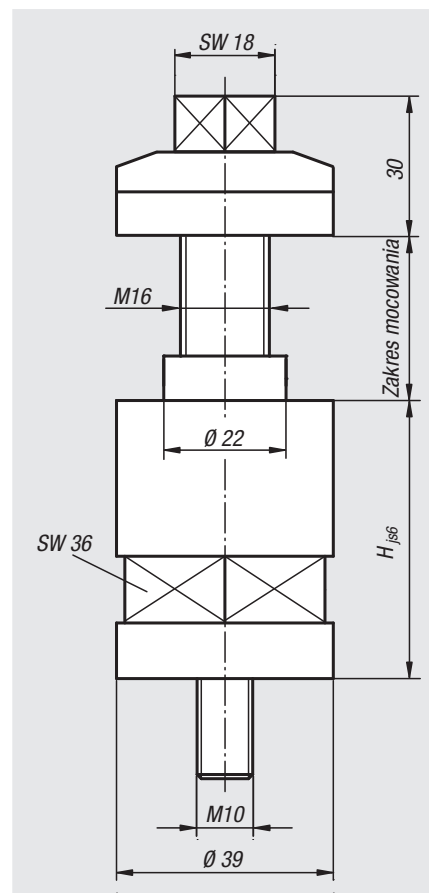
nIm 04395-050

### Wskazówka:

Elementy mocujące można dzięki wpustom przesuwным mocować bezpośrednio na stole maszynowym. Wąskie zakresy tolerancji (js6) dla wysokości gwarantują mocowanie równoległe względem stołu.

Zakres mocowania wynosi 8 – 40 mm. Dodatkowo dostępne są śruby mocujące do zakresów 40 – 67 oraz 65 – 87 mm.

Podkładka zapobiega uszkodzeniu stołu maszynowego oraz przesunięciu podczas dociągania. Pierścień zaciskowy z mosiądzu chroni przedmiot obrabiany przed wgnieceniami.



## Element mocujący

Nr Zamówienia	H	Zakres mocowania
04395-050	50	8-40
04395-100	100	8-40

## Sworznie mocujące z trzpieniem gwintowanym

Nr Zamówienia	Zakres mocowania
04395-4067	40-67
04395-6587	65-87

## Sworznie mocujące



### Materiał:

Trzpień – stal ulepszona cieplnie.  
Pokrętko radełkowane – stal ulepszona cieplnie.

### Wersja:

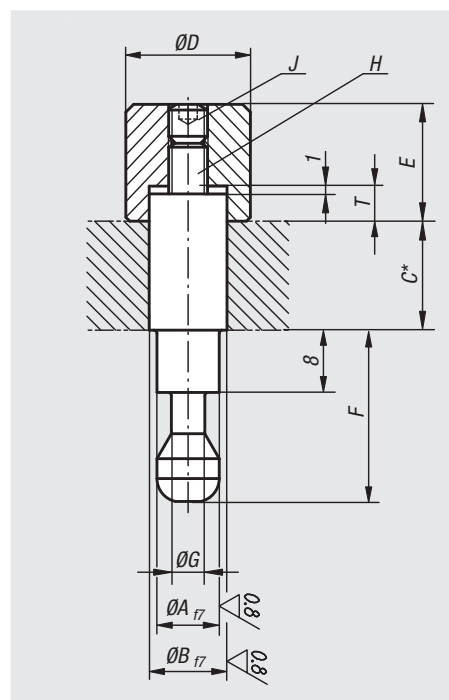
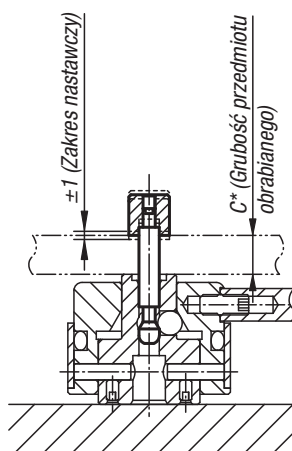
Trzpień – ulepszony cieplnie i szlifowany.  
Pokrętko radełkowane – ulepszone cieplnie i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04400-005050

### Wskazówka:

\* Klient może dostosować pin mocujący do grubości elementu obrabianego.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	T
04400-005050	5	5	50	10	10	17	3	M3	M3x4	3
04400-006050	5	6	50	10	10	17	3	M3	M3x4	3
04400-008080	8	8	80	16	15	22	4,3	M5	M5x5	4,5
04400-010080	8	10	80	16	15	22	4,3	M5	M5x5	4,5

## Sworznie mocujące (Ciężkie)



### Materiał:

Trzpień – stal ulepszona cieplnie.  
Pokrętko radełkowane – stal ulepszona cieplnie.

### Wersja:

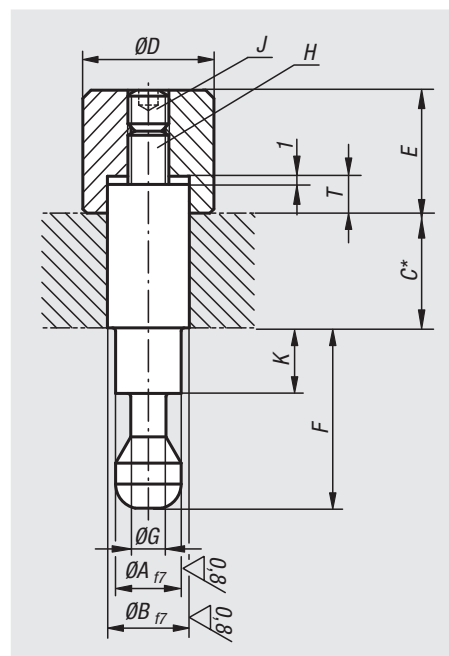
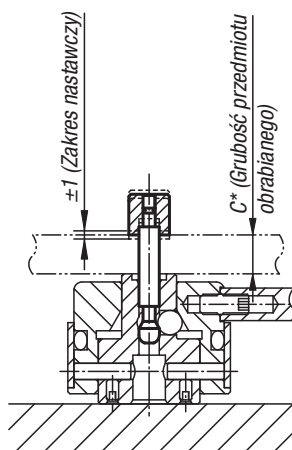
Trzpień – ulepszony cieplnie i szlifowany.  
Pokrętko radełkowane – ulepszone cieplnie i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04400-412100

### Wskazówka:

\* Klient może dostosować pin mocujący do grubości elementu obrabianego.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	T	Odpowiedni do
04400-412100	12	12	100	18	23	38	6,5	M8	M8x8	21,5	7	04400-506501
04400-416100	12	16	100	24	23	38	6,5	M8	M8x8	21,5	7	04400-506501
04400-516120	16	16	120	24	29	48	9,5	M10	M10x10	28	9	04400-638001
04400-520120	16	20	120	30	29	48	9,5	M10	M10x10	28	9	04400-638001

04400

## Sworznie mocujące

z trzpieniem gwintowanym



**Materiał:**

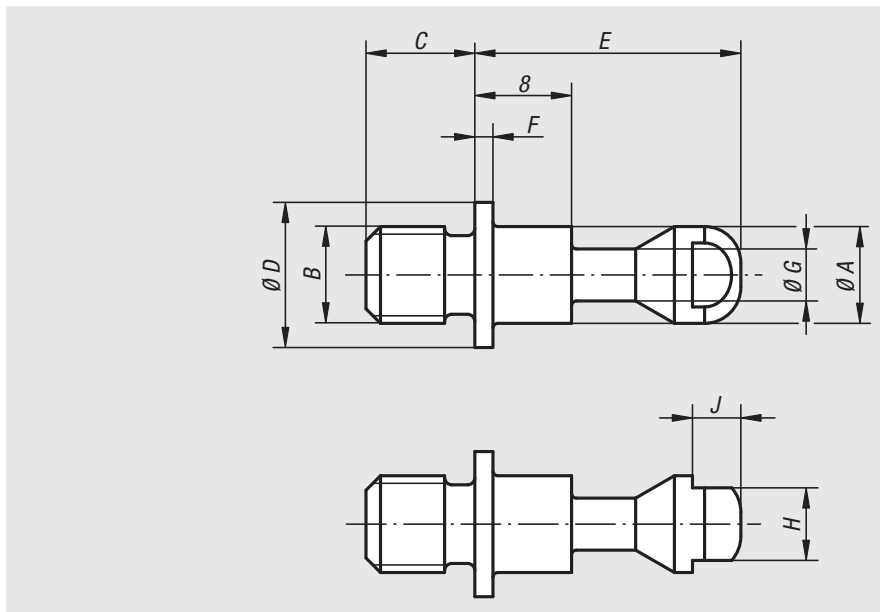
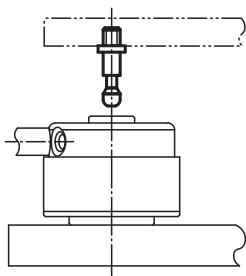
Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04400-105060



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J
04400-105060	5	M5	6	8	17	1,2	3	4	2,5
04400-106070	5	M6	7	8	17	1,2	3	4	2,5
04400-108090	8	M8	9	12	22	1,5	4,3	6	4
04400-110110	8	M10	11	12	22	1,5	4,3	6	4

04400

## Sworznie mocujące

z trzpieniem gwintowanym (Ciężkie)



**Materiał:**

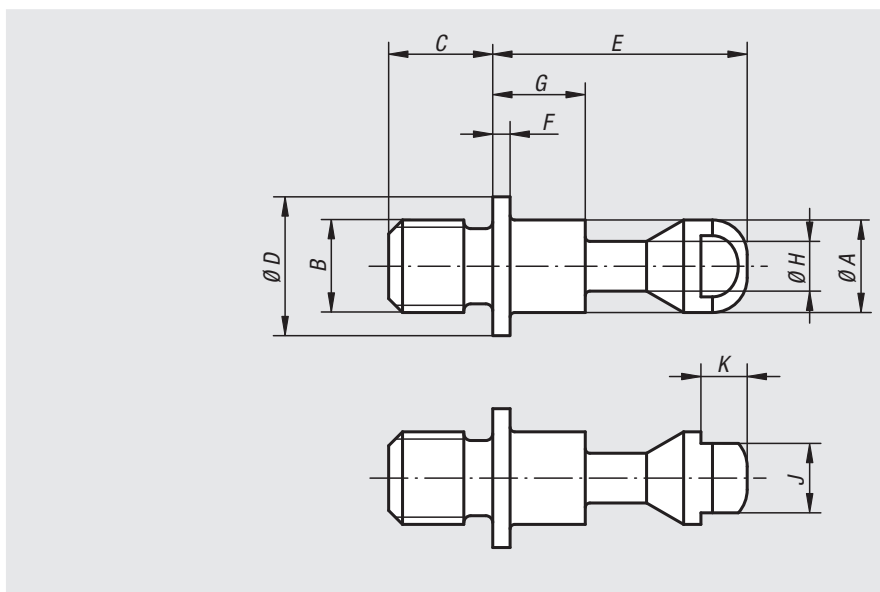
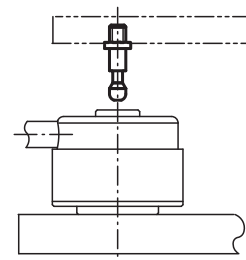
Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04400-1412013



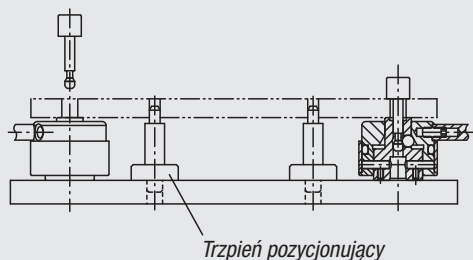
Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Odpowiedni do
04400-1412013	12	M12	13	20	38	2	21,5	6,5	10	4	04400-506501
04400-1416017	12	M16	17	20	38	2	21,5	6,5	10	4	04400-506501
04400-1516017	16	M16	17	25	48	2,5	28	9,5	13	5	04400-638001
04400-1520021	16	M20	21	25	48	2,5	28	9,5	13	5	04400-638001

norelem

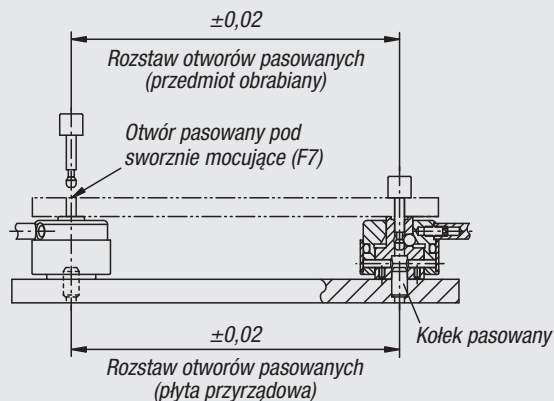
# Wskazówka techniczna dotycząca zacisków szybko mocujących

Pozycjonowanie przedmiotu obrabianego

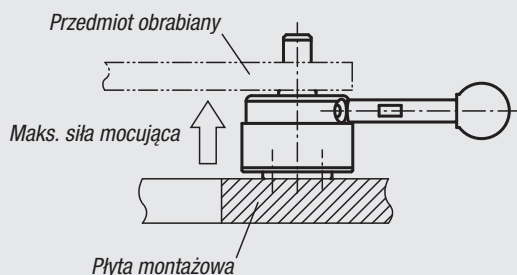
Mocowanie za pomocą zacisku szybko mocującego



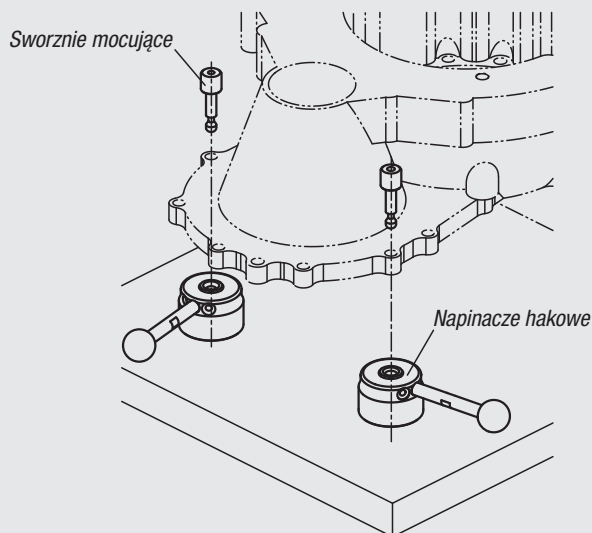
Równoczesne mocowanie i pozycjonowanie przedmiotów obrabianych



Siły mocujące oddziałujące podczas obróbki przedmiotu obrabianego



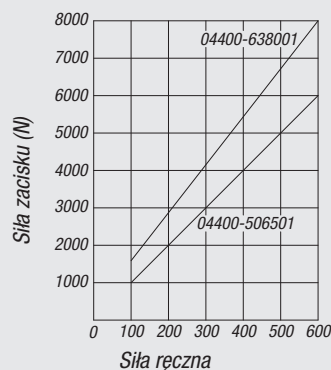
Zapewnić, aby na dolną część przedmiotu obrabianego nie oddziaływała siła przekraczająca wartości podane w tabeli.



Przykład zastosowania zacisków szybko mocujących



Charakterystyka występujących sił



## Zaciski szybkomocujące

**Materiał:**

Obudowa i krzywka – stal narzędziowa.  
Uchwyt – stal ulepszona cieplnie.  
Gałka kulista – duroplast PF 31.

**Wersja:**

Obudowa i krzywka – hartowane  
i oksydowane.  
Uchwyt oksydowany.  
Gałka kulista czarna.

**Przykład zamówienia:**

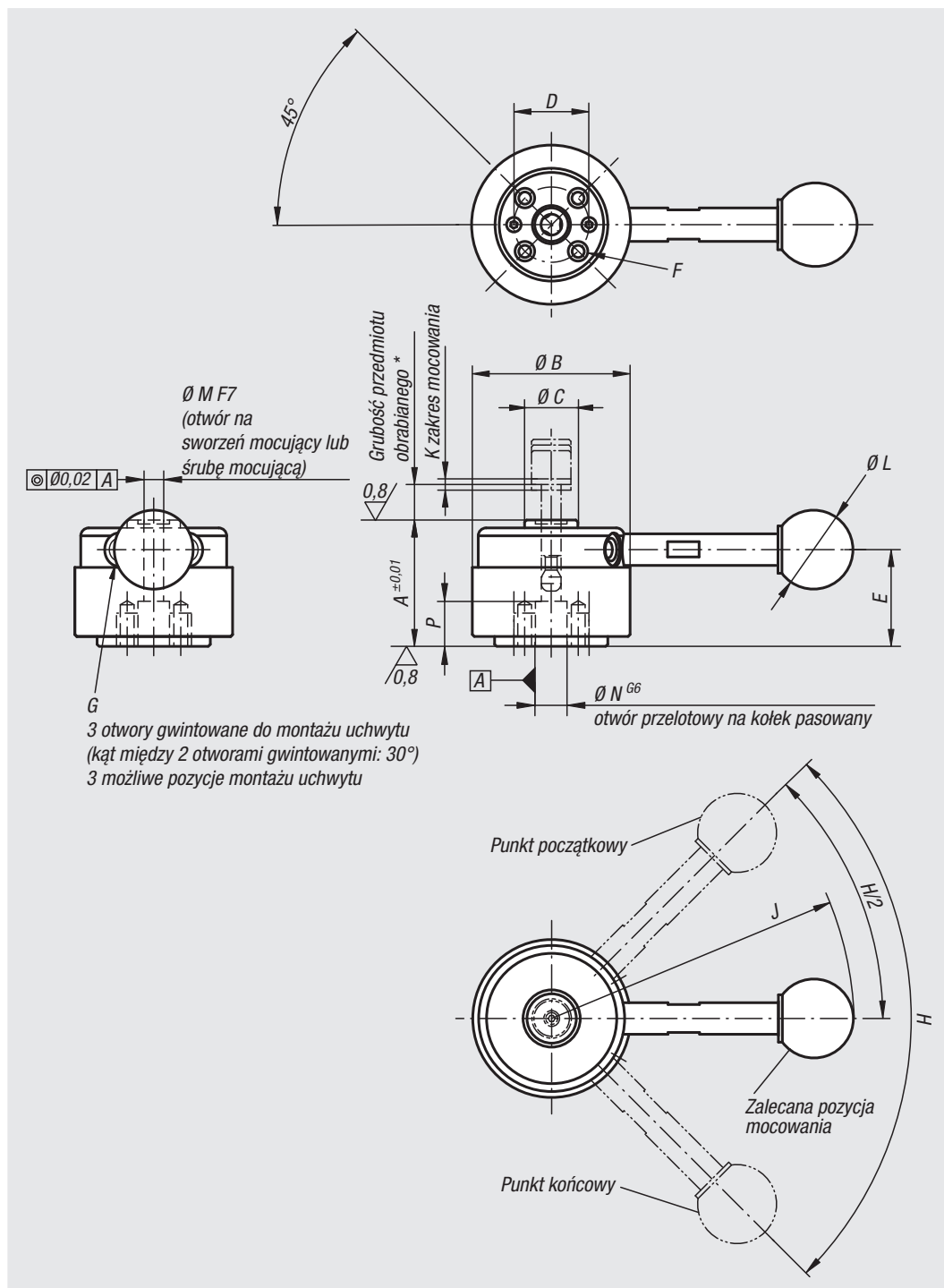
nIm 04400-324001

**Wskazówka:**

\* Maks. grubość detalu – patrz pin  
mocujący 04400 (wymiar C).  
\*\* Dopuszczalna siła dociśnięcia  
uchwyty.

**Wyposażenie:**

Standardowe uchwyty 06355.  
Uchwyty wkręcane z ograniczeniem  
momentu dokręcania 06357.



Nr Zamówienia	Wersja 1	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Siła zacisku N	Zalecana tolerancja dla grubości przedmiotu obrabianego	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca N
04400-324000	bez rękojeści	32	40	13,5	18	24,5	M4x8	M5	90°	-	1,5	-	5	8	10	900	±0,3*	150**	2000
04400-324001	z rękojeścią	32	40	13,5	18	24,5	M4x8	M5	90°	76,5	1,5	20	5	8	10	900	±0,3*	150**	2000
04400-405000	bez rękojeści	40	50	18	25	30,7	M6x9	M6	110°	-	2	-	8	12	13	2500	±0,5*	200**	5500
04400-405001	z rękojeścią	40	50	18	25	30,7	M6x9	M6	110°	111,5	2	25	8	12	13	2500	±0,5*	200**	5500



## Zacisk szybko mocujący (Ciężki)

**Materiał:**

Obudowa, pierścień zaciskowy i ramię uchwyty – stal ulepszona cieplnie.  
Uchwyt duroplast PF 31.

**Wersja:**

Obudowa i pierścień zaciskowy – hartowane i oksydowane.  
Ramię uchwyty oksydowane.  
Uchwyt czarny.

**Przykład zamówienia:**

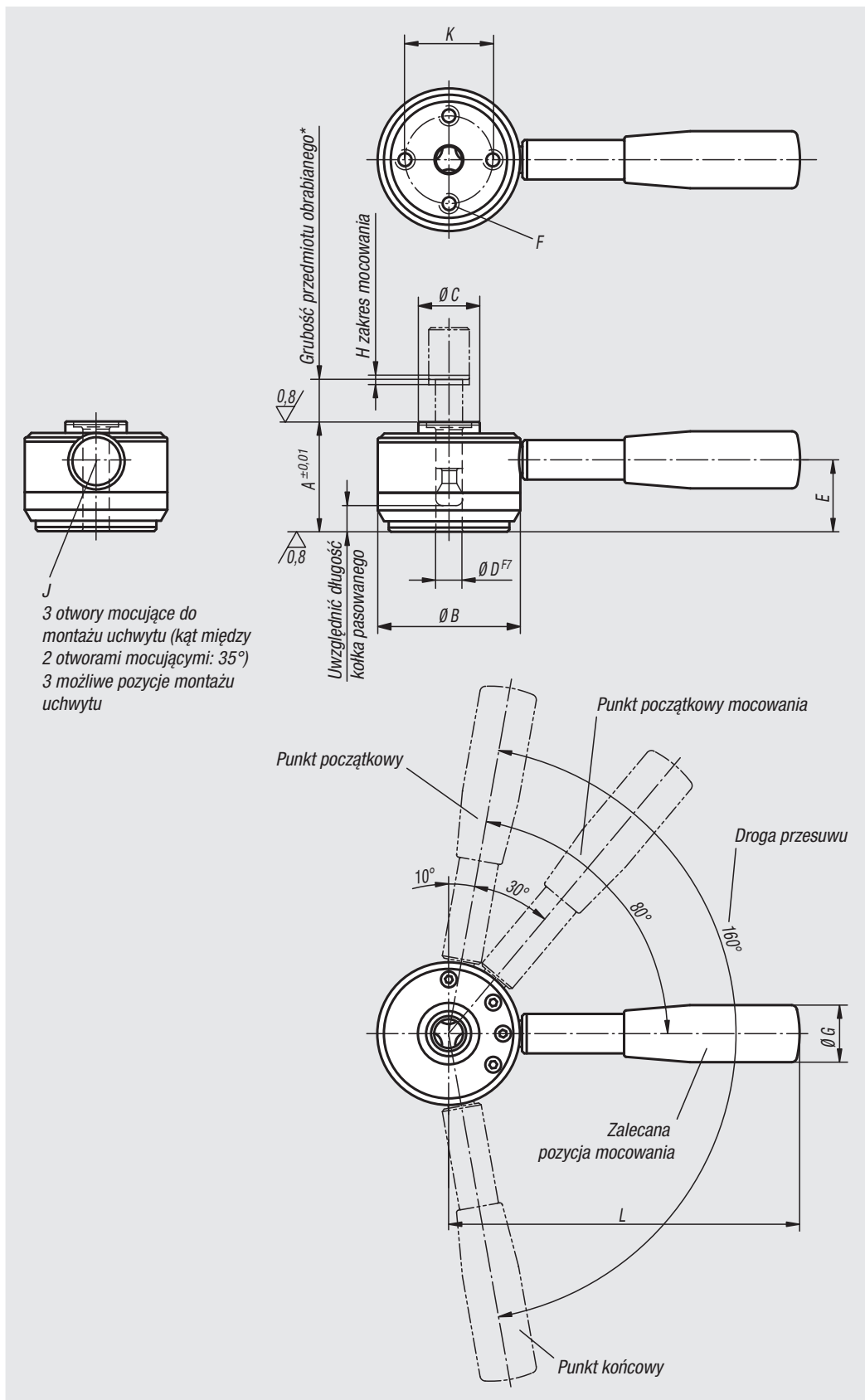
nIm 04400-506501

**Wskazówka:**

Należy przestrzegać zalecanego zakresu tolerancji dla przedmiotów obrabianych podczas mocowania przy użyciu sworznia mocującego (Heavy). W celu niezawodnego zamocowania przedmiotu obrabianego, ramię uchwyty musi znajdować się pomiędzy zalecaną pozycją zamocowania a punktem końcowym.

Maks. grubość przedmiotu obrabianego – zobacz pin mocujący 04400 (wymiar C).

\*\* Dopuszczalna siła docięnięcia uchwytu.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	Siła zacisku N	Zalecana tolerancja dla grubości przedmiotu obrabianego	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca N
04400-506501	50	65	28	12	36	M8x14	26	2	10	40	160	6000	±0,5*	600**	8000
04400-638001	63	80	34	16	45	M10x18	28	2,5	12	50	180	8000	±0,8*	600**	14000

# Zaciski szybkocmocujące

pneumatyczne



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

## Wersja:

Element mocujący hartowany, oksydowany i szlifowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 04403-40075

## Wskazówka:

Pneumatyczne zaciski szybkocmocujące stosowane są do mocowania przedmiotów obrabianych i przyrządów. Sworznie mocujące są skręcane z przedmiotem obrabianym lub przyrządem.

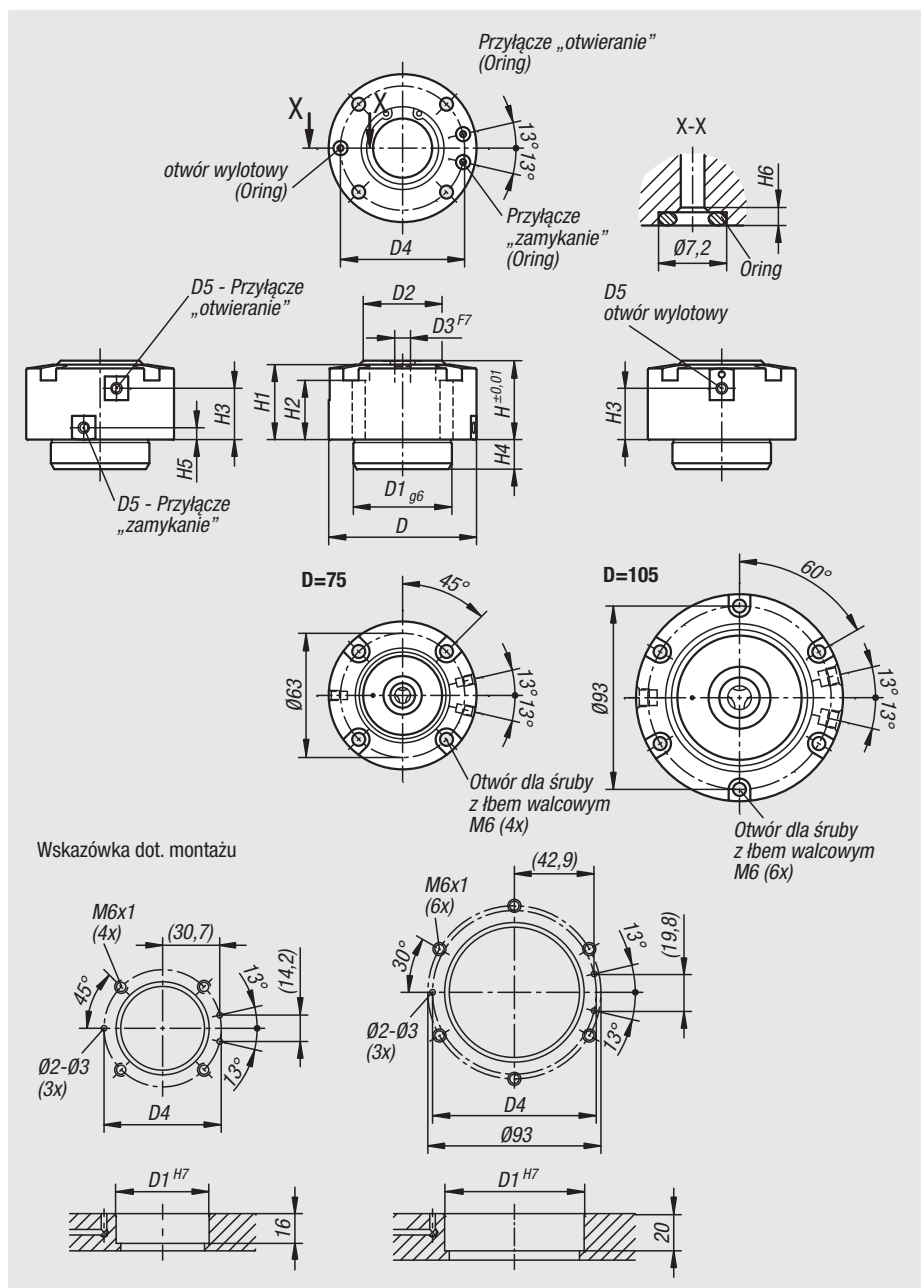
## Proces mocowania:

Otworzyć element mocujący, podając sprężone powietrze do przyłącza „otwieranie”. Zamknąć element mocujący (proces mocowania), podając sprężone powietrze do przyłącza „zamykanie”.

3. przyłącze (D5) służy do przedmuchiwania i czyszczenia powierzchni przylegającej. Dodatkowo możliwe jest wykonanie zapytania, czy przedmiot obrabiany przylega do powierzchni stykowej. Ponadto łatwiejsze jest odsunięcie przedmiotu obrabianego od elementu mocującego po procesie otwierania.

System można stosować również jako system mocujący z punktami zerowymi.

Siła zacisku odnosi się do 0,5 MPa.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Siła zacisku kN	Cisnienie robocze MPa
04403-40075	75	50	40	8	63	M5	40	38	30	26	15	6	1,9	1	0,3 - 1,0
04403-50105	105	75	63	12	88	G 1/8	50	47	35	31	19	10	1,9	2,5	0,3 - 1,0

# Zaciski szybkomocujące

pneumatyczne

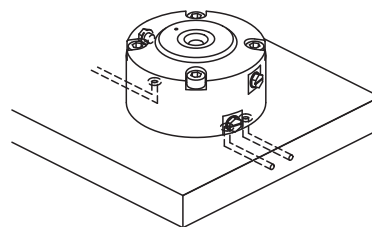
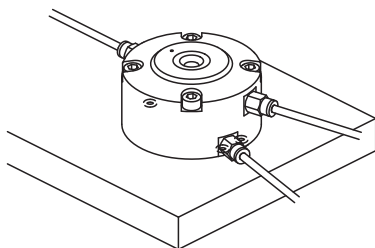
## Wskazówka montażowa:

### Zastosowanie przyłączy bocznych:

- Dolne przyłącza zamknąć za pomocą załączonych o-ringów.
- Sprawdzić—czy z tego obszaru nie uchodzi powietrze.

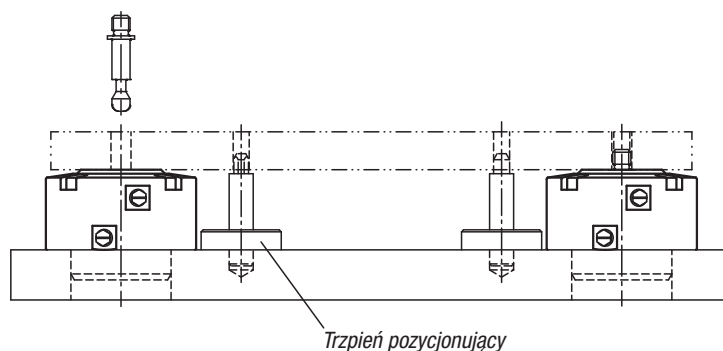
### Zastosowanie dolnych przyłączy:

- Zamontować załączone o-ringi na dolnych przyłączach.
- Boczne przyłącza powietrza muszą być zamknięte.

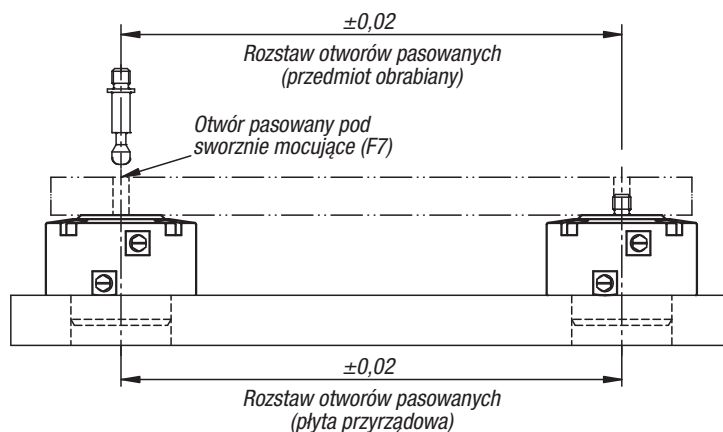


## Pozycjonowanie przedmiotu obrabianego

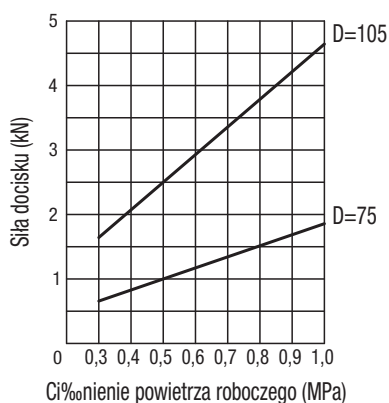
Mocowanie za pomocą zacisku szybkomocującego



Równoczesne mocowanie i pozycjonowanie przedmiotów obrabianych



## Charakterystyka występujących sił



## Sworznie mocujące

do pneumatycznych zacisków szybkomocujących



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

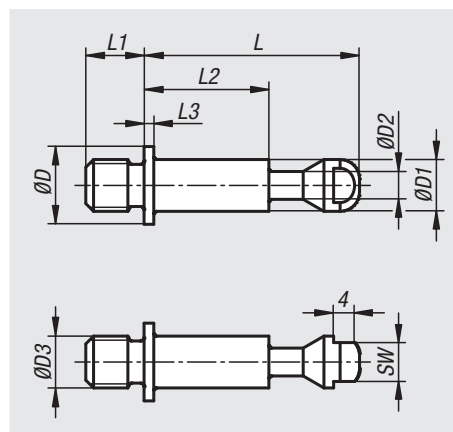
### Przykład zamówienia:

nIm 04403-01-108090

### Wskazówka:

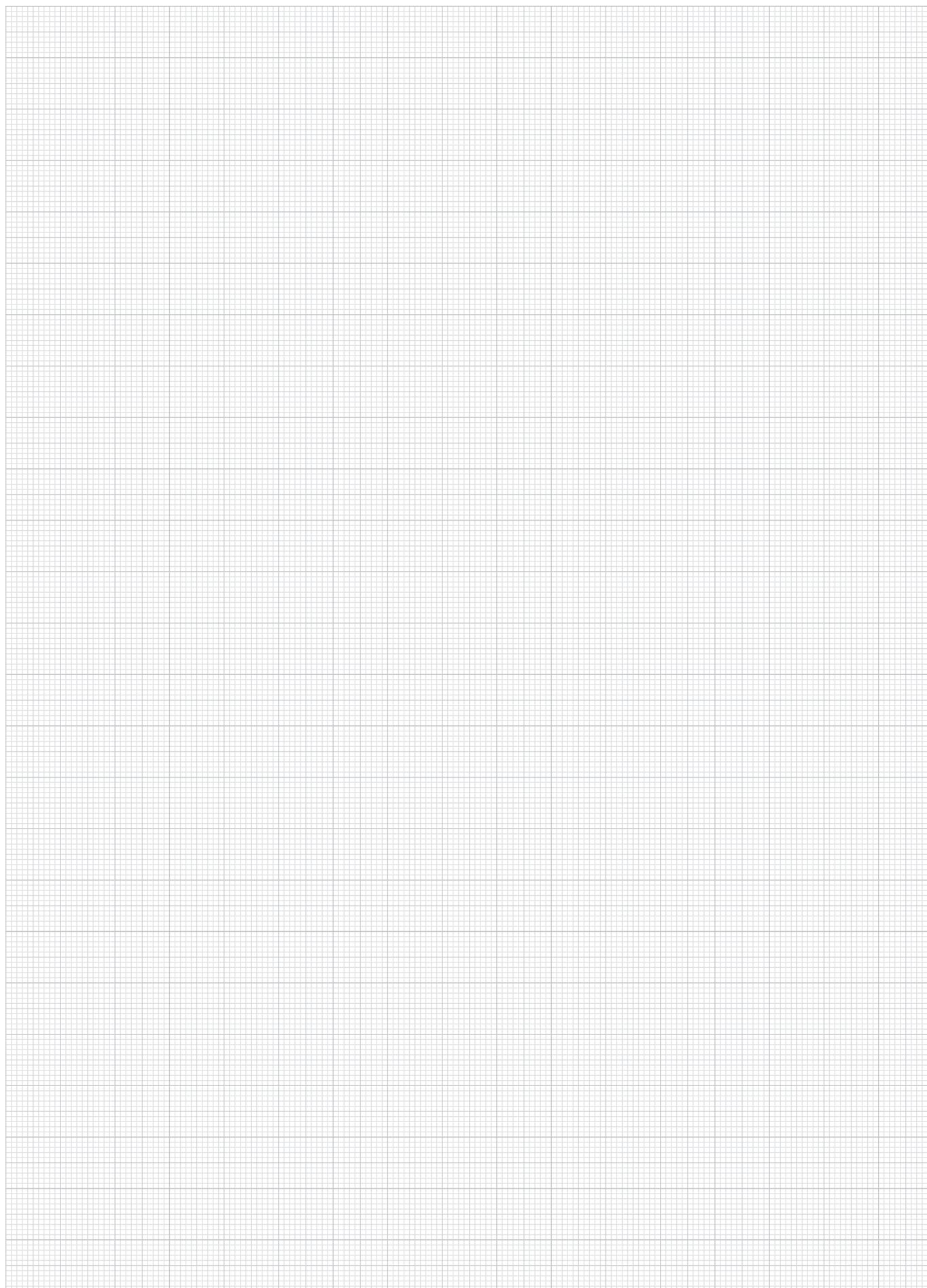
Sworznie mocujące do pneumatycznych zacisków szybkomocujących łączone są z przedmiotem obrabianym za pomocą gwintu. Umożliwia to szybkie łączenie i zwalnianie przedmiotu obrabianego zaciskiem za pośrednictwem zaworu pneumatycznego.

Dzięki temu system można stosować również jako system mocujący z punktami zerowymi.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	SW
04403-01-108090	12	8	4,3	M8	38	9	24	1,5	6
04403-01-110011	12	8	4,3	M10	38	11	24	1,5	6
04403-01-112013	20	12	6,5	M12	48	13	31,5	2	10
04403-01-116017	20	12	6,5	M16	48	17	31,5	2	10

# Notatki



01000

02000

03000

**04000**

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000

14000

# Mechanizm mocujący „actima”



## Materiał:

Stal.  
Obudowa – termoplast.  
Gałka kulista – duroplast PF 31.  
Części dodatkowe – stal.

## Wersja:

oksydowana.  
Obudowa czarna.

Gałka kulista czerwona.  
Części dodatkowe oksydowane.

## Przykład zamówienia:

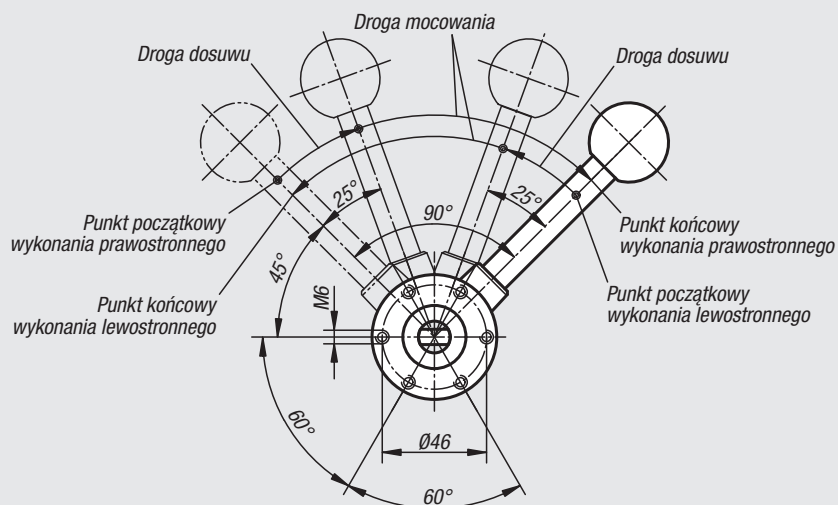
nIm 04410-10

## Wskazówka:

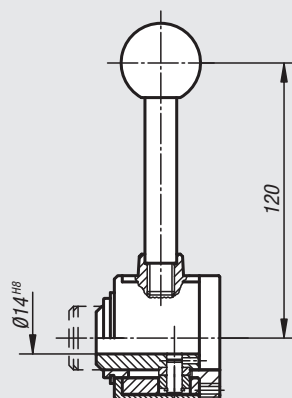
Skok wstępny wynosi 10 mm; W zakresie krótkiego skoku zaciskania, 2 mm, ruch jest samohamowny w każdym położeniu. Z tego wynika możliwość pewnego mocowania przedmiotów obrabianych o tolerancji do 1,5 mm. Mechanizm mocujący „actima” można zamontować w każdej pozycji, poziomej i pionowej. Znormalizowane części dodatkowe dają większe możliwości zastosowania. Oferowane są jako wyposażenie dodatkowe.

Wszystkie mocno obciążane części mechanizmu krzywkowego są utwardzone dyfuzyjnie (tuleja dociskowa i części dodatkowe - tylko na życzenie). Największa dopuszczalna siła zacisku wynosi 4905 N.

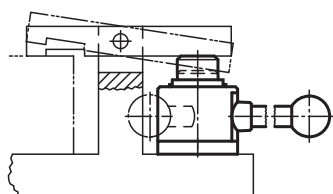
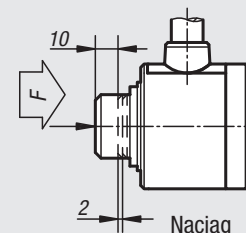
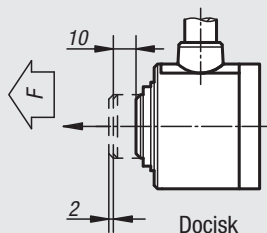
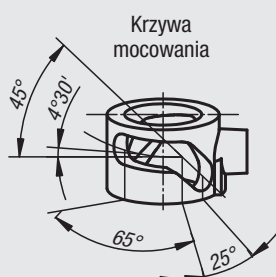
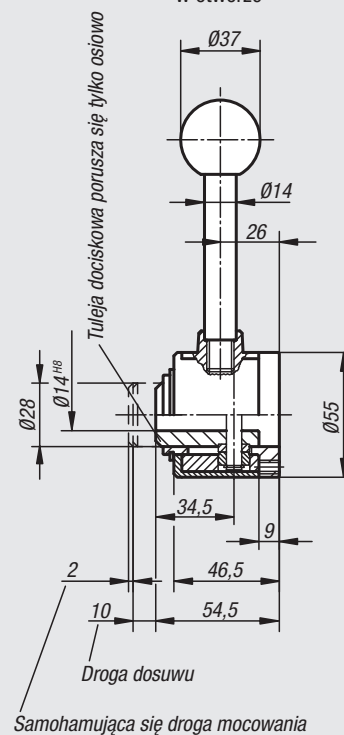
Widok z dołu



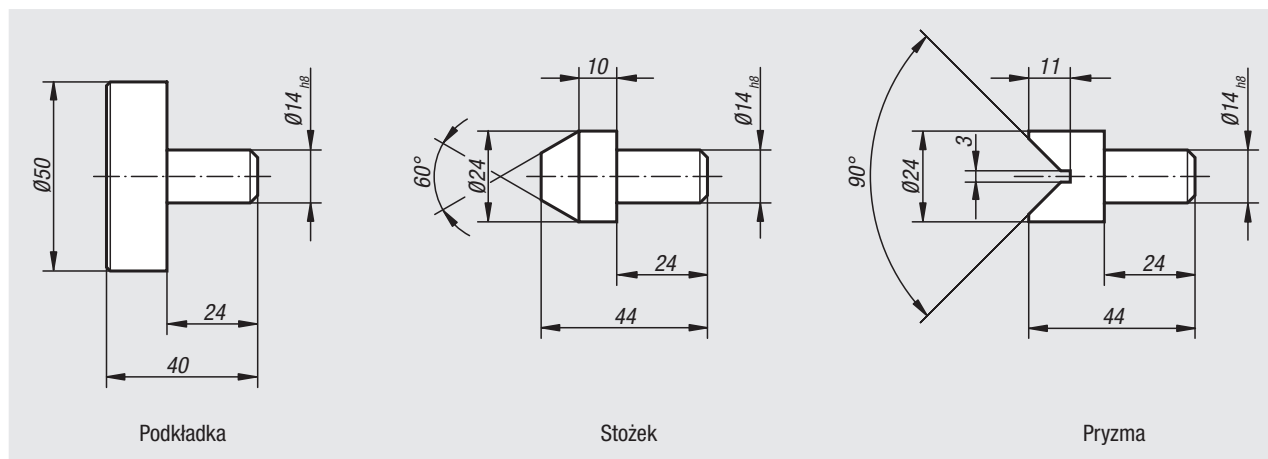
Otwór przelotowy



z osią poprzeczną w otworze



# Mechanizm mocujący „actima”



## Mechanizm mocujący „actima” z osią poprzeczną w otworze

Nr Zamówienia	Wersja
04410-10	po prawej stronie / docisk
04410-15	po prawej stronie / naciąg
04410-20	po lewej stronie / docisk
04410-25	po lewej stronie / naciąg

## Mechanizm mocujący „actima” z otworem przelotowym

Nr Zamówienia	Wersja
04410-30	po prawej stronie / docisk
04410-35	po prawej stronie / naciąg
04410-40	po lewej stronie / docisk
04410-45	po lewej stronie / naciąg

## Części dodatkowe „actima”

Nr Zamówienia	Nazwa
04410-02	Talerzyk
04410-03	Stożek
04410-04	Pryzma

# Zacisk pływający



## Materiał:

Korpus i szczęki mocujące ze stali do nawęglania.  
Obudowa aluminiowa.

## Wersja:

Korpus azotowany, oksydowany i szlifowany.  
Szczęki zaciskowe azotowane i oksydowane.  
Obudowa anodowana na czerwono.

## Przykład zamówienia:

nIm 04420-100812

## Wskazówka:

Zacisk pływający służy do mocowania i podpierania punktów mocowania na detalach. Zapobiega drganiom i wyginaniu w trakcie obróbki.

## Wskazówki obsługowe:

1. Wcisnąć zacisk pływający do dołu.
2. Szczęki mocujące rozewrzeć do oporu. Zacisk pływający dociska przedmiot obrabiany z niewielkim napięciem sprężyny.
3. Dociągnąć zacisk pływający nakrętką sześciokątną (18) (przestrzegać min. i maks. momentu obrotowego). W procesie mocowania przedmiot obrabiany jest zaciskany i jednocześnie podpierany.
4. Luzowanie odbywa się tak samo, w odwrotnej kolejności.

## Montaż:

### Forma A:

Na przyrządzie zamocować zacisk pływający z gwintem M12.

Ograniczenie wysokości i zakres obrotu wyrównać za pomocą czerwonej tulei nastawczej i zacisnąć wkrętem bez łba (3x 2,5). Przy ustawianiu ograniczenia wysokości w górę przewidzieć odpowiednio duży luz. Aby zagwarantować niezawodne działanie otwór gwintowany M12 musi być zawsze zamknięty.

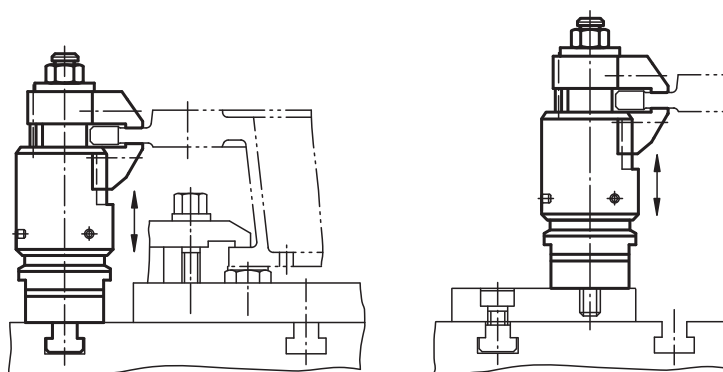
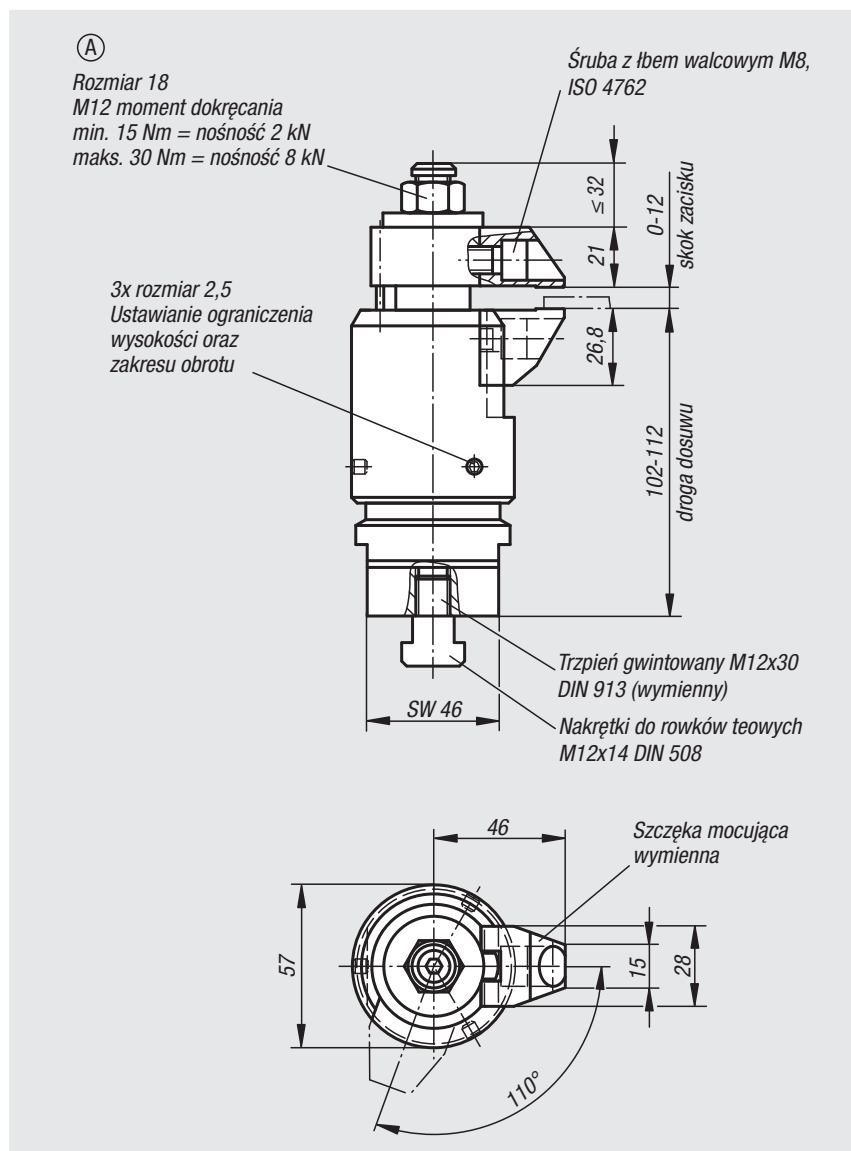
Do niestandardowych wymogów mocowania można zmodyfikować lub wymienić seryjne szczęki mocujące.

### Forma B:

Zamocować zacisk pływający w otworze mocującym dla M6 na przyrządzie.

Ogranicznik wysokości oraz zakres obrotu wyregulować za pomocą czerwonej tulei nastawczej i zacisnąć wkrętem bez łba (4a SW 2,5). Podczas ustawiania ograniczenia wysokości do góry pozostawić dostatecznie duży luz.

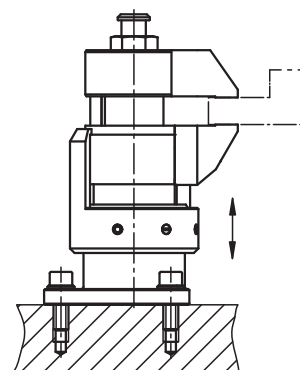
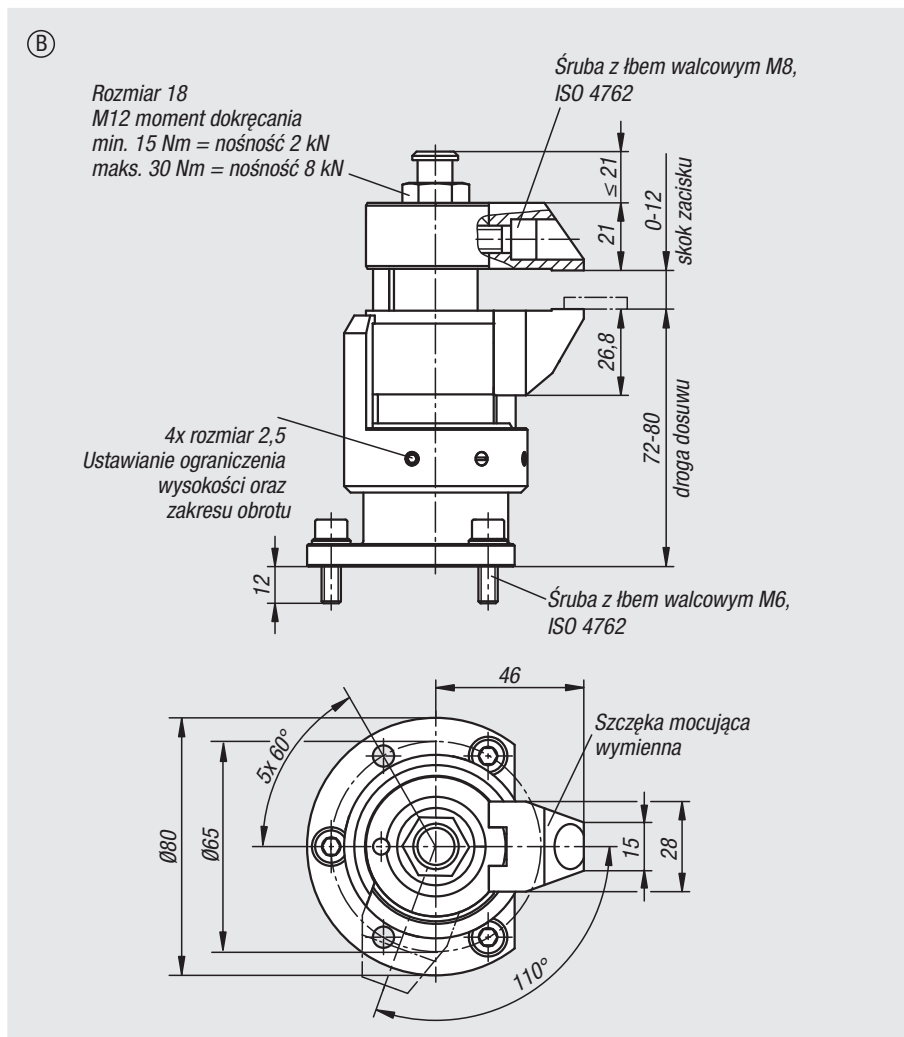
W przypadku nietypowych sytuacji montażowych można zmodyfikować lub wymienić seryjne szczęki mocujące.



Nr Zamówienia	Droga dosuwu	maks. skok zacisku	Nośność N	Siła zacisku N
04420-100812	10	12	8000	8000



## Zacisk pływający



Nr Zamówienia	Droga dosuwu	maks. skok zacisku	Nośność N	Siła zacisku N
04420-080812	8	12	8000	8000

# Zacisk pływający

z oddzielnym zaciskiem przedmiotu obrabianego i blokadą



## Materiał:

Korpus i szczęki mocujące ze stali do nawęglania.  
Obudowa aluminiowa.

## Wersja:

Korpus azotowany, oksydowany i szlifowany.  
Szczęki zaciskowe azotowane i oksydowane.  
Obudowa anodowana na niebiesko.

## Przykład zamówienia:

nIm 04421-100812

## Wskazówka:

Zacisk pływający służy do mocowania i podpierania punktów mocowania na detalach cienkościennych, wrażliwych i podatnych na wyginanie. Zapobiega drganiom i wyginaniu w trakcie obróbki.

## Wskazówki obsługowe:

1. Wcisnąć zacisk pływający w dół.
2. Rozewrzeć szczęki mocujące. Dolna szczeka dociska przedmiot obrabiany z niewielką siłą sprężynującą.
3. Dociągnąć nakrętkę sześciokątną (18) siłą wynoszącą maks. 15 Nm. Szczęki zaciskają przedmiot obrabiany, zacisk nadal pływa.
4. Dociągnąć nakrętkę sześciokątną (10) siłą wynoszącą maks. 10 Nm. Proces zaciskania przedmiotu obrabianego jest zakończony.
5. Luzowanie odbywa się w odwrotnej kolejności.

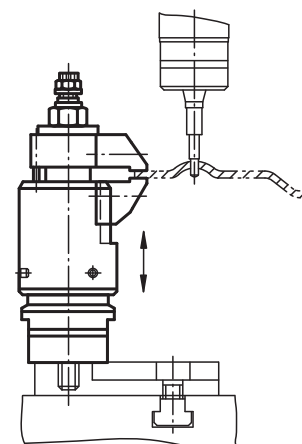
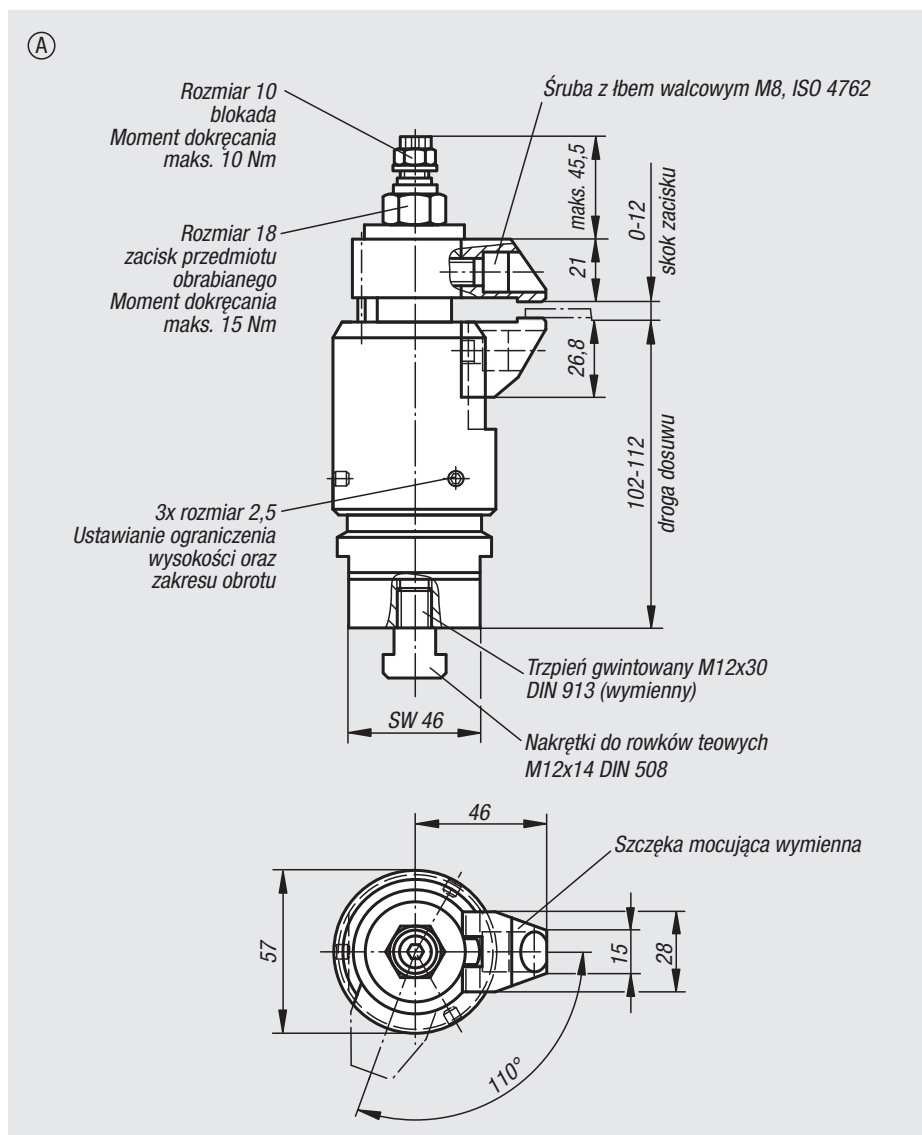
## Montaż:

### Forma A:

Na przyrządzie zamocować zacisk pływający z gwintem M12.  
Ograniczenie wysokości i zakresu obrotu wyrównać za pomocą niebieskiej tulei nastawczej i zacisnąć wkrętem bez łba (3x 2,5).  
Przy ustawianiu ograniczenia wysokości w górę przewidzieć odpowiednio duży luz.  
Aby zagwarantować niezawodne działanie otwór gwintowany M12 musi być zawsze zamknięty.  
Do niestandardowych wymogów mocowania można zmodyfikować lub wymienić seryjne szczęki mocujące.

### Forma B:

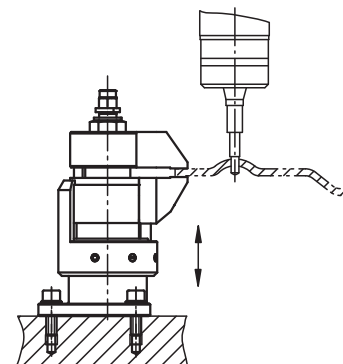
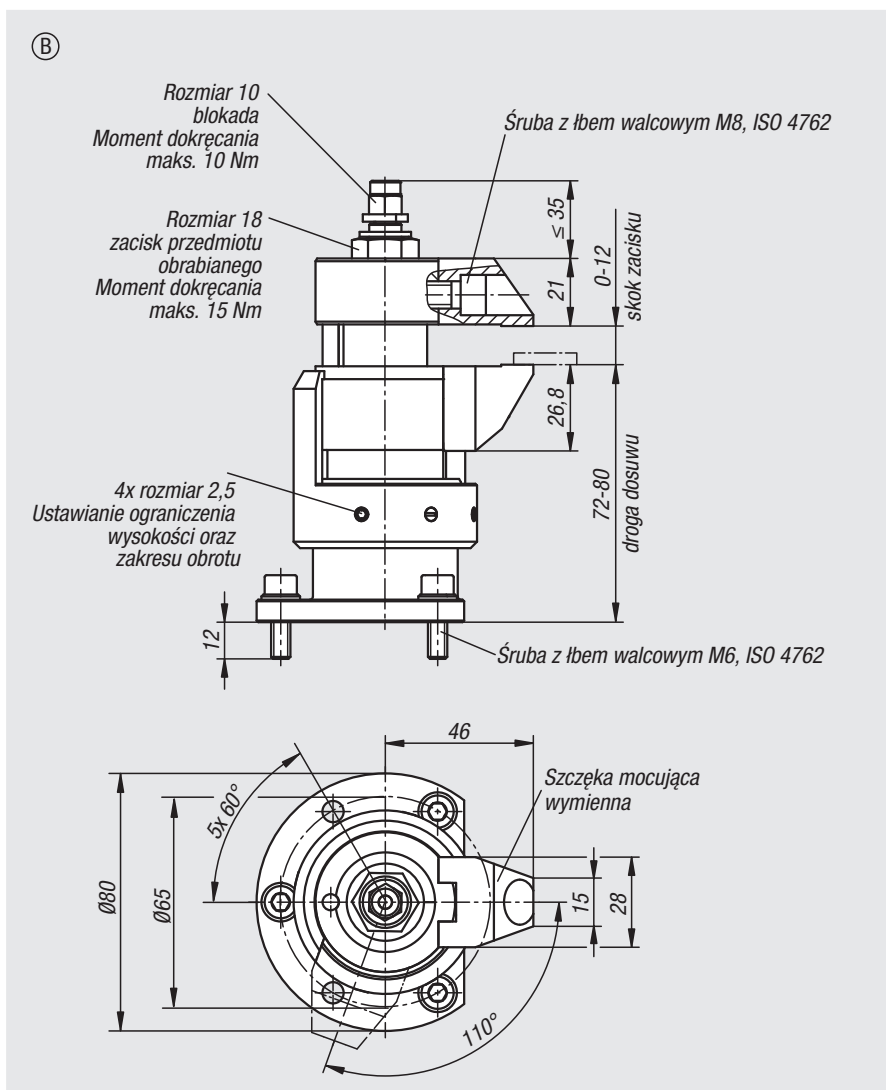
Zamocować zacisk pływający w otworach mocujących dla M6 na przyrządzie.  
Ogranicznik wysokości oraz zakresu obrotu wyregulować za pomocą niebieskiej tulei nastawczej i zacisnąć wkrętem bez łba (4a SW 2,5). Podczas ustawiania ograniczenia wysokości do góry pozostawić dostatecznie duży luz.  
W przypadku nietypowych sytuacji montażowych można zmodyfikować lub wymienić seryjne szczęki mocujące.



Nr Zamówienia	Forma	Droga dosuwu	maks. skok zacisku	Nośność N	Siła zacisku N
04421-100812	A	10	12	8000	8000

# Zacisk pływający

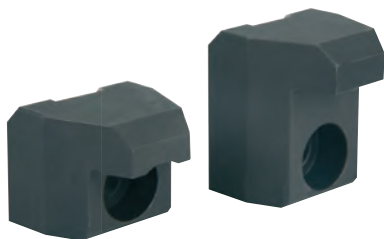
z oddzielnym zaciskiem przedmiotu obrabianego i blokadą



Nr Zamówienia	Forma	Droga dosuwu	maks. skok zacisku	Nośność N	Siła zacisku N
04421-080812	B	8	12	8000	8000

# Szczęka mocująca

do zacisku pływającego



**Materiał:**

Stal do nawęglania.

**Wersja:**

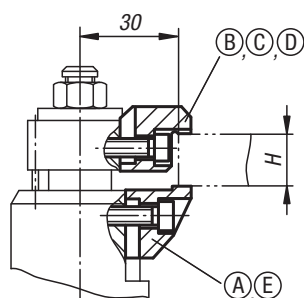
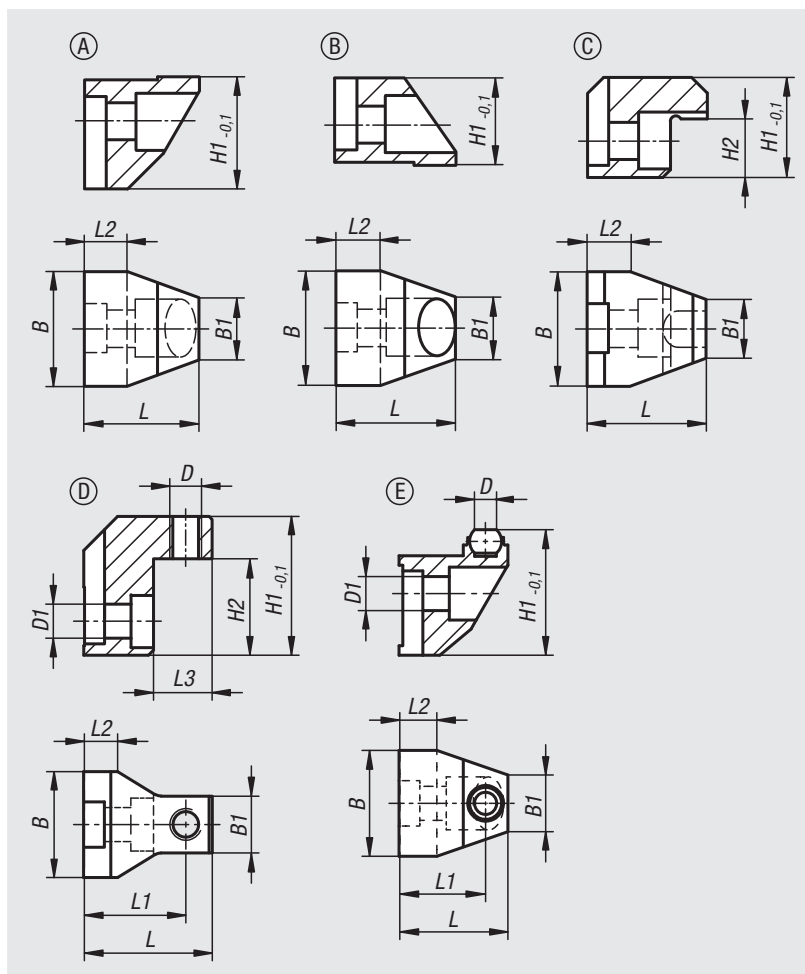
azotowana i oksydowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04422-90000

**Wskazówka:**

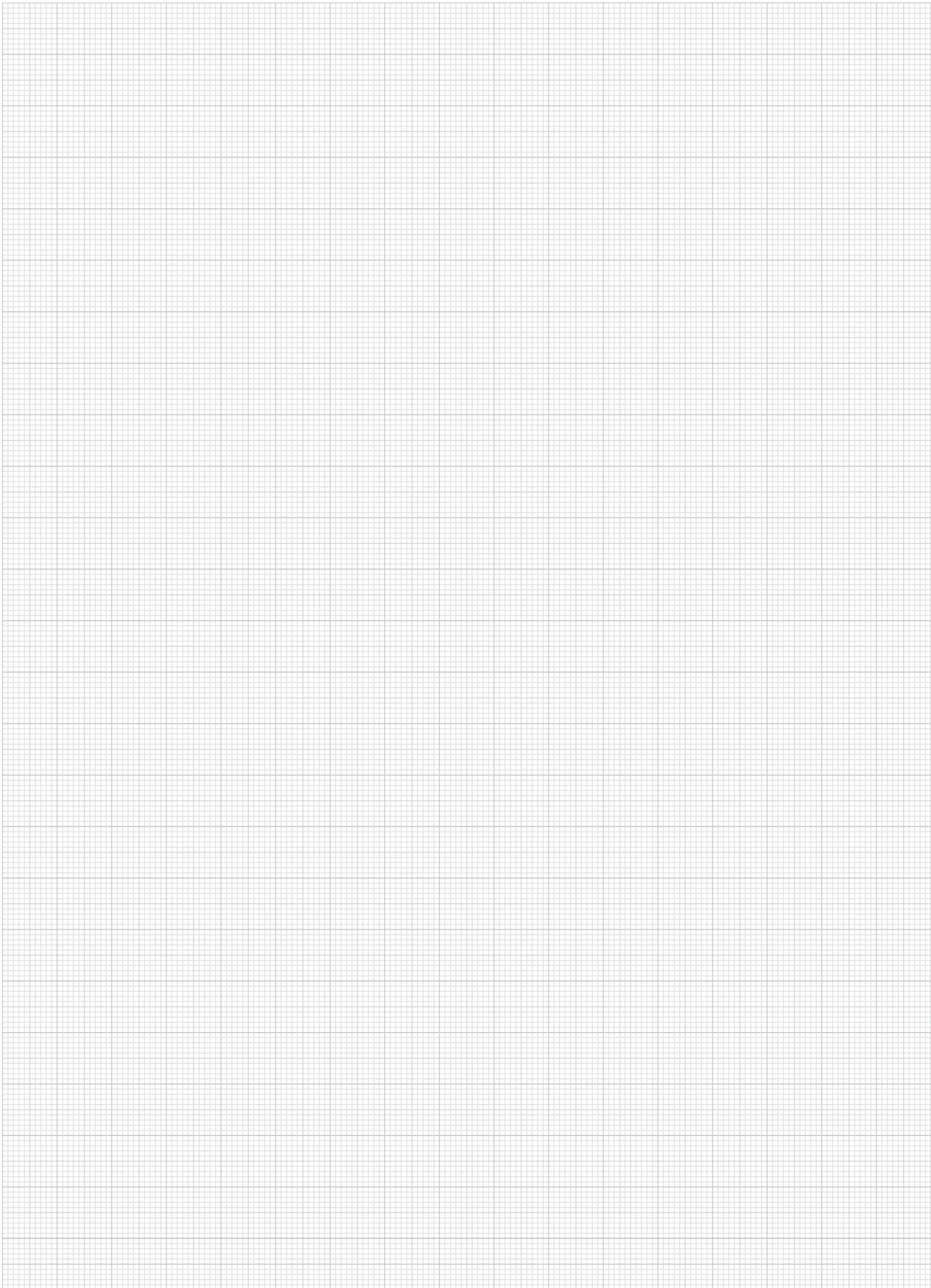
Za pomocą tych szczęk mocujących można zwiększyć zakres mocowania zacisku pływającego.



Nr Zamówienia	H = maks. zakres mocowania w połączeniu z 04422-90000 [mm]	H = maks. zakres mocowania w połączeniu z 04422-910000 [mm]
04422-90416	4-16	-
04422-91527	15-27	-
04422-92638	26-38	-
04422-90029	29	23
04422-90040	40	34

Nr Zamówienia	Forma	Wersja 1	B	B1	D	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3
zakres mocowania													
04422-90000	A	szczęka standardowa na dole	28	15	-	-	-	26,8	-	28	-	10	-
04422-90012	B	szczęka standardowa na górze	28	15	-	-	0-12	21	-	29,5	-	11,5	-
04422-90416	C	szczęka wymienna na górze	28	15	-	-	4-16	24,5	3,5	29,5	-	11,5	-
04422-91527	C	szczęka wymienna na górze	28	15	-	-	15-27	24,5	14,5	29,5	-	11,5	-
04422-92638	C	szczęka wymienna na górze	28	15	-	-	26-38	35,5	25,5	29,5	-	11,5	-
04422-90029	D	górną szczęką mocującą	28	15	M8	4,5	-	29,5	16,5	31,5	24,5	8	16
04422-90040	D	górną szczęką mocującą	28	15	M8	4,5	-	40,5	27,5	31,5	24,5	8	16
04422-910000	E	dolną szczęką mocującą	28	15	5,8	4,5	-	32,8	-	30	23	10	-

# Notatki



01000

02000

03000

**04000**

05000

06000

07000

08000

09000

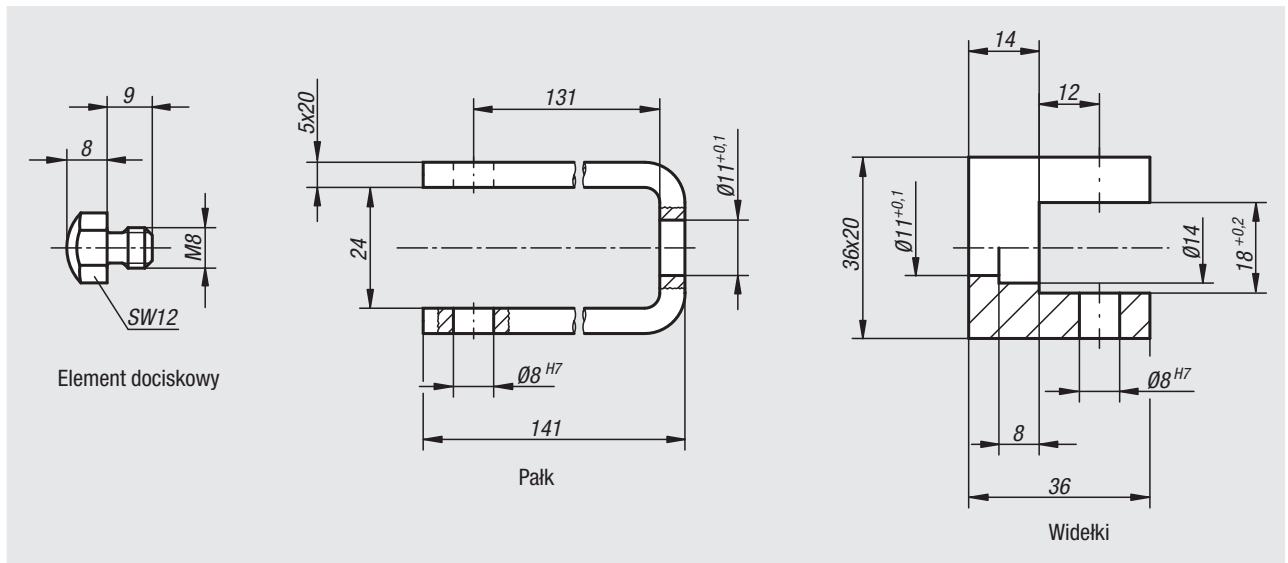
10000

12000





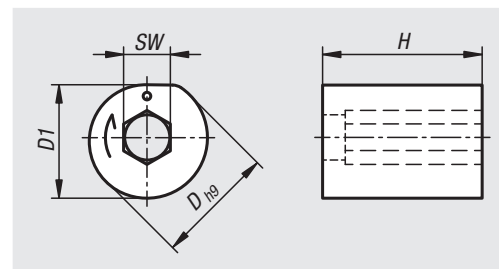
## Mechanizm mocujący „arness”



## Części dodatkowe „arness”

Nr Zamówienia	Nazwa
04430-02	Widelki
04430-03	Pałak
04430-04	Element Dociskowy

## Zacisk mimośrodkowy mosiężny



### Materiał:

Mosiądz.

### Przykład zamówienia:

nIm 04430-10-0808

### Zastosowanie:

Zacisk mimośrodkowy służy do ustalania elementów konstrukcyjnych w płytach i przedmiotach obrabianych. Za pomocą zacisku mimośrodkowego można połączyć elementy konstrukcyjne w sposób rozłączny. Elementy zaciskowe umożliwiają dokładny montaż przedmiotów obrabianych.

### Zalety:

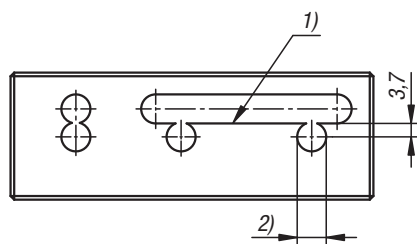
W wielu przypadkach pozwala to uniknąć czasochłonnego wykonywania otworu poprzecznego pod śruby zaciskowe. Otwór do mocowania zacisków mimośrodkowych jest wykonywany w tym samym mocowaniu maszynowym, co otwór lub rowek pod łączony element, co jest rozwiązaniem korzystnym cenowo.

### Zasada działania:

Przeznaczony do zaciśnięcia element oraz zacisk mimośrodkowy umieścić w elemencie podstawowym. Oznaczenie punktowe na zacisku mimośrodkowym wskazuje na zaciskany element. Z pomocą klucza imbusowego dokręcić zacisk mimośrodkowy w kierunku wskazanym strzałką. Odkręcając zacisk mimośrodkowy można ponownie zwolnić element konstrukcyjny.

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Zaciskana krawędź
- 2) 8 H9 głębokość min. 8



Nr Zamówienia	D	D1	H	SW
04430-10-0808	8	7,5	8	3



## Zaciski mimośrodowe kształtowe

**Materiał:**

Śruba mimośrodowa – stal stopowa.  
Płytkę dociskową – stal.

**Wersja:**

Śruba mimośrodowa oksydowana.  
Płytkę dociskową oksydowaną.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04431-06

**Wskazówka:**

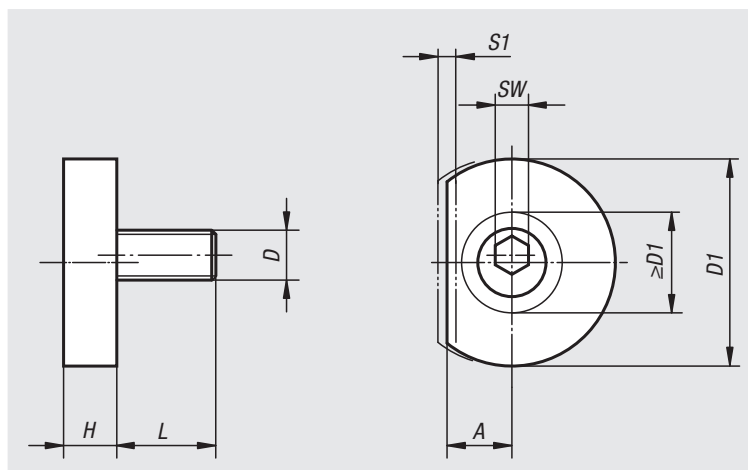
Zacisk mimośrodowy posiada tarczkę, której poprzez frezowanie można nadać kontur przedmiotu obrabianego. Wynika z tego kształtowe mocowanie detali o formach okrągłych, konturowych lub niestałych. Spłaszczona krawędź ma ten sam rozstaw od środka śruby jak w przypadku zacisku mimośrodowego 04435, tak że tarcze można zamieniać w razie potrzeby.

„A” = odległość od przedmiotu obrabianego do środka gwintu (śruba mocująca).

„D1 min.” = wymiar dla frezownia konturowego.

**Na zapytanie:**

Zapasowe śruby mimośrodowe.



Nr Zamówienia	A	D	D1	D1 min.	H	L	SW	S1 (droga zaciskania)	Siła zacisku kN
04431-06	7,8	M6	24,9	12,1	6,4	11,9	4	1,01	3,3
04431-10	10,2	M10	31,2	17,2	8,9	18	7	1,52	8,9
04431-12	12,7	M12	37,6	22,4	11,4	22,9	8	2,03	17,8
04431-16	15	M16	43,9	26,1	14	28,6	12	2,54	26,7

## Zaciski mimośrodowe

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04431-05-10

**Montaż:**

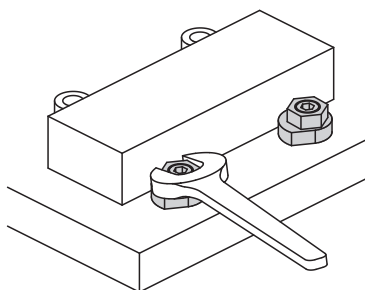
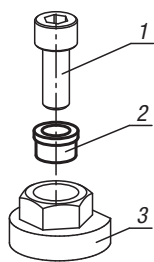
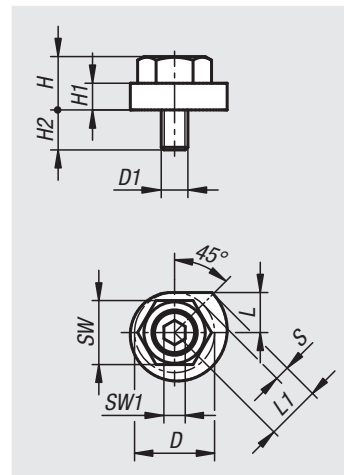
1. Włożyć śrubę mocującą do tulei z wierńcem oraz zacisku mimośrodowego i przykręcić mocno do płyty bazowej.
2. Przedmiot obrabiany mocuje się przez dokręcenie zacisku mimośrodowego za pomocą klucza widelkowego.

**Zalety:**

- Kompaktowa konstrukcja
- Szybkie i łatwe mocowanie komponentów

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Śruba mocująca
- 2) Tuleja z wierńcem
- 3) Zacisk mimośrodowy



Nr Zamówienia	D	D1	H	H1	H2	L	L1	SW	SW1	Siła zacisku kN	Skok S	Maks. moment dokręcania Nm
04431-05-08	24	M8	16	8	12	12	16,4	19	6	5,2	4,4	50
04431-05-10	30	M10	20	10	15	15	20,5	24	8	8	5,5	75
04431-05-12	34	M12	24	12	18	17	23,2	27	10	9,3	6,2	90

# Zaciski mimośrodowe

z tarczką sześciokątną



### Materiał:

Śruba mimośrodowa ulepszona cieplnie do klasy 10.9.  
Tarczka sześciokątna – stal nawęglana.

### Wersja:

Śruba mimośrodowa oksydowana.  
Tarczka sześciokątna hartowana i oksydowana.

### Przykład zamówienia:

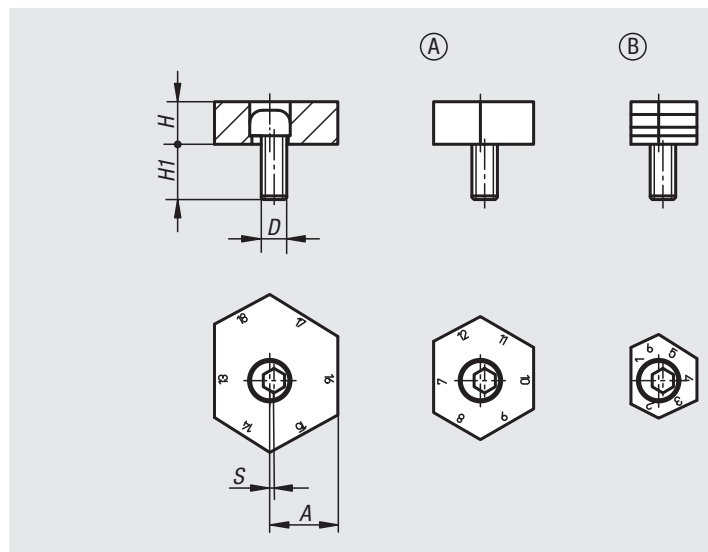
nIm 04432-13

### Wskazówka:

Zaciski sześciokątne pozwalają zminimalizować koszty oprzyrządowania. Zamiast wykonywać kolejny otwór dla śruby mimośrodowej, można dostosować zakres mocowania. Odbywa się to poprzez prosty obrót tarczką sześciokątną.

### Na zapytanie:

Zapasowe śruby mimośrodowe.



Nr Zamówienia Forma A płaska	Nr Zamówienia Forma B uzębione	Odległość A przy krawędzi nr	D	H	H1	S (droga mimośrodowa)	Siła zacisku kN
04432-09	04432-13	1/12, 2/13, 3/14, 4/15, 5/16, 6/17	M12	10	22	1	18
04432-10	04432-14	7/18, 8/19, 9/20, 10/21, 11/22, 12/23	M12	10	22	1	18
04432-11	04432-15	13/24, 14/25, 15/26, 16/27, 17/28, 18/29	M12	10	22	1	18

# Śruby

z mimośrodem spiralnym



## Materiał:

Stal.

## Wersja:

Utwardzona dyfuzyjnie ( $56 \pm 1$  HRC) i ocynkowana na niebiesko.

Klasa wytrzymałości 8.8.

## Przykład zamówienia:

nIm 04433-0408

## Wskazówka:

Stabilne i zwarte śruby z mimośrodem spiralnym, które umożliwiają mocowanie z efektem dociągania w dół przedmiotów obrabianych o najróżniejszych kształtach.

## Montaż:

Wykonać jeden lub kilka otworów gwintowanych w odstępach X lub Z od przedmiotu obrabianego.

Wkręcić śrubę mocującą na wymaganej wysokości i ustawić płaską stroną do przedmiotu. Założyć przedmiot obrabiany i dociągnąć śrubę przez gniazdo sześciokątne. Do umocowania wystarczy 1/3 obrotu. Otwór gwintowany trzeba regularnie smarować.

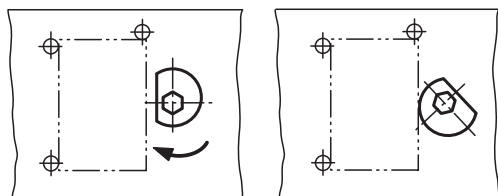
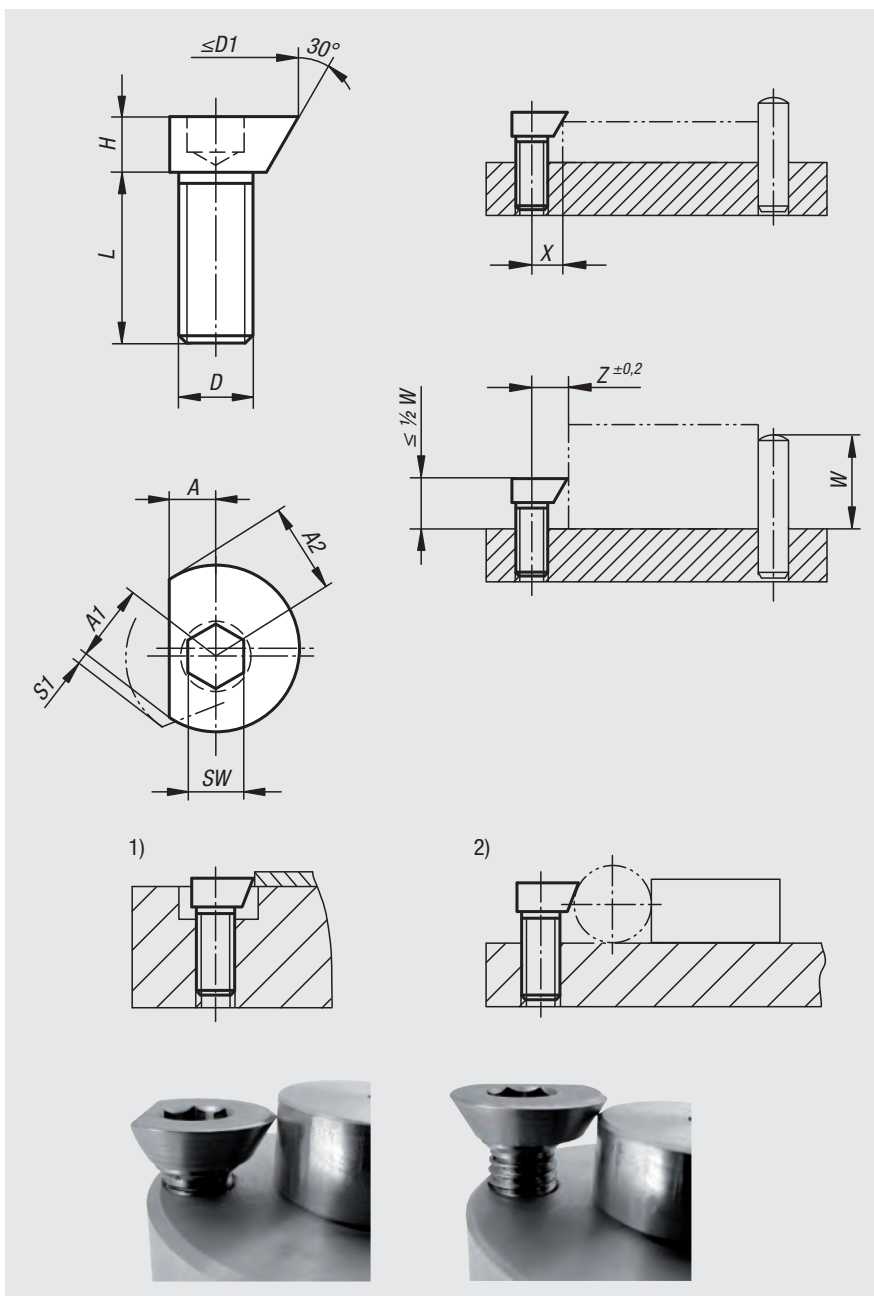
Podczas mocowania obrót należy zawsze wykonywać w kierunku zderzaków, aby zapobiec odkręceniu przedmiotu obrabianego od zderzaków.

## Na zapytanie:

Śruby z mimośrodem spiralnym z gwintem lewoskrętnym.

## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Mocowanie cienkich blach
- 2) Mocowanie elementów okrągłych



Nr Zamówienia	A	A1	A2	D	D1 maks.	H	L	SW	S1 (droga zaciskania)	X	Z	Siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04433-0408	3	4,6	4	M4	9,2	3	8	2,5	0,6	3,5	4,2	0,09	1,5
04433-0510	3,5	5,7	5	M5	11,4	4	10	3	0,7	4,2	5,2	0,1	2
04433-0612	4,5	7,1	6,1	M6	14,2	5	12	4	1	5,4	6,4	0,3	4,5
04433-0816	5,5	8,9	7,7	M8	18	6	16	5	1,2	6,6	8	2,7	20
04433-1020	6,5	11,1	9,4	M10	22,2	7	20	6	1,7	8,3	9,8	4	30
04433-1224	8	13,5	11,6	M12	27	9	24	8	1,9	10,1	12	5,4	44

## Zaciski mimośrodowe

z tarczką ząbkowaną



### Materiał:

Tarczka ząbkowana – stal do nawęglania.  
Śruba mimośrodowa – stal ulepszana cieplnie.

### Wersja:

Śruba ulepszona cieplnie do 10.9 i oksydowana.  
Tarczka hartowana i anodowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 04434-16

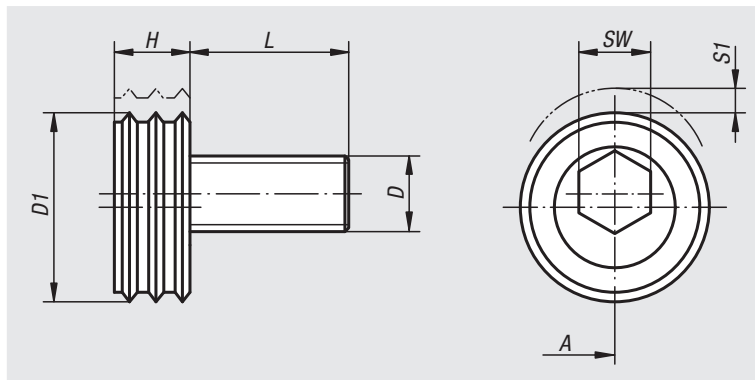
### Wskazówka:

Hartowana tarczka ząbkowana nadaje się do mocowania detali surowych (plastrów walcówki, odlewów i odkuwek).

„A” = odległość od przedmiotu obrabianego do środka gwintu (śruba mocująca).

### Na zapytanie:

Zapassowe śruby mimośrodowe.



Nr Zamówienia	A	D	D1	L	H	SW	S1 (droga zaciskania)	Siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04434-12	12,7	M12	25,4	22,5	9,6	8	2	18	88
04434-16	15	M16	30,1	26,8	12,7	12	2,5	27	135

## Zaciski mimośrodowe

z tarczką sześciokątną



### Materiał:

Śruba mimośrodowa – stal ulepszana cieplnie.  
Tarczka sześciokątna – mosiądz.

### Wersja:

Śruba ulepszona cieplnie do 10.9 i oksydowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 04435-12

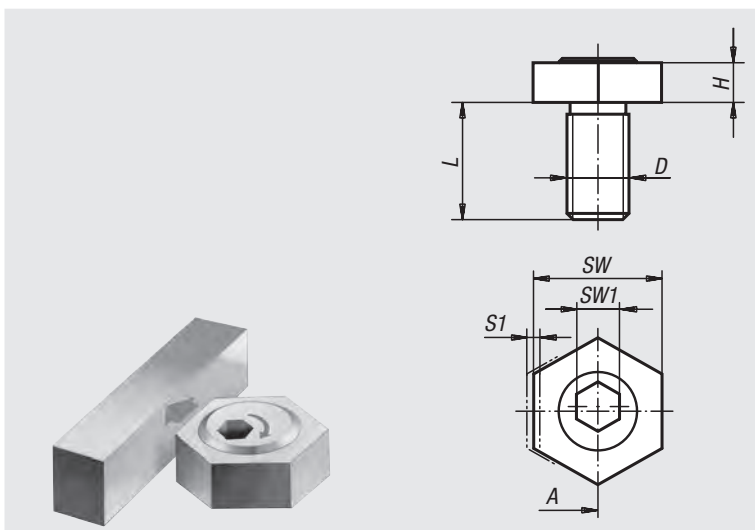
### Wskazówka:

Dzięki niewielkiej wysokości zaciski mimośrodowe z tarczką sześciokątną pozwalają na rozwiązanie szeregu problemów związanych z mocowaniem w urządzeniach i przyrządach. Mosiężna tarczka zapewnia stabilne i pewne mocowanie przedmiotów obrabianych, a równocześnie chroni materiał przed uszkodzeniem. Dzięki zastosowaniu wielu zacisków mimośrodowych można wyposażać nawet całe palety.

„A” = odległość od przedmiotu obrabianego do środka gwintu (śruba zaciskowej).

### Na zapytanie:

Zapassowe śruby mimośrodowe.



Nr Zamówienia	A	D	H	L	SW	SW1	S1 (droga zaciskania)	Siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04435-04	3,8	M4	2,8	10	8	3	0,8	0,9	2,2
04435-06	7,8	M6	4,8	12	16	4	1	3,4	8,5
04435-08	10,2	M8	4,8	15	20,6	5	1	3,6	11,3
04435-10	10,2	M10	6,4	20	20,6	7	1,6	9,0	28,06
04435-12	12,7	M12	9,5	25	25,4	8	2	18,0	88
04435-16	15	M16	12,7	30	30,2	12	2,5	27,0	135

## Zaciski mimośrodowe

do rowków teowych



### Materiał:

Stal ulepszana cieplnie.  
Tarczka sześciokątna – mosiądz.

### Wersja:

Ulepszone cieplnie do 10.9 i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

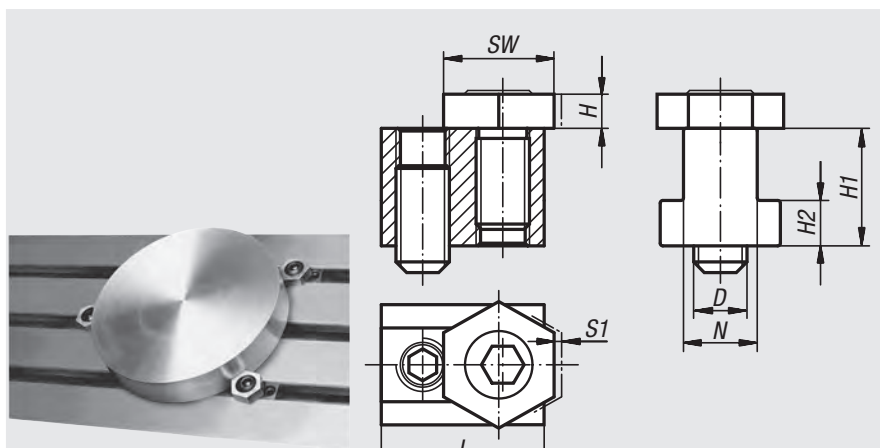
nIm 04436-12

### Wskazówka:

Zaciski mimośrodowe z tarczką sześciokątną i nakrętką teową można mocować bezpośrednio na stole maszynowym lub w płytach z rowkami teowymi. Element mocuje się w rowku teowym za pomocą śruby dociskowej bez łożka. Aby uniknąć odcisnięć na dnie rowka teowego, zaleca się stosowanie cienkich podkładek.

### Na zapytanie:

Zaprasowane śruby mimośrodowe.



Nr Zamówienia	D	N	H	H1	H2	L	SW	S1 (droga zaciskania)	Siła zacisku kN
04436-08	M6	8	4,8	9,6	4,5	23	16	1	3,4
04436-10	M6	10	4,8	14	4,5	23	16	1	3,4
04436-12	M8	12	4,8	15,5	6,5	28	21	1	3,6
04436-14	M10	14	6,4	22	8,5	30,5	21	1,6	9
04436-16	M12	16	9,5	22,5	9	30,5	25	2	18
04436-18	M12	18	9,5	28,5	10	34,5	25	2	18
04436-20	M16	20	12,7	32	12	39	30	2,5	27
04436-22	M16	22	12,7	38,2	14	44	30	2,5	27

## Przykład zastosowania zacisków mimośrodowych



## Kostki dociskowe mimośrodowe

z podporą



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.

Płytki dociskowa utwardzona dyfuzyjnie i mosiądzowana.

**Przykład zamówienia:**

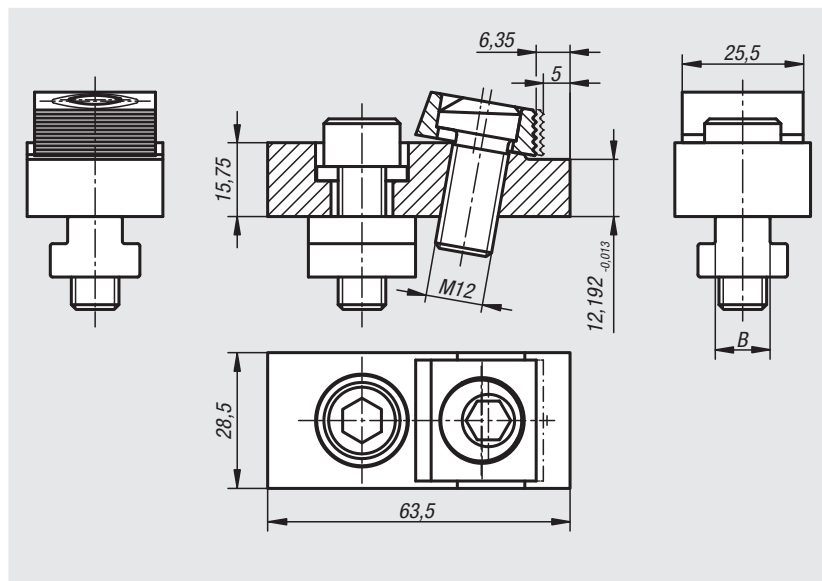
nIm 04437-16

**Wskazówka:**

Kostki dociskowe można montować bezpośrednio na stołach maszynowych. Jednocześnie z mocowaniem występuje efekt dociskania w dół.

**Na zapytanie:**

Zapassowe śruby mimośrodowe.



Nr Zamówienia	B Szerokość rowka teowego	Siła zacisku kN
04437-12	12	12
04437-14	14	12
04437-16	16	12
04437-18	18	12

## Kostki dociskowe mimośrodowe pochyłe



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.

Płytki dociskowa utwardzona dyfuzyjnie i mosiądzowana.

**Przykład zamówienia:**

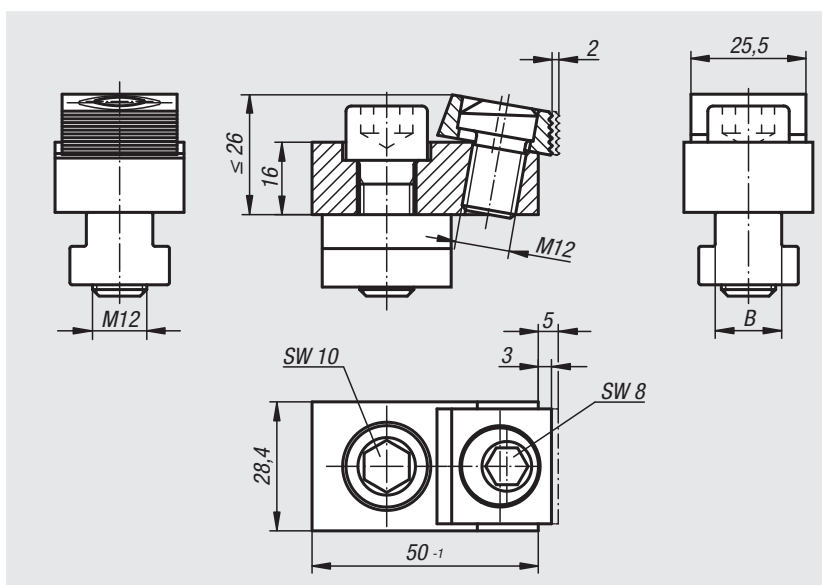
nIm 04439-14

**Wskazówka:**

Zaciski mimośrodowe można montować bezpośrednio na stole obrabiarki lub na płycie przyrządu. Dzięki efektowi dociągania w dół przedmiot obrabiany jest dociskany do podłoża. Płytki dociskowa dopasowuje się do położenia przedmiotu obrabianego, co oznacza, że przedmiot nie musi być prostokątny. Płytki dociskowa ma z jednej strony gładką powierzchnię dla detali obrobionych, a z drugiej ryflowaną – dla detali surowych i odlewów.

**Na zapytanie:**

Zapassowe śruby mimośrodowe.



Nr Zamówienia	B Szerokość rowka teowego	Siła zacisku kN
04439-00	bez nakrętki	18
04439-14	14	18
04439-16	16	18
04439-18	18	18



# Kostki mocujące


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

hartowane (52 +2 HRC) i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04440-1219

**Wskazówka:**

Kostki mocujące są przeznaczone do zabudowy w szczękach mocujących do imadeł. Do zabudowy wystarcza rowek z otworem gwintowanym. Ostre krawędzie kostek mocujących są dociskane do przedmiotu obrabianego i zapobiegają ruchom bocznym i w poziomie.

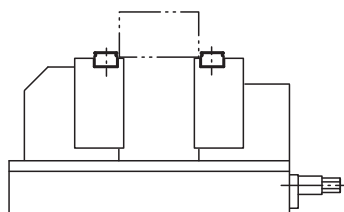
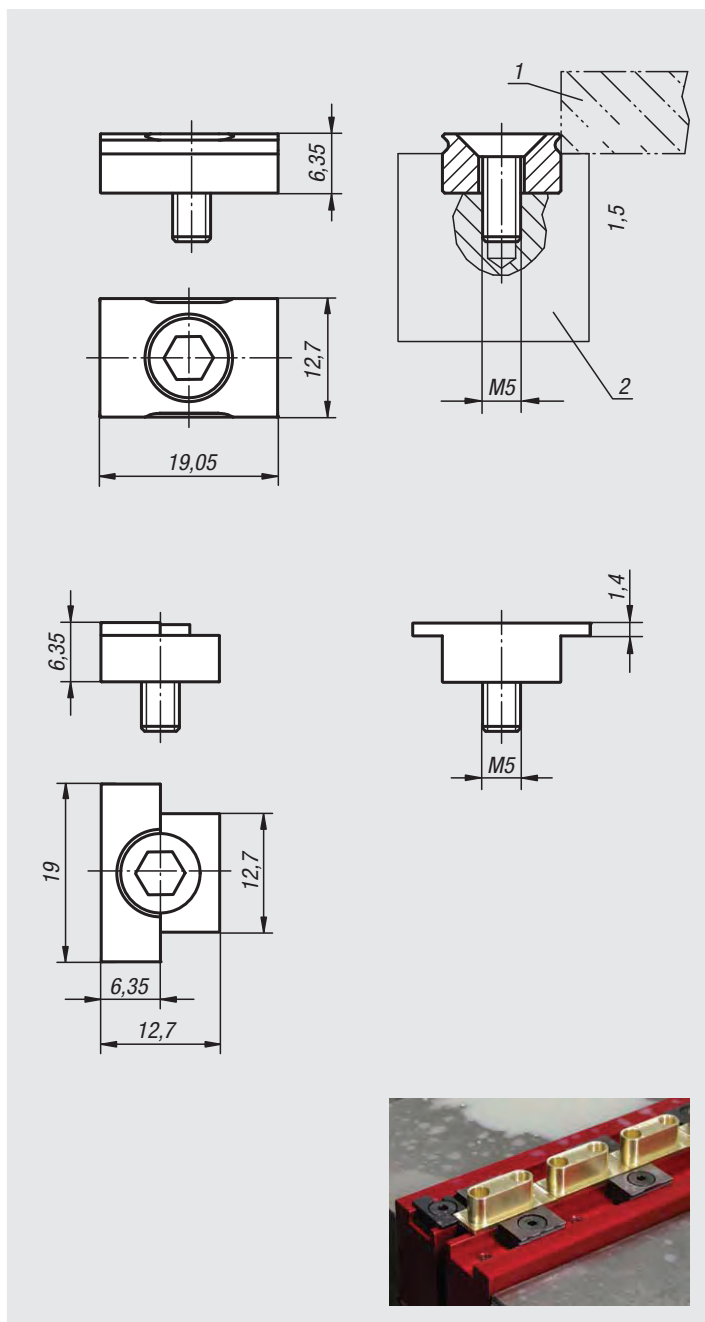
– dopasowane kształtowo mocowanie umożliwia wysokie wartości cięcia.

– niewielka wysokość mocowania, wynosząca 1,5 mm (oszczędność kosztów mocowania).

– kontur kłów wytwarza niewielki docisk w dół. Jako osprzęt dostępny jest pasujący ogranicznik.

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Przedmiot obrabiany
- 2) Szczęka mocująca



Nr Zamówienia

Wersja

04440-1219

Element dociskowy

04440-12

Element separujący



# Kostka mocująca okrągła


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

hartowane (52 +2 HRC) i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04440-0919

**Wskazówka:**

Kostki mocujące są przeznaczone do zabudowy w szczękach mocujących do imadeł. Do zabudowy wystarcza zagłębienie z otworem gwintowanym. Ostre krawędzie kostek mocujących są dociskane do przedmiotu obrabianego i zapobiegają ruchom bocznym i w poziomie.

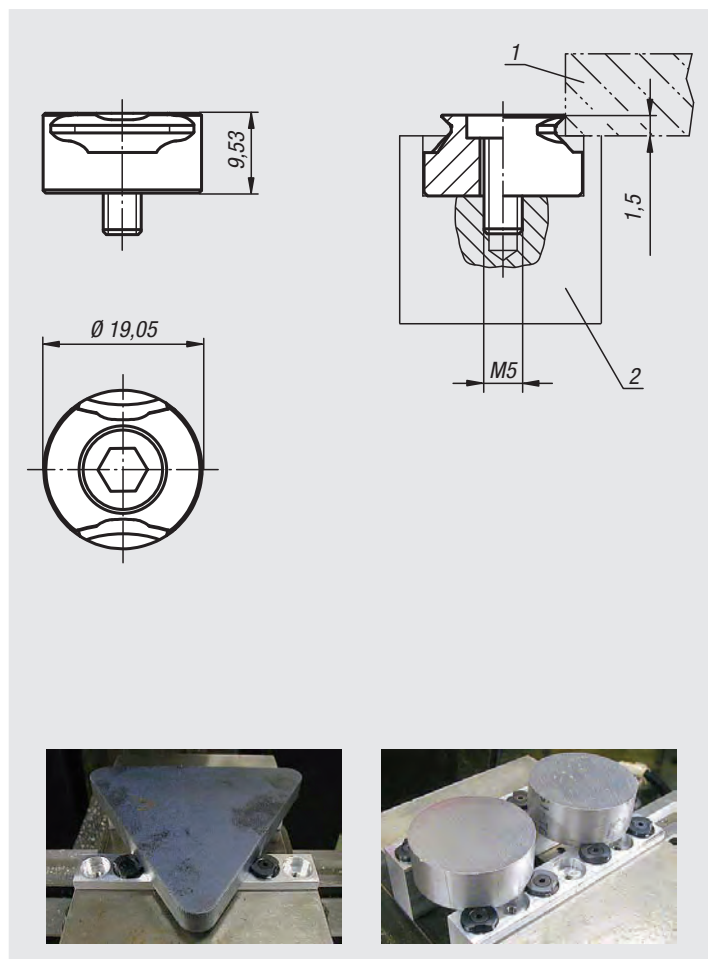
- dopasowane kształtowo mocowanie umożliwia wysokie wartości cięcia.
- niewielka wysokość mocowania, wynosząca 1,5 mm (oszczędność kosztów mocowania).
- kontur kostek wytwarza niewielki docisk w dół.

Kostki mocujące pozwalają rozszerzyć możliwości zastosowania imadła maszynowego.

Dzięki zastosowaniu klów mocujących można bez trudu, szybko i pewnie mocować elementy zaokrąglone, konturowe i nadwymiarowe.

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Przedmiot obrabiany
- 2) Szczeka mocująca



# Dociski


**Materiał:**

Płytką dociskową – stal lub mosiądz.

**Wersja:**

Stal hartowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04441-113

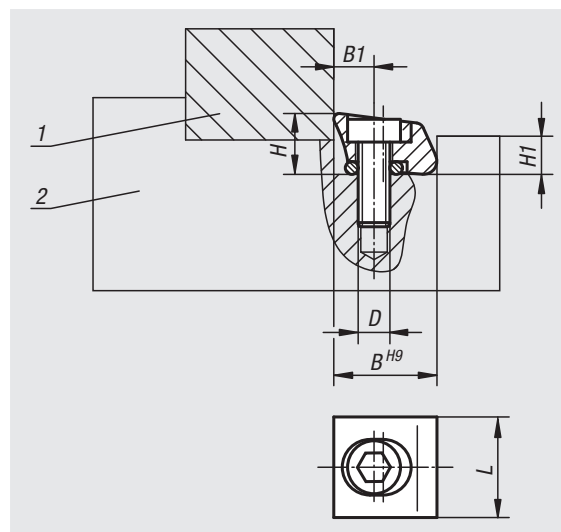
**Wskazówka:**

Maksymalnie zwarta budowa. Dzięki mocowaniu z boku nie występują kolizje podczas wkładania detalu.

Efekt dociągania w dół.

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Przedmiot obrabiany
- 2) Przyrząd



Nr Zamówienia	Wersja	Materiał korpusu	D	B	B1	H	H1	L	Droga zaciskania	Siła docisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04441-110	ostrą krawędzią	stal	M2,5 x 8	9,5	3,8	6	3,6	9,5	0,15	2,8	1,8
04441-113	ostrą krawędzią	stal	M4 x 12	12,7	5,1	8	4,8	13	0,4	6,6	5,6
04441-119	ostrą krawędzią	stal	M6X16	19,05	7,6	11,5	7,2	19	0,6	16	22,5
04441-210	z tępą krawędzią	stal	M2,5 x 8	9,5	3,8	6	3,6	9,5	0,15	2,8	1,8
04441-213	z tępą krawędzią	stal	M4 x 12	12,7	5,1	8	4,8	13	0,4	6,6	5,6
04441-219	z tępą krawędzią	stal	M6X16	19,05	7,6	11,5	7,2	19	0,6	16	22,5
04441-310	z tępą krawędzią	mosiądz	M2,5 x 8	9,5	3,8	6	3,6	9,5	0,15	0,9	0,56
04441-313	z tępą krawędzią	mosiądz	M4 x 12	12,7	5,1	8	4,8	13	0,4	1,8	2,8
04441-319	z tępą krawędzią	mosiądz	M6X16	19,05	7,6	11,5	7,2	19	0,6	4,2	5,6

## Kostki dociskowe nastawne

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Korpus ulepszony cieplnie, oksydowany, a podpory – szlifowane.

Płytkę dociskową utwardzoną dyfuzyjnie i mosiądzowaną.

**Przykład zamówienia:**

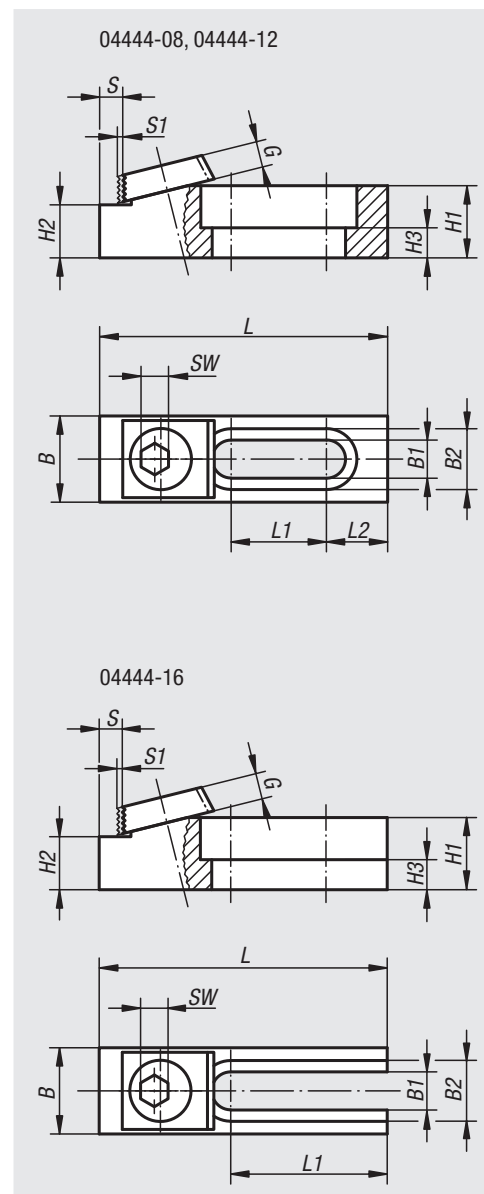
nlm 04444-12

**Wskazówka:**

Zestawienie dwóch podstawek i jednego lub dwóch zacisków mimośrodowych nastawnych z podporą tworzy niedrogi, kompletny przyrząd mocujący.

**Na zapytanie:**

Zapasowe śruby mimośrodowe.



Nr Zamówienia	odpowiednia śruba mocująca	L	L1	L2	B	B1	B2	H1	H2	H3	S	S1	G	SW	Otwór podłużny	Siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04444-08	M8	63,5	21	13,5	19	8,4	13,4	15,9	11,684 -0,013	6,6	6,3	1,2	5,3	7	zamknięty	8,9	28
04444-12	M12	95,1	42,7	12,7	28,5	13	19,8	15,9	12,192 -0,013	6,9	7,1	2	9,5	8	zamknięty	17,8	88
04444-16	M16	107	46,3	-	38	17	24,8	41	35,001 -0,013	21	8,3	2,5	12,7	12	otwarty	26,7	135

## Elementy separujące

**Materiał:**

Stal.

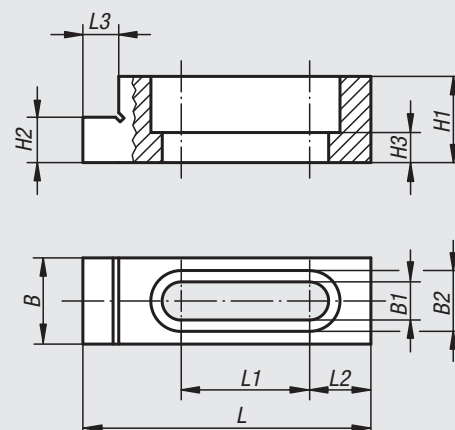
**Wersja:**Ulepszone cieplnie, oksydowane.  
Powierzchnie stykowe szlifowane.**Przykład zamówienia:**

nlm 04445-12

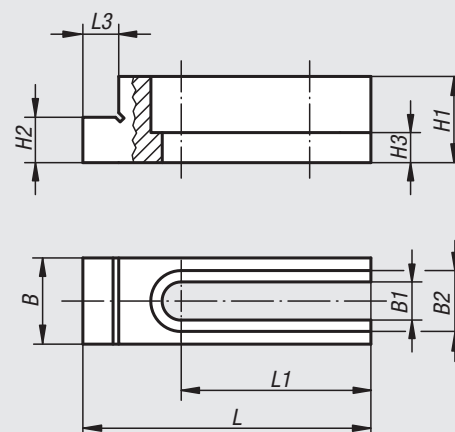
**Wskazówka:**

Zestawienie dwóch podstawek i jednego lub dwóch zacisków mimośrodowych nastawnych z podporą tworzy niedrogi, kompletny przyrząd mocujący.

04445-08, 04445-12

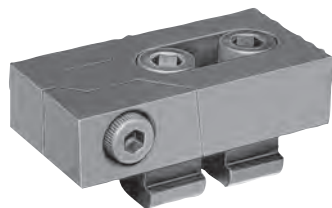


04445-16



Nr Zamówienia	odpowiednia śruba mocująca	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	H1	H2	H3	Otwór podłużny
04445-08	M8	63,5	28,3	13,5	7,9	19	8,4	13,4	19	11,684 -0,013	6,6	zamknięty
04445-12	M12	95,2	42,7	12,7	7,9	28,5	13,4	19,8	22	12,192 -0,013	6,9	zamknięty
04445-16	M16	107	46,2	-	9,5	38	17	24,8	50,7	35,001 -0,013	21,3	otwarty

# Docisk boczny


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

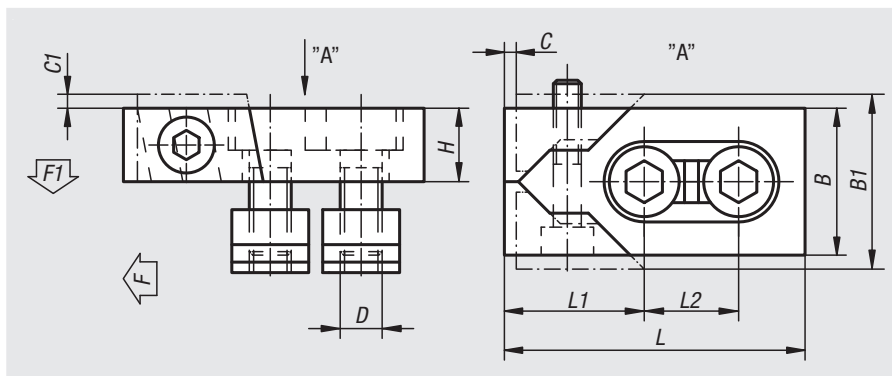
Hartowane i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04450-16

**Wskazówka:**

Płaska konstrukcja sprawia, że te poręczne szczęki do docisku bocznego świetnie sprawdzają się w wielu zastosowaniach. Dzięki działaniu klinowemu hartowane szczęki umożliwiają jednoczesne mocowanie w przód i w dół.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	L	L1	L2	B	B1	H	C	C1	D	F kN	F1 kN	Maks. moment dokręcania Nm
04450-12	12	80	39	26	40	47	20	3	2,5	M10	16	0,6	15
04450-14	14	80	39	26	40	47	20	3	2,5	M12	22	0,9	18
04450-16	16	80	39	26	40	47	20	3	3	M12	22	0,9	18
04450-161	16	100	46	34	50	59	25	4	2,5	M14	32	1,2	25
04450-18	18	100	46	34	50	60	25	4	3	M16	36	1,4	35
04450-20	20	100	46	34	50	60	25	4	3	M16	36	1,4	35
04450-22	22	140	65	50	78	95	30	5	4	M20	36	1,4	45

# Dociski boczne


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Utwardzone dyfuzyjnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04460-110

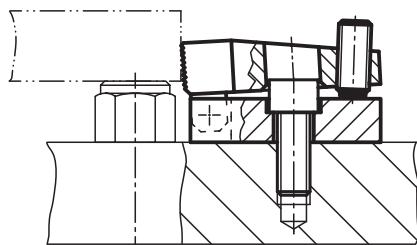
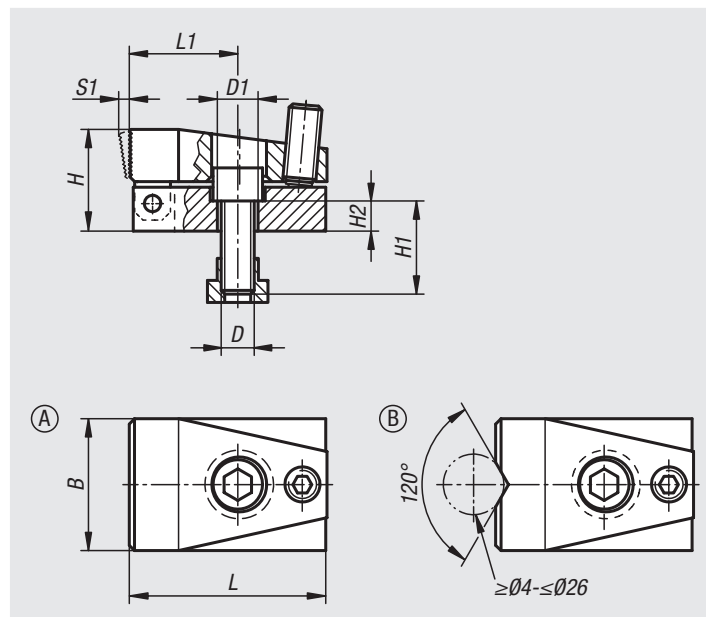
**Wskazówka:**

Dokręcenie śruby dociskowej sprawia, że szczęki mocujące przesuwają się do przodu. W ten sposób przedmiot obrabiany mocowany jest jednocześnie za pomocą działania siły ściągniętej w kierunku twardego zderzaka i stołu maszynowego.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma A: z płaską szczęką

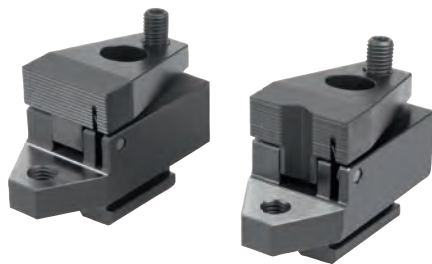
Forma B: ze szczęką pryzmową



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Szerokość rowka	B	D	D1	H	H1	H2	L	L1	S1 (droga zaciskania)	Siła zacisku N	Maks. moment dokręcania Nm
04460-110	04460-210	10	32	M8	8,4	24	20	8	52	28	3	7000	3
04460-114	04460-214	14	48	M12	12,5	37	30	11	72	40	4	15000	9
04460-118	04460-218	18	68	M16	16,5	47	35	13	86	41	7	21500	20

# Dociski boczne

z podporą



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

Utwardzone dyfuzyjnie i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04461-110

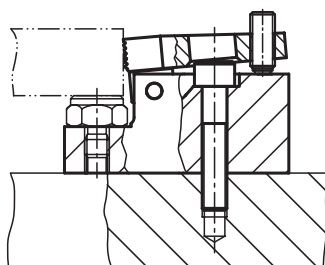
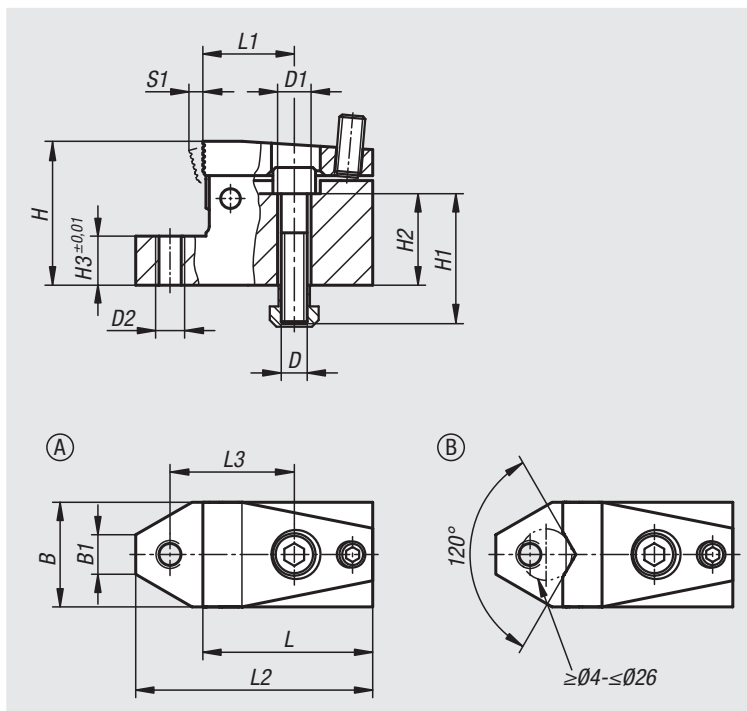
### Wskazówka:

Dokręcenie śruby dociskowej sprawia, że szczęki mocujące przesuwają się do przodu. W ten sposób przedmiot obrabiany mocowany jest jednocześnie za pomocą działania siły ściągającej w kierunku twardego zderzaka i stołu maszynowego. Dociski boczne ze szlifowaną powierzchnią przylegającą oraz gwintem do regulowanego elementu podpierającego.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: z płaską szczęką

Forma B: ze szczęką pryzmową



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Szerokość rowka	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	S1 (droga zaciskania)	Siła zacisku N	Maks. moment dokręcania Nm
04461-110	04461-210	10	32	12,1	M8	8,4	M8	44	40	28	15	52	28	72,5	38	3	7000	3
04461-114	04461-214	14	48	16	M12	13	M12	53	45	27	15	72	40	100	55	4	15000	9
04461-118	04461-218	18	68	18,8	M16	17	M16	72	60	38	20	86	41	126	63	7	21500	20

# Docisk boczny

do rowków teowych



## Materiał:

Element mocujący (przód) ze stali nierdzewnej 1.7225.

Element przytrzymujący (tył) ze stali nierdzewnej 1.0503.

„ruba z łożem walco wymiarkowanie do rowków teowych o klasie twardości 8.8.

## Wersja:

Człci ze stali nierdzewnej hartowane i nikiowane.

Człci stalowe oksydowane.

## Przykład zamówienia:

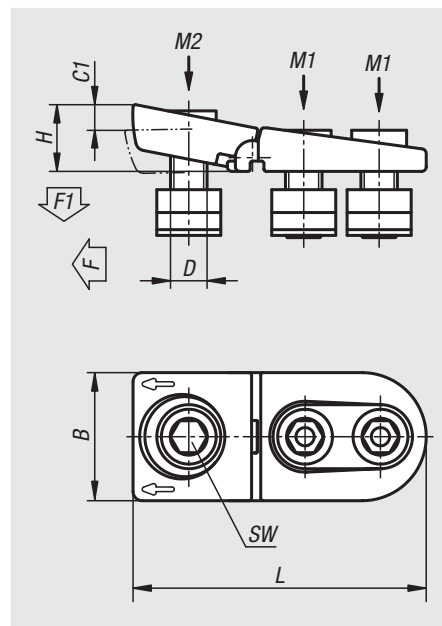
nlm 04462-1214

## Wskazówka:

Dociski boczne do rowków teowych umożliwiają mocowanie zwłaszcza niskich przedmiotów obrabianych. Siła dociskająca w dół dodatkowo dociska przedmiot obrabiany do stołu maszynowego.

## Zastosowanie:

1. Wsunąć docisk boczny do rowka teowego stołu maszynowego a następnie przedmiot obrabiany.
2. Docisnąć „ruba mocujące (element przytrzymujący) zgodnie z momentem obrotowym.
3. Przedmiot obrabiany mocowany jest docisnięciem „ruba mocującej (element mocujący).



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	B	C1	D	H	L	SW	F kN	F1 kN	Moment dokręcania M1 Nm	Moment dokręcania M2 Nm
04462-1214	14	44	8	M12	25	112	10	15	7,5	65	52
04462-1618	18	56	10	M16	30	132	14	25	12,5	150	120
04462-2022	22	62	11	M20	35	155	17	36	18	300	240



# Docisk do rowków teowych



### Materiał:

Korpus podstawowy ze stali nierdzewnej 1.7225.  
 Łruby ze stali o klasie wytrzymałości 8.8.

### Wersja:

Materiał korpusu hartowany i nikielowany.  
 Łruby oksydowane.

### Przykład zamówienia:

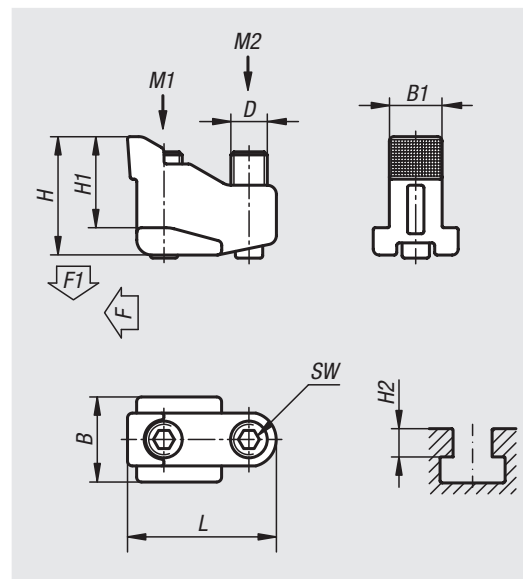
nIm 04469-1014

### Wskazówka:

Dociski do rowków teowych umożliwiają mocowanie w pionie zwłaszcza niskich przedmiotów obrabianych. Siła mocująca wzdłuż dodatkowo dociska przedmiot obrabiany do stołu maszynowego.

### Zastosowanie:

1. Wsunąć docisk do rowka teowego stołu maszynowego a następnie przedmiot obrabiany.
2. Docisnąć łubami mocującymi docisk do rowka teowego zgodnie z momentem obrotowym.
3. Przedmiot obrabiany mocowany jest dociskaniem łubami mocującymi docisk do rowka teowego.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	B	D	H	H1	H2	L	B1	SW	F kN	F1 kN	Moment dokręcania M1 Nm	Moment dokręcania M2 Nm
04469-1214	14	22	M10	31	24	14-19	40	13,6	5	7	3,5	18	9
04469-1618	18	28	M12	39	30	18-24	49	17,4	6	10	5	32	15
04469-2022	22	35	M16	50	37	22-30	63	21,5	8	-	8	75	35

# Docisk boczny


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Hartowane i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

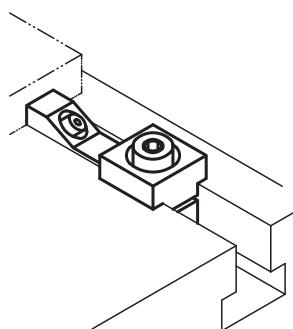
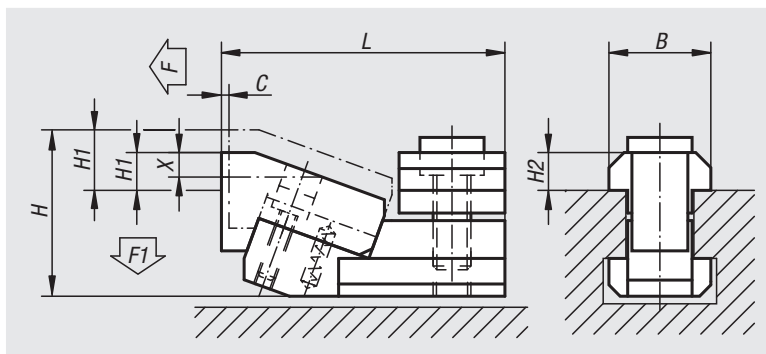
nlm 04470-12

**Wskazówka:**

Te dociski boczne umożliwiają mocowanie bardzo niskich elementów obrabianych. Dzięki działaniu klinowemu szczęki mocujące dociskają detal do stołu maszynowego bezpiecznie i niezawodnie.

„H1” oraz „X” przy maksymalnej głębokości rowka teowego zgodnie z DIN 650.

Aby uzyskać mniejszą wysokość mocowania przy minimalnej głębokości rowka można zeszlifować element mocujący o wymiar X.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	C	L	B	H	H1 min.	H1 maks.	X	H2	F kN	F1 kN
04470-12	12	1,8	52	18	31	3,5	8,5	5	7	5	0,6
04470-14	14	1,8	55	22	34	2,5	7,5	5	8	5,5	0,7
04470-16	16	2,5	68	25	41	4	11	6	9	8	0,9
04470-18	18	2,5	71	28	43	2	9	6	10	9	1
04470-22	22	3	89	35	53	5	14	9	14	16	1,9

# Docisk boczny

z mimośrodem



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

## Wersja:

Oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04472-10400

## Wskazówka:

Forma A z kołkiem pozycjonującym.

Forma B bez kołka pozycjonującego.

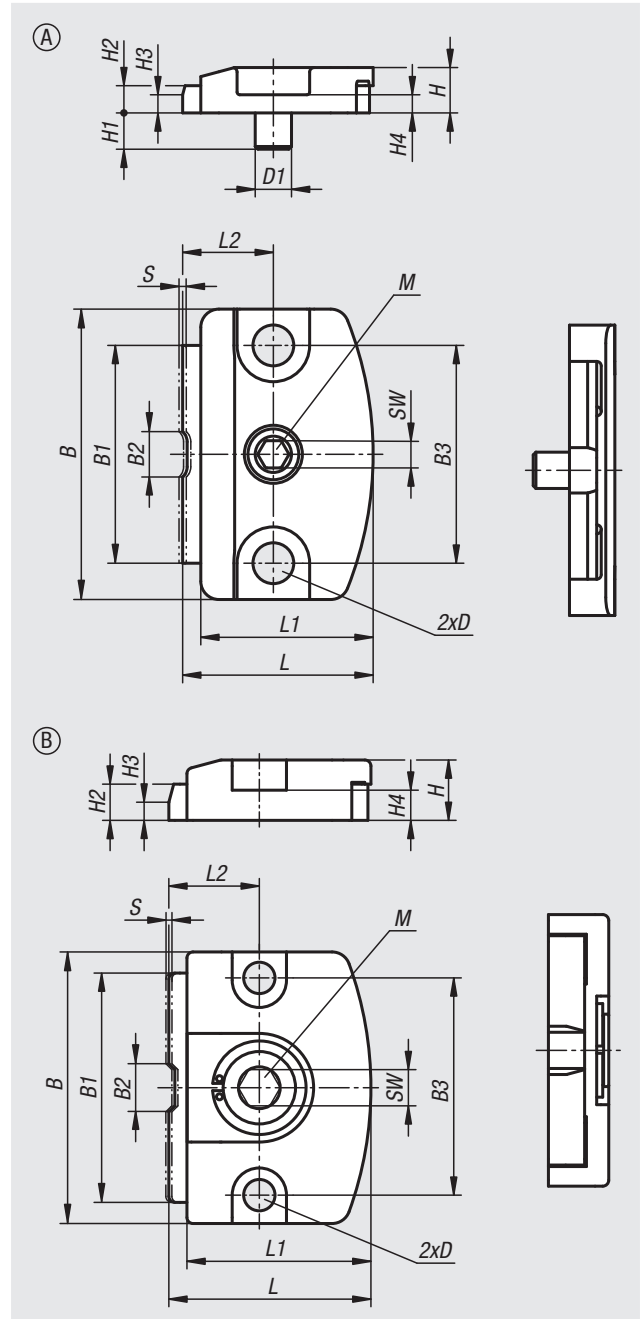
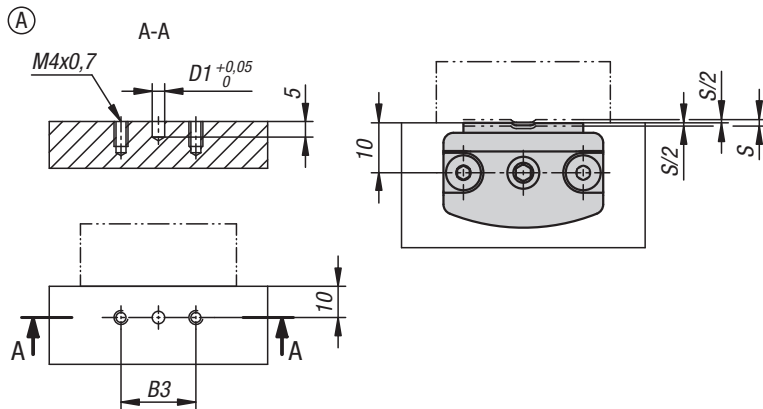
## Montaż:

Patrz rysunek (forma A).

## Zalety:

- Kompaktowa i płaska konstrukcja
- Szybkie i łatwe mocowanie komponentów

## Wskazówka montażowa:



Nr Zamówienia	Forma	B	B1	B2	B3	D	D1	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	SW	Skok S	Siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04472-00130	A	32	24	5	24	4,5	4	5	4	3	2	2	21	19	10	3	0,8	1,3	2,1
04472-10400	B	45	38	8	36	5,2	-	10	-	6	3	5	33,5	30,5	15	6	1	4	10
04472-10600	B	70	60	12	55	8,2	-	15	-	9	5	7	50	46	22	10	2	6	27

## Zaciski boczne

**Materiał:**

Korpus – stal.

Szczęki – stal do nawęglania.

Tuleja centrująca z kołnierzem – stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Oksydowane.

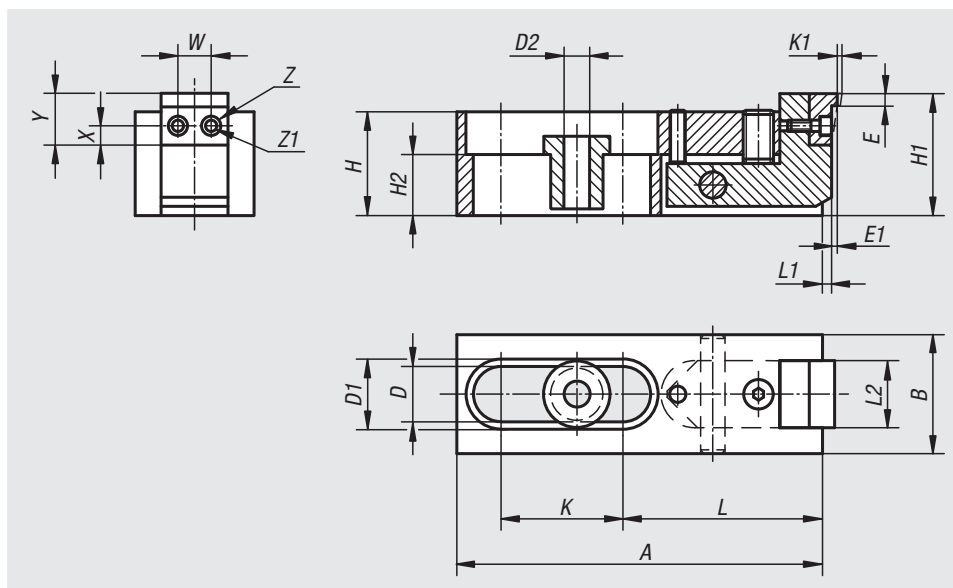
Szczęki utwardzone dyfuzyjnie.

**Przykład zamówienia:**

nlm 04480-006

**Wskazówka:**

Dociski boczne palcowe dzięki płaskiej konstrukcji wyjątkowo nadają się do obróbki detali cienkościennych. Wzmacniane szczęki poprzez działanie klinowe powodują równoczesne dociskanie do przodu i w dół.



Nr Zamówienia	A	B	D	D1	D2	E	E1	H	H1	H2	K	K1	L	L1	L2	W	X	Y	Z	Z1	F=sila mocująca N
04480-006	80	24	12,2	16	6,5	2,5	0,6	21	25,5	9	25,5	2	44,5	2,5	13,5	7	4,5	11	5	3	3000
04480-010	120	39	18,2	24	10,5	4	1	34	40	20	40,5	2,5	65,5	4	21,5	10	6	15	8	4,5	16000
04480-016	186	60	26,2	35	17	7	1,5	51	59	22	60,5	4	105	6,5	35,5	16	9	24	14	9	31000

# Docisk boczny



### Materiał:

Obudowa i ramię – stal ulepszona cieplnie.  
Łapa dociskowa – stal narzędziowa.

### Wersja:

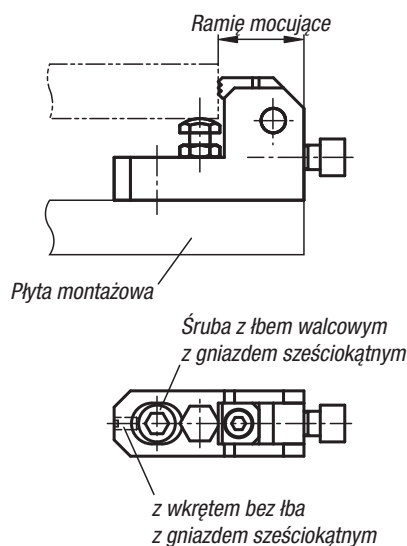
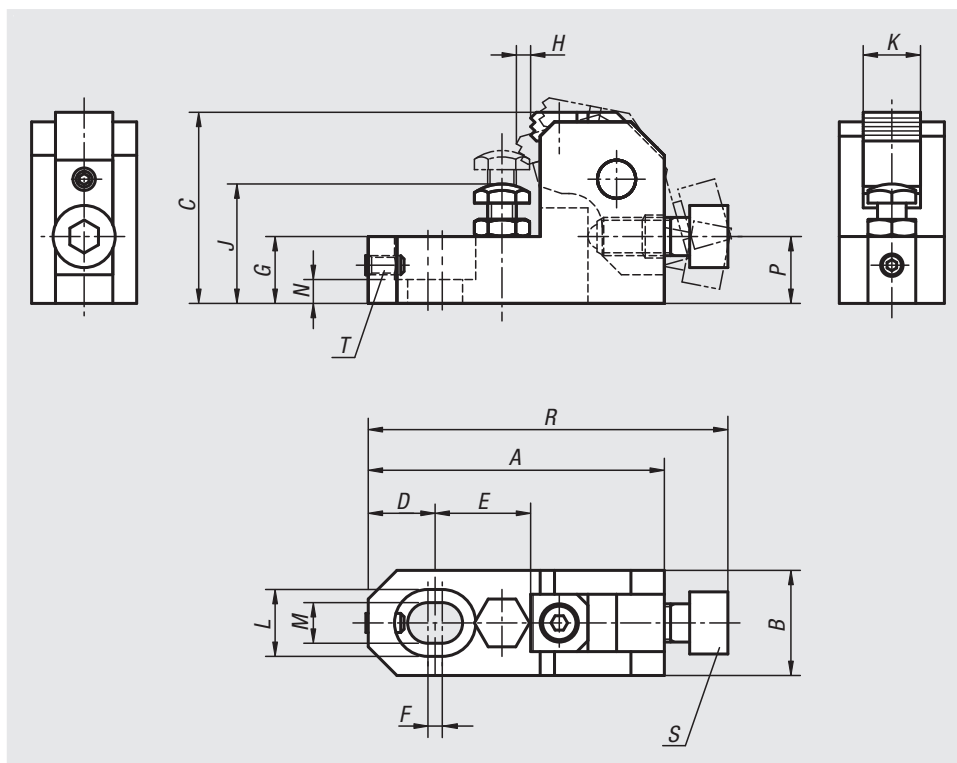
Obudowa ulepszona cieplnie i oksydowana.  
Ramię oksydowane.  
Łapa dociskowa ulepszona cieplnie i oksydowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 04485-02508

### Wskazówka dotycząca planu:

T) wkręt bez łba o gnieździe sześciokątym  
S) kulowa śruba naciskowa



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	F=siła mocująca N	Moment dokręcania Nm
04485-02508	62	22	40	14	20	3	14	3	25-32	12	14	8,5	5	14	75,5	M8x20	M4x8	6000	15
04485-03210	78	25	50	18	25	4	18	3,7	32-40	16	17,5	11	7	17,5	95	M10x25	M5x10	10000	30
04485-04012	93	32	60	21	30	5	21	4,5	40-48	20	20	13	8	21	113	M12x30	M6x12	17000	65
04485-04816	124	38	80	28	40	6	27	6	48-63	25	26	17	10	28	151	M16x40	M8x16	25000	130

## Docisk boczny



### Materiał:

Korpus z żeliwa ciągliwego, szczęki mocujące ze stali do nawęglania.

### Wersja:

oksydowana.  
Szczęki utwardzone dyfuzyjnie.

### Przykład zamówienia:

nIm 04500-26

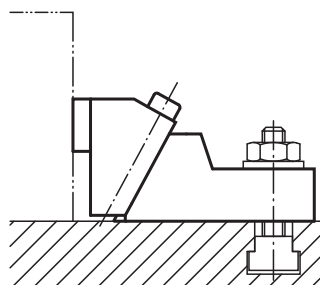
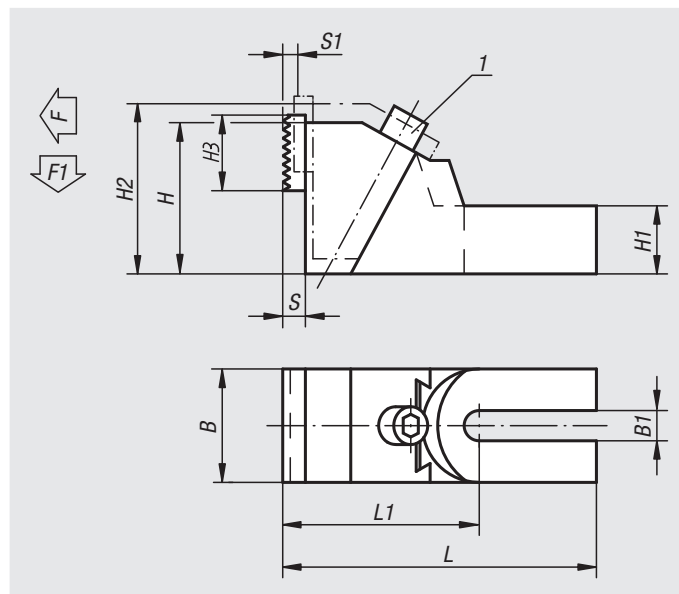
### Wskazówka:

Szczęki są odwracane: z jednej strony gładka powierzchnia do obrobionych przedmiotów, z drugiej żłobkowana – dla powierzchni surowych. Do mocowania stabilnych docisków bocznych na stole maszynowym zalecamy użycie dwóch śrub mocujących!

Jako śrub mocujących należy użyć odpowiednich do szerokości rowka śrub do rowków teowych 07040 (zamówić osobno).

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Moment dokręcania maks. 50 Nm



Nr Zamówienia	Odpowiedni do szerokości rowka	L	L1	B	B1	H	H1	H2	H3	S	S1	F N	F1 N
04500-19	12,14,16,18	177,5	112,5	65	19	85	37	99	40	12	8	18800	2260
04500-26	20,22,24,28,30	226,5	136,5	75	26	100	45	118	40	12	11	23050	2770
04500-38	32,36,42	262,5	157,5	90	38	120	55	145	40	12	15	29400	3330

## Ograniczniki do docisków bocznych

**Materiał:**

Korpus podstawowy – staliwo.  
Szczęki mocujące ze stali do nawęglania.

**Wersja:**

Oksydowane.  
Szczęki utwardzone dyfuzyjnie.

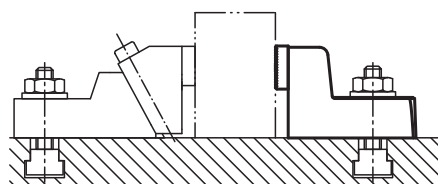
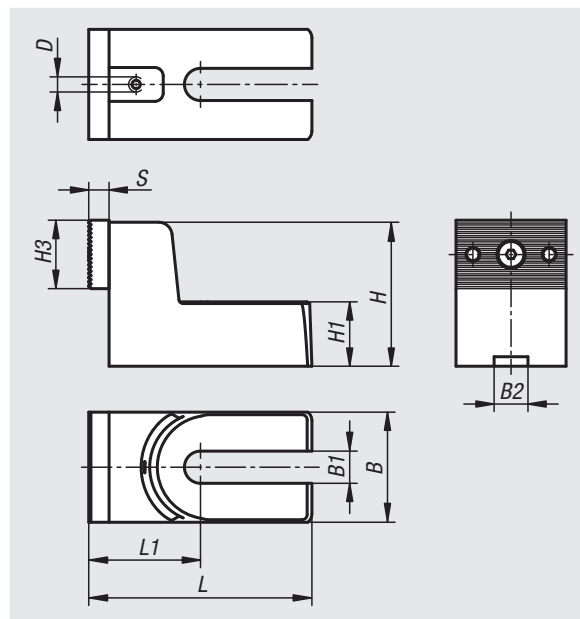
**Przykład zamówienia:**

nIm 04500-01-19

**Wskazówka:**

Elementy separujące do przedmiotów obrabianych lub przyrządów, które są mocowane do stołu maszynowego za pomocą docisku bocznego. Szczęki mocujące są odwracane: z jednej strony gładka powierzchnia do obrobionych przedmiotów, z drugiej żłobkowana – dla powierzchni surowych.

Zastosowanie płaskiego wpustu przesuwneego pozwala na umieszczenie ogranicznika dokładnie w rowku stołu maszynowego.



Nr Zamówienia	Odpowiedni do szerokości rowka	B	B1	B2	D	H	H1	H3	L	L1	S
04500-01-19	12,14,16,18	65	19	20	M6	85	38	40	132	66	12
04500-01-26	20,22,24,28,30	75	26	20	M6	100	45	40	177	85,5	12
04500-01-38	32,36,42	90	38	20	M6	120	56	40	211	95	12

## Zaciski boczne

**Materiał:**

Korpus – stal, szczęki – stal do nawęglania, tuleja centrująca z kołnierzem – stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Oksydowane.  
Szczęki utwardzone dyfuzyjnie.

**Przykład zamówienia:**

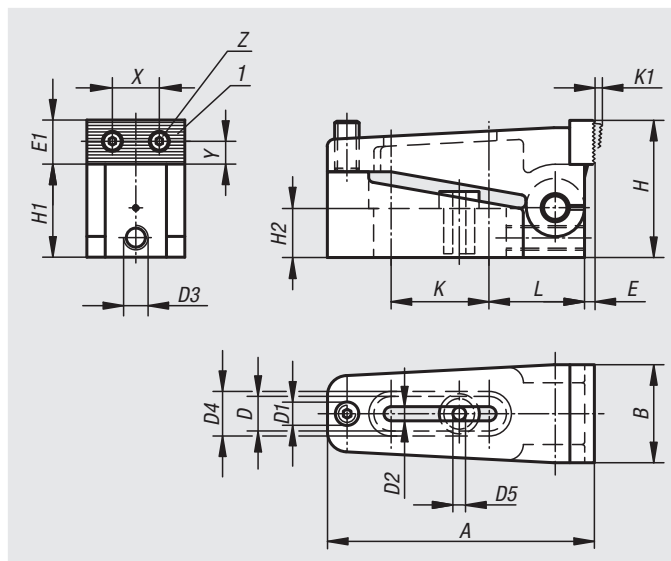
nIm 04509-006

**Wskazówka:**

Szczęki są odwracane: z jednej strony gładka powierzchnia do obrobionych przedmiotów, z drugiej żłobkowana – dla powierzchni surowych. Jednocześnie z mocowaniem występuje efekt dociągania w dół.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Płytki wymienna



Nr Zamówienia	A	B	D	D1	D2	D3	D4	D5	E	E1	H	H1	H2	K	K1	L	X	Y	Z	F=sila mocująca N
04509-006	73	25	12,2	M6	7	M6	16	6,5	2,5	11	35	24	12,4	25,5	2,5	27	12	4,5	M3	10000
04509-010	110	39	18,2	M10	11	M10	24	10,5	4	18	56	38	20	40,5	4	39	20,5	8	M5	40000
04509-016	170	58	26,2	M16	17	M10	35	17	7	27	85	60	30	60,5	7	61	32	13	M8	100000



# Podpory nastawne


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Hartowane i oksydowane.  
Powierzchnie stykowe szlifowane.

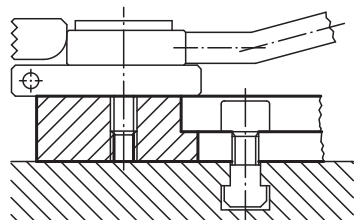
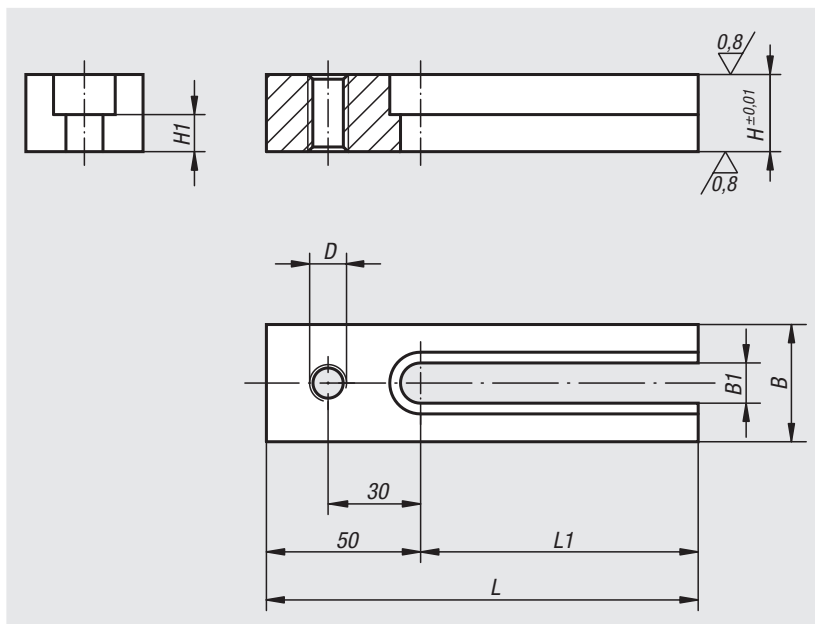
**Przykład zamówienia:**

nIm 04512-12125

**Wskazówka:**

Otwór gwintowany służy do mocowania elementów przyrządu.

Z regulowanymi listwami bazowymi, możliwe jest ustawienie dowolnej pozycji.



Nr Zamówienia	D	L	L1	B	B1	H	H1
04512-12025	M12	90	40	38	13	25	12
04512-12032	M12	90	40	38	13	32	19
04512-12040	M12	90	40	38	13	40	27
04512-12050	M12	90	40	38	13	50	37
04512-12125	M12	140	90	38	13	25	12
04512-12132	M12	140	90	38	13	32	19
04512-12140	M12	140	90	38	13	40	27
04512-12150	M12	140	90	38	13	50	37
04512-16032	M16	90	40	50	17	32	15
04512-16040	M16	90	40	50	17	40	23
04512-16050	M16	90	40	50	17	50	33
04512-16132	M16	140	90	50	17	32	15
04512-16140	M16	140	90	50	17	40	23
04512-16150	M16	140	90	50	17	50	33

# Imadło

z mimośrodem



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

## Wersja:

Oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04515-101

## Montaż:

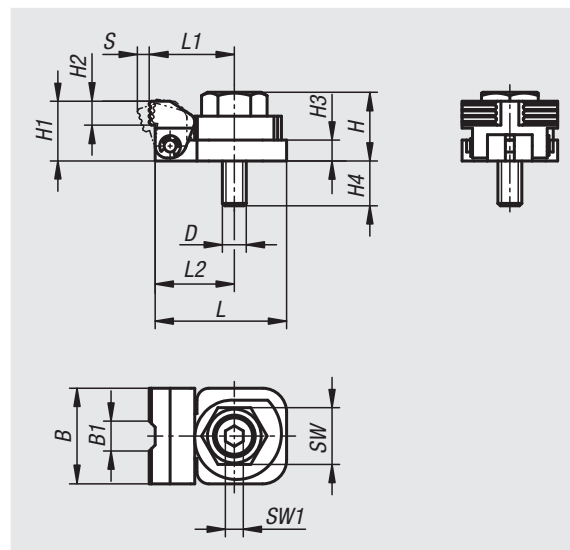
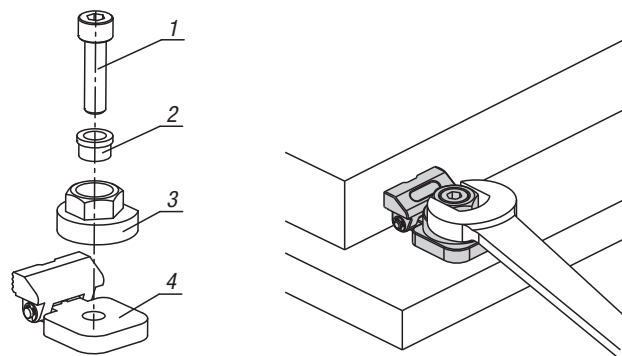
1. Włożyć śrubę mocującą do tulei z wieńcem, zacisku mimośrodowego i jednostki mocującej i przykręcić mocno do płyty bazowej.
2. Przedmiot obrabiany mocuje się przez dokręcenie zacisku mimośrodowego za pomocą klucza widełkowego.

## Zalety:

- Kompaktowa konstrukcja
- Szybkie i łatwe mocowanie komponentów
- Funkcja imadła

## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Śruba mocująca
- 2) Tuleja z wieńcem
- 3) Zacisk mimośrodowy
- 4) Jednostka mocująca



Nr Zamówienia	B	B1	D	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	SW	SW1	Skok S	Siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04515-081	32	10	M8	23	20	8	7	15	44	28,5	26,5	19	6	4	3,5	45
04515-101	40	12	M10	29	25	10	9	16	54	35	33	24	8	5	5,5	55
04515-121	46	14	M12	35	30	12	11	17	62	39,5	37,5	27	10	5,5	7	70

## Zaciski boczne



**Materiał:**  
Stal.

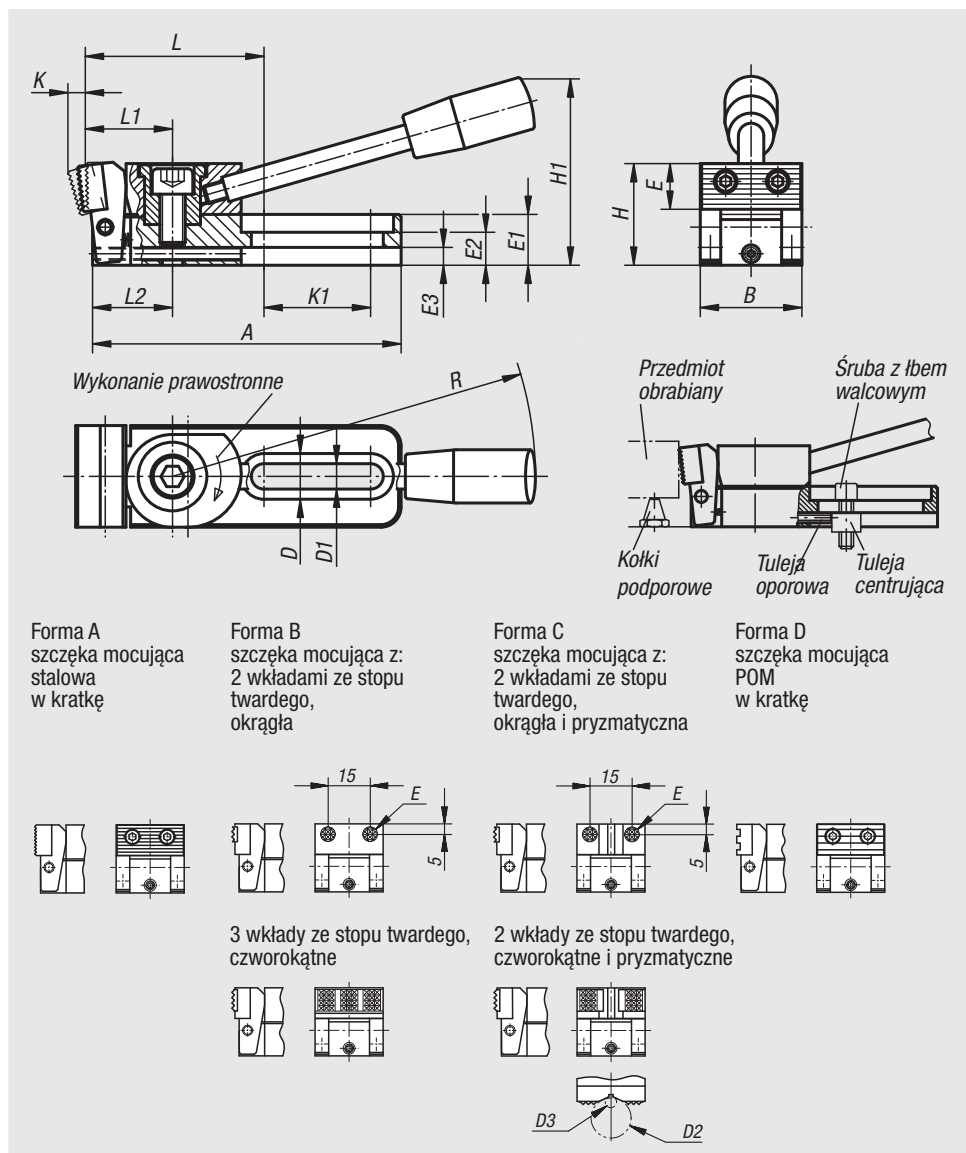
**Wersja:**  
Utwardzone dyfuzyjnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 04516-006010

**Wskazówka:**  
Zacisk boczny jest elementem do szybkiego mocowania, który za pomocą szczęki uchylnej i mimośrodowo spiralnego wywierania nacisku na przedmioty obrabiane jednocześnie w bok i dół dociskając je do oporów bocznych i podstawy. W zespole ze śrubą oporową i tulejką centrującą (patrz rysunek) zacisk można pozycjonować i mocować na płytach podziałowych modułowych zestawów przyrządowych.

Wersje 04516-006010, 04516-006015, 04516-006030 i 04516-006035 mają 2 okrągłe wstawki z węglików.

**Siła zacisku:**  
04516-006... = 3800 N  
04516-010... = 7200 N

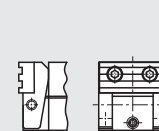
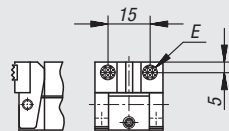
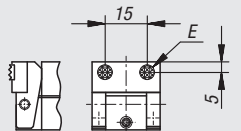
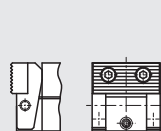


Forma A  
szczeka mocująca  
stalowa  
w kratkę

Forma B  
szczeka mocująca z:  
2 wkładami ze stopu  
twardego,  
okrągła

Forma C  
szczeka mocująca z:  
2 wkładami ze stopu  
twardego,  
okrągła i pryzmatyczna

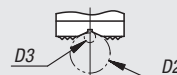
Forma D  
szczeka mocująca  
POM  
w kratkę



3 wkłady ze stopu twardego,  
czworokątne



2 wkłady ze stopu twardego,  
czworokątne i pryzmatyczne



Nr Zamówienia	Forma	Wersja 1	A	B	D	D1	D2 maks.	D3 min.	E	E1	E2	E3	H	H1	K	K1	L	L1	L2	R	F=siła mocująca N
04516-006005	A	prawy	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010005	A	prawy	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	71	35	31,5	143	7200
04516-006025	A	lewy	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010025	A	lewy	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	71	35	31,5	143	7200
04516-006010	B	prawy	78	25	12	6,2	-	-	∅8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010010	B	prawy	121,5	40	18	10,2	-	-	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
04516-006030	B	lewy	78	25	12	6,2	-	-	∅8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010030	B	lewy	121,5	40	18	10,2	-	-	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
04516-006015	C	prawy	78	25	12	6,2	9,5	2,5	∅8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010015	C	prawy	121,5	40	18	10,2	27	4,5	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
04516-006035	C	lewy	78	25	12	6,2	9,5	2,5	∅8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010035	C	lewy	121,5	40	18	10,2	27	4,5	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
04516-006020	D	prawy	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010020	D	prawy	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	70,5	35	31,5	143	7200
04516-006040	D	lewy	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010040	D	lewy	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	70,5	35	31,5	143	7200

## Zaciski boczne



**Materiał:**  
Stal.

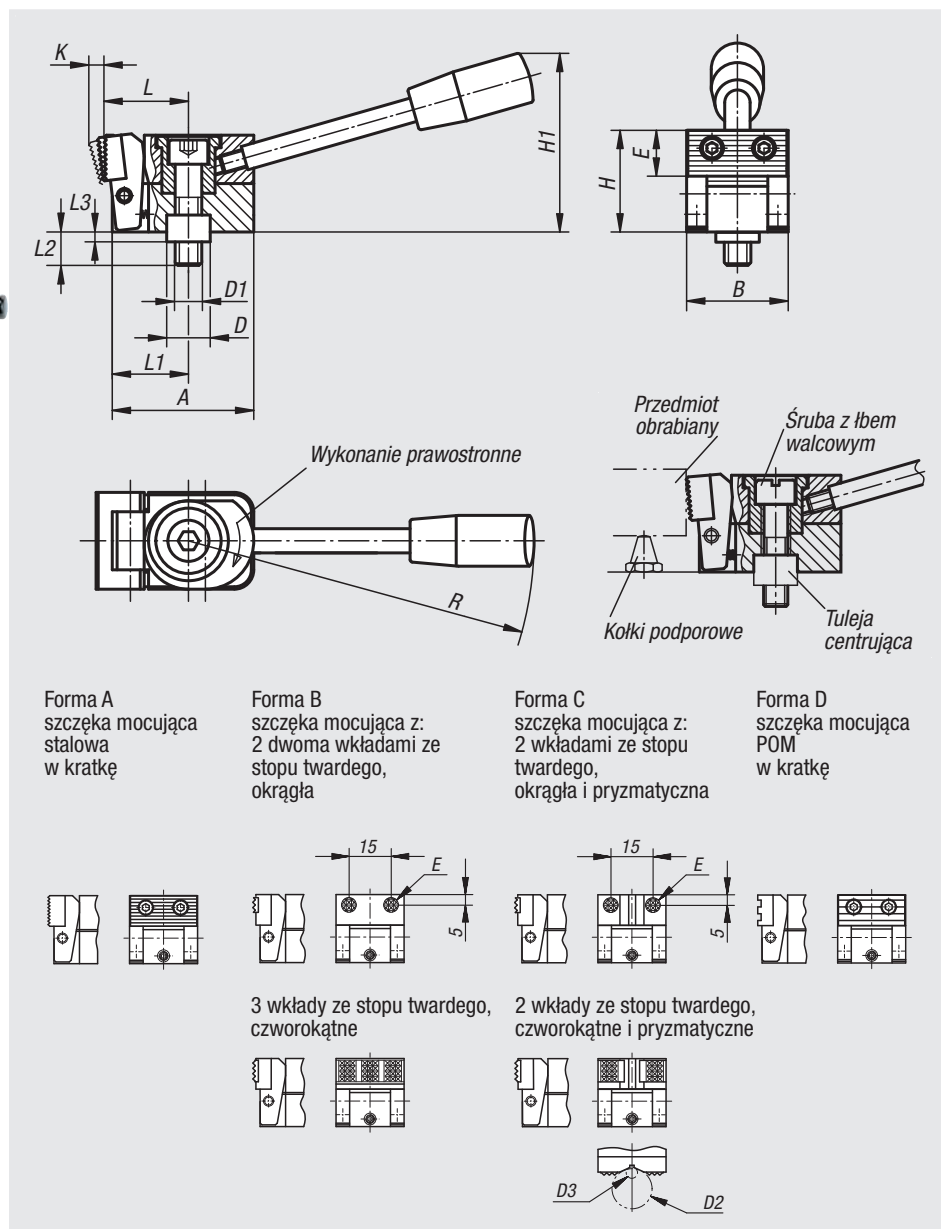
**Wersja:**  
Utwardzone dyfuzyjnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 04518-006005

**Wskazówka:**  
Zacisk boczny jest elementem do szybkiego mocowania, który za pomocą szczęki uchylnej i mimośrodowo spiralnego wywiera nacisk na przedmioty obrabiane jednocześnie w bok i dół dociskając je do oporów bocznych i podstawy. W zespole z tulejką centrującą (patrz rysunek) zacisk można pozycjonować i mocować na płytach podziałowych modułowych zestawów przyrządowych.

Wersje 04518-006010, 04518-006015, 04518-006030 i 04518-006035 mają 2 okrągłe wstawki z węglików.

**Siła zacisku:**  
04518-006... = 3800 N  
04518-010... = 7200 N

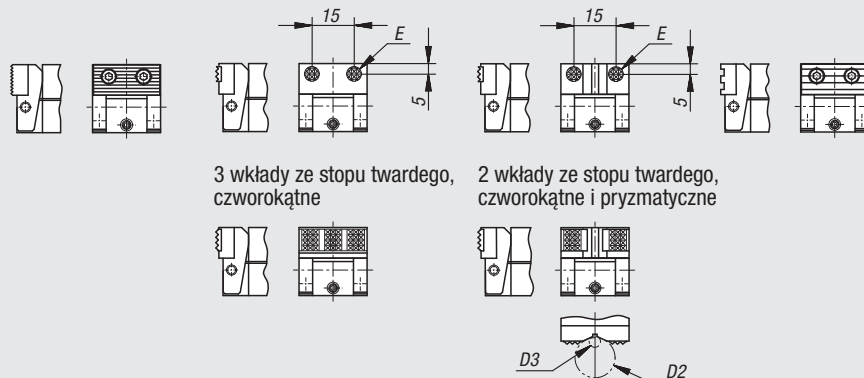


Forma A  
szczeka mocująca  
stalowa  
w kratkę

Forma B  
szczeka mocująca z:  
2 dwoma wkładami ze  
stopu twardego,  
okrągła

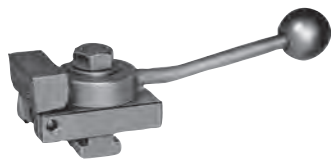
Forma C  
szczeka mocująca z:  
2 wkładami ze stopu  
twardego,  
okrągła i przyrządczna

Forma D  
szczeka mocująca  
POM  
w kratkę



Nr Zamówienia	Forma	Wersja 1	A	B	D	D1	D2 maks.	D3 min.	E	H	H1	K	L	L1	L2	L3	R	F=siła mocująca N
04518-006005	A	prawy	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4	22	20	17	4	110	3800
04518-010005	A	prawy	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	6	35	31,5	27	6	143	7200
04518-006025	A	lewy	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4	22	20	17	4	110	3800
04518-010025	A	lewy	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	6	35	31,5	27	6	143	7200
04518-006010	B	prawy	38,5	25	12	M6	-	-	∅8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010010	B	prawy	58,5	40	18	M10	-	-	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
04518-006030	B	lewy	38,5	25	12	M6	-	-	∅8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010030	B	lewy	58,5	40	18	M10	-	-	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
04518-006015	C	prawy	38,5	25	12	M6	9,5	2,5	∅8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010015	C	prawy	58,5	40	18	M10	27	4,5	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
04518-006035	C	lewy	38,5	25	12	M6	9,5	2,5	∅8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010035	C	lewy	58,5	40	18	M10	27	4,5	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
04518-006020	D	prawy	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010020	D	prawy	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	7	34,5	31,5	27	6	143	7200
04518-006040	D	lewy	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010040	D	lewy	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	7	34,5	31,5	27	6	143	7200

## Zaciski boczne

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

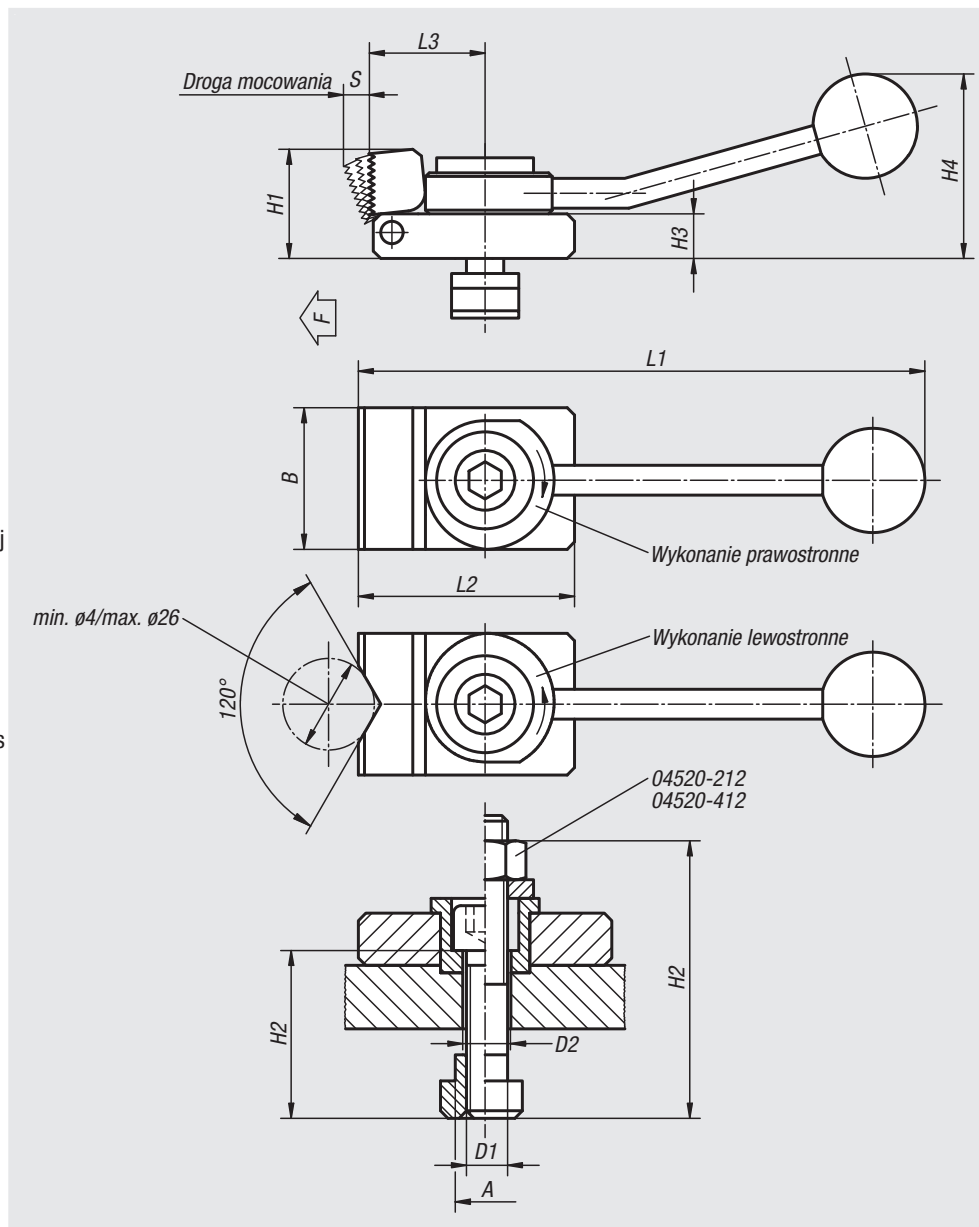
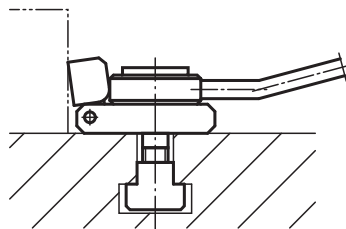
Utwardzone dyfuzyjnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 04520-114X2

**Wskazówka:**

Zacisk boczny jest elementem do szybkiego mocowania, który za pomocą szczęki uchylnej i mimośrodu spiralnego wywiera nacisk na przedmioty obrabiane jednocześnie w bok i dół dociskając je do ograniczników bocznych i podstawy. Dzięki swojej płaskiej konstrukcji umożliwia on obróbkę całej powierzchni przedmiotów, bez konieczności zmiany położenia zacisku. Szczęka mocująca podczas rozprężania jest cofana przez siłę sprężyny. Za pomocą listwy bazowej 04512 można ustawić dociski boczne w żądanej pozycji również poprzecznie do rowka teowego.



Nr Zamówienia prawy	Nr Zamówienia lewy	Wersja 2	Wymiar rowka A	D1	D2	L1	L2	L3	B	H1	H2	H3	H4	S	F maks. kN
04520-310X2	04520-110X2	szczęka mocująca przyrmatyczna	10	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-310X1	04520-110X1	szczęka mocująca gładka	10	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-312X2	04520-112X2	szczęka mocująca przyrmatyczna	12	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-312X1	04520-112X1	szczęka mocująca gładka	12	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-412X2	04520-212X2	szczęka mocująca przyrmatyczna	12	M12	12,5	190	72	40	48	38	60	16	62	4	7
04520-412X1	04520-212X1	szczęka mocująca gładka	12	M12	12,5	190	72	40	48	38	60	16	62	4	7
04520-314X2	04520-114X2	szczęka mocująca przyrmatyczna	14	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-314X1	04520-114X1	szczęka mocująca gładka	14	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-414X2	04520-214X2	szczęka mocująca przyrmatyczna	14	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-414X1	04520-214X1	szczęka mocująca gładka	14	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-416X2	04520-216X2	szczęka mocująca przyrmatyczna	16	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-416X1	04520-216X1	szczęka mocująca gładka	16	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-418X2	04520-218X2	szczęka mocująca przyrmatyczna	18	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-418X1	04520-218X1	szczęka mocująca gładka	18	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7

## Kostki dociskowe mimośrodowe boczne


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

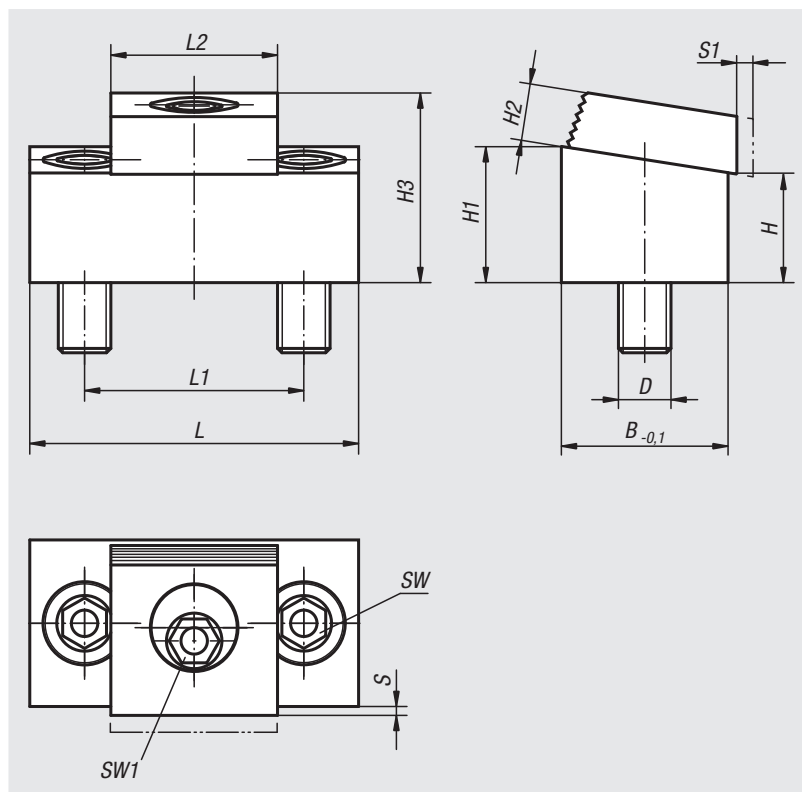
Korpus ulepszony cieplnie i oksydowany.  
Element zaciskowy utwardzony dyfuzyjnie i mosiądzowany.

**Przykład zamówienia:**

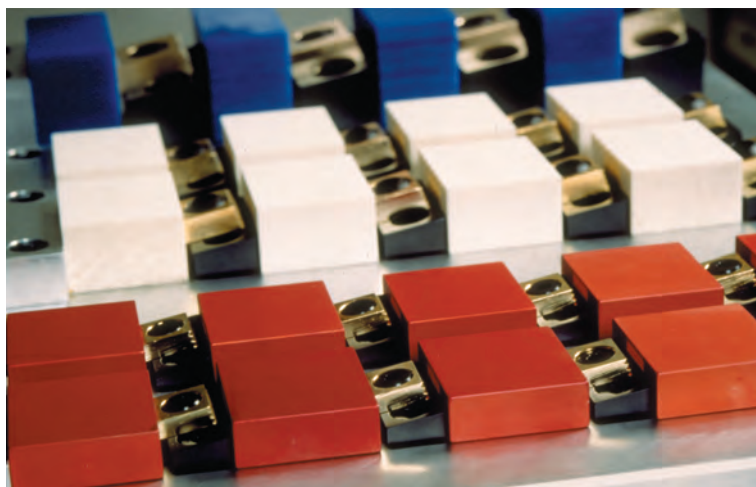
nIm 04521-10

**Wskazówka:**

Za pomocą zacisków mimośrodowych można tworzyć ekonomiczne i zwarte przyrządy mocujące wielogniazdowe. W przyrządach wielogniazdowych można wykorzystać tylną część korpusu kostki jako opór dla sąsiedniego detalu. Zalecany montaż w rowku o szerokości  $B + 0,05$  mm. Wysokość roboczą płytki dociskowej można zmieniać, dobierając głębokość rowka.



Przykład rozwiązania przyrządu wielogniazdowego z użyciem kostek dociskowych bocznych



Nr Zamówienia	L	L1	L2	B	H	H1	H2	H3 maks.	S	D	S1 (droga zaciskania)	SW	SW1	Siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04521-08	43,2	25,4	19	19	12,7	15,7	6,4	21,4	1,5	M8	1,6	5	7	8,9	28
04521-10	54	33,5	25,4	25,4	11,4	15,4	9,7	24,5	1,8	M10	2	7	8	17,8	88
04521-12	75	50,8	38	38,1	25,5	31,5	13	43	2,05	M12	2,5	10	12	26,7	135

## Rozpieracze klinowe

**Materiał:**

Korpus – profil aluminiowy.  
Klin – stal do nawęglania.

**Wersja:**

Korpus anodowany.  
Klin oksydowany.

**Przykład zamówienia:**

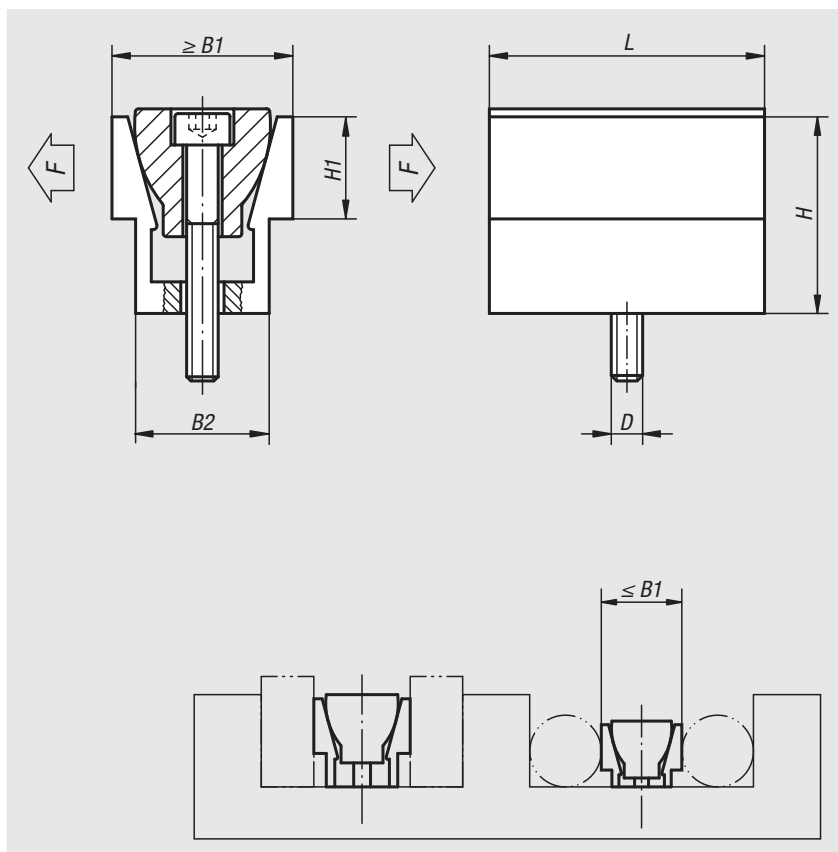
nIm 04522-08

**Wskazówka:**

Stosując rozpieracz klinowy, można jednocześnie zamocować dwa przedmioty obrabiane. Dwustronny rozpieracz klinowy najlepiej nadaje się do mocowania przedmiotów walcowych i prostopadłościennych. Małe rozmiary pozwalają na oszczędne mocowanie wielogniazdowe.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Po zamocowaniu powinna być osiągnięta podana w tabeli wartość wymiaru B1 maks.



Nr Zamówienia	D	L	B1 min. - maks.	B2	H	H1	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04522-04	M4	15,9	12,3 - 13,1	10,4	12,7	5,6	2,2	3,4
04522-06	M6	23,8	18,6 - 19,9	16,1	19	9,5	6,7	14,3
04522-08	M8	31,7	24,8 - 26,6	20,8	25,4	12,7	8,9	14,5
04522-12	M12	47,6	37,3 - 39,7	30,8	38,1	19	15,6	38,4
04522-16	M16	63,5	49,7 - 52,8	41,2	50,8	25,4	26,7	74,6



# Rozpieracze klinowe

z nadatkiem obróbkowym



### Materiał:

Korpus – profil aluminiowy.  
Klin – stal do nawęglania.

### Wersja:

Korpus anodowany.  
Klin oksydowany.

### Przykład zamówienia:

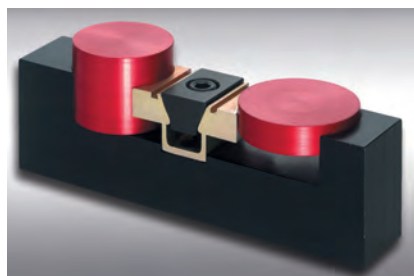
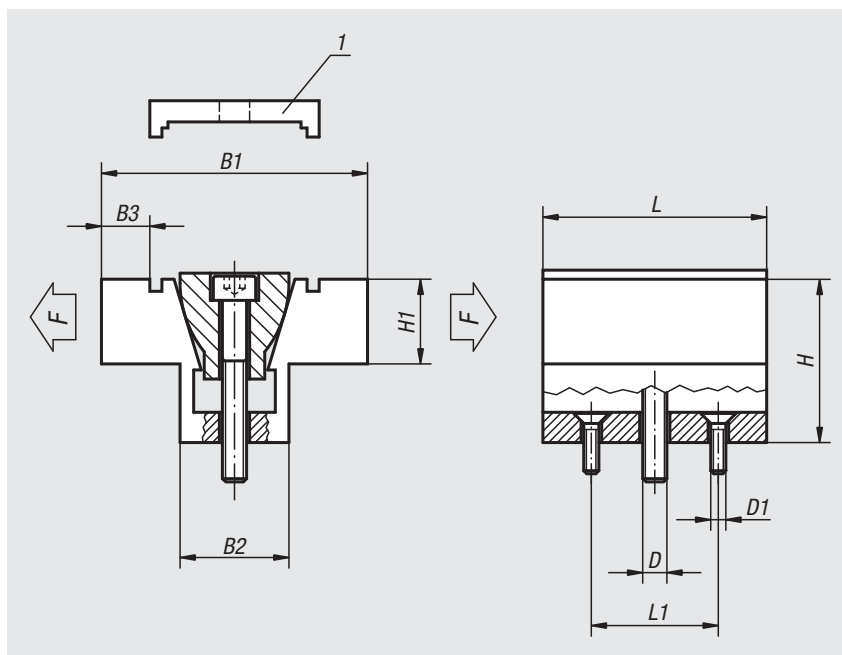
nIm 04523-08

### Wskazówka:

Stosując rozpieracz klinowy, można jednocześnie zamocować dwa przedmioty obrabiane. W odpowiednio wykonanych ryflowaniach przedmioty obrabiane mocowane są kształtowo, całkowicie bezpiecznie i bez naprężeń. Małe rozmiary pozwalają na oszczędne mocowanie wielogniazdowe.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Płyta blokująca używana jest tylko do frezowania kształtowego, nie do mocowania przedmiotu obrabianego.



Nr Zamówienia	D	D1	L	L1	B1 min. - maks.	B2	B3	H	H1	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04523-04	M4	M2	15,7	10,16	28,6 - 29,1	10,6	4,6	12,7	6,3	2,2	3,4
04523-06	M6	M4	23,9	15,9	38,1 - 39	16,1	6,6	19,1	9,4	6,7	14,3
04523-08	M8	M4	31,8	20,6	50,8 - 52	20,8	9,9	25,4	12,7	8,9	14,5
04523-12	M12	M5	47,5	30,5	76,2 - 78	30,9	15,7	38,1	19	15,6	38,4
04523-16	M16	M6	63,5	41,28	101,6 - 103,9	41,3	20,3	50,8	25,4	26,7	74,6



# Rozpieracze klinowe

powierzchnie mocowania gładkie lub żłobkowane



## Materiał:

Klin i szczęki – stal ulepszona cieplnie.

## Wersja:

Klin i szczęki – hartowane, czarne.

## Przykład zamówienia:

nIm 04524-2208

## Wskazówka:

Rozpieracze klinowe nadają się do przyrządów wielogniazdowych. Powierzchnie klinów pozwalają na osiągnięcie dużych sił mocujących.

Rozpieracze klinowe można mocować, do wyboru, w otworach gwintowanych lub w rowkach teowych. Podczas wkręcania śruby mocującej szczęki rozsuwają się i dociskają przedmioty obrabiane do stałych oporów przyrządu obróbkowego.

Podłużny otwór w klinie pozwala na przesuwanie rozpieraczy klinowych lub wyrównanie do tolerancji.

Droga przesuwania:

M8 = ±0,5 mm

M10 = ±1,0 mm

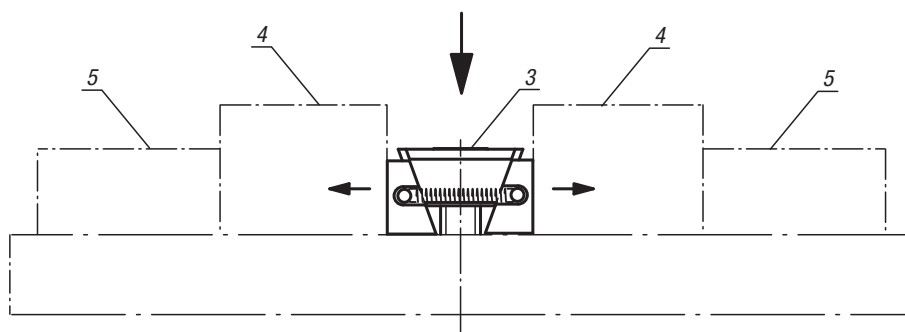
M12 = ±1,0 mm

M16 = ±1,5 mm

## Wskazówka dotycząca planu:

D) śruba z łbem walcowym DIN 6912

- 1) Powierzchnie mocowania gładkie
- 2) Powierzchnie mocowania ryflowane
- 3) Rozpieracze klinowe
- 4) Przedmiot obrabiany
- 5) Stały ogranicznik



## Rozpieracze klinowe, wersja wąska

Nr Zamówienia gładki	Nr Zamówienia ryflowany	A min.	A max.	B	C	D	E	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04524-1108	04524-2108	30,5	33,5	24	15	M8X25	2	15	25
04524-1110	04524-2110	32	37	28	19	M10X25	3,5	20	49
04524-1112	04524-2112	44	49,5	30	22	M12X40	3,5	30	85
04524-1116	04524-2116	55	62	40	29	M16X60	4	50	210

## Rozpieracze klinowe, wersja szeroka

Nr Zamówienia gładki	Nr Zamówienia ryflowany	A min.	A max.	B	C	D	E	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04524-1208	04524-2208	30,5	33,5	30	15	M8X25	2	15	25
04524-1210	04524-2210	32	37	38	19	M10X25	3,5	20	49
04524-1212	04524-2212	44	49,5	48	22	M12X40	3,5	30	85
04524-1216	04524-2216	55	62	48	29	M16X60	4	50	210

# Rozpieracze klinowe

z naddatkiem obróbkowym



## Materiał:

Klin i szczęki – stal ulepszona cieplnie.

## Wersja:

Klin i szczęki – ulepszone cieplnie, czarne.

## Przykład zamówienia:

nIm 04524-3110

## Wskazówka:

Szczególną cechą tych rozpieraczy klinowych jest naddatek obróbkowy. Ten naddatek długości umożliwia obróbkę konturów dopasowanych do geometrii przedmiotu obrabianego. Ponadto nadają się one do przyrządów wielogniazdowych. Powierzchnie klinów pozwalają na osiągnięcie dużych sił mocujących. Rozpieracze klinowe można mocować, do wyboru, w otworach gwintowanych lub w rowkach teowych. Podczas wkręcania śruby mocującej szczęki rozsuwają się i dociskają przedmioty obrabiane do stałych oporów przyrządu obróbkowego. Podłużny otwór w klinie pozwala na przesuwanie rozpieraczy klinowych lub wyrównanie do tolerancji.

Droga przesuwania:

M8 = ±0,5 mm

M10 = ±1,0 mm

M12 = ±1,0 mm

M16 = ±1,5 mm

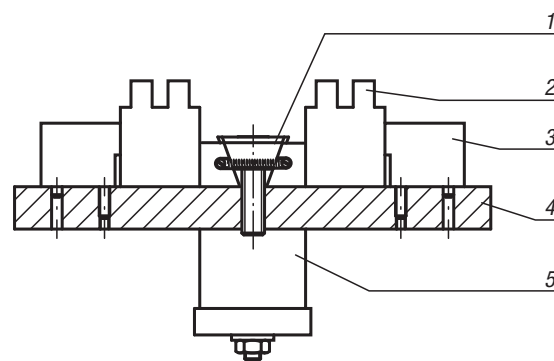
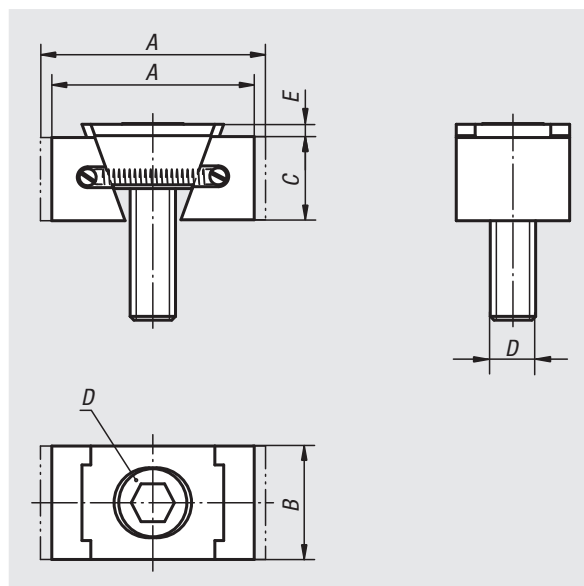
## Pamiętaj:

Cechą szczególną tych rozpieraczy jest naddatek obróbkowy po 3 mm na każdą szczękę w wersji M8 oraz po 5 mm w wersjach M10, M12 i M16.

## Wskazówka dotycząca planu:

D) śruba z łbem walcowym DIN 6912

- 1) Rozpieracze klinowe
- 2) Przedmiot obrabiany
- 3) Element separujący
- 4) Płyta podstawowa
- 5) Siłownik hydrauliczny/pneumatyczny



Nr Zamówienia	Wersja	A min.	A max.	B	C	D	E	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04524-3108	wąski	36,5	39,5	24	15	M8X25	2	11	19
04524-3110	wąski	42	47	28	19	M10X25	3,5	15	37
04524-3112	wąski	54	59,5	30	22	M12X40	3,5	23	65
04524-3116	wąski	65	72	40	29	M16X60	4	38	160
04524-3208	szeroki	36,5	39,5	30	15	M8X25	2	11	19
04524-3210	szeroki	42	47	38	19	M10X25	3,5	15	37
04524-3212	szeroki	54	59,5	48	22	M12X40	3,5	23	65
04524-3216	szeroki	65	72	48	29	M16X60	4	38	160

# Rozpieracze klinowe

powierzchnie mocowania żłobkowane



## Materiał:

Korpus, szczęki – stal narzędziowa.

## Wersja:

Korpus hartowany.

Szczęki hartowane (49-51 HRC) i oksydowane.

Powierzchnie klinów szlifowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04525-1618

## Wskazówka:

Rozpieracze klinowe dzięki swojej zwartej budowie szczególnie nadają się do wielokrotnego mocowania w poziomie lub pionie. Hartowane i szlifowane powierzchnie klinowe pozwalają na osiągnięcie dużych sił mocujących.

Rozpieracze klinowe nadają się do mocowania w otworach rastrowych lub rowkach teowych. Wkręcenie śruby z łbem walcowym DIN 912 powoduje ruch obu segmentów mocujących na zewnątrz i dociśnięcie przedmiotów obrabianych do nieruchomego ogranicznika.

Szczęki mocujące w wersjach 04525-08 i 04525-0810 nie są żłobkowane.

Podłużny otwór pozwala na przesuwanie rozpieraczy klinowych.

Droga przesuwu dla poszczególnych rozmiarów:

04525-08 =  $\pm 0,5$  mm

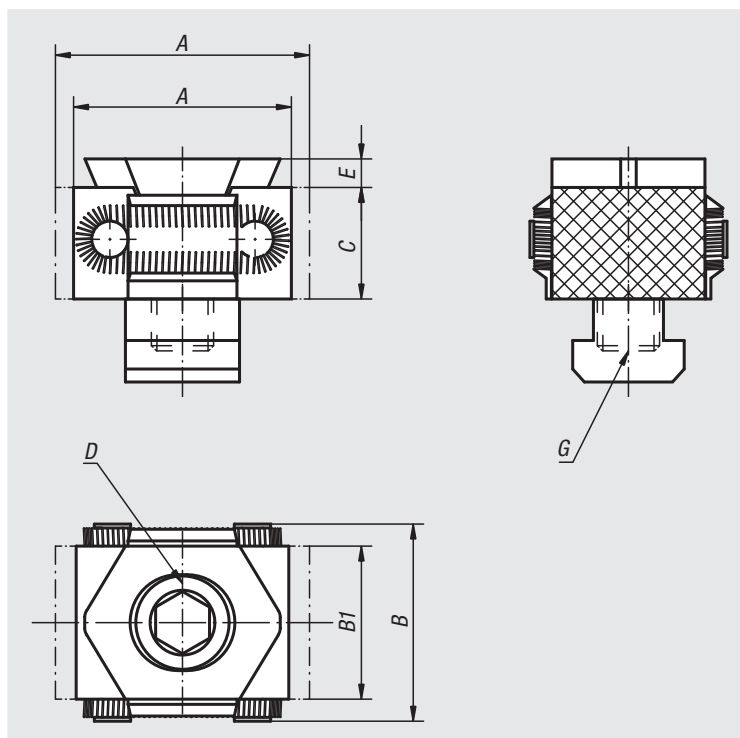
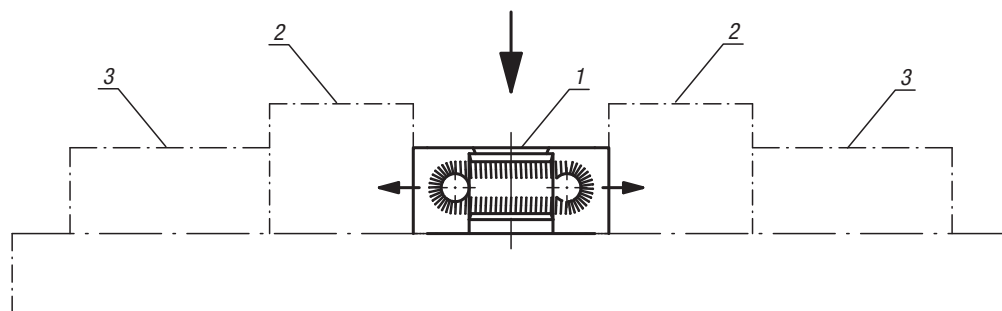
04525-12 =  $\pm 1,0$  mm

04525-16 =  $\pm 1,5$  mm

## Wskazówka dotycząca planu:

D) Śruba z łbem walcowym DIN 912

- 1) Rozpieracze klinowe
- 2) Przedmiot obrabiany
- 3) Stały ogranicznik



Nr Zamówienia	Wersja 1	A min.	A max.	B	B1	C	D	E	Wersja 2	G	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04525-08	gładki	27	31	29	21	15	M8X25	2,5	do otworów gwintowanych	M8	15	25
04525-0810	gładki	27	31	29	21	15	M8X25	2,5	do rowka teowego	10	15	25
04525-12	ryflowany	42	49	41	30	22	M12X40	4	do otworów gwintowanych	M12	30	85
04525-1214	ryflowany	42	49	41	30	22	M12X30	4	do rowka teowego	14	30	85
04525-16	ryflowany	57	66	56	42	29	M16X60	5	do otworów gwintowanych	M16	50	210
04525-1618	ryflowany	57	66	56	42	29	M16X50	5	do rowka teowego	18	50	210

# Rozpieracze klinowe

z nadatkiem obróbkowym



## Materiał:

Korpus – stal narzędziowa.  
Szczęki – stal narzędziowa (HRC 30).

## Wersja:

Korpus hartowany.  
Szczęki oksydowane.  
Powierzchnie klinów szlifowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04526-12

## Wskazówka:

Cechą szczególną rozpieraczy klinowych jest nadatek obróbkowy po 3 mm na każdą szczękę w wersji 04526-08 oraz po 5 mm w wersjach 04526-12 i 04526-16.

Dłuższa szczęką umożliwia wykonanie formy dopasowanej kształtem do geometrii przedmiotu obrabianego (patrz rysunek).

Szczęki mocujące w wersjach 04526-08 i 04526-0810 nie są łożkowe.

Droga przesuwu dla poszczególnych rozmiarów:

04526-08 = ±0,5 mm

04526-12 = ±1,0 mm

04526-16 = ±1,5 mm

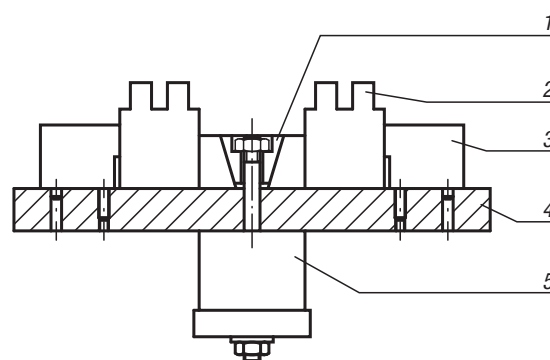
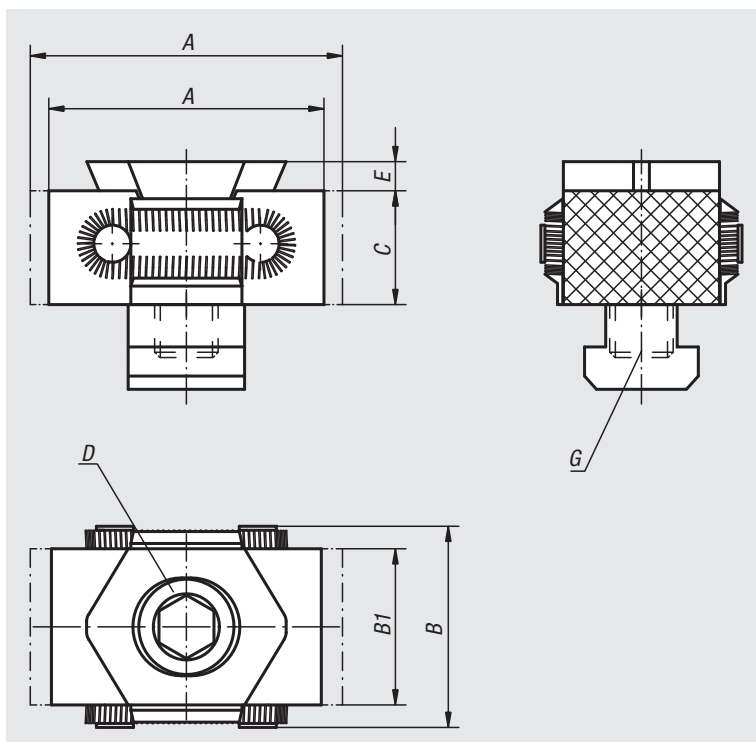
## Na zapytanie:

Szczęki z nadatkiem obróbkowym lub innym stopniu twardości.

## Wskazówka dotycząca planu:

D) śruba z łbem walcowym DIN 912

- 1) Rozpieracze klinowe
- 2) Przedmiot obrabiany
- 3) Element separujący
- 4) Płyta podstawowa
- 5) Siłownik hydrauliczny/pneumatyczny



Nr Zamówienia	A min.	A max.	B	B1	C	D	E	Wersja 2	G	maks. siła zaciśku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04526-08	33	37	29	21	15	M8X25	2,5	do otworów gwintowanych	M8	15	25
04526-0810	33	37	29	21	15	M8X25	2,5	do rowka teowego	10	15	25
04526-12	52	59	41	30	22	M12X40	4	do otworów gwintowanych	M12	30	85
04526-1214	52	59	41	30	22	M12X30	4	do rowka teowego	14	30	85
04526-16	67	76	56	42	29	M16X60	5	do otworów gwintowanych	M16	50	210
04526-1618	67	76	56	42	29	M16X50	5	do rowka teowego	18	50	210

# Rozpieracze klinowe powierzchnie mocowania ryflowane



## Materiał:

Korpus, szczęki – stal narzędziowa.

## Wersja:

Korpus hartowany.

Szczęki hartowane (49-51 HRC) i oksydowane.

Powierzchnie klinów szlifowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04527-1214

## Wskazówka:

Rozpieracze klinowe dzięki swojej zwartej budowie szczególnie nadają się do wielokrotnego mocowania w poziomie lub pionie. Hartowane i szlifowane powierzchnie klinowe pozwalają na osiągnięcie dużych sił mocujących.

Rozpieracze klinowe nadają się do mocowania w otworach rastrowych lub rowkach teowych. Wkręcenie śruby z łbem walcowym DIN 912 powoduje ruch obu segmentów mocujących na zewnątrz i dociśnięcie przedmiotów obrabianych do nieruchomego ogranicznika.

Podwójny klin powoduje w tej wersji tak zwany „efekt dociągania w dół”.

Droga przesuwu dla poszczególnych rozmiarów:

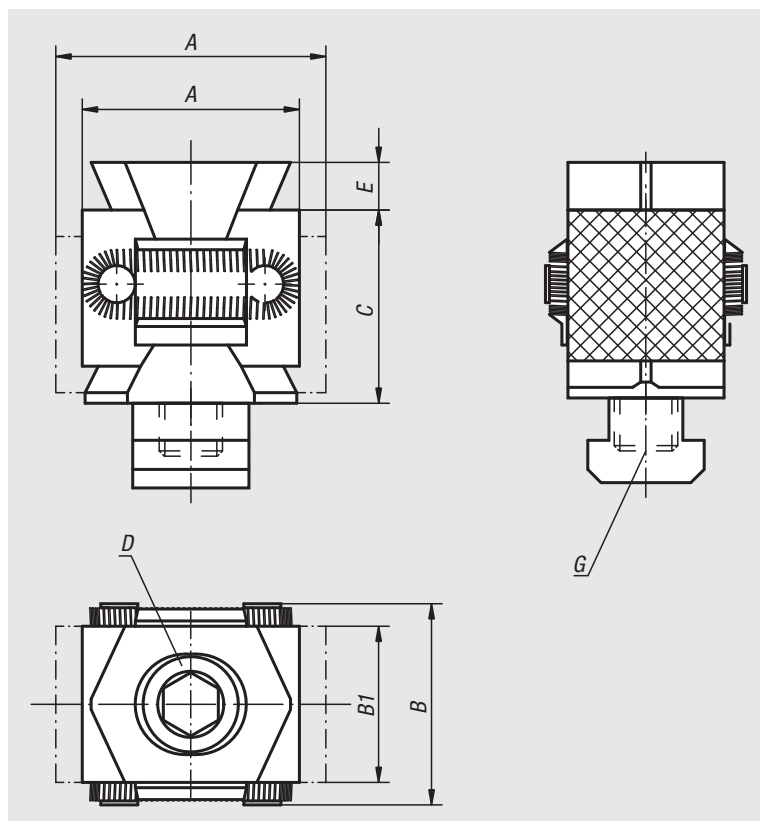
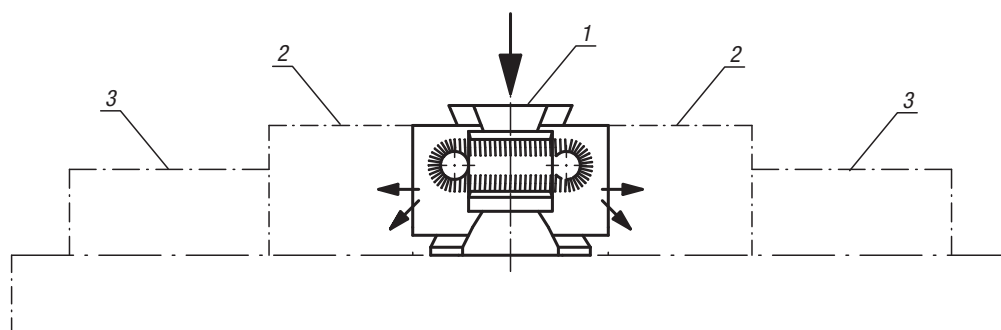
04527-12 =  $\pm 1,0$  mm

04527-16 =  $\pm 1,5$  mm

## Wskazówka dotycząca planu:

D) Śruba z łbem walcowym DIN 912

- 1) Rozpieracze klinowe
- 2) Przedmiot obrabiany
- 3) Stały ogranicznik

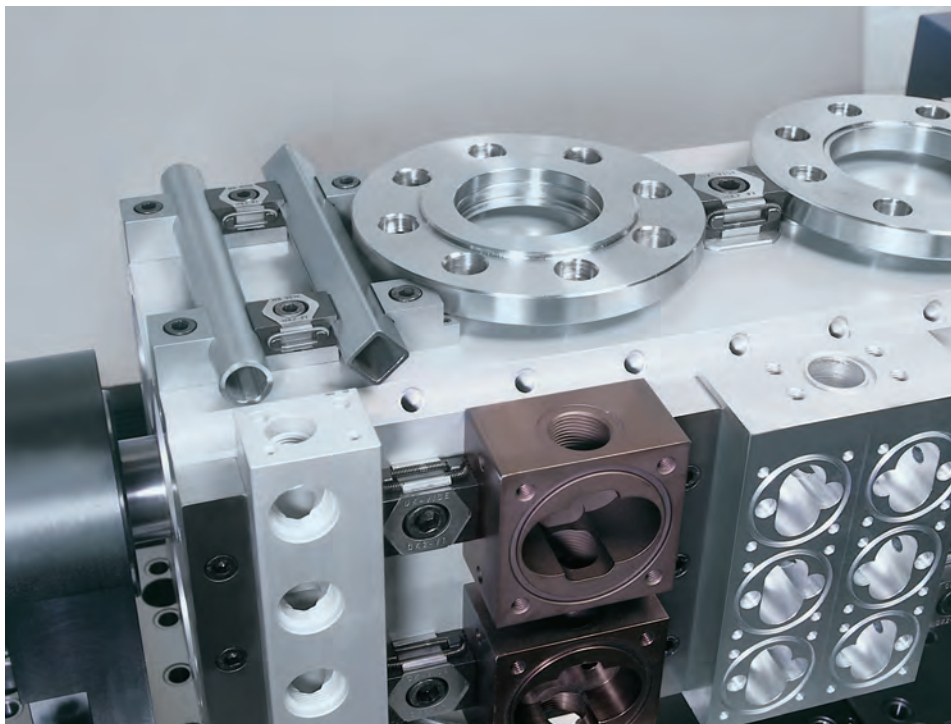


Nr Zamówienia	A min.	A max.	B	B1	C	D	E	Wersja 2	G	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04527-12	42	49	41	30	36	M12X60	5	do otworów gwintowanych	M12	40	85
04527-1214	42	49	41	30	36	M12X50	5	do rowka teowego	14	40	85
04527-16	57	67	56	42	50	M16X80	5	do otworów gwintowanych	M16	60	210
04527-1618	57	67	56	42	50	M16X70	5	do rowka teowego	18	60	210

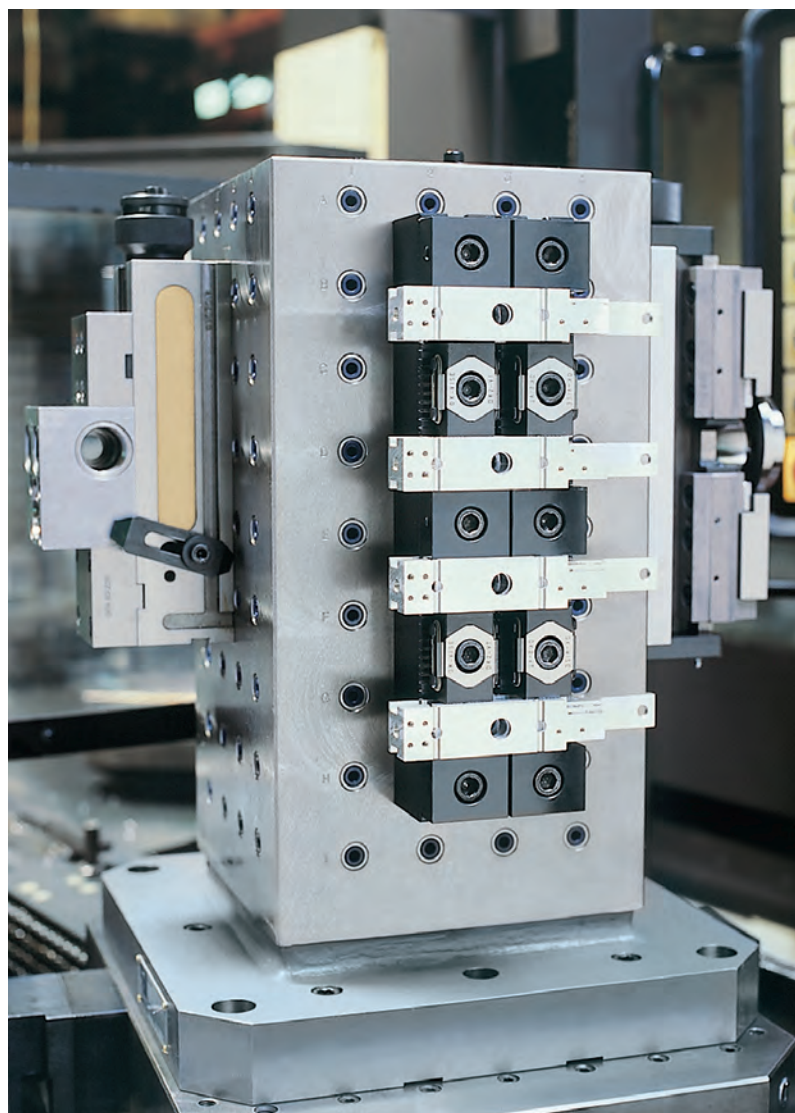


## Przykład zastosowania rozpieracza klinowego

Rozpieracze  
klinowe  
04525



Rozpieracze klinowe  
04527



## Zaciski boczne

**Materiał:**

Korpus z żeliwa sferoidalnego (GJS).  
Szczerka ze stali utwardzonej, oksydowanej.

**Wersja:**

lakierowane na czarno.  
Szczerka z polyskiem

**Przykład zamówienia:**

nIm 04530-03

**Wskazówka:**

Za pomocą docisku bocznego obrabiany przedmiot dociskany jest do elementu separującego, jednocześnie uniemożliwione zostaje podniesienie przedmiotu podczas obróbki.

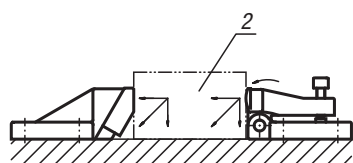
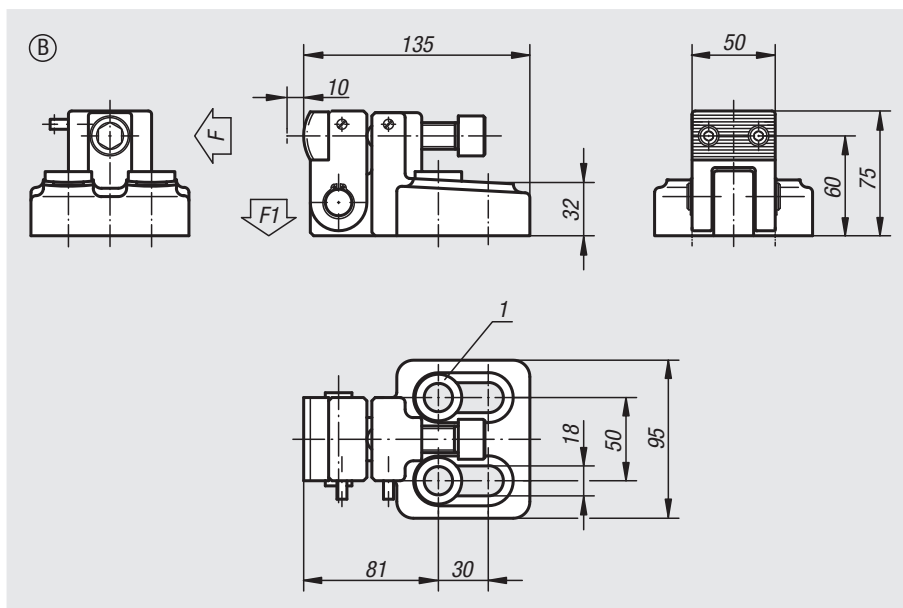
Docisk boczny i element separujący montuje się za pomocą śruby z łbem walcowym DIN 912. Zastosowanie docisku bocznego w połączeniu z elementem separującym zapewnia niezawodne i pewne mocowanie.

**Forma B:**

do zakresu dostawy należą 2 podkładki stożkowe i 2 podkładki kuliste do M12 i M16

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Panewka stożkowa i podkładka kulista dla M12 i M16
- 2) Przedmiot obrabiany



Nr Zamówienia	Forma	F kN	F1 kN	Moment dokręcania Nm
04530-03	B	58	2,4	150

## Elementy separujące docisków bocznych



### Materiał:

Korpus z żeliwa sferoidalnego (GJS).  
Szczęka ze stali utwardzonej, oksydowanej.

### Wersja:

lakierowane na czarno.  
Szczęka z połyskiem

### Przykład zamówienia:

nIm 04540-01

### Wskazówka:

Za pomocą docisku bocznego obrabiany przedmiot dociskany jest do elementu separującego, jednocześnie uniemożliwione zostaje podniesienie przedmiotu podczas obróbki.

Docisk boczny i element separujący montuje się za pomocą śruby z łbem walcowym DIN 912.

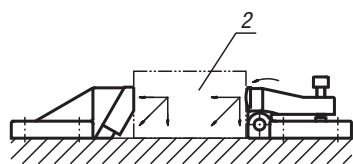
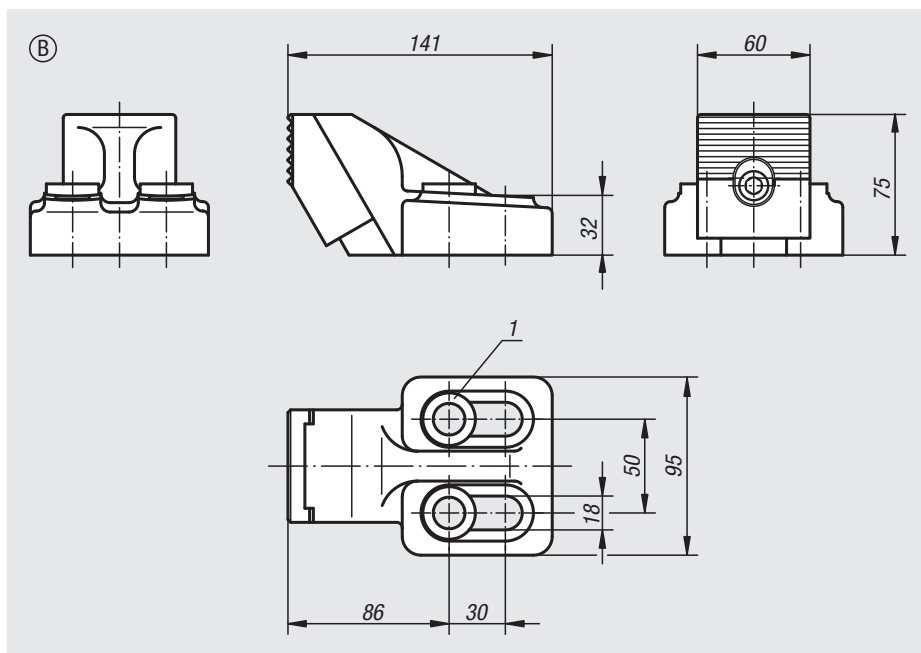
Zastosowanie docisku bocznego w połączeniu z elementem separującym zapewnia niezawodne i pewne mocowanie.

### Forma B:

do zakresu dostawy należą 2 podkładki stożkowe i 2 podkładki kuliste do M12 i M16

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Panewka stożkowa i podkładka kulista dla M12 i M16
- 2) Przedmiot obrabiany



Nr Zamówienia

Forma

04540-02

B



## Zaciski boczne

**Materiał:**

Korpus: stal 1.1191.

**Wersja:**

oksydowana. Tuleje centrujące hartowane.

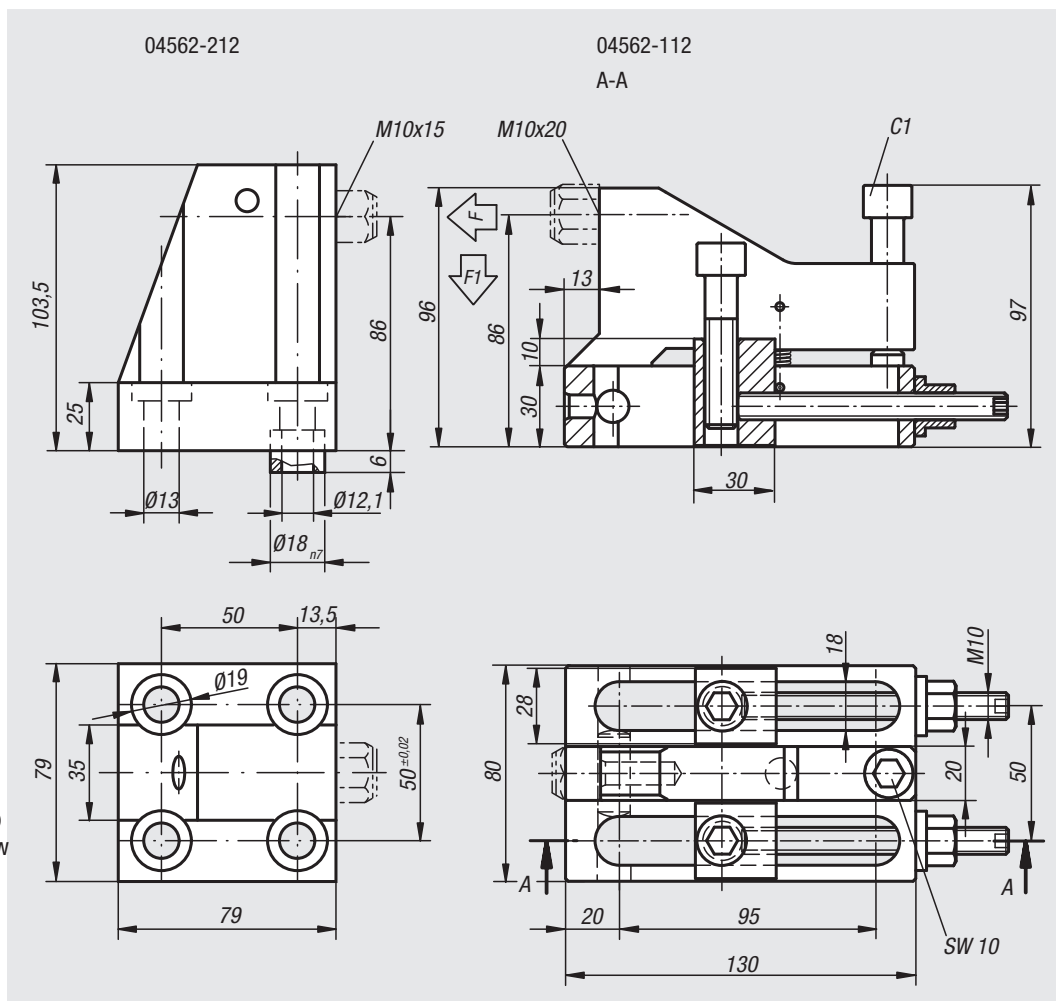
**Przykład zamówienia:**

nlm 04562-112

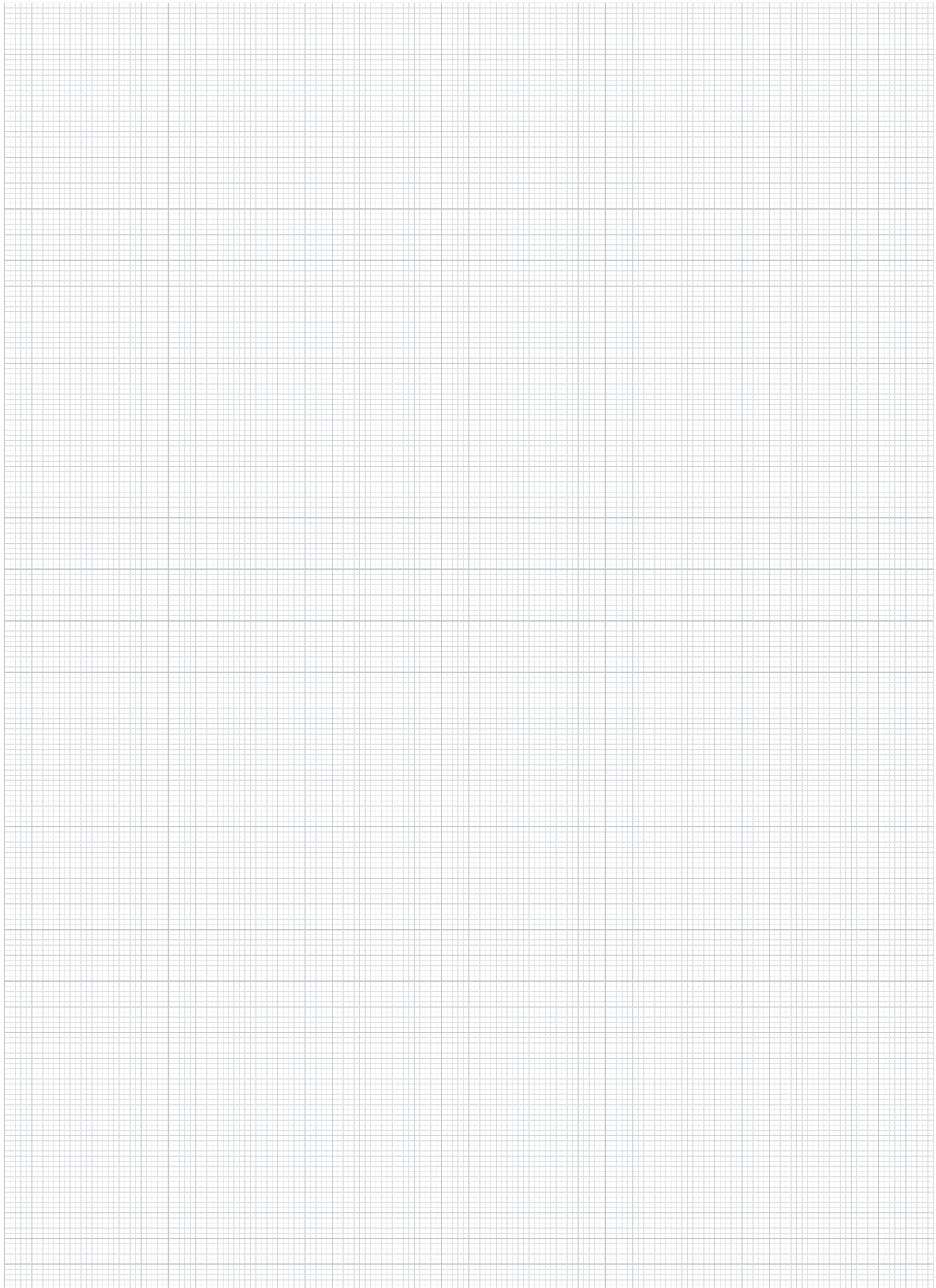
(Podstawa wahlowa nie wchodzi w zakres dostawy.)

**Wskazówka:**

Moduł ten, składający się z nastawnego docisku bocznego i elementu separującego, umożliwia zamocowanie i dociśnięcie detalu w jednym cyklu roboczym. Poprzez element separujący siła mocująca zamieniana jest w siłę dociskającą, zapewniając tym samym skuteczne unieruchomienie obrabianego detalu. Docisk boczny wyposażony jest w 2 wkręty bez łba DIN 913 zapobiegające przesuwaniu się w trakcie mocowania.



Nr Zamówienia	F N	F1 N	Moment dokręcania śruby C1 Nm
04562-112	25000	5000	30
04562-212	22500	4500	30



## Rozpieracz klinowy

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Szczęki mocujące hartowane (33-39 HRC) i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04567-11205

**Wskazówka:**

Ze względu na zasadę działania rozpieracze klinowe umożliwiają mocowanie kilku elementów obrabianych jednocześnie.

Klinowe powierzchnie umożliwiają uzyskanie dużych sił mocujących.

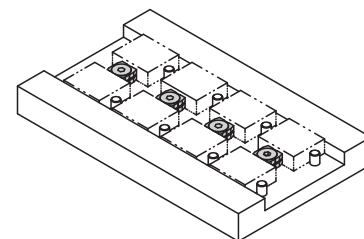
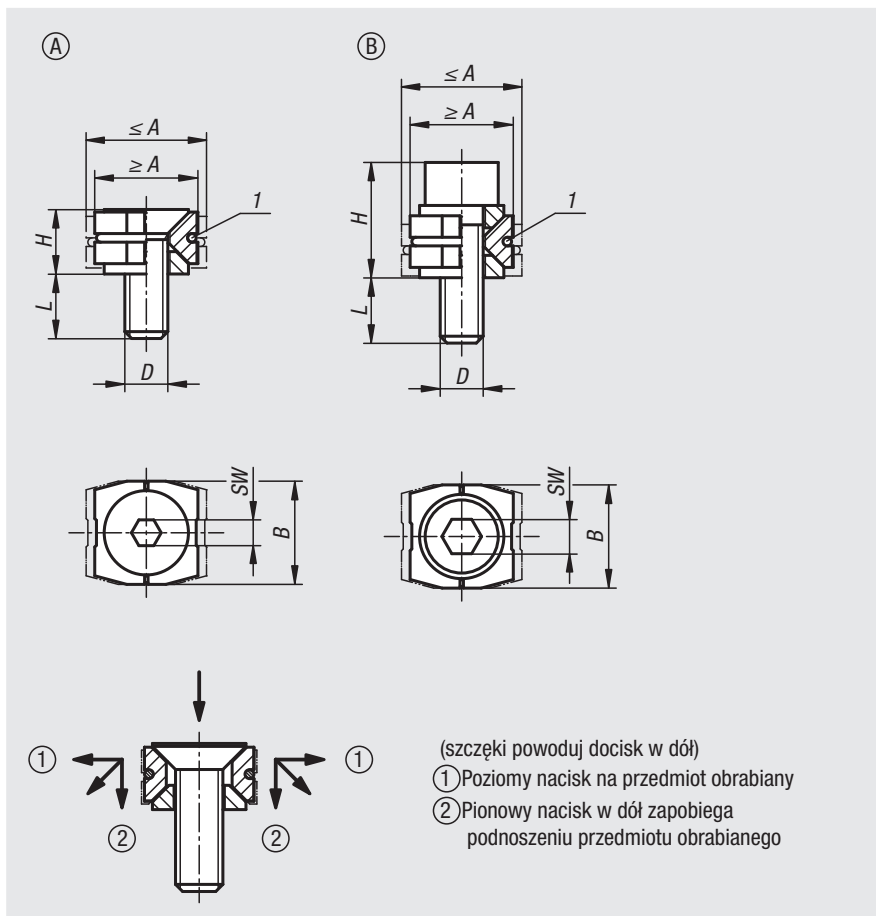
Rozpieracze klinowe dostępne są do wyboru w wersji ze śrubą z łbem walcowym lub z łbem stożkowym płaskim.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Wymiar L odnosi się do wymiaru  $\leq A$ .

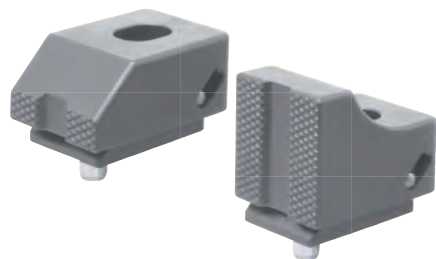
Wymiar H odnosi się do wymiaru  $\geq A$ .

1) Oring



Nr Zamówienia	Forma	Wersja 2	A min.	A max.	B	D	H	L	SW	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04567-11205	A	ze śruby z łbem stożkowym	12	14	12	M5X15	7,5	9,5	3	2	4,3
04567-11506	A	ze śruby z łbem stożkowym	15	17	14,8	M6X16	8,7	9,3	4	3,5	7,3
04567-11808	A	ze śruby z łbem stożkowym	18,5	21,5	18,4	M8X20	11,8	11,3	5	5	18
04567-21205	B	ze śrubą z łbem walcowym	12	14	12	M5X16	13,4	9,6	4	3	5,4
04567-21506	B	ze śrubą z łbem walcowym	15	17	14,8	M6X18	15,8	10,2	5	4,5	9,1
04567-21808	B	ze śrubą z łbem walcowym	18,5	21,5	18,4	M8X25	21,2	14,9	6	9	22

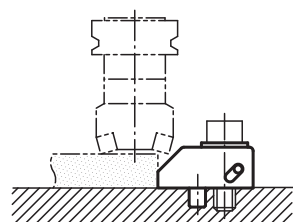
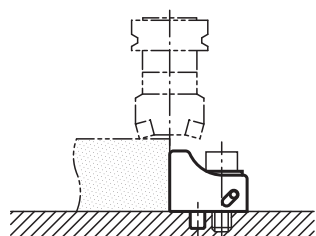
## Docisk boczny palcowy



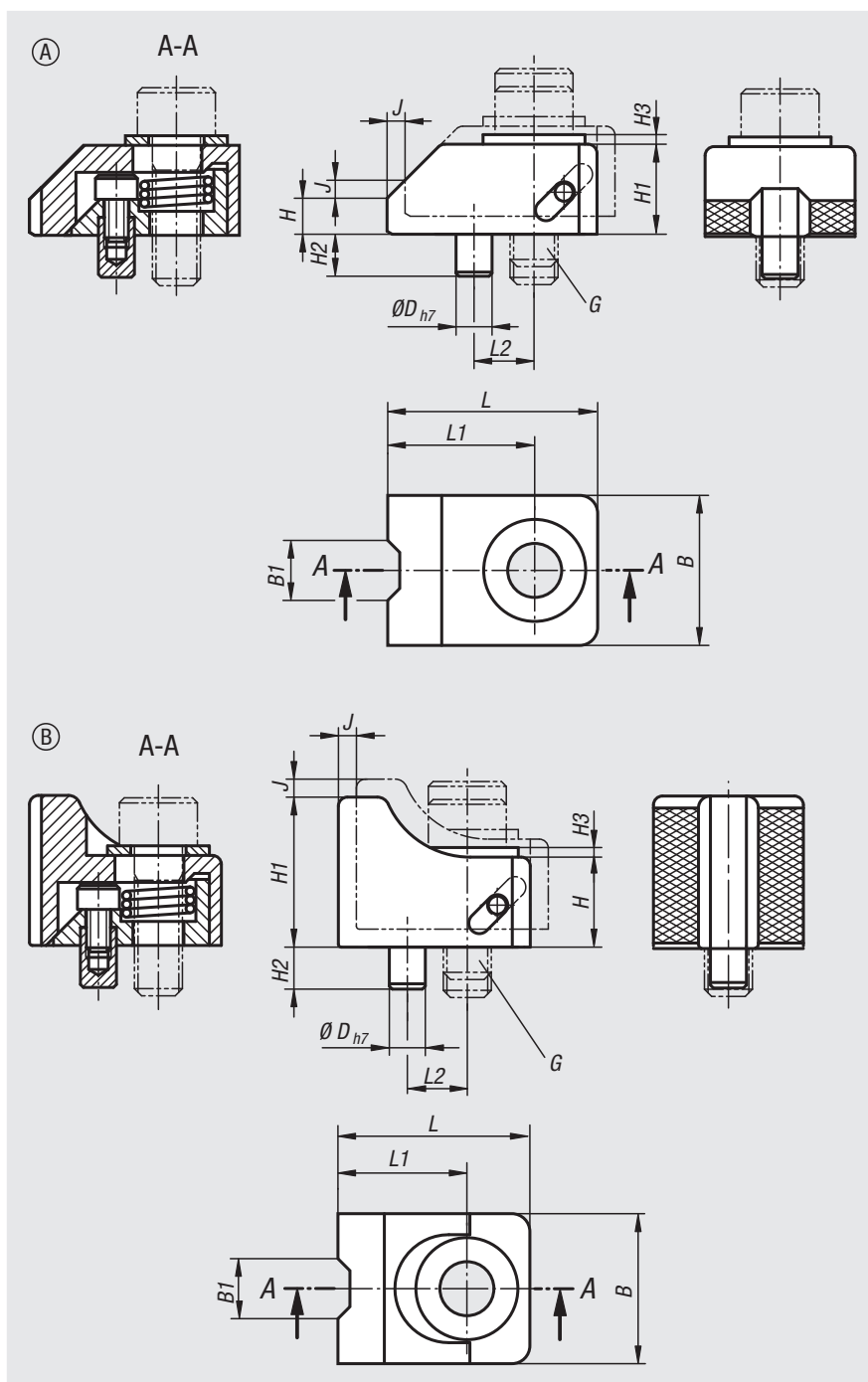
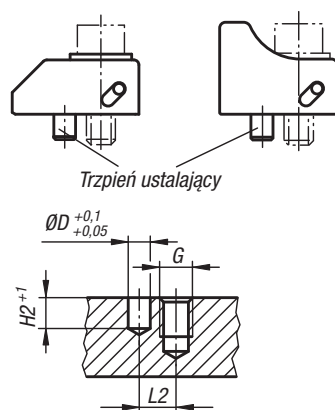
**Materiał:**  
Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**  
Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 04570-0806



Wskazówki dot. montażu:



Nr Zamówienia	Forma	B	B1	D	G	H	H1	H2	H3	J	L	L1	L2	Siła zacisku N	Moment dokręcania Nm
04570-0806	A	25	10	6	M8	6	15	7	1,6	3	35	24,5	10	7000	25
04570-1008	A	30	11	6	M10	8	19	7	2	4	43	29	12	8500	50
04570-1209	A	35	12	8	M12	9	23	10	2,3	5	54	37	16	20000	90
04570-1610	A	40	14	10	M16	10	25	10	3,2	6	65	45	20	40000	200
04570-0825	B	25	10	6	M8	15	25	7	1,6	3	32	21,5	10	7000	25
04570-1032	B	30	11	6	M10	19	32	7	2	4	40	26	12	8500	50
04570-1238	B	35	12	8	M12	23	38	10	2,3	5	50	33	16	20000	90
04570-1645	B	40	14	10	M16	25	45	10	3,2	6	60	40	20	40000	200

## Docisk boczny

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

hartowany (33-39 HRC) i oksydowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04571-204

**Wskazówka:**

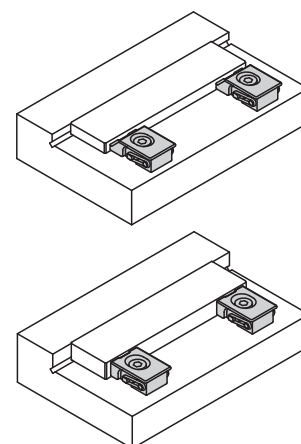
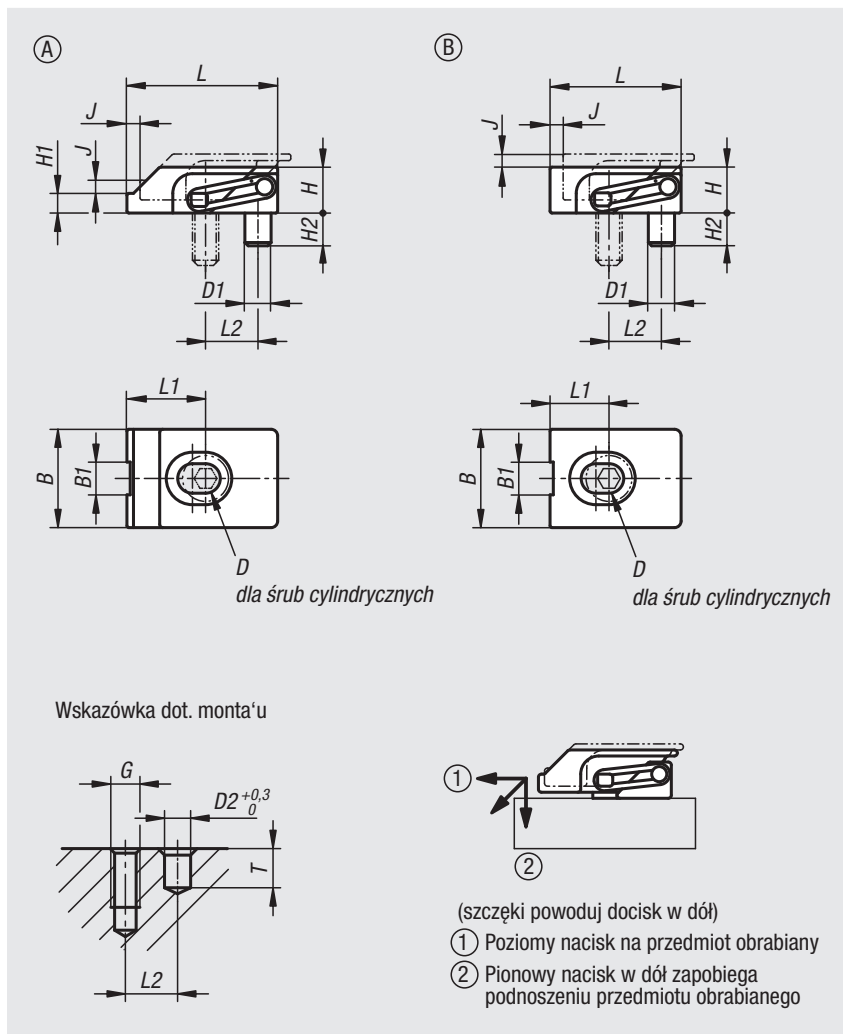
Te dociski boczne umożliwiają mocowanie bardzo niskich przedmiotów.

Element mocujący z dociskiem.

Element mocujący i podpora w jednej, kompaktowej jednostce.

**Wskazówka dotycząca planu:**

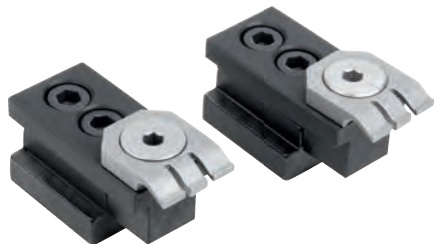
Wymiar L1 odnosi się do stanu po zamocowaniu.



Nr Zamówienia	Forma	B	B1	D1	D2	G	H	H1	H2	J	L	L1	L2	T	maks. siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04571-104	A	15	5	4	4	M4	7	3	5	2	23	12	8	6	2	2,7
04571-105	A	19	7	5	5	M5	9	4	6	2,5	28	14	10	7	3	5,4
04571-204	B	15	5	4	4	M4	7	-	5	2	20	9	8	6	2,5	2,7
04571-205	B	19	7	5	5	M5	9	-	6	2,5	25	11	10	7	3,5	5,4

# Docisk boczny stalowy

do rowka teowego



## Materiał:

Korpus: stal.

Element mocujący i zderzak ze stali sprężynowej.

## Wersja:

Korpus ulepszony cieplnie.

## Przykład zamówienia:

nIm 04571-10-10

## Wskazówka do zamówienia:

Numer zamówienia odnosi się do pary złożonej z elementu mocującego i zderzaka.

## Wskazówka:

Dokręcenie śruby mimośrodowej na elemencie mocującym powoduje dociśnięcie przedmiotu obrabianego (efekt docisku w dół). Równocześnie element mocujący dociska przedmiot obrabiany do zderzaka tworząc płaskorównoległą powierzchnię stykową.

Strona zderzaka stanowi punkt odniesienia umożliwiający precyzyjną powtarzalność.

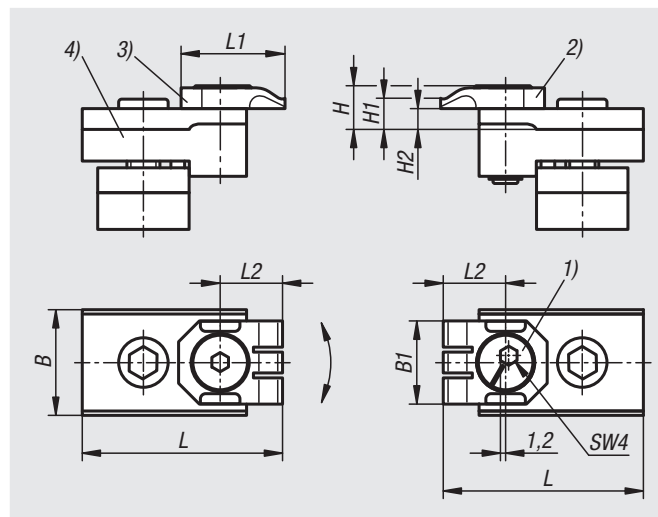
Skok mimośrodowy: 1,2 mm.

## Zastosowanie:

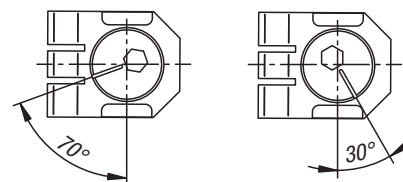
Odpowiednie do mocowania części pojedynczych i wielokrotnych na przyrządach i stołach z rowkami teowymi.

## Wskazówka dotycząca planu:

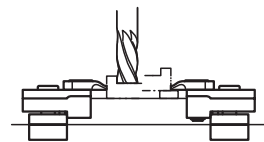
- 1) Śruba mimośrodowa
- 2) Element mocujący
- 3) Zderzak
- 4) Korpus



## Zastosowanie mimośrodru



Mocowanie szybkie 1/4 obrotu



Mocowanie przedmiotu obrabianego bezpośrednio na powierzchni stołu lub na podkładce podpartej od dołu (w celu swobodnej obróbki ku dołowi).

Nr Zamówienia	B	B1	H	H1	H2	L	L1	L2	SW	Szerokość rowka	F kN	Moment dokręcania Nm
04571-10-10	18	20	10,5	7,5	5	46	25	15	4	10	4	9
04571-10-12	18	20	10,5	7,5	5	48	25	15	4	12	4	9
04571-10-14	22	20	10,5	7,5	5	52	25	15	4	14	4	9
04571-10-16	25	20	10,5	7,5	5	48	25	15	4	16	4	9
04571-10-18	25	20	10,5	7,5	5	48	25	15	4	18	4	9

## Zaciski boczne

**Materiał:**

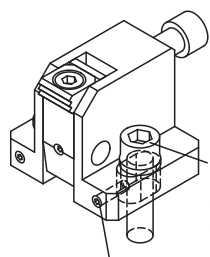
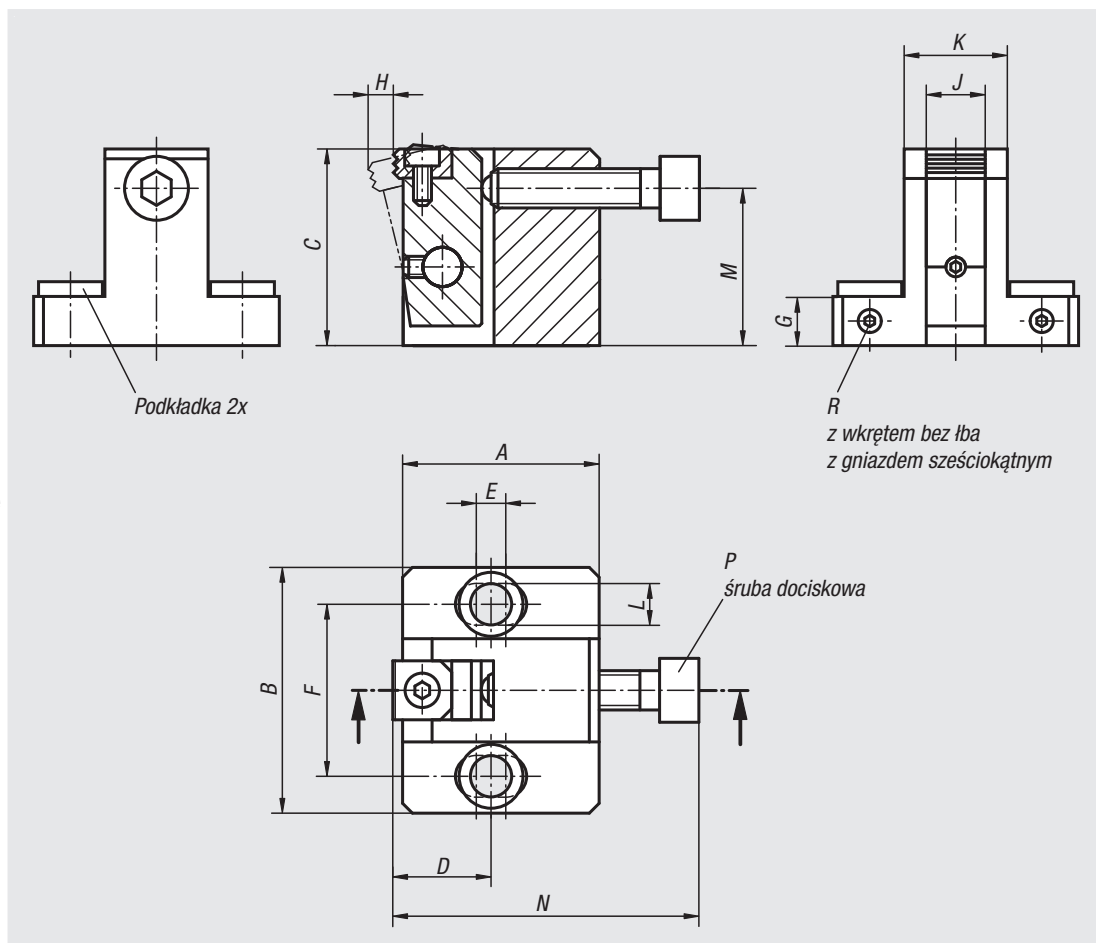
Obudowa i ramię – stal ulepszona cieplnie.  
Łapa dociskowa – stal narzędziowa.

**Wersja:**

Obudowa oksydowana.  
Ramię i łapa dociskowa – ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 04575-080400



Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym  
z wkrętem bez łba z gniazdem sześciokątnym

Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	F=siła mocująca N	Moment dokręcania Nm
04575-080400	40	50	40	20	6	35	10	5,3	12	21	8,5	32	62,5	M8 x 35	M4x10	15000	25
04575-100500	50	65	50	25	8	45	12	7,1	16	27	11	40	74	M10 x 40	M4x12	27000	50
04575-120600	60	70	60	30	10	50	15	8	20	31	13	48	91	M12 x 50	M5x15	38000	90
04575-160800	80	90	80	40	15	65	20	10,2	25	39	17	64	115	M16 x 60	M6x20	46000	130

## Zaciski boczne

**Materiał:**

Korpus i ramię – stal ulepszona cieplnie.

Łapa dociskowa – stal narzędziowa.

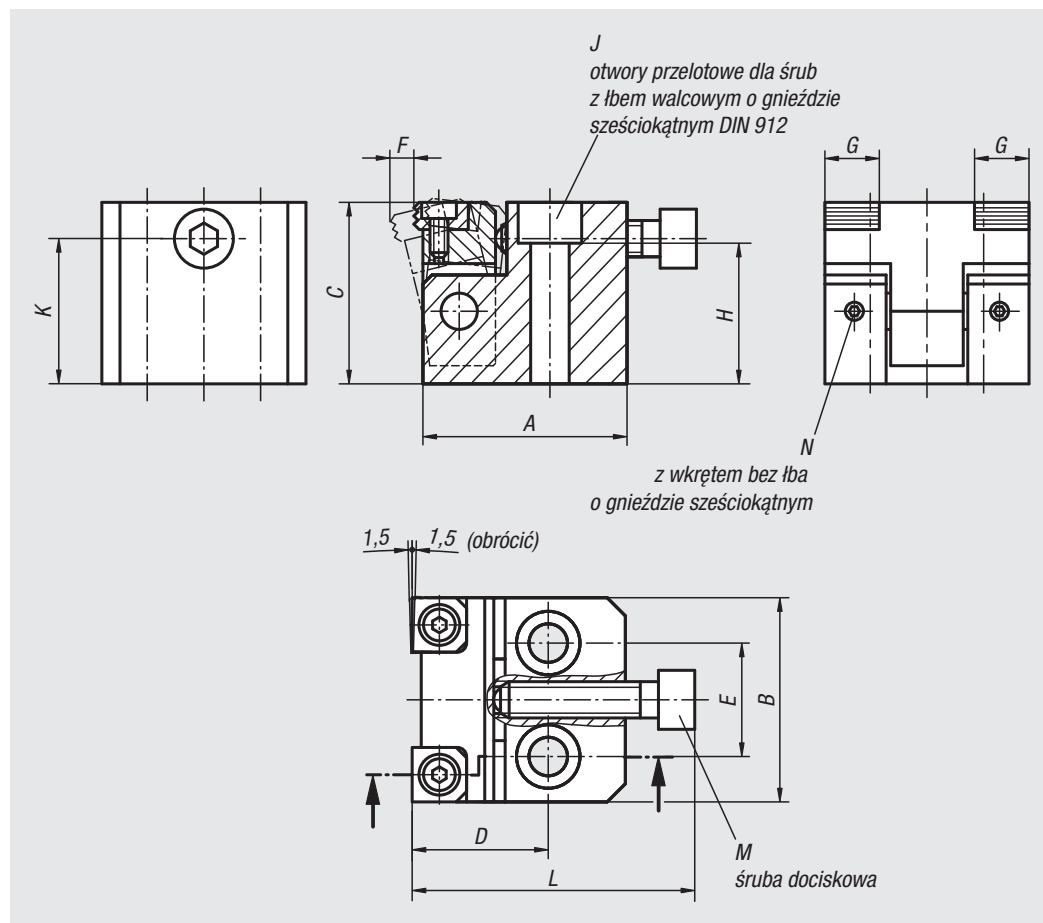
**Wersja:**

Korpus oksydowany.

Ramię i łapa dociskowa – ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

n1m 04578-080400



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	F=siła mocująca N	Moment dokręcania Nm
04578-080400	45	45	40	30	25	5,3	12	31	M8	32	62,5	M8x35	M4x4	15000	25
04578-100500	55	55	50	40	30	7,1	16	39	M10	40	74	M10x40	M4x4	27000	50
04578-120600	65	65	60	45	35	8	20	47	M12	48	91	M12x50	M5x5	38000	90



## Dociskacze Boczne

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Korpus oksydowany.

Powierzchnia naprężania szlifowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04579-0900

**Wskazówka:**

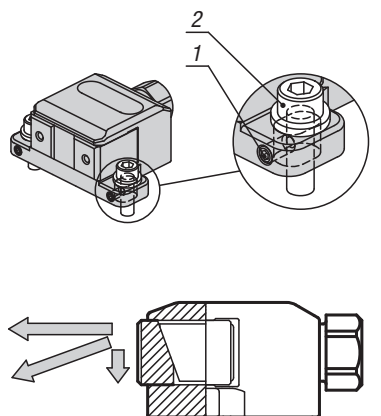
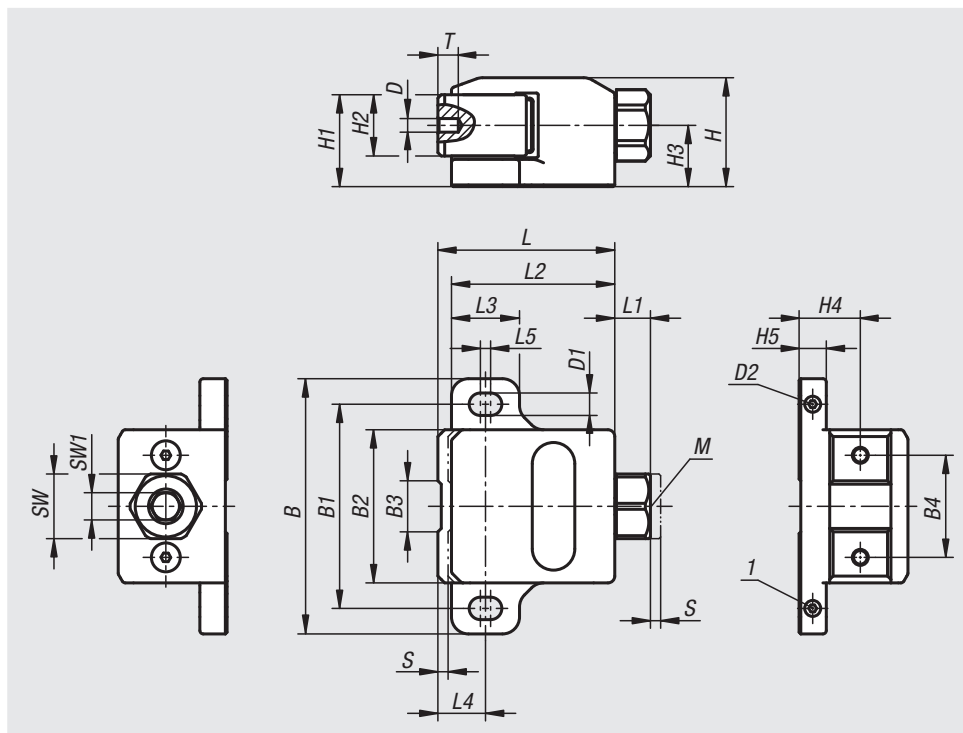
Dokręcić śrubę ustalającą, aby nie dopuścić do zsuwania naprężacza bocznego podczas naprężenia.

**Zalety:**

- Duże siły mocujące
- Szlifowane powierzchnie naprężania
- Siła ściągania zapobiega unoszeniu przedmiotu obrabianego

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Śruba ustalająca
- 2) Śruba z łbem walcowym



Nr Zamówienia	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	SW	SW1	T	Skok S	Siła zacisku kN	Maks. moment dokręcania Nm
04579-0900	75	60	45	15	30	M4	6,6	M4x6	32	27	18	18	18	8	52	10	48	20	14	3	19	8	6	3	9	25
04579-1400	100	80	60	20	40	M5	8,6	M5x8	40	33	22	22	22	10	69	13	63	26	19	4	24	10	8	4	14	50

# Miniaturowy dociskacz odchylany

z dźwignią mimośrodową



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

## Wersja:

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

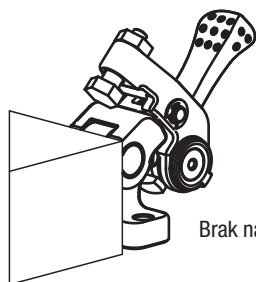
## Przykład zamówienia:

nlm 04610-100

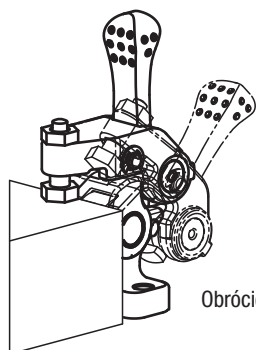
## Wskazówka:

Dociskacze szybko mocujące są stosowane przede wszystkim w miejscach, gdzie jest konieczne swobodne mocowanie i wyjmowanie obrabianego detalu.

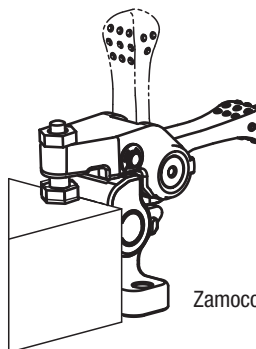
\* Dopuszczalna siła dociśnięcia uchwytu.



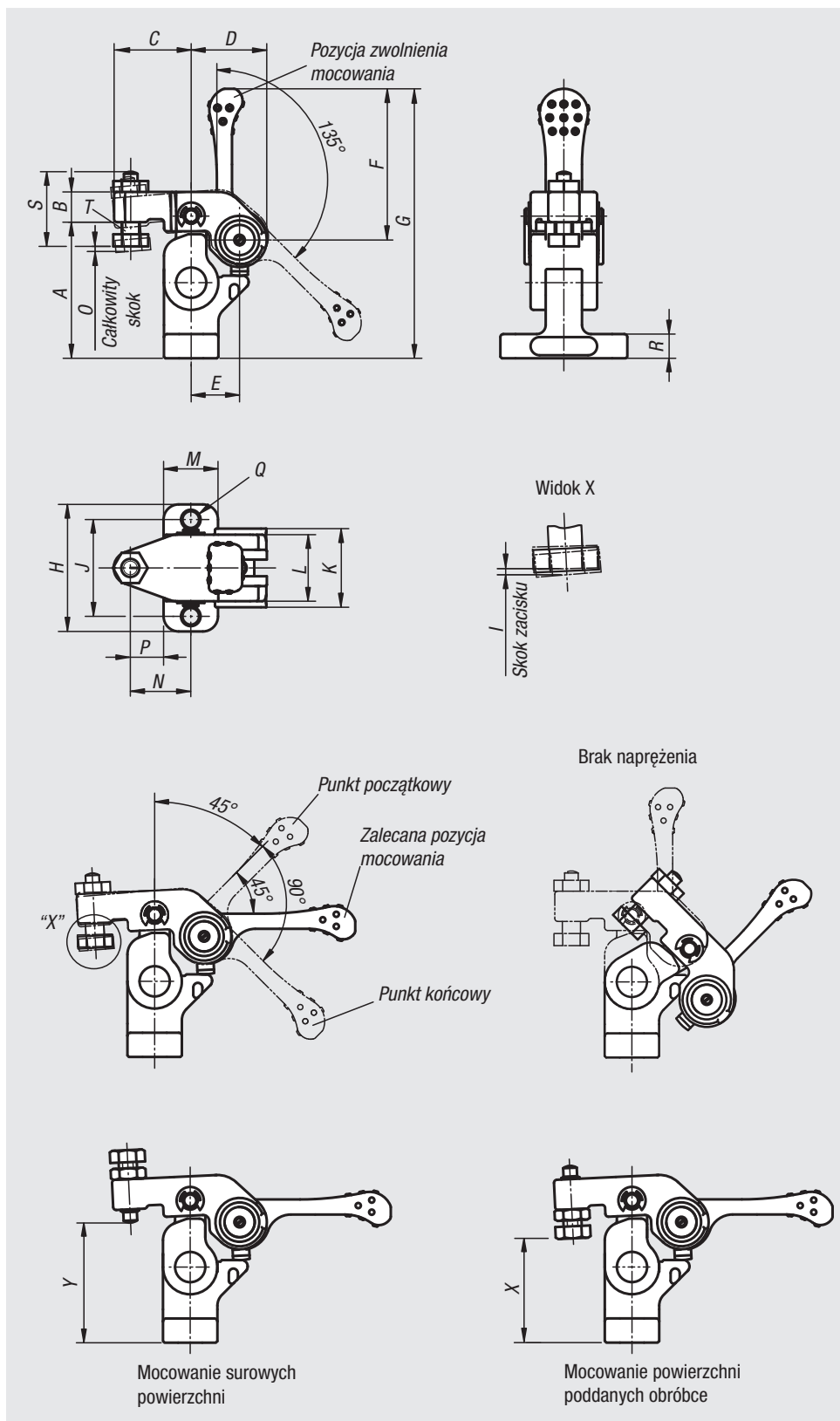
Brak naprężenia



Obrócić



Zamocować



Mocowanie surowych powierzchni

Mocowanie powierzchni poddanych obróbce

Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X min.	X max.	Y min.	Y max.	F=siła mocująca N	Siła ręczna FH N
04610-100	45	10	25,5	25	16	50	89	42	1	32	26	22	18	20	1,5	11	5,5	8	24	M6	31,5	40,5	34,5	43,5	700	100*
04610-150	55	12	32	31	20	63	109	52	1,2	40	32	28	22	25	1,8	14	6,6	10	30,5	M8	36,4	48,6	41,4	53,6	1100	150*

# Docisk nasadzany



**Materiał:**  
Stal.

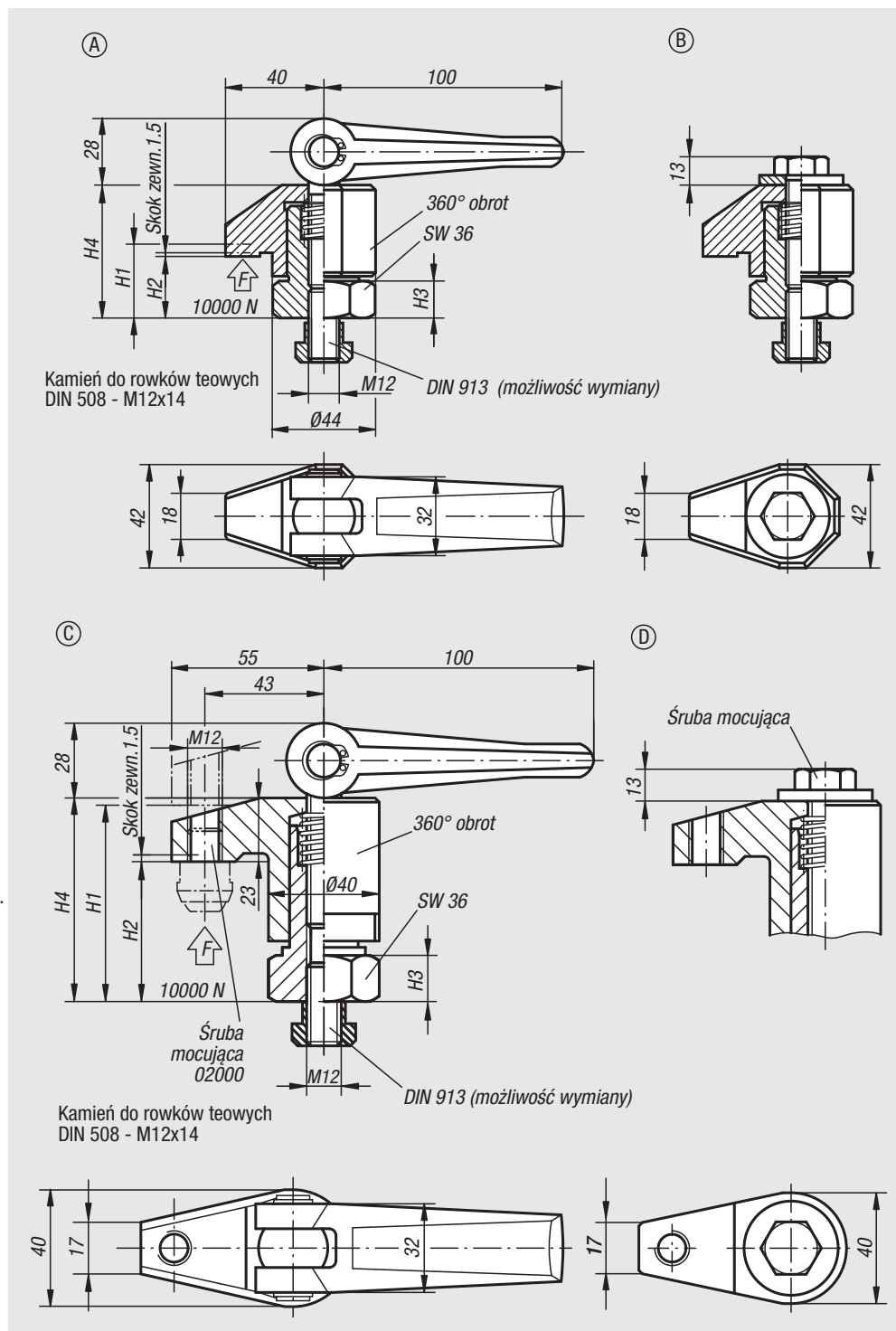
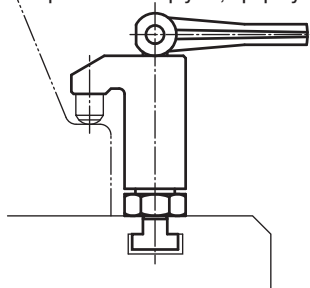
**Wersja:**  
Utwardzone dyfuzyjnie, oksydowane i szlifowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 04620-23

**Wskazówka:**  
Wysokość mocowania można zwiększyć za pomocą słupów dystansowych 04378 oraz, w przypadku 04620-12 do 04620-14 oraz 04620-22 do 04620-24, również za pomocą podstawek wahlowych 02000.  
Dociski zapewniają następujące zalety:  
- szybkie ręczne mocowanie za pomocą trzpienia gwintowanego i krążka dociskowego mimośrodowego.  
- łatwa i szybka wymiana przedmiotu obrabianego poprzez odchylenie łapy mocującej.  
- kompaktowe wykonanie – niewielkie zapotrzebowanie na miejsce przy mocowaniu.  
- łatwe dopasowanie również do dużych wysokości mocowania dzięki słupom dystansowym.

Dociski można zamocować na dwa sposoby:

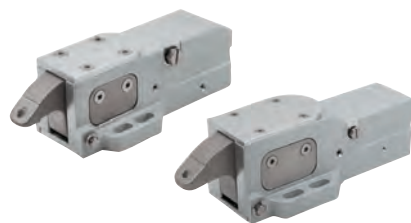
- 1) w rowku teowym.
- 2) za pomocą trzpienia gwintowanego M12 bezpośrednio na płycie, np. przyrządu.



Nr Zamówienia	Forma	Typ formy	Wysokość mocowania maks. H1	Wysokość mocowania min. H2	H3	H4
04620-11	A	z dźwignią mimośrodową	30	25	15	54-59
04620-12	C	z dźwignią mimośrodową i gwintem	70	50	15	73-93
04620-13	C	z dźwignią mimośrodową i gwintem	98	68	15	91-121
04620-14	C	z dźwignią mimośrodową i gwintem	135	95	22	118-158
04620-21	B	ze sworzniem mocującym z trzpieniem gwintowanym	30	25	15	54-59
04620-22	D	ze sworzniem mocującym z trzpieniem gwintowanym i gwintem	70	50	15	73-93
04620-23	D	ze sworzniem mocującym z trzpieniem gwintowanym i gwintem	98	68	15	91-121
04620-24	D	ze sworzniem mocującym z trzpieniem gwintowanym i gwintem	135	95	22	118-158

# Łapy hakowe

pneumatyczne



## Materiał:

Korpus aluminiowy.  
Ramię naciągające ze stali.

## Wersja:

Korpus anodowany.  
Ramię naciągające oksydowane.

## Przykład zamówienia:

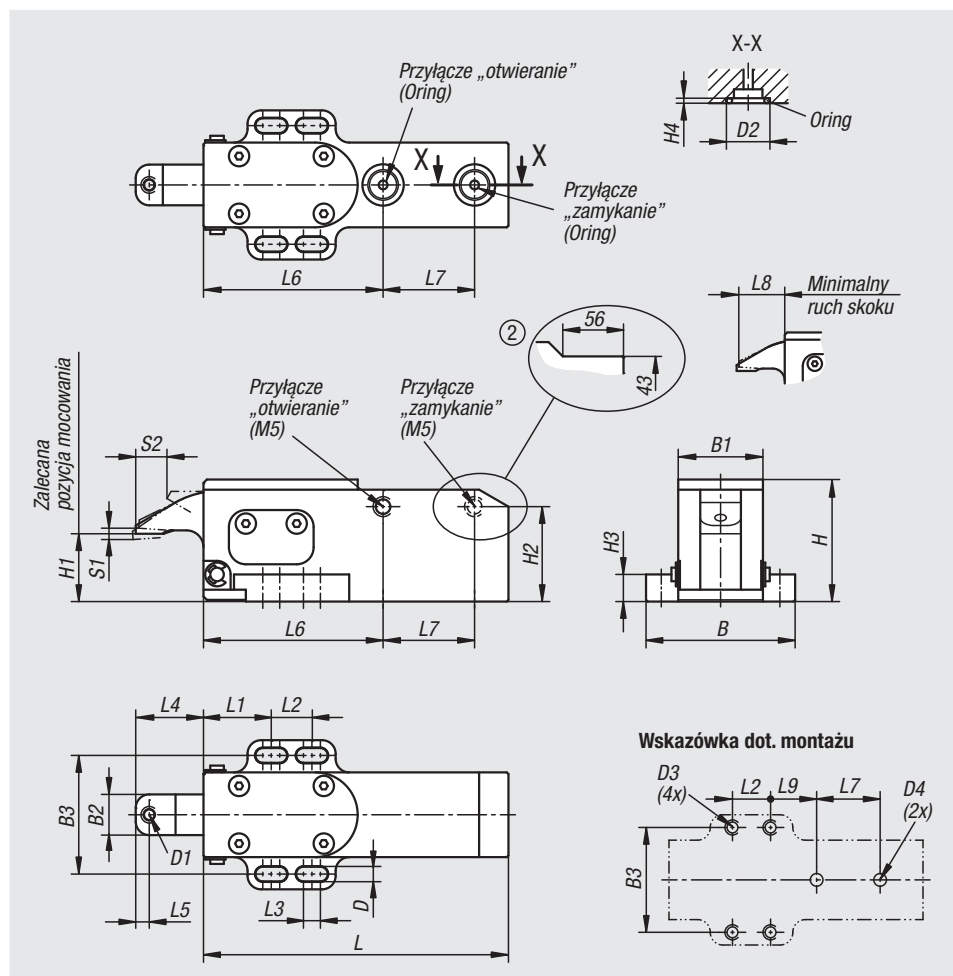
nIm 04624-090

## Wskazówka:

Pneumatyczna łapa hakowa przeznaczona jest do mocowania przedmiotów obrabianych. Zaciśkanie aktywowane są pneumatycznie. Duży kąt wychylenia ramienia dociskowego umożliwia swobodne wkładanie i wyjmowanie przedmiotów obrabianych. Gwarantuje to optymalny dostęp do przedmiotu obrabianego. Forma blokowa obudowy daje uniwersalne możliwości mocowania, dzięki czemu łapa może zostać optymalnie ustawiona względem mocowanego przedmiotu obrabianego. Dodatkowo do ramienia docisku bocznego możliwe jest założenie podkładek wahliwych o gładkiej lub ryflowanej powierzchni. Umożliwia to mocowanie części surowych lub obrobionych.

Pneumatyczne łapy hakowe można też umieścić w kilku miejscach na przedmiocie obrabianym i aktywować w określonej kolejności. Sterowanie możliwe jest zarówno za pośrednictwem maszyny, jak i ręcznie. Dociskacze pneumatyczne generalnie charakteryzują się tym, że aktywuje się je sprężonym powietrzem. Odcieża to użytkownika zwłaszcza w przypadku częstego mocowania.

Siła zaciśnięcia odnosi się do 0,5 MPa.



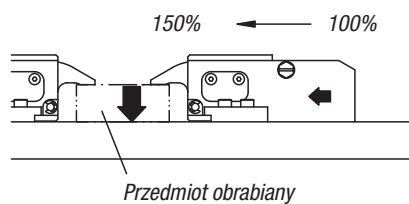
Nr Zamówienia	Rozmiar	B	B1	B2	B3	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4
04624-090	1	44	25	12	35	4,5	M4	12,2	M4	2-4	36	20	28	8	1,9
04624-135	2	65	40	18	53	6,5	M6	18	M6	2-6	54	30	33	12	2,4

Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	S1 (droga zaciśnięcia)	S2	F=siła mocująca N	Cisnienie robocze MPa
04624-090	90	20	12	5	20	4	53	27	19	21	2	9	140	0,3 - 1,0
04624-135	135	30	20	8	32	6	84	38	30,5	34	3	15	320	0,3 - 1,0

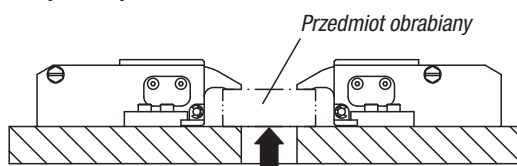
# Łapy hakowe

pneumatyczne

Mechanizm klinowy zwiększa siłę zacisku do 150% w porównaniu z cylindrem pneumatycznym o takiej samej wielkości.



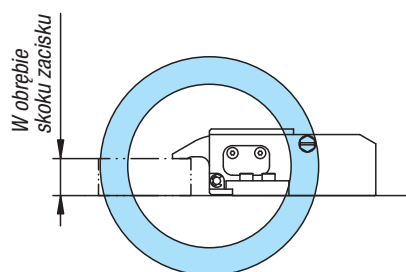
Ramię mocujące uruchamiane jest za pomocą mechanizmu klinowego. Jeżeli ciśnienie powietrza obniży się na skutek nieszczelności mechanizm klinowy zapobiega szybkiemu obniżeniu siły zacisku.



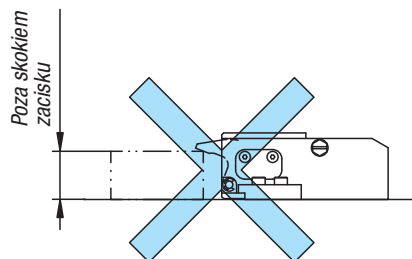
Dopuszczona siła reakcji (na element mocujący)

wielkość/	Dopuszczona siła zacisku (kN)
1	1
2	2,2

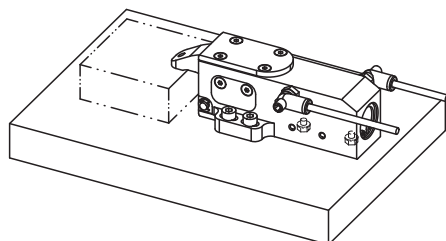
Łapy hakowe boczne stosować w obrębie skoku zacisku.



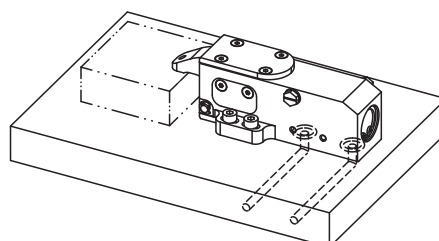
Mechanizm klinowy odpowiednio zaciska przedmiot obrabiany.



Mechanizm klinowy nie działa w ten sposób.

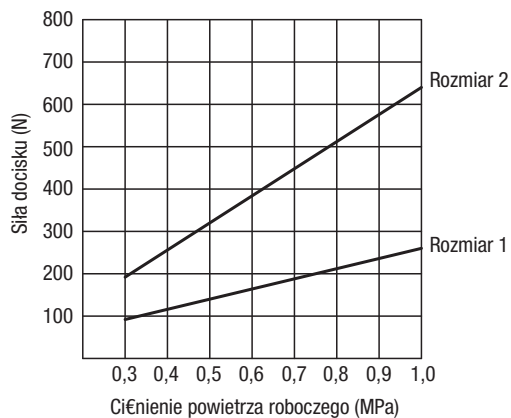


Podłączanie z boku zgodnie z ilustracją. Dolne przyłącza muszą być zamknięte.



Przyłącze od dołu. Przyłącza boczne muszą być zamknięte.

Charakterystyka występujących sił



# Jednostka mocująca kompaktowa



### Materiał:

Obudowa aluminiowa, dźwignia mocująca ze stali do nawęglania. Śruba mocująca, klasa wytrzymałości 10.9.

### Wersja:

Obudowa niepowlekana, dźwignia mocująca szlifowana i oksydowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 04625-108

### Wskazówka:

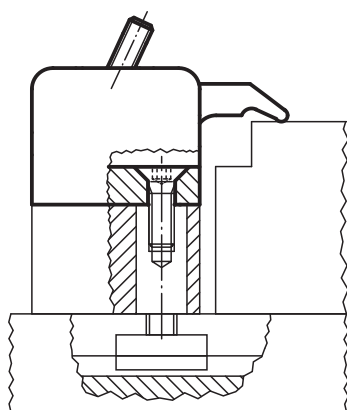
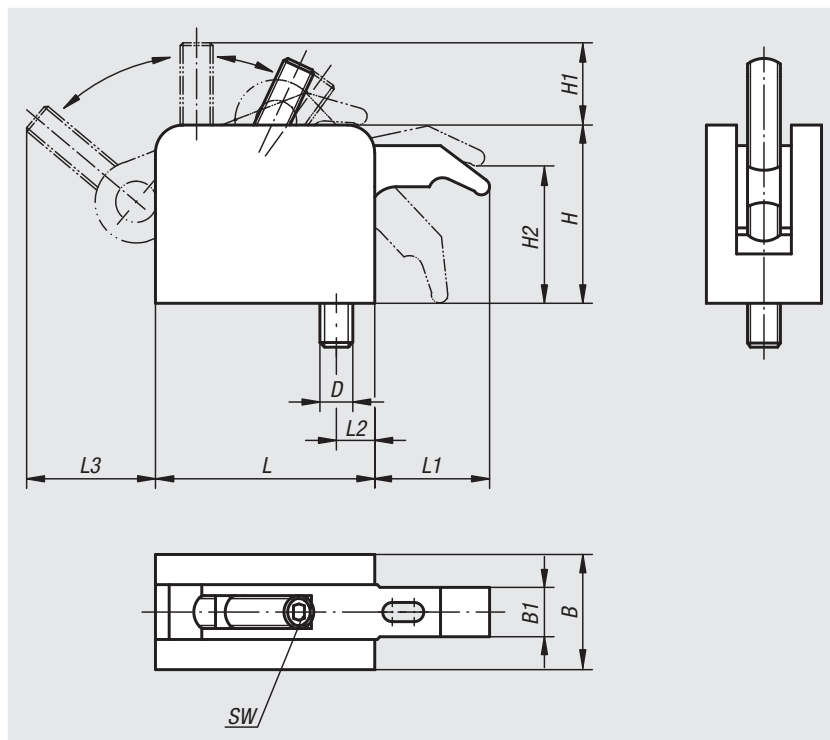
Ramię mocujące jednostki kompaktowej można całkowicie odciągnąć.

Zalety techniczne jednostki kompaktowej:

- Swobodna wymiana przedmiotu obrabianego
- Bezstopniowy zakres regulacji
- Wysoka samoblokująca siła mocowania
- Regulowana na wysokość konstrukcja (adaptory wysokości patrz 04626)
- Wysoka siła mocowania bez dużych nakładów siły
- Imadło odpowiednie również jako ogranicznik

### Na zapytanie:

Dłuższe ramię mocujące (L1).



Nr Zamówienia	Rozmiar	L	L1	L2	L3	B	B1	H	H1	H2	D	SW	Siła zacisku kN
04625-106	1	53	27	11	29	32	11	43	17	30	M6	4	5
04625-108	1	53	27	11	29	32	11	43	17	30	M8	4	5
04625-210	2	80	40	17	45	42	18	65	30	50	M10	6	10
04625-212	2	80	40	17	45	42	18	65	30	50	M12	6	10
04625-312	3	107	53	22	57	53	25	87	32	67	M12	8	15

# Adaptory dystansowe

ze sworzniem pociągowym



**Materiał:**

Adapter dystansowy aluminiowy, sworzni pociągowy stalowy.

**Wersja:**

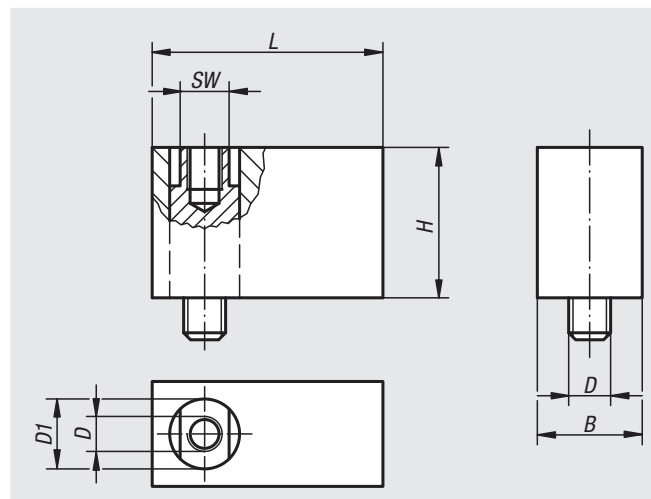
Adapter dystansowy niepowlekany, sworzni pociągowy oksydowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04626-108

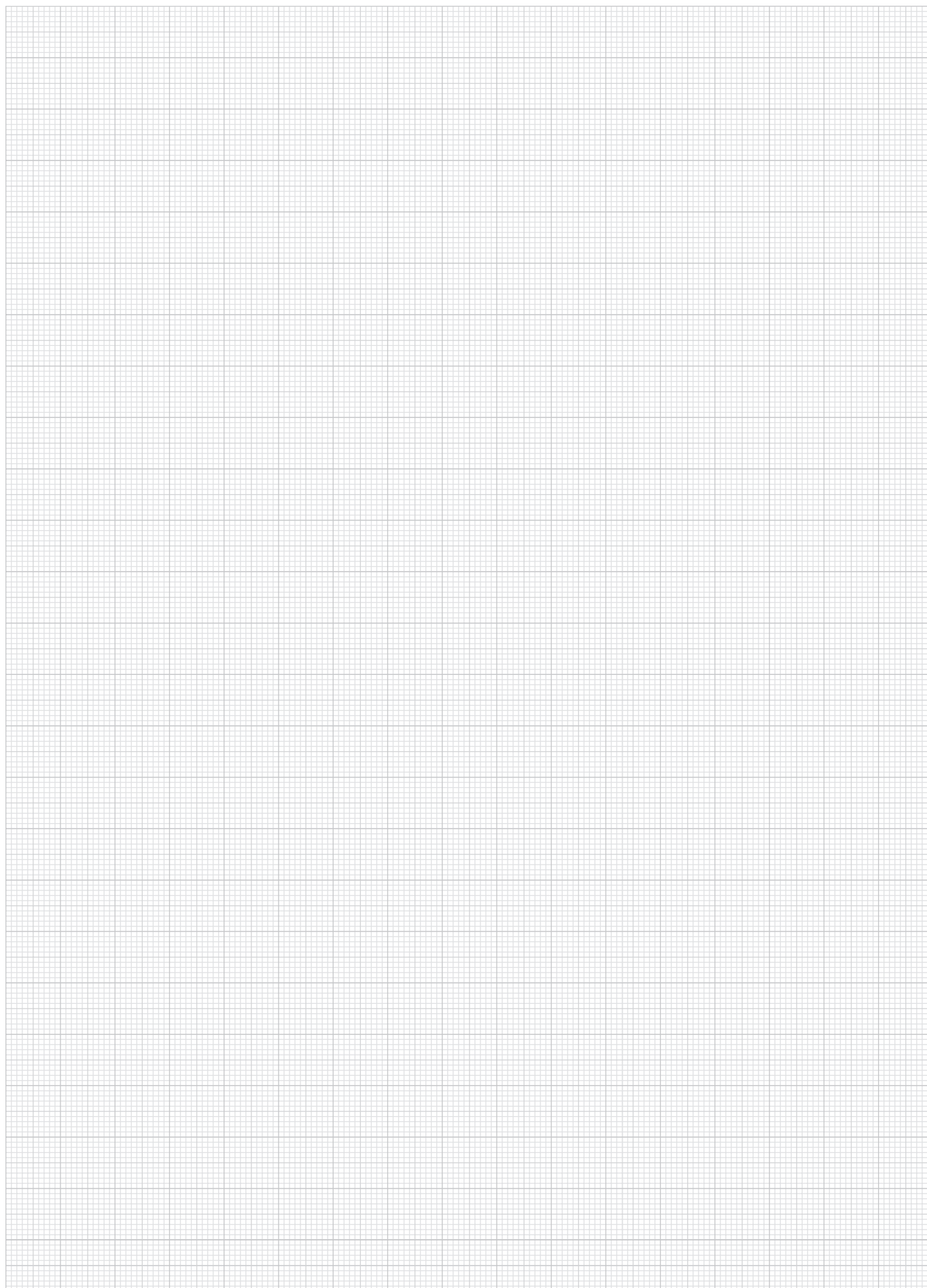
**Wskazówka:**

Adapter dystansowy jest stosowany jako element regulujący wysokość do jednostki mocującej kompaktowej (04625).



Nr Zamówienia	Rozmiar	L	B	H	D	D1	SW
04626-106	1	53	32	30	M6	15	13
04626-108	1	53	32	30	M8	15	13
04626-210	2	80	42	50	M10	25	19
04626-212	2	80	42	50	M12	25	19
04626-312	3	107	53	70	M12	30	24

# Notatki





## Łąpy nasuwane

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

kute, ocynkowane na czarno.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04629-012135

**Wskazówka:**

Aby zapobiec zużyciu śruby regulacyjnej, zalecamy zastosowanie pasty do śrub. Łąpa nasuwana może zostać dodatkowo podwyższona za pomocą elementu pośredniego.

Element mocujący, element nośny, wpust przesuwany DIN 508 ze śrubą naprężającą w klasie 12.9 wchodzą w zakres dostawy.

**Zastosowanie:**

Uruchomienie śruby regulacyjnej bezstopniowo ustawia wysokość ramienia wspornika i mocuje przedmiot obrabiany.

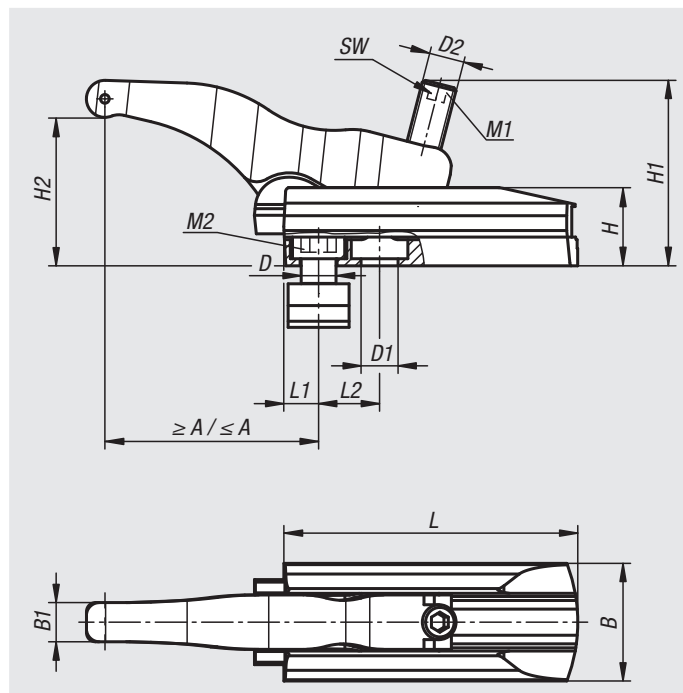
**Zalety:**

- Bardzo duże siły mocujące wynoszące 22 - 49 kN.
- Niewielka wysokość konstrukcyjna.
- Łatwy montaż elementów.
- Możliwość bardzo szybkiego i nieskomplikowanego mocowania.
- Bezstopniowa regulacja wysokości i długości.
- Zastosowanie w rowkach T 12 - 28 mm oraz systemach rastrowych M10, M12, M16, M20.
- Element dociskowy w wariantach gładkim i żłobkowym.

**Wyposażenie:**

Podpora 04630

Elementy dociskowe 04631



Nr Zamówienia	Wersja 1	H2	A min.	A max.	B	B1	Szerokość rowka	D	D1	D2	H	H1	L	L1	L2	SW	Siła zacisku kN	Moment dokręcania M1 Nm	Moment dokręcania M2 Nm
04629-112135	wersja długa	6-68	13	110	54	18	14	M12	13	M16	36	85	135	13	25	8	30	100	70
04629-116135	wersja długa	6-68	16	114	54	18	18	M16	17	M16	36	85	135	16	28	8	30	100	150
04629-116155	wersja długa	5-80	16	134	60	20	18	M16	17	M20	42	105	155	16	32	10	43	220	150
04629-120175	wersja długa	7-88	19	165	75	25	22	M20	21	M24	52	125	175	19	36	12	49	220	200
04629-210065	wersja krótka	5-38	15	50	45	13	12	M10	-	M12	30	58	65	11	-	6	22	50	35
04629-212065	wersja krótka	5-38	15	50	45	13	14	M12	-	M12	30	58	65	11	-	6	22	50	40
04629-212095	wersja krótka	6-50	12	82	54	18	14	M12	13	M16	36	78	95	12	20	8	32	120	70
04629-216110	wersja krótka	6-50	15	95	60	20	18	M16	17	M20	42	92	110	15	26	10	40	150	150

# Napinacz suwakowy 3-stopniowy



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

## Wersja:

kute, ocynkowane na czarno.

## Przykład zamówienia:

nIm 04629-10-1121301

## Zastosowanie:

Uruchomienie śruby regulacyjnej bezstopniowo ustawia wysokość ramienia wspornika i mocuje przedmiot obrabiany.

## Montaż:

1. Wypozycjonować element nośny na stole narzędziowym i przymocować go, używając zdefiniowanego momentu dokręcenia.
2. Ustawić ramię mocujące w wymaganej pozycji.
3. Przedmiotu obrabiany mocuje się przez dokręcenie śruby regulacyjnej.

## Zalety:

- Bardzo duże siły mocujące wynoszące 22 - 49 kN.
- Łatwy montaż elementów.
- Możliwość bardzo szybkiego i nieskomplikowanego mocowania.
- Bezstopniowa regulacja wysokości i długości.
- Zastosowanie w rowkach T 14 - 28 mm oraz systemach rastrowych M12, M16, M20.
- Element dociskowy w wariantcie gładkim i żłobkowym.

## Zakres dostawy:

Forma A:

- jednostka mocująca
- 3-stopniowy element nośny
- zestaw mocujący

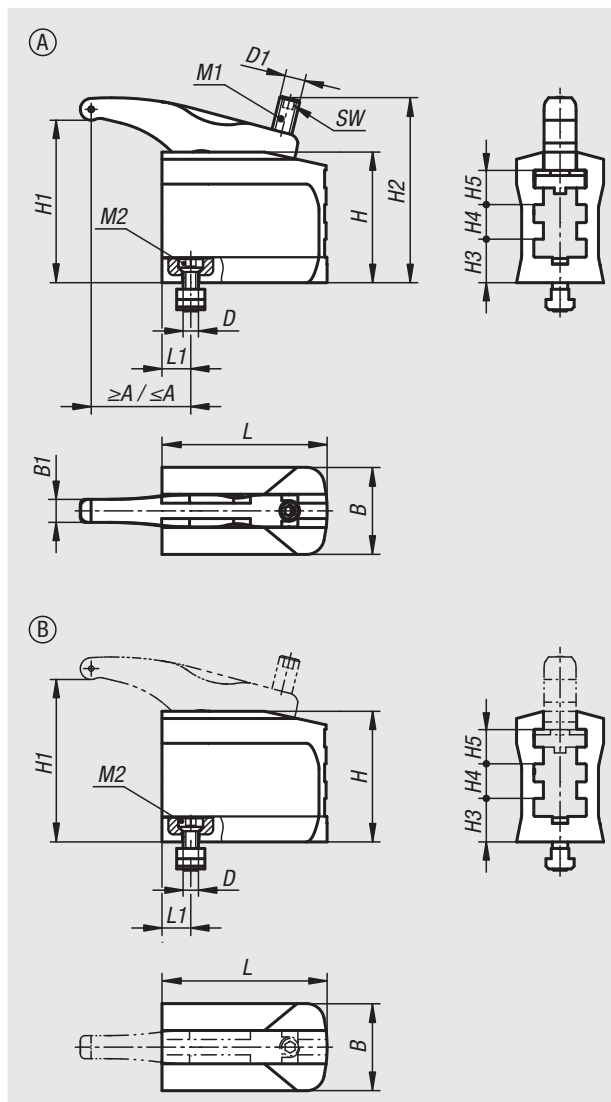
Forma B:

- 3-stopniowy element nośny
- zestaw mocujący

## Wyposażenie:

Podpora 04630

Stopki dociskowe 04631



## Napinacz suwakowy 3-stopniowy



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



Nr Zamówienia	Wersja 1	Forma	Typ formy	H1	A min.	A max.	B	B1	Szerokość rowka	D	D1
04629-10-2120651	wersja krótka	A	z ramieniem mocującym	9-74	30	58	52	13	14	M12	M12
04629-10-1121301	wersja długa	A	z ramieniem mocującym	13-129	37	106	68	18	14	M12	M16
04629-10-1161501	wersja długa	A	z ramieniem mocującym	16-147	48	144	75	20	18	M16	M20
04629-10-1201701	wersja długa	A	z ramieniem mocującym	16-169	68	172	85	25	22	M20	M24
04629-10-2120650	wersja krótka	B	bez ramienia mocującego	9-74	-	-	52	-	14	M12	-
04629-10-1121300	wersja długa	B	bez ramienia mocującego	13-129	-	-	68	-	14	M12	-
04629-10-1161500	wersja długa	B	bez ramienia mocującego	16-147	-	-	75	-	18	M16	-
04629-10-1201700	wersja długa	B	bez ramienia mocującego	16-169	-	-	85	-	22	M20	-

Nr Zamówienia	Forma	H	H2	H3	H4	H5	L	L1	SW	Siła zacisku kN	Moment dokręcania M1 Nm	Moment dokręcania M2 Nm
04629-10-2120651	A	67	98	25	16	16	65	14,5	6	22	55	40
04629-10-1121301	A	101	146	34	27	27	130	22,5	8	30	100	70
04629-10-1161501	A	116	175	43	29	29	150	25	10	43	200	150
04629-10-1201701	A	140	207	52	34	34	170	29	12	49	220	200
04629-10-2120650	B	67	-	25	16	16	65	14,5	-	22	-	40
04629-10-1121300	B	101	-	34	27	27	130	22,5	-	30	-	70
04629-10-1161500	B	116	-	43	29	29	150	25	-	43	-	150
04629-10-1201700	B	140	-	52	34	34	170	29	-	49	-	200

# Podpora dystansowa

do łap nasuwanych



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

kute, ocynkowane na czarno.

### Przykład zamówienia:

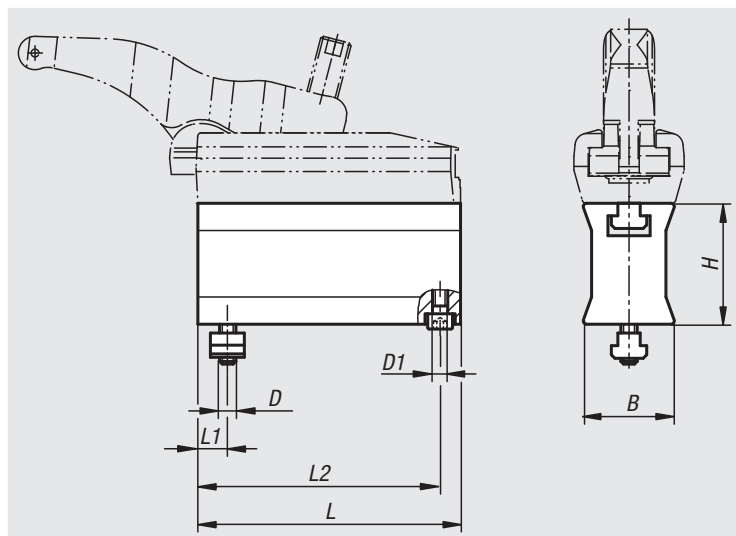
nIm 04630-012060

### Zastosowanie:

Podporę łapy nasuwanej umieszcza się na stole maszynowym i mocuje. Następnie łapa skręcana jest z podporą. Uruchomienie śruby regulacyjnej bezstopniowo ustawia wysokość ramienia wspornika i mocuje przedmiot obrabiany.

### Zalety:

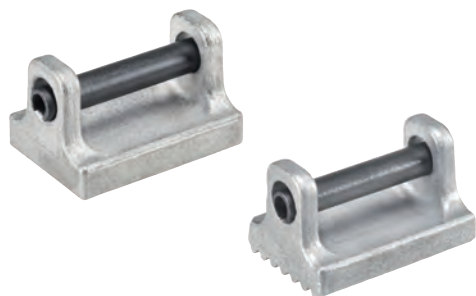
- Inne wysokości mocowania można uzyskać, montując kilka elementów pośrednich.
- Bezstopniowe ustawianie wysokości mocowania.
- Łatwy montaż elementów.
- Zastosowanie w rowkach T 12 - 28 mm oraz systemach rastrowych M10, M12, M16, M20.



Nr Zamówienia	Wersja 2	Szerokość rowka	B	D	D1	H	L	L1	L2	Siła zacisku kN
04630-012060	wersja długa	14	45	M12	M8	60	135	12	127	30
04630-016070	wersja długa	18	48	M16	M8	70	155	16	145	43
04630-020080	wersja długa	22	58	M20	M10	80	175	19	165	49
04630-110035	wersja krótka	12	36	M10	M6	35	65	12	58,5	22
04630-112035	wersja krótka	14	36	M12	M6	35	65	12	58,5	22
04630-112060	wersja krótka	14	44,5	M12	M8	60	95	12	88	32
04630-116070	wersja krótka	18	47,5	M16	M8	70	110	16	100	40

# Elementy dociskowe

do łap nasuwanych



**Materiał:**

Stal nierdzewna.

**Przykład zamówienia:**

nIm 04631-025

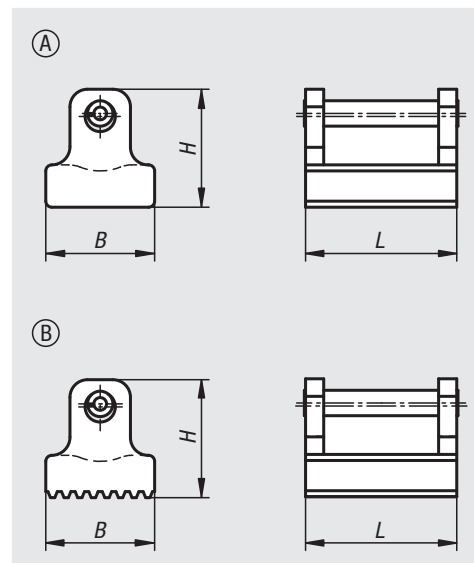
**Wskazówka:**

Do łap nasuwanych można zamontować elementy dociskowe o powierzchni gładkiej lub ryflowanej.

**Wyposażenie:**

Napinacz suwakowy 04629

Napinacz suwakowy 3-stopniowy 04629-10



Nr Zamówienia Forma A płaska	Nr Zamówienia Forma B w kratkę	B	H	L
04631-019	04631-119	12	14	19
04631-025	04631-125	18	19,5	25
04631-030	04631-130	20	24	30
04631-036	04631-136	25	28	36

# Elementy mocujące



### Materiał:

Obudowa ze stali ulepszonej cieplnie, pokrywa aluminiowa.

### Wersja:

karbonizowane.

### Przykład zamówienia:

n1m 04750-6012

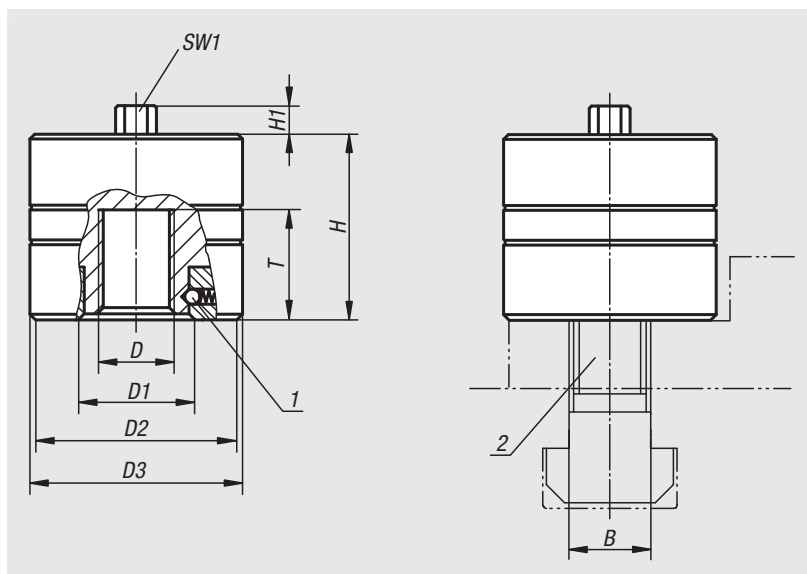
### Wskazówka:

Ważną cechą mechanicznych elementów mocujących jest zintegrowana przekładnia planetarna służąca do zwielokrotnienia ręcznego momentu dokręcania. Po ręcznym dosunięciu nakrętki mocującej do elementu mocującego zębniak napędowy przekładni planetarnej należy uruchomić poprzez obrócenie w prawo elementu sześciokątnego „SW1”. Nakrętka mocująca jest samoblokująca w każdym położeniu mocowania. Nakrętki mocującej można używać do różnorodnych zadań z zakresu mocowania, w całej branży budowy maszyn, w szczególności do mocowania narzędzi w prasach i wykrawarkach. Pasujące śruby do rowków teowych patrz 07040.

Elementy mocujące są stosowane bez śrub do rowków teowych.

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) mechanizm zatrzaskowy
- 2) śruby do rowków teowych do M24, min. klasa wytrzymałości 10.9



Nakrętka mocująca do zaciskania kół łańcuchowych przy obróbce frezarskiej



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	H1	T min.	T maks.	B	SW1	maks. siła zacisku kN	maks. obciążenie statyczne kN	Maks. moment dokręcania Nm
04750-6012	M12	32	60	62	50	10	16	24	14	13	60	70	20
04750-6016	M16	32	60	62	50	10	16	24	18	13	60	120	25
04750-6020	M20	32	60	62	50	10	16	24	22	13	60	120	30
04750-10016	M16	42	71	73	70	10	25	35	18	15	100	130	35
04750-10020	M20	42	71	73	70	10	25	35	22	15	100	200	40
04750-10024	M24	42	71	73	70	10	25	35	28	15	100	200	45

# Elementy mocujące

z uchwytem gwiazdowym lub uchwytem T



## Materiał:

Obudowa ze stali ulepszonej cieplnie, pokrętko aluminiowa, pokrętko gwiazdowe i uchwyt T z termoplastu.

## Wersja:

karbonizowane. Uchwyty gwiazdowy i T czarne.

## Przykład zamówienia:

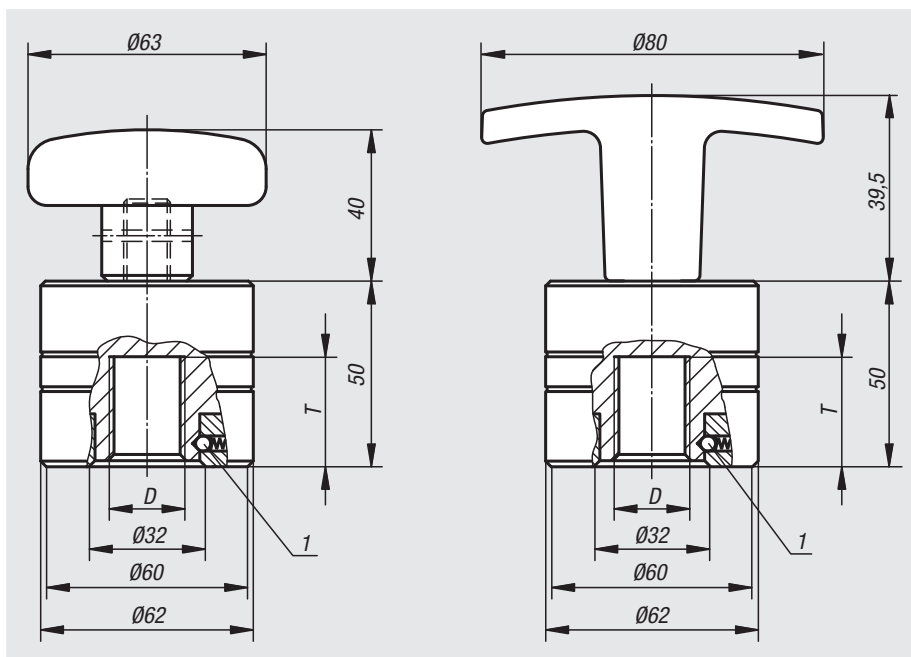
nIm 04751-4010

## Wskazówka:

Elementy mocujące z uchwytem gwiazdowym i T są kolejnym krokiem rozwoju, opartym na cenionych nakrętkach mocujących 04750. Sześciokątny element manipulacyjny został zastąpiony uchwytem gwiazdowym lub T, z dodatkowym mechanizmem zatraskowym. Zintegrowana przekładnia planetarna służy do zwielokrotnienia siły, mechanizm zatraskowy zapewnia automatyczne przełączanie z ruchu dosuwającego na faktyczne mocowanie. Dzięki temu można, przy najprostszej obsłudze ręcznej, bez dodatkowych kluczy oczkowych lub nasadowych, osiągnąć znaczące siły mocowania. Solidna konstrukcja oraz funkcja samoblokowania gwarantują wysokie bezpieczeństwo pracy. Elementy mocujące są uniwersalnie stosowane w budowie maszyn, w sytuacjach, gdzie konieczne jest osiągnięcie jak najmniejszym nakładem wysokich sił mocowania i zaciskania. W normalnych warunkach roboczych (maks. 120°C) elementy te nie wymagają konserwacji.

Klasa wytrzymałości trzpienia gwintowanego powinna wynosić co najmniej Q 10.9.

W przypadku średnic gwintu mniejszych od M16 należy użyć trzpienia gwintowanego o klasie wytrzymałości 12.9 lub zmniejszyć maksymalne dopuszczalne obciążenie statyczne.



## Zalety:

- prosta, ręczna obsługa.
- duże siły mocowania dzięki wzmocnieniu.
- szybkie dosuwanie przez automatykę przełączającą.
- wysokie bezpieczeństwo pracy dzięki samoblokowaniu.

## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) mechanizm zatraskowy

Nr Zamówienia	Wersja 1	D	T min.	T maks.	maks. siła zacisku kN	maks. obciążenie statyczne kN	Maks. moment dokręcania Nm
04751-4010	z pokrętkiem gwiazdowym	M10	16	24	40	50	15
04751-4012	z pokrętkiem gwiazdowym	M12	16	24	40	70	15
04751-4016	z pokrętkiem gwiazdowym	M16	16	24	40	120	15
04751-4020	z pokrętkiem gwiazdowym	M20	16	24	40	120	15
04751-40102	z uchwytem t	M10	16	24	40	50	25
04751-40122	z uchwytem t	M12	16	24	40	70	25
04751-40162	z uchwytem t	M16	16	24	40	120	25
04751-40202	z uchwytem t	M20	16	24	40	120	25

# Śwornice mocujące

z trzpieniem gwintowanym



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

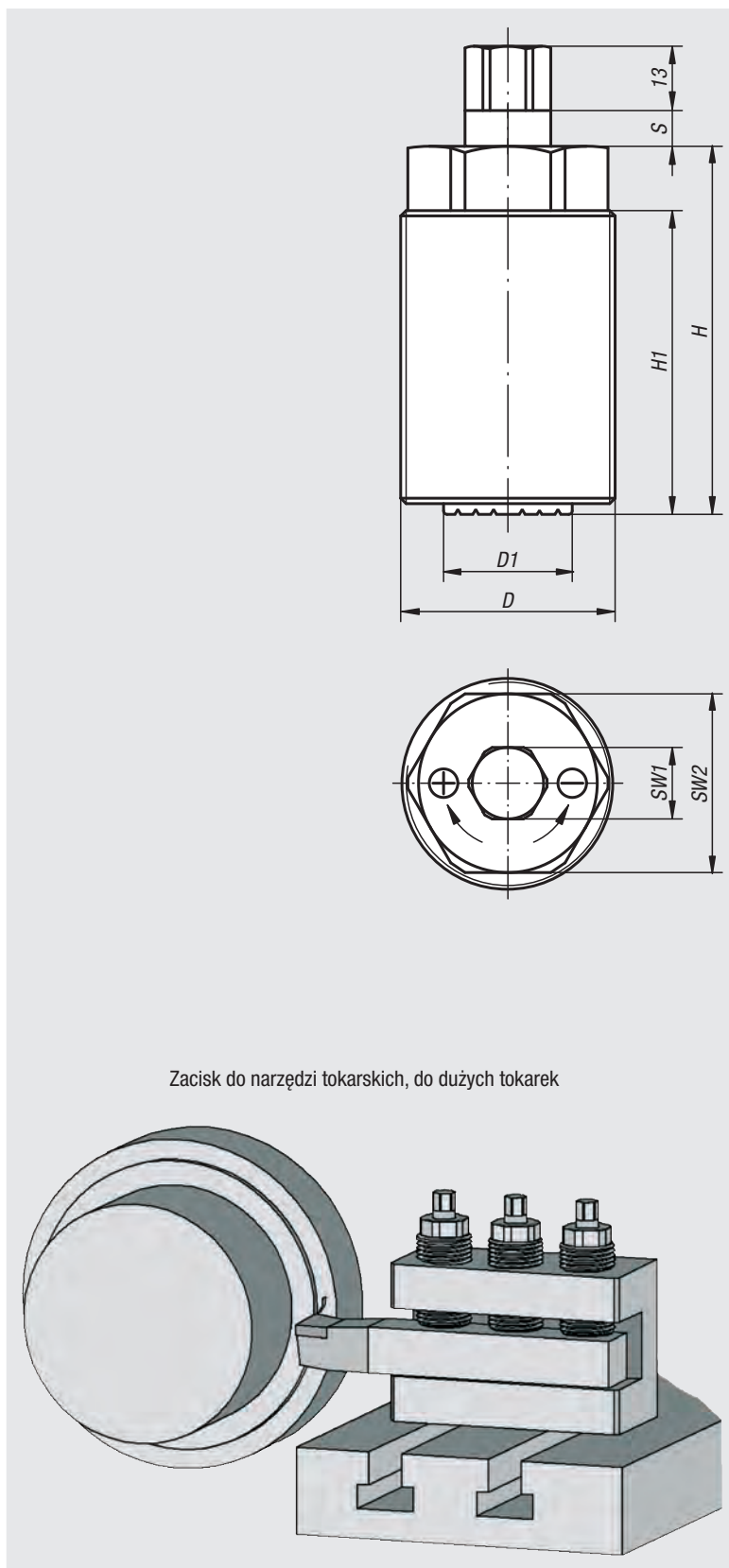
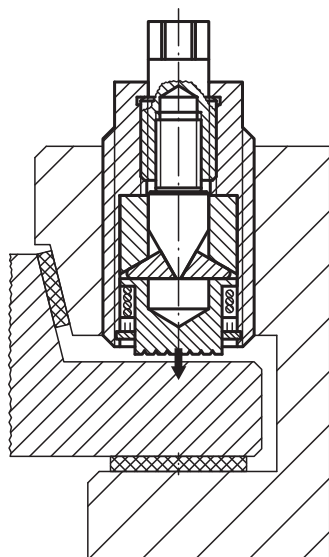
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 04752-48

### Wskazówka:

Śruby mocujące są wyposażone w opatentowany system mocowania z klinem. System ten umożliwia uzyskanie najwyższych sił mocowania przy niskich momentach dokręcania i prostej, ręcznej obsłudze. System mocowania z klinem jest samoblokujący w każdym położeniu mocowania. Za pomocą gwintu zewnętrznego śruby mocującej można szybko pokonać długą drogę, zanim nastąpi zamocowanie przy użyciu systemu mocowania z klinem (skok do 2,2 mm). Śruby mocujące mają wiele możliwości zastosowania, przede wszystkim w prasach, wykrawarkach i obrabiarkach oraz w budowie przyrządów i środków eksploatacyjnych.



Nr Zamówienia	D	D1	H	H1	S	SW1	SW2	maks. skok zacisku	Nominalna siła zacisku kN	maks. obciążenie statyczne kN	maks. moment dokręcania na rozw. klucza1 Nm
04752-36	M36x3	19	73	62	5	13	30	1,5	40	80	45
04752-48	M48x3	28	90	75	7,5	17	41	2,2	80	160	90



# Sworznie mocujące ze stali



### Materiał:

Rękojeść z odlewu cynkowego wg DIN EN 12844.  
Kołki centrujące i kliny zaciskowe ze stali 1.0715.  
Pierścień zaciskowy ze stali 1.0718.

### Wersja:

Uchwyt w kolorze czarnym, powleczony tworzywem sztucznym.  
Kołek centrujący i pierścień zaciskowy fosforowane.  
Kliny zaciskowe oksydowane.  
Podziałka pomiarowa naniesiona laserowo.

### Przykład zamówienia:

nIm 04753-0016

### Wskazówka:

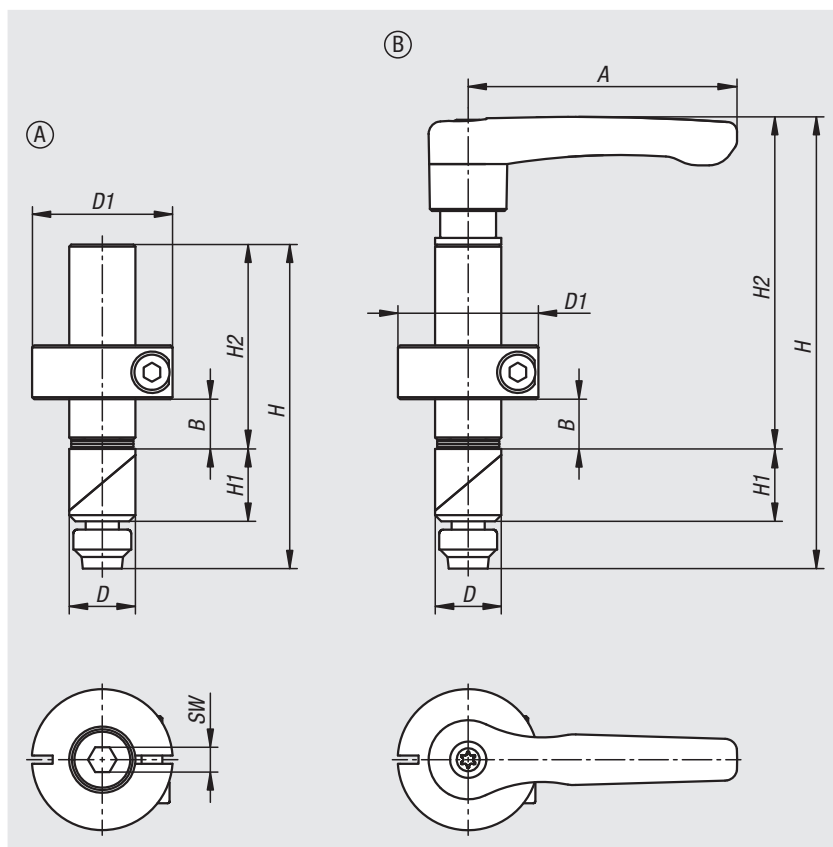
Dociąganie śruby lub obracanie dźwigni zaciskowej powoduje zamocowanie w otworze obu klinów zaciskowych. Za pomocą regulowanego bezstopniowo pierścienia zaciskowego można zamocować jeden lub kilka elementów separujących o różnej grubości.

### Zastosowanie:

Sworznie mocujące idealnie nadają się do mocowania często wykorzystywanych elementów separujących na stołach rastrowych/spawalniczych o różnych grubościach materiału ze  $\varnothing$  otworu równą 16 mm lub 28 mm.

### Zalety:

Bezstopniowo ustawiany zakres mocowania 0-36 mm oraz 0-75 mm.  
Średnica i jakość powierzchni otworu nie mają znaczenia (do H12).  
Łatwe ustawianie zakresu mocowania za pomocą podziałki.  
Mocowanie w otworze nie niszczy powierzchni.  
Efekt dociskania osiągnąć również w przypadku stołu wykonanego z cienkiego materiału ( $\geq 8$  mm lub  $\geq 4$  mm).  
Kompatybilne z popularnymi elementami separującymi.



Nr Zamówienia	Forma	A	D	D1	H	H1	H2	SW	B Zakres mocowania
04753-0016	A	-	16	34	78	17,5	49	6	0-36
04753-0028	A	-	28	48	129	28	90	6	0-75
04753-0116	B	65	16	34	109	17,5	80	-	0-36
04753-0128	B	80	28	48	168	28	129	-	0-75

# Sworznie mocujące ze stali lub stali nierdzewnej

z podkładką



## Materiał:

Podkładka ze stali 1.0715.

Kliny zaciskowe ze stali 1.0715 lub stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Podkładki ocynkowane.

Kliny zaciskowe oksydowane lub niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 04754-016

## Wskazówka:

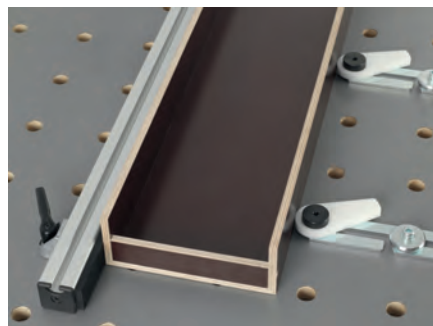
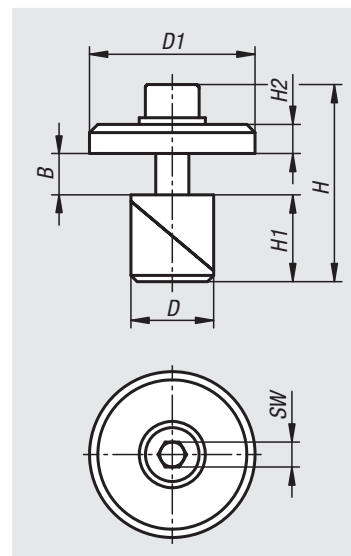
Do mocowania płyt adaptacyjnych, kątowników oraz płyty otwartej na stołach z siatką rastrową, a także płytach z otworem o  $\varnothing 16$  mm,  $\varnothing 20$  mm lub  $\varnothing 28$  mm. Możliwość zastosowania również jako ogranicznik punktowy oraz do pozycjonowania i mocowania płyt wymiennych mocujących. Obracanie śruby z łbem walcowym powoduje zamocowanie w otworze klinów zaciskowych.

## Zalety:

Skuteczne również w przypadku płyty do mocowania wykonanej z cienkiego materiału (metal:  $\geq 8$  mm lub  $\geq 4$  mm; drewno:  $\geq 18$  mm).

Mocowanie w otworze nie niszczy powierzchni.

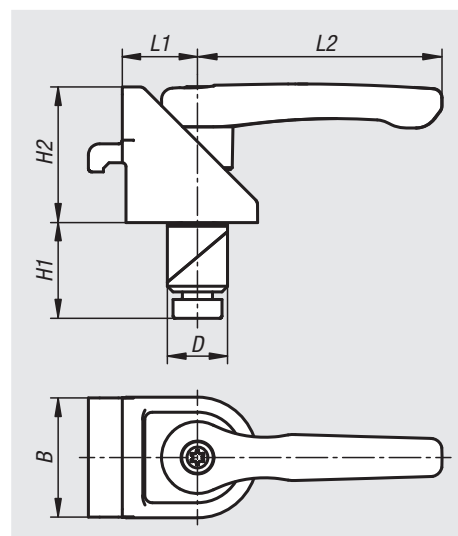
Niska konstrukcja.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	D1	H	H1	H2	SW	B Zakres mocowania
04754-016	Stal	16	40	48	17,5	7	6	0-14
04754-120	Stal nierdzewna	20	40	48	21	7	6	0-10
04754-028	Stal	28	40	68	28	7	6	0-23

# Sworznie mocujące ze stali lub stali nierdzewnej

z kątownikiem zaciskowym



## Materiał:

Rękojeść z odlewu cynkowego wg DIN EN 12844.  
Kątownik zaciskowy z cynkowego odlewu ciśnieniowego.  
Kliny zaciskowe ze stali 1.0715 lub stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Uchwyt w kolorze czarnym, powleczony tworzywem sztucznym.  
Kliny zaciskowe oksydowane lub niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

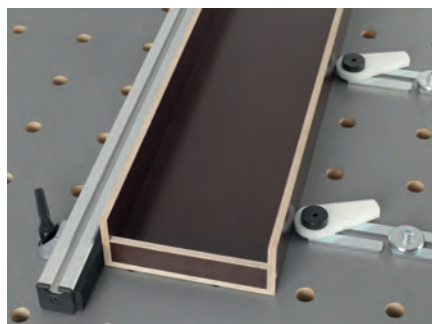
nlm 04755-016

## Wskazówka:

Kątowniki zaciskowe są odpowiednie do mocowania profili aluminiowych – np. w funkcji ogranicznika – na stołach rastrowych lub płytach z otworem o  $\varnothing 16$  mm,  $\varnothing 20$  mm lub  $\varnothing 28$ . Zwolnienie dźwigni zaciskowej powoduje poluzowanie obu zacisków, co umożliwia swobodne obracanie i przesuwanie. Sworznie mocujące z kątownikiem zaciskowym są zazwyczaj stosowane parami.

## Zalety:

Skuteczne również w przypadku płyty do mocowania wykonanej z cienkiego materiału (metal  $\geq 8$  mm lub  $\geq 4$  mm oraz drewno  $\geq 18$  mm).  
Mocowanie w otworze nie niszczy powierzchni.  
Obsługa beznarzędziowa.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	B	D	H1	H2	L1	L2
04755-016	Stal	32	16	25	36	20	65
04755-120	Stal nierdzewna	32	20	21	36	20	65
04755-028	Stal	32	28	36	36	20	65

# Sworznie mocujące ze stali lub stali nierdzewnej

z płytą adaptacyjną



## Materiał:

Płyta adaptacyjna ze stali.  
Kliny zaciskowe ze stali 1.0715 lub stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Płyta adaptacyjna ocynkowana.  
Kliny zaciskowe oksydowane lub niepowlekane.

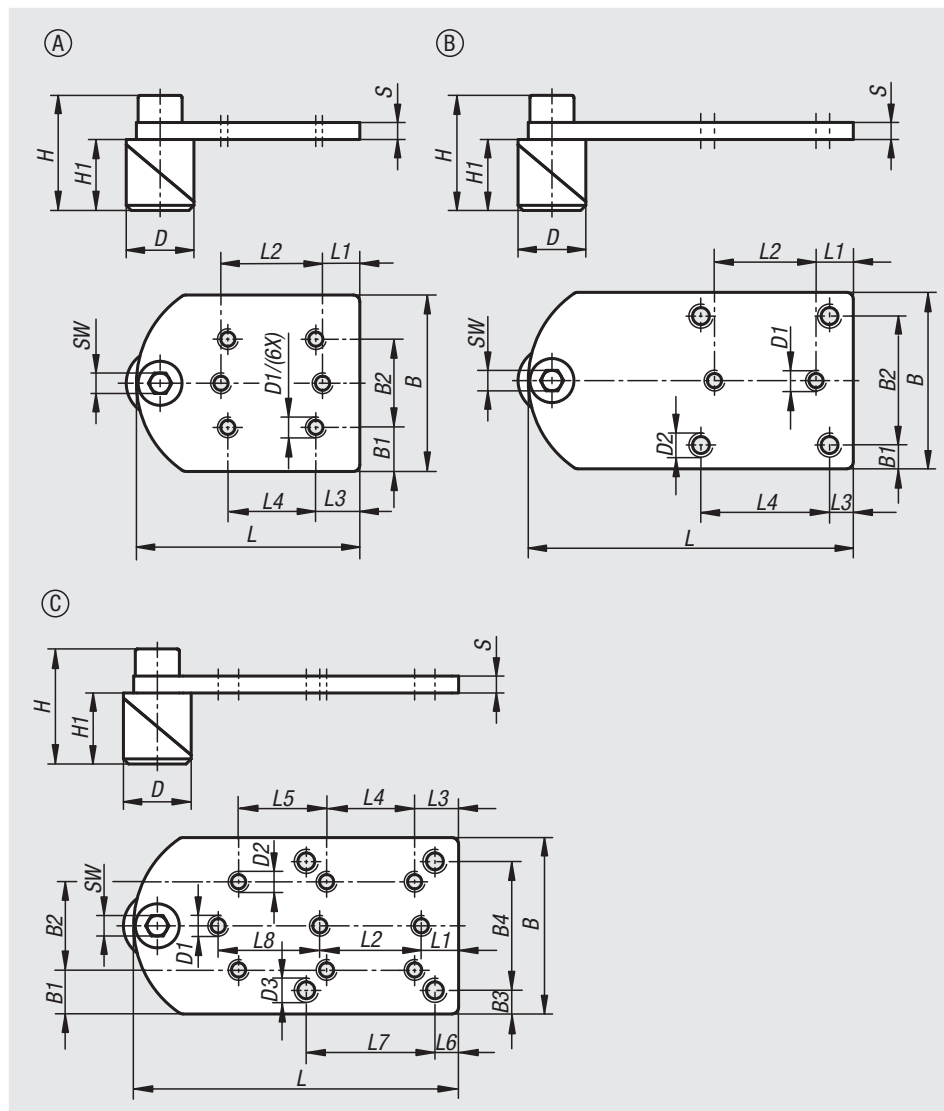
## Przykład zamówienia:

nIm 04756-0016

## Wskazówka:

Płyty adaptacyjne zapewniają kompatybilność z 3- lub 4-otworowymi dociskaczami, do płyt rastrowych lub płyt o  $\varnothing 16$  mm,  $\varnothing 20$  mm lub  $\varnothing 28$  mm.

Obracanie śruby z łbem walcowym powoduje zamocowanie w otworze elementów ze sworzniami mocującymi.



Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	D2	D3	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	S	SW
04756-0016	A	Stal	52	13	26	-	-	16	M5	-	-	30,5	17,5	66	11	30	13	26	-	-	-	-	5	6
04756-1020	A	Stal nierdzewna	52	13	26	-	-	20	M5	-	-	34	21	66	11	30	13	26	-	-	-	-	5	6
04756-0028	A	Stal	52	13	26	-	-	28	M5	-	-	41	28	66	11	30	13	26	-	-	-	-	5	6
04756-0116	B	Stal	52	7	38	-	-	16	M5	M6	-	30,5	17,5	96	11	30	7	38	-	-	-	-	5	6
04756-1120	B	Stal nierdzewna	52	7	38	-	-	20	M5	M6	-	34	21	96	11	30	7	38	-	-	-	-	5	6
04756-0128	B	Stal	52	7	38	-	-	28	M5	M6	-	41	28	96	11	30	7	38	-	-	-	-	5	6
04756-0216	C	Stal	52	13	26	7	38	16	M5	M5	M6	30,5	17,5	96	11	30	13	26	26	7	38	30	5	6
04756-1220	C	Stal nierdzewna	52	13	26	7	38	20	M5	M5	M6	34	21	96	11	30	13	26	26	7	38	30	5	6
04756-0228	C	Stal	52	13	26	7	38	28	M5	M5	M6	41	28	96	11	30	13	26	26	7	38	30	5	6

# Podpora obrotowa ze stali

z trzpieniem gwintowanym



### Materiał:

Podpora obrotowa ze stali 1.0715.  
Trzpień gwintowany ze stali.

### Wersja:

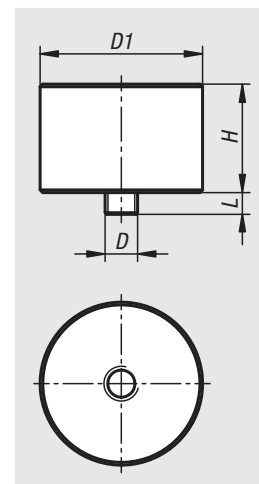
Podpora obrotowa oksydowana.  
Trzpień gwintowany ocynkowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 04757-3006X04

### Wskazówka:

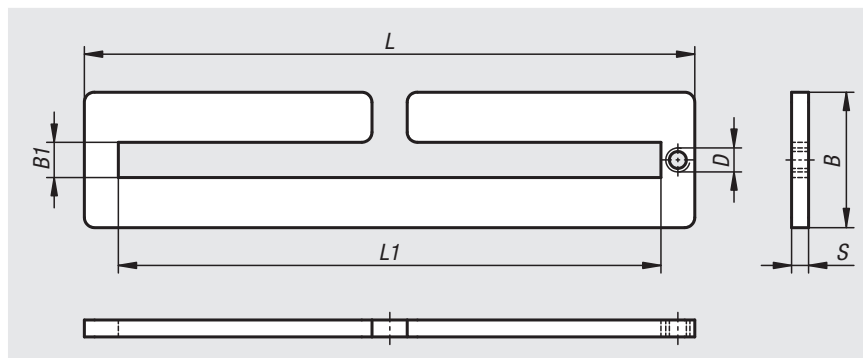
Podpory obrotowe w połączeniu z płytami i zaciskiem mimośrodkowym mogą być wykorzystywane do mocowania pośredniego.



Nr Zamówienia	D	D1	H	L
04757-3006X04	M6	30	20	4

# Płytki stalowa

otwarta



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

ocynkowane lub pasywowane na niebiesko.

**Przykład zamówienia:**

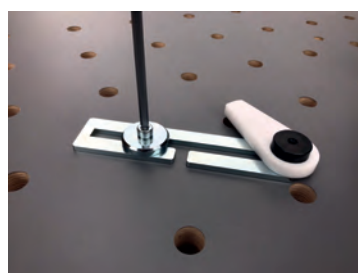
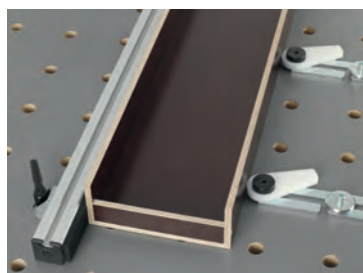
nIm 04758-0180X40

**Wskazówka:**

Płyty w połączeniu z podporą obrotową i zaciskiem mimośrodowym mogą być wykorzystywane do mocowania pośredniego. Płyty są przytwierdzane do stołów rastrowych za pomocą sworzni mocujących z podkładką. W kombinacji z mimośrodowymi modułami mocującymi mogą być również mocowane na stołach maszynowych z rowkami.

**Zalety:**

Możliwość elastycznego przesuwania i pozycjonowania.  
Regulacja bezstopniowa.



Nr Zamówienia	B	B1	D	L	L1	S
04758-0180X40	40	10,4	M6	180	160	5

# Kątownik stalowy

otwarty



## Materiał:

Stal.

## Wersja:

ocynkowane lub pasywowane na niebiesko.

## Przykład zamówienia:

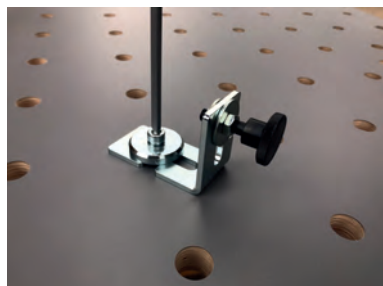
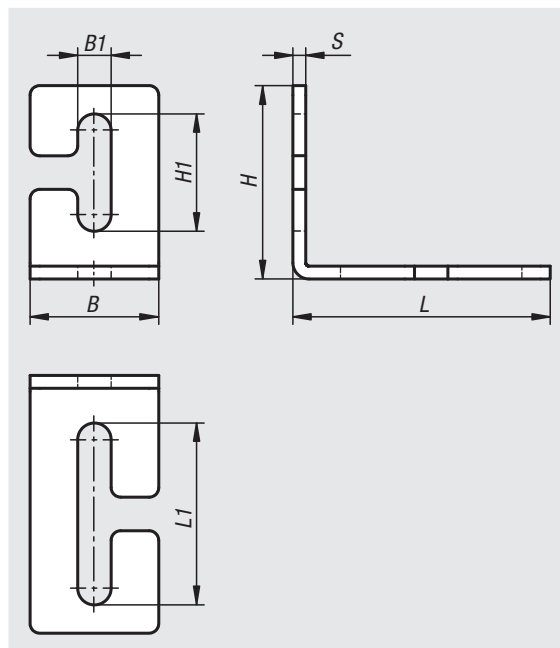
nIm 04759-0804060

## Wskazówka:

Kątownik można wykorzystywać jako ogranicznik na stołach rastrowych i rowkowych. W połączeniu ze śrubami radełkowanymi uzyskuje się dodatkowo możliwość nastawiania precyzyjnego. Kątowniki są przytwierdzone do stołów rastrowych za pomocą sworzni mocujących z podkładką. W kombinacji z mimośrodowymi modułami mocującymi mogą być również mocowane na stołach maszynowych z rowkami.

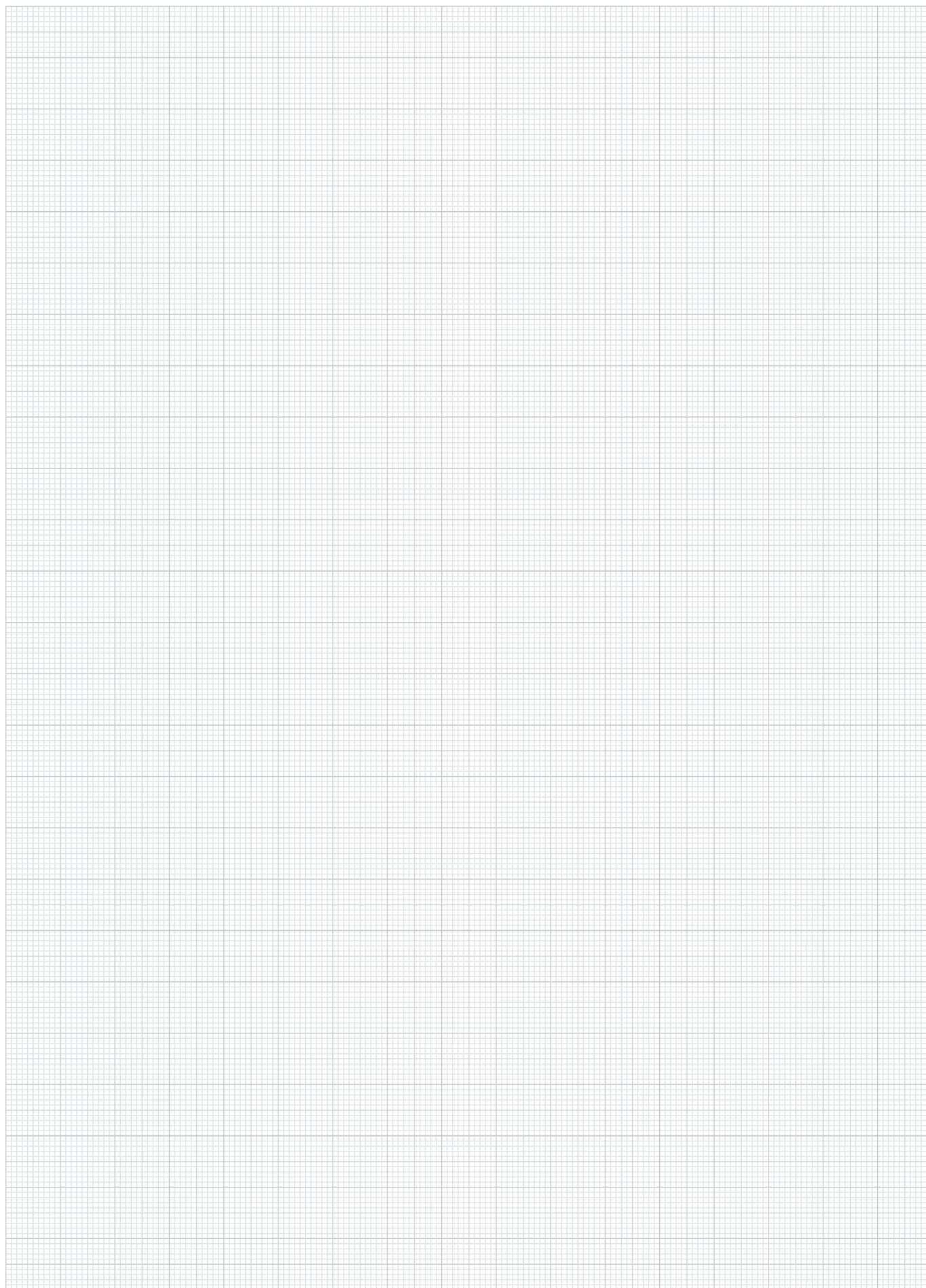
## Zalety:

Możliwość elastycznego przesuwania i pozycjonowania.  
Uproszczony montaż dzięki otworowi.  
Regulacja bezstopniowa.



Nr Zamówienia	B	B1	H	H1	L	L1	S
04759-0804060	40	10,4	60	36	80	56	4

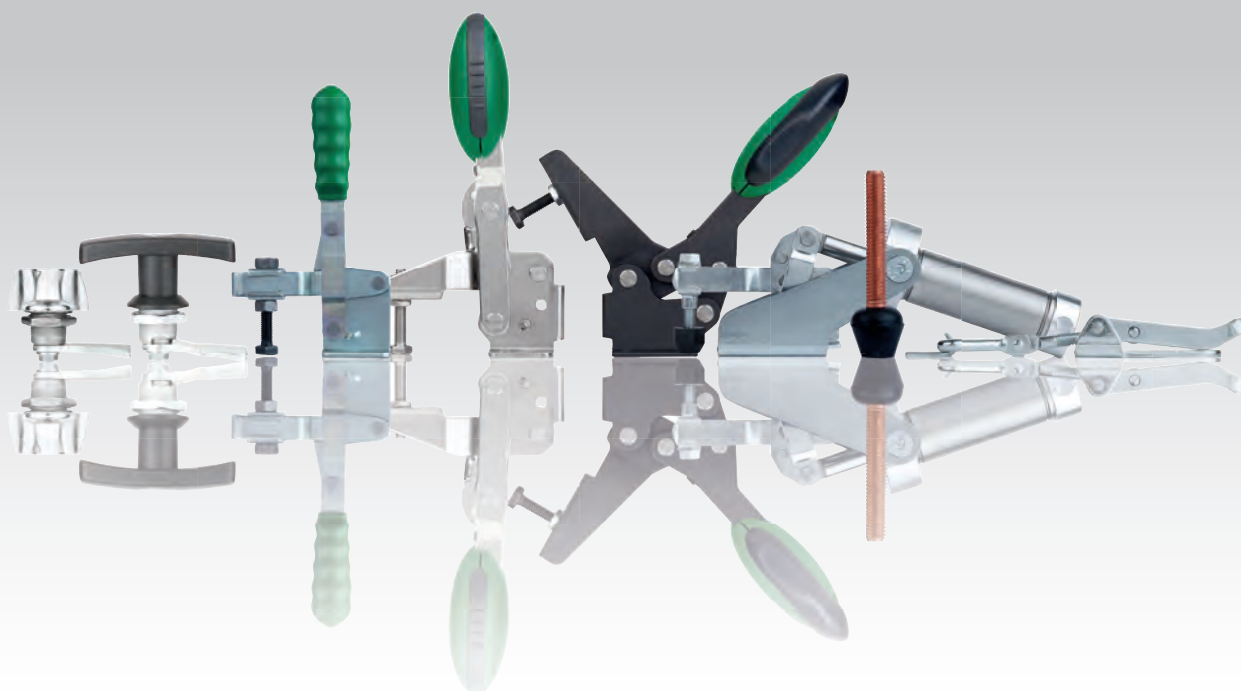
# Notatki





# 05000

Dociskacze szybkomocujące  
Dociskacze pneumatyczne  
Akcesoria do dociskaczy  
Zapięcia  
Zamki obrotowe



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000

14000

# Dociskacze

Dociskacze szybko mocujące są doskonałym rozwiązaniem w sytuacjach, gdy najważniejsze jest ekonomiczne a przede wszystkim szybkie mocowanie i pozycjonowanie obrabianych przedmiotów.

Dociskacze szybko mocujące działają w oparciu o zasadę dźwigni kolankowej, a do ich obsługi wystarczy użycie niewielkiej siły.

Jeśli przekroczone zostanie położenie martwe (linia regulacyjna trzech punktów przegubu), zagwarantowana jest blokada lub samohamowanie.

Dociskacze szybko mocujące to optymalny wybór do przyrządów wiertarskich, spawalniczych, szlifierskich, kontrolnych itp. Także w przemyśle drzewnym, np. podczas sklejania lub montowania podatnych na złamanie płyt, dzięki zastosowaniu dociskaczy szybko mocujących można uniknąć skrajnych odkształceń, ponieważ siła zacisku jest regulowana.

## Zasada działania dźwigni kolankowej



Doskonale wiadomo, że podczas przesuwania ciężkiego mebla pomocne jest oparcie się o ścianę. Jeśli podczas tej czynności nogi zostaną ugięte pod małym kątem, przesunięcie mebla będzie wiązało się z użyciem bardzo dużej siły.

Natomiast jeśli nogi zostaną ustawione tak jak na powyższym rysunku, a na staw kolanowy zadziała siła od góry, wówczas przesunięcie mebla będzie dużo łatwiejsze.

Gdy 3 punkty stawowe A, B i C znajdują się w jednej linii (nogi wyciągnięte), cofnięcie mebla pod wpływem siły reakcji nie jest możliwe.

Ta zasada została zastosowana w dociskaczach szybko mocujących.

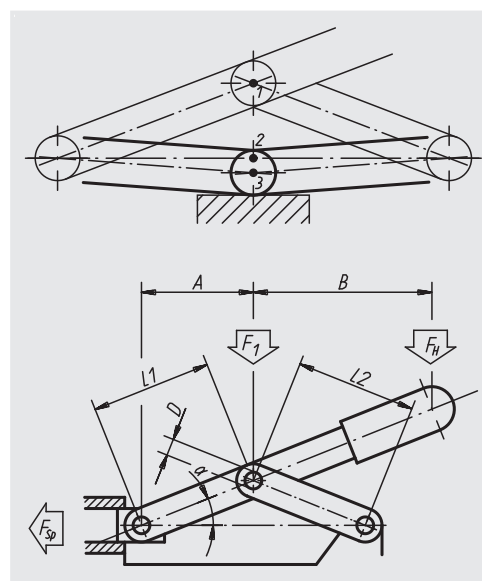
## Sposób działania

1. Położenie przed zamocowaniem.
2. Położenie martwe (punktu przegubów w jednej linii).
3. Po przekroczeniu punktu martwego uzyskuje się pełne mocowanie (samohamowanie).

## Obliczanie siły zacisku

### Wielkości obliczeniowe

- A: rozstaw osi (mm)  
B: odległość od punktu przyłożenia siły (mm)  
D: średnica trzpienia osiowego (mm)  
FH: siła ręczna (N)  
F1: siła w punkcie przegubu (N)  
Fsp: siła zacisku (N)  
L1, L2: długość ramienia dźwigni (mm)  
 $\alpha$ : kąt nachylenia dźwigni (stopnie)  
 $\beta$ : kąt tarcia w przegubach (stopnie)  
 $\delta$ : kąt tarcia drążka (stopnie)  
 $\mu$ : współczynnik tarcia = 0,1  $\Rightarrow \delta$  5,73°



$$F_{sp} = \frac{F_1}{2} \left[ \frac{1}{\tan(\alpha + \delta)} - \tan \delta \right]; F_1 = \frac{F_H \cdot (A + B)}{A}; \delta = \arcsin \left( \frac{2D}{L_1 + L_2} \cdot \mu \right)$$

Za pomocą dociskaczy szybko mocujących można uzyskać bardzo duże siły zacisku. Nie można jednak wykorzystać pełnego potencjału siły. Zaleca się, by stosować się do sił mocujących F podanych w katalogu, co gwarantuje długą żywotność dociskaczy szybko mocujących.

Siłę zacisku należy więc dostosować do siły mocującej, co można osiągnąć poprzez prawidłowe ustawienie śruby dociskowej.

# Dociskacze szybkomocujące pionowe

z przylgą poziomą



### Materiał:

Blacha stalowa DD11 1.0332.

### Wersja:

Części stalowe ocynkowane.

Sworznie ulepszone ciepłnie.

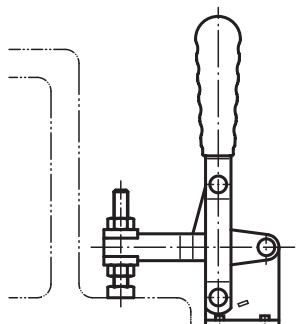
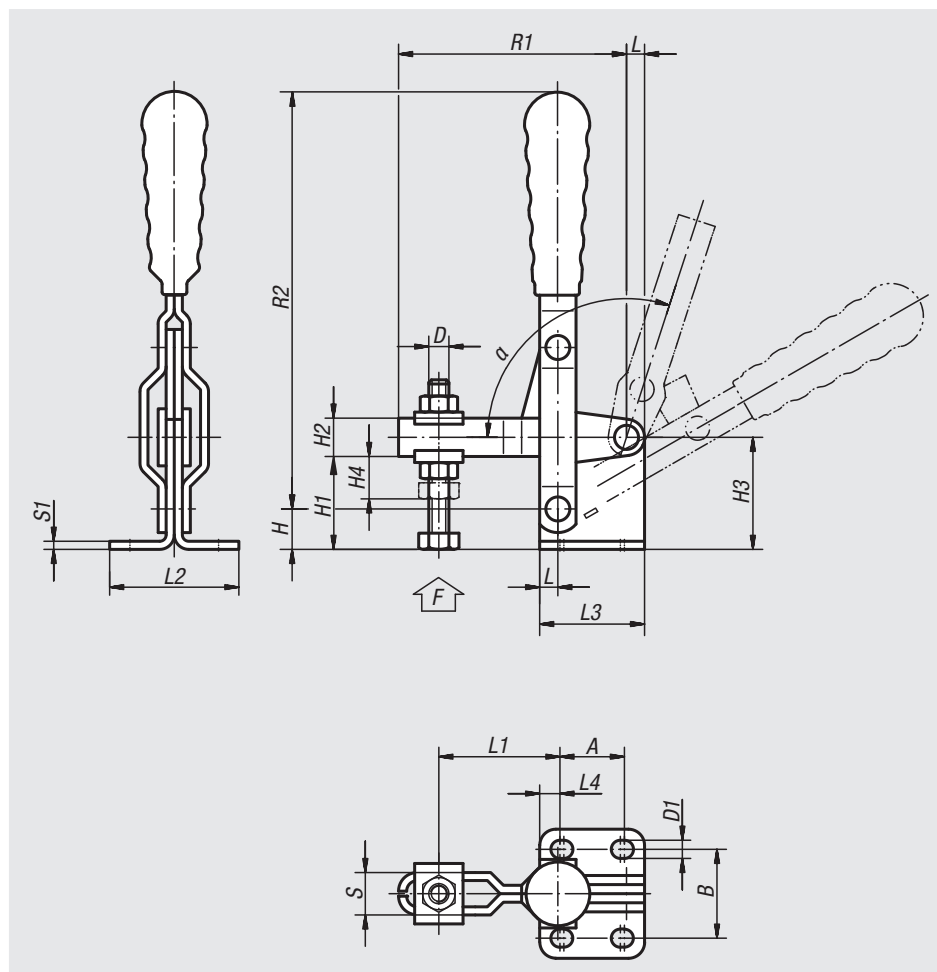
Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

### Przykład zamówienia:

nIm 05020-08

### Wskazówka:

Wyposażenie patrz 05200 – 05280.



Nr Zamówienia	L	L1 min.	L1 maks.	L2	L3	L4	B	H	H1	H2	H3	H4	A min.	A max.	D	D1	R1	R2	S	S1	F kN	$\alpha$	Uchwyty hakowe
05020-05	4,5	16	35	32	26	5	22	10	23	9,5	28	10	14	16	M5x35	4,5	56,5	96	10,5	2	0,8	108°	05200-100
05020-06	5,5	23	46	38	32	9	27	13	29	11,5	35	11	12	14	M6x50	5,5	70,5	121	13,5	3	1	108°	05200-105
05020-08	7	27	55	45	39	9	32	16	35	14	42	14	19	21	M8x50	6,5	86	143	16	3	2,3	108°	05200-115
05020-10	8	33	74	56	43	7,5	38	20	39	18	48	18	26	28	M10x70	8,5	110	177	18	3,5	3,5	108°	05200-120
05020-12	10	45	100	68	50	9	45	25	45	22	56	21	32	32	M12x80	8,5	140	215	23	4	4	90°	05200-135

# Dociskacz szybko mocujący pionowy

z przyłąką poziomą i masywnym ramieniem mocującym



### Materiał:

Blacha stalowa DD11 1.0332.

### Wersja:

Części stalowe ocynkowane.

Sworznie ulepszone cieplnie.

Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

### Przykład zamówienia:

nIm 05020-101

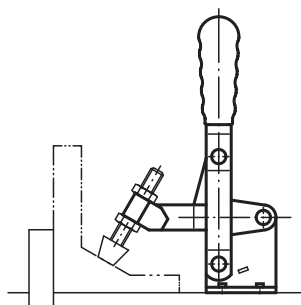
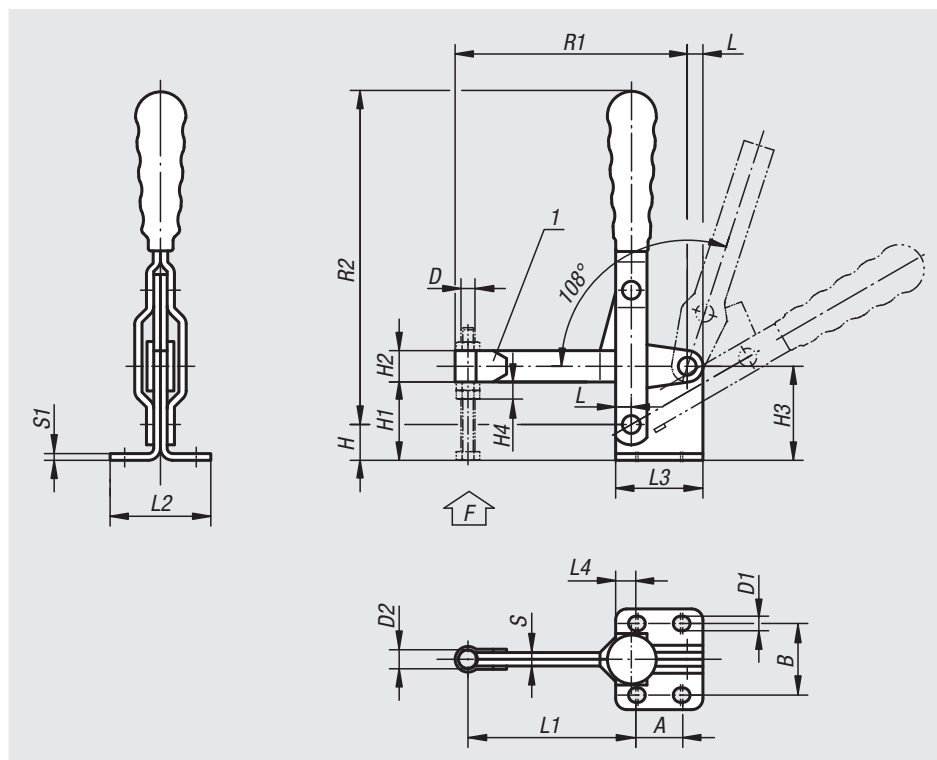
### Wskazówka:

Śruby nie są zawarte w zakresie dostawy.

Wyposażenie patrz 05200 – 05280.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) do przyspawania



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	B	H	H1	H2	H3	H4	A	A	D	D1	D2	R1	R2	S	S1	F	Uchwyty	
												min.	max.									kN	hakowe
05020-081	7	75	45	39	9	32	16	35	14	42	12	19	21	M8	6,5	8,5	103	143	6	3	2,2	05200-115	
05020-101	8	92	56	43	7,5	38	20	39	18	48	16	26	28	M10	8,5	10,5	125	177	7	3,5	3,4	05200-120	
05020-121	10	122	68	50	9	45	25	45	22	56	19	32	32	M12	8,5	12,5	159	215	8	4	4,5	05200-135	

# Dociskacze szybkoocucujące pionowe

z przyłągą poziomą, duże



### Materiał:

Blacha stalowa DD11 1.0332.

### Wersja:

Części stalowe ocynkowane.

Sworznie ulepszone cieplnie.

Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

### Przykład zamówienia:

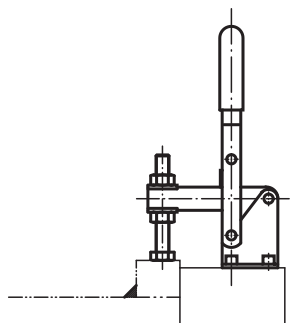
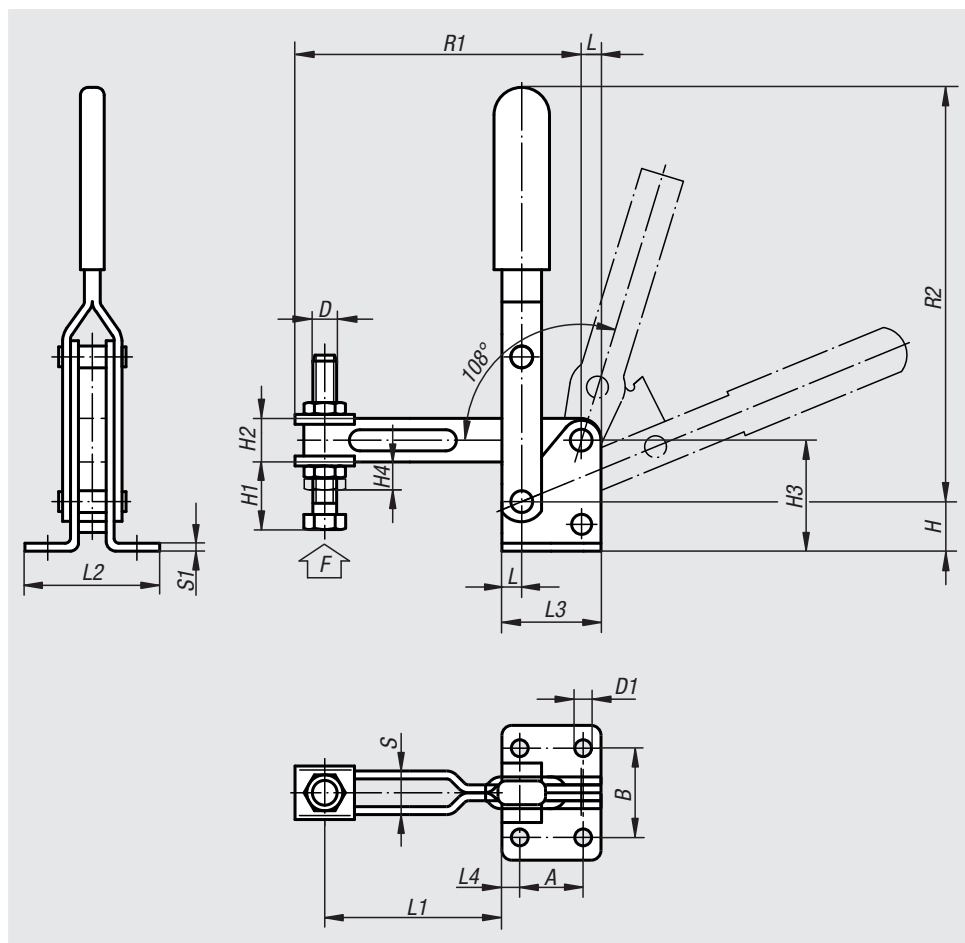
nIm 05020-14

### Wskazówka:

Wyposażenie patrz 05200 – 05280.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Uchwyt z tworzywa sztucznego 05200



Nr Zamówienia	L	L1 min.	L1 maks.	L2	L3	L4	B	H	H1	H2	H3	H4	A	D	D1	R1	R2	S	S1	S3	F kN	Uchwyty hakowe
05020-14	10	50	165	73	60	10	52	35	62,5	25	75	21	40	M14x90	8,5	225	230	25	4	34	4,6	05200-135
05020-16	15	55	215	100	90	20	70	58	101	30	116	27	50	M16x140	12,5	300	305	30	5	44	6	05200-140

# Dociskacze szybkomocujące pionowe

z przylgą prostą



### Materiał:

Blacha stalowa DD11 1.0332.

### Wersja:

Części stalowe ocynkowane.

Sworznie ulepszone ciepłnie.

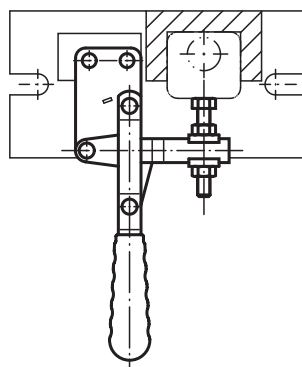
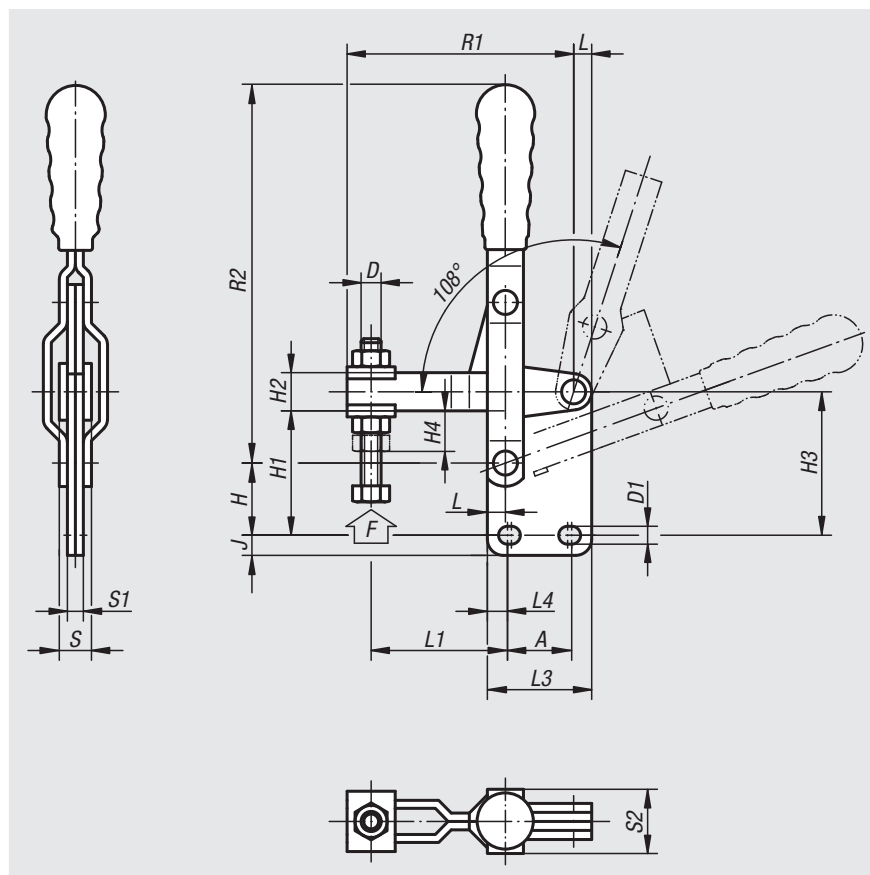
Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

### Przykład zamówienia:

nIm 05040-12

### Wskazówka:

Wyposażenie patrz 05200 – 05280.



Nr Zamówienia	L	L1 min.	L1 maks.	L3	L4	H	H1	H2	H3	H4	A min.	A max.	D	D1	J	R1	R2	S	S1	S2	F kN	Uchwyt hakowe
05040-05	4,5	16	35	26	5	18	31	9,5	36	10	14	16	M5x35	4,5	5	56,5	96	10,5	4	16	0,8	05200-100
05040-06	5,5	23	46	32	9	21	37	11,5	43	11	12	14	M6x50	5,5	5,5	70,5	121	13,5	6	23	1	05200-105
05040-08	7	27	55	39	9	26,5	45,5	14	52,5	14	19	21	M8x50	6,5	6,5	86	143	16	6	23	2,3	05200-115
05040-10	8	33	74	43	7,5	33	52	18	61	18	26	28	M10x70	8,5	9	110	177	18	7	26	3,5	05200-120
05040-12	10	45	100	50	9	41	61	22	72	21	32	32	M12x80	8,5	11,5	140	215	23	8	30	4,6	05200-135

# Dociskacze szybko mocujące pionowe

z przylgą prostą i masywnym ramieniem mocującym



### Materiał:

Blacha stalowa DD11 1.0332.

### Wersja:

Części stalowe ocynkowane.

Sworznie ulepszone cieplnie.

Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

### Przykład zamówienia:

nIm 05040-121

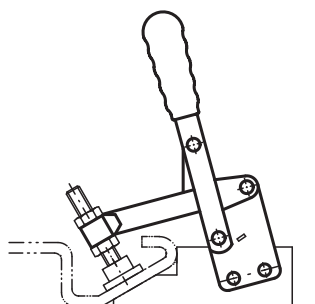
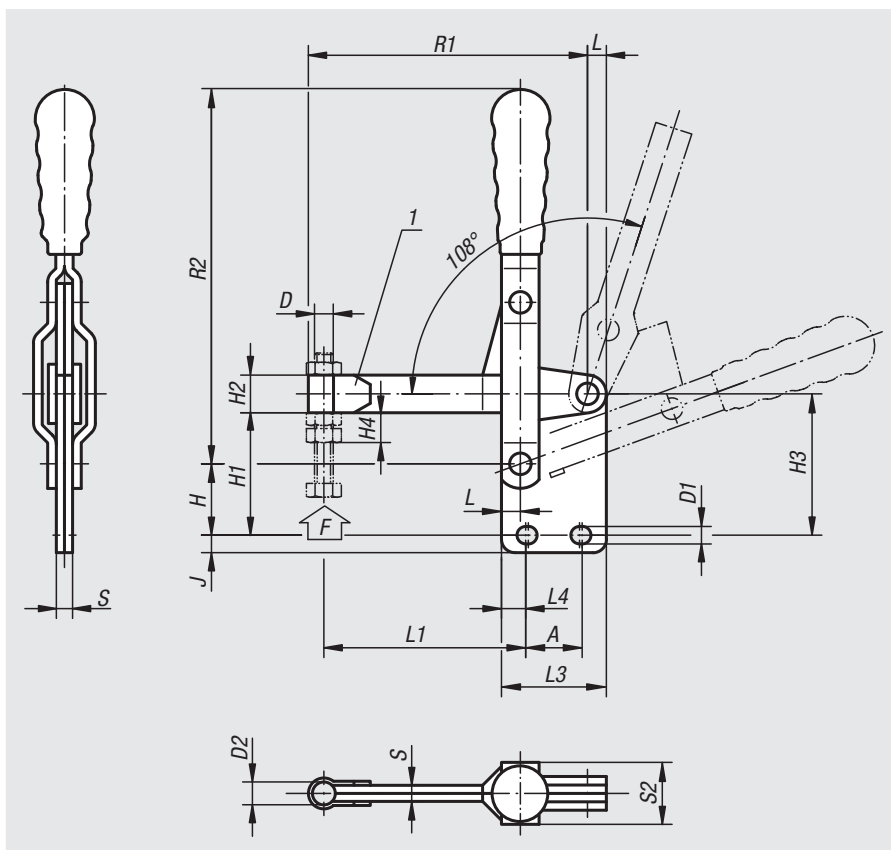
### Wskazówka:

Śruby nie są zawarte w zakresie dostawy.

Wyposażenie patrz 05200 – 05280.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) do przyspawania



Nr Zamówienia	L	L1	L3	L4	H	H1	H2	H3	H4	A		D	D1	D2	J	R1	R2	S	S2	F kN	Uchwyty hakowe
										min.	max.										
05040-081	7	75	39	9	26,5	45,5	14	52,5	12	19	21	M8	7	8,5	6,5	103	143	6	23	2,2	05200-115
05040-101	8	92	43	7,5	33	52	18	61	16	26	28	M10	8,5	10,5	9	125	177	7	26	3,4	05200-120
05040-121	10	122	50	9	41	61	22	72	19	32	32	M12	8,5	12,5	11,5	159	215	8	30	4,5	05200-135

# Dociskacze szybkomocujące

z wygiętą przylgą



### Materiał:

Blacha stalowa DD11 1.0332.

### Wersja:

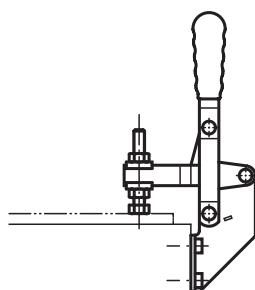
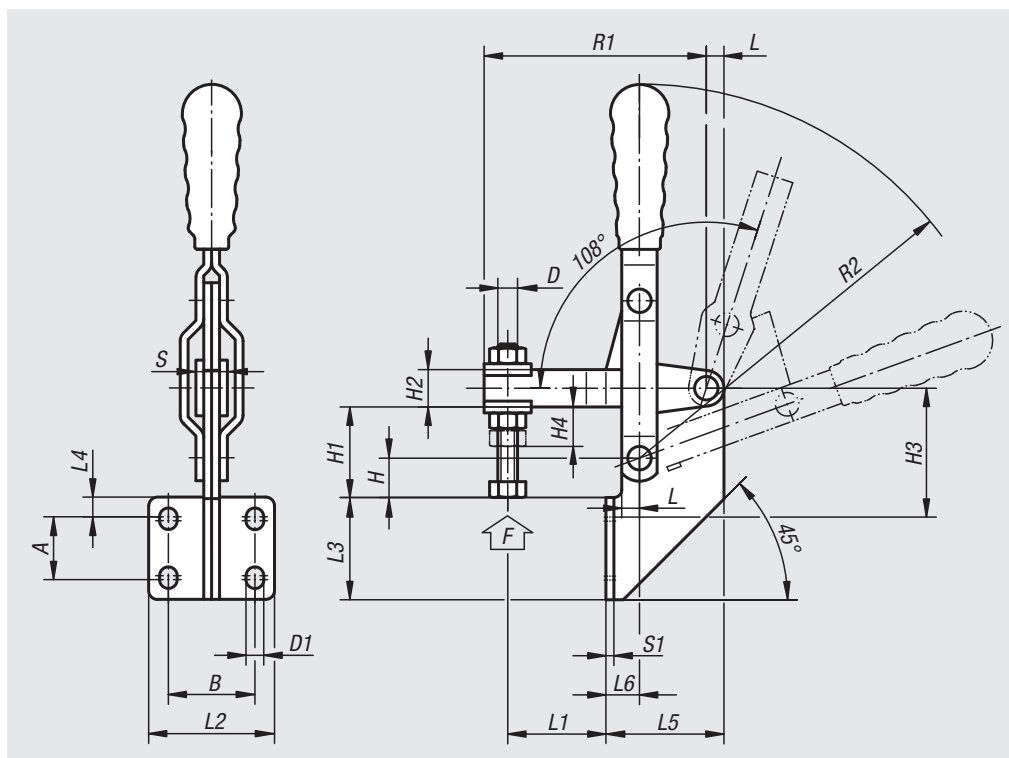
Części stalowe ocynkowane.  
Sworznie ulepszone ciepłnie.  
Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

### Przykład zamówienia:

nIm 05060-06

### Wskazówka:

Wyposażenie patrz 05200 – 05280.



Nr Zamówienia	L	L1 min.	L1 maks.	L2	L3	L4	L5	L6	B	H	H1	H2	H3	H4	A min.	A max.	D	D1	R1	R2	S	S1	F kN	Uchwyty hakowe
05060-05	4,5	7	26	32	26	5	30	8,5	22	10	23	9,5	33	10	14	16	M5x35	4,5	56,5	96	10,5	2	0,8	05200-100
05060-06	5,5	8	31	38	32	9	38	11,5	27	13	29	11,5	44	11	12	14	M6x50	5,5	70,5	121	13,5	3	1	05200-105
05060-08	7	12	40	45	39	9	45	13	32	16	35	14	51	14	19	21	M8x50	6,5	86	151	16	3	2,3	05200-115
05060-10	8	18,5	59,5	56	43	7,5	50	15	38	20	39	18	55,5	18	26	28	M10x70	8,5	110	177	18	3,5	3,5	05200-120



# Zapięcia hakowe

i dociskacze



## Materiał:

Dźwignia, przyłga i dociskacz z blachy stalowej DD11 1.0332,  
Osie i haki ze stali ulepszonej cieplnie 1.0501.

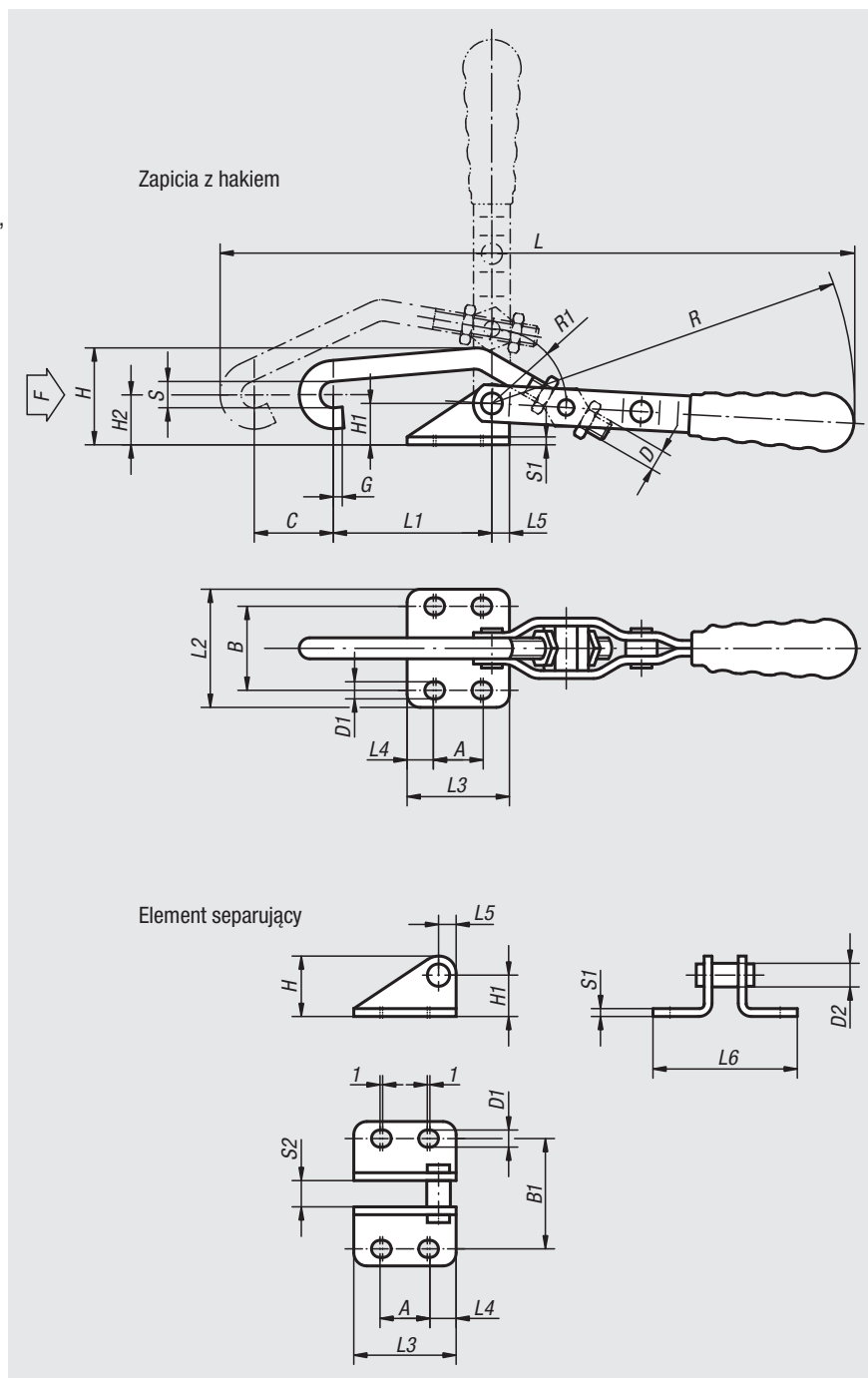
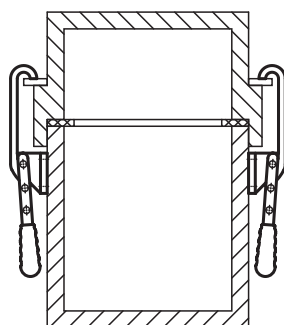
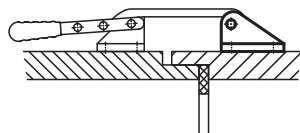
## Wersja:

Części stalowe ocynkowane.  
Osie i haki ulepszone cieplnie.  
Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

## Przykład zamówienia:

nIm 05080-01 (zapięcia hakowe)

nIm 05080-011 (dociskacze)



## Zapięcia z hakiem

Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	H	H1	H2	A min.	A max.	C	D	D1	G	R	R1	S	S1	F kN	Uchwyt hakowe
05080-01	231	60	45	39	10	7	32	36	16	17	17	19	25	M8	6,5	3	151	29	10	3	1	05200-115
05080-03	349	90	68	50	9	10	45	64	30	31	30	32	30	M12	8,5	5	215	36,5	14	4	3	05200-135

## Element separujący

Nr Zamówienia	L3	L4	L5	L6	B1	H	H1	A min.	A max.	D1	D2	S1	S2
05080-011	39	10	7	55	42	23	16	17	19	6,5	9	3	10
05080-031	50	9	10	82	59	40	30	30	32	8,5	13	4	14

## Dociskacze szybkomocujące poziome

z przylgą poziomą



### Materiał:

Blacha stalowa DD11 1.0332.

### Wersja:

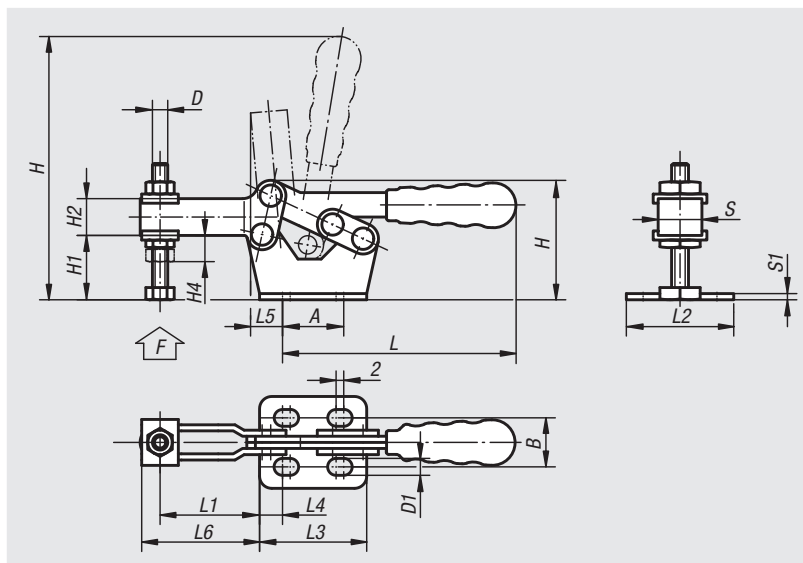
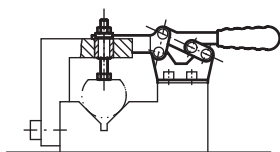
Części stalowe ocynkowane.  
Sworznie ulepszone cieplnie.  
Rękojeść – tworzywo sztuczne,  
olejoodporne.

### Przykład zamówienia:

nIm 05120-10

### Wskazówka:

Wyposażenie patrz 05200 – 05280.



Nr Zamówienia	L	L1 min.	L1 maks.	L2	L3	L4	L5	L6	B	H min.	H maks.	H1	H2	H4	A min.	A maks.	D	D1	S	S1	F kN	Uchwyty hakowe
05120-05	76	12	32,5	30	35	7,5	9,5	39	16	39	91	20	12	10	16	20	M5x35	5,5	11	2	0,8	05200-200
05120-06	106	15,5	46	35,5	45	8,5	11,5	53,5	22	53	130	30	14	11	24	28	M6x48	5,5	14	3	1	05200-205
05120-08	140	19,5	61	40,5	55,5	14	19	71	24	67	165	40	16	14	24	28	M8x60	7	16	3	2,3	05200-210
05120-10	172	33	84	61	65,5	10,5	20	92	42	85	200	50	20	18	40	44	M10x70	9	19	3,5	3,5	05200-215
05120-12	215	31	104	64,5	80	18,5	25,5	119	42	99	250	60	24	21	40	44	M12x80	9	22	4	4,6	05200-220

## Dociskacze szybkomocujące poziome,

duże



### Materiał:

Blacha stalowa DD11 1.0332.

### Wersja:

Części stalowe ocynkowane.  
Sworznie ulepszone cieplnie.  
Rękojeść – tworzywo sztuczne,  
olejoodporne.

### Przykład zamówienia:

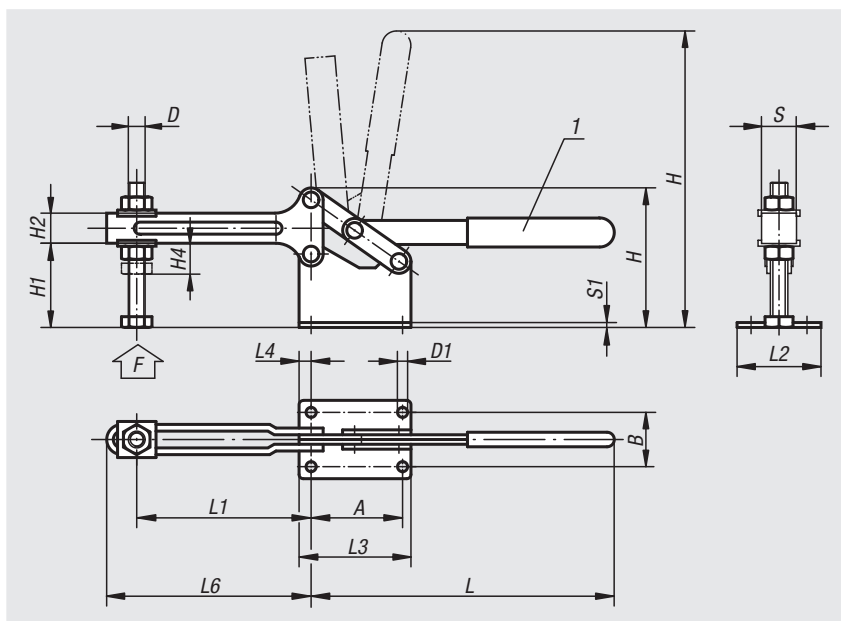
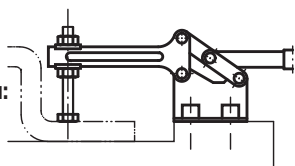
nIm 05120-14

### Wskazówka:

Wyposażenie patrz 05200 –  
05280.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Uchwyt z tworzywa  
sztucznego 05200



Nr Zamówienia	L	L1 maks.	L1 min.	L2	L3	L4	L6	B	H min.	H maks.	H1	H2	H4	A	D	D1	S	S1	F kN	Uchwyty hakowe
05120-14	252	145	45	65	96	10	160	45	116	310	70	25	21	76	M14x90	9	24	4	4,5	05200-145
05120-16	325	205	55	85	132	15	225	55	173	425	110,5	35	27	102	M16x140	12,5	30	5	6	05200-140

## Dociskacze szybko mocujące poziome

z przylgą prostą



### Materiał:

Blacha stalowa DD11 1.0332.

### Wersja:

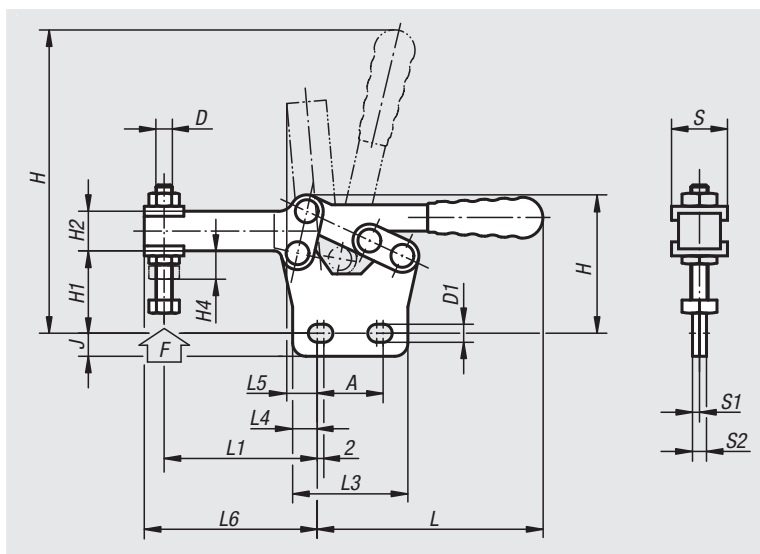
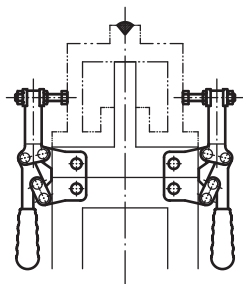
Części stalowe ocynkowane.  
Sworznie ulepszone ciepłnie.  
Rękojeść – tworzywo sztuczne,  
olejoodporne.

### Przykład zamówienia:

nIm 05130-08

### Wskazówka:

Wyposażenie patrz 05200 – 05280.



Nr Zamówienia	L	L1 min.	L1 maks.	L3	L4	L5	L6	H min.	H maks.	H1	H2	H4	A min.	A maks.	D	D1	J	S	S1	S2	F kN	Uchwyt hakowe
05130-05	76	18	39	35	7,5	9,5	44	42	87	24	12	9	16	20	M5x35	6	7	14	2	4	0,8	05200-200
05130-06	106	26	51	45	8,5	11,5	60	58	124	36	14	10,5	24	28	M6x48	6	6,5	17	3	6	1	05200-205
05130-08	140	34	74	55	13,5	19	82	74	154	46,5	16	14	24	28	M8x60	7	8	20	3	6	2,3	05200-210
05130-10	172,5	40	90	65	10,5	20	100	96	205	65	20	16,5	40	44	M10x70	9	9	23	3,5	7	3,5	05200-215
05130-12	215	54	113	80	18	25,5	130	112	260	73	24	19	40	44	M12x80	9	12	26	4	8	4,6	05200-220

## Dociskacze szybko mocujące „Mini”



### Materiał:

Stal nierdzewna.

### Wersja:

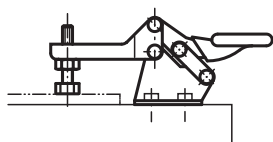
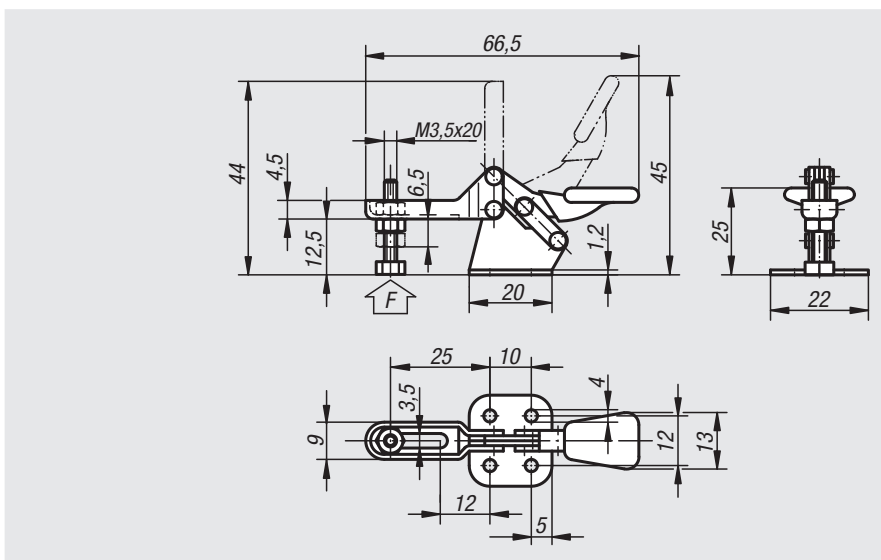
niepowlekane.  
Część chwytowa z powłoką z tworzywa sztucznego,  
olejoodporna.

### Przykład zamówienia:

nIm 05140-01

### Wskazówka:

W stanie zamocowanym uchwyt jest skierowany poziomo.



Nr Zamówienia

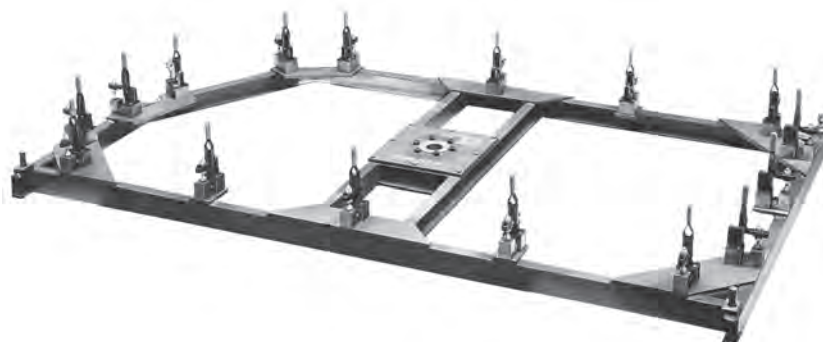
F

N

05140-01

250

# Przykład zastosowania przyrządu spawalniczego z dociskaczami szybkomocującymi noremem



**05160**

## Napinacze suwakowe

z przylgą poziomą



**Materiał:**

Błacha stalowa DD11 1.0332.

**Wersja:**

Części stalowe ocynkowane.  
Sworznie ulepszone cieplnie.  
Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

**Przykład zamówienia:**

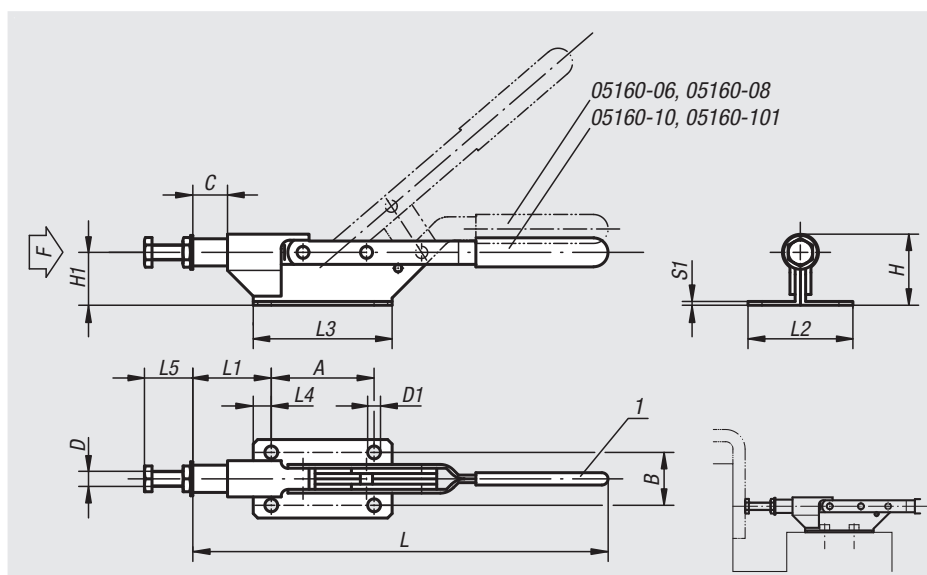
nlm 05160-10

**Wskazówka:**

Wersje 05160-06 i 05160-08 mają wygiętą dźwignię mocującą.  
Wyposażenie patrz 05200 – 05280.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Uchwyt z tworzywa sztucznego 05200



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	L5 min.	L5 maks.	B	H	H1	A	C (skok)	D	D1	S1	F kN	Uchwyty hakowe
05160-06	178	40	40	75	10	13	23	28	33	26,2	55	15	M6	6	2	1	05200-110
05160-08	255	49	45	85	12,5	14	26	30	42	31,5	60	22	M8	6,5	2,5	2	05200-125
05160-10	275	52	52	92	12	25	35	35	47	35,5	68	22	M10	8,5	2,5	3	05200-125
05160-101	300	62	58	100	12,5	25	36	40	59	50	75	26	M10	9	3	4	05200-135

# Napinacze suwakowe

ze wspornikiem



## Materiał:

Korpus i suwak – stal ulepszana cieplnie 1.0501,  
Elementy dźwigni – blacha stalowa DD11 1.0332.

## Wersja:

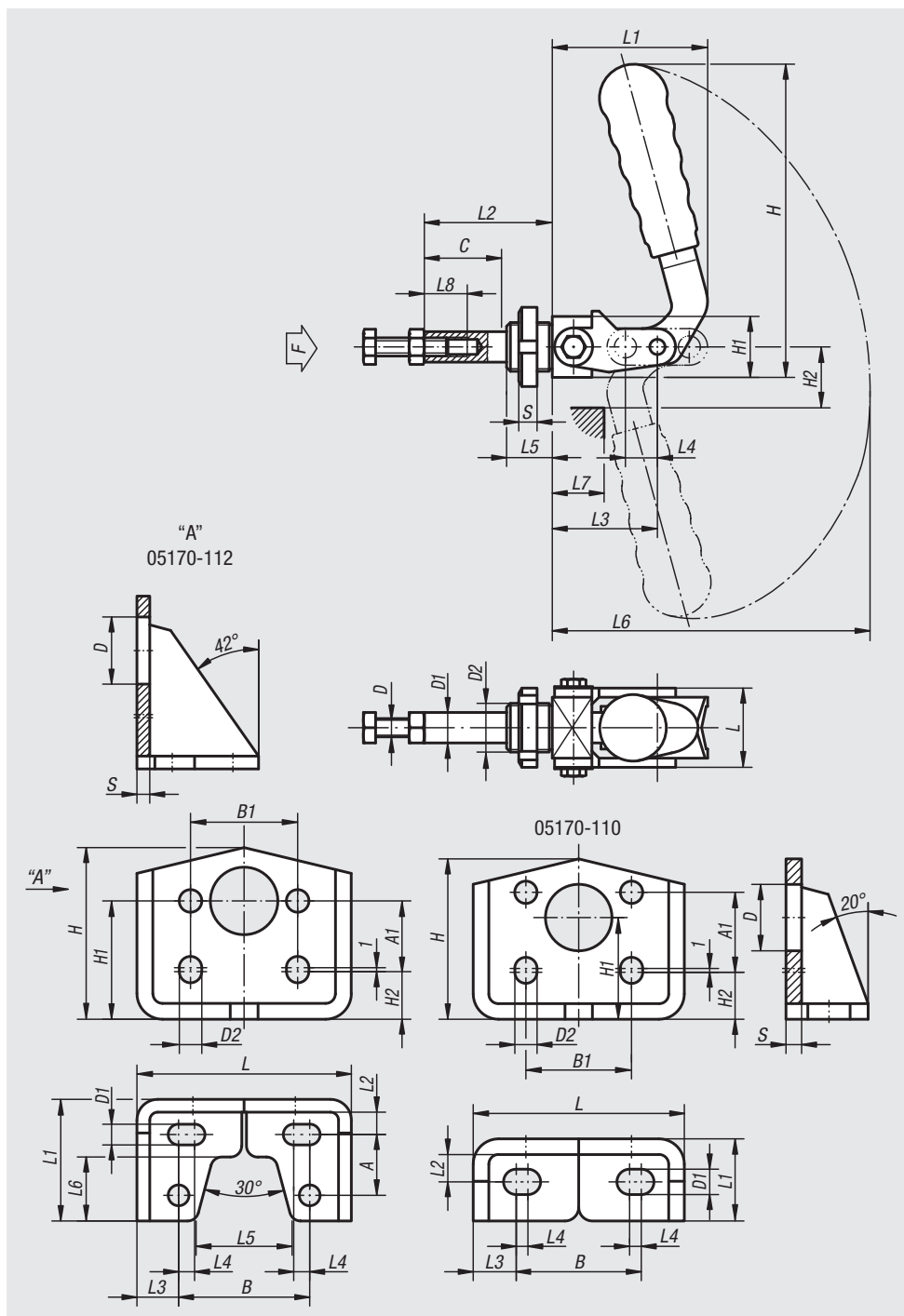
Korpus i elementy dźwigni ocynkowane.  
Sworznie ulepszone cieplnie.  
Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

## Przykład zamówienia:

nIm 05170-012 (dociskacz szybkoocucujący)  
nIm 05170-110 (wspornik)

## Wskazówka:

Napinacz można zamocować za pomocą  
wspornika lub wkręcić w przyrząd używając  
gwintu po stronie czołowej dociskacza.



## Napinacze

Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	H	H1	H2	D	D1	D2	C	S	F	Uchwyty hakowe
05170-010	26	52	42	34	13	15	130	18	20	101	20	20	M6x30	10	M16x1,5	26	6	1	05200-205
05170-012	32	75	60	50	20	18	170	30	30	139	25	28	M8x40	12	M20x1,5	40	8	1,5	05200-120
05170-016	40	105	92	78	35	20	213	60	35	155	32	44	M10x50	16	M27x1,5	70	8	3,5	05200-135

## Wspornik

Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	B	B1	H	H1	H2	A	A1	D	D1	D2	S	odpowiednie dociskacze szybkoocucujące
05170-110	54	21	7	11	3	-	-	32	27	42,5	26	14	-	14	17	6,5	5,5	4	05170-010
05170-112	67	38	7	13	5	30	20	41	32	55	37	16	19	21	21	6,5	6,5	4	05170-012

## Rękojeści ochronne

**Materiał:**

Tworzywo sztuczne.

**Wersja:**

olejoodporne.

**Przykład zamówienia:**

nIm 05200-130 (bez noska),  
05200-210 (z noskiem)

Nr Zamówienia	L	H	E
05200-100	33	9	4
05200-105	43	11	6
05200-110	55	12	5
05200-115	55	14	6
05200-120	75	16	7
05200-125	90	16	4
05200-130	85	19	6
05200-135	90	20	8
05200-140	115	30	9
05200-145	120	20	8
05200-200	33	8	4
05200-205	48	12	6
05200-210	65	14	6
05200-215	90	16	7
05200-220	120	20	8

## Sprężynowe śruby dociskowe

**Materiał:**

Śruba i płyty zaciskowe stalowe.

Nakrętka stalowa.

Sprężyna – drut sprężynowy kl. C.

**Wersja:**

Śruba i płyty zaciskowe ocynkowane.

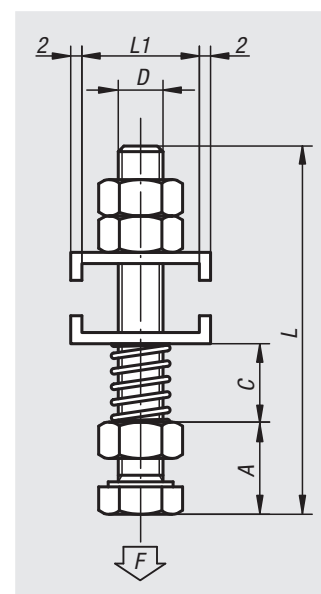
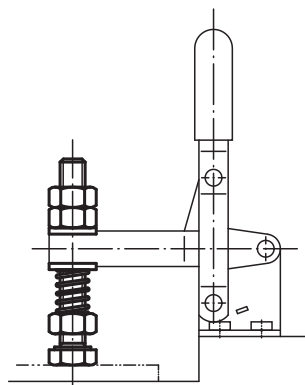
Nakrętka oksydowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 05220-10

**Wskazówka:**

Nadaje się do 05020, 05040, 05060, 05120  
i 05130.



Nr Zamówienia	L	L1	D	A	C min.	C maks.	F maks. N
05220-08	65,5	16	M8x60	12	9	30	25
05220-10	87,5	20,5	M10x80	15	14	35	35

## Śruby

ze stopką dociskową

**Materiał:**

Śruba i element dociskowy – stal automatowa.

**Wersja:**

Śruba czarna.

Element dociskowy oksydowany.

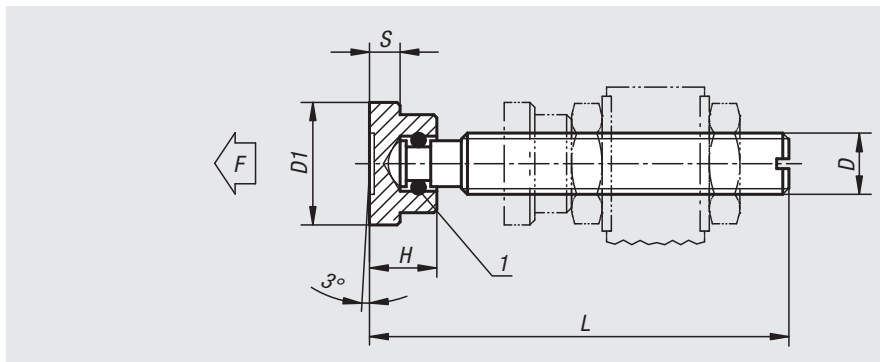
Trzpień śruby i element dociskowy - utwardzane dyfuzyjnie.

**Przykład zamówienia:**

nlm 05240-10X63

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Pierścień rozprężny



Nr Zamówienia	L	H	D	D1	S	F maks. kN
05240-06X	32/37/42/52	7	M6	12	2,5	1
05240-08X	38/43/48/53/63	9	M8	16	4	2,3
05240-10X	53,5/58,5/63,5/68,5/83,5	11	M10	20	5	3,5
05240-12X	64,5/69,5/74,5/84,5/104,5	13	M12	25	6	4,6
05240-16X	70,3/75,3/85,3/105,3/130,3	15	M16	32	7	6

## Śruby

ze stopką dociskową

**Materiał:**

Śruba i element dociskowy – stal automatowa.

**Wersja:**

Śruba czarna.

Element dociskowy oksydowany.

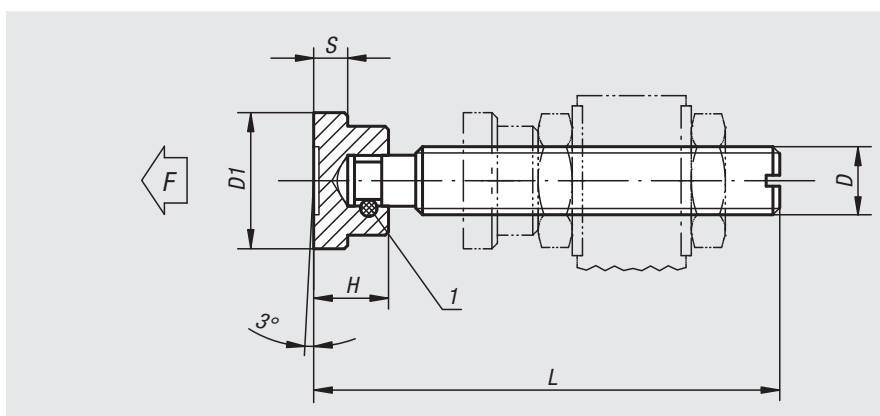
Trzpień śruby i element dociskowy - utwardzane dyfuzyjnie.

**Przykład zamówienia:**

nlm 05241-10X84

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Kołek sprężysty



Nr Zamówienia	L	H	D	D1	S	F maks. kN
05241-06X52	52	7	M6	12	2,5	1
05241-08X63	63	9	M8	16	4	2,3
05241-10X84	84	11	M10	20	5	3,5
05241-12X104	104	13	M12	25	6	4,6
05241-14X105	105	14	M14	28	6	5
05241-16X130	130	15	M16	32	7	6

## Stopki dociskowe - neopren


**Materiał:**

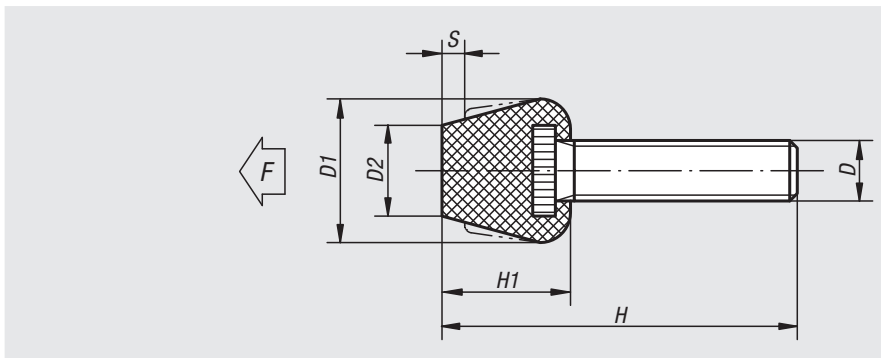
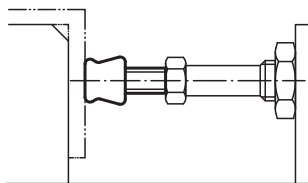
Śruba – stal,  
element dociskowy – neopren.

**Wersja:**

Element dociskowy z neoprenu natryśnięty na trzpień gwintowany. Śruba – miedziana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 05260-08



Nr Zamówienia	H	H1	D	D1	D2	S maks.	F maks. N
05260-08	63	17	M8 x 46	19	12	3	750
05260-081	43	17	M8 x 26	19	12	3	750
05260-10	80	19	M10 x 61	19	14	3,5	1000
05260-101	55	19	M10 x 36	19	14	3,5	1000

## Nakładki ochronne


**Materiał:**

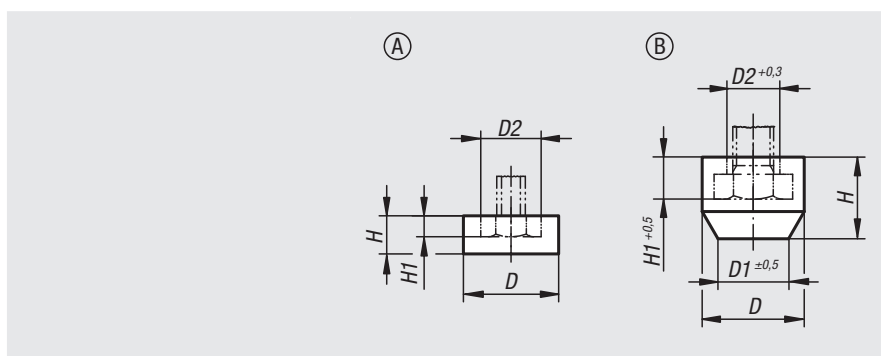
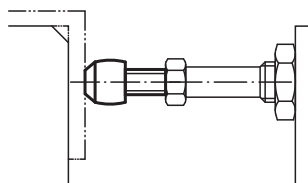
Neopren lub poliamid.

**Wersja:**

Neopren, kolor czarny, twardość 75 w skali Shore'a A.  
Poliamid, kolor biały.

**Przykład zamówienia:**

nIm 05280-03



Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	D	D1	D2	H	H1	dla śrub
05280-06	A	poliamid	9	-	6,6	4	2,3	M3
05280-01	B	neopren	11	6,6	5,5	8,5	4	M4
05280-02	B	neopren	12,5	7,3	6,5	10	4,7	M5
05280-03	B	neopren	15	9,9	8,5	12	5,8	M6
05280-04	B	neopren	19	12,7	11	15	7,1	M8
05280-07	B	neopren	23	15	14,5	18	9	M10
05280-05	B	neopren	26	19	16,5	20	10	M12



# Dociskacze szybko mocujące poziome

z przylgą poziomą, wys. dopasowywana automatycznie



### Materiał:

Stal.  
Uchwyt z 2-składnikowego tworzywa sztucznego.

### Wersja:

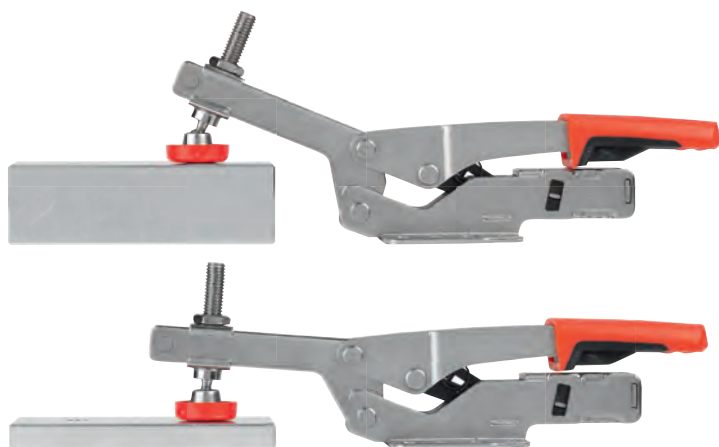
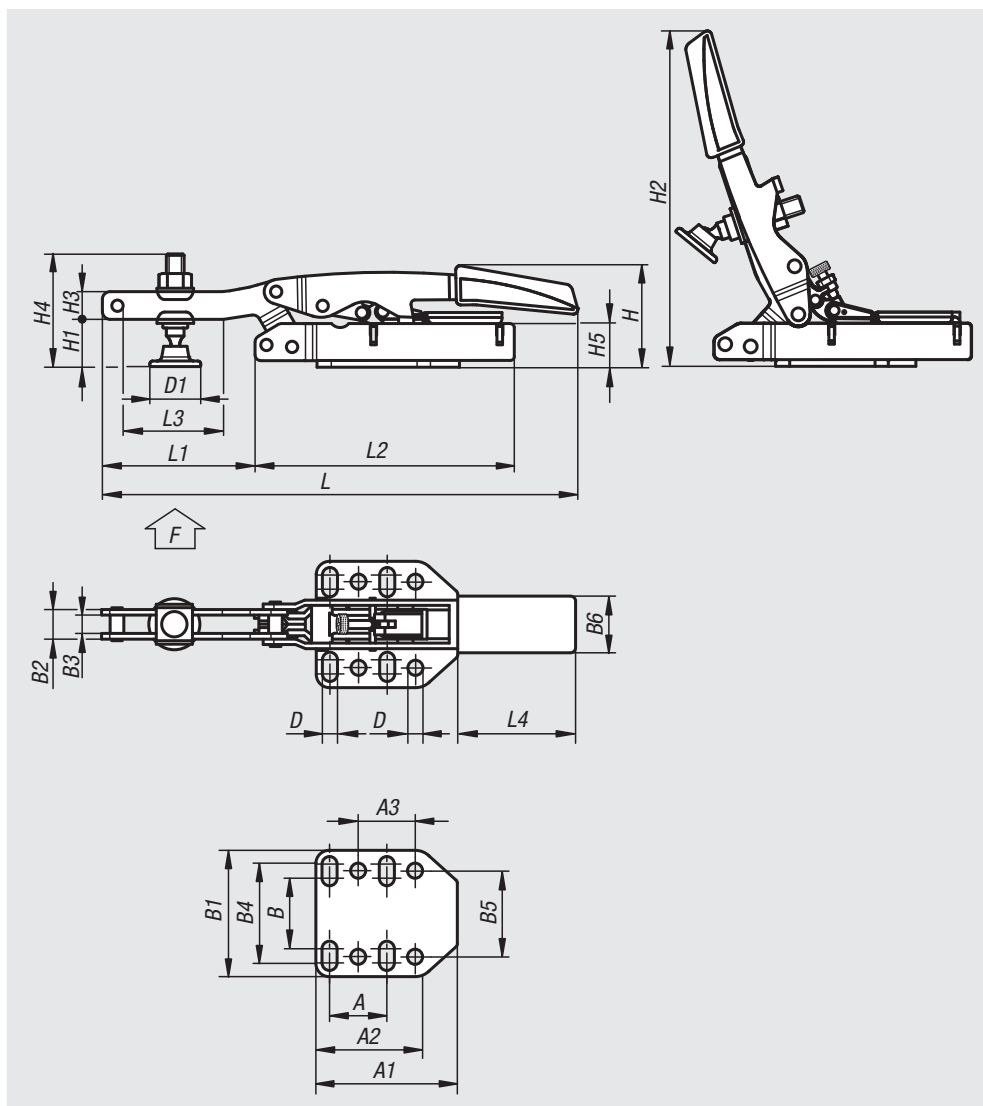
ulepszone cieplnie i ocynkowane.  
Uchwyt olejoodporny.

### Przykład zamówienia:

nIm 05300-040

### Wskazówka:

Dociskacz szybko mocujący automatycznie dopasowuje się do wysokości przedmiotu obrabianego. Bezstopniowe dopasowanie wysokości mocowania w granicach 35 mm przy w przybliżeniu stałej sile mocowania, bez ręcznej zmiany pozycji śruby dociskowej. Za pomocą śruby regulacyjnej pod dźwignią na przegubie można dostosować siłę mocującą odpowiednio do wymagań, do 2500 N. Siatka otworów w płycie podstawowej pasuje do skali w milimetrach i calach.



Nr Zamówienia	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D	D1	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	maks. wysokość mocowania	F kN
05300-040	25,4	53	38	25,4	33	60	13	8	48	38	32	6,5	24,5	47	20	158	14	60	27	217	77	113	58	72	40	2,5
05300-060	25,4	53	38	25,4	33	60	13	8	48	38	32	6,5	24,5	64	36	175	14	68	44	217	77	113	58	72	60	2,5

# Dociskacze szybko mocujące pionowe

z przylgą poziomą, wys. dopasowywana automatycznie



### Materiał:

Stal.  
Uchwyt z 2-składnikowego tworzywa sztucznego.

### Wersja:

ulepszone cieplnie i ocynkowane.  
Uchwyt olejoodporny.

### Przykład zamówienia:

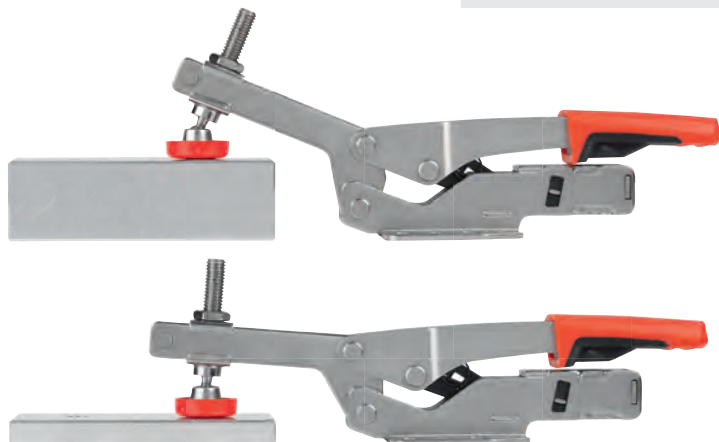
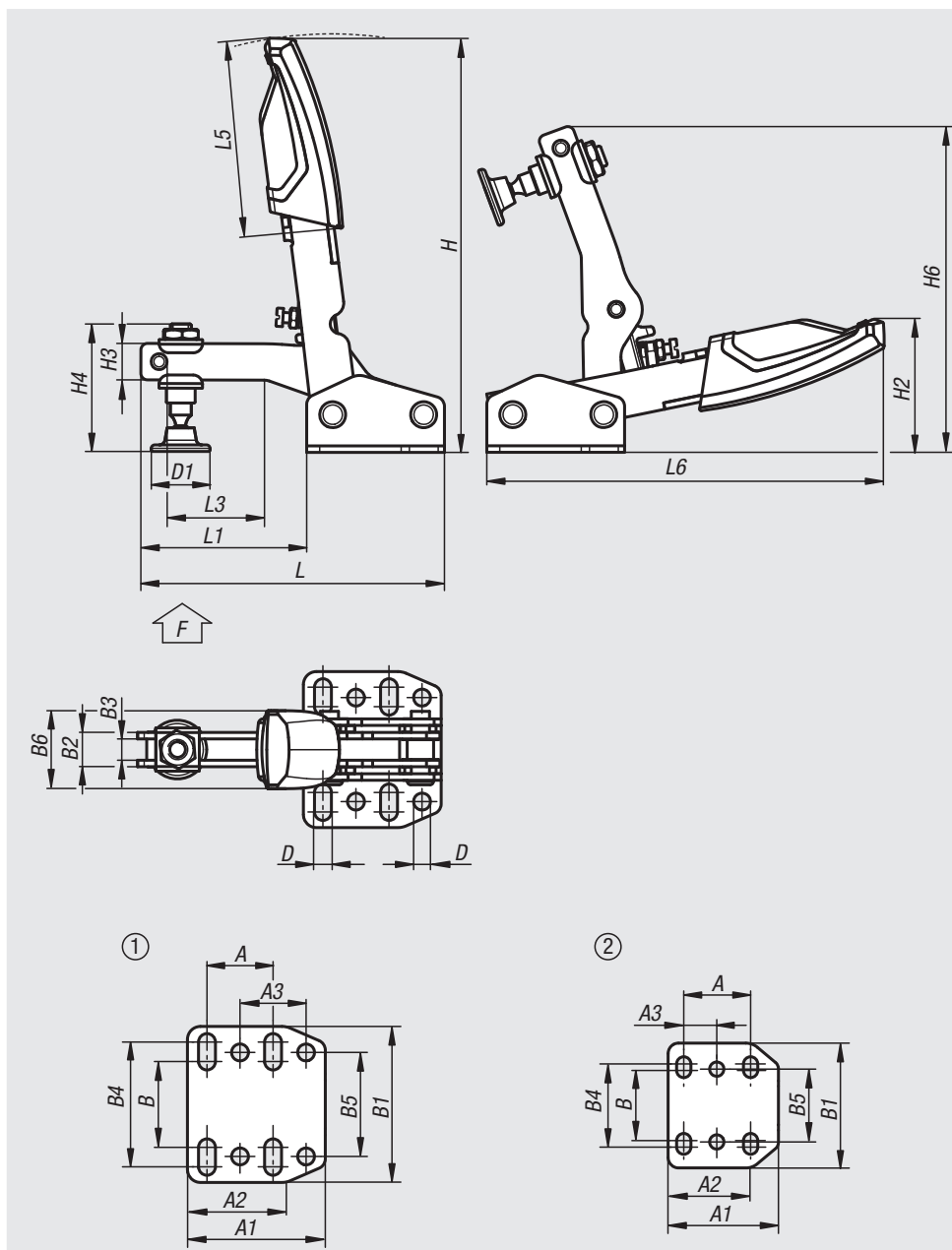
nIm 05302-035

### Wskazówka:

Dociskacz szybko mocujący automatycznie dopasowuje się do wysokości przedmiotu obrabianego. Bezstopniowe dopasowanie wysokości mocowania w granicach 35 mm przy w przybliżeniu stałej sile mocowania, bez ręcznej zmiany pozycji śruby dociskowej.

Za pomocą śruby regulacyjnej pod dźwignią na przegubie można dostosować siłę mocującą odpowiednio do wymagań, do 2500 N.

Siatka otworów w płycie podstawowej pasuje do skali w milimetrach i calach.



Nr Zamówienia	Schemat otworów	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D	D1	H	H2	H3	H4	H6	L	L1	L3	L5	L6	maks. wysokość mocowania	F kN
05302-035	2	25,7	42,4	32,4	12,7	27	48	10	6	32	28	24	5,5	19	129	41	10	42	100	93,7	51,3	30	60	123	35	1,1
05302-040	1	25,4	53	38	25,4	33	60	13	8	48	40	30	6,5	25	160	62	14	60	126	116	63	40	76	154	40	2,5

# Napinacze suwakowe

z przylgą poziomą wys. dopasowywana automatycznie



## Materiał:

Stal.

Uchwyt z 2-składnikowego tworzywa sztucznego.

## Wersja:

ulepszone cieplnie i ocynkowane.

Uchwyt olejoodporny.

## Przykład zamówienia:

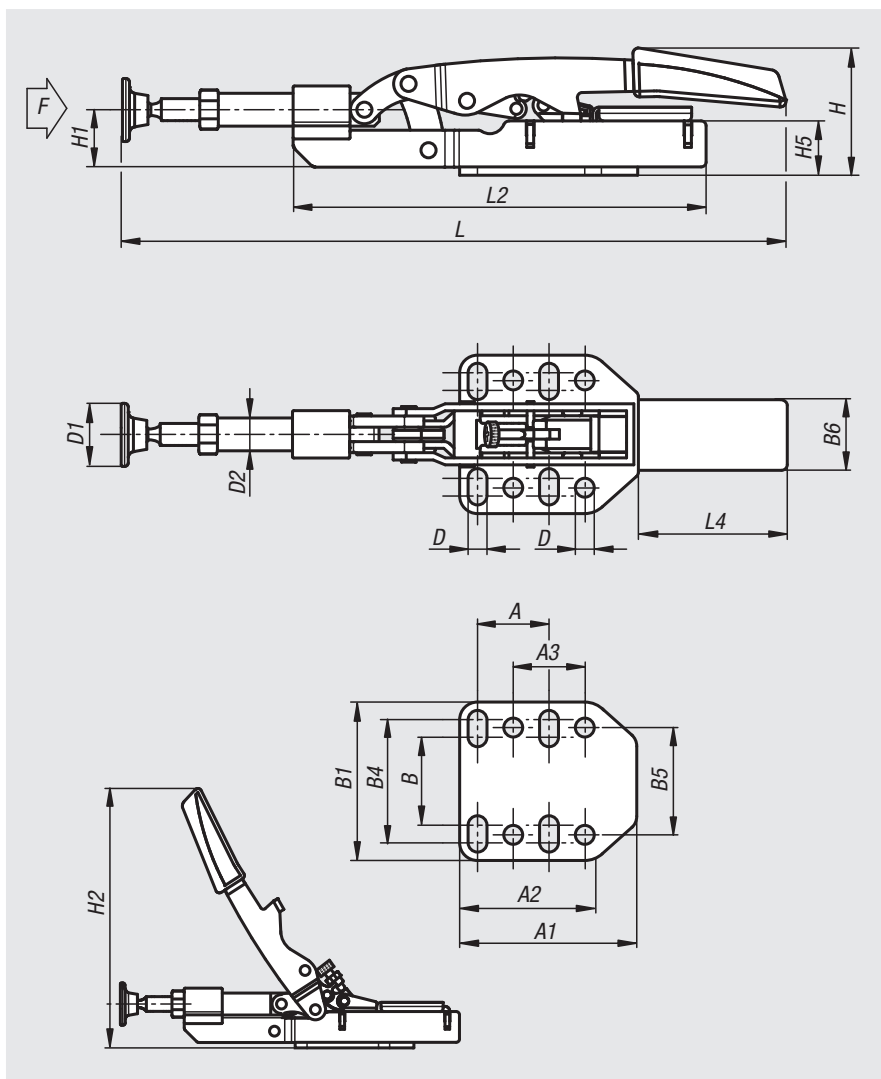
nIm 05305-035

## Wskazówka:

Dociskacz szybko mocujący automatycznie dopasowuje się do wysokości przedmiotu obrabianego. Bezstopniowe dopasowanie wysokości mocowania w granicach 13 mm przy w przybliżeniu stałej sile mocowania, bez ręcznej zmiany pozycji śruby dociskowej.

Za pomocą śruby regulowanej pod dźwignią na przegubie można dostosować siłę mocującą odpowiednio do wymagań, do 2500 N.

Siatka otworów w płycie podstawowej pasuje do skali w milimetrach i calach.



Nr Zamówienia	A	A1	A2	A3	B	B1	B4	B5	B6	D	D1	D2	H	H1	H2	H5	L	L2	L4	maks. wysokość mocowania	F kN
05305-035	25,4	53	38	25,4	33	60	48	38	32	6,5	23	12	46	27	155	25	233	154	73	35	2,5

# Adapter

aluminiowy

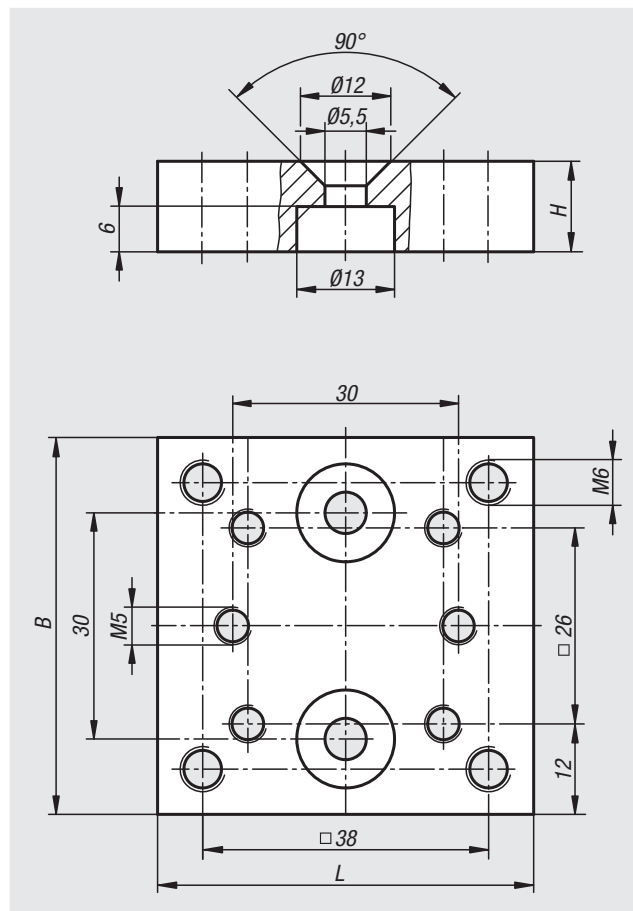


**Materiał:**  
Aluminium.

**Wersja:**  
anodyzowanie w kolorze naturalnym

**Przykład zamówienia:**  
nlm 05310-5050

**Wskazówka:**  
Adapter wykorzystywany jest jako podwyższenie stosowane w połączeniu z płytami adaptacyjnymi okrągłymi 05312. Śruby montażowe i nakrętki do montażu bloku adaptacyjnego są uwzględnione w dostawie.



Nr Zamówienia	B	H	L
05310-5050	50	12	50

# Płyta adaptacyjna

okrągła


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

ocynkowane lub pasywowane na niebiesko.

**Przykład zamówienia:**

nlm 05312-145

**Wskazówka:**

Płyty adaptacyjne mogą być stosowane w połączeniu z dociskaczami. Umożliwia to wszechstronne pozycjonowanie przymocowanych do płyty dociskaczy. Płyty adaptacyjne są przymocowywane do stołu warsztatowego za pomocą mimośrodowych modułów mocujących.

**Zalety:**

Możliwość elastycznego przesuwania i pozycjonowania. Elastyczna wysokość montażowa dzięki bloki adaptacyjnemu. Uproszczony montaż dzięki otworowi w przypadku formy B.

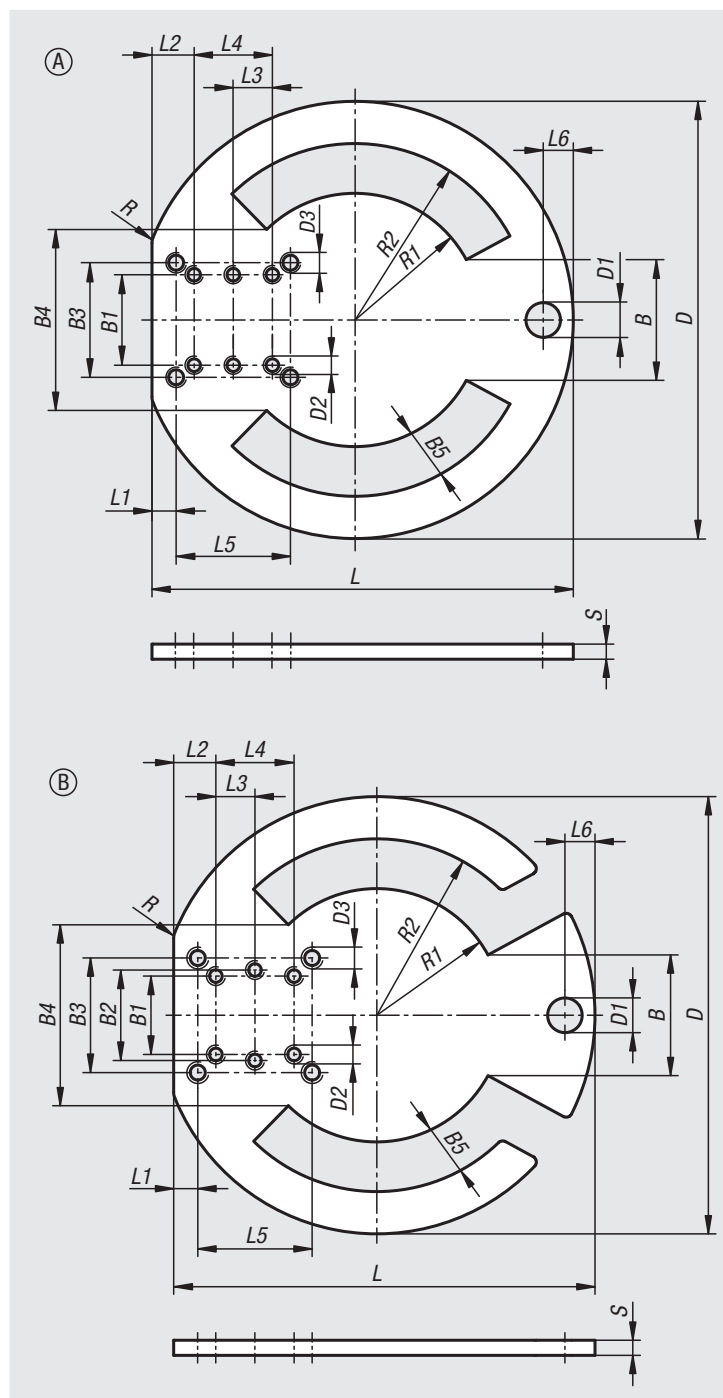
**Wyposażenie:**

Mimośrodowy moduł mocujący 10500  
dociskacz szybkomocujący 05....

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma A: zamknięta

Forma B: otwarta



Nr Zamówienia	Forma	Wersja 2	B	B1	B2	B3	B4	B5	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	R	R1	R2	S
05312-145	A	zamknięty	40	30	-	38	60	16,5	145	11,5	M5	M6	140	8	14	13	26	38	10	5	42	58,5	5
05312-1145	B	otwarty	40	30	30	38	60	16,5	145	11,5	M5	M6	140	8	14	13	26	38	10	5	42	58,5	5

# Dociskacz pneumatyczny



## Materiał:

Elementy dźwigni – blacha stalowa, trzpień – stal nierdzewna.

## Wersja:

Elementy dźwigni ocynkowane.  
Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania.  
Z tłokiem magnetycznym jako czujnikiem położenia krańcowego.  
Zacisk cynkowany i pasywowany.  
W komplecie z ulepszoną ciepłnie, ocynkowaną i pasywowaną śrubą dociskową z kołpakiem ochronnym.

## Przykład zamówienia:

nIm 05331-01

## Wskazówka:

Dociskacze pneumatyczne posiadają następujące zalety w porównaniu z dociskaczami ręcznymi: operator nie musi często wykonywać procesów mocowania. Można aktywować jednocześnie wiele dociskaczy i zamykać je w określonej kolejności.

Jeden lub wiele dociskaczy można uruchamiać za pomocą sterowania maszyny lub sterowania ręcznego, z różnych miejsc.

Dzięki systemowi dźwigni kolankowych – dociskacz pozostaje zamknięty również w przypadku przerwy w zasilaniu powietrzem – zużycie powietrza jest niewielkie dzięki dużemu przełożeniu końcowemu – poprzez wychylenie ramienia mocującego osiągnięta jest większa droga otwarcia – zostają zapewnione optymalne stosunki siły oraz ruchu.

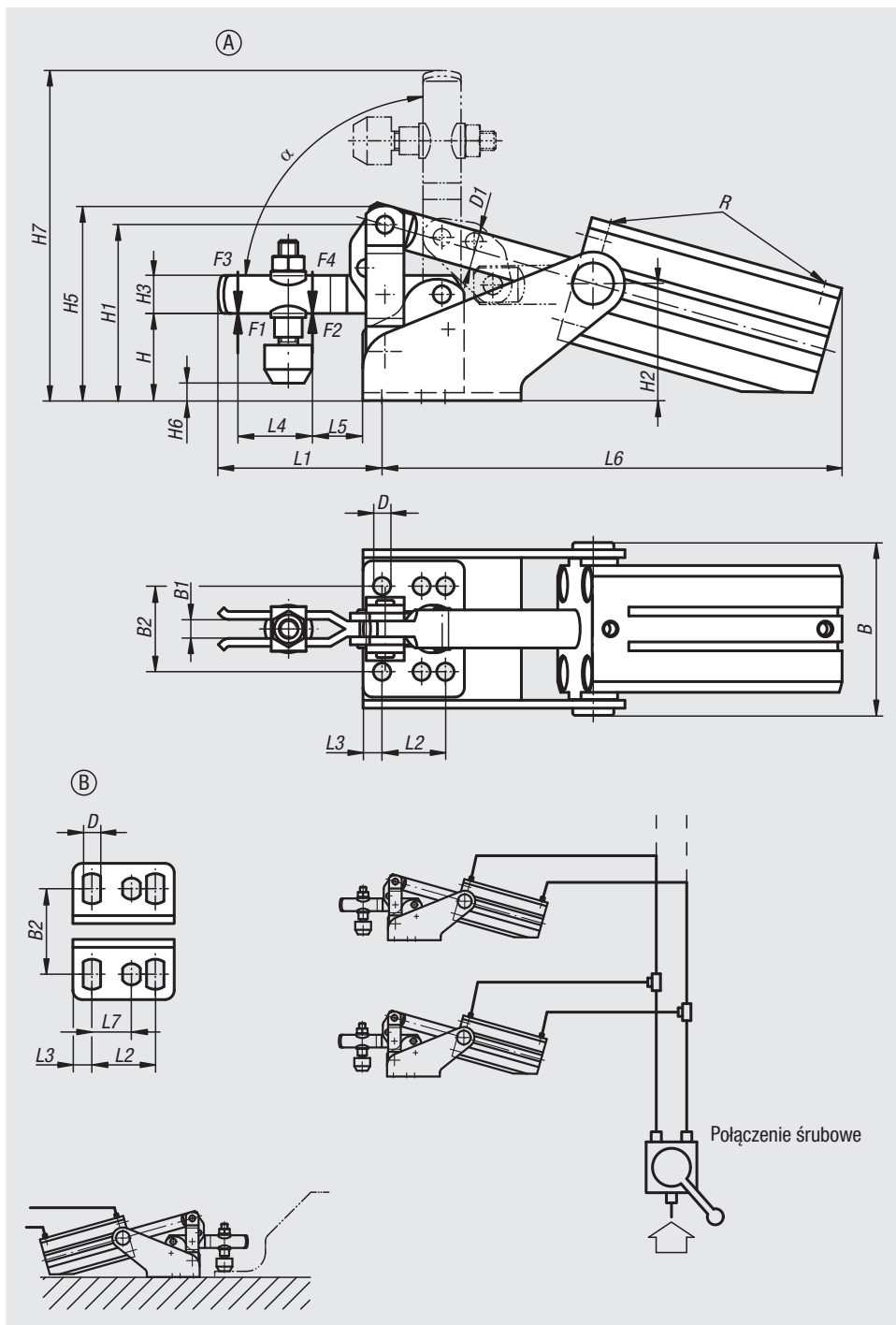
VL = zużycie powietrza na skok podwójny w  $\text{dm}^3$  przy 6 barach.

## Kryteria wyboru:

W celu umożliwienia wyboru właściwego rozmiaru dociskacza na dociskaczach pneumatycznych oprócz siły mocującej podana jest również maks. siła zacisku przy 6 barach ciśnienia powietrza (dopuszczalne są dowolne media ciśnieniowe, maksymalne ciśnienie wynosi 10 barów). F3 to możliwa siła zacisku, jaką dociskacz wywiera na końcu ramienia mocującego, a F4 to siła, jaką wywiera w punkcie obrotu.

## Sterownik:

Schemat połączeń najprostszego sterowania jednym lub wieloma dociskaczami pneumatycznymi jest przedstawiony obok. Przy tworzeniu kompletnych połączeń można zasięgnąć porady producentów zaworów pneumatycznych, którzy dostarczają również wszystkie wymagane elementy mocujące i armaturę.



## Pamiętaj:

Podane w tabeli siły F1 i F2 to siły mocujące; F3 i F4 to siły zacisku.

## Dociskacz pneumatyczny

Nr Zamówienia	Forma	B	B1	B2	D	D1	H	H1	H2	H3	H5	H6	H7
05331-01	A	50	5	24	4,5	8	21	45,5	32	10	49,5	-2 do 4,5	84
05331-02	B	54,5	6	27	5,5	12	26	55	40,5	12	61	-1 do 7	104
05331-03	A	62,5	8	32	7,5	16	36,5	74,5	56	18	82,5	5,4 do 14	151
05331-04	A	77,5	10	45	8,6	16	45	90	64	20	98	-3 do 25,5	191

Nr Zamówienia	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	R	α	F1 kN	F2 kN	F3 kN	F4 kN	VL	odpowiednie śruby dociskowe
05331-01	39	16	6	18	6	126	-	M5	92°	0,8	1,1	0,2	0,3	0,08	M5x30
05331-02	51,5	20	6	25	11	145	12,5	M5	91,5°	1	1,2	0,7	1	0,26	M6x35
05331-03	78	20	7,5	36	19	165,5	-	G1/8	90°	1	2,5	0,65	1,1	0,35	M8x45
05331-04	101	32	13	45	25	196	-	G1/8	90,5°	2	3	1,5	2,2	0,8	M8x65

# Dociskacze pneumatyczne pionowe

z cylindrem pionowym



## Materiał:

Elementy dźwigni – blacha stalowa, trzpień – stal nierdzewna.

## Wersja:

Elementy dźwigni ocynkowane.

Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania.

Z tłokiem magnetycznym jako czujnikiem położenia krańcowego.

Zacisk cynkowany i pasywowany.

W komplecie z ulepszoną ciepłnie, ocynkowaną i pasywowaną śrubą dociskową z kołpakiem ochronnym.

## Przykład zamówienia:

n1m 05332-02

## Wskazówka:

Dociskacze pneumatyczne posiadają następujące zalety w porównaniu z dociskaczami ręcznymi: operator nie musi często wykonywać procesów mocowania. Można aktywować jednocześnie wiele dociskaczy i zamykać je w określonej kolejności. Jeden lub wiele dociskaczy można uruchamiać za pomocą sterowania maszyny lub sterowania ręcznego, z różnych miejsc.

Dzięki systemowi dźwigni kolankowych

– dociskacz pozostaje zamknięty również

w przypadku przerwy w zasilaniu powietrzem

– zużycie powietrza jest niewielkie dzięki dużemu przełożeniu końcowemu

– poprzez wychylenie ramienia mocującego osiągnąca jest większa droga otwarcia

– zostają zapewnione optymalne stosunki siły oraz ruchu.

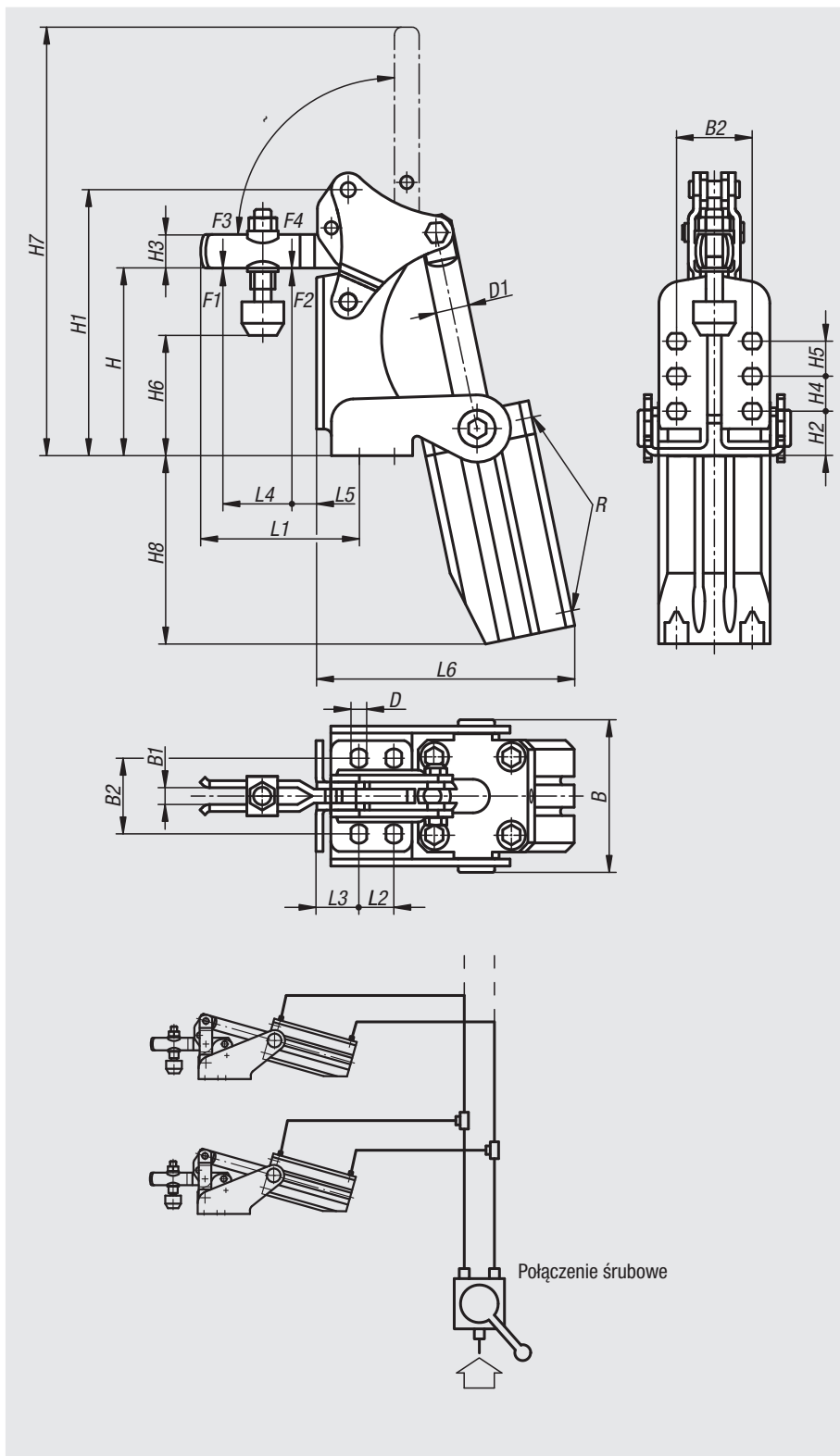
VL = zużycie powietrza na skok podwójny w dm<sup>3</sup> przy 6 barach.

## Kryteria wyboru:

W celu umożliwienia wyboru właściwego rozmiaru dociskacza na dociskaczach pneumatycznych oprócz siły mocującej podana jest również maks. siła zacisku przy 6 barach ciśnienia powietrza (dopuszczalne są dowolne media ciśnieniowe, maksymalne ciśnienie wynosi 10 barów). F3 to możliwa siła zacisku, jaką dociskacz wywiera na końcu ramienia mocującego, a F4 to siła, jaką wywiera w punkcie obrotu.

## Sterownik:

Schemat połączeń najprostszego sterowania jednym lub wieloma dociskaczami pneumatycznymi jest przedstawiony obok. Przy tworzeniu kompletnych połączeń można zasięgnąć porady producentów zaworów pneumatycznych, którzy dostarczają również wszystkie wymagane elementy mocujące i armaturę.



## Pamiętaj:

Podane w tabeli siły F1 i F2 to siły mocujące; F3 i F4 to siły zacisku.



# Dociskacze pneumatyczne pionowe

z cylindrem pionowym



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000

Nr Zamówienia	B	B1	B2	D	D1	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
05332-02	54,5	6	27	5,6	12	65	94	15,8	12	12,5	12,5	38,4 - 45,0	143,5	67,5
05332-03	62,5	8	25	6,5	16	68,7	107	17,5	18	16	-	38,0 - 46,5	184	78
05332-04	77,5	10	45	8,5	16	100	144	20,5	20	32	32	51,0 - 80,0	245	80

Nr Zamówienia	L1	L2	L3	L4	L5	L6	R	α	F1 kN	F2 kN	F3 kN	F4 kN	VL	odpowiednie śruby dociskowe
05332-02	56,5	12,5	15,3	25	6,5	93	M5	90°	1	1,2	0,7	1	0,26	M6x35
05332-03	80,5	16	16,5	36	12,5	112,5	G1/8	90°	1	2,5	0,65	1,1	0,35	M8x45
05332-04	102	32	17,5	49	19	139	G1/4	90°	2	3	1,5	2,2	0,8	M8x65



# Napinacze suwakowe pneumatyczne



### Materiał:

Korpus z żeliwa ciągliwego.  
Elementy dźwigni i suwak ze stali ulepszonej cieplnie.

### Wersja:

Korpus lakierowany.  
Wspornik, elementy dźwigni i suwak ocynkowane i pasywowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 05340-07

### Wskazówka:

Dociskacze pneumatyczne mogą być używane jako napinacze dociskowe lub zaciski szybkoocucujące. Masywne wykonanie oraz cylindry pneumatyczne FESTO podwójnego działania gwarantują wydłużoną żywotność. W zakresie dostawy znajduje się ulepszana cieplnie, ocynkowana i pasywowana śruba dociskowa z kołpakiem ochronnym.

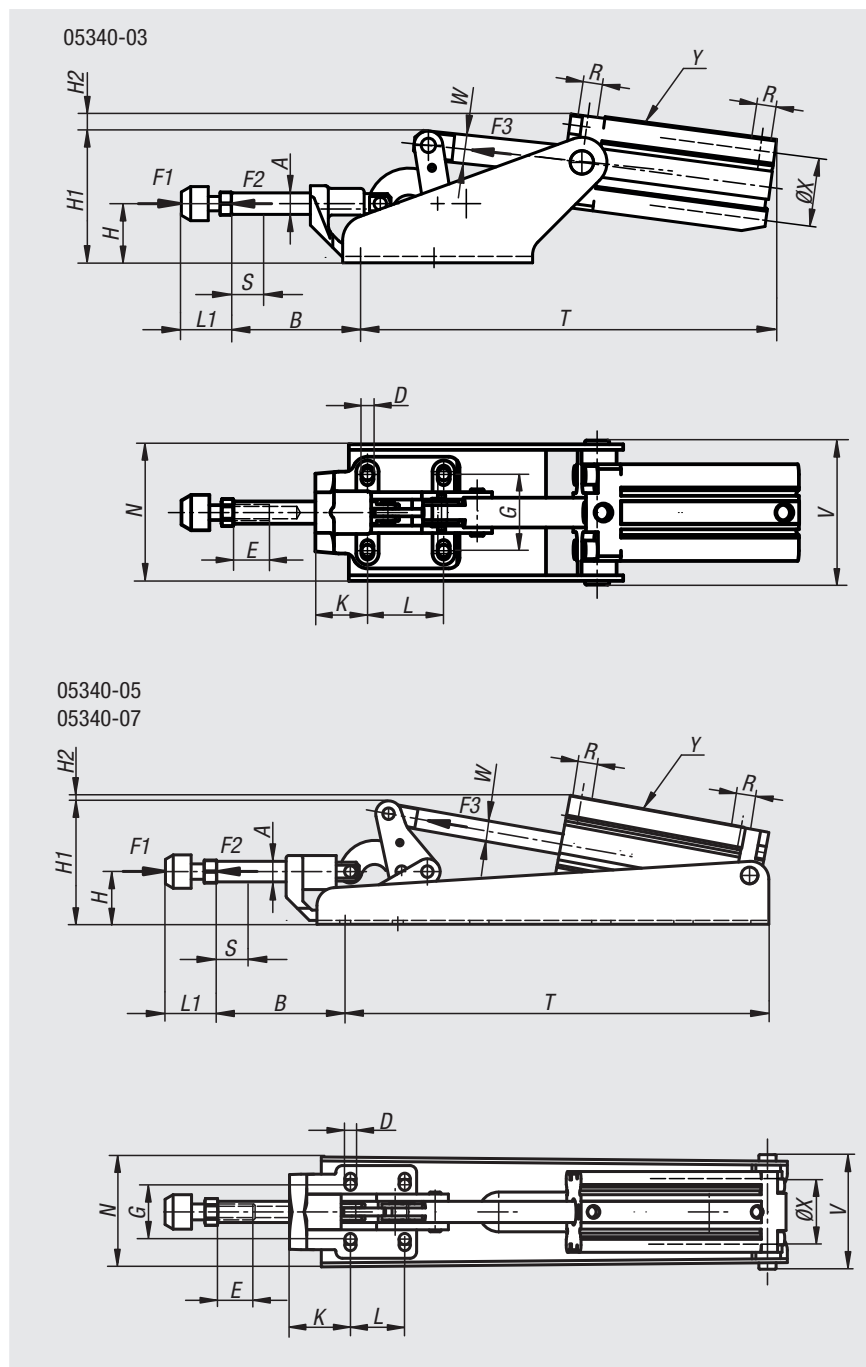
VL = zużycie powietrza na skok podwójny w  $\text{dm}^3$  przy 6 barach.

### Pamiętaj:

Podane w tabeli siły F1 to siły mocujące; F2 to siły zacisku.

### Wskazówka dotycząca planu:

Y = skok cylindra



Nr Zamówienia	A	B	D	E	G	H	H1	H2	K	N	T	V	W	Skok S
05340-03	12	72	6,5	30	41	33	72	22	28	73,5	232	83	16	20
05340-05	16	98	8,5	50	41	41	96	22	45	84	316	86	20	29
05340-07	22	105	11	50	57	59	128	29	45	114	422	93	20	38

Nr Zamówienia	L	L1 min.	L1 maks.	R	F1 kN	F2 kN	F3 kN	VL	X	odpowiednie śruby dociskowe
05340-03	41	21,5	35	G1/8	4	2,5	0,75	0,8	40	M8x35
05340-05	41	30	50	G1/4	10	5	1	2,2	50	M12x50
05340-07	70	30	50	G1/4	25	10	1,8	4,5	63	M12x50

# Dociskacze pneumatyczne poziome ciężkie


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 05350-06

**Wskazówka:**

Cylinder pneumatyczny podwójnego działania gwarantuje długą żywotność.

Śruby mocujące osi są zabezpieczone środkiem LOCTITE.

Tłok magnetyczny jest przygotowany do elektrycznego wykrywania położenia krańcowego.

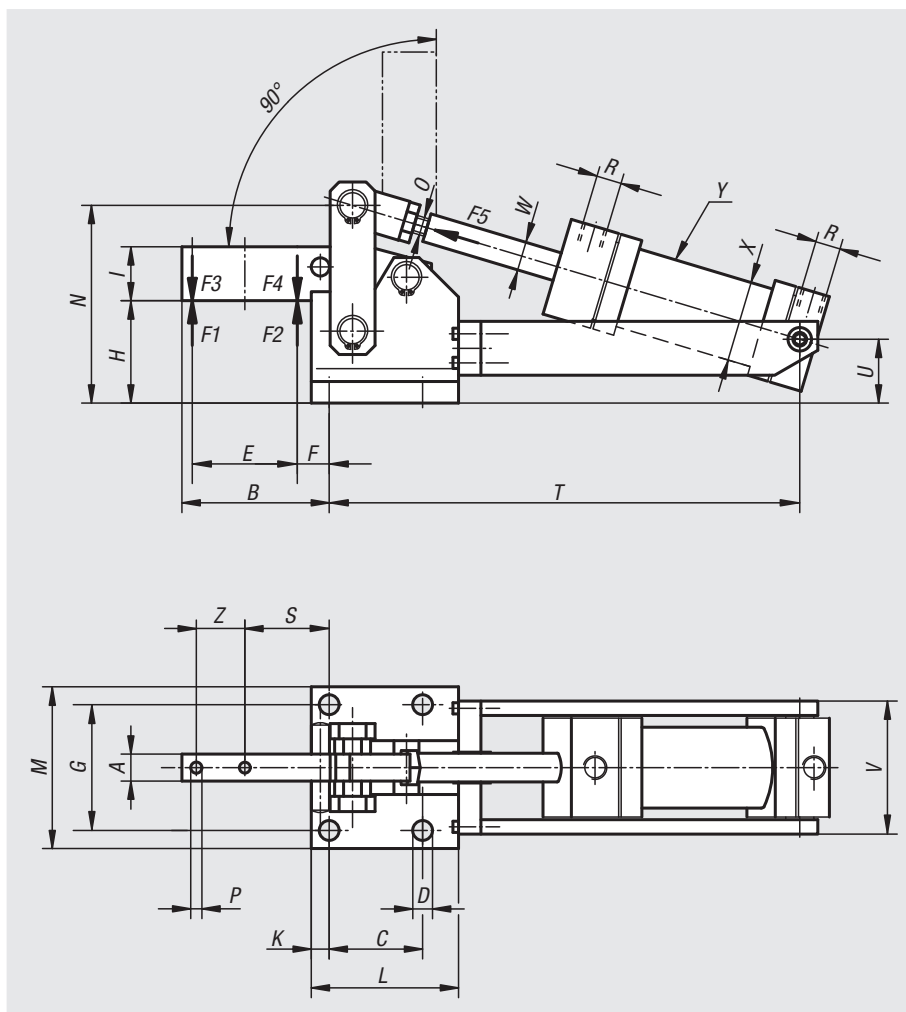
VL = zużycie powietrza na skok podwójny w dm<sup>3</sup> przy 6 barach.

**Pamiętaj:**

Podane w tabeli siły F1 i F2 to siły mocujące; F3 i F4 to siły zacisku.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Y = skok cylindra



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	R	S	T
05350-04	15	82	52	11	54	20	70	57	30	10	77	90	109	M12x1,25	6,2	G1/8	47	277
05350-06	20	90	55	11	60	21	83	61	40	11	85	105	129	M16x1,5	8,2	G1/4	53	315
05350-08	30	128	80	13	95	22	111	86	60	12,5	112,5	135	176	M16x1,5	13,2	G1/4	69,5	383

Nr Zamówienia	U	V	W	X	Y	Z	Wysokość całkowita	Długość całkowita	F1 kN	F2 kN	F3 kN	F4 kN	F5 kN	VL
05350-04	35,5	82	16	40	80	27	122	380	6	9	1,5	2,2	0,75	1
05350-06	40	101	16	50	100	26	147	435	12	18	2,5	3,5	1	1,8
05350-08	54	123	20	63	120	40	196	540	20	30	4	6	1,8	4,3

# Dociskacze pneumatyczne pionowe

z cylindrem pionowym



### Materiał:

Stal do ulepszenia ciepłego.

### Wersja:

Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 05360-08

### Wskazówka:

Dociskacze 05350 i 05360 nadają się do zabudowy w maszynach specjalnych i instalacjach transferowych. Nie wymagają one konserwacji, dzięki zastosowaniu ulepszonych ciepłnie i szlifowanych czopów łożyskowych wchodzących w łożyska teflonowe. Masywne wykonanie gwarantuje ponadto wydłużoną żywotność, podobnie jak cylindry pneumatyczne podwójnego działania.

Śruby mocujące osi są zabezpieczone środkiem LOCTITE.

Tłok magnetyczny jest przygotowany do elektrycznego wykrywania położenia krańcowego.

VL = Zużycie powietrza na skok podwójny w dm<sup>3</sup> przy 6 barach.

### Siły zacisku i mocujące:

Wybór właściwego rozmiaru dociskacza zależy od sił (patrz tabela). Rozróżnia się siły mocujące F1 lub F2 oraz siły zacisku F3 lub F4.

Siła zacisku F3 i F4 to siła, jaką ramię mocujące wywiera na przedmiot obrabiany podczas zamykania dociskacza.

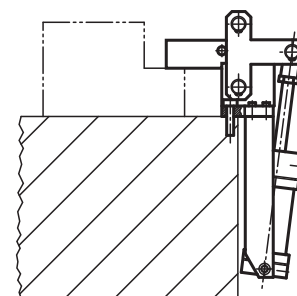
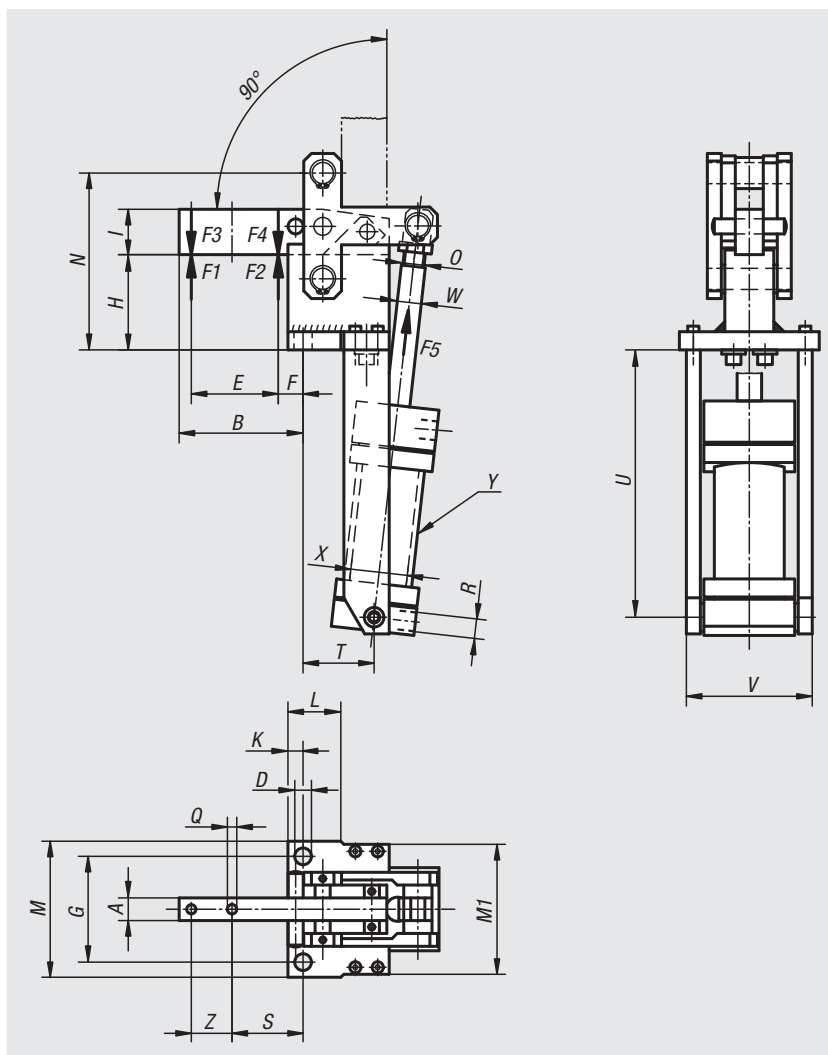
Siła mocująca F1 i F2 to siła, którą zamknięte ramię mocujące przeciwstawia oddziałującym na przedmiot siłom obróbki i którą wytrzymuje bez trwałego odkształcenia. Jest ona większa niż siła zacisku, ponieważ gdy dociskacz jest zamknięty, należy przy nacisku wstecznym pokonać martwy punkt dźwigni.

### Na zapytanie:

Dociskacz bez cylindra.

### Wskazówka dotycząca planu:

Y = skok cylindra



Nr Zamówienia	A	B	D	E	F	G	H	I	K	L	M	M1	N	O	Q	S	T
05360-04	15	82	11	54	20	70	65	30	10	35	90	90	117	M12x1,25	6,2	47	46
05360-06	20	91	13	60	22	83	69	40	12	32	107	100	137	M16x1,5	8,2	54	48
05360-08	30	125	17	95	24,5	115	94	60	15	49	145	123	184	M16x1,5	13,2	67	77

Nr Zamówienia	U	V	W	X	Y	R	Z	Wysokość całkowita	Długość całkowita	F1 kN	F2 kN	F3 kN	F4 kN	F5 kN	VL
05360-04	193	82	16	40	74	G1/8	27	172	340	6	9	1,5	2,2	0,75	1
05360-06	221	101	16	50	87	G1/4	26	195	386	12	18	2,5	3,5	1	1,8
05360-08	255	123	16	63	120	G1/4	40	272	470	20	30	4	6	1,8	4,3

# Dociskacze szybkomocujące ciężkie

pionowe



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

Oksydowane. Śruba dociskowa i nakrętka fosforanowane.

Osie i tulejki utwardzone dyfuzyjnie.

Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

### Przykład zamówienia:

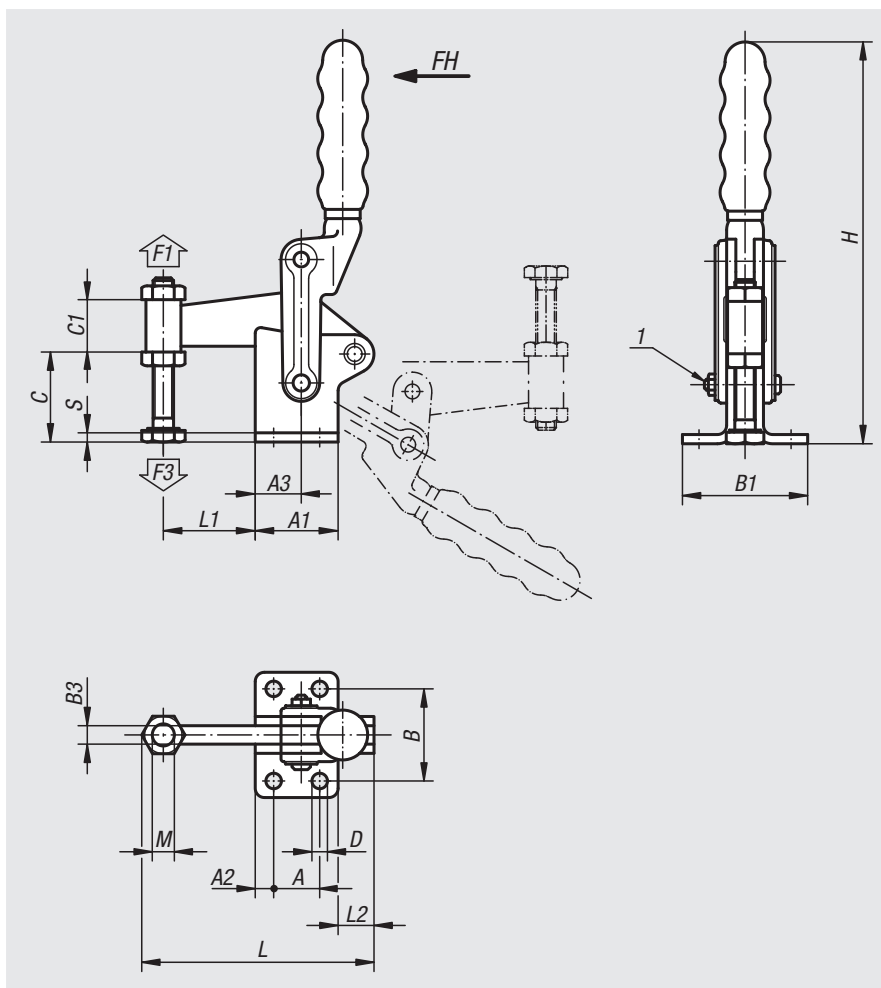
nIm 05400-04

### Wskazówka:

Wszystkie przeguby trzeba regularnie smarować.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Ustawiane prowadzenie ramienia mocującego



Nr Zamówienia	Kąt rozwarcia ramienia wspornika	Kąt rozwarcia rękojeści	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła zacisku F3 N	Odpowiedni uchwyt z tworzywa sztucznego
05400-02	180°	120°	340	6000	1400	05520-02
05400-04	180°	125°	500	8000	1400	05520-04
05400-06	195°	130°	500	15000	1850	05520-06

Nr Zamówienia	A	A1	A2	A3	B	B1	B3	C	C1	D	H	L	L1	L2	M	S
05400-02	25	45	10	25	50	68	10	45	30	8,3	215	124	50	20	M12x100	5
05400-04	30	51	10	25	60	86,5	12	58	30	8,3	250	144	60	23	M12x100	6
05400-06	40	64	12	40	75	104	16	70	38	10,3	295	188	75	37	M16x150	8

## Dociskacze szybkoocucujące ciężkie

z prostą przylgą

### Materiał:

Stal.

### Wersja:

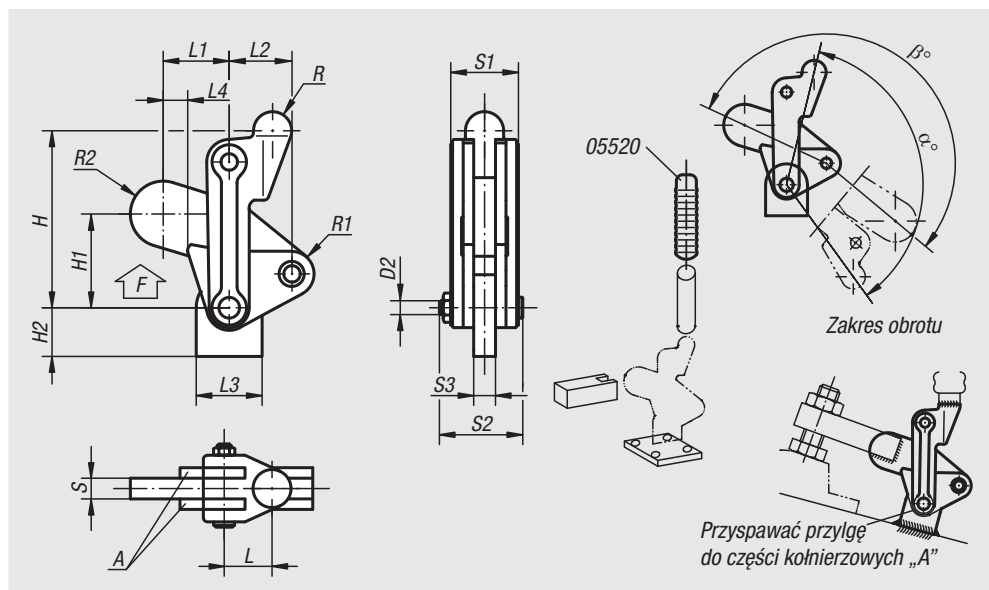
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 05420-02

### Wskazówka:

Sworznie muszą być regularnie oliwione. Przy spawaniu ze sobą pojedynczych elementów należy uważać na to, by nie wpłynąć negatywnie na działanie przegubów. Dociskacze szybkoocucujące mogą być również spawane bez przylgi, bezpośrednio do części dolnej. Należy w tym celu usunąć oś D2. Następnie dolny element środkowy jest spawany do płyty bazowej. Elementy kołnierza A po wykonaniu montażu należy zespawać z elementem środkowym.



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	L4	H	H1	H2	D2	S	S1	S2	S3	R	R1	R2	$\alpha$	$\beta$	F kN
05420-02	23	26,5	29	29	1,5	84	38,5	20	8,2	10	32	41	10	10	10	13,5	134°	205°	7
05420-04	25	38	36	38	13	100	54	28	9,5	12	38	48	12	11	13	19	134°	203°	12
05420-06	35	51	44	51	10	129	69	33	12,6	16	50	62	16	15	17	22	132°	200°	24

## Nakładki ochronne



### Materiał:

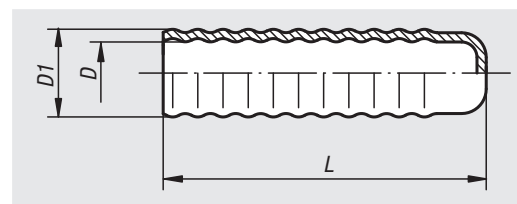
Tworzywo sztuczne.

### Wersja:

zielony.

### Przykład zamówienia:

nIm 05520-04



Nr Zamówienia	L	D	D1
05520-09	80	10	14,6
05520-00	80	12	16,5
05520-01	90	16	21
05520-02	90	19	25
05520-04	100	22	27
05520-06	100	25	29

# Zapięcia

z kabłąkiem sprężystym



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

ocynkowane, pasywowane grubowarstwowo i powlekane Top Coat.  
Stal nierdzewna niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 05526-1550911 zamknięcie napinające  
nIm 05526-91420141 hak dociskowy

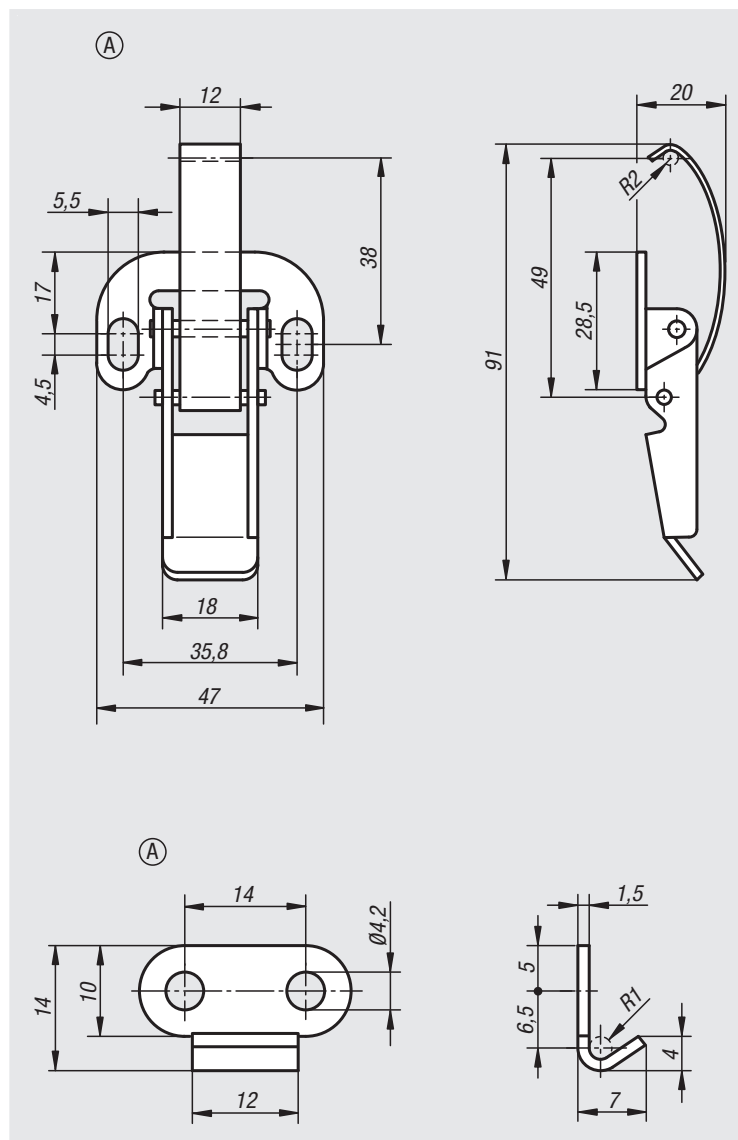
## Wskazówka:

Zapięcia z kabłąkiem sprężystym służą do bezpiecznego przytrzymywania i zamykania kłap, pokryw pojemników, osłon maszynowych itp. Dzięki przekroczeniu punktu martwego są one odporne na wibracje.

Naprężenie kabłąka sprężystego wywołuje siłę mocowania.

Zapięcia można przykręcić lub przynitować. Do mocowania komponentów zalecamy śruby z łbem stożkowym.

Hak dociskowy proszę zamówić osobno.



## Zapięcia z kabłąkiem sprężystym

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Forma
05526-1550911	05526-1550912	A

## Hak dociskowy

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma
05526-91420141	05526-91420142	A

# Zapięcia

DIN 3133 ze stali nierdzewnej



**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

bębnowany.

**Przykład zamówienia:**

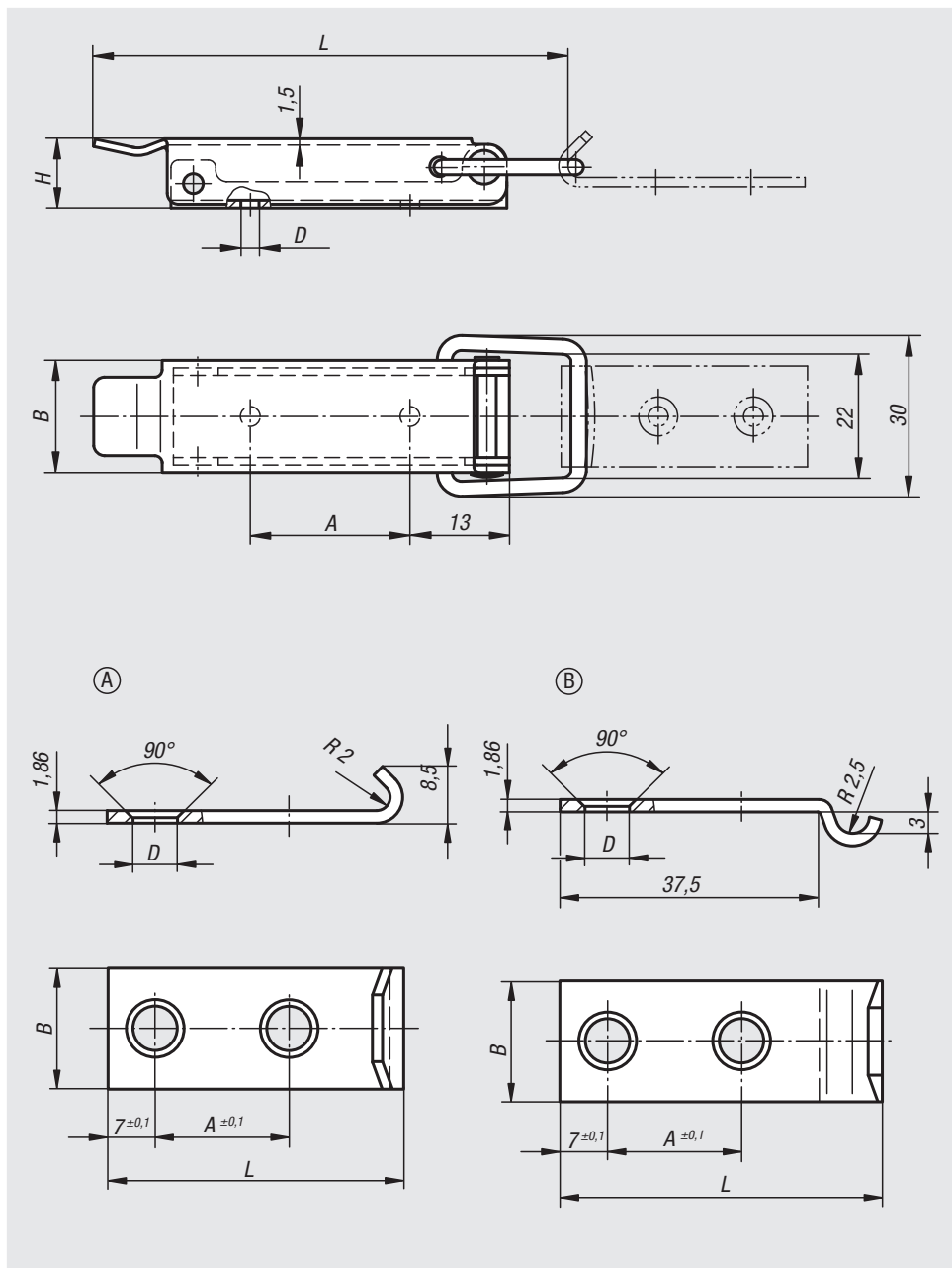
nIm Zapięcie 05530-05-350742

nIm Hak dociskowy 05530-05-91460442

**Wskazówka:**

Szybkie zamykanie pokryw i klap w płaszczyźnie pionowej lub poziomej.

Możliwość plombowania.



## Zapięcia ze stali nierdzewnej DIN 3133

Nr Zamówienia	L	B	H	A	D
05530-05-350742	70	18	12	22	3,5

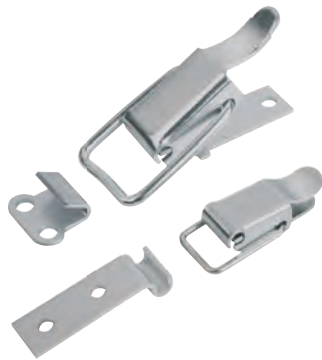
## Hak dociskowy

Nr Zamówienia	Forma	L	B	A	D
05530-05-91460442	A	44	18	20	4,8
05530-05-92460482	B	48	18	20	4,8



# Zapięcia

z klamrą



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

ocynkowane, pasywowane grubowarstwowo i powlekane Top Coat.

Stal nierdzewna niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 05531-1420491 zamknięcie napinające  
nIm 05531-92520211 hak dociskowy

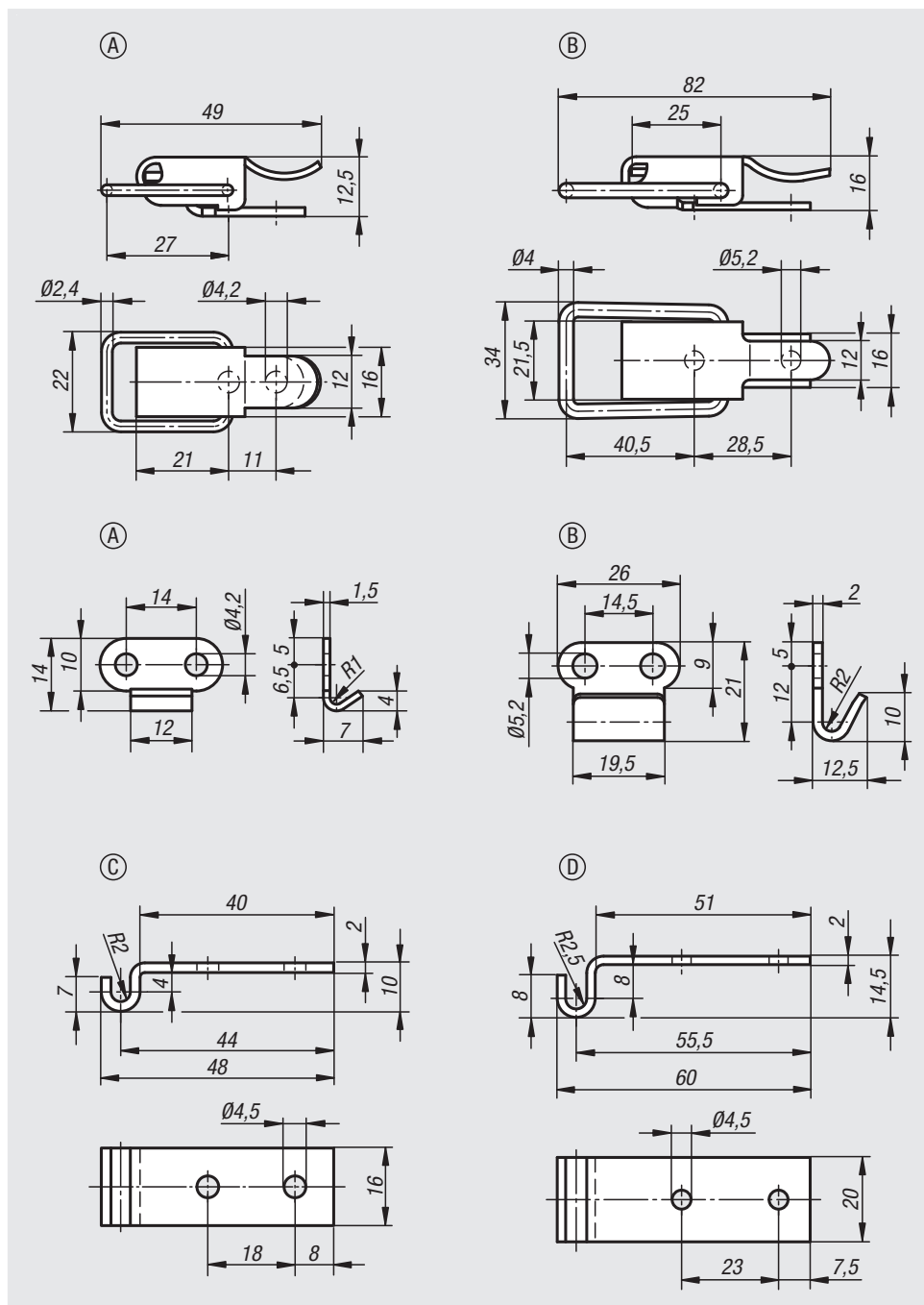
## Wskazówka:

Zapięcia z klamrami służą do bezpiecznego przytrzymywania i zamykania kłap, pokryw pojemników, osłon maszynowych itp. Po przekroczeniu punktu martwego są one odporne na wibracje.

Naprężenie klamry wywołuje siłę mocowania.

Zapięcia mocujące mogą zostać przykręcone bądź przynitowane. Do mocowania komponentów zalecamy śruby z łbem stożkowym.

Hak dociskowy w wykonaniu specjalnym należy zamówić osobno.



## Zapięcia z klamrą

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	Siła trzymająca F1 N
05531-1420491	05531-1420492	A	250
05531-2520821	05531-2520822	B	300

## Hak dociskowy

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma
05526-91420141	05526-91420142	A
05531-92520211	05531-92520212	B
05531-93450481	05531-93450482	C
05531-94450601	05531-94450602	D

# Zapięcia

z klamrą



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

ocynkowane, pasywowane grubowarstwowo i powlekane Top Coat.

Stal nierdzewna niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 05536-1520871 zamknięcie napinające  
nIm 05536-91520601 hak dociskowy

## Wskazówka:

Zapięcia z klamrami służą do bezpiecznego przytrzymywania i zamykania klap, pokryw pojemników, osłon maszynowych itp. Po przekroczeniu punktu martwego są one odporne na wibracje.

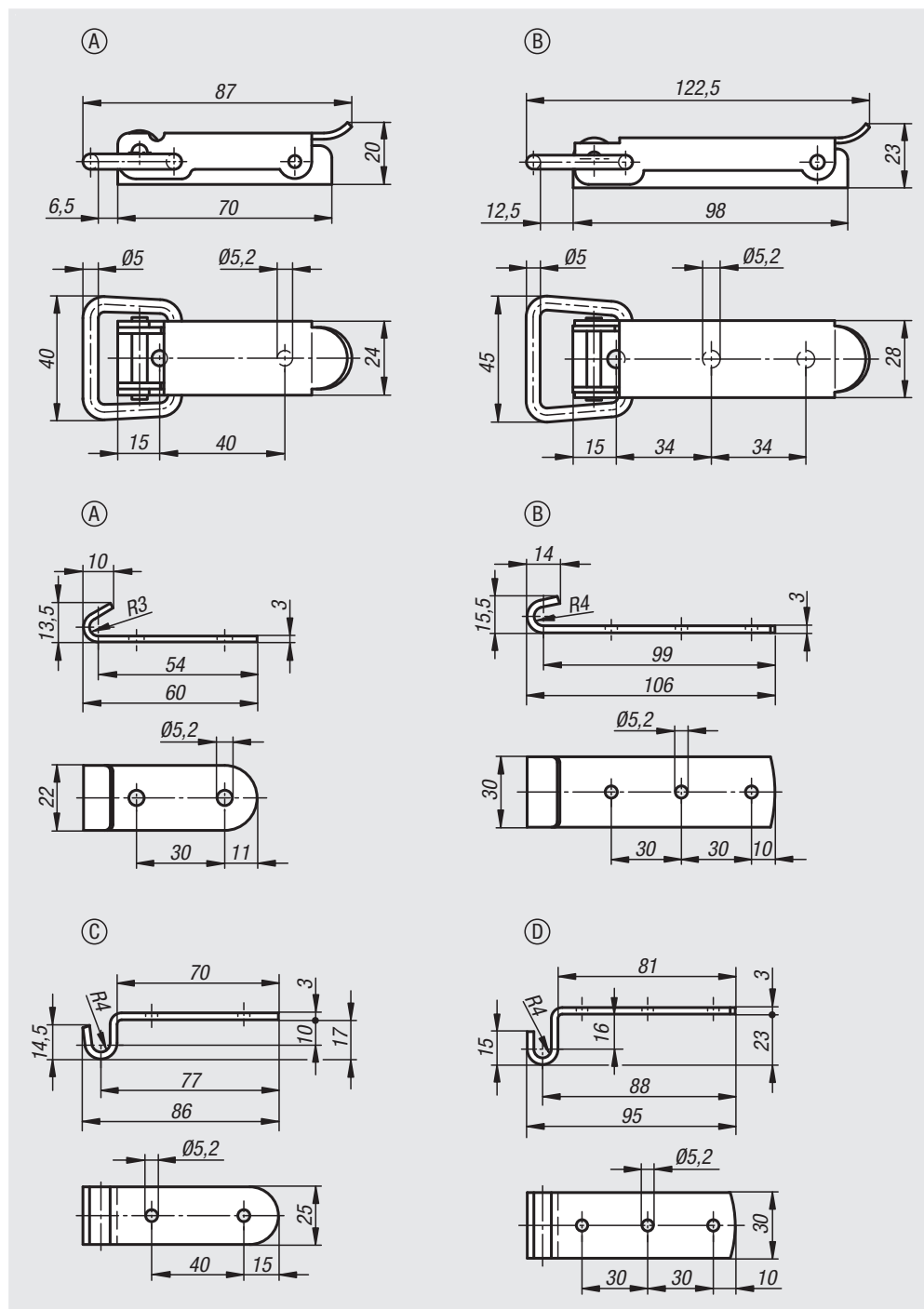
Napężenie klamry wywołuje siłę mocowania.

Zapięcia mocujące mogą zostać przykręcone bądź przynitowane. Do mocowania komponentów zalecamy śruby z łbem stożkowym.

Hak dociskowy w wykonaniu specjalnym należy zamówić osobno.

## Na zapytanie:

Wersja zamykana z uszkiem.



## Zapięcia z klamrą

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma
05536-1520871	05536-1520872	A
05536-2521221	05536-2521222	B

## Hak dociskowy

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma
05536-91520601	05536-91520602	A
05536-92521061	05536-92521062	B
05536-93520861	05536-93520862	C
05536-94520951	05536-94520952	D

# Zapięcia ze stali nierdzewnej

ze spustem

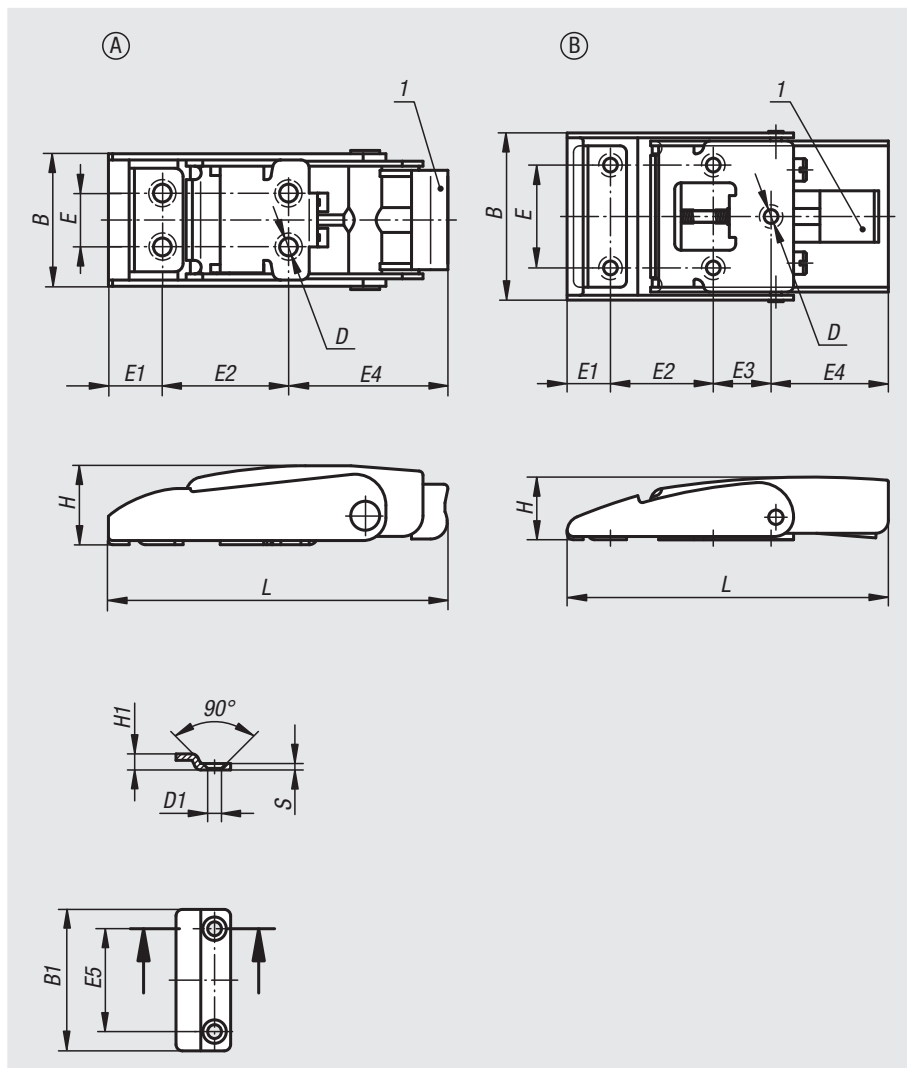


**Materiał:**  
Stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**  
z połyskiem.  
Powierzchnia zapięć jest satynowana.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 05547-05-43082

**Wskazówka dotycząca planu:**  
Wyzwalacz



Nr Zamówienia	Forma	L	E	E1	E2	E3	E4	B	H	D	B1	E5	H1	D1	S
05547-05-43082	A	82	13	13,5	30	-	38,5	33,6	19,5	4,3	25	13	5	4,3	2
05547-05-43100	B	100	32	13,5	32	18	36,5	53	19,5	4,3	44	32	5	4,3	2

# Zapięcia regulowane

z ruchomym hakiem naprężającym



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

ocynkowane i pasywowane na niebiesko.  
Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 05550-1421121 Zapięcie

nIm 05550-9135211 Hak dociskowy

## Wskazówka:

Regulowane zapięcia mocujące stanowią bezpieczny system zamykający do zastosowań w przemyśle. Po przekroczeniu punktu martwego są one odporne na wibracje. Celem wyrównania tolerancji zapięcie posiada ruchomo osadzony hak mocujący.

Poprzez naciągnięcie uchwytu po zaczepieniu haka dociskowego można dociągnąć łączone części nawet o 15 mm. Celem wyrównania tolerancji lub wytworzenia odpowiedniego naprężenia możliwa jest regulacja haka mocującego przy użyciu trzpienia (M6).

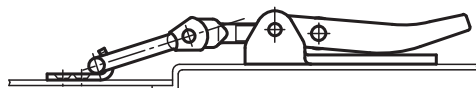
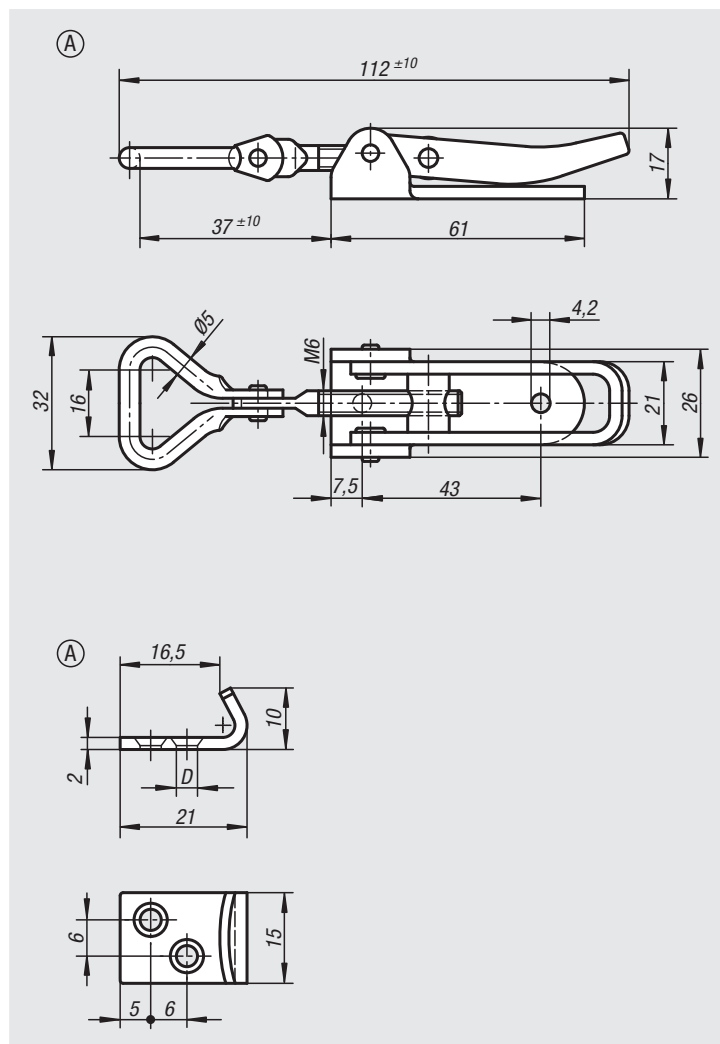
Zapięcia mocujące mogą zostać przykręcone bądź przynitowane. Do mocowania komponentów zalecamy śruby z łbem stożkowym.

Hak dociskowy należy zamówić osobno.

Siła zatrzymująca F1 odnosi się do zapięcia mocującego, nie do haka dociskowego.

## Na zapytanie:

Dostawa z zabezpieczeniem przed zerwaniem.



## Zapięcia regulowane z ruchomym hakiem naprężającym

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Forma	Siła trzymająca F1 N
05550-1421121	05550-1421122	A	1000

## Hak dociskowy

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Forma	D
05550-9135211	05550-9135212	A	3,7

# Zapięcia regulowane


**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

ocynkowane i pasywowane na niebiesko.  
Stal nierdzewna z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 05552-1611451 Zapięcie

nIm 05552-9143381 Hak dociskowy

**Wskazówka:**

Regulowane zapięcia mocujące stanowią bezpieczny system zamykający do zastosowań w przemyśle. Po przekroczeniu punktu martwego są one odporne na wibracje.

Poprzez naciągnięcie uchwytu po załączeniu haka dociskowego można dociągnąć łączone części nawet o 15 mm. Celem wyrównania tolerancji lub wytworzenia odpowiedniego naprężenia możliwa jest regulacja haka mocującego przy użyciu trzpienia (M8).

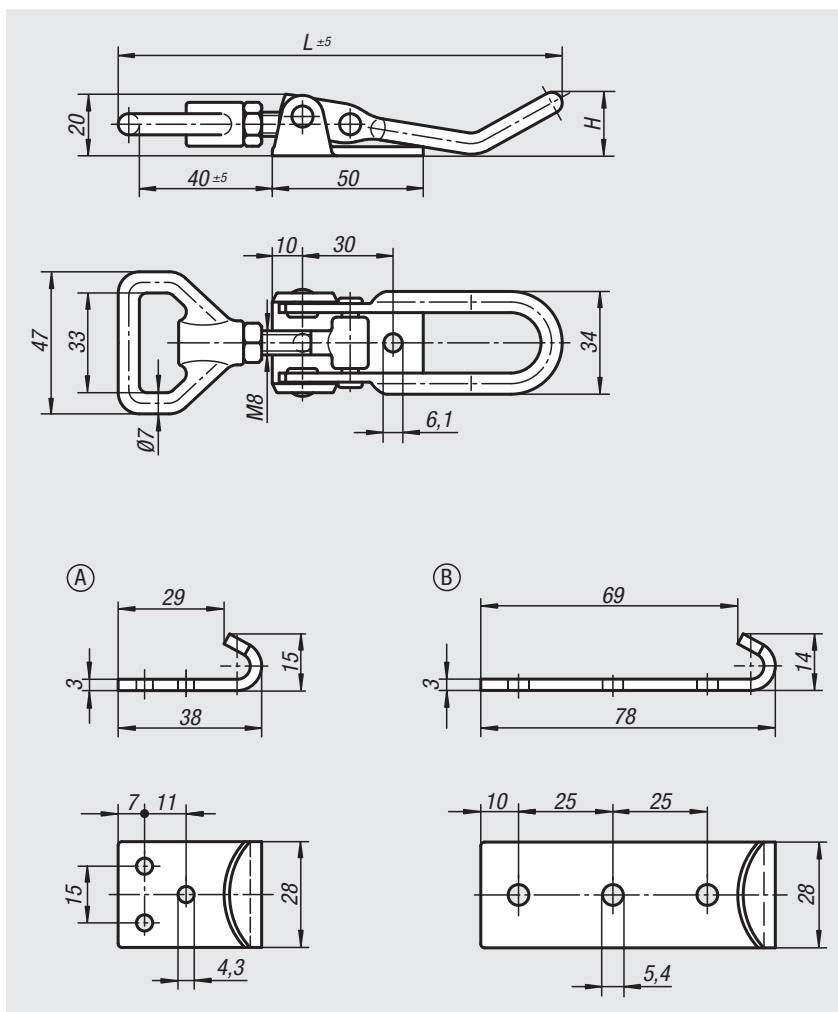
Zapięcia mocujące mogą zostać przykręcone bądź przynitowane. Do mocowania komponentów zalecamy śruby z łbem stożkowym.

Hak dociskowy w wykonaniu specjalnym proszę zamówić osobno.

Siła zatrzymująca F1 odnosi się do zapięcia mocującego, nie do haka dociskowego.

**Na zapytanie:**

Wersja zamykana z uszkiem.



## Zapięcia regulowane

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	H	L	Siła trzymająca F1 N
05552-1611451	05552-1611452	21	145	6500
05552-1611681	05552-1611682	36	168	6500

## Hak dociskowy

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma
05552-9143381	05552-9143382	A
05552-9254781	05552-9254782	B

## Zapięcia regulowane ciężkie



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

ocynkowane i pasywowane na niebiesko.  
Hak dociskowy Forma B (do przyspawania), z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 05560-1702041 Zapięcie  
nIm 05560-91851201 Hak dociskowy

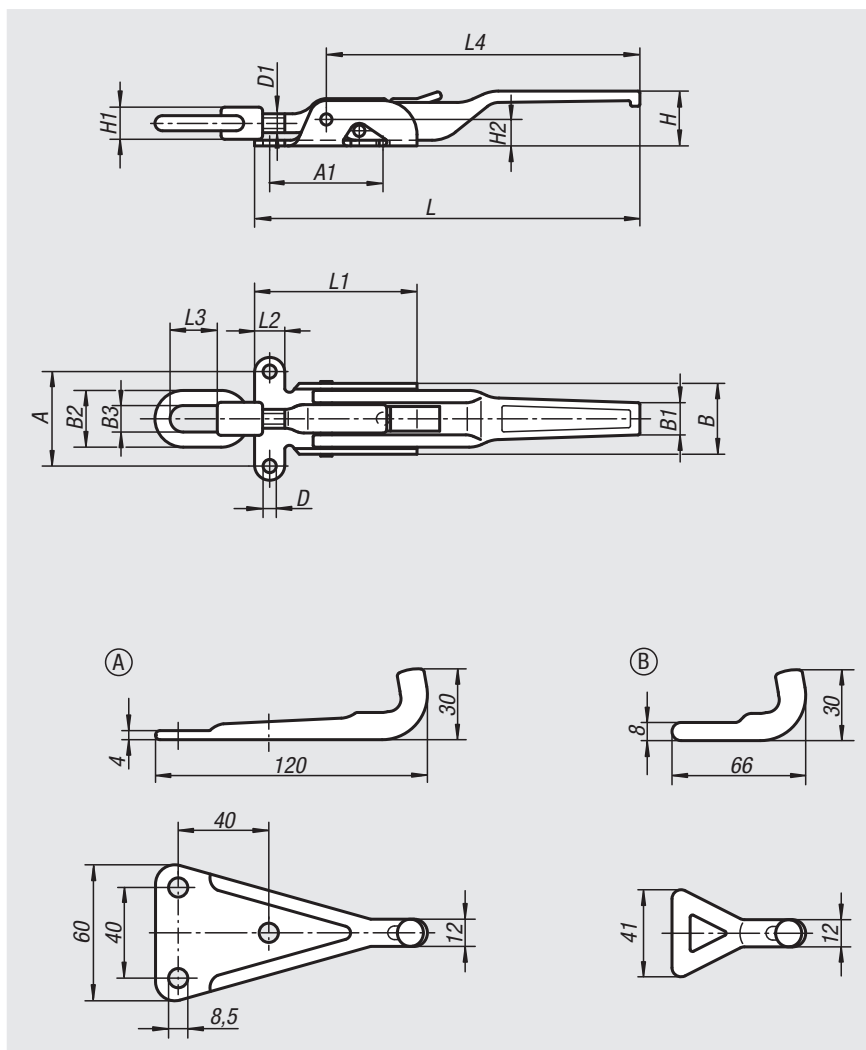
### Wskazówka:

Ciężkie, kute zapięcia wytrzymujące duże obciążenia rozciągające, stosowane są przede wszystkim w pojazdach użytkowych oraz w maszynach budowlanych. Po zamknięciu zapadka zabezpiecza przed przypadkowym otwarciem.

Celem wyrównania tolerancji lub wytworzenia odpowiedniego naprężenia możliwa jest regulacja haka mocującego przy użyciu trzpienia (D1).

Hak dociskowy w wykonaniu specjalnym proszę zamówić osobno.

Siła zatrzymująca F1 odnosi się do zapięcia mocującego, nie do haka dociskowego.



## Zapięcia regulowane, ciężkie

Nr Zamówienia	A	A1	B	B1	B2	B3	D	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4	Siła trzymająca F1 N
05560-1702041	49	62	37	18	30	14	7	M10	30	17	14	204	86	16	25	165	20000
05560-1852371	65	82	50	20	36	15	8,5	M14x1,5	32	20	18	237	104	21	40	190	30500

## Hak dociskowy

Nr Zamówienia	Forma
05560-91851201	A
05560-92000601	B

# Zamki obrotowe, kompaktowe



### Materiał:

Obudowa i pokrętko, cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Nakrętka z mosiądzu. Pierścień uszczelniający NBR, uszczelka płaska CR.

Języczek stalowy.

### Wersja:

Obudowa i pokrętko chromowane lub powlekane proszkowo, czarne.  
Nakrętka i języczek ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05561-16131

nIm języczek 05563-0124X075 (podać odstęp języczka „A”)

### Wskazówka:

Zamek obrotowy odporny na wibracje dzięki zaczepianiu w położeniach końcowych. Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony z drogą zamykania 90° i wewnętrznym ograniczeniem obrotu. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu (przy małym wymiarze A i dużej grubości drzwi możliwe tylko z ograniczeniami). Sprawdzone zgodnie z DIN EN 60068-2-64 (drgania) i DIN EN 60068-2-27 (szok), norma kontrola 61373. Odporne na drgania zgodnie z wymaganiami do zastosowań kolejowych, kategoria 1, klasa B (=najwyższe wymagania). Wodo- i pyłoodporność: klasa IP65 dzięki pierścieniowi uszczelniającemu i uszczelce płaskiej.

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.

### Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586

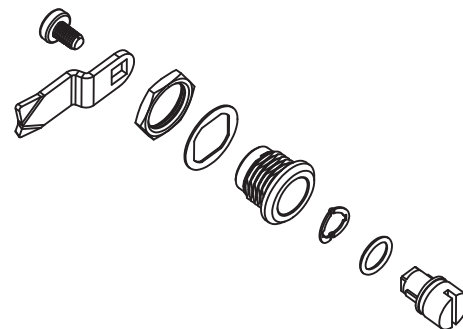
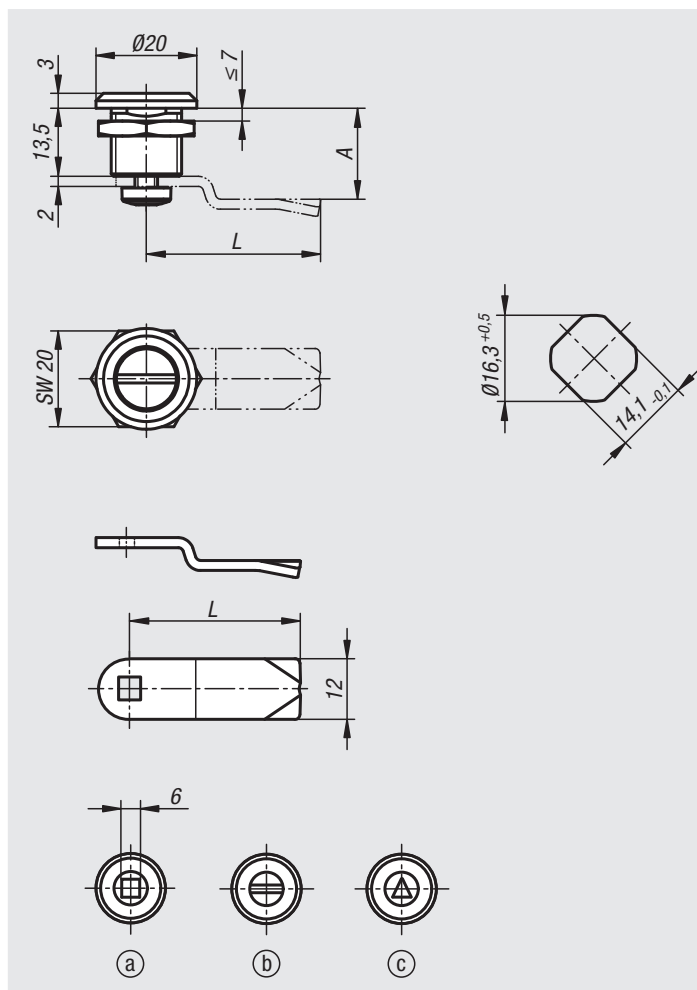
### Wskazówka dotycząca planu:

Przestawianie:

a) czop kwadratowy 6 mm

b) nacięcie

c) czop trójkątny 6,5 mm



## Zamki obrotowe, kompaktowe

Nr Zamówienia srebrny	Nr Zamówienia czarny	Uruchomienie
05561-16131	05561-16132	czworokąt 6 mm
05561-20131	05561-20132	szczelina
05561-86131	05561-86132	trojkat 6,5 mm

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05563-0124X	7,5/13,5/19,5	24

## Zamek – stal nierdzewna

**Materiał:**

Zamek: stal nierdzewna 1.4401.  
Język: stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 05561-02-1613

**Wskazówka:**

Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu. Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony. Wodo- i pyłoodporność: klasa IP65 zgodnie z normą EN 60529.

**Wyposażenie:**

Klucz nasadowy 05586

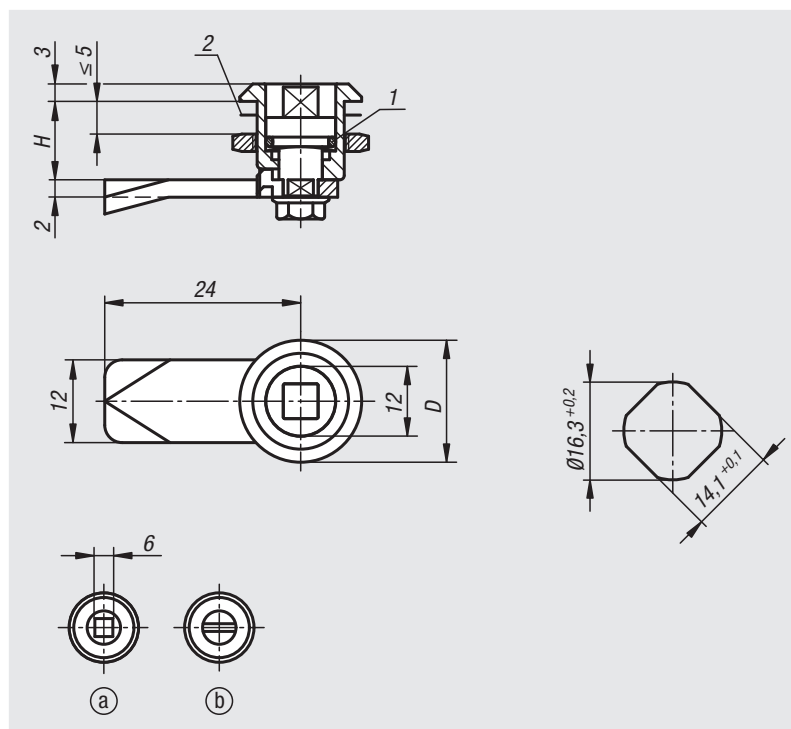
**Wskazówka dotycząca planu:**

Uruchomienie:

- a) Czworokąt 6 mm
- b) Szczelina

1) Oring

2) Uszczelka płaska



Nr Zamówienia	Uruchomienie	D	H
05561-02-1613	czworokąt 6 mm	20	13,5
05561-02-2013	szczelina	20	13,5



# Zamki obrotowe kompaktowe

z pokrętłem



## Materiał:

Obudowa i pokrętło, cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Nakrętka z mosiądzu. Pierścień uszczelniający NBR, uszczelka płaska CR.

Języczek stalowy.

## Wersja:

Obudowa chromowana.  
Pokrętło czarne, powlekane proszkowo.  
Nakrętka i języczek ocynkowane.

## Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05562-30132

nIm języczek 05563-0124X075 (podać odstęp języczka „A”)

## Wskazówka:

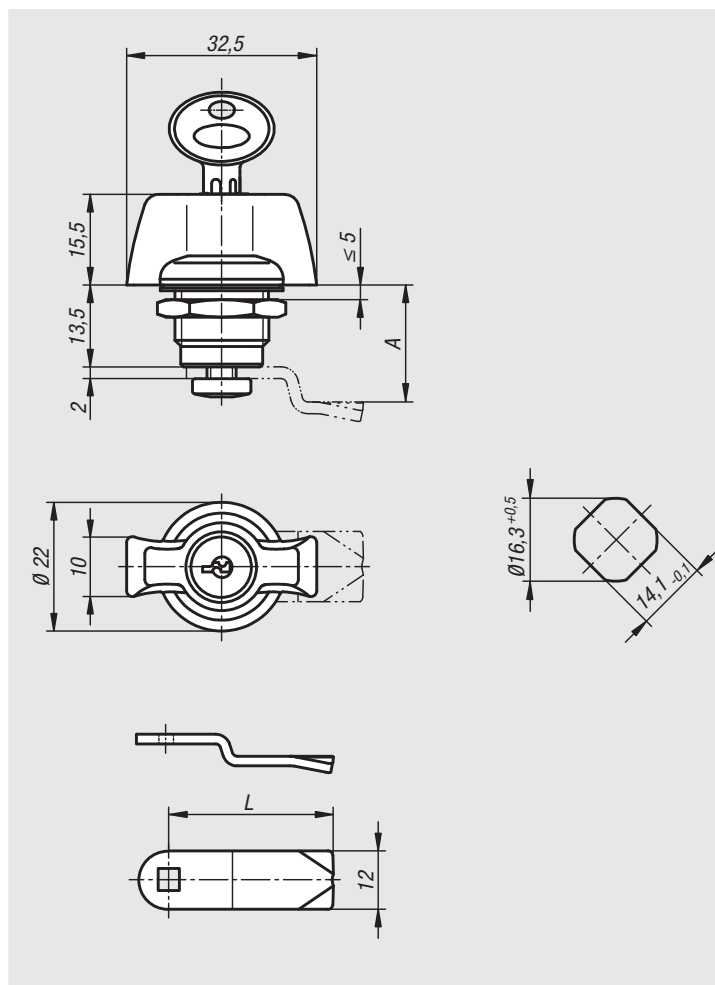
Zamek obrotowy odporny na wibracje dzięki zaczepianiu w położeniach końcowych. Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony z drogą zamykania 90° i wewnętrznym ograniczeniem obrotu. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu (przy małym wymiarze A i dużej grubości drzwi możliwe tylko z ograniczeniami). Wodo- i pyłoodporność: klasa IP65 dzięki pierścieniowi uszczelniającemu i uszczelce płaskiej.

Te zamykane na klucz zamki obrotowe są dostarczane w komplecie z 2 kluczami. Klucz można wyciągnąć w obu położeniach (otwartym i zamkniętym). Zamknięcie korzysta z systemu jednego klucza, tzn. każdy zamek można otworzyć tym samym kluczem (zamknięcie 2233).

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.

## Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586



## Zamki obrotowe kompaktowe z pokrętłem

Nr Zamówienia	Uruchomienie
05562-30132	pokrętło
05562-31132	pokrętło z zamkiem

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05563-0124X	7,5/13,5/19,5	24

## Zamki obrotowe

z kluczem, kompaktowe



### Materiał:

Obudowa i pokrętło, cynkowy odlew ciśnieniowy.

Nakrętka z mosiądzu.

Języczek ze stali.

Klucze z mosiądzu wysokoniklowego.

### Wersja:

Obudowa i pokrętło, chromowane.

Nakrętka i języczek ocynkowane.

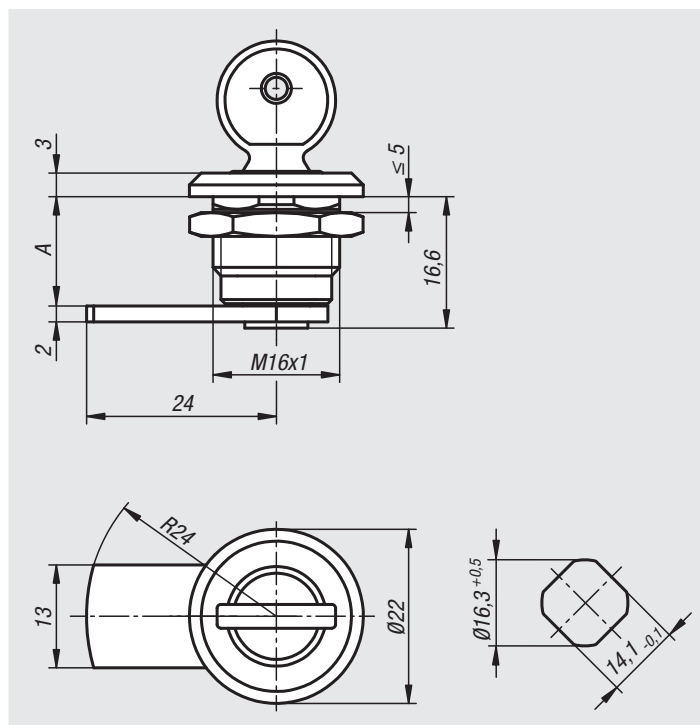
### Przykład zamówienia:

nIm 05564-1135

### Wskazówka:

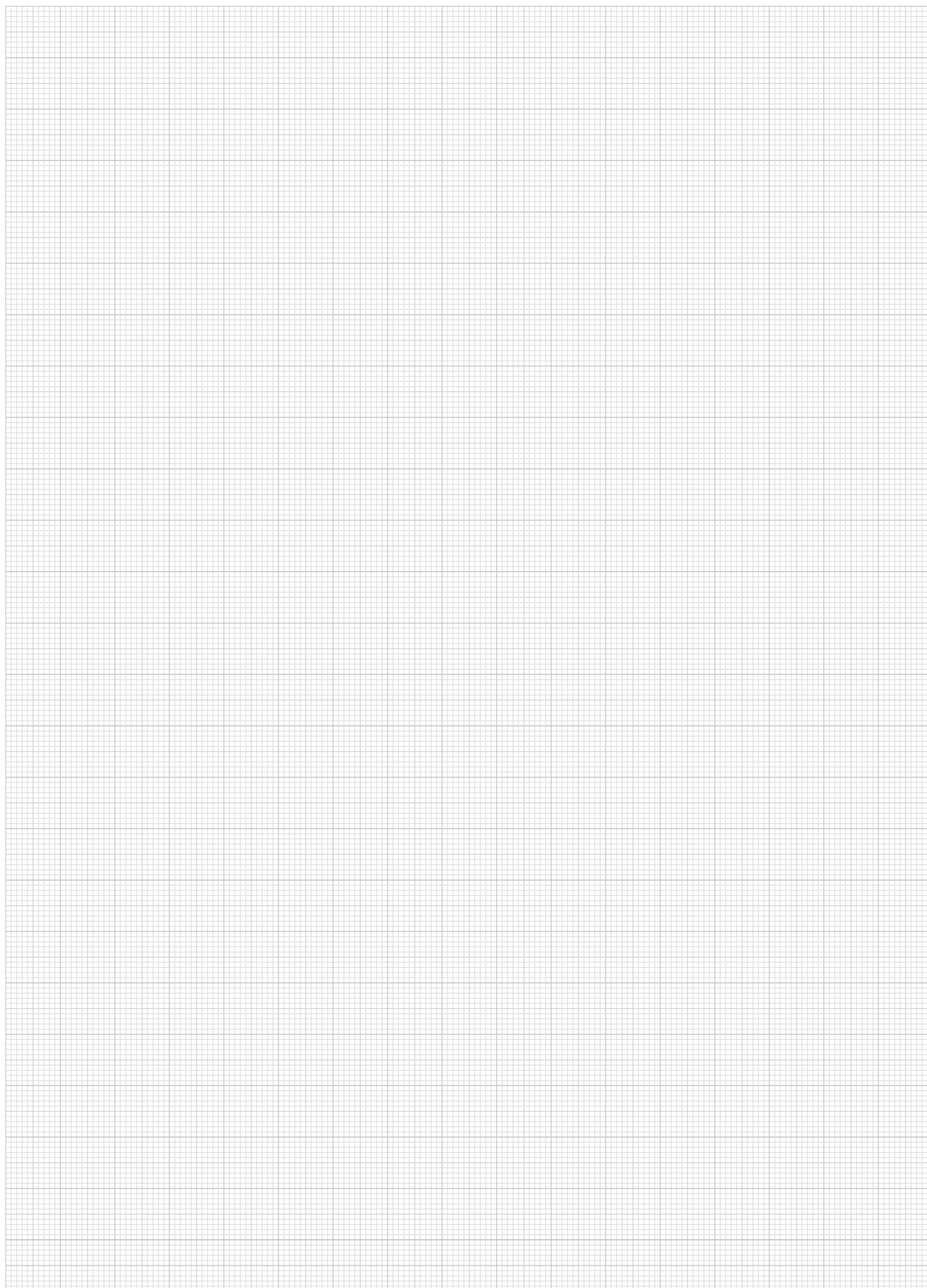
Zamek obrotowy na klucz, prawy lub lewy, kąt zamykania 90°. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu.

Te zamki są dostarczane z dwoma kluczami. Klucz można wyciągnąć w obu położeniach (otwartym i zamkniętym). Zamknięcie korzysta z systemu jednego klucza, tzn. każdy zamek można otworzyć tym samym kluczem (zamknięcie 2233).



Nr Zamówienia	Uruchomienie	A
05564-1075	klucz	7,5
05564-1135	klucz	13,5
05564-1195	klucz	19,5

# Notatki



01000

02000

03000

04000

**05000**

06000

07000

08000

09000

10000

12000



## Zamki obrotowe



### Materiał:

Obudowa, pokrętło i nakrętka – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Pierścień uszczelniający NBR, uszczelka płaska PUR.  
Jęczyzek ze stali.

### Wersja:

Obudowa i pokrętło chromowane lub powlekane proszkowo, czarne.  
Nakrętka i jęczyzek ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05566-17181  
nIm jęczyzek 05570-145X040 (podać odstęp jęczyzka „A”)

### Wskazówka:

Zamek obrotowy odporny na wibracje dzięki zaczepianiu w położeniach końcowych. Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony z drogą zamykania 90° i wewnętrznym ograniczeniem obrotu. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu (przy małym wymiarze A i dużej grubości drzwi możliwe tylko z ograniczeniami). Sprawdzone zgodnie z DIN EN 60068-2-64 (drgania) i DIN EN 60068-2-27 (szok), norma kontrola 61373. Odporne na drgania zgodnie z wymaganiami do zastosowań kolejowych, kategoria 1, klasa B (=najwyższe wymagania). Nakrętka mocująca jest zakończona pazurkami, jak nakrętka uziemiająca.

Wodo- i pyłoodporność: klasa IP65 dzięki pierścieniowi uszczelniającemu i uszczelce piankowej PUR.

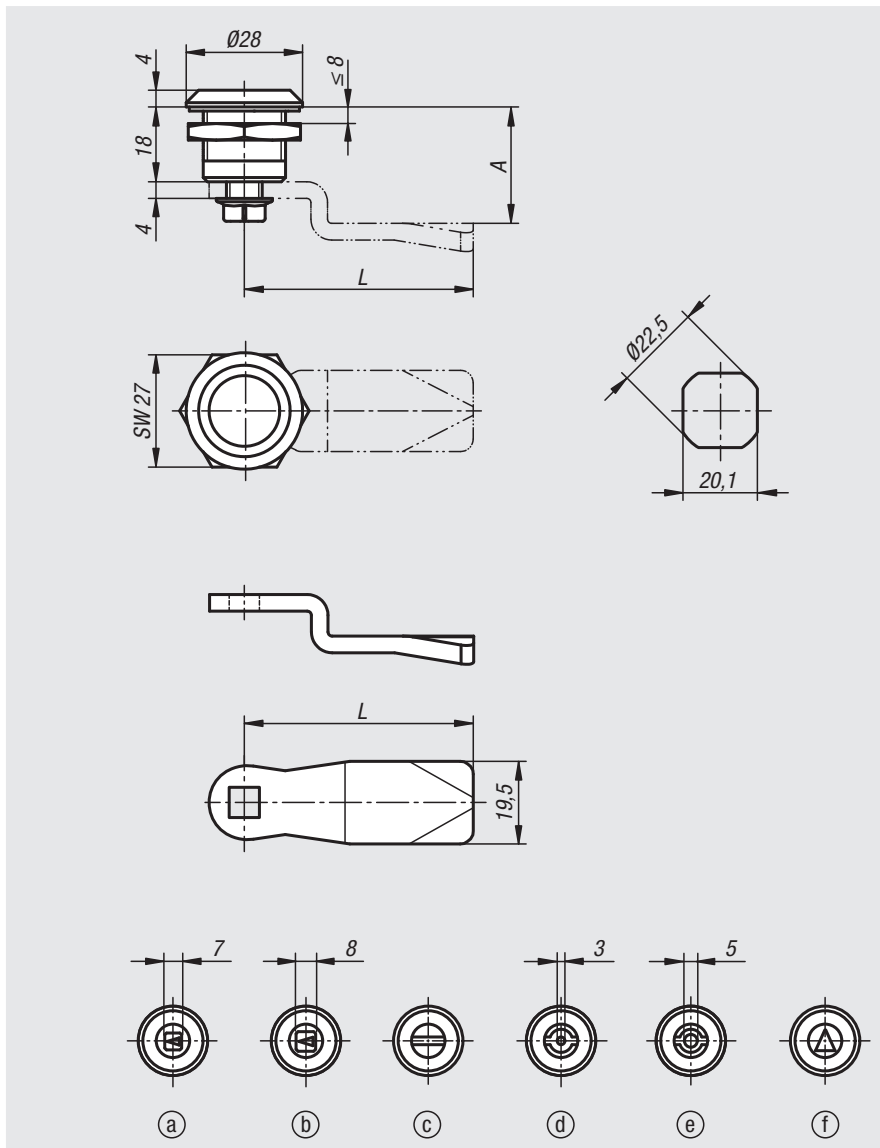
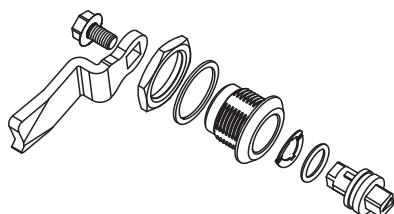
Jęczyzek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy jęczyzek można połączyć z dowolnym korpusem.

### Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586

### Wskazówka dotycząca planu:

- Przestawianie:  
a) czop kwadratowy 7 mm  
b) czop kwadratowy 8 mm  
c) nacięcie  
d) profil dwuskrzydłowy 3 mm  
e) profil dwuskrzydłowy 5 mm  
f) czop trójkątny 8 mm



### Zamki

Nr Zamówienia	Nr Zamówienia czarny	Uruchomienie
05566-17181	05566-17182	czworokąt 7 mm
05566-18181	05566-18182	czworokąt 8 mm
05566-20181	05566-20182	uszczelina
05566-43181	05566-43182	profil dwuskrzydłowy 3 mm
05566-45181	05566-45182	profil dwuskrzydłowy 5 mm
05566-88181	05566-88182	trójkąt 8 mm

### Jęczyzek do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05570-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42	45
05570-135X	16/18/20/22/24	35

# Zamki ze stali nierdzewnej

małe zapięcia



## Materiał:

Obudowa ze stali nierdzewnej 1.4404.  
Pokrętko i śruba mocująca ze stali nierdzewnej 1.4404.  
Język ze stali nierdzewnej 1.4301.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm Zamek 05566-03-1718  
nIm Język 05566-07-450660

## Wskazówka:

Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu, a jego kąt zamykania wynosi 90°. Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony. Zabezpieczenie przed działaniem wody i pyłu zgodnie z IP65 wg EN 60529.

Język w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy język można połączyć z dowolnym korpusem.

## Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586

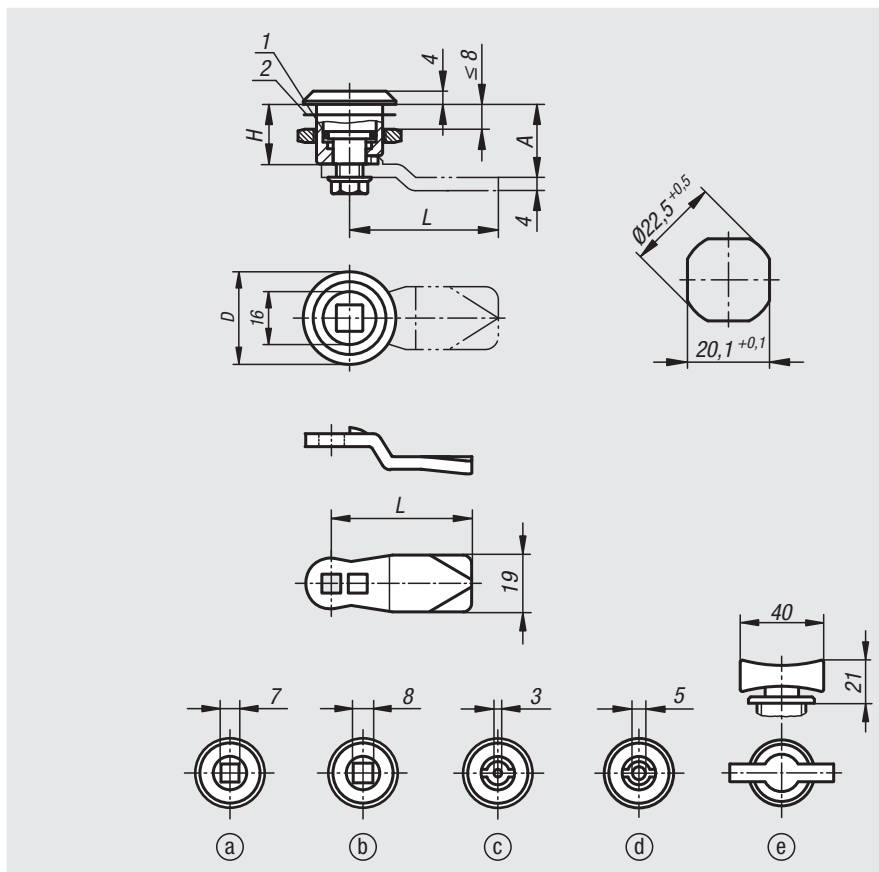
## Wskazówka dotycząca planu:

Uruchomienie:

- Czworokąt 7 mm
- Czworokąt 8 mm
- Profil dwuskrzydłowy 3 mm
- Profil dwuskrzydłowy 5 mm
- Pokrętko

1) Oring

2) Uszczelka płaska



## Zamki ze stali nierdzewnej małe zapięcia

Nr Zamówienia	Uruchomienie	D	H
05566-03-1718	czworokąt 7 mm	28	18
05566-03-1818	czworokąt 8 mm	28	18
05566-03-4318	profil dwuskrzydłowy 3 mm	28	18
05566-03-4518	profil dwuskrzydłowy 5 mm	28	18
05566-03-0018	pookrętko	28	18

## Język do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

# Zamek ze stali nierdzewnej

wersja długa



## Materiał:

Obudowa ze stali nierdzewnej 1.4305.

Pokrętko i śruba mocująca ze stali nierdzewnej 1.4404.

Język ze stali nierdzewnej 1.4301.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm Zamek 05566-04-1730

Język 05566-07-450660

## Wskazówka:

Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu, a jego kąt zamykania wynosi 90°. Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony. Zabezpieczenie przed działaniem wody i pyłu zgodnie z IP65 wg EN 60529.

Język w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy język można połączyć z dowolnym korpusem.

## Wypożenie:

Klucz nasadowy 05586

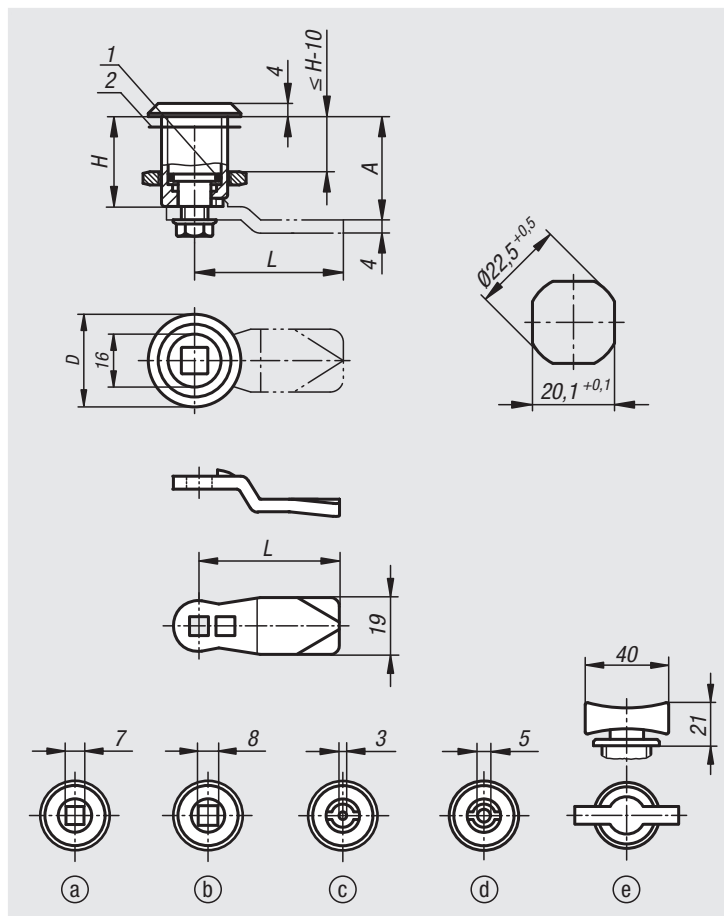
## Wskazówka dotycząca planu:

Uruchomienie:

- a) Czworokąt 7 mm
- b) Czworokąt 8 mm
- c) Profil dwuskrzydłowy 3 mm
- d) Profil dwuskrzydłowy 5 mm
- e) Pokrętko

1) Oring

2) Uszczelka płaska



## Zamek ze stali nierdzewnej

wersja długa

## Zamek ze stali nierdzewnej, wersja długa

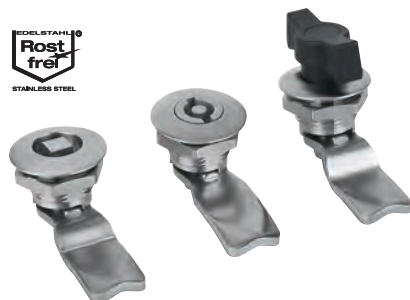
Nr Zamówienia	Uruchomienie	D	H
05566-04-1730	czworokąt 7 mm	28	30
05566-04-1736	czworokąt 7 mm	28	36
05566-04-1740	czworokąt 7 mm	28	40
05566-04-1750	czworokąt 7 mm	28	50
05566-04-1760	czworokąt 7 mm	28	60
05566-04-1830	czworokąt 8 mm	28	30
05566-04-1836	czworokąt 8 mm	28	36
05566-04-1840	czworokąt 8 mm	28	40
05566-04-1850	czworokąt 8 mm	28	50
05566-04-1860	czworokąt 8 mm	28	60
05566-04-4330	profil dwuskrzydłowy 3 mm	28	30
05566-04-4336	profil dwuskrzydłowy 3 mm	28	36
05566-04-4340	profil dwuskrzydłowy 3 mm	28	40
05566-04-4350	profil dwuskrzydłowy 3 mm	28	50
05566-04-4360	profil dwuskrzydłowy 3 mm	28	60
05566-04-4530	profil dwuskrzydłowy 5 mm	28	30
05566-04-4536	profil dwuskrzydłowy 5 mm	28	36
05566-04-4540	profil dwuskrzydłowy 5 mm	28	40
05566-04-4550	profil dwuskrzydłowy 5 mm	28	50
05566-04-4560	profil dwuskrzydłowy 5 mm	28	60
05566-04-0030	pokrętko	28	30
05566-04-0036	pokrętko	28	36
05566-04-0040	pokrętko	28	40
05566-04-0050	pokrętko	28	50
05566-04-0060	pokrętko	28	60

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=30	A przy długości obudowy H=36	A przy długości obudowy H=40	A przy długości obudowy H=50	A przy długości obudowy H=60	L
05566-07-45060	18	24	28	38	48	45
05566-07-45080	20	26	30	40	50	45
05566-07-45100	22	28	32	42	52	45
05566-07-45140	26	32	36	46	56	45
05566-07-45160	28	34	38	48	58	45
05566-07-45180	30	36	40	50	60	45
05566-07-45200	32	38	42	52	62	45
05566-07-45220	34	40	44	54	64	45
05566-07-45240	36	42	46	56	66	45
05566-07-45260	38	44	48	58	68	45
05566-07-45280	40	46	50	60	70	45
05566-07-45320	44	50	54	64	74	45
05566-07-45500	62	68	72	82	92	45

# Zamki ze stali nierdzewnej

małe zapięcia



## Materiał:

Obudowa i śruba mocująca ze stali nierdzewnej 1.4404.

Pokrętko 1.4401.

Pierścień uszczelniający: NBR.

Język ze stali nierdzewnej 1.4301.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm Zamek 05566-05-1718

nIm Język 05566-07-450660

## Wskazówka:

Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu, a jego kąt zamykania wynosi 90°.  
Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony.  
Zabezpieczenie przed działaniem wody i pyłu zgodnie z IP65 wg EN 60529.

Język w wybranej wersji należy zamówić osobno.  
Każdy język można połączyć z dowolnym korpusem.

## Wyposażenie:

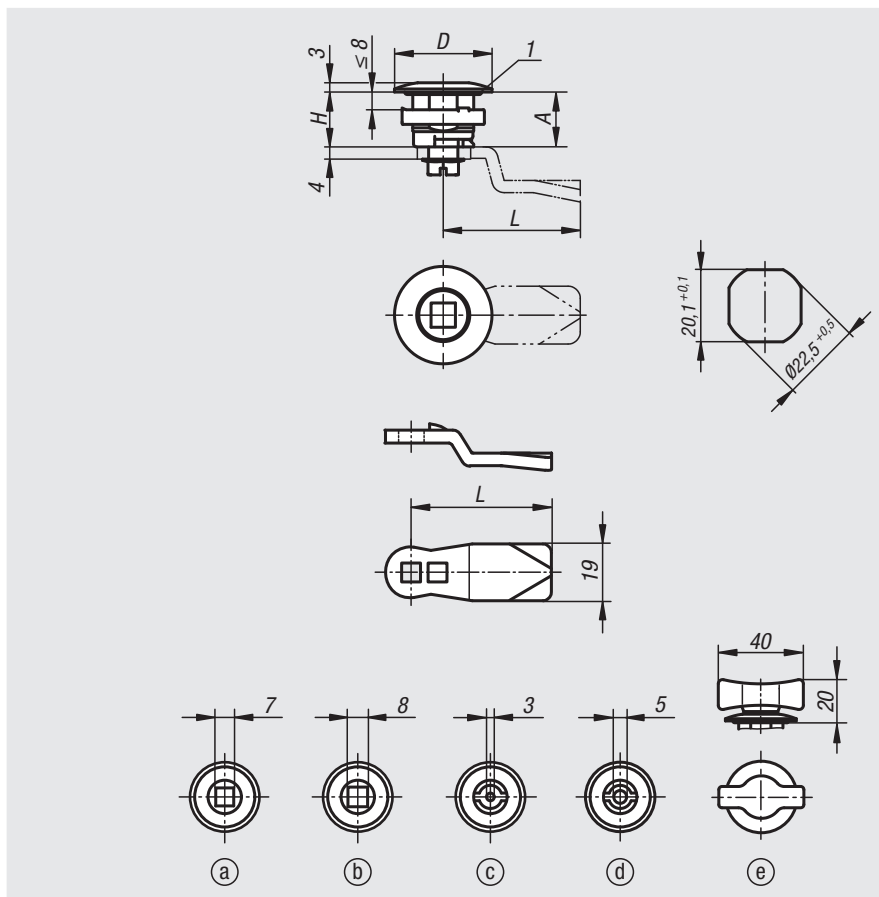
Klucz nasadowy 05586

## Wskazówka dotycząca planu:

Uruchomienie:

- a) Czworokąt 7 mm
- b) Czworokąt 8 mm
- c) Profil dwuskrzydłowy 3 mm
- d) Profil dwuskrzydłowy 5 mm
- e) Pokrętko

1) Oring



## Zamki ze stali nierdzewnej

Nr Zamówienia	Uruchomienie	D	H
05566-05-1718	czworokąt 7 mm	32	18
05566-05-1818	czworokąt 8 mm	32	18
05566-05-4318	profil dwuskrzydłowy 3 mm	32	18
05566-05-4518	profil dwuskrzydłowy 5 mm	32	18
05566-05-0018	pookrętko	32	18

## Język do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45



## Zamek z kluczem,

stal nierdzewna

**Materiał:**

Zamek: stal nierdzewna 1.4401.

Języczek: stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nlm Zamek 05566-06-18

nlm Języczek 05566-07-450660

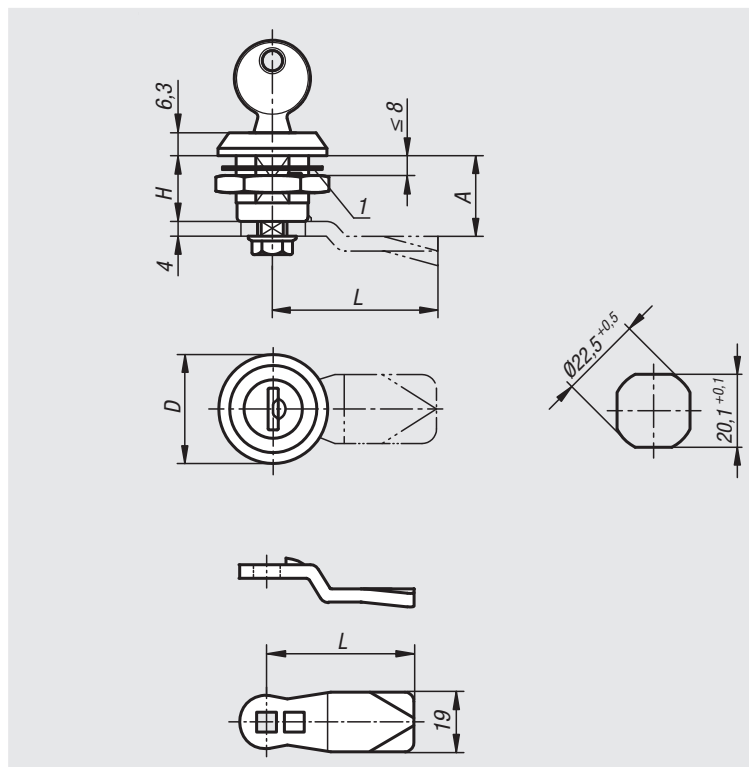
**Wskazówka:**

Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu. Obudowa ze śrubą mocującą i płytką, system jednego klucza, dołączone 2 klucze.

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Uszczelka płaska



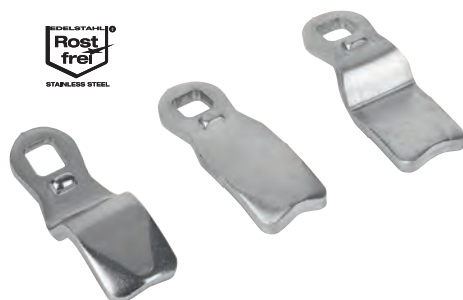
## Zamek z kluczem, ze stali nierdzewnej

Nr Zamówienia	Uruchomienie	D	H
05566-06-18	klucz, w systemie jednego klucza	30	18

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

# Języczek do zamka


**Materiał:**

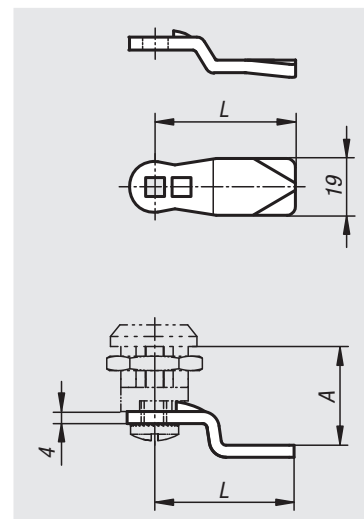
Stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 05566-07-45060



Nr Zamówienia	A=Odstęp języczka	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

# Zamki obrotowe z poliamidu



### Materiał:

Obudowa i pokrętko: tworzywo sztuczne PA 6, wzmocnione włóknem szklanym.

Nakrętka: cynkowy odlew ciśnieniowy. Pierścieni uszczelniający NBR, uszczelka płaska CR.

Języczek stalowy.

### Wersja:

Obudowa i pokrętko czarne.

Nakrętka i języczek ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05567-17185

nIm języczek 05569-145X040 (podać odstęp języczka „A”)

### Wskazówka:

Zamek obrotowy z języczkiem sprężynowym.

Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony, kąt zamykania 90°. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu (przy małym wymiarze A i dużej grubości drzwi możliwe tylko z ograniczeniami). Wodo- i pyłoodporność: klasa IP65 dzięki pierścieniowi uszczelniającemu i uszczelce płaskiej.

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.

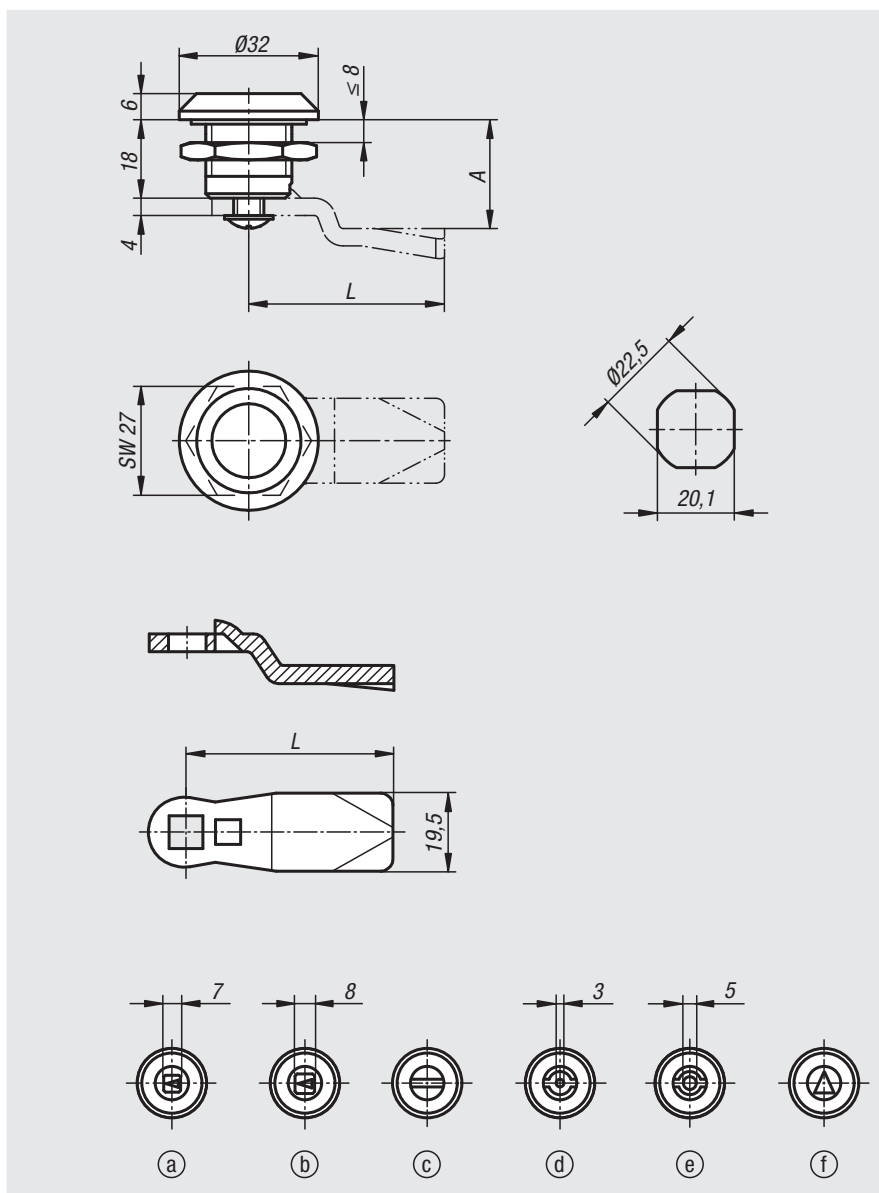
### Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586

### Wskazówka dotycząca planu:

Przestawianie:

- a) czop kwadratowy 7 mm
- b) czop kwadratowy 8 mm
- c) nacięcie
- d) profil dwuskrzydłowy 3 mm
- e) profil dwuskrzydłowy 5 mm
- f) czop trójkątny 8 mm

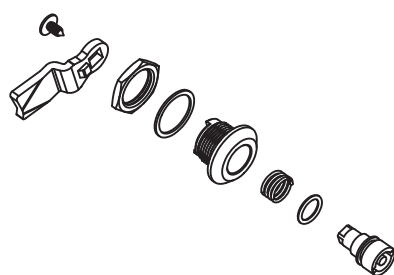


## Zamki obrotowe z poliamidu

Nr Zamówienia	Uruchomienie
05567-17185	czworokąt 7 mm
05567-18185	czworokąt 8 mm
05567-20185	uszczelina
05567-43185	profil dwuskrzydłowy 3 mm
05567-45185	profil dwuskrzydłowy 5 mm
05567-88185	trojkąt 8 mm

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=18	L
05569-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42	45
05569-135X	16/18/20/22/24	35



# Zamek

wersja długa



### Materiał:

Obudowa i pokrętło, cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Języczek ze stali.

### Wersja:

Obudowa i pokrętło, chromowane.  
Języczek, ocynkowany.

### Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05568-18301  
nIm języczek 05569-145X040

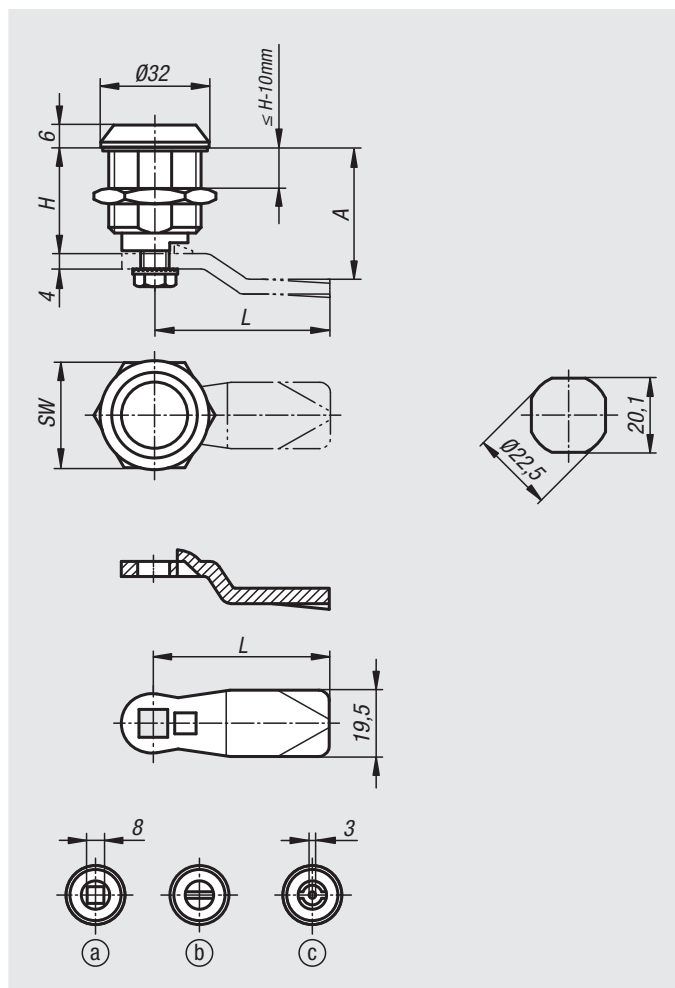
### Wskazówka:

Stopień ochrony IP65. Jest on zapewniany przez dodatkowy o-ring pod gniazdem klucza oraz uszczelkę płaską umieszczoną na obudowie. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu. Języczek w żądanej wersji należy zamówić osobno. Z zamkiem można zestawić każdy języczek.

### Wskazówka dotycząca planu:

Uruchomienie:

- a) Czworokąt 8 mm
- b) Szczelina
- c) Profil dwuskrzydłowy 3 mm



## Zamek

wersja długa

## Zamek w wersji długiej

Nr Zamówienia	H	Uruchomienie	SW
05568-18301	30	czworokąt 8 mm	27
05568-40301	30	profil dwuskrzydłowy 3 mm	27
05568-20301	30	szczelina	27
05568-18401	40	czworokąt 8 mm	27
05568-40401	40	profil dwuskrzydłowy 3 mm	27
05568-20401	40	szczelina	27
05568-18501	50	czworokąt 8 mm	27
05568-40501	50	profil dwuskrzydłowy 3 mm	27
05568-20501	50	szczelina	27

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=30	A przy długości obudowy H=40	A przy długości obudowy H=50	L
05569-145X040	16	26	36	45
05569-145X060	18	28	38	45
05569-145X080	20	30	40	45
05569-145X100	22	32	42	45
05569-145X120	24	34	44	45
05569-145X140	26	36	46	45
05569-145X160	28	38	48	45
05569-145X180	30	40	50	45
05569-145X200	32	42	52	45
05569-145X220	34	44	54	45
05569-145X240	36	46	56	45
05569-145X260	38	48	58	45
05569-145X280	40	50	60	45
05569-145X300	42	52	62	45
05569-145X320	44	54	64	45
05569-145X340	46	56	66	45
05569-145X360	48	58	68	45
05569-145X380	50	60	70	45
05569-145X400	52	62	72	45
05569-145X420	54	64	74	45

# Zamki

z pokrętłem



### Materiał:

Obudowa, pokrętło i nakrętka – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Pierścień uszczelniający NBR, uszczelka płaska CR.  
Języczek stalowy.

### Wersja:

Obudowa chromowana.  
Pokrętło chromowane lub powlekane proszkowo, czarne.  
Nakrętka i języczek ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05571-1181  
nIm języczek 05570-145X040 (podać odstęp języczka „A”)

### Wskazówka:

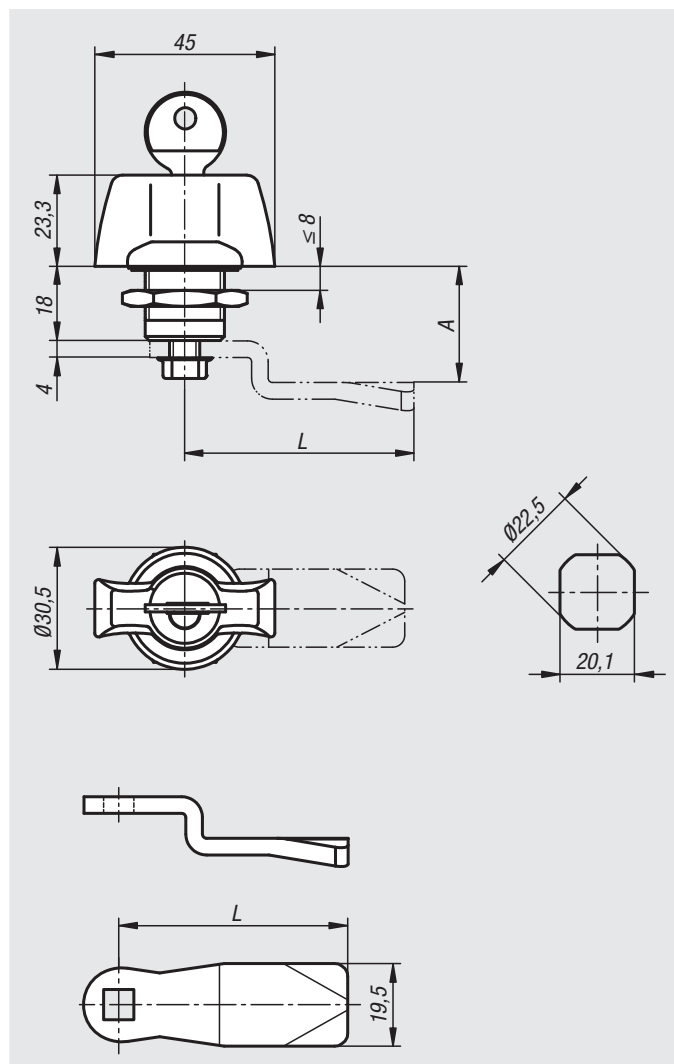
Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony z drogą zamykania 90° i wewnętrznym ograniczeniem obrotu. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu (przy małym wymiarze A i dużej grubości drzwi możliwe tylko z ograniczeniami). Nakrętka mocująca jest zakończona pazurkami, jak nakrętka uziemiająca. Wodo- i pyłoodporność: klasa IP65 dzięki pierścieniowi uszczelniającemu i uszczelce płaskiej.

Te zamykane na klucz zamki obrotowe są dostarczane w komplecie z 2 kluczami. Klucz można wyciągnąć w obu położeniach (otwartym i zamkniętym). Zamknięcie korzysta z systemu jednego klucza, tzn. każdy zamek można otworzyć tym samym kluczem (zamknięcie 101 lub 1333).

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.

### Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586



## Zamki z pokrętłem

Nr Zamówienia	Podpory	Uruchomienie	Wersja
05571-1181	chromowany	pokrętło	-
05571-2181	chromowany	pokrętło z zamkiem	zamknięcie 101
05571-3181	chromowany	pokrętło z zamkiem	zamknięcie 1333
05571-1182	czarny powlekany proszkowo	Pokrętło	-
05571-2182	czarny powlekany proszkowo	Pokrętło z zamkiem	zamknięcie 101
05571-3182	czarny powlekany proszkowo	Pokrętło z zamkiem	zamknięcie 1333

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05570-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42	45
05570-135X	16/18/20/22/24	35

# Zamek ze stali nierdzewnej

z pokrętłem



## Materiał:

Zamek: stal nierdzewna 1.4401.

Język: stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

z połyskiem

Uchwyt polerowany.

## Przykład zamówienia:

nIm Zamek 05571-02-18

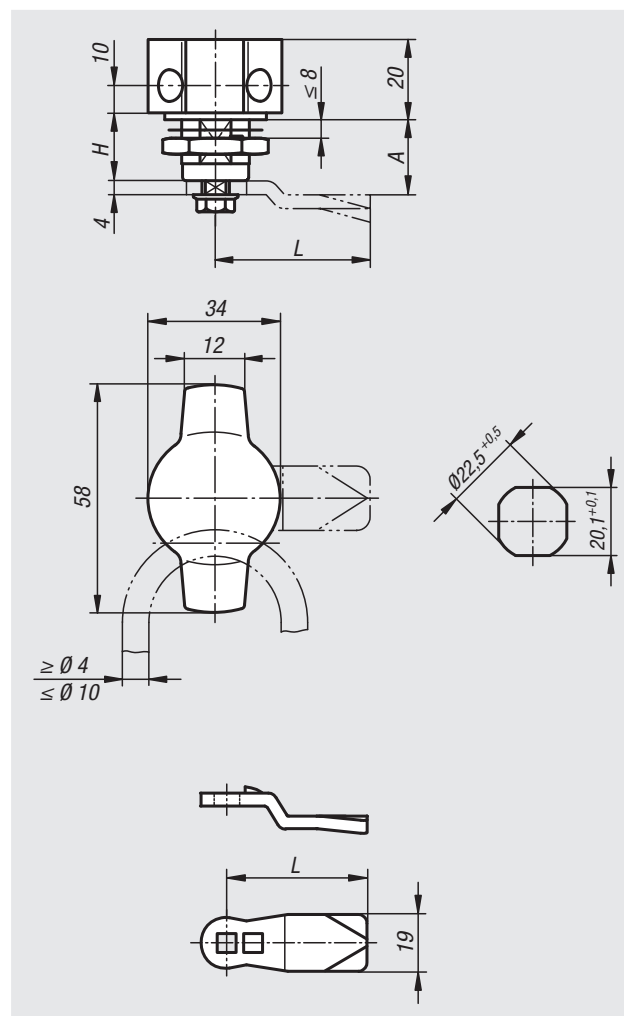
nIm Język 05566-07-450660

## Wskazówka:

Zamek z pokrętłem, prawy lub lewy, kąt zamykania 90°. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu.

Ochrona przed pyłem i wodą zgodnie z IP65.

Język w żądanej wersji należy zamówić osobno. Każdy język można zestawić z dowolną obudową.



## Zamek ze stali nierdzewnej z pokrętłem

Nr Zamówienia	Uruchomienie	H
05571-02-18	pokrętło z zamkiem	18

## Język do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

## Zamki

z uchwytem T



### Materiał:

Obudowa, pokrętło i nakrętka – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Pierścień uszczelniający NBR, uszczelka płaska CR.  
Języček stalowy.

### Wersja:

Obudowa chromowana.  
Pokrętło czarne, powlekane proszkowo.  
Nakrętka i języček ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05572-1182

nIm języček 05569-145X040 (podać odstęp języczka „A”)

### Wskazówka:

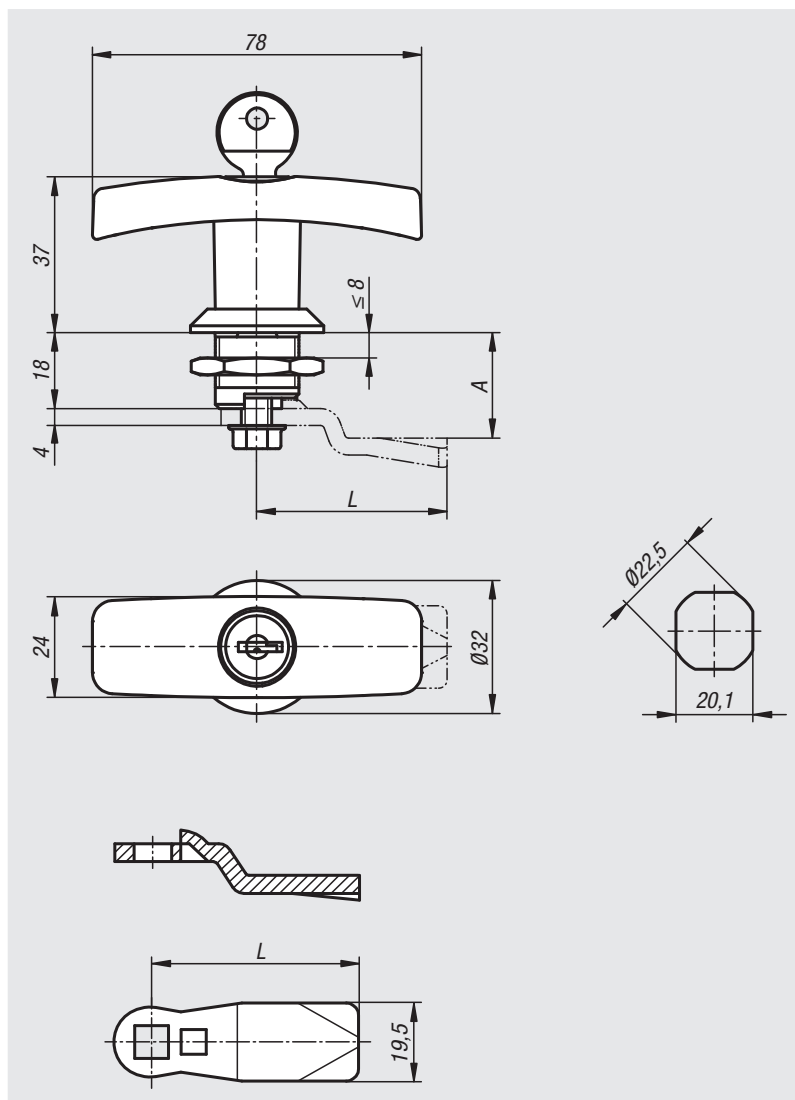
Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony, kąt zamykania 90°. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu (przy małym wymiarze A i dużej grubości drzwi możliwe tylko z ograniczeniami). Nakrętka mocująca jest zakończona pazurkami, jak nakrętka uziemiająca. Wodo- i pyłoodporność: klasa IP65 dzięki pierścieniowi uszczelniającemu i uszczelce płaskiej.

Te zamykane na klucz zamki obrotowe są dostarczane w komplecie z 2 kluczami. Klucz można wyciągnąć w obu położeniach (otwartym i zamkniętym). Zamknięcie korzysta z systemu jednego klucza, tzn. każdy zamek można otworzyć tym samym kluczem (zamknięcie 101 lub 1333).

Języček w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języček można połączyć z dowolnym korpusem.

### Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586



## Zamki z uchwytem T

Nr Zamówienia	Uruchomienie	Wersja
05572-1182	uchwyt T	-
05572-2182	uchwyt T zamykany	zamknięcie 101
05572-3182	uchwyt T zamykany	zamknięcie 1333

## Języček do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=18	L
05569-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42	45
05569-135X	16/18/20/22/24	35



## Zamki obrotowe z uchwytem L



### Materiał:

Obudowa, pokrętko i nakrętka – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Pierścień uszczelniający NBR, uszczelka płaska CR.  
Języczek stalowy.

### Wersja:

Obudowa i pokrętko czarne, powlekane proszkowo.  
Nakrętka i języczek ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05573-1182  
nIm języczek 05569-145X040 (podać odstęp języczka „A”)

### Wskazówka:

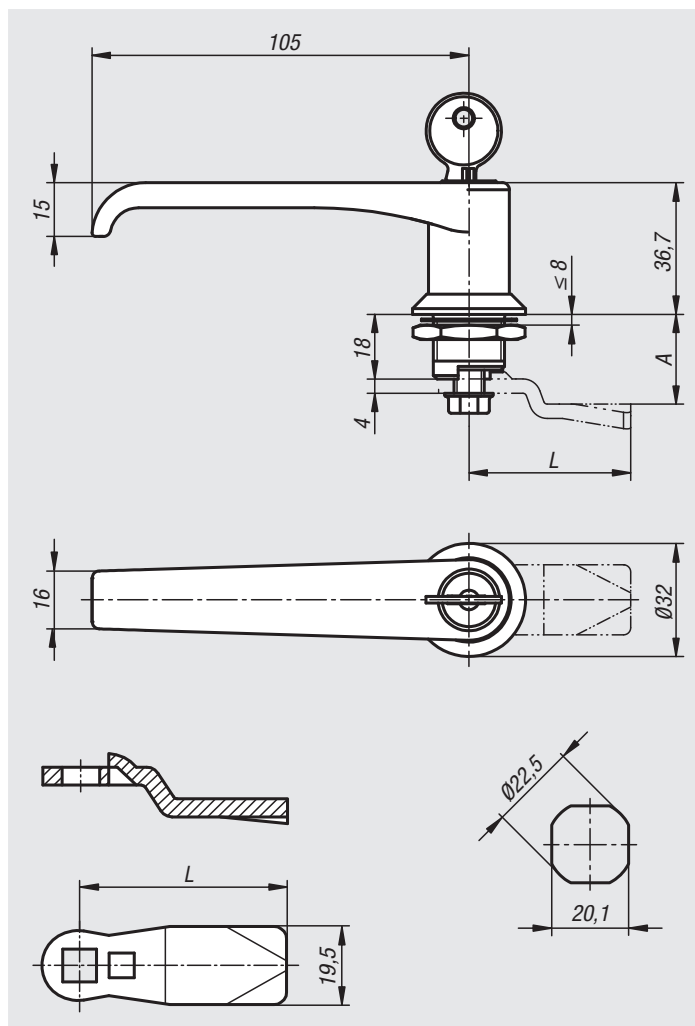
Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony, kąt zamykania 90°. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu (przy małym wymiarze A i dużej grubości drzwi możliwe tylko z ograniczeniami). Nakrętka mocująca jest zakończona pazurkami, jak nakrętka uziemiająca. Wodo- i pyłoodporność: klasa IP65 dzięki pierścieniowi uszczelniającemu i uszczelce płaskiej.

Te zamykane na klucz zamki obrotowe są dostarczane w komplecie z 2 kluczami. Klucz można wyciągnąć w obu położeniach (otwartym i zamkniętym). Zamknięcie korzysta z systemu jednego klucza, tzn. każdy zamek można otworzyć tym samym kluczem (zamknięcie 101 lub 1333).

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.

### Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586



## Zamki obrotowe z uchwytem L

Nr Zamówienia	Uruchomienie	Wersja
05573-1182	uchwyt L	-
05573-2182	uchwyt L zamykany	zamknięcie 101
05573-3182	uchwyt L zamykany	zamknięcie 1333

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=18	L
05569-145X	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38/40/42	45
05569-135X	16/18/20/22/24	35

## Zamki zaciskowe



### Materiał:

Obudowa, pokrętło i nakrętka – cynkowy odlew ciśnieniowy.

Uszczelka płaska CR.

Języczek stalowy.

### Wersja:

Obudowa i pokrętło, chromowane.

Nakrętka i języczek ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05574-18351

nIm języczek 05570-145X040 (podać odstęp języczka „A”)

### Wskazówka:

Zamki zaciskowe stosowane są przeważnie w drzwiach i obudowach, których uszczelnienie wymaga dużej siły docisku. Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony. Zamykanie zawsze zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu. Odporność na drgania dzięki sprężynowanemu blokowaniu w pozycji końcowej „zablokowane”. Sprawdzone zgodnie z DIN EN 60068-2-64 (drgania) i DIN EN 60068-2-27 (szok), norma kontrola 61373. Odporne na drgania zgodnie z wymaganiami do zastosowań kolejowych, kategoria 1, klasa B (=najwyższe wymagania).

Zabezpieczenie przed działaniem wody i pyłu zgodnie z IP65.

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.

### Funkcje:

Poprzez obrót pokrętła w prawo położenie języczka zmienia się o 90°, do pozycji zamknięcia. Kolejny obrót o 90° sprawia, że języczek zostaje dociągnięty w kierunku osiowym, co zwiększa siłę docisku. Droga dociągania wynosi 6 mm. Z oznaczeniem pozycji „zablokowane” na obudowie.

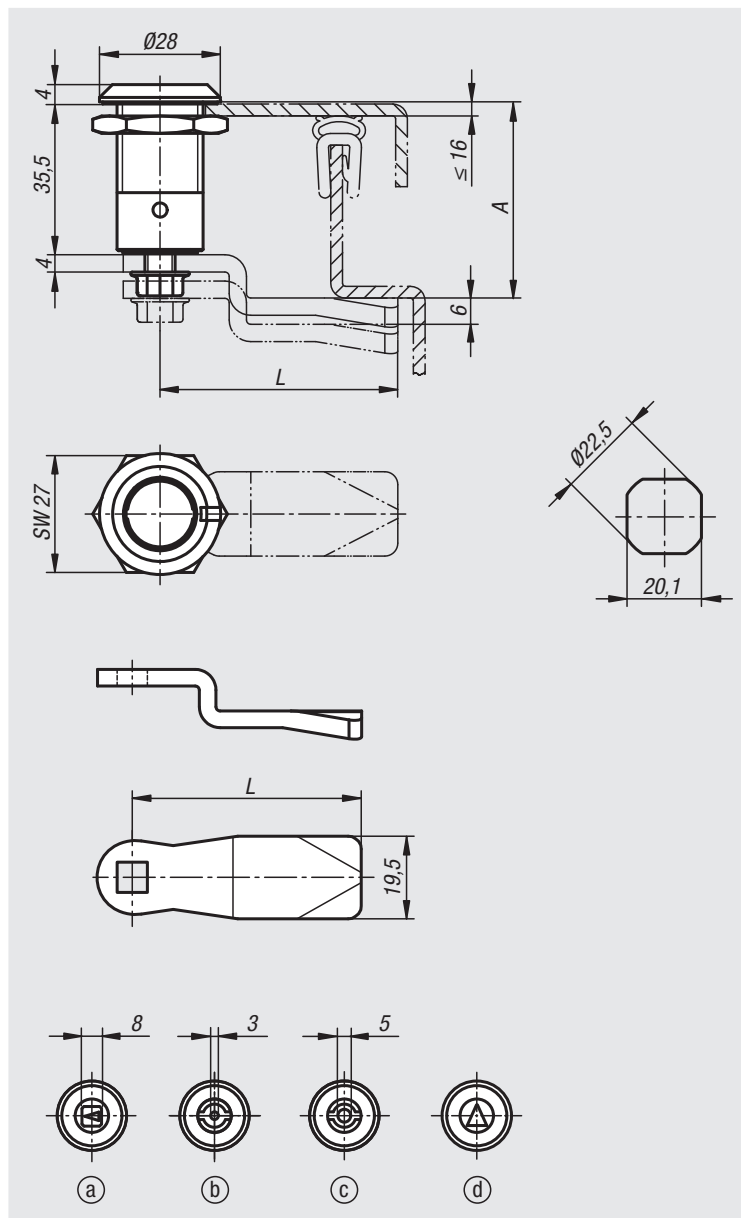
### Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586

### Wskazówka dotycząca planu:

Przestawianie:

- a) czop kwadratowy 8 mm
- b) profil dwuskrzydłowy 3 mm
- c) profil dwuskrzydłowy 5 mm
- d) czop trójkątny 8 mm



### Zamki zaciskowe

Nr Zamówienia	Uruchomienie
05574-18351	czworokąt 8 mm
05574-43351	profil dwuskrzydłowy 3 mm
05574-45351	profil dwuskrzydłowy 5 mm
05574-88351	trojkat 8 mm

### Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=35,5	L
05570-145X	21,5/23,5/25,5/27,5/29,5/31,5/33,5/35,5/37,5/39,5/41,5/43,5/45,5/47,5/49,5/51,5/53,5/55,5/57,5/59,5/61,5/63,5/65,5/67,5	45
05570-135X	33,5/35,5/37,5/39,5/41,5	35

# Zamki zaciskowe

o regulowanej wysokości języczka



### Materiał:

Obudowa, pokrętło i nakrętka – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Uszczelka płaska CR.  
Języczek stalowy.

### Wersja:

Obudowa i pokrętło, chromowane.  
Nakrętka i języczek ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05575-18351  
nIm języczek 05570-145X040 (podać odstęp języczka „A”)

### Wskazówka:

Zamki zaciskowe stosowane są przeważnie w drzwiach i obudowach, których uszczelnienie wymaga dużej siły docisku. Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony. Zamykanie zawsze zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu. Odporność na drgania dzięki sprężynowanemu blokowaniu w pozycji końcowej „zablokowane”. Sprawdzone zgodnie z DIN EN 60068-2-64 (drgania) i DIN EN 60068-2-27 (szok), norma kontrola 61373. Odporne na drgania zgodnie z wymaganiami do zastosowań kolejowych, kategoria 1, klasa B (=najwyższe wymagania).

Zabezpieczenie przed działaniem wody i pyłu zgodnie z IP65.

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.

### Funkcje:

Poprzez obrót pokrętła w prawo położenie języczka zmienia się o 90°, do pozycji zamknięcia. Kolejny obrót o 90° sprawia, że języczek zostaje dociągnięty w kierunku osiowym, co zwiększa siłę docisku. Droga dociągania wynosi 6 mm. Z oznaczeniem pozycji „zablokowane” na obudowie.

### Wyposażenie:

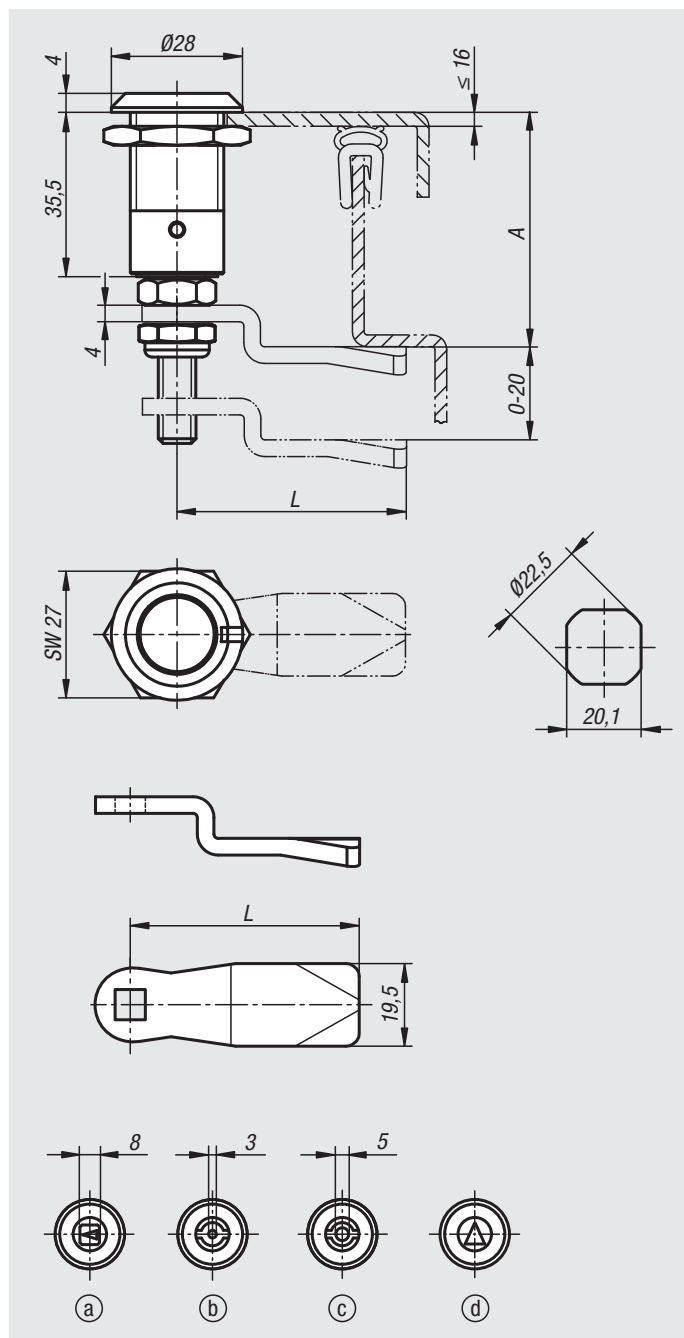
Klucz nasadowy 05586

### Wskazówka dotycząca

#### planu:

Przestawianie:

- a) czop kwadratowy 8 mm
- b) profil dwuskrzydłowy 3 mm
- c) profil dwuskrzydłowy 5 mm
- d) czop trójkątny 8 mm



## Zamki zaciskowe o regulowanej wysokości języczka

Nr Zamówienia	Uruchomienie
05575-18351	czworokąt 8 mm
05575-43351	profil dwuskrzydłowy 3 mm
05575-45351	profil dwuskrzydłowy 5 mm
05575-88351	trójkąt 8 mm

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=35,5	L
05570-145X	21,5/23,5/25,5/27,5/29,5/31,5/33,5/35,5/37,5/39,5/41,5/43,5/45,5/47,5/49,5/51,5/53,5/55,5/57,5/59,5/61,5/63,5/65,5/67,5	45
05570-135X	33,5/35,5/37,5/39,5/41,5	35

# Zamki

z mechanizmem krzywkowym



### Materiał:

Obudowa, pokrętło i języczek – cynkowy odlew ciśnieniowy.

Nakrętka stalowa. Uszczelka płaska z gumy.

### Wersja:

Obudowa i pokrętło, chromowane.

Języczek surowy. Nakrętka ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 05576-17301

### Wskazówka:

Zamki z mechanizmem krzywkowym stosowane są przeważnie do drzwi i obudów, których hermetyzacja wymaga dużej siły nacisku. Zamykanie odbywa się w tym wypadku wyłącznie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Obrót pokrętła w prawo daje możliwość stopniowego zwiększania zakresu ruchu do 9,5 mm przy maksymalnym kącie obrotu 270°.

Ochrona przed wodą oraz pyłem zgodnie z IP65.

### Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586

### Wskazówka dotycząca planu:

Uruchomienie:

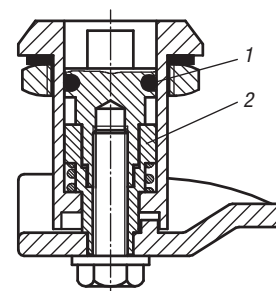
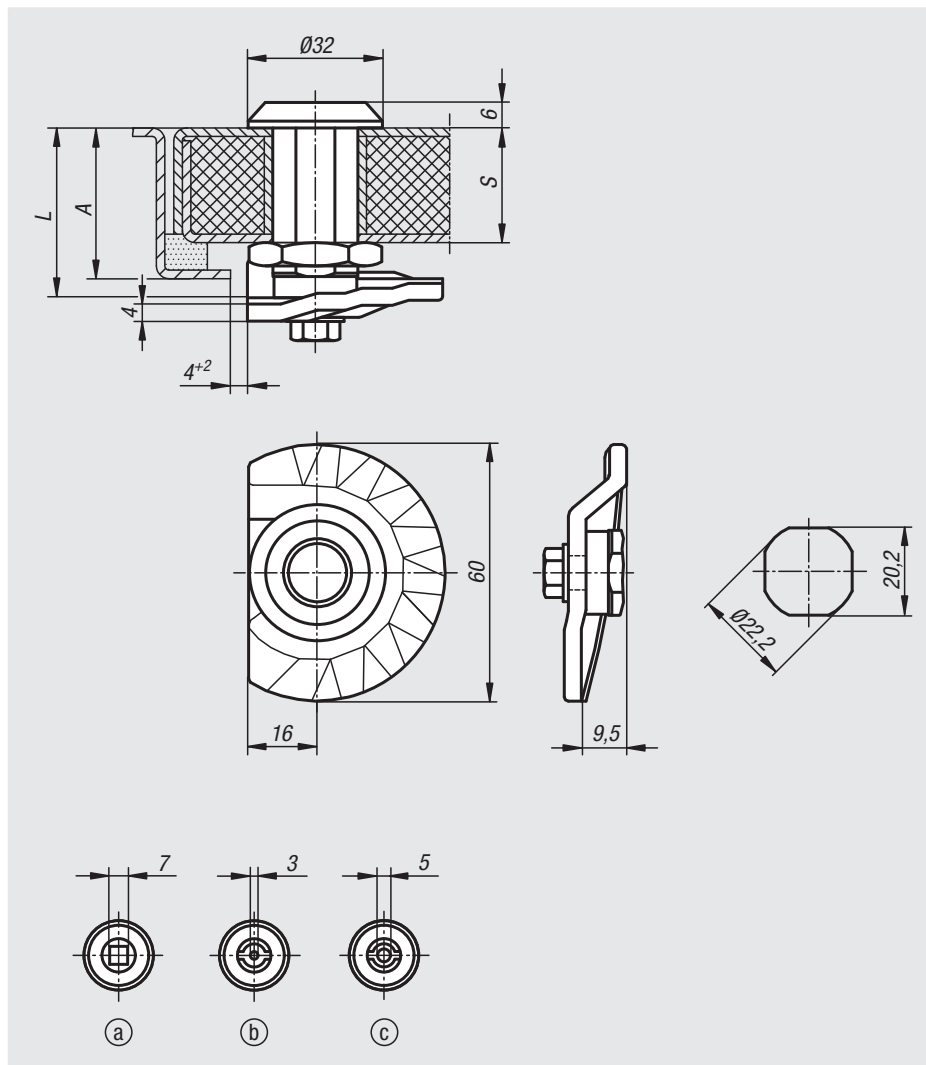
a) Czworokąt 7 mm

b) Profil dwuskrzydłowy 3 mm

c) Profil dwuskrzydłowy 5 mm

1) Oring

2) Adapter



Nr Zamówienia	Uruchomienie	A	L	S maks.
05576-17301	czworokąt 7 mm	30 -9,5	30	20
05576-17401	czworokąt 7 mm	40 -9,5	40	30
05576-17501	czworokąt 7 mm	50 -9,5	50	40
05576-17601	czworokąt 7 mm	60 -9,5	60	50
05576-43301	profil dwuskrzydłowy 3 mm	30 -9,5	30	20
05576-43401	profil dwuskrzydłowy 3 mm	40 -9,5	40	30
05576-43501	profil dwuskrzydłowy 3 mm	50 -9,5	50	40
05576-43601	profil dwuskrzydłowy 3 mm	60 -9,5	60	50
05576-45301	profil dwuskrzydłowy 5 mm	30 -9,5	30	20
05576-45401	profil dwuskrzydłowy 5 mm	40 -9,5	40	30
05576-45501	profil dwuskrzydłowy 5 mm	50 -9,5	50	40
05576-45601	profil dwuskrzydłowy 5 mm	60 -9,5	60	50

# Zamek

z ruchem swobodnym



### Materiał:

Obudowa i pokrętło, cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Nakrętka z mosiądzu.  
Języczek ze stali.

### Wersja:

Obudowa ocynkowana i pasywowana na niebiesko.  
Przetyczka czarna, lakierowana zanurzeniowo katodowo.  
Języczek ocynkowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 05577-22224

### Wskazówka:

Szczególnie nadaje się do szaf stalowych, szafek w przebieralniach, szkołach, centrach rekreacyjnych i zakładach przemysłowych.

### Wskazówki obsługowe:

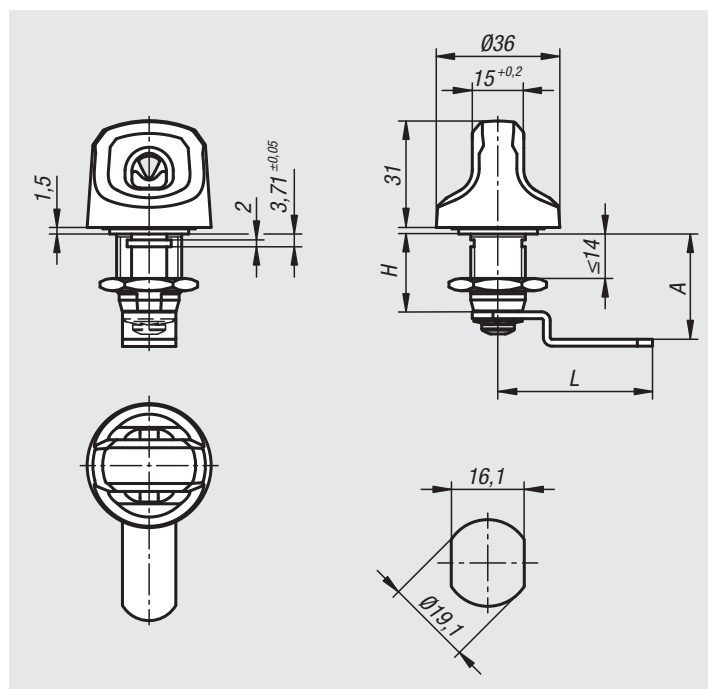
Zintegrowana funkcja ruchu swobodnego zapewnia skuteczniejsze zabezpieczenie przed gwałtownym uruchomieniem w porównaniu z konwencjonalnym zamknięciem obrotowym.

### Montaż:

Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu.

### Uwaga:

Optymalne działanie gwarantujemy w przypadku kłódek o średnicy pałaka  $\varnothing 6,0 - \varnothing 8,0$  mm.



Nr Zamówienia	A	L	H
05577-22224	22,4	44	22,4
05577-22248	24,8	42	22,4
05577-22304	30,4	45	22,4
05577-22359	35,9	49	22,4
05577-22424	42,4	45	22,4

## Zamki ze stali nierdzewnej



### Materiał:

Zamek: stal nierdzewna 1.4401.

Język: stal nierdzewna 1.4301.

### Wersja:

Z polyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm Zamek 05578-02-14518

nIm Język 05566-07-450660

### Wskazówka:

Dzięki wbudowanemu elementowi blokującemu zamki z unikalnym kluczem są odporne na wstrząsy i drgania zgodnie z normą DIN 43668 również przy dużej sile docisku. Obsługa bez odpowiedniego klucza nie jest możliwa. Klucz może być wyciągnięty tylko po zamknięciu. Podzespół zamka jest wstępnie zmontowany. Wersja prawostronna = zamykanie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wersja lewostronna = zamykanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Zabezpieczenie przed działaniem wody i pyłu zgodnie z IP65 wg EN 60529.

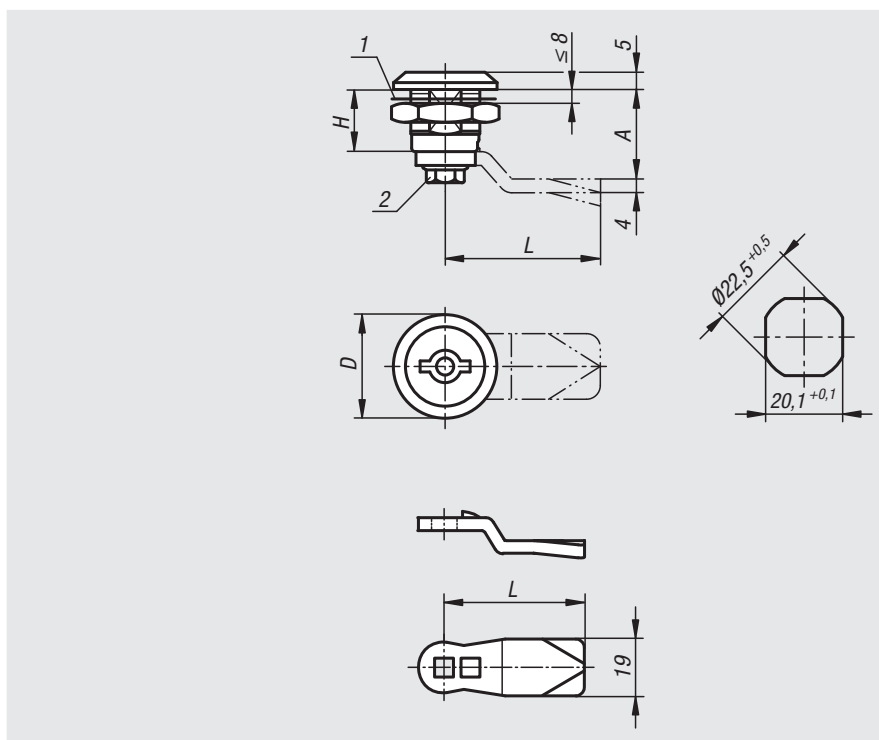
Język w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy język można połączyć z dowolnym korpusem.

### Wyposażenie:

Klucz nasadowy 05586

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) uszczelka płaska
- 2) śruba z samoczynnym blokowaniem



### Zamki ze stali nierdzewnej

Nr Zamówienia	Wersja 1	Uruchomienie	D	H
05578-02-14518	prawy	profil dwuskrzydłowy 5 mm	30	18
05578-02-24518	lewy	profil dwuskrzydłowy 5 mm	30	18

### Język do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

05584

## Ostony przeciwpyłowe


**Materiał:**

Tworzywo sztuczne PP.

**Wersja:**

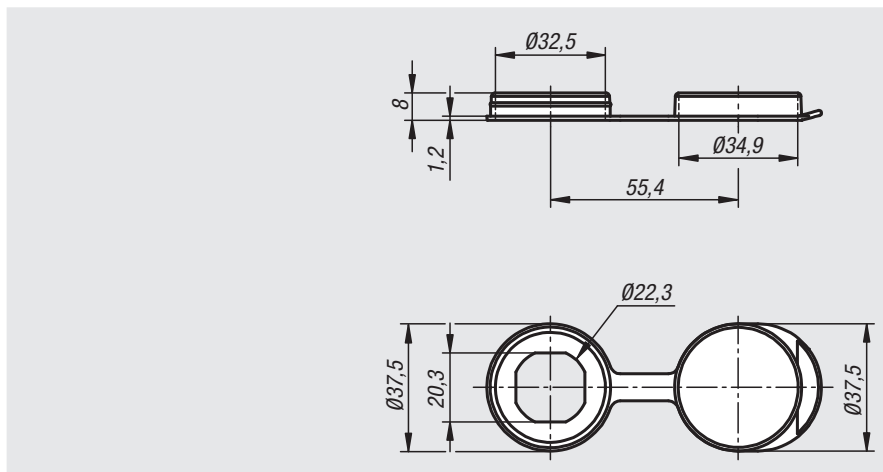
czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 05584-202232

**Wskazówka:**

Ostona przeciwpyłowa zamka o maks. średnicy główki 32 mm zapewniająca wyższy stopień ochrony przed pyłem i wilgocią. W przypadku zastosowania ostony przeciwpyłowej wymiar „A” zamka zmniejsza się o 1 mm.



Nr Zamówienia	Nazwa
05584-202232	Kołpak

05585

## Uchwyty do zamków


**Materiał:**

Tworzywo sztuczne PA6, wzmocnione włóknem szklanym.

**Wersja:**

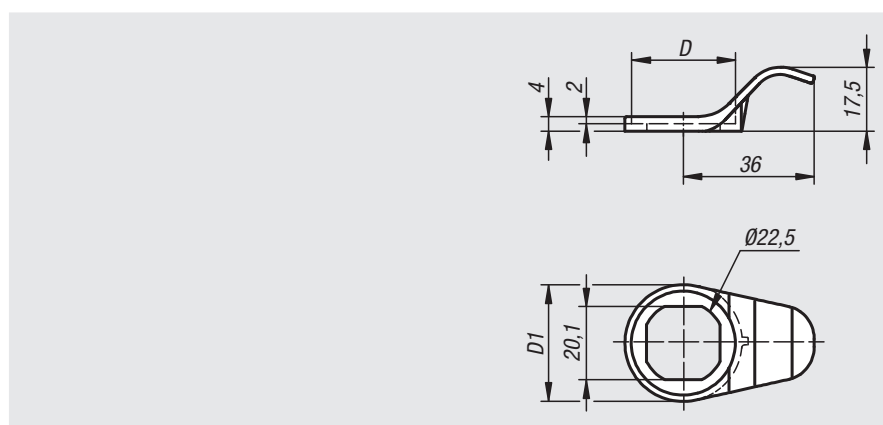
czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 05585-202228

**Wskazówka:**

Praktyczny uchwyt z otworem do zamka o maks. średnicy główki 32 mm. W przypadku zastosowania uchwyty z otworem wymiar „A” zamka zmniejsza się o 2 mm.



Nr Zamówienia	D maks.	D1
05585-202228	28,5	32
05585-202232	32,5	36

# Klucze nasadowe

do zamków



## Materiał:

Forma A i forma B – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Forma S – stal.

## Wersja:

Forma A i forma B ocynkowane.  
Forma S niklowana.

## Przykład zamówienia:

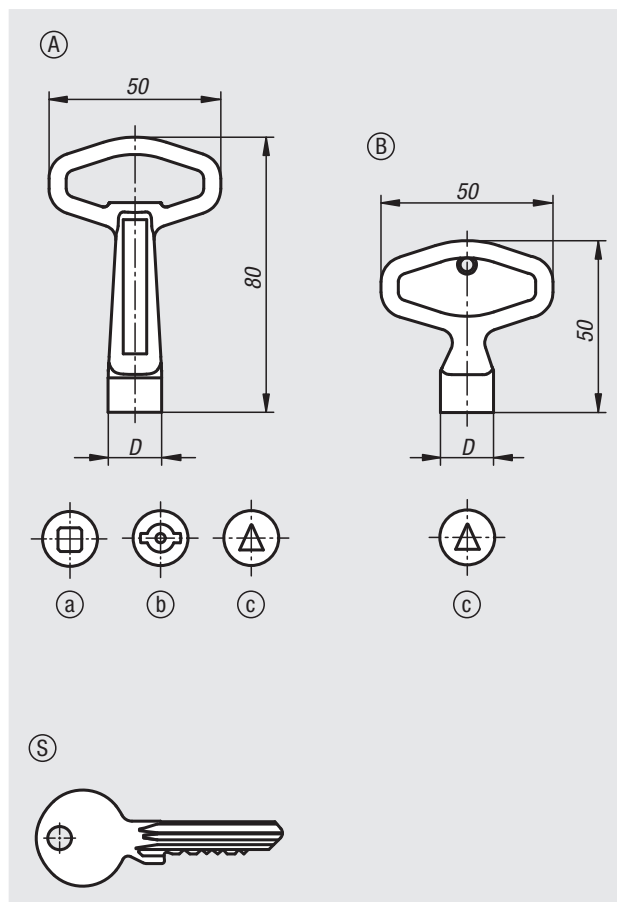
nIm 05586-16

## Wskazówka:

Klucze nasadowe do uruchamiania zamka.  
Forma S jest dostarczana parami.

## Wskazówka dotycząca planu:

- a) czop kwadratowy
- b) profil dwuskrzydłowy
- c) czop trójkątny



Nr Zamówienia	Forma	Wersja 1	D
05586-16	A	czworokat 6 mm	11,6
05586-17	A	czworokat 7 mm	15,5
05586-18	A	czworokat 8 mm	15,5
05586-88	A	trojkat 8 mm	15,5
05586-43	A	profil dwuskrzydłowy 3 mm	15,5
05586-45	A	profil dwuskrzydłowy 5 mm	15,5
05586-865	B	trojkat 6,5 mm	11,6
05586-2233	S	zamknięcie 2233	-
05586-1333	S	zamknięcie 1333	-
05586-101	S	zamknięcie 101	-



## Zamek – stal nierdzewna

**Materiał:**

Zamek: stal nierdzewna 1.4305.

Język: stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

Z polyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nlm Zamek obrotowy 05587-40186

nlm język 05569-245X180

**Wskazówka:**

Stopień ochrony IP65. Jest on zapewniany przez dodatkowy o-ring pod gniazdem klucza oraz poliuretanową uszczelkę piankową umieszczoną na obudowie. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu. Język w żądanej wersji należy zamówić osobno. Z zamkiem można zestawiać każdy język.

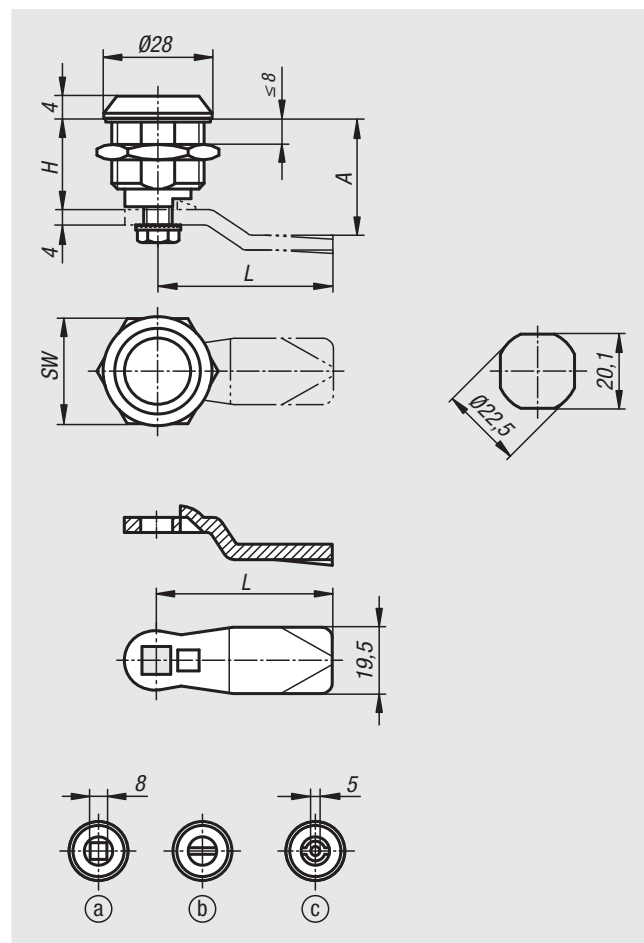
**Wskazówka dotycząca planu:**

Uruchomienie:

a) Czworokąt 8 mm

b) Szczelina

c) Profil dwuskrzydłowy 5 mm



## Zamek – stal nierdzewna

Nr Zamówienia	Uruchomienie	H	SW
05587-18186	czworokąt 8 mm	18	27
05587-20186	szczelina	18	27
05587-40186	profil dwuskrzydłowy 5 mm	18	27

## Język do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

# Zamek ze stali nierdzewnej

z kluczem



**Materiał:**

Zamek: stal nierdzewna 1.4401.

Języczek: stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

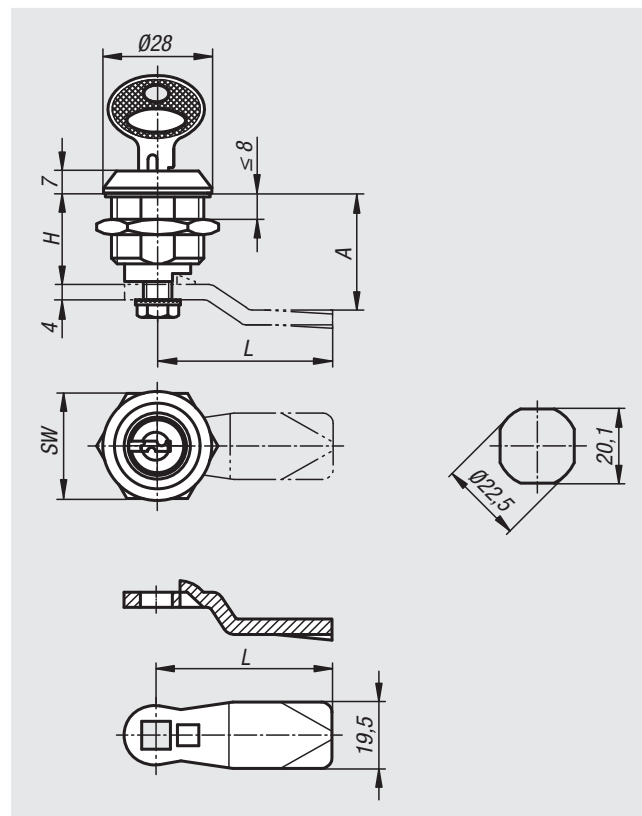
nIm Zamek obrotowy 05588-186

nIm języczek 05569-245X180

**Wskazówka:**

Zamek na klucz prawy lub lewy, kąt zamykania 90°. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu.

Tego typu demontowane zamki wyposażone są zwykle w 2 klucze. Klucz może być wyjmowany w obu pozycjach (otwarcia i zamknięcia). Zamknięcie jest ujednoczone, tzn. każdy zamek może być otwierany za pomocą tego samego klucza. Języczek w żądanej wersji należy zamówić osobno. Z zamkiem można zestawzić każdy języczek.



## Zamek z kluczem, ze stali nierdzewnej

Nr Zamówienia	Uruchomienie	H	SW
05588-186	klucz, w systemie jednego klucza	18	27

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

# Zamek ze stali nierdzewnej

z pokrętłem



## Materiał:

Zamek: stal nierdzewna 1.4401.

Języczek: stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

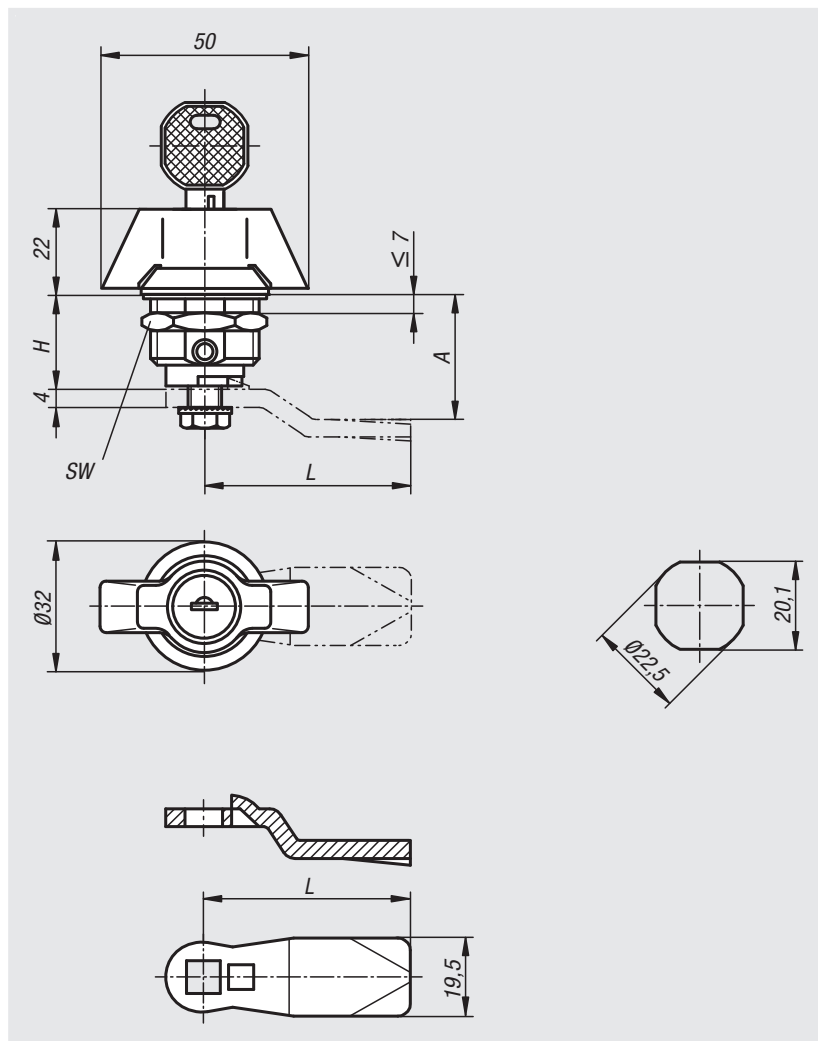
nIm Zamek obrotowy 05589-1186

nIm języczek 05569-245X180

## Wskazówka:

Zamki obrotowe z pokrętłem. Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony z kątem zamykania 90°. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu. Dostawa ze standardową nakrętką ze stali nierdzewnej. Zamykane na klucz zamki obrotowe są dostarczane w komplecie z 2 kluczami. Klucz można wyciągnąć w obu położeniach (otwartym i zamkniętym). Z zamkiem można zestawiać każdy języczek.

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.



## Zamek ze stali nierdzewnej, z pokrętłem

Nr Zamówienia	Uruchomienie	H	SW
05589-1186	pokrętło	18	27
05589-2186	pokrętło z zamkiem	18	27

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

# Zamek ze stali nierdzewnej

z uchwytem T



## Materiał:

Uchwyt: stal nierdzewna 1.4301.  
Obudowa i nakrętka: stal nierdzewna 1.4305.  
Języczek: stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

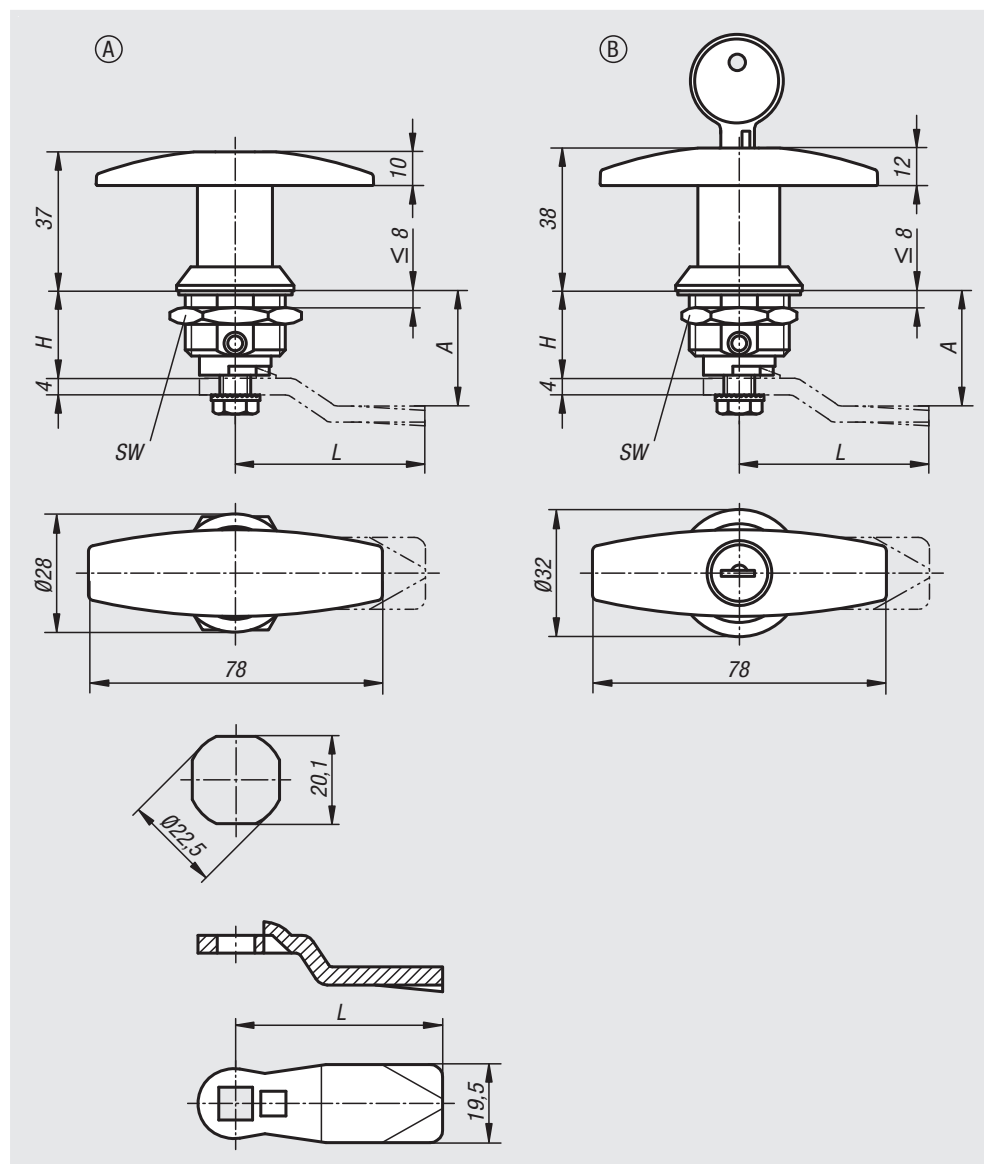
Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

n/m Zamek obrotowy 05593-1186  
n/m języczek 05569-245X180

## Wskazówka:

Zamek z uchwytem T. Prawy lub lewy, kąt zamykania 90°. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu. Dostarczany ze standardową nakrętką ze stali nierdzewnej. Zamki na klucz są wyposażone zwykle w 2 klucze. Stopień ochrony IP65. Języczek w żądanej wersji należy zamówić osobno. Z zamkiem można zestawzić każdy języczek.



## Zamek ze stali nierdzewnej z uchwytem T

Nr Zamówienia	Forma	Uruchomienie	H	SW
05593-1186	A	uchwyt T	18	27
05593-2186	B	uchwyt T zamykany	18	27

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

# Zamek ze stali nierdzewnej

z uchwytem T



## Materiał:

Zamek: stal nierdzewna 1.4401.  
Język: stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

z połyskiem  
Uchwyt polerowany.

## Przykład zamówienia:

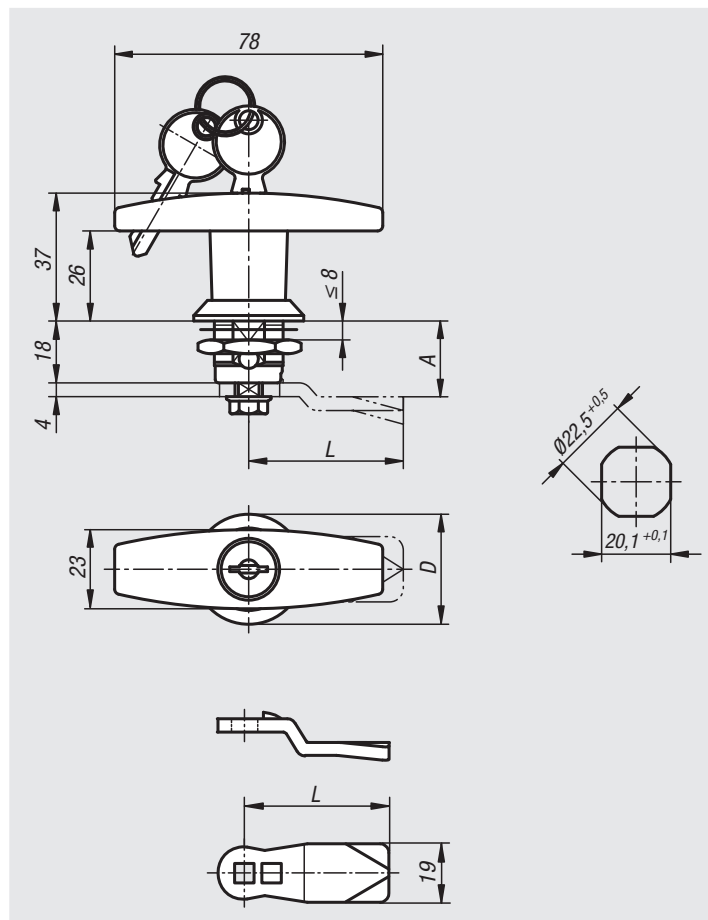
nIm Zamek 05593-01-1186  
nIm Język 05566-07-450660

## Wskazówka:

Zamki z uchwytem T. Możliwość zastosowania z prawej lub lewej strony. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu. Stopień ochrony IP65. Język w żądanej wersji należy zamówić osobno. Każdy język można połączyć z dowolnym korpusem. Te zamki są dostarczane w komplecie z 2 kluczami. Z zamkiem można zestawiać każdy język.

## Na zapytanie:

Dostępny dla grubości drzwi 20 mm lub 40 mm.



## Zamek ze stali nierdzewnej z uchwytem T

Nr Zamówienia	Uruchomienie	D
05593-01-1186	uchwyt T	32
05593-01-2186	uchwyt T zamykany	32

## Język do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

# Zamek w wersji Hygienic DESIGN

z uchwytem T



## Materiał:

Obudowa i pokrętko: 1.4404.

Nakrętka uziemiająca i śruba z ząbkami blokującymi: 1.4301.

Uszczelka: silikon, niebieska, dopuszczona przez FDA.

## Wersja:

z połyskiem

Uchwyt polerowany.

## Przykład zamówienia:

nlm 05593-04-1188

## Wskazówka:

Higieniczny zamek ze stali nierdzewnej spełnia surowe wytyczne norm dla maszyn stosowanych w przemyśle spożywczym i norm higienicznych.

Przemysłowy kształt, błyszczące powierzchnie z polerowanej stali nierdzewnej oraz centrycznie umieszczone uszczelki skutecznie zapobiegają osadzeniu się brudu. Woda, środek czyszczący itd. mogą całkowicie spłynąć, zapobiegając zanieczyszczeniu.

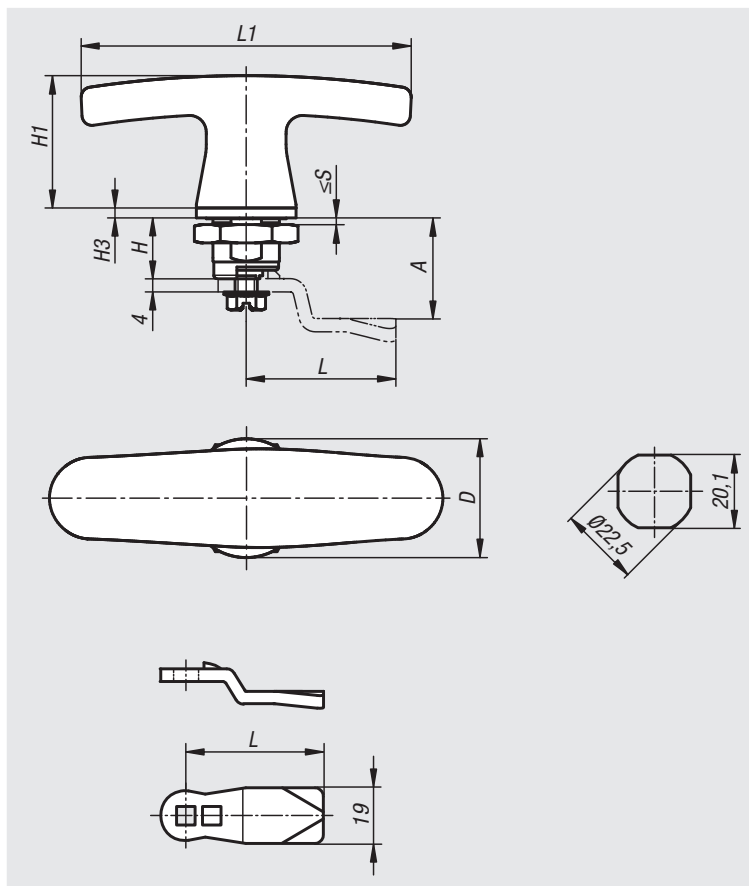
Odpowiednio dostosowane szafy rozdzielcze, skrzynki zaciskowe i obudowy na elementy sterownicze instalacji produkcyjnych są konieczne zwłaszcza w tych procesach, gdzie uszczelnienie musi być odporne na działanie środków czyszczących i dezynfekcyjnych. Higieniczny zamek HD, skonstruowany na podstawie norm Hygienic DESIGN, spełnia surowe zalecenia dla przemysłu przetwarzającego produkty spożywcze i sprawdzi się tam, gdzie musi być zachowana szczególna higiena.

## Zamek w wersji Hygienic DESIGN z uchwytem T

Nr Zamówienia	D	H	H1	H3	L1	S maks.
05593-04-1188	30	18	40	3	100	8

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45



Specjalne uszczelnienie jest przystosowane do czyszczenia ciśnieniowego maks. do 100 barów i odpowiada klasie IP65/67. Dodatkowo jest odporne na działanie temperatury do 80°C, a niebieski kolor odpowiada zaleceniom FDA (dzięki temu uszczelka nie może być pomyłona z produktem spożywczym).

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.

# Zamek ze stali nierdzewnej

z uchwytem L



## Materiał:

Uchwyt: stal nierdzewna 1.4301.

Obudowa i nakrętka: stal nierdzewna 1.4305.

Język: stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

Z połyskiem.

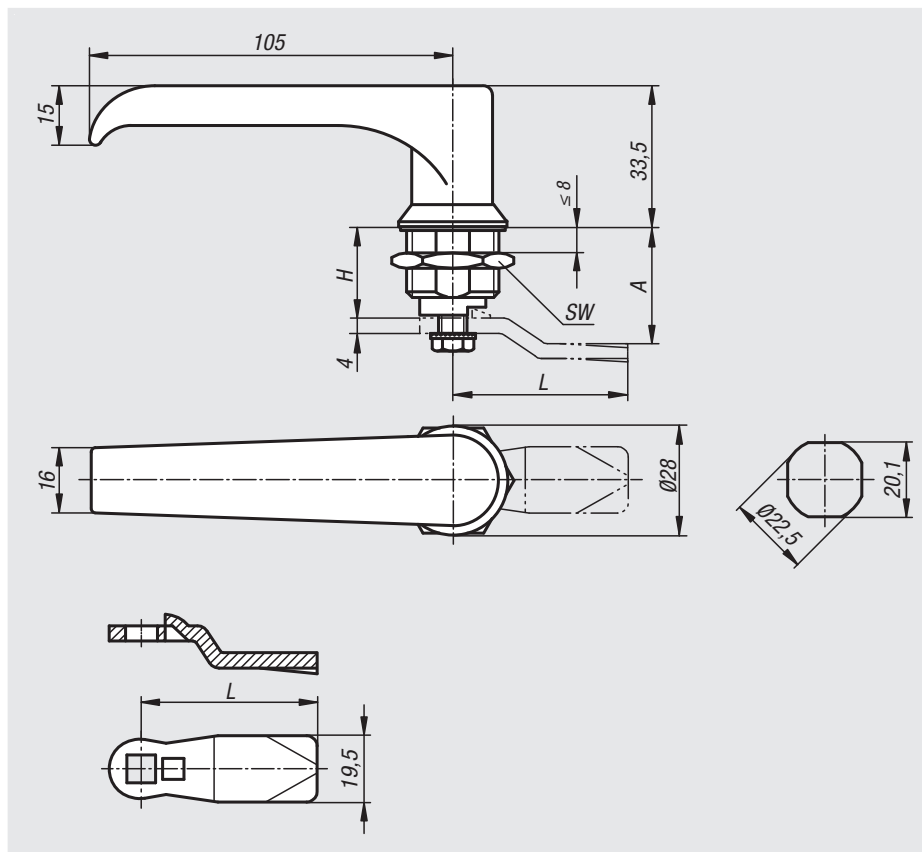
## Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05594-1186

nIm język 05569-245X180

## Wskazówka:

Zamek z uchwytem L. Prawy lub lewy, kąt zamykania 90°. Zamek może być wbudowany w postaci wstępnie zmontowanego zespołu. Dostarczany ze standardową nakrętką ze stali nierdzewnej. Stopień ochrony IP65. Język w żądanej wersji należy zamówić osobno. Z zamkiem można zestawiać każdy język.



## Zamek ze stali nierdzewnej z uchwytem L

Nr Zamówienia	Uruchomienie	H	SW
05594-1186	uchwyt L	18	27

## Język do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

# Zamek ze stali nierdzewnej

z uchwytem L



## Materiał:

Zamek: stal nierdzewna 1.4401.  
Język: stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

z połyskiem  
Uchwyt polerowany.

## Przykład zamówienia:

nIm Zamek 05594-02-118  
nIm Język 05566-07-450660

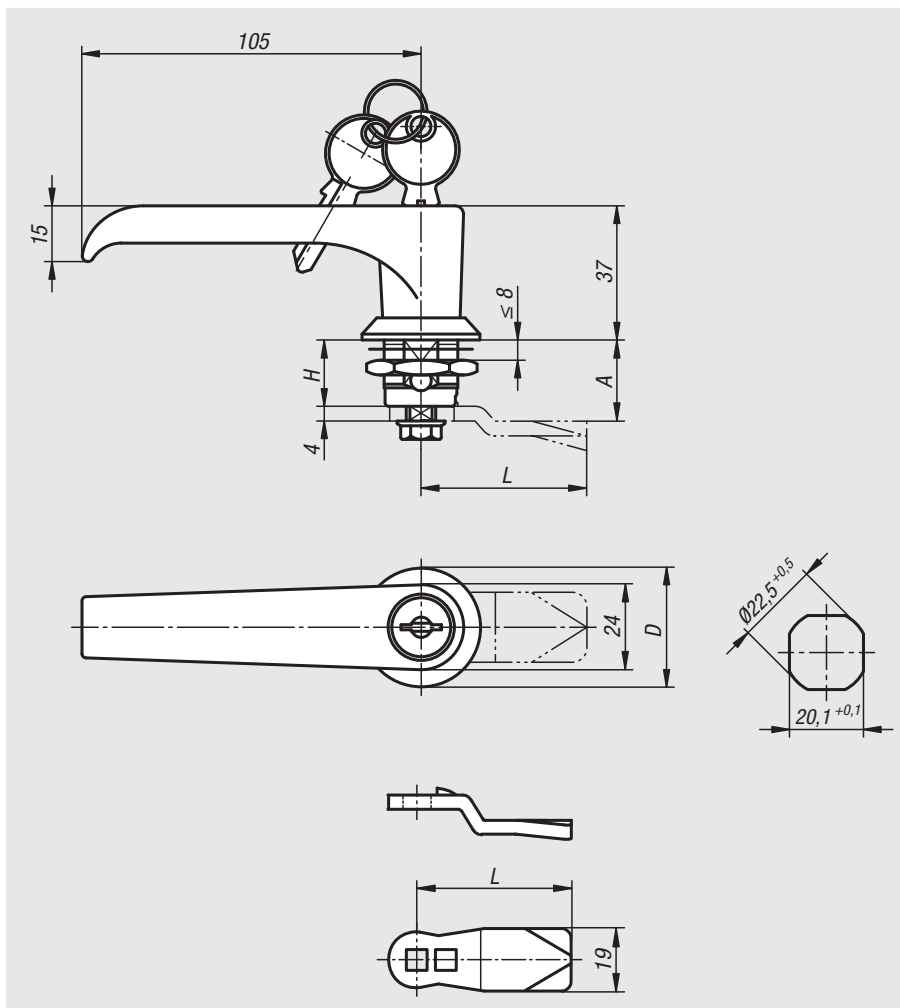
## Wskazówka:

Zamek z uchwytem L. Prawy lub lewy, kąt zamykania 90°. Zamek może być wbudowany. Stopień ochrony IP65. Język w żądanej wersji należy zamówić osobno. Z zamkiem można zestawić każdy język.

Zamki zamykane na klucz wyposażone są zwykle w 2 klucze. Zamknięcie jest ujednoczone, tzn. każdy zamek może być otwierany za pomocą tego samego klucza.

## Na zapytanie:

Dostępny dla grubości drzwi 20 mm lub 40 mm.



## Zamek ze stali nierdzewnej z uchwytem L

Nr Zamówienia	Uruchomienie	D	H
05594-02-218	uchwyt L zamykany	32	18
05594-02-118	uchwyt L	32	18

## Język do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45



# Zamek

do obszarów sterylnych



## Materiał:

Zamek: stal nierdzewna 1.4305.

Język: stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

Z połyskiem.

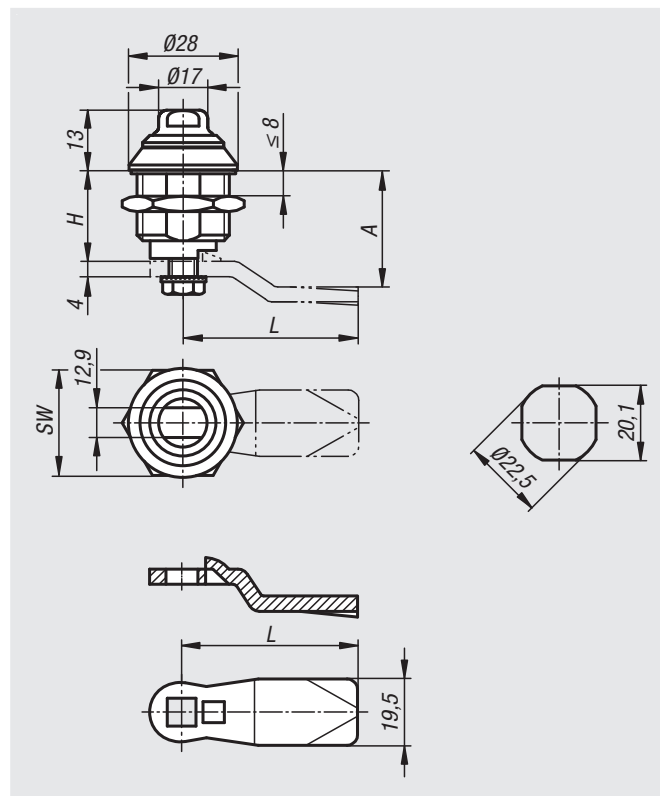
## Przykład zamówienia:

nIm Zamek obrotowy 05595-60186

nIm język 05569-245X180

## Wskazówka:

Zamek ze stali nierdzewnej otwierany kluczem o rozmiarze 13 mm, spełniający wymagania w zakresie higieny wg norm PN-EN ISO 14159, PN-EN 1672-2:2009\*. Wodo- i pyłoszczelność wg IP69K. Zaokrąglony kształt, polerowana powierzchnia i zastosowany materiał zapewniają łatwe czyszczenie i odporność na zabrudzenia. Uszczelnienie między zamkiem i drzwiami zapewnia zabezpieczona przed zagubieniem poliuretanowa uszczelka piankowa na spodzie obudowy zamka.



## Zamek do obszarów sterylnych

Nr Zamówienia	Uruchomienie	H	SW
05595-60186	czworokąt	18	27

## Język do zamka

Nr Zamówienia	A przy długości obudowy H=18	L
05569-245X180	18	45
05569-245X200	20	45
05569-245X240	24	45
05569-245X280	28	45
05569-245X320	32	45
05569-245X340	34	45
05569-245X360	36	45
05569-245X380	38	45
05569-245X400	40	45
05569-245X420	42	45

## Zamek w wersji Hygienic DESIGN

**Materiał:**

Obudowa i śruba mocująca ze stali nierdzewnej 1.4404.

Czerwony pierścień uszczelniający z silikonu, dopuszczony przez FDA.

Języczek ze stali nierdzewnej 1.4301.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm Zamek 05595-01-18

Języczek 05566-07-45060

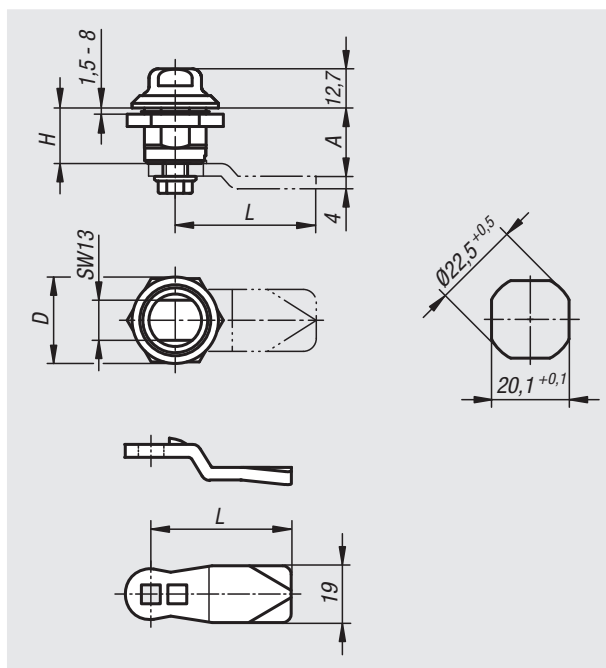
**Wskazówka:**

Zamek spełnia wymogi higieniczne normy DIN EN 1672-2 i DIN EN 14159.

Odpowiedni w szczególności do stosowania w przemyśle spożywczym.

Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno.

Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.



## Zamek w wersji Hygienic DESIGN

Nr Zamówienia	Uruchomienie	D	H
05595-01-18	czworokąt	28	18

## Języczek do zamka

Nr Zamówienia	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45

## Zamek w wersji Hygienic DESIGN

**Materiał:**

Obudowa i pokrętko: 1.4404.

Nakrętka i śruba z ząbkami blokującymi: 1.4301.

Uszczelka: silikon, niebieska, dopuszczona przez FDA.

Języczek ze stali nierdzewnej 1.4301.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm Zamek 05595-02-18

Języczek 05566-07-45060

**Wskazówka:**

Higieniczny zamek ze stali nierdzewnej spełnia surowe wytyczne norm dla maszyn stosowanych w przemyśle spożywczym i norm higienicznych.

Przemysłany kształt, błyszczące powierzchnie z polerowanej stali nierdzewnej oraz centrycznie umieszczone uszczelki skutecznie zapobiegają osadzaniu się brudu. Woda, środek czyszczący itd. mogą całkowicie spłynąć, zapobiegając zanieczyszczeniu.

Odpowiednio dostosowane szafy rozdzielcze, skrzynki zaciskowe i obudowy na elementy sterownicze instalacji produkcyjnych są konieczne zwłaszcza w tych procesach, gdzie uszczelnienie musi być odporne na działanie środków czyszczących i dezynfekcyjnych. Higieniczny zamek HD, skonstruowany na podstawie norm Hygienic DESIGN, spełnia surowe zalecenia dla przemysłu przetwarzającego produkty spożywcze i sprawdza się tam, gdzie musi być zachowana szczególna higiena.

Specjalne uszczelnienie jest przystosowane do czyszczenia ciśnieniowego maks. do 100 barów i odpowiada klasie IP65/67. Dodatkowo jest odporne na działanie temperatury do 80°C, a niebieski kolor odpowiada zaleceniom FDA (dzięki temu uszczelka nie może być pomyłona z produktem spożywczym).

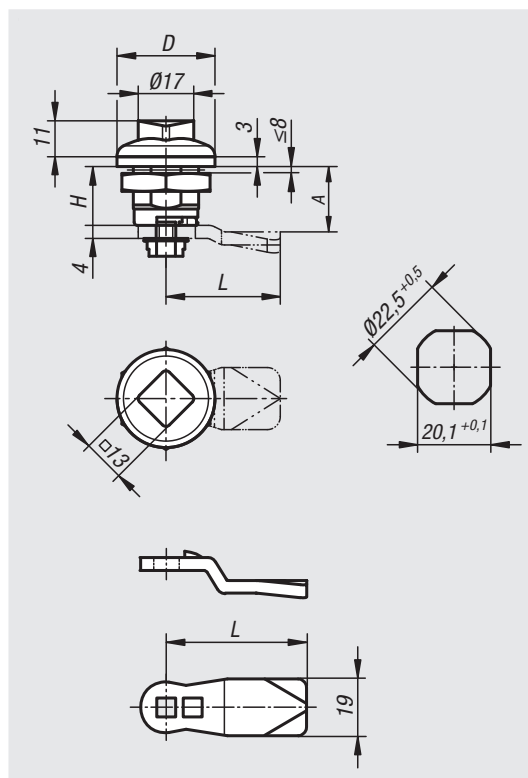
Języczek w wybranej wersji należy zamówić osobno. Każdy języczek można połączyć z dowolnym korpusem.

**Zamek w wersji Hygienic DESIGN**

Nr Zamówienia	Uruchomienie	D	H
05595-02-18	czworokąt	30	18

**Języczek do zamka**

Nr Zamówienia	A	L
05566-07-45060	6	45
05566-07-45080	8	45
05566-07-45100	10	45
05566-07-45140	14	45
05566-07-45160	16	45
05566-07-45180	18	45
05566-07-45200	20	45
05566-07-45220	22	45
05566-07-45240	24	45
05566-07-45260	26	45
05566-07-45280	28	45
05566-07-45320	32	45
05566-07-45500	50	45



# Zamki z kluczem



### Materiał:

Aluminiowy odlew ciśnieniowy.  
Zaślepka z tworzywa sztucznego.

### Wersja:

powlekane proszkowo, czarne.  
Zaślepki czarne.

### Przykład zamówienia:

nIm 05598-100561

### Wskazówka:

Do łatwego i bezpiecznego zamykania drzwi i klap. Montaż następuje bez obróbki mechanicznej, od strony czołowej, za pomocą śrub z łbem walcowym lub soczewkowym w rozmiarze M6. W stanie zamkniętym zabezpieczone przed demontażem.

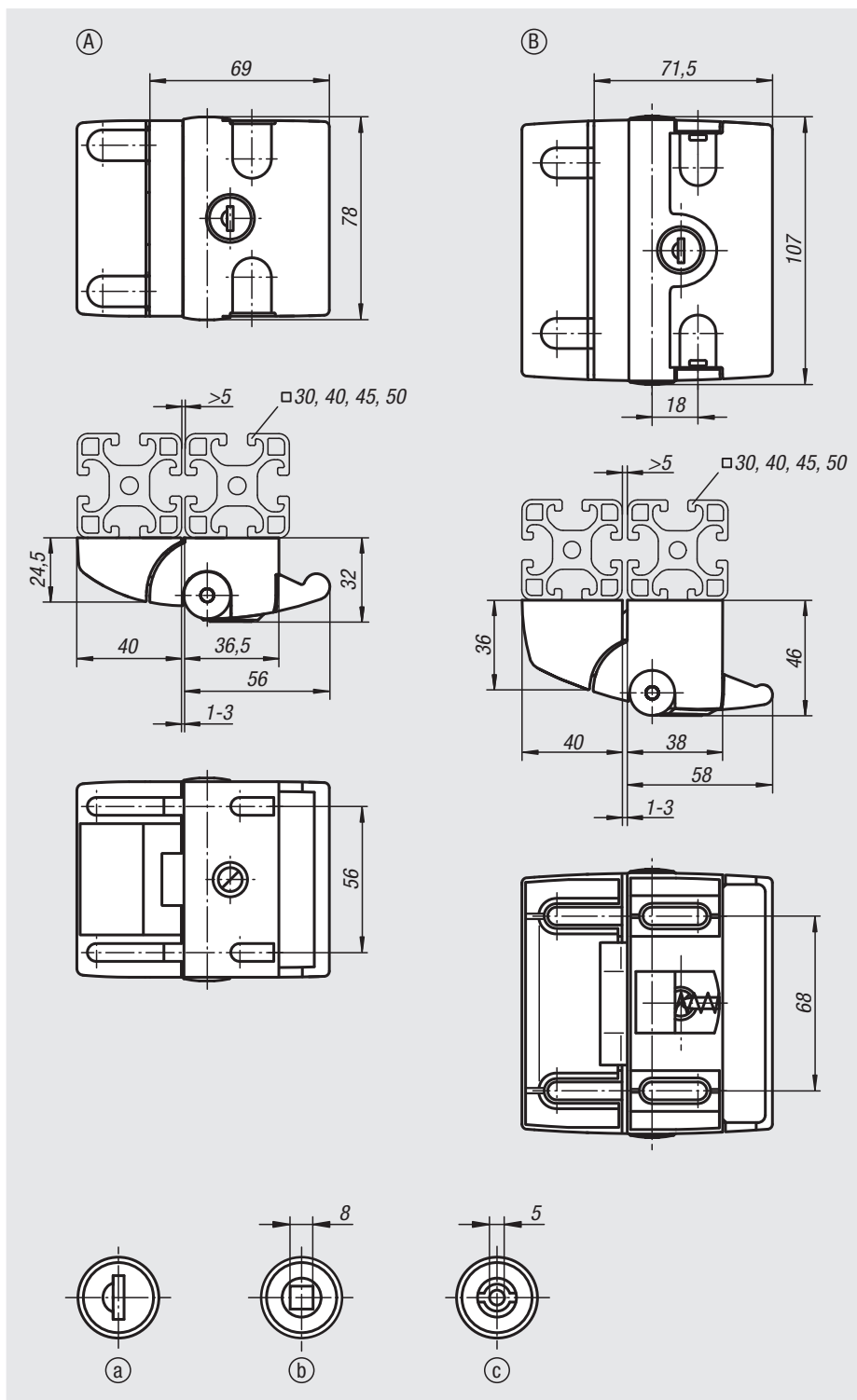
W wersjach z aktywacją kluczem w zakresie dostawy znajdują się 2 klucze. Klucz można wyciągnąć w obu położeniach (otwartym i zamkniętym). Zamknięcie wykorzystuje system jednego klucza, tzn. każdy zamek można otworzyć tym samym kluczem (klucz Euro 5333).

W wersji z aktywacją za pomocą profilu dwuskrzydłowego dostarczany jest klucz z podwójnym bitem.

### Wskazówka dotycząca planu:

Przestawianie:

- a) klucz, w systemie jednego klucza
- b) czworokąt 8 mm
- c) profil dwuskrzydłowy 5 mm



Nr Zamówienia	Forma	Szerokość rowka	Uruchomienie
05598-100561	A	8/10	niezamykany
05598-170561	A	8/10	klucz
05598-118561	A	8/10	czworokąt 8 mm
05598-145561	A	8/10	profil dwuskrzydłowy 5 mm
05598-200681	B	8/10	niezamykany
05598-270681	B	8/10	klucz

## Przycisk awaryjny



### Materiał:

Korpus: tworzywo sztuczne PA 6, wzmocnione włóknem szklanym.

Przycisk: tworzywo sztuczne PA 6, wzmocnione włóknem szklanym.

Rygiel odblokowujący: stal.

### Wersja:

Korpus czarny.

Przycisk – czerwony.

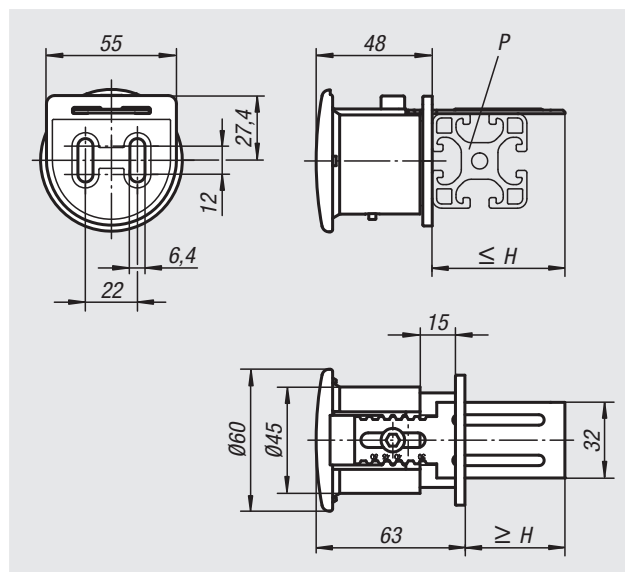
Rygiel odblokowujący ocynkowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 05599-93050

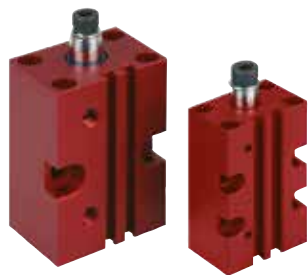
### Wskazówka:

Do awaryjnego odblokowywania zamków z funkcją bezpieczeństwa od strony tylnej. Montaż następuje bez obróbki mechanicznej, za pomocą dwóch śrub z łbem walcowym (preferowane DIN 912 M6x12). Pasuje do wszystkich zamków zapadkowych.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	H min.	H maks.	P
05599-93050	8/10	30	50	30-50
05599-96080	8/10	60	80	60-80

# Dociski odchylane pneumatyczne



## Materiał:

Korpus aluminiowy.  
Tłoczyśko podwójnego działania, stal nierdzewna.

## Wersja:

Korpus anodizowany w kolorze czerwonym.  
Tłoczyśko podwójnego działania, polerowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 05610-112

## Wskazówka:

Dociski odchylne są stosowane tam, gdzie wystarczają niewielkie siły zacisku lub gdy punkt mocowania musi być wolny, aby umożliwić wkładanie i wyjmowanie przedmiotu obrabianego. Forma blokowa obudowy daje uniwersalne możliwości mocowania. Tłok magnetyczny jest przygotowany do elektrycznego wykrywania położenia krańcowego. Dostawa wraz ze śrubą i pierścieniem sprężystym do mocowania dostępnych jako osprzęt ramion mocujących. Nie wolno blokować ruchu wychylnego docisku odchylnego.

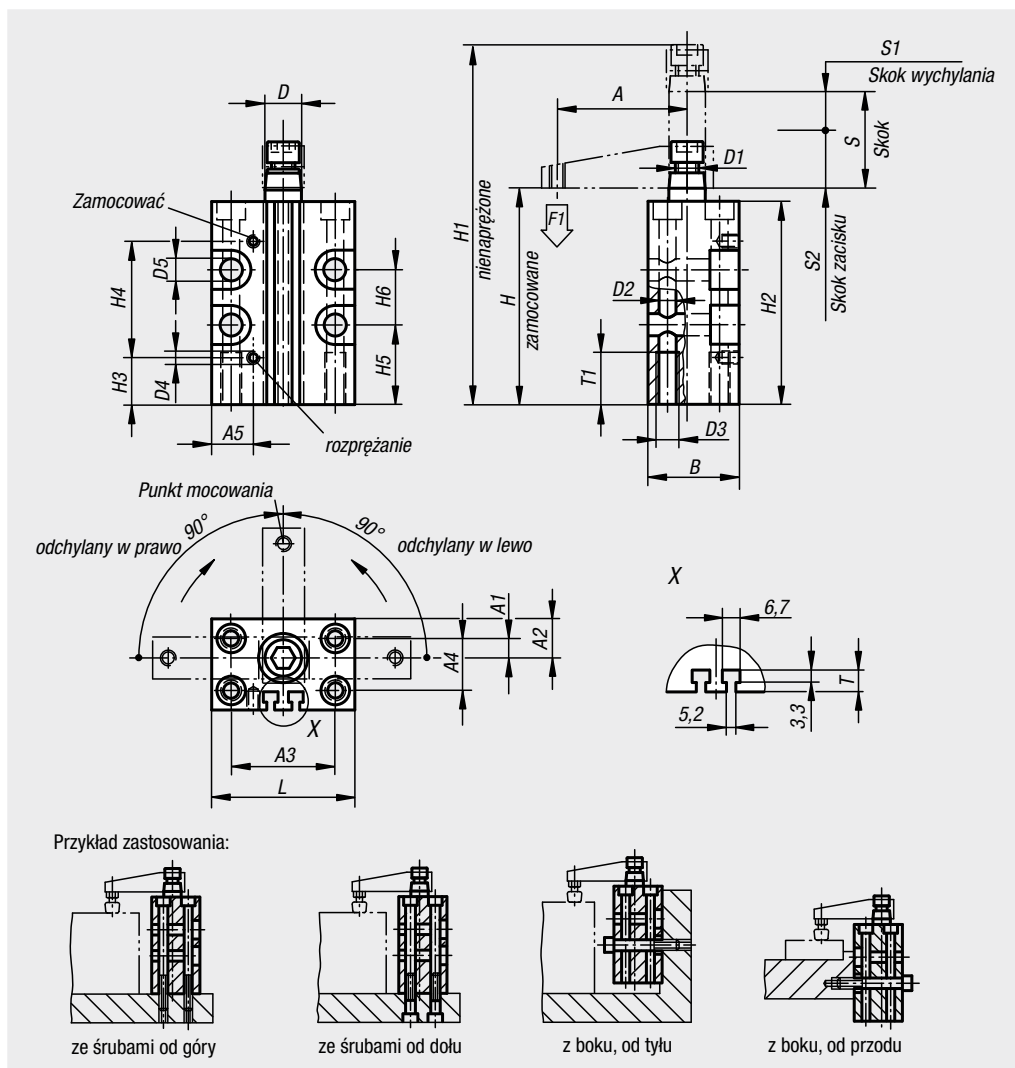
F1 = przy maks. dopuszczalnym ciśnieniu roboczym 6 barów.

## Na zapytanie:

Wyłącznik zbliżeniowy.

## Wyposażenie:

- Ramię mocujące 05620
- Adapter 05625



Nr Zamówienia odchylany w prawo	Nr Zamówienia odchylany w lewo	Rozmiar	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	D	D1	D2	D3	Skok S	S1	S2
05610-112	05610-212	12	35	0	10	31	-	20	24	8	M5	4,3	M5	16	7	9
05610-116	05610-216	16	41	-2	11	31	-	21	28	8	M5	4,3	M5	16	7	9
05610-120	05610-220	20	48	8	13	36	20	11,5	30	12	M8	5,5	M6	27	12	15
05610-125	05610-225	25	50	7,5	15	40	20	17	35	14	M8	6,5	M8	27	15	12
05610-132	05610-232	32	60	12,5	20	45	30	18	45	16	M8	6,5	M8	30	16	14
05610-140	05610-240	40	70	15,5	24,5	52	37	22	55	16	M8	8,5	M10	31	16	15
05610-150	05610-250	50	80	21,5	31	66	46	25	65	20	M10	8,5	M10	30	15	15
05610-163	05610-263	63	90	27,5	37,5	80	60	30	80	20	M10	10,5	M12	30	15	15

Nr Zamówienia odchylany w prawo	Nr Zamówienia odchylany w lewo	Rozmiar	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	T	T1	F1 kN
05610-112	05610-212	12	M5	4,3	75	104	70	11	51	26	21	40	5	15	0,03
05610-116	05610-216	16	M5	4,3	75	104	70	11	51	26	21	42	4,5	15	0,06
05610-120	05610-220	20	M5	5,5	79	124	74	17	44,5	24	22	46	4,5	20	0,08
05610-125	05610-225	25	M5	8,5	82	125	78	17	44,5	32	-	55	5	20	0,17
05610-132	05610-232	32	G1/8	8,5	96	145	90	22	50	43	-	60	6,5	20	0,27
05610-140	05610-240	40	G1/8	8,5	95	145	90	20	52	40	-	70	8	25	0,45
05610-150	05610-250	50	G1/8	10,5	106	162	100	25	53,5	45	-	85	6,5	30	0,7
05610-163	05610-263	63	G1/8	10,5	106	162	100	28	53,5	36	-	100	8,5	30	1,1

## Ramię mocujące

do docisków odchylanych



### Materiał:

Wytrzymały stop aluminium.

### Wersja:

Powlekane Hart-Coat®.

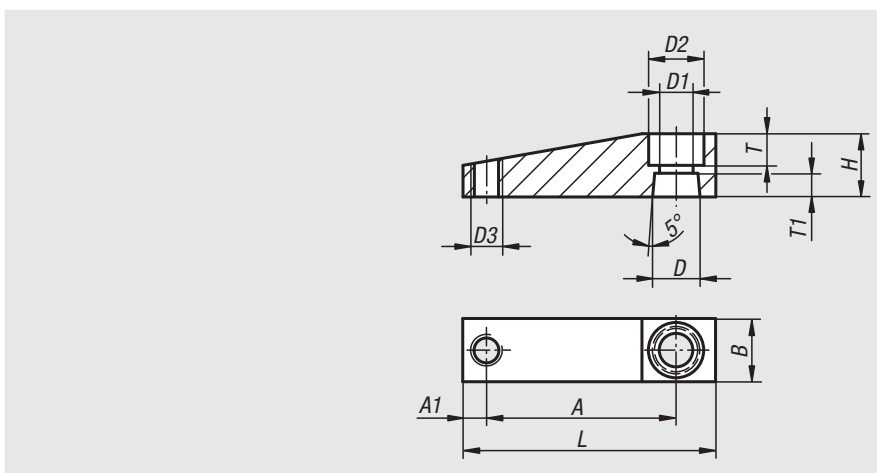
### Przykład zamówienia:

nIm 05620-12

### Wskazówka:

Wytrzymała na zużycie powierzchnia, odprowadzająca części powstające przy spawaniu.

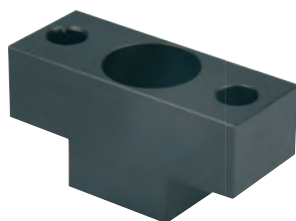
Pasuje do docisków odchylanych pneumatycznych 05610 w odpowiednim rozmiarze.



Nr Zamówienia	Rozmiar	A	A1	B	D	D1	D2	D3	H	L	T	T1
05620-12	12	35	4	12	8	5,5	9	M4	12	45	5	5
05620-16	16	41	4	12	8	5,5	9	M4	12	51	4	5
05620-20	20	48	6	16	12	8,5	14	M6	16	64	8	6
05620-25	25	50	6	16	14	9	14	M6	16	66	6	6
05620-32	32	60	9	20	16	9	14	M8	20	80	7	9
05620-40	40	70	9	20	16	9	14	M8	20	90	7	9
05620-50	50	80	10	25	20	11	17	M12	25	105	9	10
05620-63	63	90	10	25	20	11	17	M12	25	115	9	10

## Adapter

do docisków odchylanych



### Materiał:

Wytrzymały stop aluminium.

### Wersja:

Powlekane Hart-Coat®.

### Przykład zamówienia:

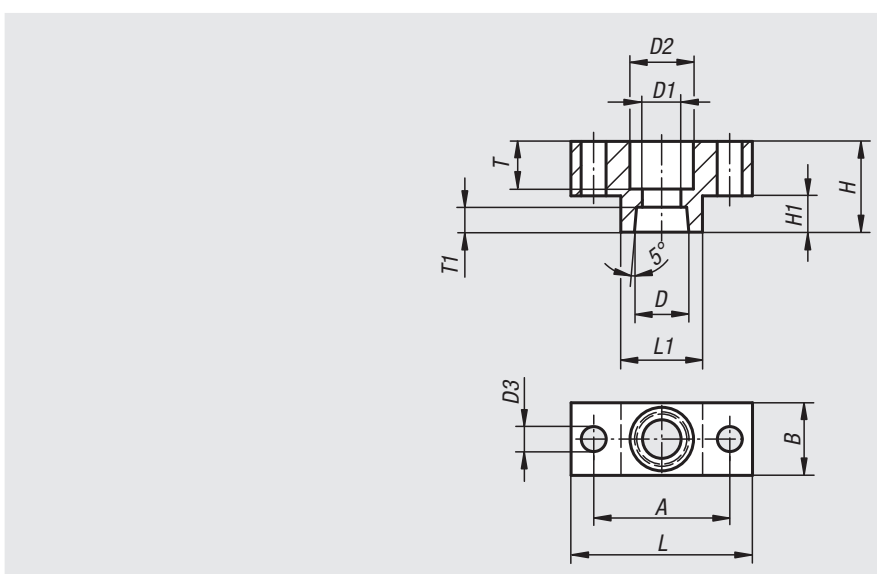
nIm 05625-1216

### Wskazówka:

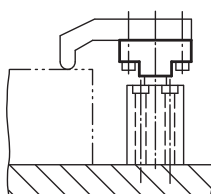
Wytrzymała na zużycie powierzchnia, odprowadzająca części powstające przy spawaniu.

Do mocowania indywidualnych ramion mocujących.

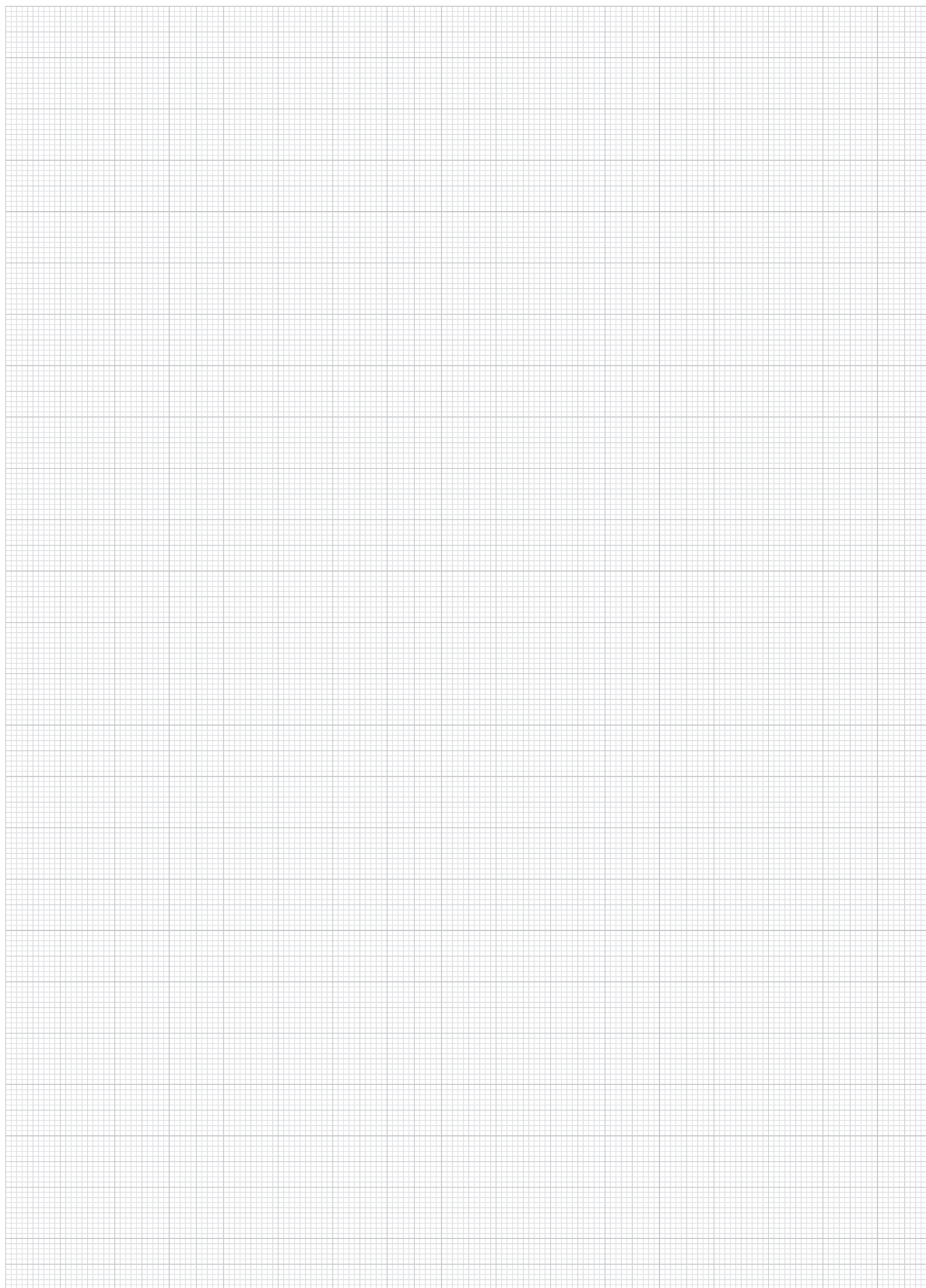
Pasuje do docisków odchylanych pneumatycznych 05610 w odpowiednim rozmiarze.



Nr Zamówienia	Rozmiar	A	B	D	D1	D2	D3	H	H1	L	L1	T	T1
05625-1216	12/16	22	12	8	5,5	10	4,5	14	6	30	13	7	5
05625-2000	20	30	16	12	8,5	14	5,5	20	8	40	18	10,5	5,5
05625-2500	25	38	16	14	8,5	14	5,5	20	8	50	25	8	6,5
05625-3240	32/40	45	19	16	8,5	14	7	25	10	60	30	11	9
05625-5063	50/63	48	25	20	10,5	17	9	30	12	65	30	14	10



# Notatki





# Pneumatyczne dociskacze z dźwignią kolanową

system Tünkers

Pneumatyczne dociskacze z dźwignią kolanową są stosowane do korzystnych cenowo konstrukcji automatycznych linii obrabiarkowych, obrabiarek, przyrządów i maszyn specjalnych.

## Zasada działania:

Dzięki dźwigni kolanowej można uzyskać duże siły zacisku przy niewielkim ciśnieniu i zużyciu powietrza. Ramię mocujące jest bocznie zabezpieczone przed obracaniem, naruszeniem i przesunięciem kątowym oraz stabilnie osadzone. Siły zacisku wytwarzane przez dźwignię kolanową są przenoszone na rolki dociskowe.

## Szczególne cechy konstrukcyjne:

### Wykonanie dociskacza:

Hartowane tuleje i prowadnice, rolki dociskowe w łożysku tocznym. Nie wymagają konserwacji dzięki stałemu smarowaniu i specjalnym tulejom łożyskowym.

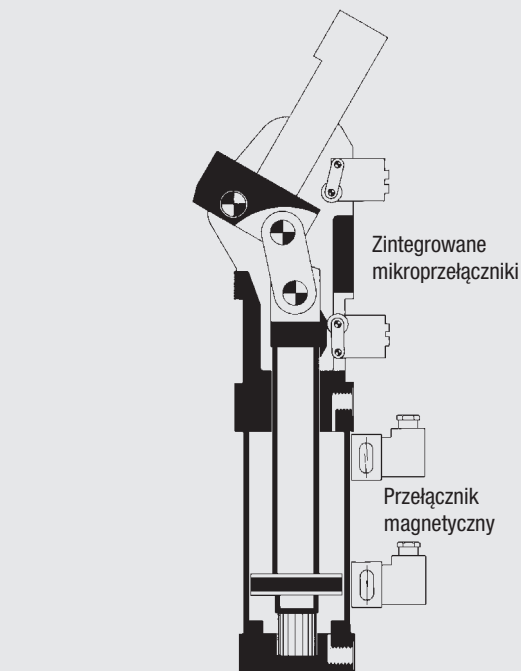
### Dociskacze przytrzymujące:

całkowicie samohamujące. Również przy zaniku ciśnienia zagwarantowana jest siła zacisku. Pozycja łączników po przekroczeniu położenia martwego.

### Wskazówka:

Zwolnienie ramienia mocującego z pozycji po przekroczeniu położenia martwego jest możliwe wtedy, gdy oddziałująca siła mocowania nie przewyższa siły zacisku (np. na skutek skrzywienia obrabianego przedmiotu mocowanego).

## Sposoby kontroli położenia krańcowego:

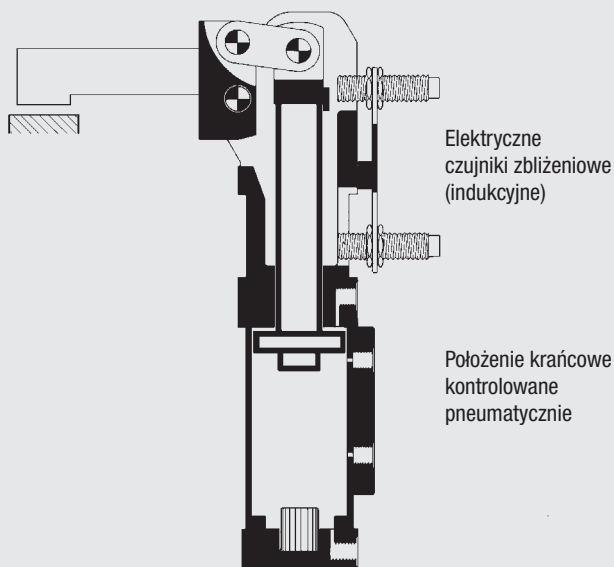


### Sterownik:

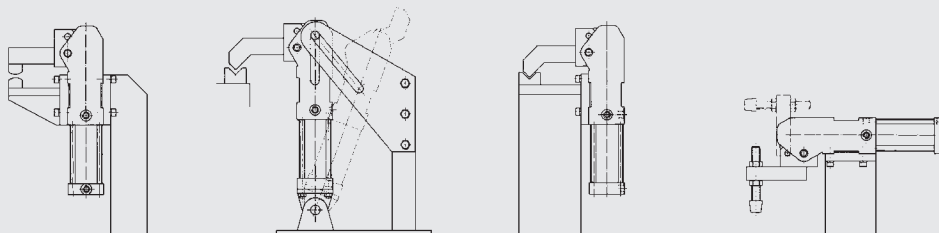
Przy tworzeniu kompletnych połączeń można zasięgnąć porady producentów zaworów pneumatycznych, którzy dostarczają również wszystkie wymagane elementy mocujące i armatury.

### Kryteria wyboru:

W celu wyboru właściwego rozmiaru dociskacza na dociskaczach pneumatycznych oprócz siły mocującej podana jest również możliwa siła zacisku przy ciśnieniu powietrza wynoszącym 5 barów (maks. dopuszczalne ciśnienie wynosi 8 barów).



## Przykład zamontowania:



# Dociskacze kompaktowe



### Materiał:

Obudowa z wytrzymałego aluminium.  
Ramię mocujące ze stali.

### Wersja:

Ramię mocujące oksydowane.

### Przykład zamówienia:

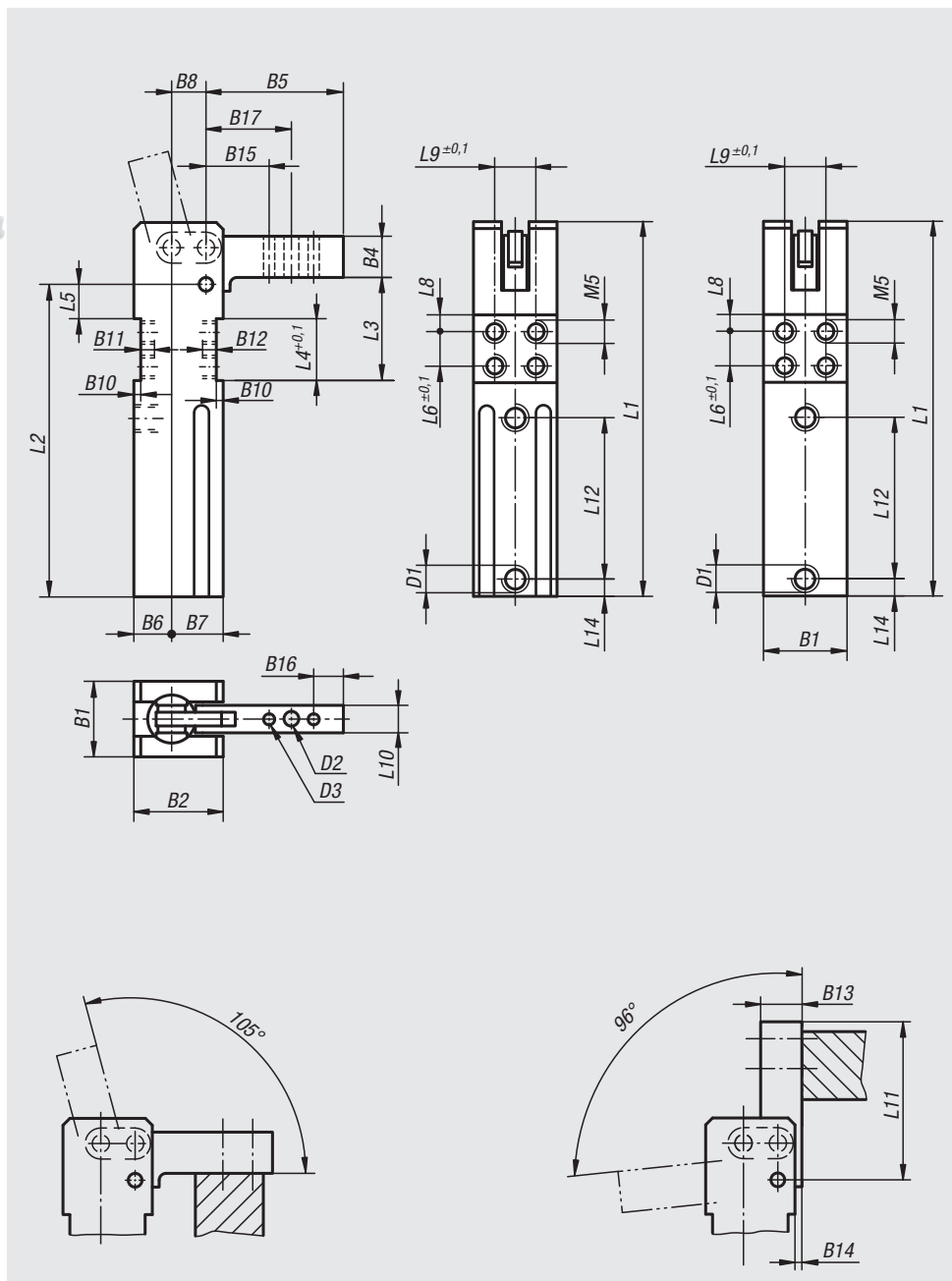
nlm 05650-0500111

### Wskazówka:

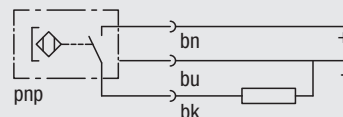
Dociskacz kompaktowy wyróżnia się wyjątkowo małymi wymiarami, dokładnym pozycjonowaniem ramienia mocującego i lekką konstrukcją. Dociskacze kompaktowe są samoblokujące. Również przy zaniku ciśnienia zagwarantowana jest siła zacisku, ponieważ dzięki wbudowanej dźwigni kolankowej na ramieniu mocującym osiągnięte jest położenie przekraczające punkt martwy. Dzięki stałemu smarowaniu i specjalnym tulejom łożyskowym dociskacze kompaktowe nie wymagają konserwacji. Mogą być zasilane suchym i bezolejowym powietrzem.

### Na zapytanie:

Ramię mocujące bez otworów.



### Schemat połączeń elektrycznych



Rodzaj przyłącza	PICO
Napięcie robocze (V)	10...30 VDC
Trzności resztko we (%)	≤ 10
Pobór własny prądu (mA)	≤ 2,0
Prąd cięgły (mA)	≤ 120
Histeresa przełączania (mm)	≤ 1
Wskaźnik stanu przełączania	LED
Dop. temperatura otoczenia (°C)	-25...+70
Stopień ochrony (DIN 40 050)	IP 67

## Dociskacze kompaktowe z elektrycznym czujnikiem położenia krańcowego (przełącznik magnetyczny)

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Rozmiar	Moment naprężania Nm przy 5 barach	Moment zatrzymania Nm	Ciśnienie robocze w barach przy bezolejowym powietrzu	Ciśnienie minimalne w barach przy bezolejowym powietrzu	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B10	B11	B12	B13	B14
05650-0500111	05650-0500121	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	12	2
05650-0900111	05650-0900121	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	16	3
05650-1000111	05650-1000121	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	18	4

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Rozmiar	B15	B16	B17	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	L11	L12	L14
05650-0500111	05650-0500121	2	28	6	36	M5	5,5	4	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	50	57	12
05650-0900111	05650-0900121	3	32	8	42	G 1/8	6,5	5	158	120	40	25	14	15	5	20	12	60	69	15
05650-1000111	05650-1000121	4	40	10	52,5	G 1/8	8,5	6	182	136	47	28	17	18	5	25	16	75	80	17,5

## Dociskacze kompaktowe bez czujnika położenia krańcowego

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Rozmiar	Moment naprężania Nm przy 5 barach	Moment zatrzymania Nm	Ciśnienie robocze w barach przy bezolejowym powietrzu	Ciśnienie minimalne w barach przy bezolejowym powietrzu	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B10	B11	B12	B13	B14
05650-0500411	05650-0500421	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	12	2
05650-0900411	05650-0900421	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	16	3
05650-1000411	05650-1000421	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	18	4

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Rozmiar	B15	B16	B17	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	L11	L12	L14
05650-0500411	05650-0500421	2	28	6	36	M5	5,5	4	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	50	57	12
05650-0900411	05650-0900421	3	32	8	42	G 1/8	6,5	5	158	120	40	25	14	15	5	20	12	60	69	15
05650-1000411	05650-1000421	4	40	10	52,5	G 1/8	8,5	6	182	136	47	28	17	18	5	25	16	75	80	17,5

# Dociskacze kompaktowe,

dosuw ręczny



## Materiał:

Obudowa z wytrzymałego aluminium.  
Ramię mocujące ze stali.

## Wersja:

Ramię mocujące oksydowane.

## Przykład zamówienia:

n1m 05652-081111

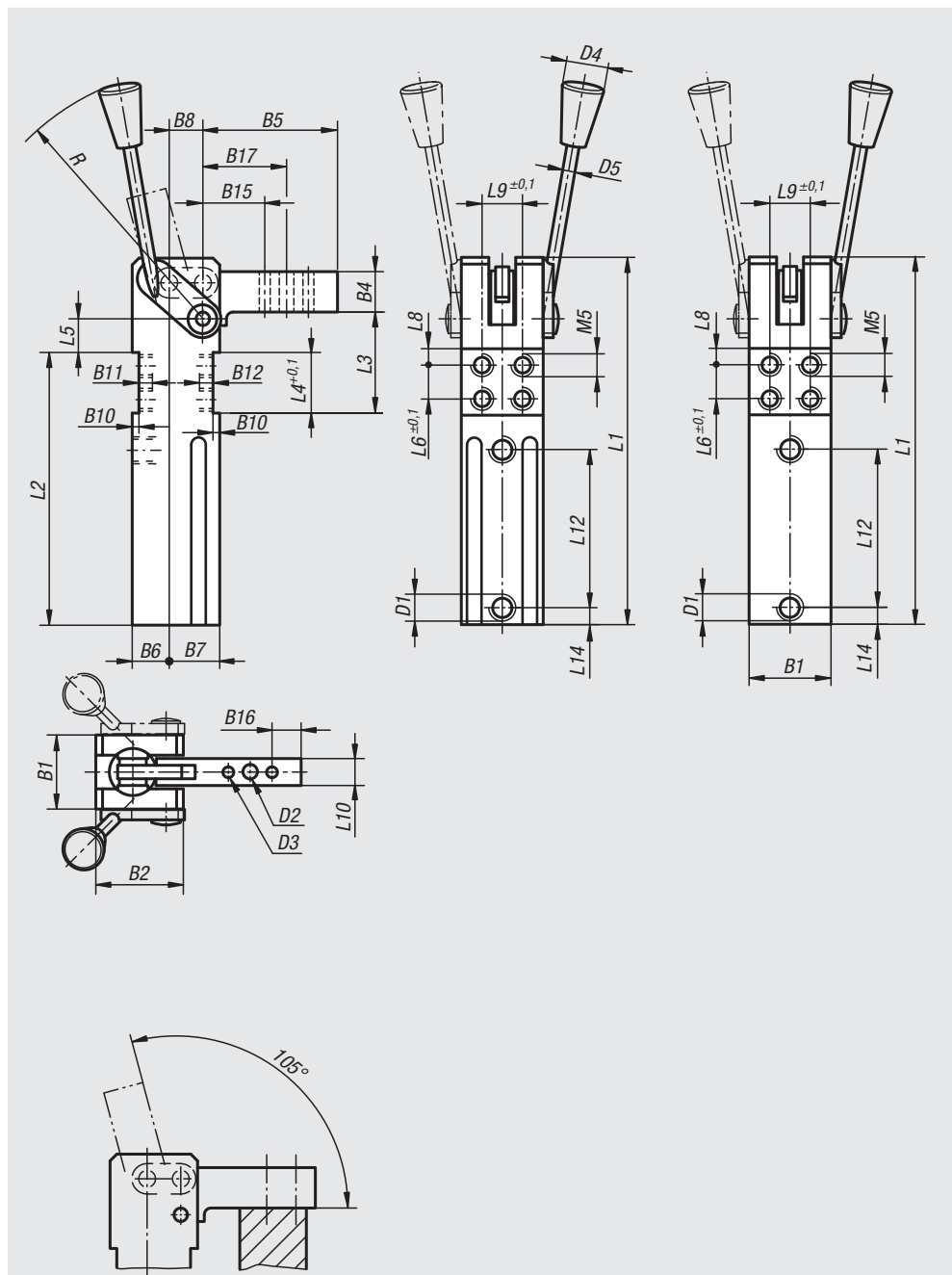
## Wskazówka:

Dociskacz kompaktowy wyróżnia się wyjątkowo małymi wymiarami, dokładnym pozycjonowaniem ramienia mocującego i lekką konstrukcją. Dociskacze kompaktowe są samoblokujące. Również przy zaniku ciśnienia zagwarantowana jest siła zacisku, ponieważ dzięki wbudowanej dźwigni kolankowej na ramieniu mocującym osiągnięte jest położenie przekraczające punkt martwy. Dzięki stałemu smarowaniu i specjalnym tulejom łożyskowym dociskacze kompaktowe nie wymagają konserwacji. Mogą być zasilane suchym i bezolejowym powietrzem. Ręczne zamykanie i blokowanie za pomocą dosuwu ręcznego. Pneumatyczne otwieranie i zamykanie.

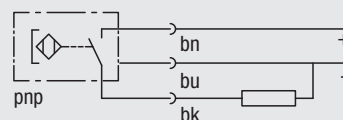
Uwaga: wymagany jest zawór 5/3-drogowy, odpowietrzony w położeniu środkowym.

## Na zapytanie:

Ramię mocujące bez otworów.



## Schemat połączeń elektrycznych



Rodzaj przyłącza	PICO
Napięcie robocze (V)	10...30 VDC
Trzęsienia resztkowe (%)	≤ 10
Pobór własny prądu (mA)	≤ 2,0
Prąd ciągły (mA)	≤ 120
Histeresa przełączania (mm)	≤ 1
Wskaźnik stanu przełączania	LED
Dop. temperatura otoczenia (°C)	-25...+70
Stopień ochrony (DIN 40 050)	IP 67

# Dociskacze kompaktowe,

dosuw ręczny

## Dociskacze kompaktowe z elektrycznym czujnikiem położenia krańcowego (przełącznik magnetyczny)

Nr Zamówienia	Rozmiar	Moment naprężania Nm przy 5 barach	Moment zatrzymania Nm	Ciśnienie robocze w barach przy bezolejowym powietrzu	Ciśnienie minimalne w barach przy bezolejowym powietrzu	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B10	B11	B12	B15	B16	B17
05652-081111	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	28	6	36
05652-081112	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	28	6	36
05652-151111	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	32	8	42
05652-151112	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	32	8	42
05652-251111	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	40	10	52,5
05652-251112	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	40	10	52,5

Nr Zamówienia	Rozmiar	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	L12	L14	R	Dosuw ręczny
05652-081111	2	M5	5,5	4	20	9	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	57	12	135	lewy
05652-081112	2	M5	5,5	4	20	9	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	57	12	135	prawy
05652-151111	3	G 1/8	6,5	5	20	9	158	120	40	25	14	15	5	20	12	69	15	135	lewy
05652-151112	3	G 1/8	6,5	5	20	9	158	120	40	25	14	15	5	20	12	69	15	135	prawy
05652-251111	4	G 1/8	8,5	6	20	9	182	136	47	28	17	18	5	25	16	80	17,5	135	lewy
05652-251112	4	G 1/8	8,5	6	20	9	182	136	47	28	17	18	5	25	16	80	17,5	135	prawy

## Dociskacze kompaktowe bez czujnika położenia krańcowego

Nr Zamówienia	Rozmiar	Moment naprężania Nm przy 5 barach	Moment zatrzymania Nm	Ciśnienie robocze w barach przy bezolejowym powietrzu	Ciśnienie minimalne w barach przy bezolejowym powietrzu	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B10	B11	B12	B15	B16	B17
05652-084111	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	28	6	36
05652-084112	2	8	25	5	6	26	32	15	50	14	18	12	2,5	5	7	28	6	36
05652-154111	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	32	8	42
05652-154112	3	15	54	5	6	30	39	18	60	17	22	15	3	6	8	32	8	42
05652-254111	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	40	10	52,5
05652-254112	4	25	75	5	6	35	45	22	75	20	25	18	4	6	8	40	10	52,5

Nr Zamówienia	Rozmiar	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	L12	L14	R	Dosuw ręczny
05652-084111	2	M5	5,5	4	20	9	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	57	12	135	lewy
05652-084112	2	M5	5,5	4	20	9	123	96	27,5	20	7,5	10	5	16	10	57	12	135	prawy
05652-154111	3	G 1/8	6,5	5	20	9	158	120	40	25	14	15	5	20	12	69	15	135	lewy
05652-154112	3	G 1/8	6,5	5	20	9	158	120	40	25	14	15	5	20	12	69	15	135	prawy
05652-254111	4	G 1/8	8,5	6	20	9	182	136	47	28	17	18	5	25	16	80	17,5	135	lewy
05652-254112	4	G 1/8	8,5	6	20	9	182	136	47	28	17	18	5	25	16	80	17,5	135	prawy

# Śruby odchylnie



### Materiał:

Pokrętko gwiazdźdźiste: termoplast.

Tuleja stalowa.

Podkładka: stal 140 HV.

Śruba oczkowa: stal, klasa wytrzymałości 8.8.

Sworzeń osiowy: stal do ulepszenia cieplnego 1.1181.

### Wersja:

Pokrętko gwiazdźdźiste czarne.

Tulejka ocynkowana i pasywowana na niebiesko.

Podkładka niepowlekana.

Śruba oczkowa oksydowana.

Sworzeń osiowy ulepszany cieplnie, szlifowany, z połyskiem.

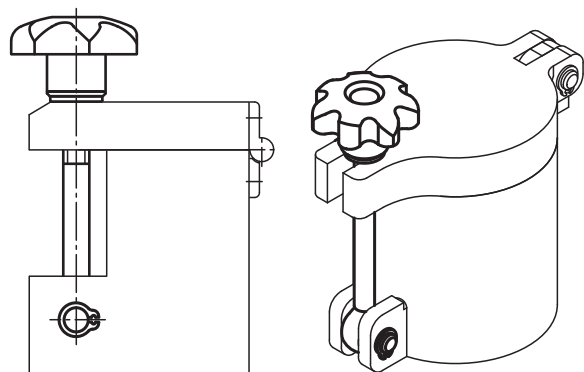
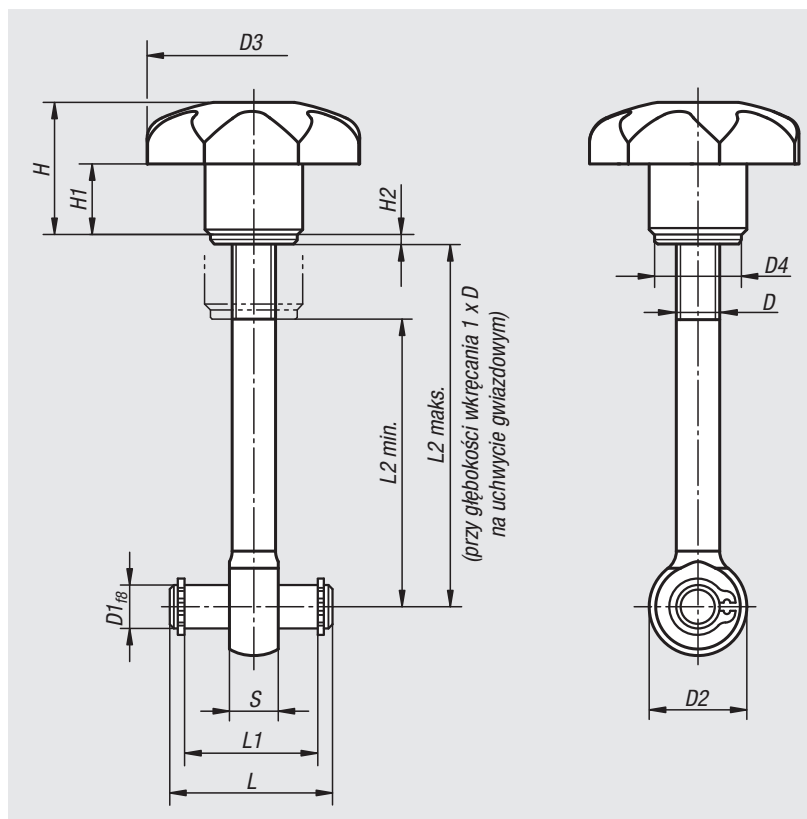
### Przykład zamówienia:

nIm 05660-06050

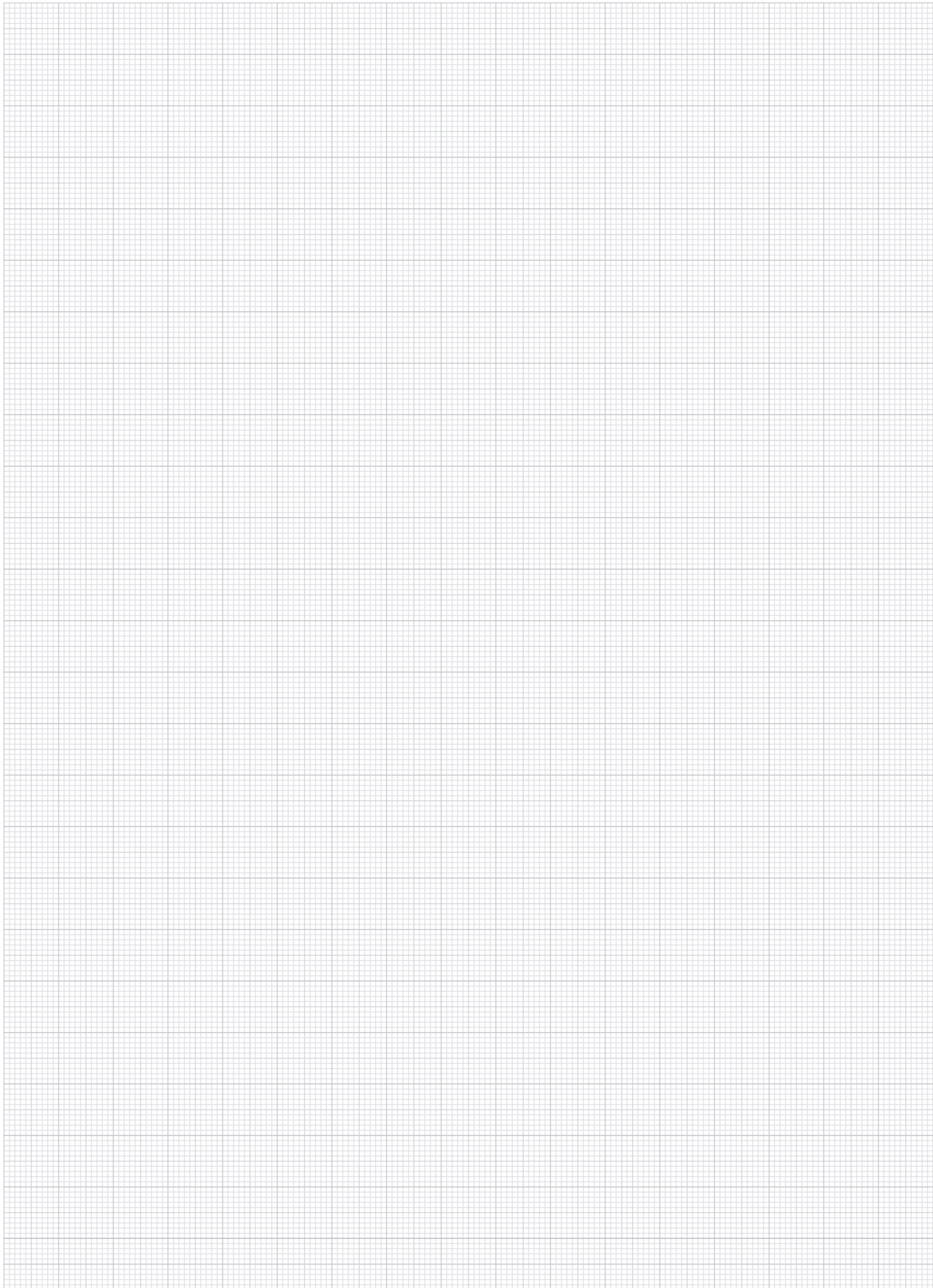
### Wskazówka:

Śruby odchylnie w dostawie nie są zmontowane.

Odpowiednie pierścienie osadźdźe są dołączane do kompletu.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	L	L1	L2 min.	L2 maks.	S
05660-06050	M6	6	14	32	12	20	10	1,6	22	17	32	44	7
05660-06075	M6	6	14	32	12	20	10	1,6	22	17	57	69	7
05660-08050	M8	8	18	40	16	24	13	1,6	30	25	28	42	9
05660-08075	M8	8	18	40	16	24	13	1,6	30	25	53	67	9
05660-10075	M10	10	20	50	20	31	17	2	37	32	49	65	12
05660-10100	M10	10	20	50	20	31	17	2	37	32	74	90	12



# Dociskacze kompaktowe

do montażu poziomego



### Materiał:

Obudowa z wytrzymałego aluminium.  
Ramię mocujące ze stali.

### Wersja:

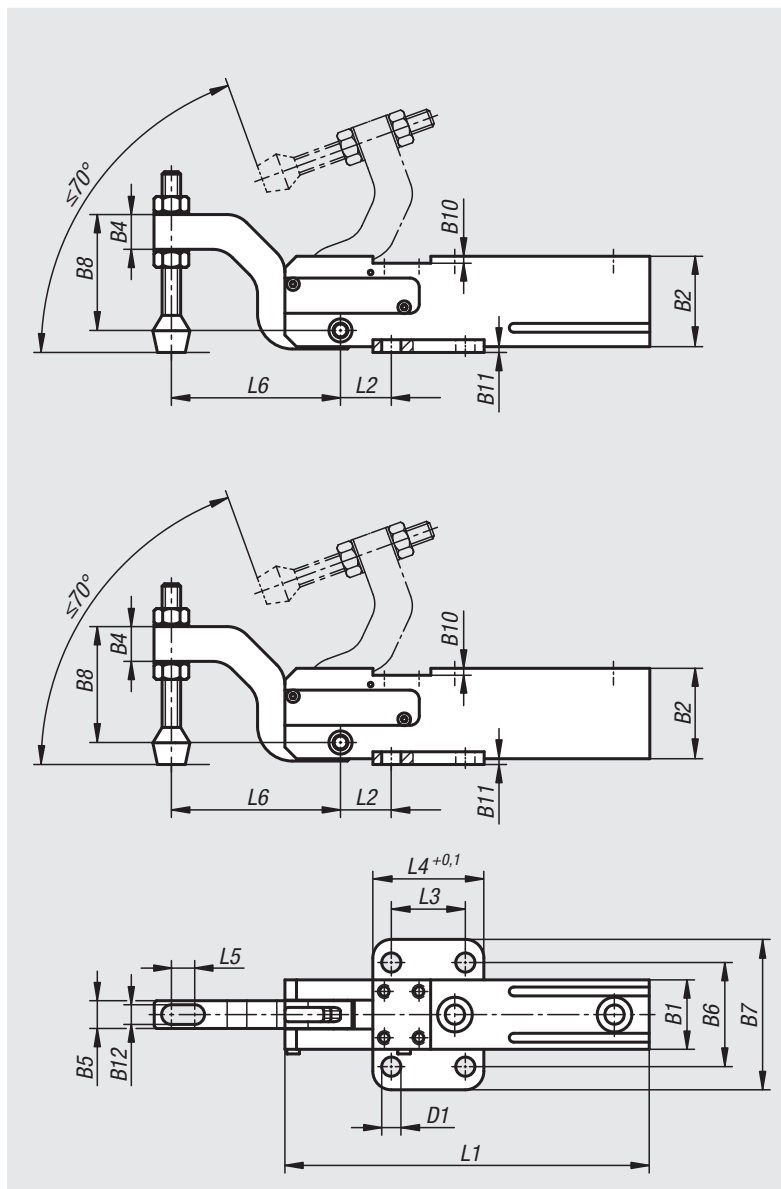
Ramię mocujące oksydowane.

### Przykład zamówienia:

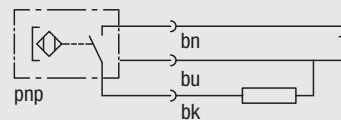
nlm 05665-081

### Wskazówka:

Dociskacz kompaktowy wyróżnia się wyjątkowo małymi wymiarami, dokładnym pozycjonowaniem ramienia mocującego i lekką konstrukcją. Dociskacze kompaktowe są samoblokujące. Również przy zaniku ciśnienia zagwarantowana jest siła zacisku, ponieważ dzięki wbudowanej dźwigni kolankowej na ramieniu mocującym osiągnięte jest położenie przekraczające punkt martwy. Dzięki stałemu smarowaniu i specjalnym tulejom łożyskowym dociskacze kompaktowe nie wymagają konserwacji. Mogą być zasilane suchym i bezolejowym powietrzem.



### Schemat połączeń elektrycznych



Rodzaj przyłącza	PICO
Napięcie robocze (V)	10...30 VDC
Tolerancja resztkowa (%)	$\leq 10$
Pobór własny prądu (mA)	$\leq 2,0$
Prąd ciągły (mA)	$\leq 120$
Histeresa przełączania (mm)	$\leq 1$
Wskaźnik stanu przełączania	LED
Dop. temperatura otoczenia (°C)	-25...+70
Stopień ochrony (DIN 40 050)	IP 67



# Dociskacze kompaktowe

do montażu poziomego

## Dociskacze kompaktowe z elektrycznym czujnikiem położenia krańcowego (przełącznik magnetyczny)

Nr Zamówienia	Rozmiar	Moment naprężania Nm przy 5 barach	Moment zatrzymania Nm	Ciśnienie robocze w barach przy bezolejowym powietrzu	Ciśnienie minimalne w barach przy bezolejowym powietrzu	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8
05665-081	2	8	25	5	6	26	32	12	10	45	65	33
05665-151	3	15	54	5	6	30	39	15	12	45	65	50
05665-251	4	25	75	5	6	35	45	12	16	50	70	52

Nr Zamówienia	Rozmiar	B10	B11	B12	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Gwint łączący
05665-081	2	2,5	3	6,5	5	123	16	32	48	4	50	M05
05665-151	3	3	3	8,5	8,3	158	22	32	48	10,5	73	G1/8
05665-251	4	4	4	8,5	8,3	182	26,5	45	64	19,5	80	G1/8

## Dociskacze kompaktowe bez czujnika położenia krańcowego

Nr Zamówienia	Rozmiar	Moment naprężania Nm przy 5 barach	Moment zatrzymania Nm	Ciśnienie robocze w barach przy bezolejowym powietrzu	Ciśnienie minimalne w barach przy bezolejowym powietrzu	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8
05665-084	2	8	25	5	6	26	32	12	10	45	65	33
05665-154	3	15	54	5	6	30	39	15	12	45	65	50
05665-254	4	25	75	5	6	35	45	12	16	50	70	52

Nr Zamówienia	Rozmiar	B10	B11	B12	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Gwint łączący
05665-084	2	2,5	3	6,5	5	123	16	32	48	4	50	M05
05665-154	3	3	3	8,5	8,3	158	22	32	48	10,5	73	G1/8
05665-254	4	4	4	8,5	8,3	182	26,5	45	64	19,5	80	G1/8

# Docisk ręczny pionowy

z szablonem otworów z przodu



## Materiał:

Obudowa i ramię mocujące ze stali.

## Przykład zamówienia:

nIm 05666-55

## Wskazówka:

Dociski ręczne ze zintegrowanym mechanizmem dźwigni kolankowej i blokadą po przekroczeniu punktu martwego.

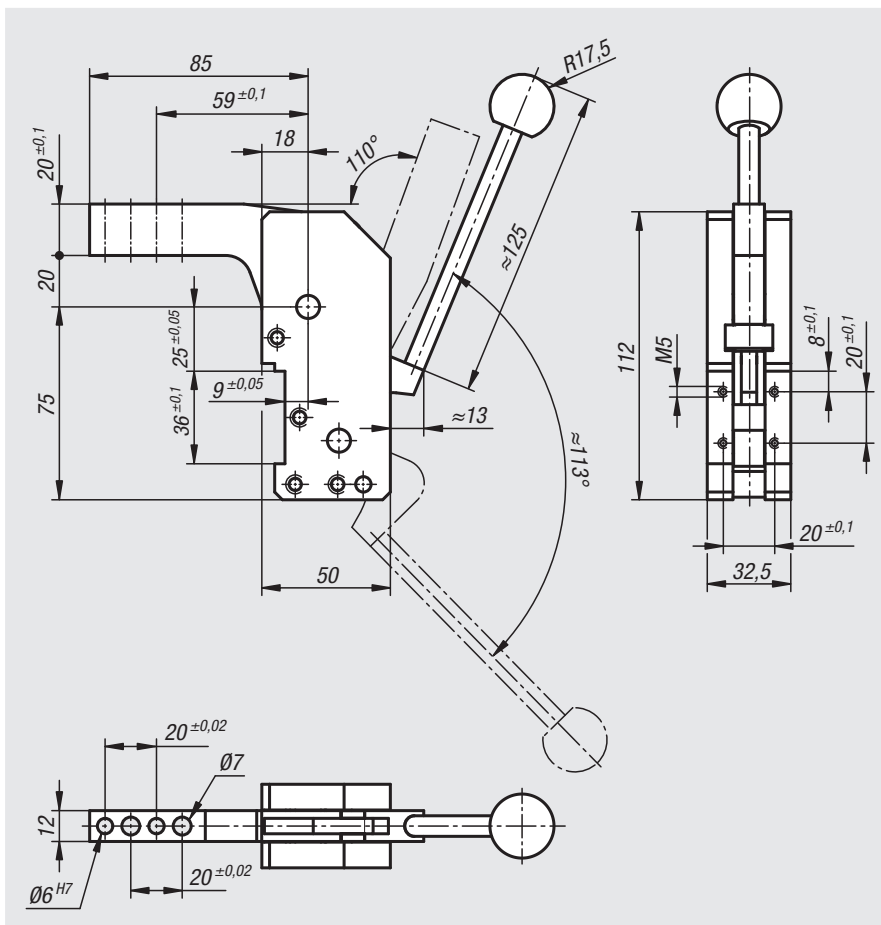
Ramię mocujące posiada ogranicznik stały, umożliwiający osiągnięcie powtarzalnego położenia krańcowego.

Obudowa posiada szablon otworów z przodu.

Wszystkie osie mechaniki są poprowadzone w tulejach.

Dźwignia ręczna posiada ergonomiczną rękojęść z gałką kulistą.

W celu mocowania elementów dociskowych ramię mocujące posiada schemat otworów.



Nr Zamówienia

Moment  
naprężania maks.  
Nm

Moment  
zatrzymania  
Nm

05666-55

55

110

# Docisk ręczny pionowy

z szablonem otworów z przodu



## Materiał:

Obudowa i ramię mocujące ze stali.

## Przykład zamówienia:

nIm 05667-160

## Wskazówka:

Dociski ręczne ze zintegrowanym mechanizmem dźwigni kolankowej i blokadą po przekroczeniu punktu martwego.

Ramię mocujące posiada ogranicznik stały, umożliwiający osiągnięcie powtarzalnego położenia końcowego.

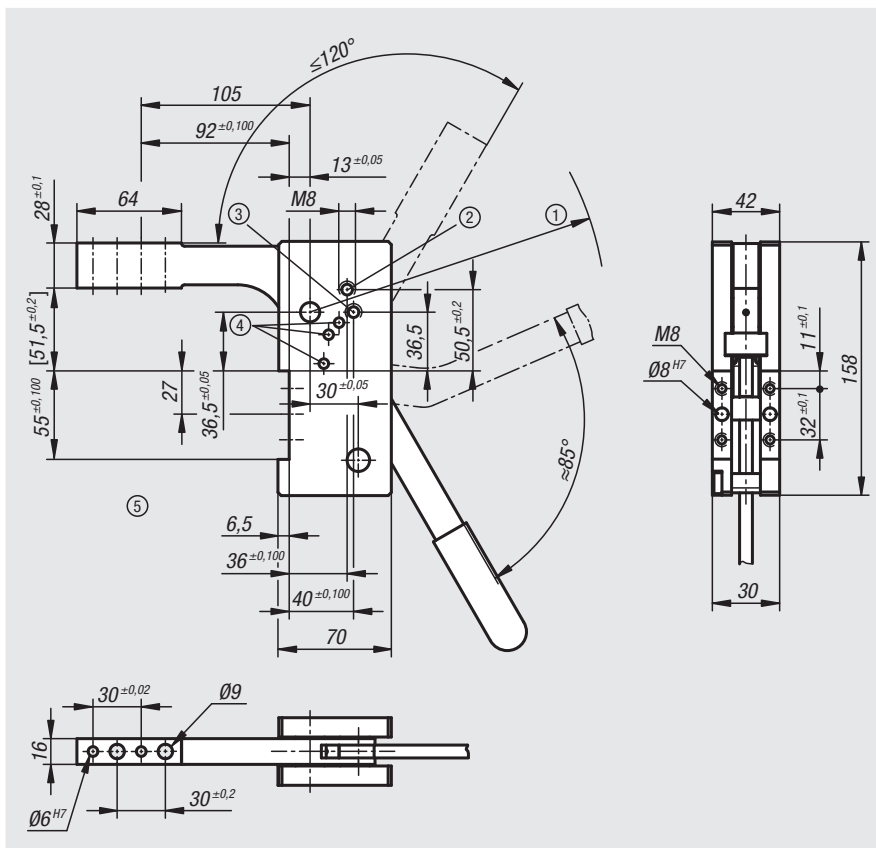
Obudowa posiada szablon otworów z przodu.

Wszystkie osie mechaniki są poprowadzone w tulejach.

Dźwignia ręczna posiada ergonomiczny uchwyt.

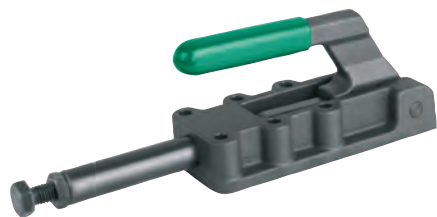
W celu mocowania elementów dociskowych ramię mocujące posiada schemat otworów.

- 1) dźwignia: maks. R 300 mm
- 2) zapadka położenia końcowego dla kąta otwarcia 45° - 65°
- 3) zapadka położenia końcowego dla kąta otwarcia 90° - 120°
- 4) zapadka położenia końcowego dla kąta otwarcia
- 5) dla wartości [...] obowiązuje tolerancja w odstępnie 80 mm od punktu obrotu



Nr Zamówienia	Moment naprężania maks. Nm	Moment zatrzymania Nm
05667-160	160	320

# Napinacze suwakowe ciężkie


**Materiał:**

Stal. Korpus i rękojeść – żeliwo sferoidalne (GJS).

**Wersja:**

Fosforanowane. Rękojeść – tworzywo sztuczne, olejoodporne.

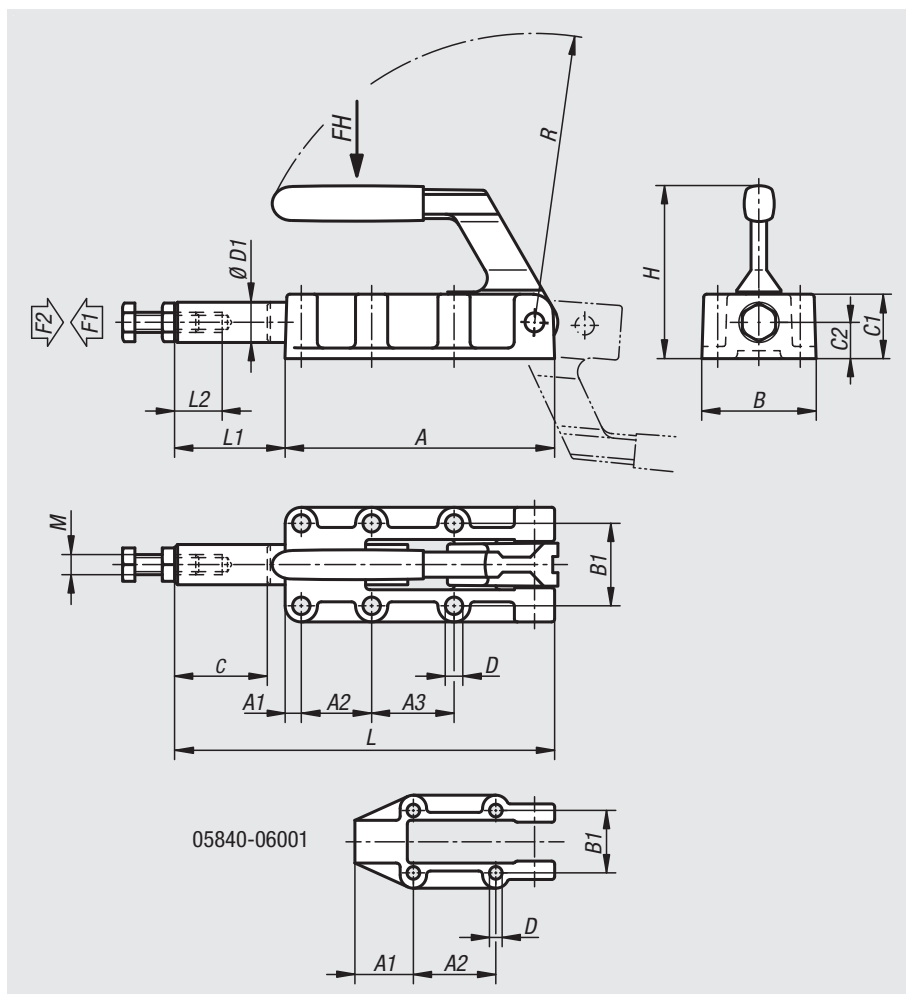
**Przykład zamówienia:**

nIm 05840-25001

**Wskazówka:**

Napinacze pozostają stabilne w obu pozycjach rękojeści – zamkniętej i otwartej. Dlatego też mogą one zarówno wywierać nacisk jak i naciągać.

Ponadto napinacze są wyposażone w ograniczenie skoku w obu kierunkach.



Nr Zamówienia	Kąt rozwarcia rękojeści	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F1 N
05840-06001	185°	140	6000	3000
05840-12001	185°	150	12000	5000
05840-25001	185°	170	25000	5000
05840-50001	185°	200	50000	7000

Nr Zamówienia	A	A1	A2	A3	B	B1	C1	C2	D	D1	H	L	L1	L2	M	R	C (skok)
05840-06001	89	25	36,5	-	46	33,4	23	12	5,5	14	63	127	38	30	M8	95	32
05840-12001	133	8	35	41	61	41	32	18	8,5	20	88	188	55	40	M10	143	50
05840-25001	197	11	45	45	82	54	41	22	10,3	25	108	300	103	60	M12	200	75
05840-50001	254	10	70	70	85	57	50	28	10,3	30	127	390	136	60	M16	245	100

## Adaptory kątowe

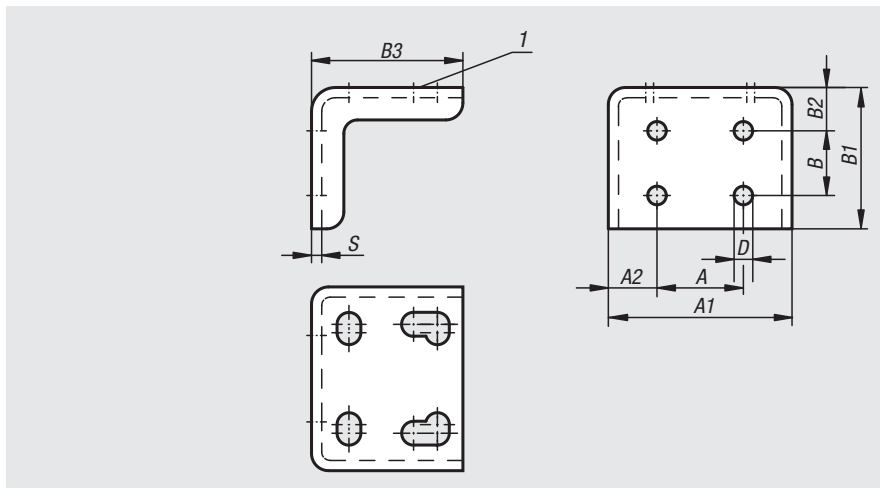


**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
cynkowane i pasywowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 05880-02

**Wskazówka dotycząca planu:**  
1) Zamocować naprężacz na tej płaszczyźnie



Nr Zamówienia	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	D	S
05880-02	18	43	12,5	15	36,5	13,5	29,5	5	2
05880-04	25,4	54	14,2	19	41,5	12,7	44,5	5,5	3
05880-06	44	76	16	32	62	21	66	8,6	4

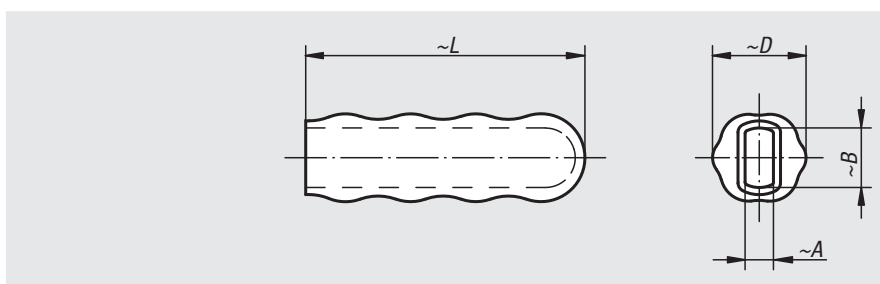
## Rękojeści ochronne



**Materiał:**  
Tworzywo sztuczne.

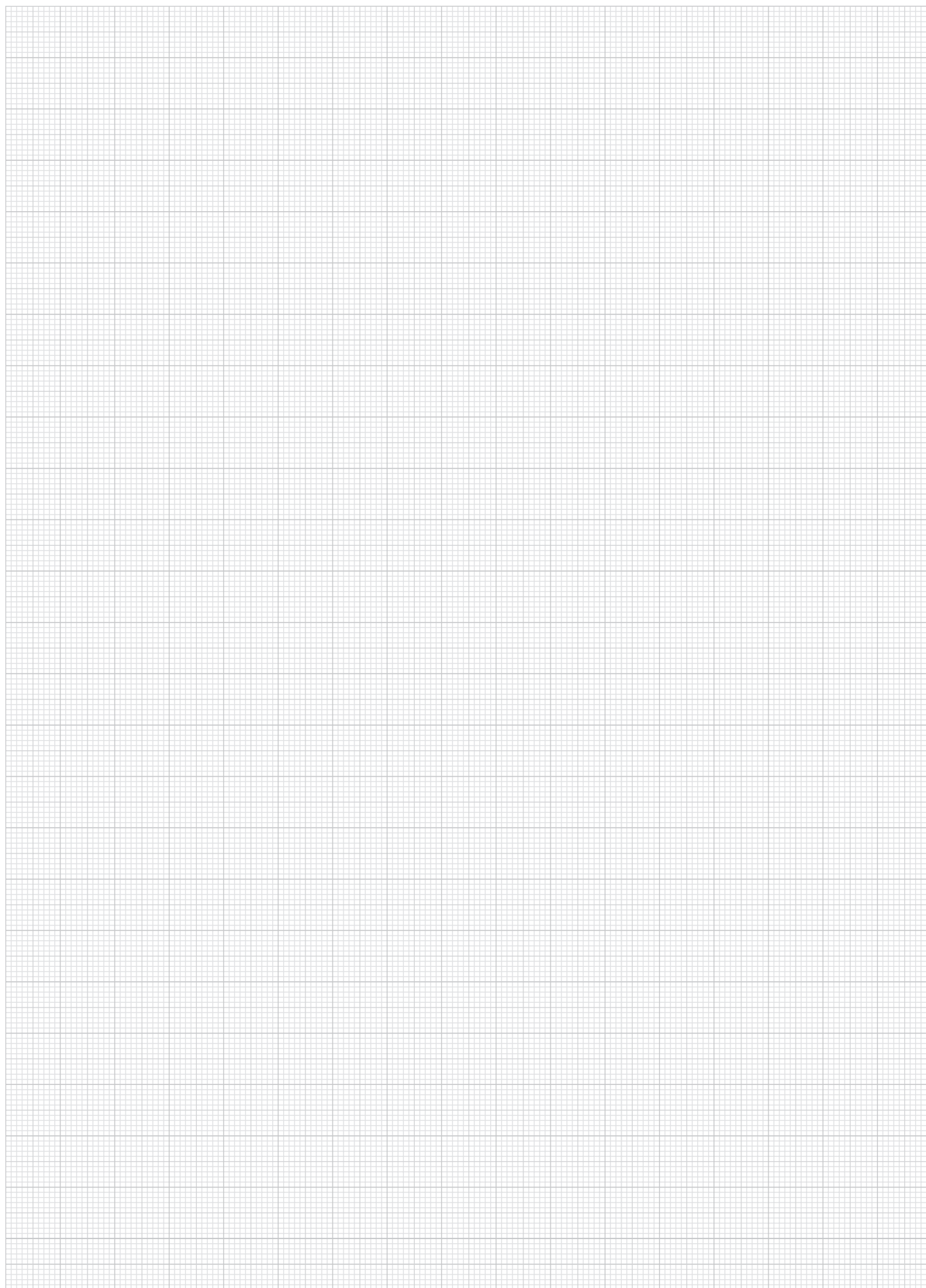
**Wersja:**  
Pomarańczowe, olejoodporne.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 05882-30



Nr Zamówienia	A	B	D	L
05882-16	4	8	15	45
05882-19	6	10	19	53
05882-20	5	10	20	60
05882-22	4	13	22	58
05882-23	5	13	22	60
05882-28	6	15	26	85
05882-30	8	17	31	105
05882-32	8	19	31	105
05882-33	8	22	32	115
05882-34	10	22	32	95
05882-35	10	25	35	120

# Notatki



# Wskazówka techniczna

## Szybkie działanie – niezawodne mocowanie

### Wytrzymałość i niezawodność

Jeszcze dłuższa żywotność, jeszcze łatwiejsza obsługa, jeszcze większe bezpieczeństwo. Cel ten osiągnęliśmy, tworząc nową generację produktów. Stwierdzą to Państwo już na samym początku użytkowania: nowy dociskacz szybko mocujący jest poręczny i solidny. Jego obsługa jest szybka, a działanie pewne i niezawodne. Odpowiednia wytrzymałość jest zapewniona przez wysoką jakość materiałów.



### Zalety:

#### Nadzwyczajna żywotność:

Wszystkie modele wytrzymują 300 000 cykli

#### Wytrzymałość:

Tuleje przegubowe o wysokiej jakości – nie dochodzi do powstawania luzów

#### Wyjątkowa trwałość:

Odporność na korozję dzięki POWIERZCHNI NITROX

#### Dziecinnie prosta obsługa:

Nakrętka ułatwiająca przestawianie trzpienia.

#### Niezawodność:

Otwieranie i zamykanie ze stałą siłą

#### Idealnie nadaje się do zastosowania w miejscach o ograniczonej przestrzeni:

Smukła budowa zapewnia przestrzeń dla bezpiecznej obsługi

#### Optymalna stabilność:

Dzięki zastosowaniu uchwytu o profilu U

#### Bezpieczeństwo stosowania:

Gładkie zakończenia chronią przed przypadkowym zaczepieniem

#### Szybkość i łatwość przystosowania:

Łatwe przezbrajanie dzięki licznym akcesoriom

#### Ergonomiczność i antypoślizgowość:

Łatwa obsługa w rękawicach roboczych

#### Antyodblaskowość:

POWIERZCHNIA NITROX doskonale nadaje się do zastosowania w przyrządach laserowych.

#### Bezpieczne otwieranie:

Większa przestrzeń pomiędzy ramieniem naciągającym a uchwytem pozwala uniknąć zmiążdżenia

#### Duża kompatybilność:

Możliwość łatwego montażu dzięki zastosowaniu otworów fasolkowych

### Pewnie osadzony i unieruchomiony za pomocą blokady:

Wewnętrzny system blokujący to całkowicie nowe rozwiązanie. Zapewnia pracę bez ryzyka zakleszczenia. Prosta obsługa nawet w rękawicach roboczych.



### Zasada działania blokady:

#### Rys. 1:

Po zablokowaniu. Bezpieczna obsługa dzięki nowatorskiemu uchwytowi – bez ryzyka zakleszczenia i zaczepienia.



#### Rys. 2:

Po odblokowaniu.

Pociągnięcie uchwytu powoduje odblokowanie wewnętrznego trzpienia ryglującego.



# Dociskacze poziome

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową



## Materiał:

Stal.  
Uchwyt – poliamid.

## Wersja:

Węglowodotoczony i oksydowany na czarno.

## Przykład zamówienia:

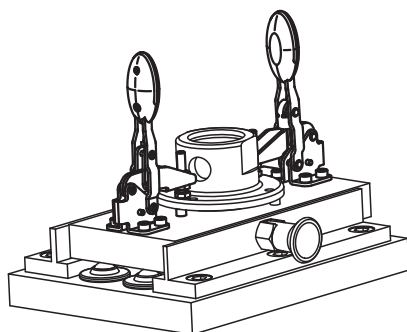
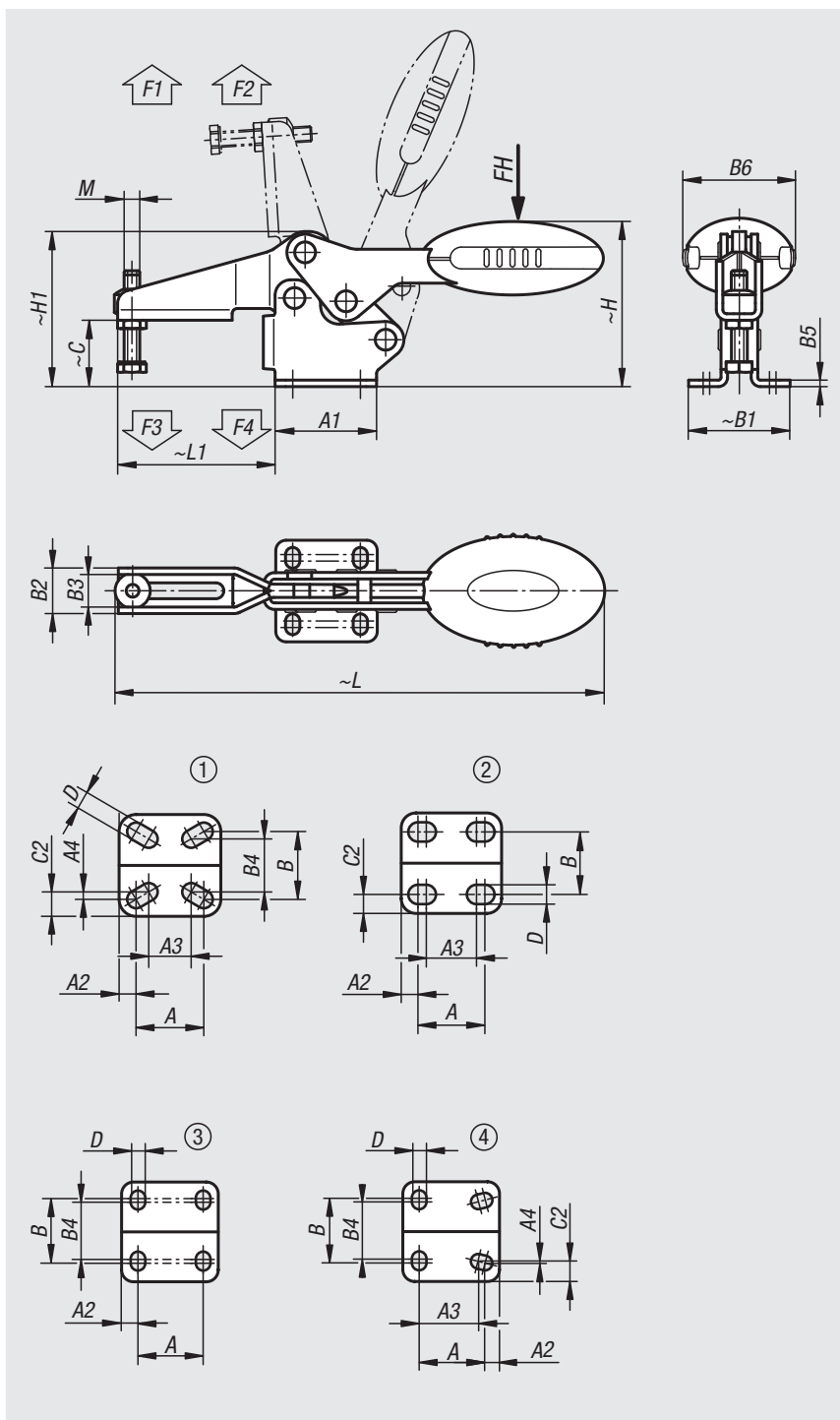
nIm 05900-004002

## Wskazówka:

Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności.

## Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
05880 kątowniki łącznikowe  
07110 śruby dociskowe z łbem kulowym  
07117 dociski „gripper” nastawne  
07120 trzpienie gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07121 trzpienie gwintowane z kulistym czopem dociskowym  
07140 elementy dociskowe DIN 6311  
07142 elementy dociskowe





# Dociskacze poziome

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową

Nr Zamówienia	Schemat otworów	Kąt rozwarcia ramienia wspornika	Kąt rozwarcia rękojeści	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N	Nr Zamówienia adaptera kąтового
05900-004002	1	87°	69°	80	400	500	250	300	05880-02
05900-005002	2	86°	67°	100	650	900	550	620	05880-02
05900-006002	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200	05880-04
05900-008002	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400	05880-04
05900-010002	3	90°	71°	250	2200	4500	1200	2800	05880-06
05900-012002	4	88°	68°	280	2400	5500	1000	2800	05880-06

Nr Zamówienia	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05900-004002	M4x16	16	24	4	12,8	0,95	16	24	10,2	7,2	12,5	1,5	20	11,7	4,95	4,2	28,7	26,3	91,8	23,7
05900-005002	M5x25	18	27	4,5	13,5	-	16,8	27,3	13,2	9,2	-	2	22,5	17,2	5,25	5,5	43,4	38,9	125,7	41,8
05900-006002	M6x35	26	39	6,5	-	-	28	39	17,5	12,5	23	2,5	43,5	25,4	-	5,5	63,7	59,6	186,6	60,5
05900-008002	M8x45	26	44	9	-	-	31	45	21	16	24	2,5	41,5	32,2	-	6,2	73,9	70,1	223,1	74,9
05900-010002	M10x55	41,5	59	9	-	-	43	59	26	19	39	3,5	47	40	-	8,8	94,8	88	279,4	103,9
05900-012002	M12x70	44	65	10	40	1	42	67	28	21	40	3,5	47	52,3	13,5	8,5	104,8	101,6	314,7	122

# Dociskacze poziome

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna



### Materiał:

Stal nierdzewna.  
Uchwyt poliamidowy.

### Wersja:

Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

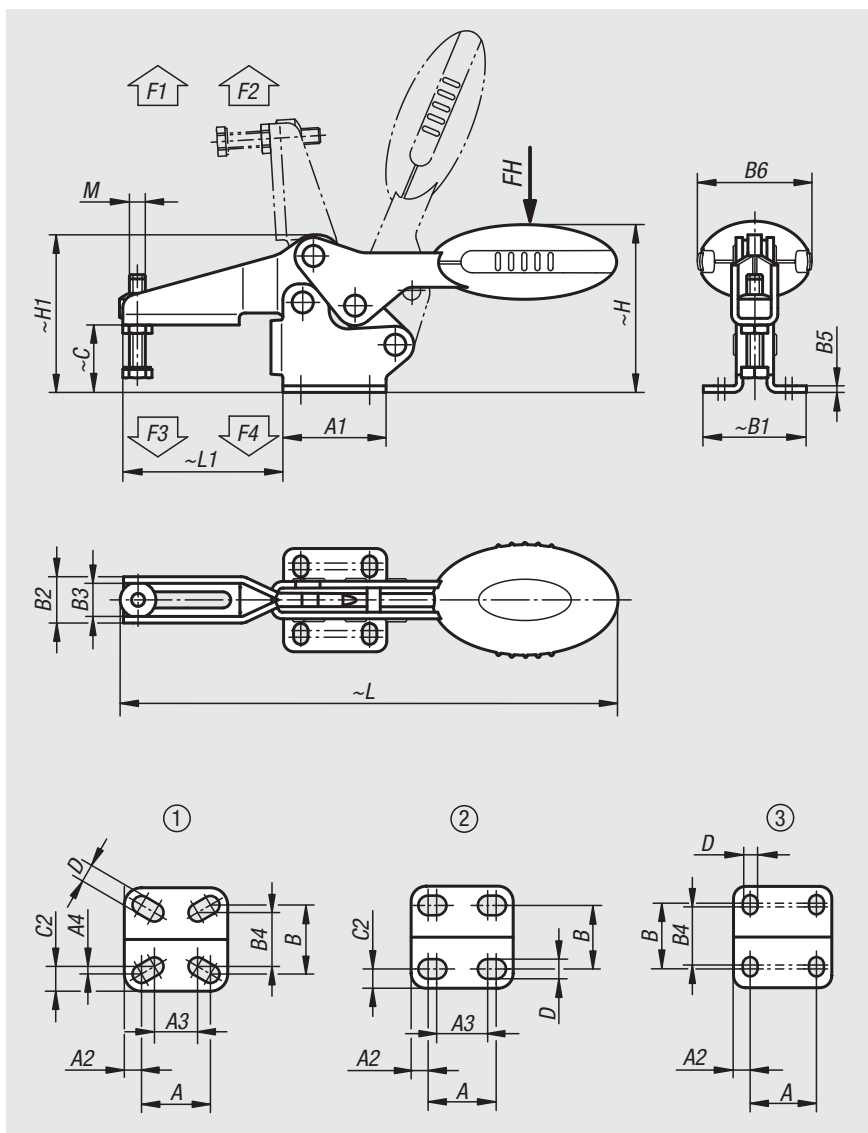
nIm 05900-104002

### Wskazówka:

Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności.

### Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
07111 śruby dociskowe z łbem kulowym, stal nierdzewna  
07119 śruby dociskowe, stal nierdzewna  
07120 trzpienie gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07140 elementy dociskowe DIN 6311



Nr Zamówienia	Schemat otworów	Kąt rozwarcia ramienia wspornika	Kąt rozwarcia rękojeści	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05900-104002	1	87°	69°	80	400	500	250	300
05900-105002	2	86°	67°	100	650	900	550	620
05900-106002	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05900-108002	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400

Nr Zamówienia	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05900-104002	M4x16	16	24	4	12,8	0,95	16	24	10,2	7,2	12,5	1,5	20	11,7	4,95	4,2	28,7	26,3	91,8	23,7
05900-105002	M5x25	18	27	4,5	13,5	-	16,8	27,3	13,2	9,2	-	2	22,5	17,2	5,25	5,5	43,4	38,9	125,7	41,8
05900-106002	M6x35	26	39	6,5	-	-	28	39	17,5	12,5	23	2,5	43,5	25,4	-	5,5	63,7	59,6	186,6	60,5
05900-108002	M8x45	26	44	9	-	-	31	45	21	16	24	2,5	41,5	32,2	-	6,2	73,9	70,1	223,1	74,9

# Dociskacze poziome z blokadą

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową



## Materiał:

Stal.  
Uchwyt – poliamid.  
Pałak odblokowujący – TPE.

## Wersja:

Węglowodotoczny i oksydowany na czarno.

## Przykład zamówienia:

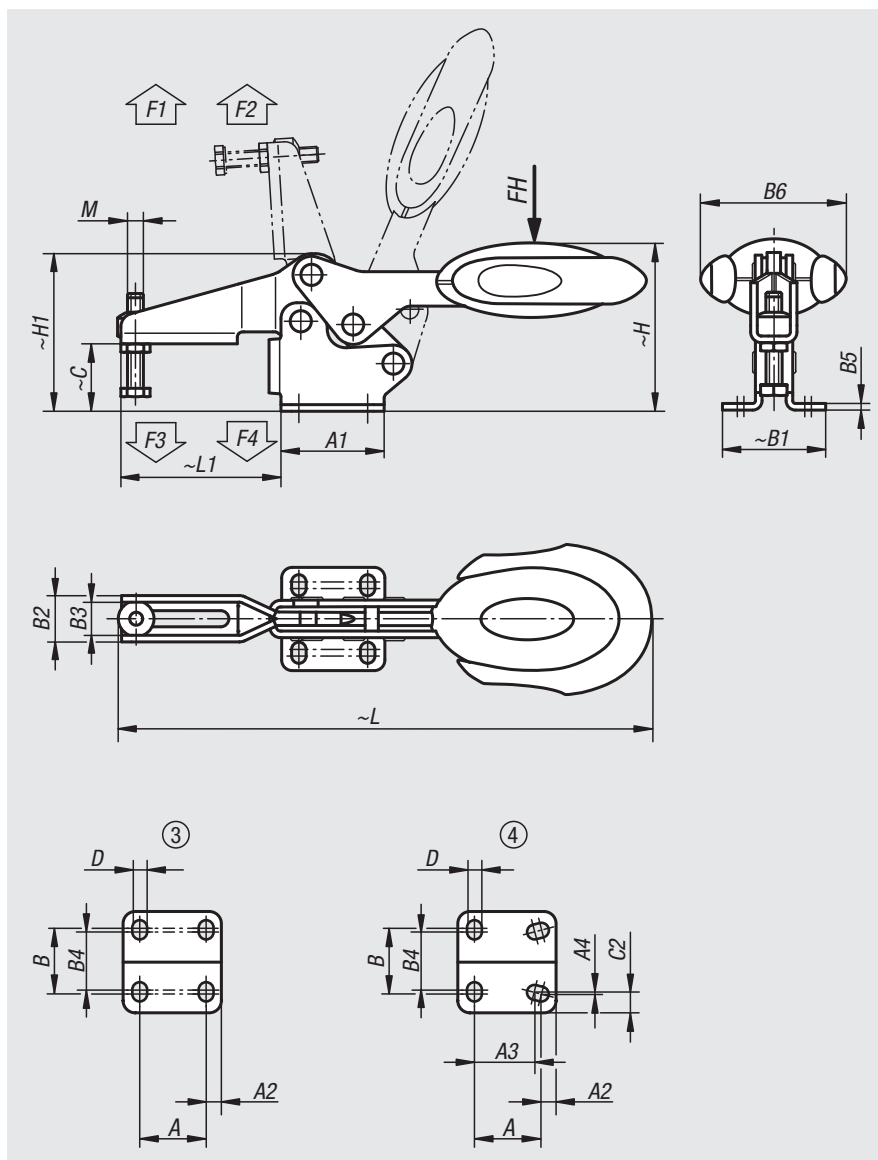
nlm 05900-006102

## Wskazówka:

Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności. Wewnętrzny trzpień ryglujący z zabezpieczeniem automatycznym.

## Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
05880 kątowniki łącznikowe  
07110 śruby dociskowe z łbem kulowym  
07117 dociski „gripper” nastawne  
07120 trzpień gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07121 trzpień gwintowane z kulistym czopem dociskowym  
07140 elementy dociskowe DIN 6311  
07142 elementy dociskowe



Nr Zamówienia	Schemat otworów	Kąt rozwarcia ramienia wspornika	Kąt rozwarcia rękojeści	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N	Nr Zamówienia adaptera kątownego
05900-006102	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200	05880-04
05900-008102	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400	05880-04
05900-010102	3	90°	71°	250	2200	4500	1200	2800	05880-06
05900-012102	4	88°	68°	280	2400	5500	1000	2800	05880-06

Nr Zamówienia	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05900-006102	M6x35	26	39	6,5	-	-	28	39	17,5	12,5	23	2,5	53,4	25,4	-	5,5	63,7	59,6	193,3	60,5
05900-008102	M8x45	26	44	9	-	-	31	45	21	16	24	2,5	51,1	32,2	-	6,2	73,9	70,1	230,4	74,9
05900-010102	M10x55	41,5	59	8,5	-	-	43	59	26	19	39	3,5	56,5	40	-	8,8	94,8	88	286	103,9
05900-012102	M12x70	44	65	10	40	1	42	67	28	21	40	3,5	56,5	52,3	13,5	8,5	104,8	101,6	321,3	122

# Dociskacze poziome z blokadą

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową



### Materiał:

Stal nierdzewna.  
Uchwyt poliamidowy.  
Pałak odblokowujący TPE.

### Wersja:

Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

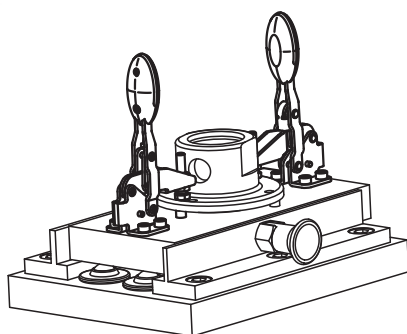
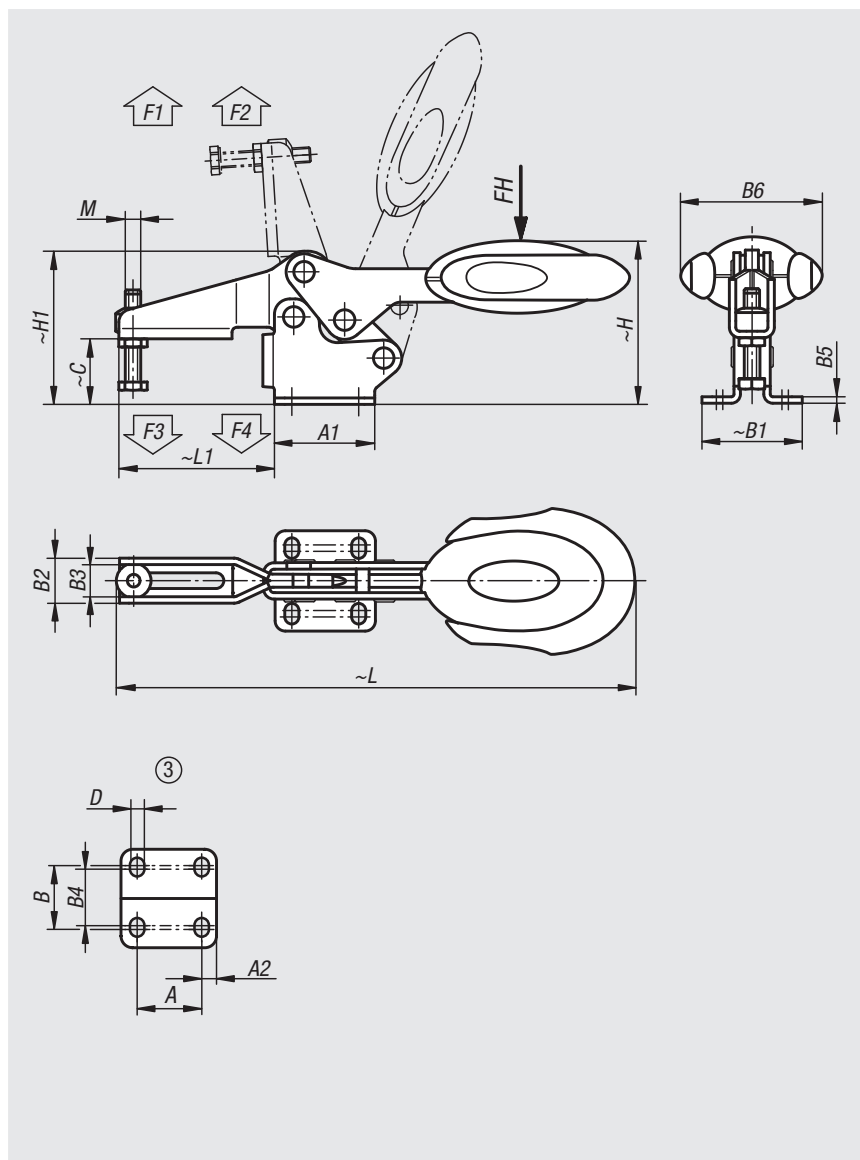
nIm 05900-106102

### Wskazówka:

Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności. Wewnętrzny trzpień ryglujący z zabezpieczeniem automatycznym.

### Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
07111 śruby dociskowe z łbem kulowym, stal nierdzewna  
07119 śruby dociskowe, stal nierdzewna  
07120 trzpień gwintowany z czopem dociskowym DIN 6332  
07140 elementy dociskowe DIN 6311



Nr Zamówienia	Schemat otworów	Kąt rozwarcia ramienia wspornika	Kąt rozwarcia rękojeści	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05900-106102	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05900-108102	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400

Nr Zamówienia	M	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	D	H	H1	L	L1
05900-106102	M6x35	26	39	6,5	28	39	17,5	12,5	23	2,5	53,4	25,4	5,5	63,7	59,6	193,3	60,5
05900-108102	M8x45	26	44	9	31	45	21	16	24	2,5	51,1	32,2	6,2	73,9	70,1	230,4	74,9

# Dociskacze poziome

z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową



### Materiał:

Stal.  
Uchwyt – poliamid.

### Wersja:

Węglowodotoczny i oksydowany na czarno.

### Przykład zamówienia:

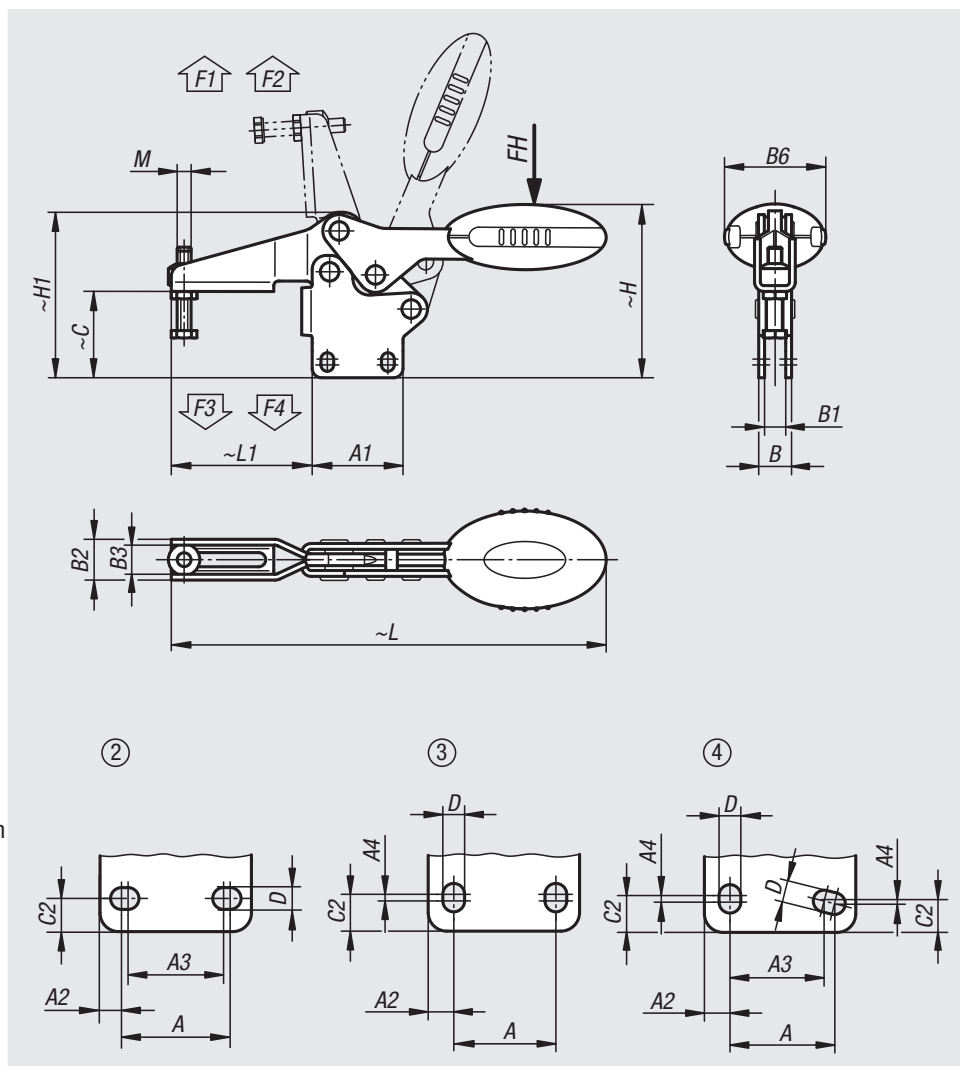
nIm 05904-005002

### Wskazówka:

Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności.

### Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
07110 śruby dociskowe z łbem kulowym  
07117 dociski „gripper” nastawne  
07120 trzpienie gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07121 trzpienie gwintowane z kulistym czopem dociskowym  
07140 elementy dociskowe DIN 6311  
07142 elementy dociskowe



Nr Zamówienia	Schemat otworów	Kąt rozwarcia ramienia wspornika	Kąt rozwarcia rękojeści	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05904-005002	2	86°	67°	100	650	900	550	620
05904-006002	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05904-008002	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400
05904-010002	3	90°	71°	250	2200	4500	1200	2800
05904-012002	4	88°	68°	280	2400	5500	1000	2800

Nr Zamówienia	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05904-005002	M5x25	18	27	4,5	13,5	-	8,1	4,1	13,2	9,2	22,5	26,2	5,2	5,5	52,2	47,9	125,7	41,8
05904-006002	M6x35	26	39	6,5	-	2,5	14,1	9,1	17,5	12,5	43,5	36,9	8	5,5	75,2	71	186,6	60,5
05904-008002	M8x45	26	44	9	-	3,5	14,1	9,1	21	16	41,5	46,5	10,5	6,2	88,2	84,3	223,1	74,9
05904-010002	M10x55	41,5	59	9	-	2	16,2	9,2	26	19	47	59,6	10	8,8	114,3	107,5	279,4	103,9
05904-012002	M12x70	44	65	11	40	1	16,2	9,2	28	21	47	75,9	13,5	8,5	128,4	125,2	314,7	122

# Dociskacze poziome

z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna



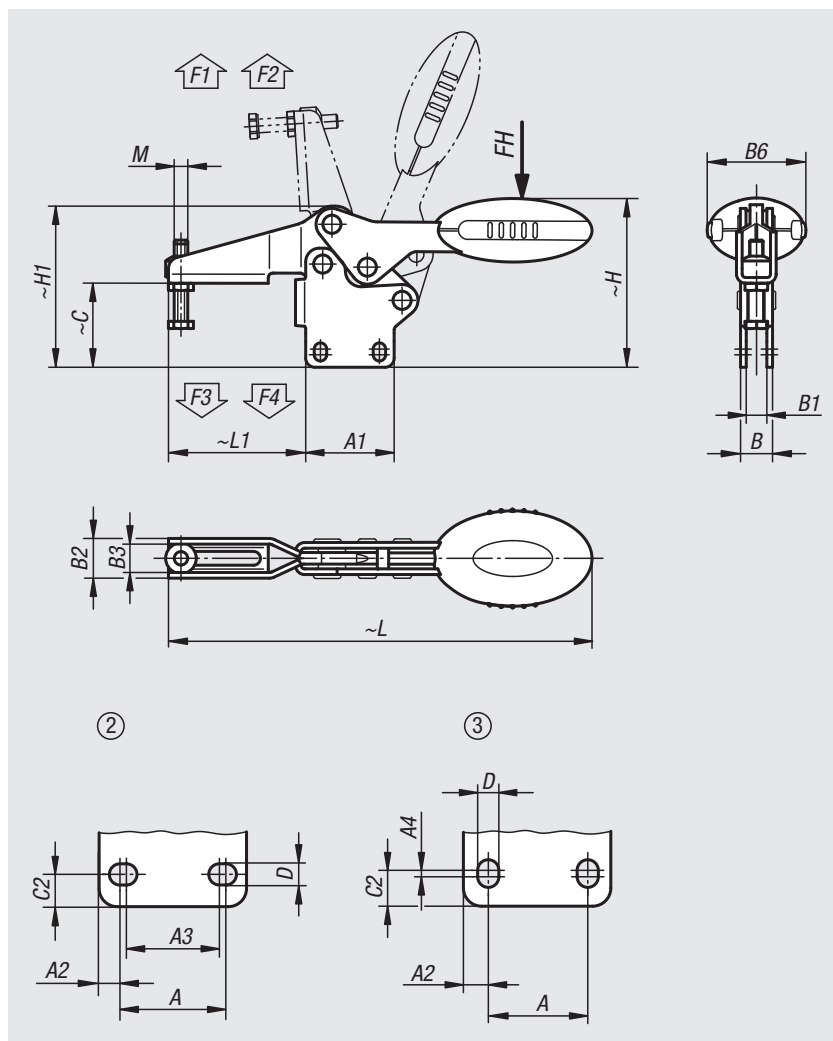
**Materiał:**  
Stal nierdzewna.  
Uchwyt poliamidowy.

**Wersja:**  
Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 05904-105002

**Wskazówka:**  
Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności.

**Wyposażenie:**  
05280 nakładki ochronne  
07111 śruby dociskowe z łbem kulowym, stal nierdzewna  
07119 śruby dociskowe, stal nierdzewna  
07120 trzpienie gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07140 elementy dociskowe DIN 6311



Nr Zamówienia	Schemat otworów	Kąt rozwarcia ramienia wspornika	Kąt rozwarcia rękojeści	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05904-105002	2	86°	67°	100	650	900	550	620
05904-106002	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05904-108002	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400

Nr Zamówienia	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05904-105002	M5x25	18	27	4,5	13,5	-	8,1	4,1	13,2	9,2	22,5	26,2	5,2	5,5	52,2	47,9	125,7	41,8
05904-106002	M6x35	26	39	6,5	-	2,5	14,1	9,1	17,5	12,5	43,5	36,9	8	5,5	75,2	71	186,6	60,5
05904-108002	M8x45	26	44	9	-	3,5	14,1	9,1	21	16	41,5	46,5	10,5	6,2	88,2	84,3	223,1	74,9

# Dociskacze poziome z blokadą

z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową



## Materiał:

Stal.  
Uchwyt – poliamid.  
Pałak odblokowujący – TPE.

## Wersja:

Węglodotowany i oksydowany na czarno.

## Przykład zamówienia:

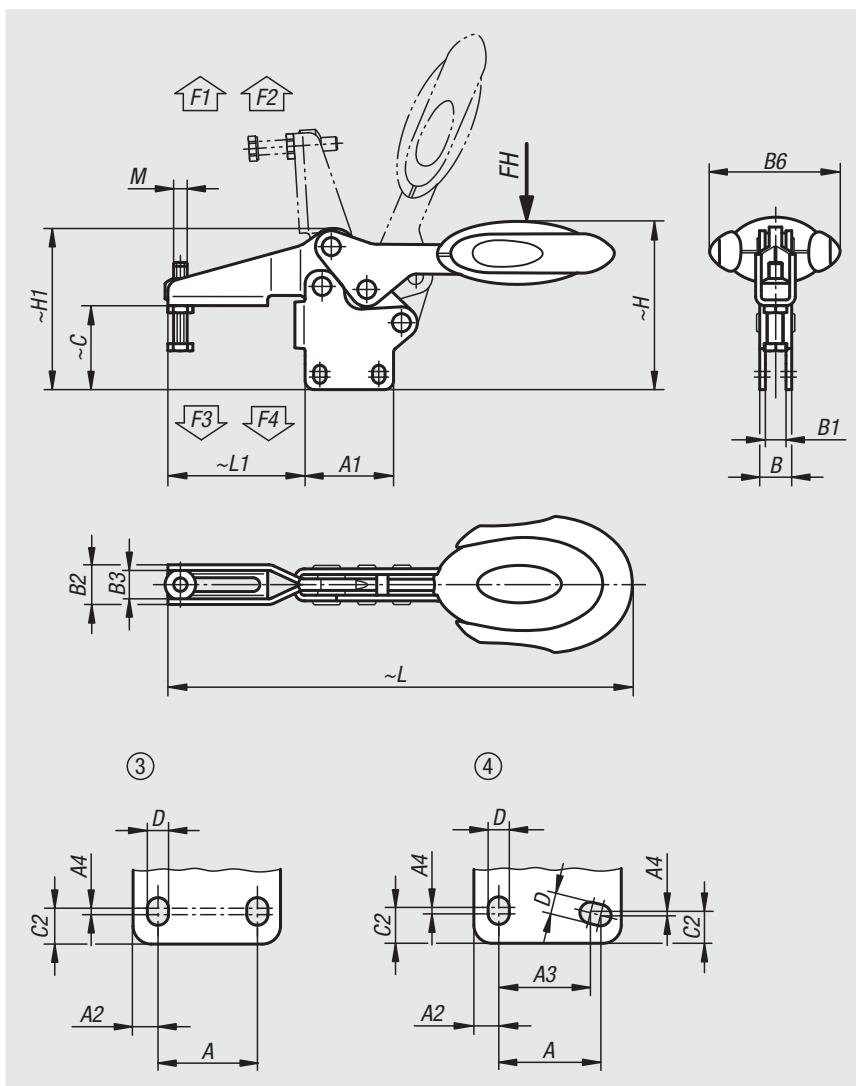
nIm 05904-006102

## Wskazówka:

Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności. Wewnętrzny trzpień ryglujący z zabezpieczeniem automatycznym.

## Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
07110 śruby dociskowe z łbem kulowym  
07117 dociski „gripper” nastawne  
07120 trzpień gwintowany z czopem dociskowym DIN 6332  
07121 trzpień gwintowany z kulistym czopem dociskowym  
07140 elementy dociskowe DIN 6311  
07142 elementy dociskowe



Nr Zamówienia	Schemat otworów	Kąt rozwarcia ramienia wspornika	Kąt rozwarcia rękojeści	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05904-006102	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05904-008102	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400
05904-010102	3	90°	71°	250	2200	4500	1200	2800
05904-012102	4	88°	68°	280	2400	5500	1000	2800

Nr Zamówienia	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05904-006102	M6x35	26	39	6,5	-	2,5	14,1	9,1	17,5	12,5	53,4	36,9	8	5,5	75,2	71	193,3	60,5
05904-008102	M8x45	26	44	9	-	3,5	14,1	9,1	21	16	51,1	46,5	10,5	6,2	88,2	84,3	230,4	74,9
05904-010102	M10x55	41,5	59	9	-	2	16,2	9,2	26	19	56,5	59,6	10	8,8	114,3	107,5	286	103,9
05904-012102	M12x70	44	65	11	40	1	16,2	9,2	28	21	56,5	75,9	13,5	8,5	128,4	125,2	321,3	122

## Dociskacze poziome z blokadą

z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna



### Materiał:

Stal nierdzewna.

Uchwyt poliamidowy.

Pałak odblokowujący TPE.

### Wersja:

Z polyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 05904-106102

### Wskazówka:

Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności. Wewnętrzny trzpień ryglujący z zabezpieczeniem automatycznym.

### Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne

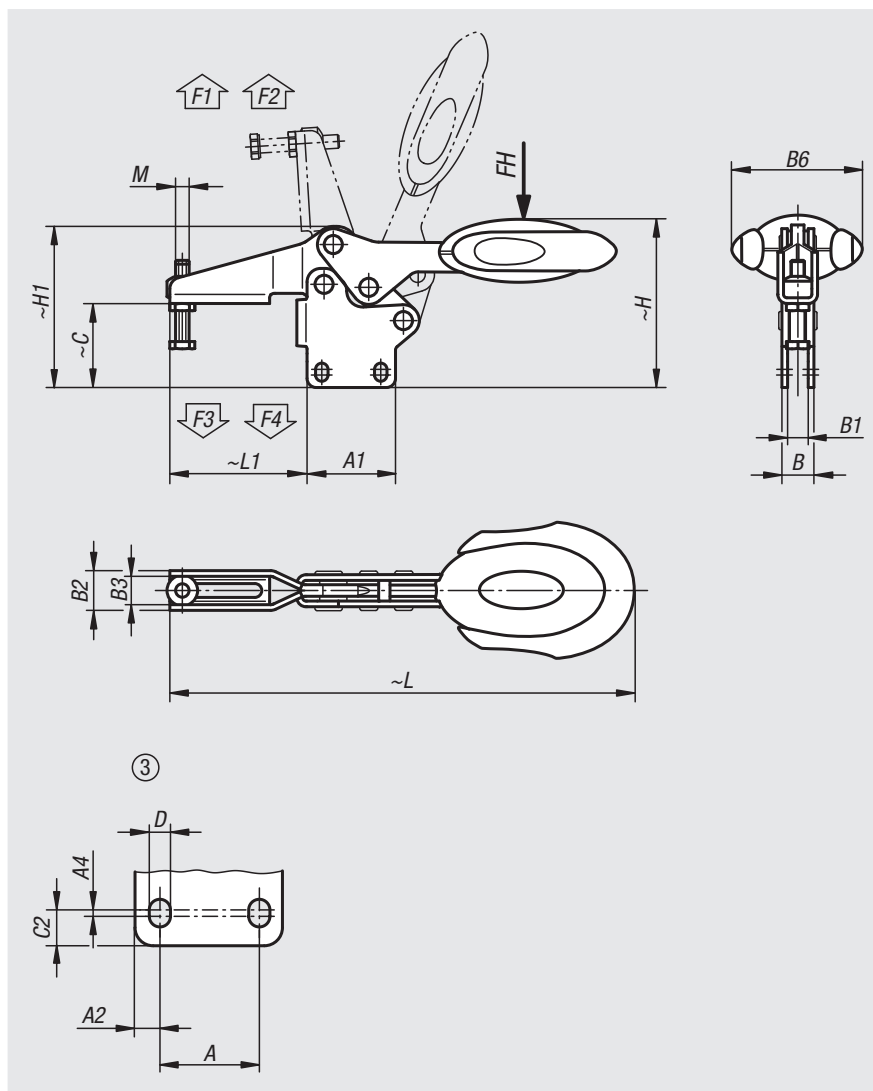
07111 śruby dociskowe z łbem kulowym, stal nierdzewna

07119 śruby dociskowe, stal nierdzewna

07120 trzpień gwintowany z czopem dociskowym DIN

6332

07140 elementy dociskowe DIN 6311

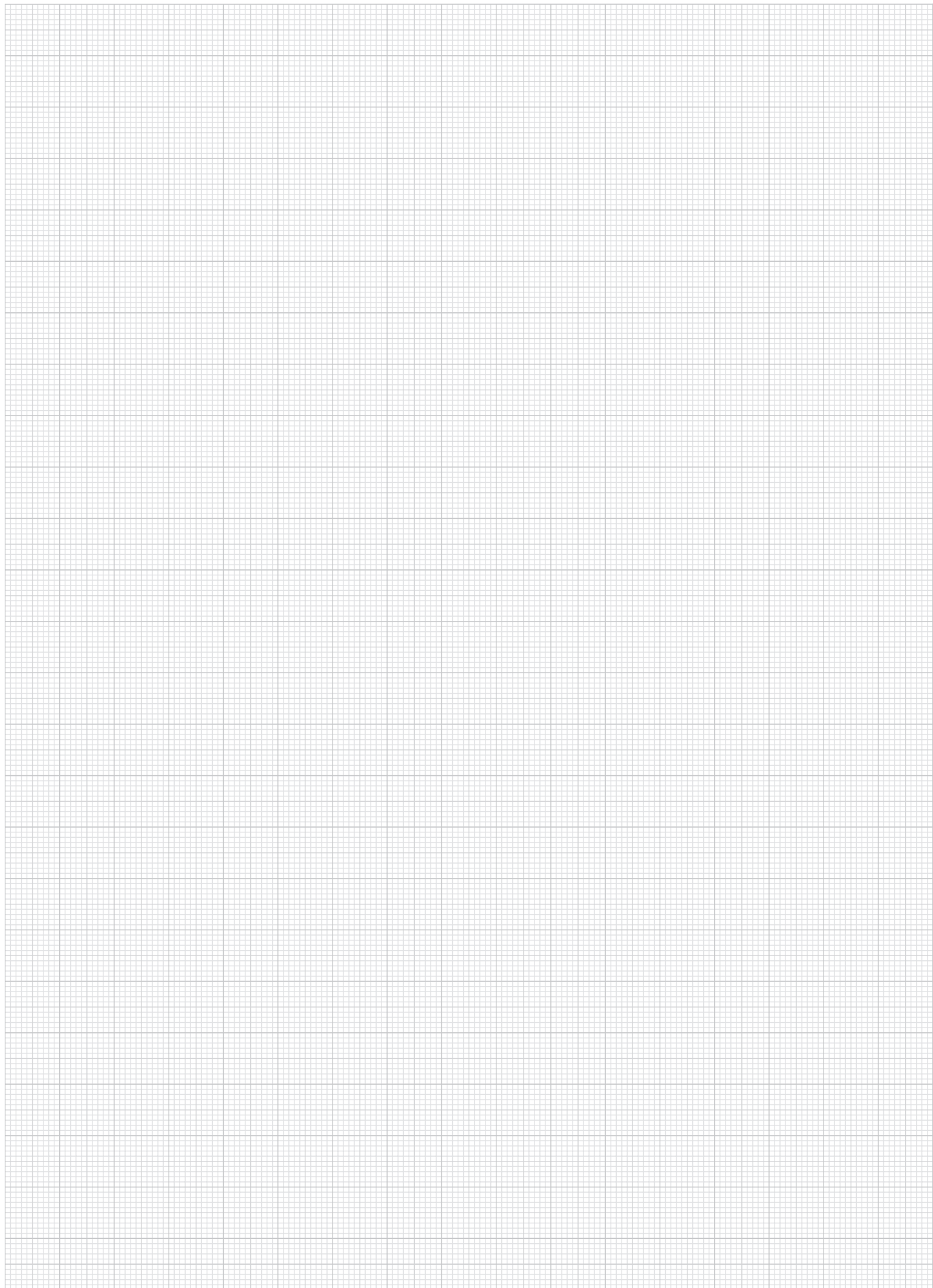


Nr Zamówienia	Schemat otworów	Kąt rozwarcia ramienia wspornika	Kąt rozwarcia rękojeści	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05904-106102	3	86°	67°	160	1350	1900	720	1200
05904-108102	3	86°	67°	200	2000	2800	830	1400

Nr Zamówienia	M	A	A1	A2	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	H1	L	L1
05904-106102	M6x35	26	39	6,5	2,5	14,1	9,1	17,5	12,5	53,4	36,9	8	5,5	75,2	71	193,3	60,5
05904-108102	M8x45	26	44	9	3,5	14,1	9,1	21	16	51,1	46,5	10,5	6,2	88,2	84,3	230,4	74,9



# Notatki



01000

02000

03000

04000

**05000**

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Dociskacze pionowe

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową



### Materiał:

Stal.  
Uchwyt – poliamid.

### Wersja:

Węglowodotoczony i oksydowany na czarno.

### Przykład zamówienia:

nIm 05908-005002

### Wskazówka:

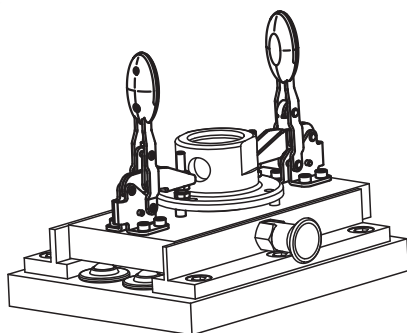
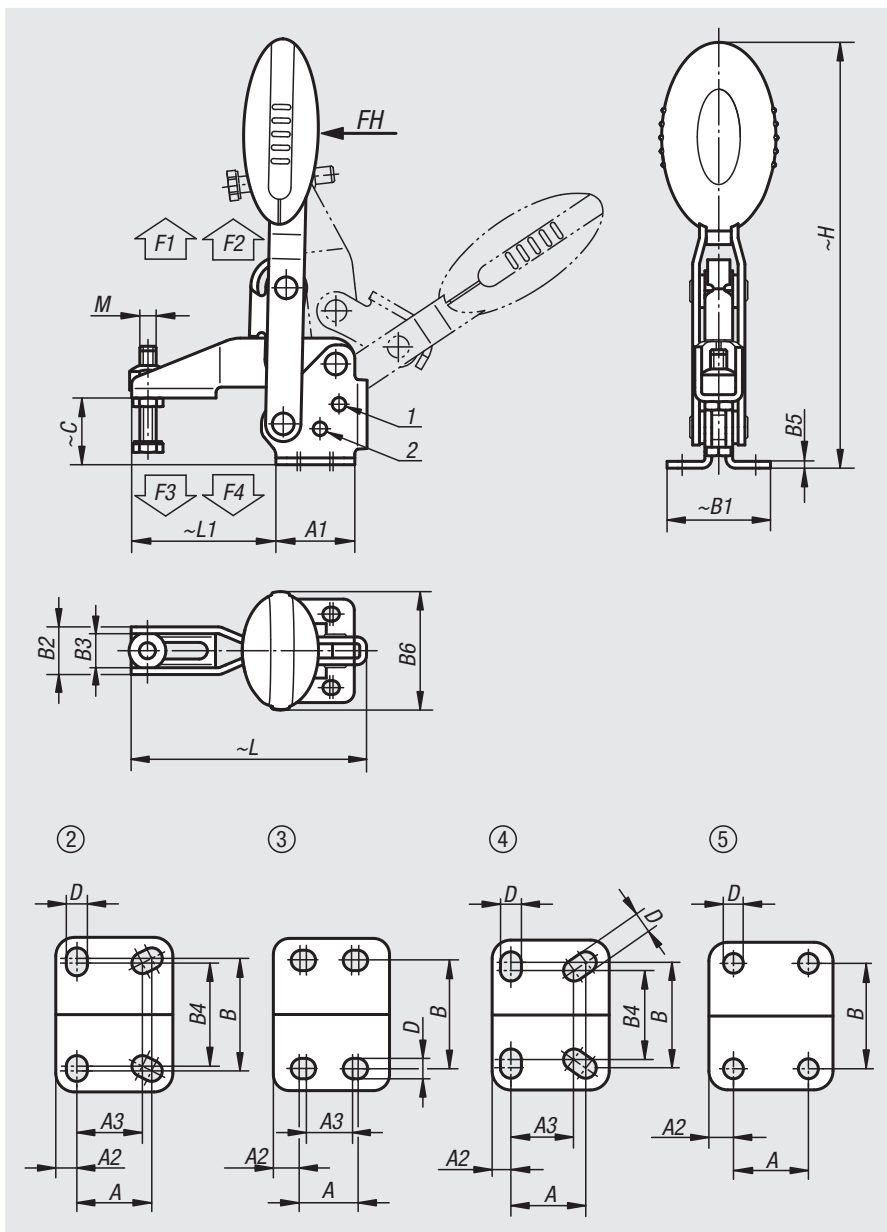
Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności.

### Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
05880 kątowniki łącznikowe  
07110 śruby dociskowe z łbem kulowym  
07117 dociski „gripper” nastawne  
07120 trzpienie gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07121 trzpienie gwintowane z kulistym czopem dociskowym  
07140 elementy dociskowe DIN 6311  
07142 elementy dociskowe

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Trzpień oporowy - pozycja 1
- 2) Trzpień oporowy - pozycja 2



# Dociskacze pionowe

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową

Nr Zamówienia	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 1	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 2	Kąt rozwarcia ramienia bez zderzaka	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 1	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 2	Kąt rozwarcia rękojeści bez zderzaka
05908-005002	100°	-	147°	64°	-	83°
05908-006002	56°	83°	152°	46°	56°	83°
05908-008002	13°	93°	158°	26°	61°	86°
05908-010002	6°	97°	176°	19°	59°	91°
05908-012002	11°	88°	164°	24°	60°	91°

Nr Zamówienia	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N	Nr Zamówienia adaptera kąтового
05908-005002	100	750	1050	620	750	05880-02
05908-006002	160	1350	1650	920	1050	05880-02
05908-008002	190	2000	2800	940	1350	05880-04
05908-010002	250	2500	4500	1500	2800	05880-06
05908-012002	280	3000	5500	1400	2800	05880-06

Nr Zamówienia	Schemat otworów	M	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	D	H	L	L1
05908-005002	2	M5x25	16	25	4,5	14	24	33	13,2	9,2	22	2	22,5	18	4,5	107,4	65,6	35
05908-006002	3	M6x35	14	29	7	12	27	38	17,5	12,5	-	2,5	43,5	24,9	5,5	156,3	86,5	53
05908-008002	3	M8x45	21	39	9	19	32	45	20,6	15,6	-	2,5	41,5	32,7	6,8	184,2	107	62
05908-010002	4	M10x55	32	50	8	27	45	64	25,5	18,5	38	3,5	47	38,7	9	223,9	153	95
05908-012002	5	M12x70	32	53	10,5	-	45	63	28	21	-	3,5	47	46,7	8,8	242,4	173,5	113,5

# Dociskacze pionowe

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna



### Materiał:

Stal nierdzewna.  
Uchwyt poliamidowy.

### Wersja:

Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 05908-105002

### Wskazówka:

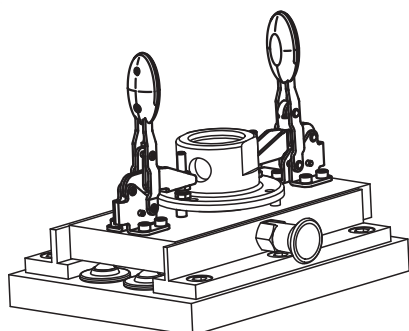
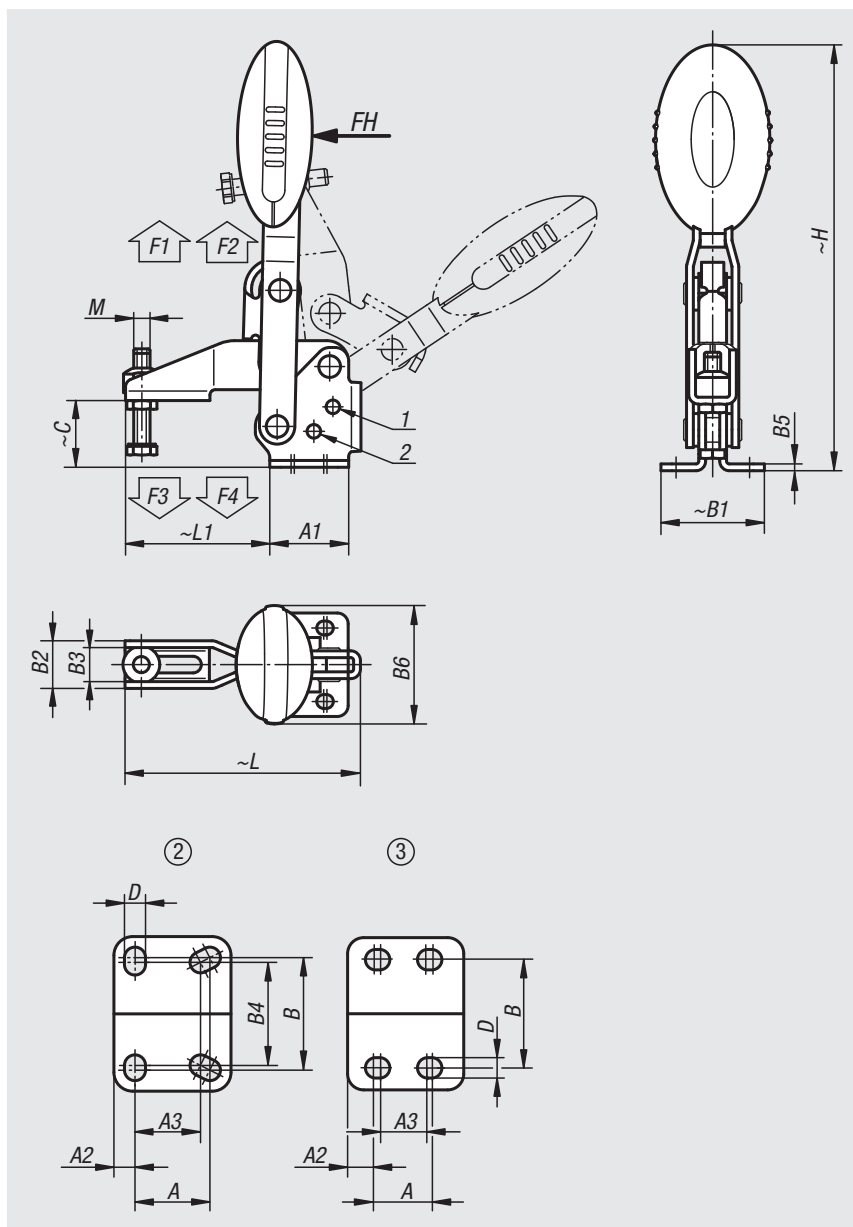
Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności.

### Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
07111 śruby dociskowe z łbem kulowym, stal nierdzewna  
07119 śruby dociskowe, stal nierdzewna  
07120 trzpień gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07140 elementy dociskowe DIN 6311

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Trzpień oporowy - pozycja 1
- 2) Trzpień oporowy - pozycja 2



# Dociskacze pionowe

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna

Nr Zamówienia	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 1	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 2	Kąt rozwarcia ramienia bez zderzaka	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 1	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 2	Kąt rozwarcia rękojeści bez zderzaka
05908-105002	100°	-	147°	64°	-	83°
05908-106002	56°	83°	152°	46°	56°	83°
05908-108002	13°	93°	158°	26°	61°	86°

Nr Zamówienia	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05908-105002	100	750	1050	620	750
05908-106002	160	1350	1650	920	1050
05908-108002	190	2000	2800	940	1350

Nr Zamówienia	Schemat otworów	M	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	D	H	L	L1
05908-105002	2	M5x25	16	25	4,5	14	24	33	13,2	9,2	22	2	22,5	18	4,5	107,4	65,6	35
05908-106002	3	M6x35	14	29	7	12	27	38	17,5	12,5	-	2,5	43,5	24,9	5,5	156,3	86,5	53
05908-108002	3	M8x45	21	39	9	19	32	45	20,6	15,6	-	2,5	41,5	32,7	6,8	184,2	107	62

# Dociskacze pionowe z blokadą

przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową



## Materiał:

Stal.  
Uchwyt – poliamid.  
Pałak odblokowujący – TPE.

## Wersja:

Węglonitowany i oksydowany na czarno.

## Przykład zamówienia:

nIm 05908-006102

## Wskazówka:

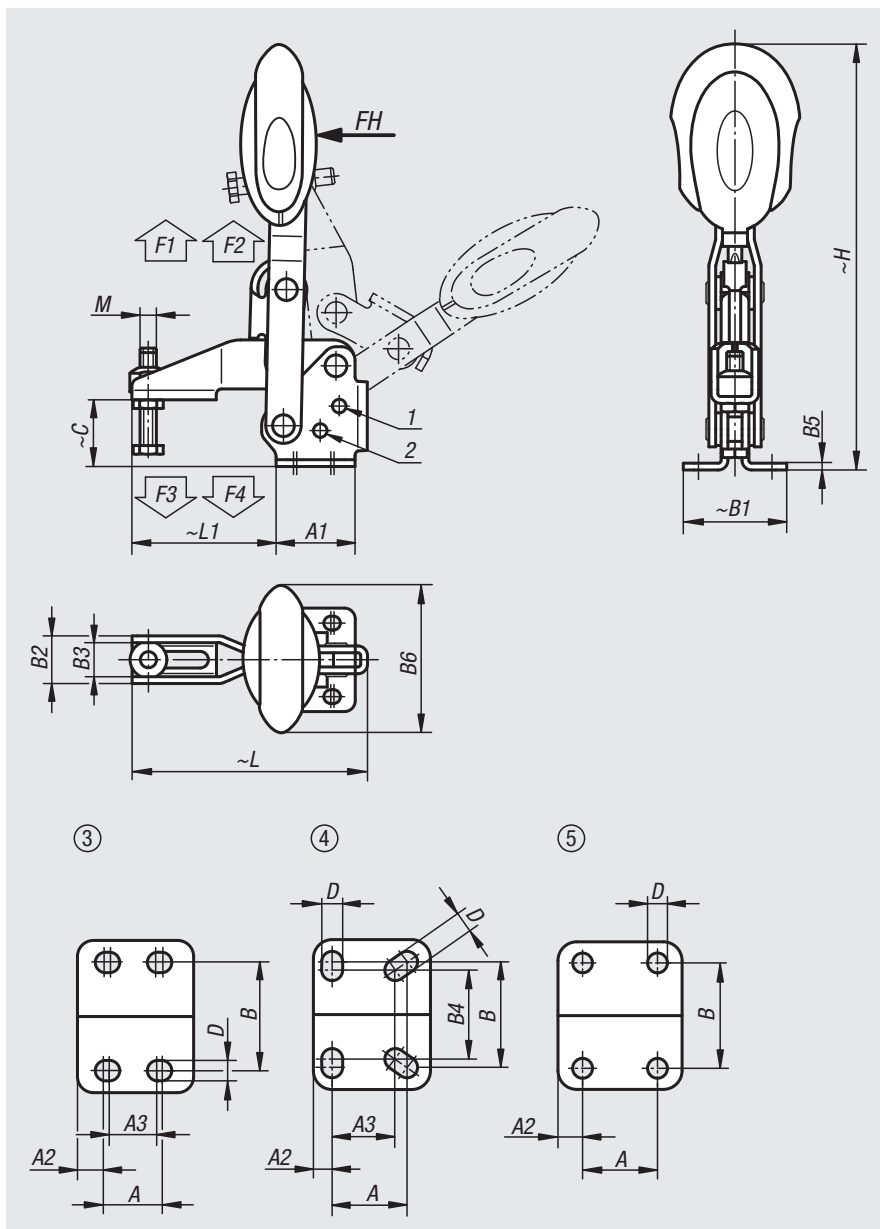
Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności. Wewnętrzny trzpień ryglujący z zabezpieczeniem automatycznym.

## Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
05880 kątowniki łącznikowe  
07110 śruby dociskowe z łbem kulowym  
07117 dociski „gripper” nastawne  
07120 trzpień gwintowany z czopem dociskowym DIN 6332  
07121 trzpień gwintowany z kulistym czopem dociskowym  
07140 elementy dociskowe DIN 6311  
07142 elementy dociskowe

## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Trzpień oporowy - pozycja 1
- 2) Trzpień oporowy - pozycja 2



# Dociskacze pionowe z blokadą

przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową

Nr Zamówienia	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 1	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 2	Kąt rozwarcia ramienia bez zderzaka	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 1	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 2	Kąt rozwarcia rękojeści bez zderzaka
05908-006102	56°	83°	152°	46°	56°	83°
05908-008102	13°	93°	158°	26°	61°	86°
05908-010102	6°	97°	176°	19°	59°	91°
05908-012102	11°	88°	164°	24°	60°	91°

Nr Zamówienia	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N	Nr Zamówienia adaptera kąтового
05908-006102	160	1350	1650	920	1050	05880-02
05908-008102	190	2000	2800	940	1350	05880-04
05908-010102	250	2500	4500	1500	2800	05880-06
05908-012102	280	3000	5500	1400	2800	05880-06

Nr Zamówienia	Schemat otworów	M	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	D	H	L	L1
05908-006102	3	M6x35	14	29	7	12	27	38	17,5	12,5	-	2,5	53,4	24,9	5,5	163	86,5	53
05908-008102	3	M8x45	21	39	9	19	32	45	20,6	15,6	-	2,5	51,1	32,7	6,8	191,4	107	62
05908-010102	4	M10x55	32	50	8	27	45	64	25,5	18,5	38	3,5	56,5	38,7	9	230,5	153	95
05908-012102	5	M12x70	32	53	10,5	-	45	63	28	21	-	3,5	56,5	46,7	8,8	249,1	173,5	113,5

# Dociskacze pionowe z blokadą

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna



## Materiał:

Stal nierdzewna.

Uchwyt poliamidowy.

Pałak odblokowujący TPE.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 05908-106102

## Wskazówka:

Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności. Wewnętrzny trzpień ryglujący z zabezpieczeniem automatycznym.

## Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne

07111 śruby dociskowe z łbem kulowym, stal nierdzewna

07119 śruby dociskowe, stal nierdzewna

07120 trzpień gwintowany z czopem dociskowym DIN

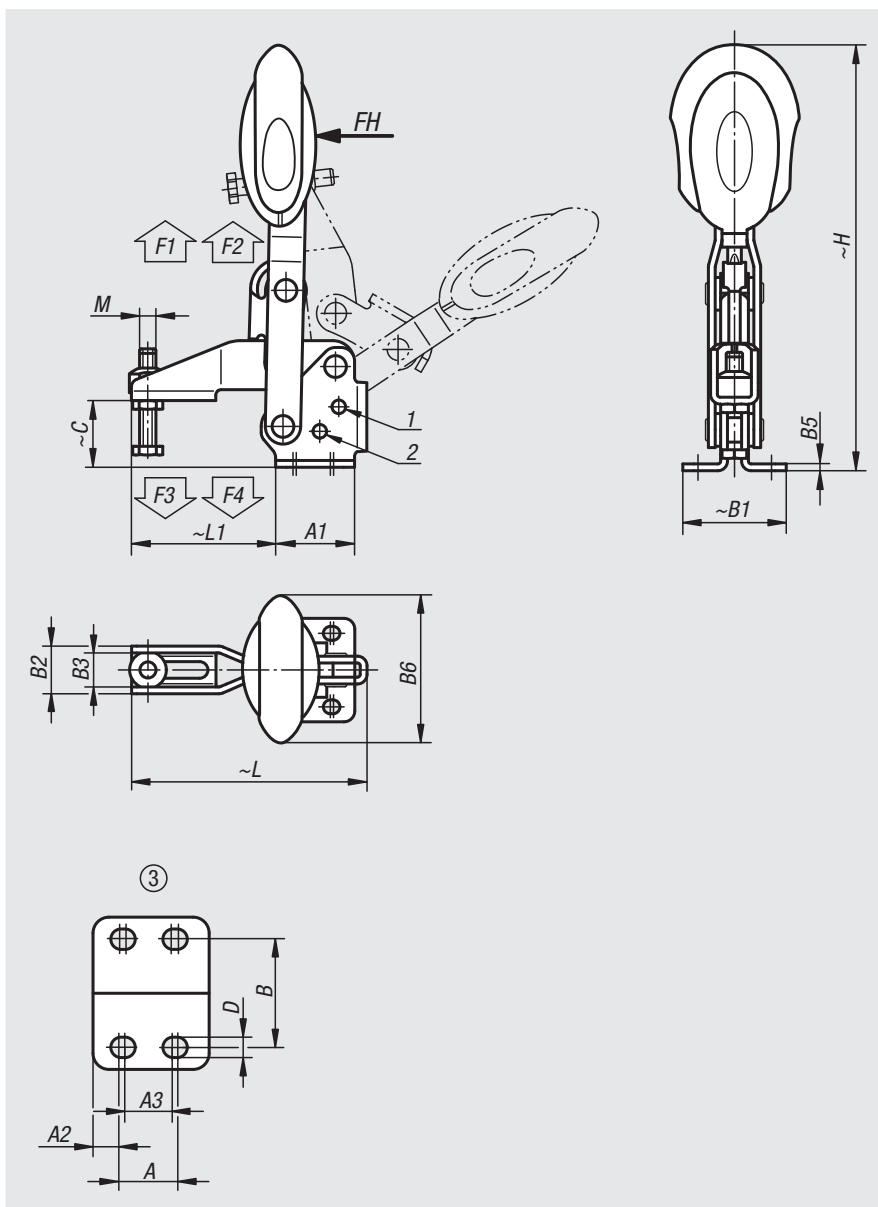
6332

07140 elementy dociskowe DIN 6311

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Trzpień oporowy - pozycja 1

2) Trzpień oporowy - pozycja 2





# Dociskacze pionowe z blokadą

z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna

Nr Zamówienia	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 1	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 2	Kąt rozwarcia ramienia bez zderzaka	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 1	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 2	Kąt rozwarcia rękojeści bez zderzaka
05908-106102	56°	83°	152°	46°	56°	83°
05908-108102	13°	93°	158°	26°	61°	86°

Nr Zamówienia	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05908-106102	160	1350	1650	920	1050
05908-108102	190	2000	2800	940	1350

Nr Zamówienia	Schemat otworów	M	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B5	B6	C	D	H	L	L1
05908-106102	3	M6x35	14	29	7	12	27	38	17,5	12,5	2,5	53,4	24,9	5,5	163	86,5	53
05908-108102	3	M8x45	21	39	9	19	32	45	20,6	15,6	2,5	51,1	32,7	6,8	191,4	107	62

# Dociskacze pionowe

z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową



### Materiał:

Stal.  
Uchwyt – poliamid.

### Wersja:

Węglodotowany i oksydowany na czarno.

### Przykład zamówienia:

nIm 05912-005002

### Wskazówka:

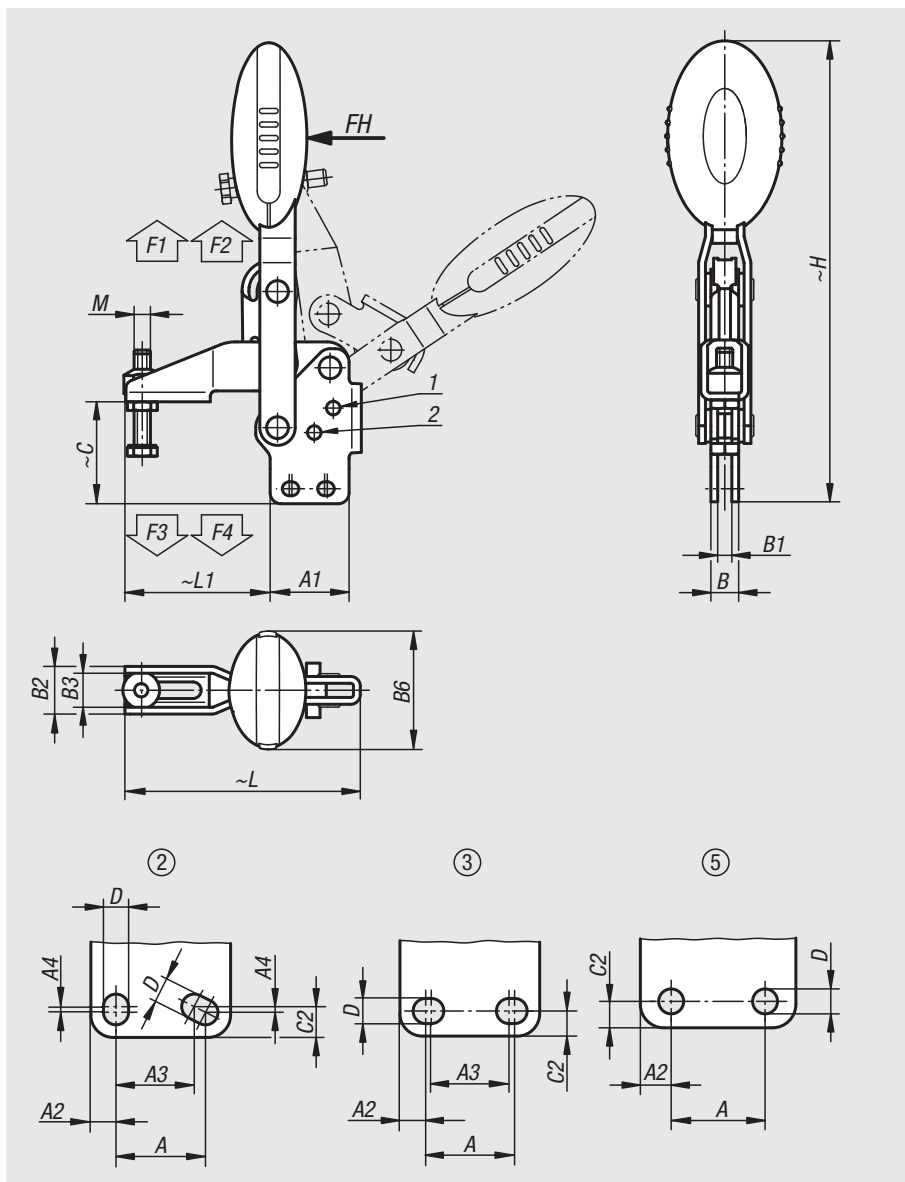
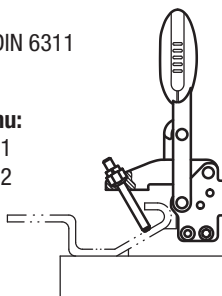
Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności.

### Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
07110 śruby dociskowe z łbem kulowym  
07117 dociski „gripper” nastawne  
07120 trzpienie gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07121 trzpienie gwintowane z kulistym czopem dociskowym  
07140 elementy dociskowe DIN 6311  
07142 elementy dociskowe

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Trzpień oporowy - pozycja 1
- 2) Trzpień oporowy - pozycja 2



Nr Zamówienia	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 1	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 2	Kąt rozwarcia ramienia bez zderzaka	Kąt rozwarcia rękojści pozycja 1	Kąt rozwarcia rękojści pozycja 2	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05912-005002	100°	-	129°	64°	-	100	750	1050	620	750
05912-006002	56°	83°	141°	46°	56°	160	1350	1650	920	1050
05912-008002	13°	93°	158°	26°	61°	190	2000	2800	940	1350
05912-010002	6°	97°	176°	19°	59°	250	2500	4500	1500	2800
05912-012002	11°	88°	164°	24°	60°	280	3000	5500	1400	2800

Nr Zamówienia	Schemat otworów	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	L	L1
05912-005002	2	M5x25	16	25	4,5	14	1	8,1	4,1	13,2	9,2	22,5	29,8	5,5	4,5	119,2	65,6	35
05912-006002	3	M6x35	14	29	7	12	-	10,2	5,2	17,5	12,5	43,5	37,6	5,5	5,5	169	86,5	53
05912-008002	3	M8x45	21	39	9	19	-	10,2	5,2	20,6	15,6	41,5	49	6,5	6,8	200,4	107	62
05912-010002	2	M10x55	32	50	8	27	3,5	14,1	7,1	25,5	18,5	47	62,3	13	9	247,4	153	95
05912-012002	5	M12x70	32	53	10,5	-	-	14,1	7,1	28	21	47	69,8	9	8,8	265,5	173,5	113,5

# Dociskacze pionowe

z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna



## Materiał:

Stal nierdzewna.  
Uchwyt poliamidowy.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 05912-105002

## Wskazówka:

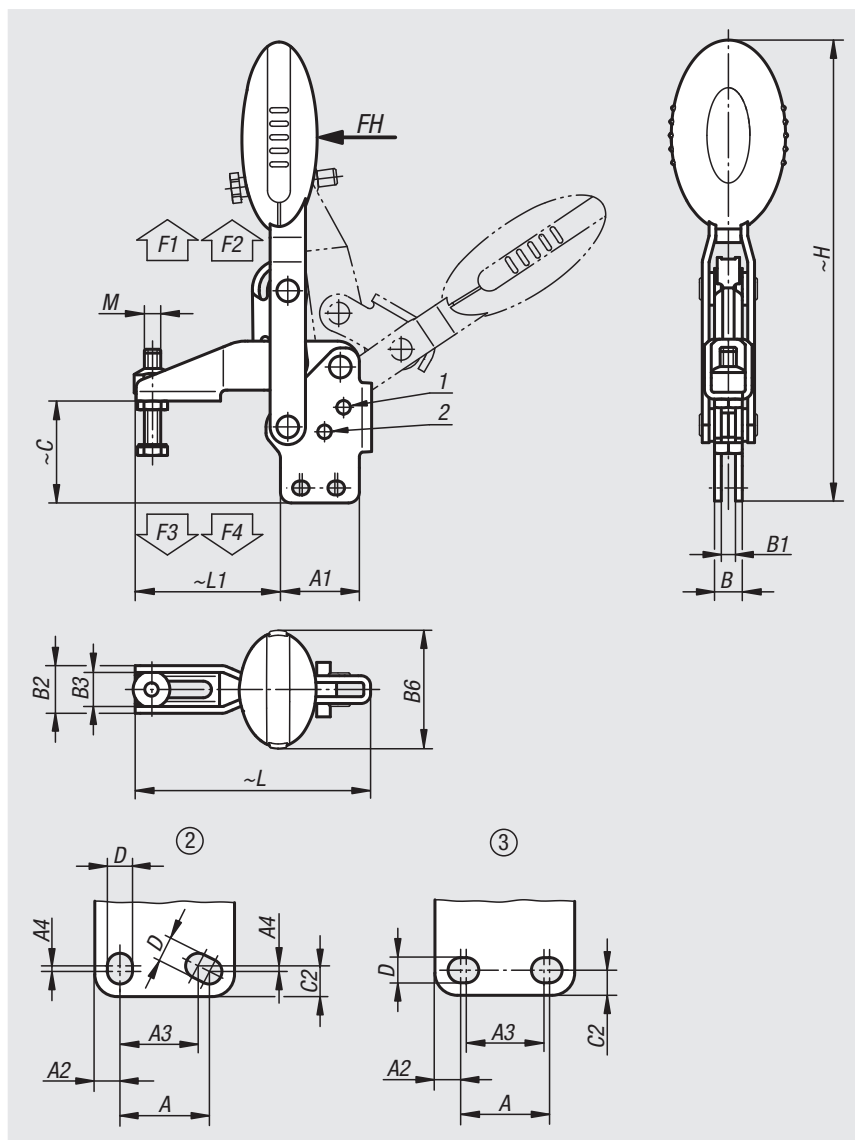
Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności.

## Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
07111 śruby dociskowe z łbem kulowym, stal nierdzewna  
07119 śruby dociskowe, stal nierdzewna  
07120 trzpienie gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07140 elementy dociskowe DIN 6311

## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Trzpień oporowy - pozycja 1
- 2) Trzpień oporowy - pozycja 2



Nr Zamówienia	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 1	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 2	Kąt rozwarcia ramienia bez zderzaka	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 1	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 2	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05912-105002	100°	-	129°	64°	-	100	750	1050	620	750
05912-106002	56°	83°	141°	46°	56°	160	1350	1650	920	1050
05912-108002	13°	93°	158°	26°	61°	190	2000	2800	940	1350

Nr Zamówienia	Schemat otworów	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	L	L1
05912-105002	2	M5x25	16	25	4,5	14	1	8,1	4,1	13,2	9,2	22,5	29,8	5,5	4,5	119,2	65,6	35
05912-106002	3	M6x35	14	29	7	12	-	10,2	5,2	17,5	12,5	43,5	37,6	5,5	5,5	169	86,5	53
05912-108002	3	M8x45	21	39	9	19	-	10,2	5,2	20,6	15,6	41,5	49	6,5	6,8	200,4	107	62

# Dociskacze pionowe z blokadą

z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową



## Materiał:

Stal.  
Uchwyt – poliamid.  
Pałak odblokowujący – TPE.

## Wersja:

Węglonitowany i oksydowany na czarno.

## Przykład zamówienia:

n1m 05912-006102

## Wskazówka:

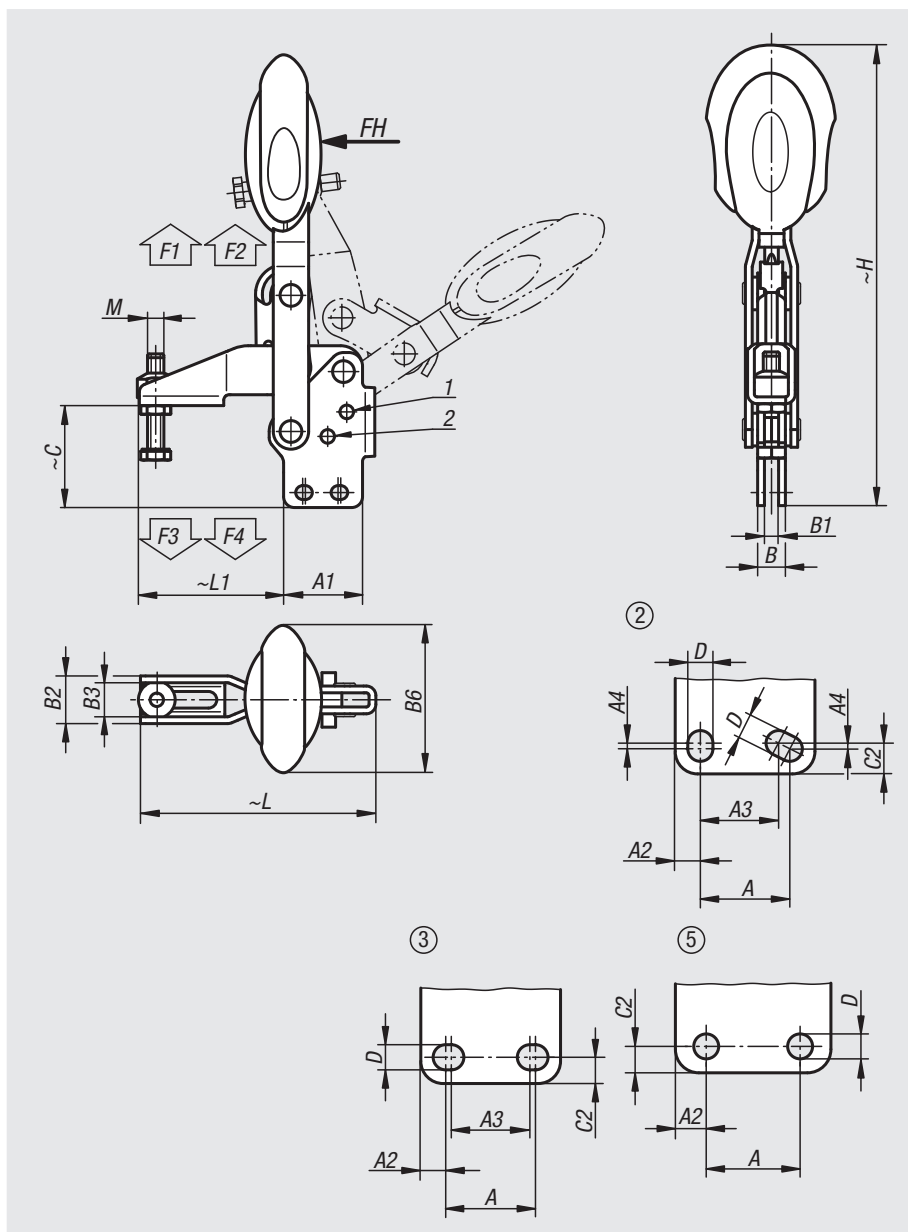
Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności. Wewnętrzny trzpień ryglujący z zabezpieczeniem automatycznym.

## Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
07110 śruby dociskowe z łbem kulowym  
07117 dociski „gripper” nastawne  
07120 trzpień gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07121 trzpień gwintowane z kulistym czopem dociskowym  
07140 elementy dociskowe DIN 6311  
07142 elementy dociskowe

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Trzpień oporowy - pozycja 1  
2) Trzpień oporowy - pozycja 2



Nr Zamówienia	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 1	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 2	Kąt rozwarcia ramienia bez zderzaka	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 1	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 2	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05912-006102	56°	83°	141°	46°	56°	160	1350	1650	920	1050
05912-008102	13°	93°	158°	26°	61°	190	2000	2800	940	1350
05912-010102	6°	97°	176°	19°	59°	250	2500	4500	1500	2800
05912-012102	11°	88°	164°	24°	60°	280	3000	5500	1400	2800

Nr Zamówienia	Schemat otworów	M	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	L	L1
05912-006102	3	M6x35	14	29	7	12	-	10,2	5,2	17,5	12,5	53,4	37,6	5,5	5,5	175,7	86,5	53
05912-008102	3	M8x45	21	39	9	19	-	10,2	5,2	20,6	15,6	51,1	49	6,5	6,8	207,6	107	62
05912-010102	2	M10x55	32	50	8	27	3,5	14,1	7,1	25,5	18,5	56,5	62,3	13	9	254	153	95
05912-012102	5	M12x70	32	53	10,5	-	-	14,1	7,1	28	21	56,5	69,8	9	8,8	272,1	173,5	113,5

# Dociskacze pionowe z blokadą

z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna



### Materiał:

Stal nierdzewna.  
Uchwyt poliamidowy.  
Pałk odblokowujący TPE.

### Wersja:

Z polyskiem.

### Przykład zamówienia:

nlm 05912-106102

### Wskazówka:

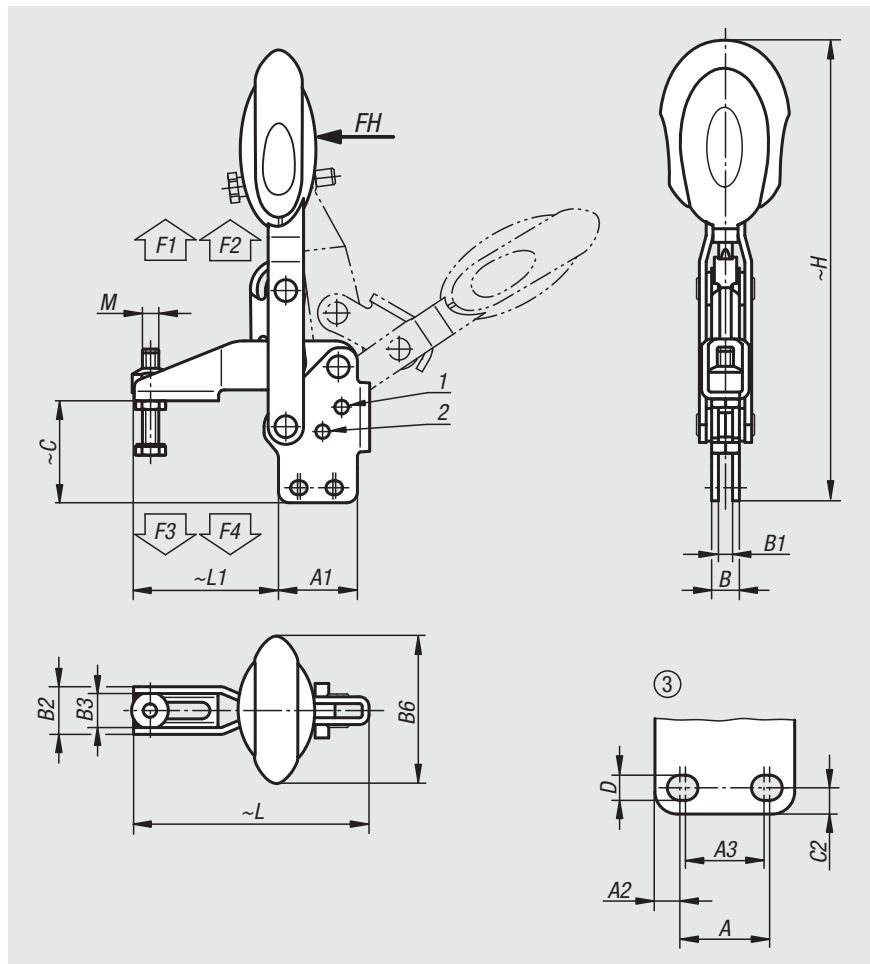
Tuleje przegubowe wysokiej jakości, nie wymagające konserwacji. Otwieranie i zamykanie przy użyciu stałej siły. Stożkowe ramię mocujące z ceownikiem umożliwia utrzymanie optymalnej stabilności. Wewnętrzny trzpień ryglujący z zabezpieczeniem automatycznym.

### Wyposażenie:

05280 nakładki ochronne  
07111 śruby dociskowe z łbem kulowym, stal nierdzewna  
07119 śruby dociskowe, stal nierdzewna  
07120 trzpienie gwintowane z czopem dociskowym DIN 6332  
07140 elementy dociskowe DIN 6311

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Trzpień oporowy - pozycja 1
- 2) Trzpień oporowy - pozycja 2



Nr Zamówienia	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 1	Kąt rozwarcia ramienia pozycja 2	Kąt rozwarcia ramienia bez zderzaka	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 1	Kąt rozwarcia rękojeści pozycja 2	Siła ręczna FH N	Siła trzymająca F1 N	Siła trzymająca F2 N	Siła zacisku F3 N	Siła zacisku F4 N
05912-106102	56°	83°	141°	46°	56°	160	1350	1650	920	1050
05912-108102	13°	93°	158°	26°	61°	190	2000	2800	940	1350

Nr Zamówienia	Schemat otworów	M	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B6	C	C2	D	H	L	L1
05912-106102	3	M6x35	14	29	7	12	10,2	5,2	17,5	12,5	53,4	37,6	5,5	5,5	175,7	86,5	53
05912-108102	3	M8x45	21	39	9	19	10,2	5,2	20,6	15,6	51,1	49	6,5	6,8	207,6	107	62

# Nakrętki kuliste


**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna.

**Wersja:**

Stal oksydowana.

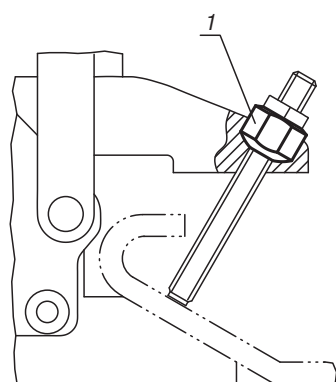
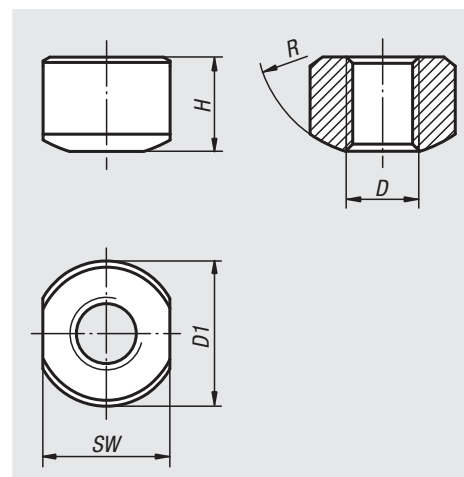
Stal nierdzewna z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 05990-04

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) do przyspawania



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D	H	D1	SW	R
05990-04	05990-104	M4	5,2	8	7	7
05990-05	05990-105	M5	6,7	10	9	9
05990-06	05990-106	M6	9,5	13,5	12,2	10
05990-08	05990-108	M8	12,8	18	15,3	12
05990-10	-	M10	12,1	20	18,2	14
05990-12	-	M12	14,8	23	20	16

# Czujniki stanu ze stali nierdzewnej z uchwytem

do dociskacza



Czujniki stanu z uchwytem służą do sprawdzania stanu załączenia dociskaczy. Czujnik rozpoznaje, czy dociskacz jest otwarty, czy zamknięty oraz umożliwia elektroniczne przetwarzanie tych informacji o stanie. Czujnik jest zamocowany na dociskaczu za pomocą uchwyty.

## Materiał:

Stal nierdzewna.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 05990-20-06111

## Wskazówka:

Czujnik stanu i uchwyt w dostawie nie są zamontowane.

## Montaż:

Czujnik stanu jest mocowany na uchwycie nakrętkami i ustawiany na wymiar L1.

Uchwyt jest mocowany śrubami dociskacza przez otwory przełotowe między stopką a powierzchnią montażową.

Ustawienie precyzyjne punktu przełączania jest wprowadzane podczas montażu dociskacza.

Szczegółowy sposób postępowania opisano w instrukcji montażu.

## Wyposażenie:

05900

05908

10451

80140

## Dane techniczne:

Czujnik indukcyjny:

Obwód wyjściowy: PNP zestyk zwirny (NO)

Napięcie robocze 10 – 30 V DC

Prąd roboczy 100 mA

Zasięg 0,8 mm

Częstotliwość łączenia: 5000 Hz

Odporność na zwarcie: tak

Odporność na zmianę biegunów: tak

Stopień ochrony: IP 67

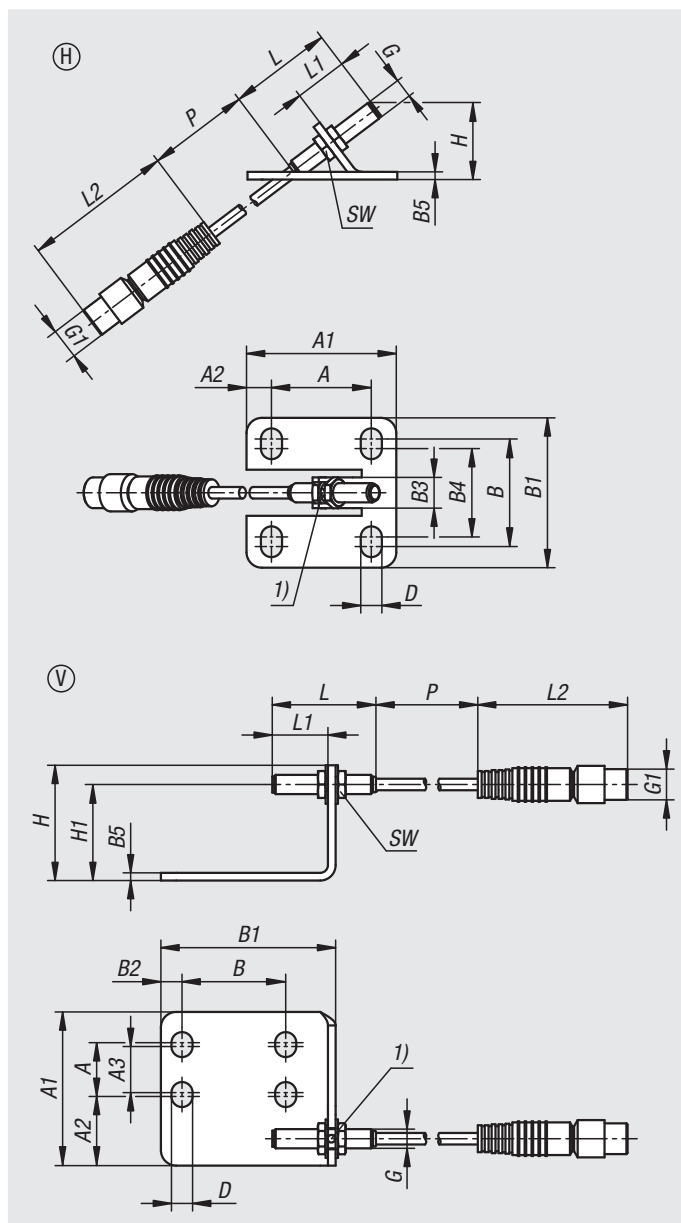
Podłączenie: kabel 0,3 m, PUR, ze złączem wtykowym

Zakres temperatur: -25°C – +70°C

Aprobaty: CE, c-UL-us, EAC

## Bezpieczeństwo:

Czujniki stanu nie nadają się do stosowania jako zabezpieczenie osób.



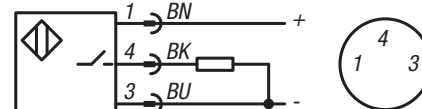
## Wskazówka dotycząca planu:

1) Wskaźnik LED

BN = brązowy

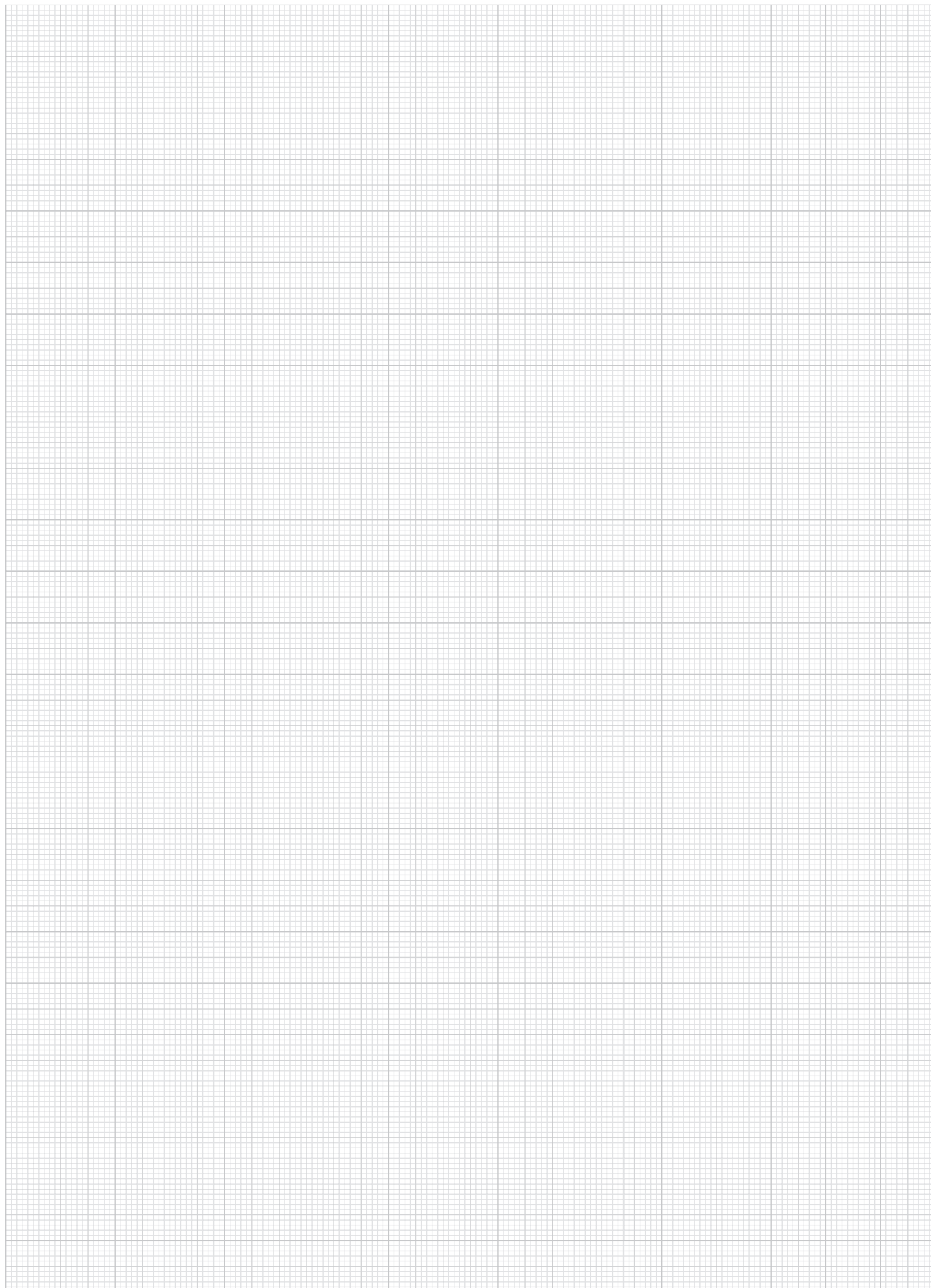
BK = czarny

BU = niebieski



Nr Zamówienia	Forma	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	B5	D	G	G1	H	H1	L	L1	L2	P	SW	odpowiednie dociskacze	M
05990-20-06111	H	26	39	6,5	-	28	39	-	8	23	2	5,5	M5X0,5	M8x1	20,1	-	27	13,8	39	300	7	05900	M6x35
05990-20-08111	H	26	44	9	-	31	45	-	8	24	2	6,2	M5X0,5	M8x1	27,3	-	27	20,6	39	300	7	05900	M8x45
05990-20-06121	V	14	40	18	12	27	45,5	5,5	-	-	2	5,5	M5X0,5	M8x1	30	25	27	14,5	39	300	7	05908	M6x35
05990-20-08121	V	21	45	15	19	32	49	6,5	-	-	2	6,8	M5X0,5	M8x1	30	25	27	14,5	39	300	7	05908	M8x45

# Notatki





06000

Elementy manipulacyjne



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000

# Nakrętki radełkowane

stal i stal nierdzewna DIN 6303



### Materiał:

Stal automatowa 1.0718.  
Stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Stal automatowa, oksydowana.  
Stal nierdzewna niepowlekana.

### Przykład zamówienia:

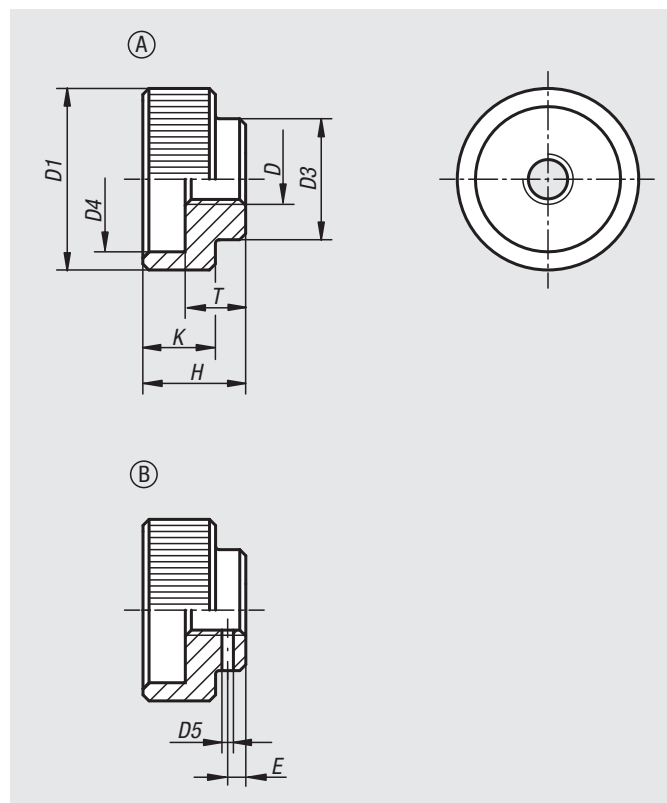
nIm 06010-108

### Wskazówka:

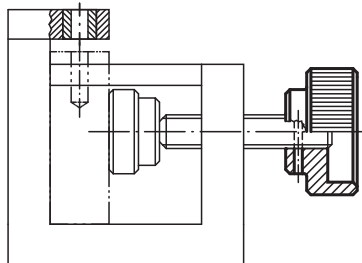
Aby zapewnić lepsze trzymanie, wybrano podziałkę większą niż w DIN.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: bez otworu trzpienia  
Forma B: z otworem trzpienia



- Otwór trzpienia przed zmontowaniem przewiercić i rozwiąć.



Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	D	D1	D3	D4	D5 nawiercony	E	H	K	T	odpowiedni kołek cylindryczny ISO 2338
06010-105	A	stal automatowa	M5	20	14	15	-	-	12	8	7	-
06010-106	A	stal automatowa	M6	24	16	18	-	-	14	10	8	-
06010-108	A	stal automatowa	M8	30	20	24	-	-	17	12	10	-
06010-110	A	stal automatowa	M10	36	28	30	-	-	20	14	12	-
06010-112	A	stal automatowa	M12	40	32	34	-	-	24	16	14	-
06010-1052	A	Stal nierdzewna	M5	20	14	15	-	-	12	8	7	-
06010-1062	A	Stal nierdzewna	M6	24	16	18	-	-	14	10	8	-
06010-1082	A	Stal nierdzewna	M8	30	20	24	-	-	17	12	10	-
06010-1102	A	Stal nierdzewna	M10	36	28	30	-	-	20	14	12	-
06010-1122	A	Stal nierdzewna	M12	40	32	34	-	-	24	16	14	-
06010-205	B	stal automatowa	M5	20	14	15	1,4	2,5	12	8	7	1,5
06010-206	B	stal automatowa	M6	24	16	18	1,4	2,5	14	10	8	1,5
06010-208	B	stal automatowa	M8	30	20	24	1,9	3	17	12	10	2
06010-210	B	stal automatowa	M10	36	28	30	2,9	4	20	14	12	3
06010-212	B	stal automatowa	M12	40	32	34	3,9	4	24	16	14	4

# Nakrętki radełkowe

z tworzywa sztucznego



**Materiał:**

Duroplast PF 31, czarny.

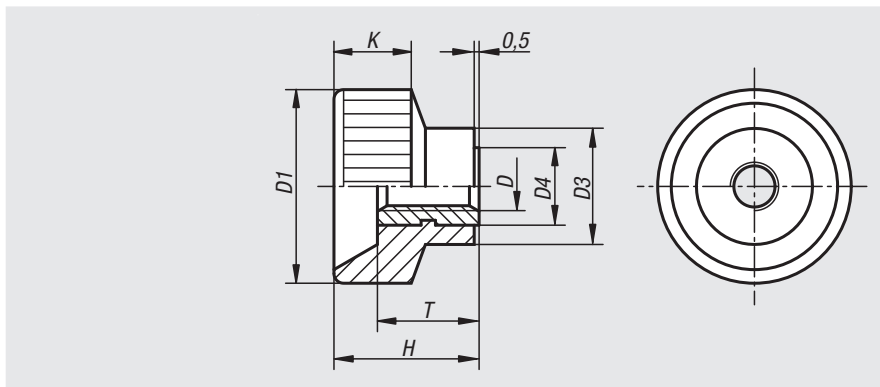
Tulejka gwintowana – mosiądz.

**Wersja:**

Tulejka gwintowana – niklowana.

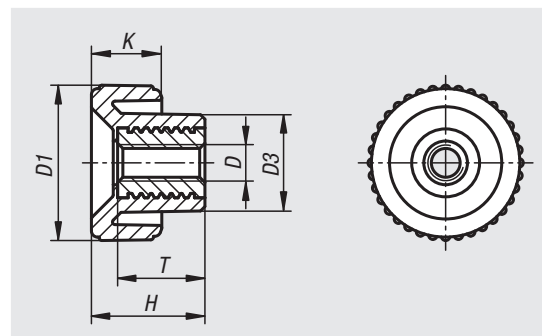
**Przykład zamówienia:**

nIm 06013-08



Nr Zamówienia	D	D1	D3	D4	H	K	T
06013-04	M4	18	10	7	13	8	9
06013-05	M5	20	12	8	14	8	10
06013-06	M6	24	13	9	16	9	10
06013-08	M8	30	15	11	18	11	11
06013-10	M10	35	18	14	19	12	11

# Nakrętki radełkowane z tworzywa sztucznego


**Materiał:**

Termoplast wzmocniony poliamidem, czarnoszary.  
Tuleja gwintowana – stal 5.8 lub stal nierdzewna 1.4305.

**Wersja:**

Tuleja gwintowana: stal pasywowana na niebiesko, stal niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**

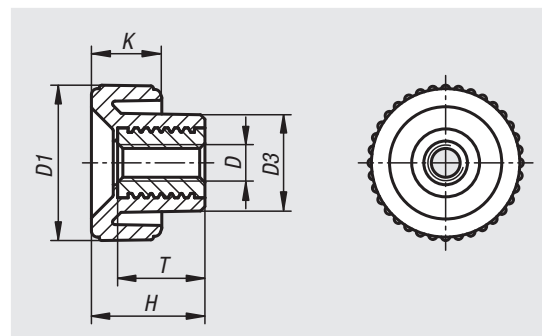
nIm 06014-1804

**Zalety:**

Nakrętki radełkowane można dokręcać i odkręcać bez użycia narzędzi.  
Odpowiednie do ręcznego mocowania i zaciskania.  
Różne wielkości gwintu.

Nr Zamówienia Stal automatowa	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D	D1	D3	H	K	T
06014-1804	06014-18042	M4	18	11	13	8	10
06014-2005	06014-20052	M5	20	13,6	15	9	10
06014-2006	06014-20062	M6	20	13,6	15	9	10
06014-2505	06014-25052	M5	25	14	17	10	10
06014-2506	06014-25062	M6	25	14	17	10	10
06014-3208	06014-32082	M8	32	18	22	13	14
06014-3210	06014-32102	M10	32	18	22	13	14
06014-4008	06014-40082	M8	40	19	25	14	14
06014-4010	06014-40102	M10	40	19	25	14	14

# Nakrętki radełkowane z tworzywa sztucznego, antystatyczne



## Materiał:

Termoplast wzmocniony poliamidem, kolor grafitowy.  
Trzpień gwintowany ze stali 5.8.

## Wersja:

Tuleja: stal pasywowana na niebiesko.

## Przykład zamówienia:

n1m 06014-11180424

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania). Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Zalety:

Do ochrony wrażliwych komponentów i urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych. Obszary zastosowania: elektromontaż, budowa urządzeń zgodnie z dyrektywami ATEX. Wykonane ze specjalnego, przewodzącego elektrycznie tworzywa sztucznego. Elementy manipulacyjne ESD zostały zaprojektowane specjalnie do użycia w strefach ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Nakrętki radełkowane można dokręcać i odkręcać bez użycia narzędzi.

## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

## Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.

Nr Zamówienia	D	D1	D3	H	K	T
06014-11180424	M4	18	11	13	8	10
06014-11200524	M5	20	13,6	15	9	10
06014-11250624	M6	25	14	17	10	10
06014-11320824	M8	32	18	22	13	14
06014-11401024	M10	40	19	25	14	14

## Nakrętki radełkowane szybko mocujące


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06030-08

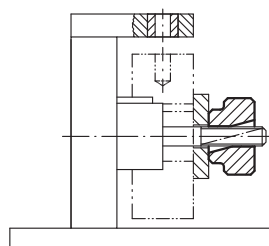
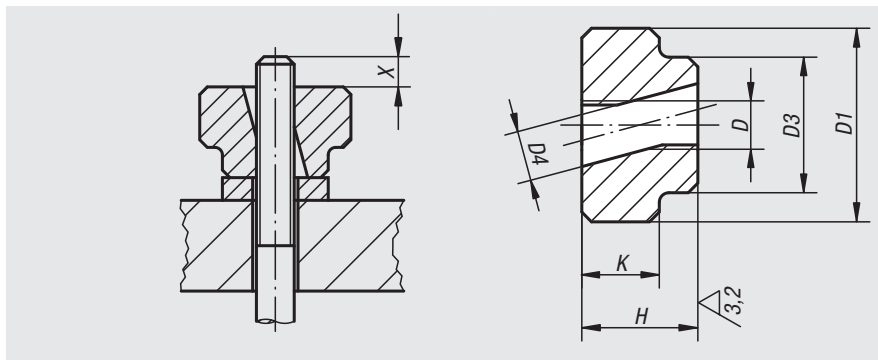
**Wskazówka:**

Nakrętki radełkowane szybko mocujące znajdują zastosowanie we wszystkich przyrządach, gdzie nie wymaga się dużych sił mocujących.

Ten efekt uzyskuje się dzięki gwintowi jednostronnemu.

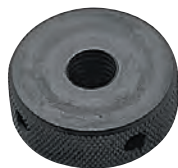
**Wskazówka dotycząca planu:**

X: Kołek gwintowany powinien być dłuższy kilka milimetrów od wysokości „H”



Nr Zamówienia	D	D1	D3	D4	H	K
06030-05	M5	20	14	5,2	12	8
06030-06	M6	24	16	6,2	14	10
06030-08	M8	30	20	8,2	17	12
06030-10	M10	36	28	10,3	20	14
06030-12	M12	40	32	12,3	24	16

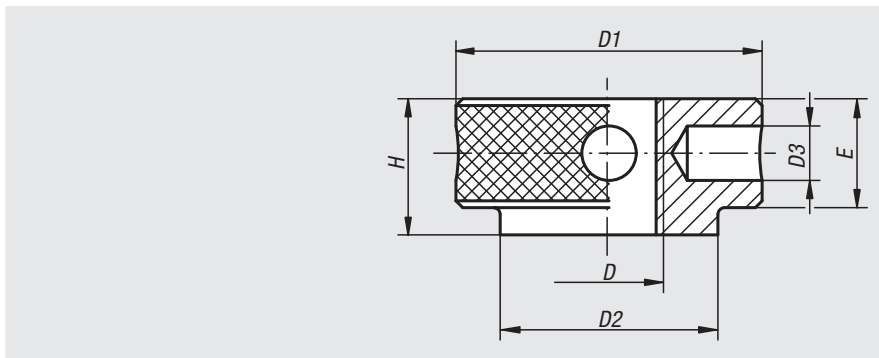
## Nakrętki radełkowane



**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
Oksydowane.

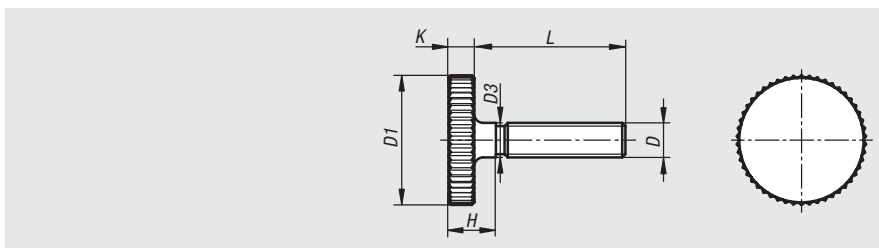
**Przykład zamówienia:**  
nlm 06070-100



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	E	H
06070-100	M10	32	22	4	10	12
06070-120	M12	36	25	5	13,5	16
06070-140	M14	40	28	6	15	18
06070-160	M16	45	32	8	16	20

## Niskie śruby radełkowane

ze stali i stali szlachetnej, DIN 653



**Materiał:**  
Stal lub stal nierdzewna (A1).

**Wersja:**  
Stal, klasa wytrzymałości 5.8, niepowlekana.  
Stal nierdzewna, niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06089-062X20 (podać długość L)

**Wskazówka:**  
Dostawa odbywa się zgodnie z normą DIN 653 lub DIN 653-A.

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	D1	D3	H	K	L
06089-03X	stal	M3	12	3	4,5	2,5	10/12/16
06089-04X	stal	M4	16	4	6,5	3,5	8/10/12/16/20
06089-05X	stal	M5	20	5	7	4	10/12/16/20/25/30
06089-06X	stal	M6	24	6	9	5	12/16/20/25/30/35/40
06089-08X	stal	M8	30	8	11	6	16/20/25/30/35/40
06089-10X	stal	M10	36	10	14	8	20/25/30/35/40
06089-032X	stal nierdzewna	M3	12	3	4,5	2,5	10/12/16
06089-042X	stal nierdzewna	M4	16	4	6,5	3,5	8/10/12/16/20
06089-052X	stal nierdzewna	M5	20	5	7	4	10/12/16/20/25/30
06089-062X	stal nierdzewna	M6	24	6	9	5	12/16/20/25/30/35/40
06089-082X	stal nierdzewna	M8	30	8	11	6	16/20/25/30
06089-102X	stal nierdzewna	M10	36	10	14	8	20/25/30/40

## Śruby radełkowane wysokie

stal i stal nierdzewna DIN 464



### Materiał:

Stal automatowa 1.0718.  
Stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

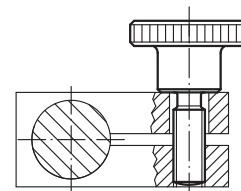
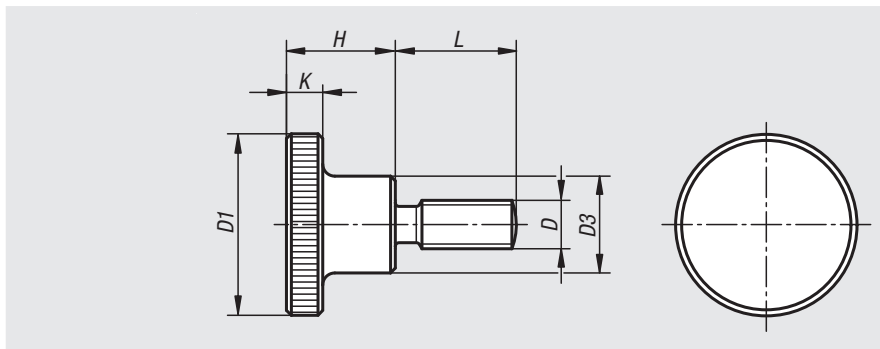
Stal automatowa, oksydowana.  
Stal nierdzewna niepowlekana.

### Przykład zamówienia:

nIm 06090-06X20 (podać długość L)

### Wskazówka:

\* Śruba radełkowana tej długości dostarczana jest z trzpieniem (nie ma podcięcia gwintu).



Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Nr Zamówienia stal automatowa	D	D1	D3	H	K	L
06090-042X	06090-04X	M4	16	8	9,5	3,5	10/16/20*
06090-052X	06090-05X	M5	20	10	11,5	4	10/16/20
06090-062X	06090-06X	M6	24	12	15	5	10/16/20/25*
06090-082X	06090-08X	M8	30	16	18	6	16/20/25/30*
06090-102X	06090-10X	M10	36	20	23	8	20/25/30/40*

## Śruby radełkowane

z tworzywa sztucznego



### Materiał:

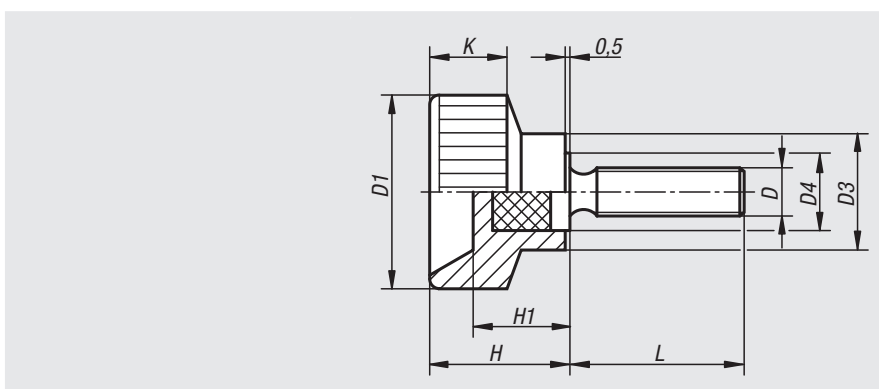
Duroplast PF 31, czarny.  
Trzpień gwintowany – stal.

### Wersja:

Trzpień gwintowany ocynkowany.

### Przykład zamówienia:

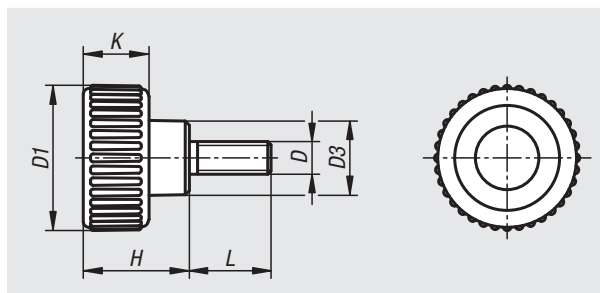
nIm 06091-05X25 (podać długość L)



Nr Zamówienia	D	D1	D3	D4	H	H1	K	L
06091-04X	M4	18	10	7	13,5	9	8	15/20
06091-05X	M5	20	12	8	14,5	10	8	10/18/25
06091-06X	M6	24	13	10	15	9,5	9	20/28
06091-08X	M8	30	15	12	18	11	11	25/32
06091-10X	M10	35	18	14	18,5	11	12	30



## Śruby radełkowane z tworzywa sztucznego

**Materiał:**

Termoplast wzmocniony poliamidem, czarnoszary.  
Trzpień gwintowany – stal 5.8 lub stal nierdzewna 1.4305.

**Wersja:**

Trzpień gwintowany ze stali pasywowanej na niebiesko  
lub ze stali nierdzewnej niepowlekanej.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06091-01-2005X20 (podać długość L)

**Zalety:**

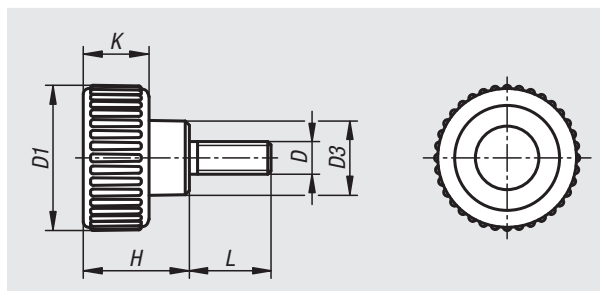
Śruby radełkowane można dokręcać i odkręcać bez  
użycia narzędzi.

Odpowiednie do ręcznego mocowania i zaciskania.

Różne wielkości i długości gwintu.

Nr Zamówienia Stal automatowa	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D	D1	D3	H	K	L
06091-01-1804X	06091-01-18042X	M4	18	9	13	8	10/15
06091-01-2005X	06091-01-20052X	M5	20	10,6	15	9	10/15/20
06091-01-2506X	06091-01-25062X	M6	25	12	17	10	10/15/20/30/40
06091-01-3208X	06091-01-32082X	M8	32	14	22	13	15/20/30/40
06091-01-4010X	06091-01-40102X	M10	40	18	25	14	20/30/40

# Śruby radełkowane z tworzywa sztucznego, antystatyczne



## Materiał:

Termoplast wzmocniony poliamidem, kolor grafitowy.  
Trzpień gwintowany ze stali 5.8.

## Wersja:

Trzpień gwintowany pasywowany na niebiesko

## Przykład zamówienia:

nIm 06091-01-11200524X20 (podać długość L)

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania). Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1. Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Zalety:

Do ochrony wrażliwych komponentów i urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych. Obszary zastosowania: elektromontaż, budowa urządzeń zgodnie z dyrektywami ATEX. Wykonane ze specjalnego, przewodzącego elektrycznie tworzywa sztucznego. Elementy manipulacyjne ESD zostały zaprojektowane specjalnie do użycia w strefach ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Śruby radełkowane można dokręcać i odkręcać bez użycia narzędzi.

## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem. Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu. Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi. Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

## Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.  
Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.

Nr Zamówienia	D	D1	D3	H	K	L
06091-01-11180424X	M4	18	9	13	8	10/15
06091-01-11200524X	M5	20	10,6	15	9	10/15/20
06091-01-11250624X	M6	25	12	17	10	10/15/20
06091-01-11320824X	M8	32	14	22	13	15/20/30
06091-01-11401024X	M10	40	18	25	14	20/30

# Pokręta radełkowane



### Materiał:

Termoplast czarnoszary.  
Tuleja lub trzpień gwintowany ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

### Wersja:

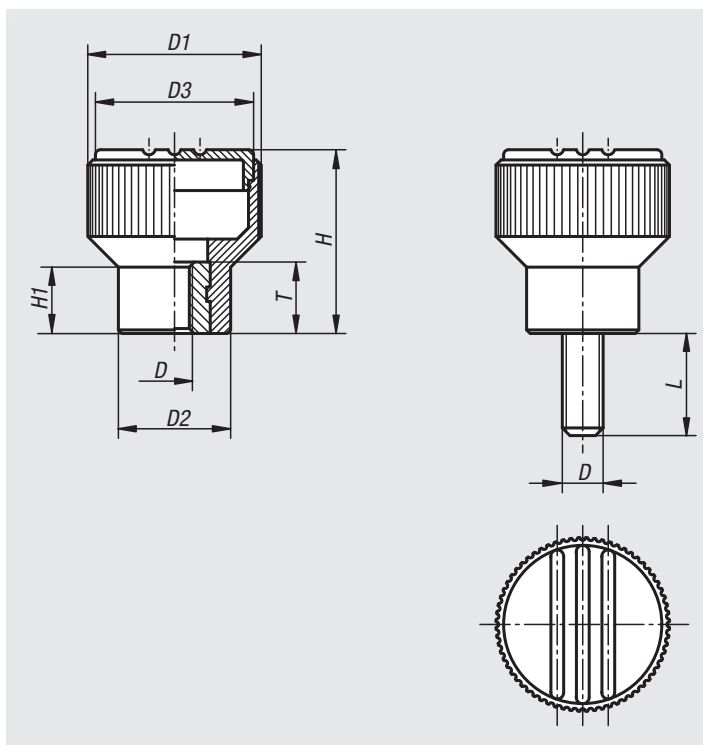
Stal pasywowana na niebiesko.  
Stal nierdzewna z połyskiem.






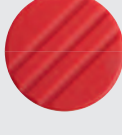

### Przykład zamówienia:

nIm 06092-01056X20  
(kolor zaślepki: czerwony; podać długość L)

### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki. Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

## Pokręta radełkowane z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	D3	H	H1	T
06092-104Δ	06092-0104Δ	M4	21	14	19	22	8	10
06092-105Δ	06092-0105Δ	M5	21	14	19	22	8	10
06092-106Δ	06092-0106Δ	M6	21	14	19	22	8	10
06092-208Δ	06092-0208Δ	M8	26	18	23	26	9,5	14
06092-308Δ	06092-0308Δ	M8	34	22	31	36	13	14
06092-310Δ	06092-0310Δ	M10	34	22	31	36	13	14

## Pokręta radełkowane z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	D3	H	H1	L
06092-105ΔX	06092-0105ΔX	M5	21	14	19	22	8	10/12/15/20/25
06092-106ΔX	06092-0106ΔX	M6	21	14	19	22	8	15/20/25/30
06092-208ΔX	06092-0208ΔX	M8	26	18	23	26	9,5	20/25/30/40
06092-310ΔX	06092-0310ΔX	M10	34	22	31	36	13	20/30/40

## Pokrętła radełkowane antystatyczne



### Materiał:

Termoplast, czarny.  
Tuleja lub trzpień gwintowany ze stali 5.8.

### Wersja:

Trzpień gwintowany pasywowany na niebiesko

### Przykład zamówienia:

nIm 06092-1110624

### Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

### Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

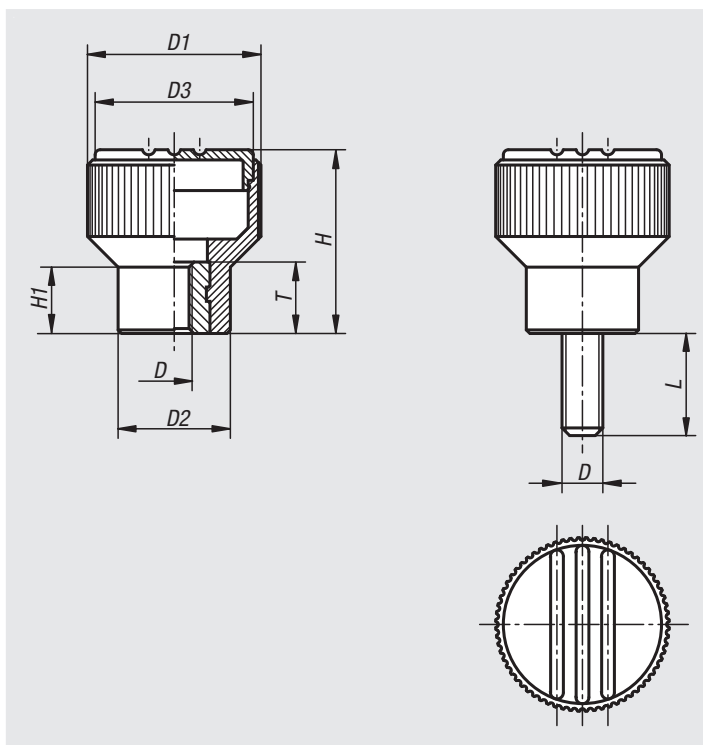
Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

### Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.



### Pokrętła radełkowane antystatyczne z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	H1	T
06092-1110624	M6	21	14	19	22	8	10

### Pokrętła radełkowane antystatyczne z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	H1	L
06092-1110624X15	M6	21	14	19	22	8	15

## Pokręta radełkowe



### Materiał:

Uchwyt z termoplastu, ciemnoszary.

Tuleja z miedzi lub stali nierdzewnej 1.4305.

Trzpień gwintowany ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

### Wersja:

Stal pasywowana na niebiesko.

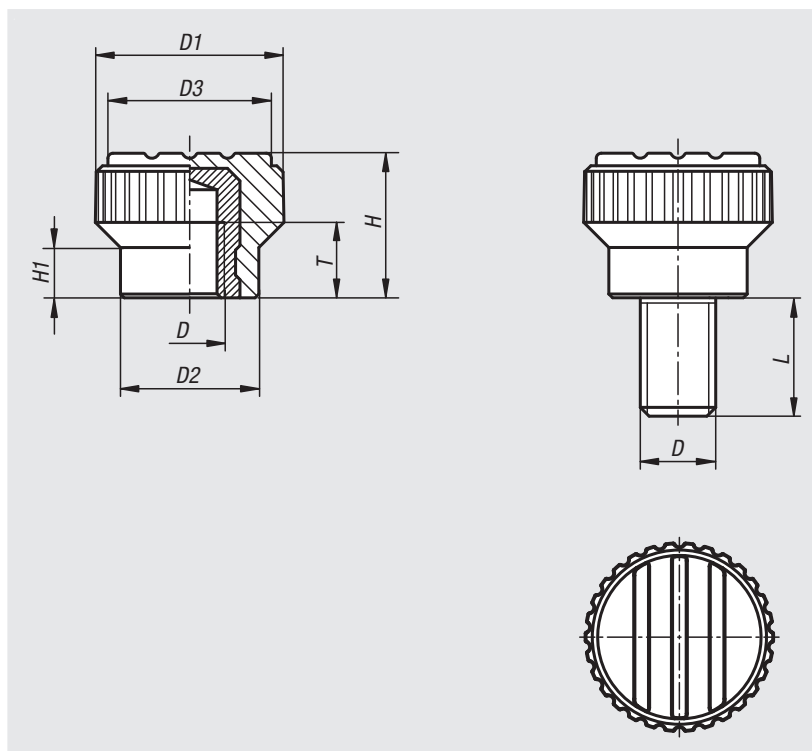
Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06094-005X12

### Na zapytanie:

Inne kolory.



## Pokręta radełkowe z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	D2	D3	H	H1	T
06094-003	mosiądz	M3	15	11	13	11,5	4,3	4,5
06094-004	mosiądz	M4	15	11	13	11,5	4,3	6
06094-005	mosiądz	M5	15	11	13	11,5	4,3	6
06094-0003	stal nierdzewna	M3	15	11	13	11,5	4,3	4,5
06094-0004	stal nierdzewna	M4	15	11	13	11,5	4,3	6
06094-0005	stal nierdzewna	M5	15	11	13	11,5	4,3	6

## Pokręta radełkowe z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	D2	D3	H	H1	L
06094-003X	stal	M3	15	11	13	11,5	4,3	8/10/12/15
06094-004X	stal	M4	15	11	13	11,5	4,3	8/10/12/15
06094-005X	stal	M5	15	11	13	11,5	4,3	10/12/15/20
06094-006X	stal	M6	15	11	13	11,5	4,3	10/15/20/25
06094-0003X	stal nierdzewna	M3	15	11	13	11,5	4,3	8/10/12/15
06094-0004X	stal nierdzewna	M4	15	11	13	11,5	4,3	8/10/12/15
06094-0005X	stal nierdzewna	M5	15	11	13	11,5	4,3	10/12/15/20
06094-0006X	stal nierdzewna	M6	15	11	13	11,5	4,3	10/15/20/25

## Pokręta radełkowane aluminiowe



### Materiał:

Korpus aluminiowy.

Zaślepka z termoplastu PA6.

Trzpień gwintowany ze stali nierdzewnej.

### Wersja:

Korpus anodyzowany w kolorze czarnym.

Zaślepka jasnoszara RAL 7035.

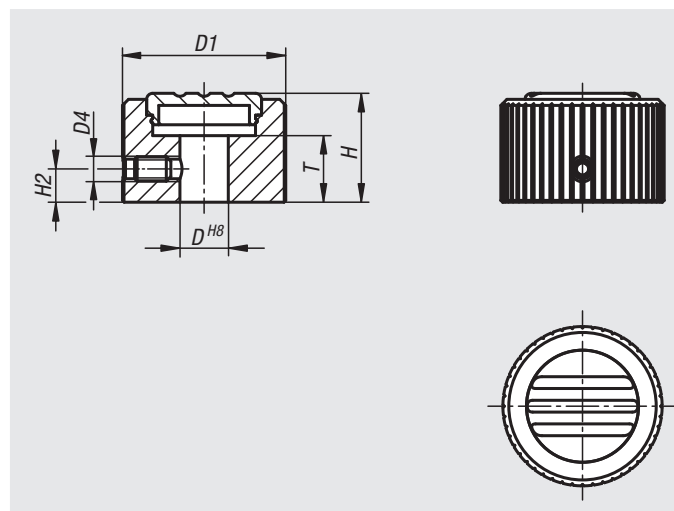
Trzpień gwintowany niepowlekany.

### Przykład zamówienia:

nIm 06096-27085

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.



Nr Zamówienia	D	D1	D4	H	H2	T
06096-27085	8	27	M4	18	5,5	11
06096-27105	10	27	M4	18	5,5	11
06096-34105	10	34	M5	21	7	11
06096-34125	12	34	M5	21	7	11
06096-42125	12	42	M5	24,5	8,5	15
06096-42145	14	42	M5	24,5	8,5	15

# Pokręta radełkowane



### Materiał:

Duroplast PF 31, czarny.

Trzpień gwintowany ze stali.

Tuleja gwintowana ze stali lub z mosiądzu.

### Wersja:

Trzpień gwintowany ocynkowany.

Tuleja gwintowana ocynkowana lub z mosiądzu niepowlekaną.

### Przykład zamówienia:

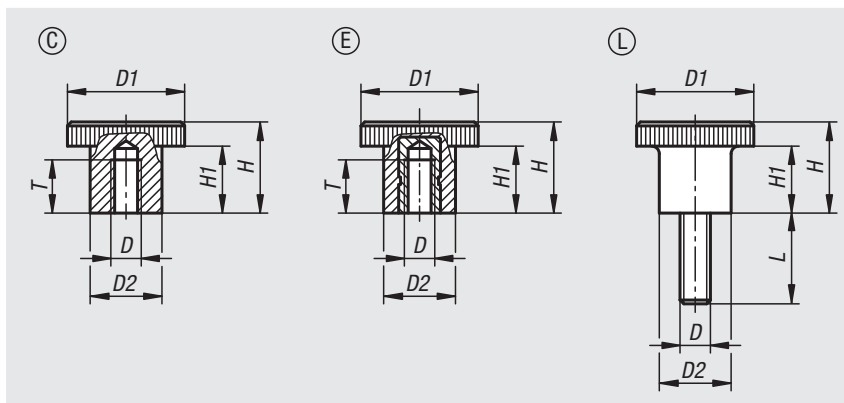
nIm 06097-302205X10

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: Otwór gwintowany nieprzelotowy

Forma E: tuleją gwintowaną

Forma L: gwintem zewnętrznym



## Pokręta radełkowane z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	D	D1	D2	H	H1	T
06097-102206	C	tworzywo sztuczne	M6	22	12	13	6	7,5
06097-102606	C	tworzywo sztuczne	M6	26	17	20	14	9
06097-212205	E	Mosiądz	M5	22	12	13	6	6
06097-202606	E	Stal	M6	26	17	20	14	10
06097-202608	E	Stal	M8	26	17	20	14	12

## Pokręta radełkowane z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	D	D1	D2	H	H1	L
06097-302206X	L	Stal	M6	22	12	13	6	30/10/15/20
06097-302606X	L	Stal	M6	26	15	13	6	15/30/10/20
06097-302205X	L	Stal	M5	22	12	13	6	15/10/20
06097-302608X	L	Stal	M8	26	15	13	6	20/15/30

# Pokręta radełkowane


**Materiał:**

Termoplast czarnoszary.  
Tuleja ze stali.

**Wersja:**

Stal pasywowana na niebiesko.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06100-11055 (kolor zaślepki: jasnoszary)

**Wskazówka:**

Dostępne w wersji bez skali, z kreską podziałową lub też ze skalą o 20 działkach i 10 cyfrach.

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki. Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.

**Na zapytanie:**

Skalowanie specjalne.

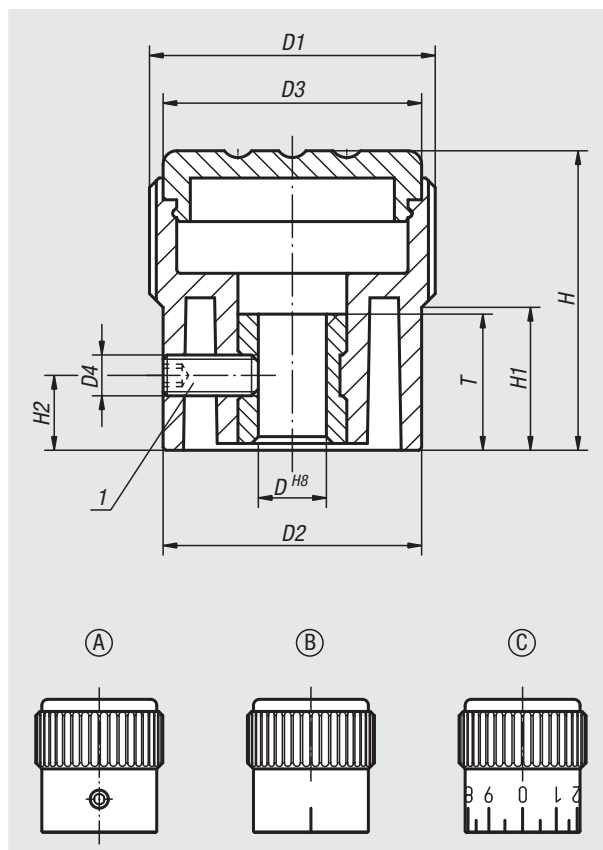
**Wskazówka dotycząca planu:**

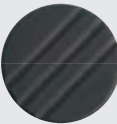






Forma A: bez skalowania

Forma B: z oznaczeniem kreskowym

Forma C: ze skalowaniem standardowym

1) Trzpień gwintowany do mocowania



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T
06100-1105Δ	A	5	21	19	19	M3	22	10,5	5	10
06100-1206Δ	A	6	26	23	23	M3	26	12	6	10
06100-1308Δ	A	8	34	31	31	M4	36	17,5	7	14
06100-2105Δ	B	5	21	19	19	M3	22	10,5	5	10
06100-2206Δ	B	6	26	23	23	M3	26	12	6	10
06100-2308Δ	B	8	34	31	31	M4	36	17,5	7	14
06100-3105Δ	C	5	21	19	19	M3	22	10,5	5	10
06100-3206Δ	C	6	26	23	23	M3	26	12	6	10
06100-3308Δ	C	8	34	31	31	M4	36	17,5	7	14



# Pokręta do nastawiania



### Materiał:

Pokręta radełkowane z termoplastu.  
Podkładka z aluminium.

### Wersja:

Aluminium anodowane w kolorze czarnym.

### Przykład zamówienia:

nIm 06105-1055 (kolor zaślepki: jasnoszary)

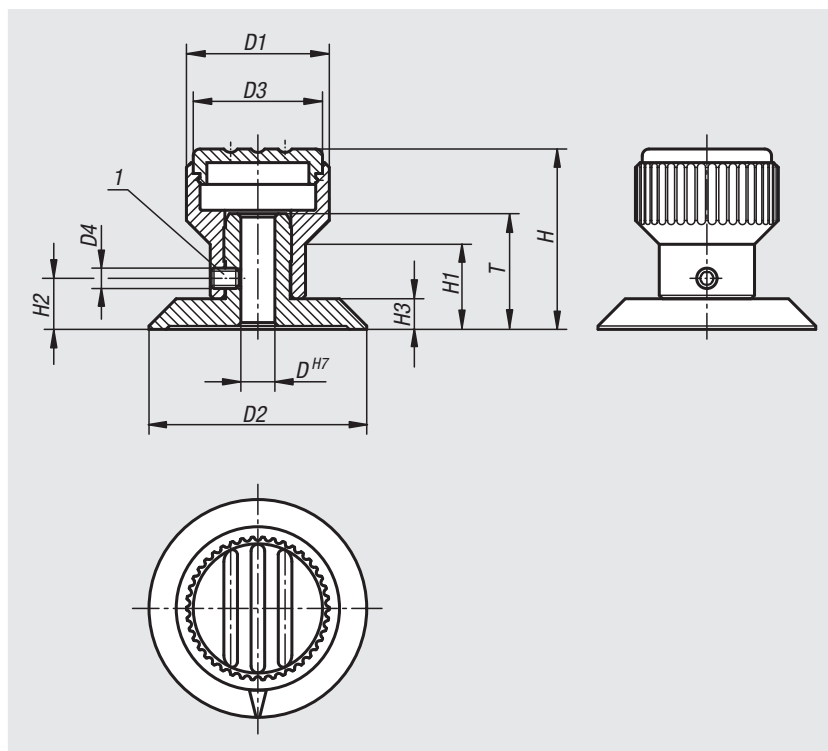
### Wskazówka:

Znacznik strzałki jest grawerowany po anodowaniu. Wkręt bez łba do mocowania piasty dodatkowo zabezpiecza wciśniętą kryzę. Otwór piasty H7 gwarantuje pewne, bez luzu, osadzenie na wale.

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki.  
Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Trzpień gwintowany do mocowania



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	T
06105-105Δ	5	21	32	19	M3	26,5	12,5	7,5	4,5	17
06105-206Δ	6	26	40	23	M4	31,5	15	9,5	5,5	20,5
06105-308Δ	8	34	52	31	M4	43	20	12	7	22

## Nakrętki radełkowane wysokie

stal i stal nierdzewna DIN 466



### Materiał:

Stal automatowa 1.0718.  
Stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

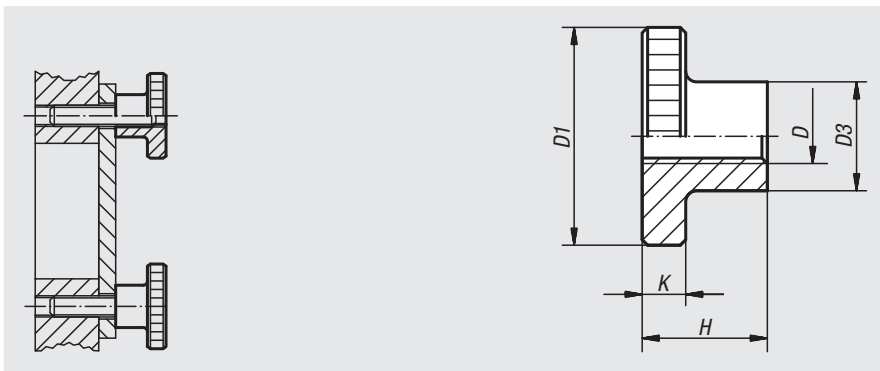
Stal oksydowana.  
Stal nierdzewna niepowlekana.

### Przykład zamówienia:

nIm 06110-04

### Wskazówka:

Wysokie nakrętki radełkowane M12 nie są przewidziane w urzędowym arkuszu norm.



Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Nr Zamówienia stal automatowa	D	D1	D3	H	K
06110-042	06110-04	M4	16	8	9,5	3,5
06110-052	06110-05	M5	20	10	11,5	4
06110-062	06110-06	M6	24	12	15	5
06110-082	06110-08	M8	30	16	18	6
06110-122	06110-12	M12	36	20	23	8
06110-102	06110-10	M10	36	20	23	8

## Nakrętki radełkowane płaskie

stal i stal nierdzewna DIN 467



### Materiał:

Stal automatowa 1.0718.  
Stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

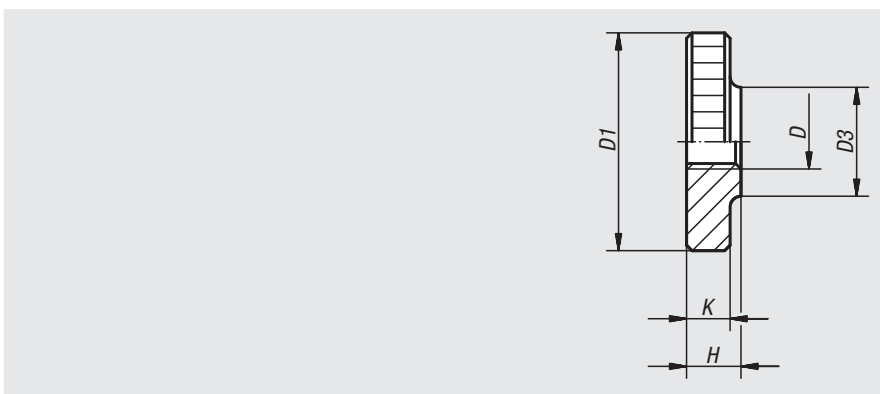
Stal oksydowana.  
Stal nierdzewna niepowlekana.

### Przykład zamówienia:

nIm 06120-042

### Wskazówka:

Płaskie nakrętki radełkowane M12 nie są przewidziane w urzędowym arkuszu norm.



Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Nr Zamówienia stal automatowa	D	D1	D3	H	K
06120-042	06120-04	M4	16	8	4	3,5
06120-052	06120-05	M5	20	10	5	4
06120-062	06120-06	M6	24	12	6	5
06120-082	06120-08	M8	30	16	8	6
06120-122	06120-12	M12	36	20	10	8
06120-102	06120-10	M10	36	20	10	8

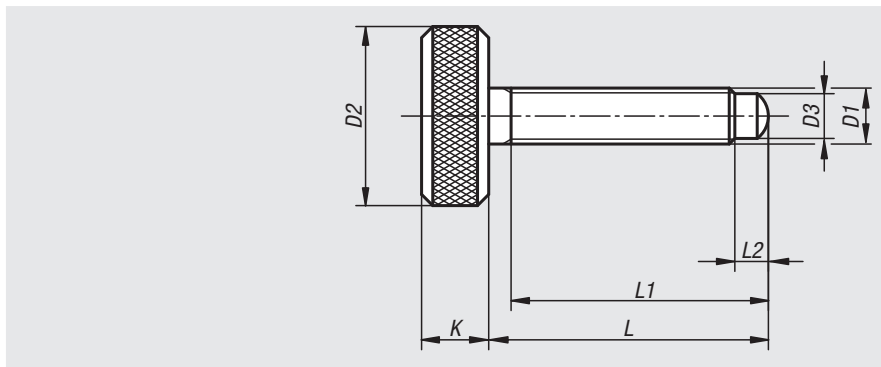
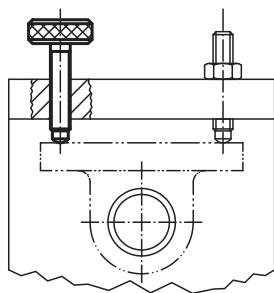
## Śruby radełkowane



**Materiał:**  
Stal do ulepszenia cieplnego.

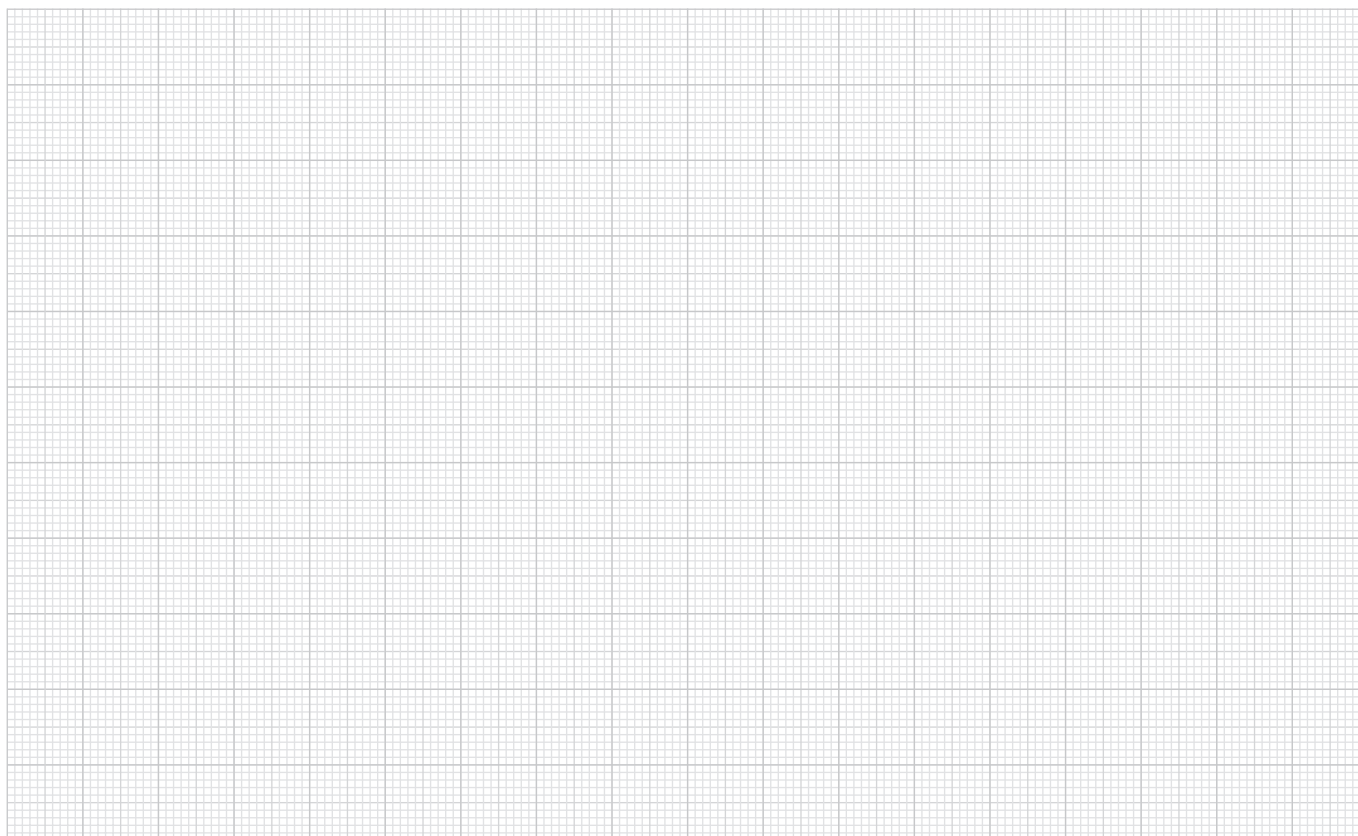
**Wersja:**  
Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06130-061X50



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	K	L	L1	L2
06130-05X25	M5	16	4	6	25	23	3
06130-051X40	M5	16	4	6	40	38	3
06130-06X35	M6	18	4,5	7	35	33	3,5
06130-061X50	M6	18	4,5	7	50	48	3,5
06130-062X70	M6	18	4,5	7	70	68	3,5
06130-08X45	M8	20	6	8	45	42	5
06130-081X60	M8	20	6	8	60	57	5
06130-10X45	M10	25	7,5	10	45	42	5,5
06130-101X60	M10	25	7,5	10	60	57	5,5

## Notatki



# Pokrętła radełkowane

do śrub z sześciokątem zewnętrznym



**Materiał:**

Termoplast.

**Wersja:**

czarny lub pomarańczowy.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06131-00040 (kolor pokrętła radełkowanego: czarny)

Numer koloru:

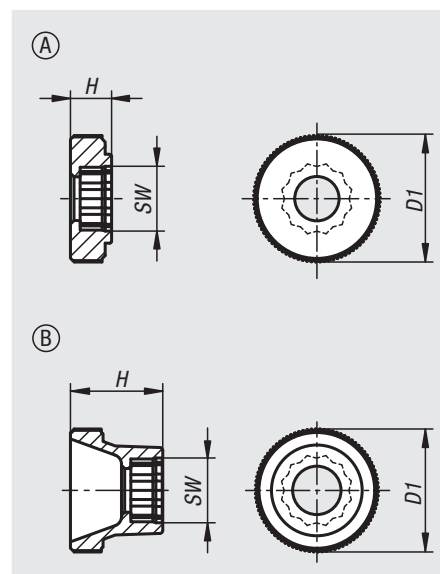
0=czarny

1=pomarańczowy

**Wskazówka:**

Odpowiednie śruby ISO 4014.

Δ w tym miejscu wstawić wybrany kolor pokrętła radełkowanego.



Nr Zamówienia	Forma	dla śrub	D1	H	SW
06131-0Δ040	A	M4	17	5,5	7
06131-0Δ050	A	M5	20	6,5	8
06131-0Δ060	A	M6	25	8	10
06131-0Δ080	A	M8	36	10	13
06131-0Δ100	A	M10	36	10	17
06131-1Δ040	B	M4	17	11,5	7
06131-1Δ050	B	M5	20	15	8
06131-1Δ060	B	M6	25	18	10
06131-1Δ080	B	M8	36	23	13
06131-1Δ100	B	M10	36	23	17

# Pokręta radełkowane

do śrub z gniazdem sześciokątnym



**Materiał:**  
Termoplast.

**Wersja:**  
czarne, szare lub czerwone.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06132-0506 (kolor pokręta  
radełkowanego: czerwony)

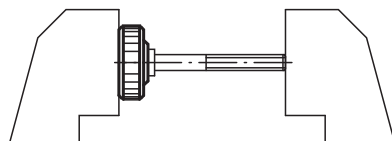
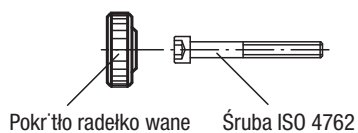
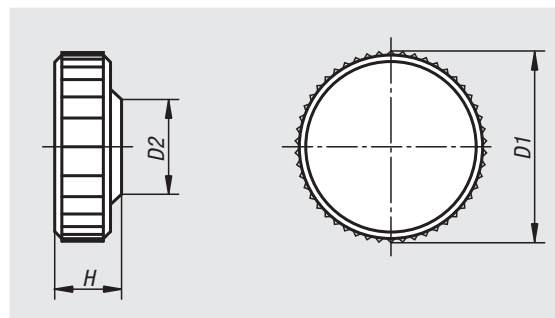
Numer koloru:

5 = szary

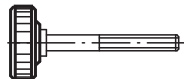
6 = czerwony

**Wskazówka:**  
Odpowiednie śruby ISO 4762.

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor pokręta radełkowanego. Przy wyborze czarnego koloru pokręta radełkowanego podawanie numeru koloru nie jest konieczne.



Śrubę wtłoczyć w pokręto radełkowane



Pokręto radełko wane z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	D1	D2	H	dla śrub z gniazdem sześciokątnym
06132-030Δ	9,5	8,3	4,5	M3
06132-040Δ	13	9,6	5	M4
06132-050Δ	16	11,5	6,5	M5
06132-060Δ	19	14	7,5	M6
06132-061Δ	26	13	8	M6
06132-080Δ	26	16	10	M8

## Pokręta motylkowe

do śrub z gniazdem sześciokątnym



**Materiał:**

Termoplast.

**Wersja:**

czarne, szare lub czerwone.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06133-0506 (kolor pokręta motylkowego:

czerwony)

Numer koloru:

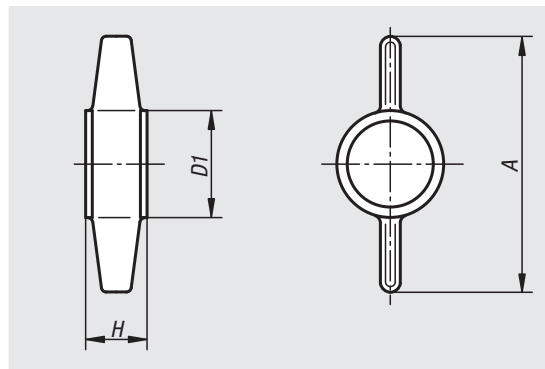
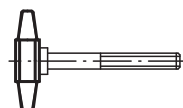
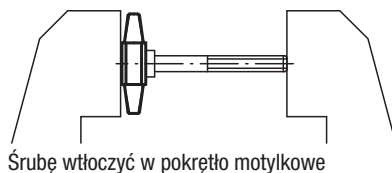
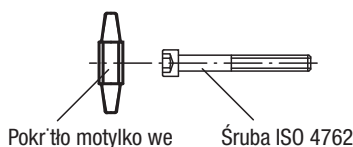
5 = szary

6 = czerwony

**Wskazówka:**

Odpowiednie śruby ISO 4762.

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor pokręta motylkowego. Przy wyborze czarnego koloru pokręta motylkowego podawanie numeru koloru nie jest konieczne.



Nr Zamówienia	A	D1	H	dla śrub z gniazdem sześciokątnym
06133-050Δ	26	12	7	M5
06133-060Δ	30	13,5	8	M6
06133-080Δ	38	17	10	M8
06133-100Δ	45	20	12,5	M10

## Pokręta gwiazdziste

do śrub z gniazdem sześciokątnym



**Materiał:**

Termoplast.

**Wersja:**

szary lub czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06134-0805 (kolor pokręta gwiazdzistego:

szary)

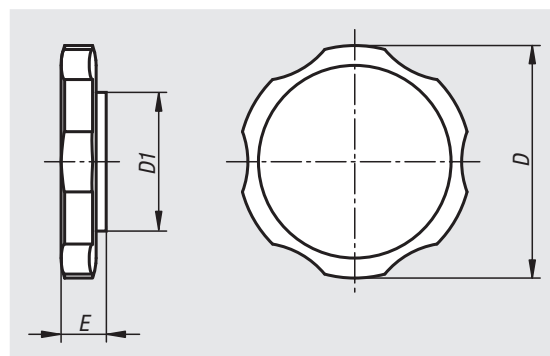
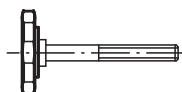
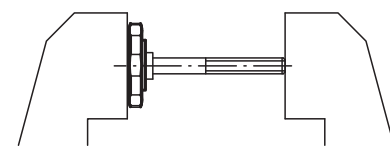
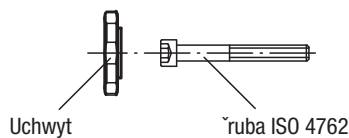
Numer koloru:

5 = szary

**Wskazówka:**

Odpowiednie śruby patrz ISO 4762.

Δ w tym miejscu wstawić wybrany kolor pokręta gwiazdzistego. Czarny kolor pokręta gwiazdzistego nie wymaga kodu.



Nr Zamówienia	D	D1	E	dla śrub z gniazdem sześciokątnym
06134-060Δ	38	14	13	M6
06134-080Δ	38	17	11,5	M8
06134-100Δ	38	20	13	M10

# Nakrętki dociskowe

z przetyczką stałą lub przesuwną DIN 6305 wzgl. DIN 6307


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

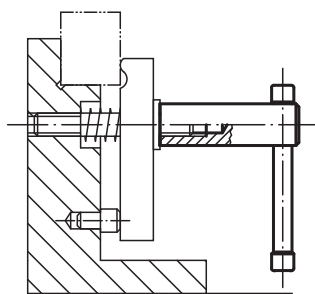
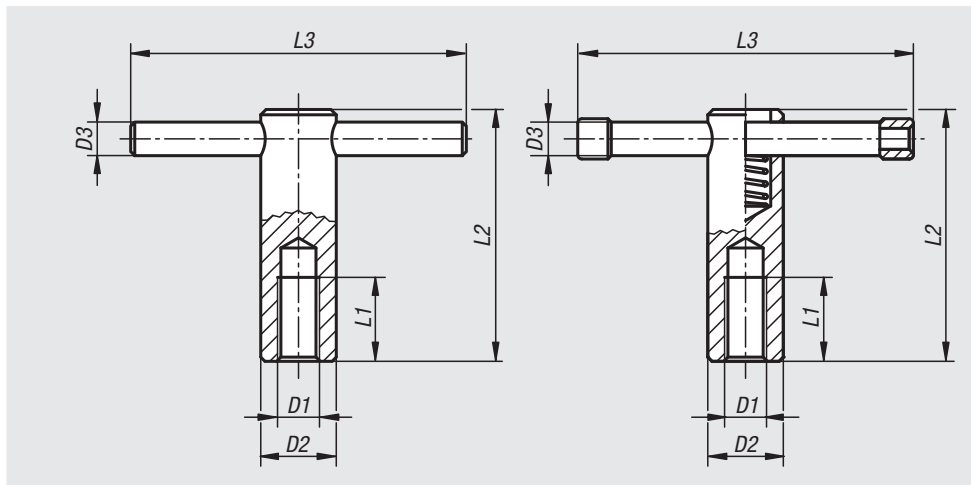
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06140-210

**Wskazówka:**

W przypadku nakrętek dociskowych z przetyczką przesuwną, przetyczkę można przesuwac i unieruchamiać w każdej pozycji. Pierścienie ograniczają drogę przesuwania. W przypadku nakrętek dociskowych ze stałą przetyczką, przetyczka jest już włożona.



Nr Zamówienia	Wersja 1	D1	D2	D3	L1	L2	L3
06140-110	przetyczka stała	M10	18	8	20	60	80
06140-112	przetyczka stała	M12	20	10	25	70	100
06140-116	przetyczka stała	M16	24	12	35	85	120
06140-120	przetyczka stała	M20	30	16	40	95	140
06140-210	przetyczka luzem	M10	18	8	20	60	80
06140-212	przetyczka luzem	M12	20	10	25	70	100
06140-216	przetyczka luzem	M16	24	13	35	85	120
06140-220	przetyczka luzem	M20	30	16	40	95	140

# Śruby dociskowe

z przetyczką stałą lub przesuwną DIN 6304 wzgl. DIN 6306



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

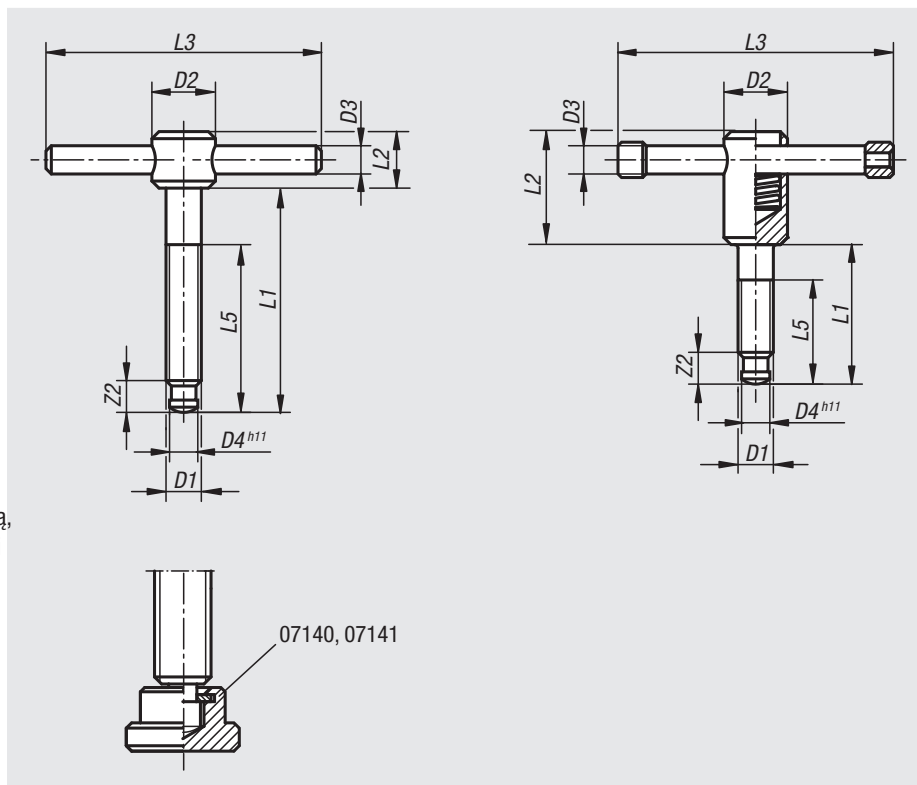
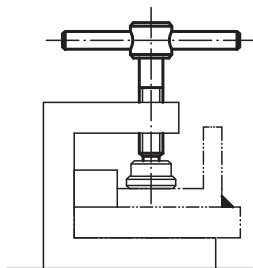
Oksydowana, trzpień dociskowy hartowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 06150-116X90

### Wskazówka:

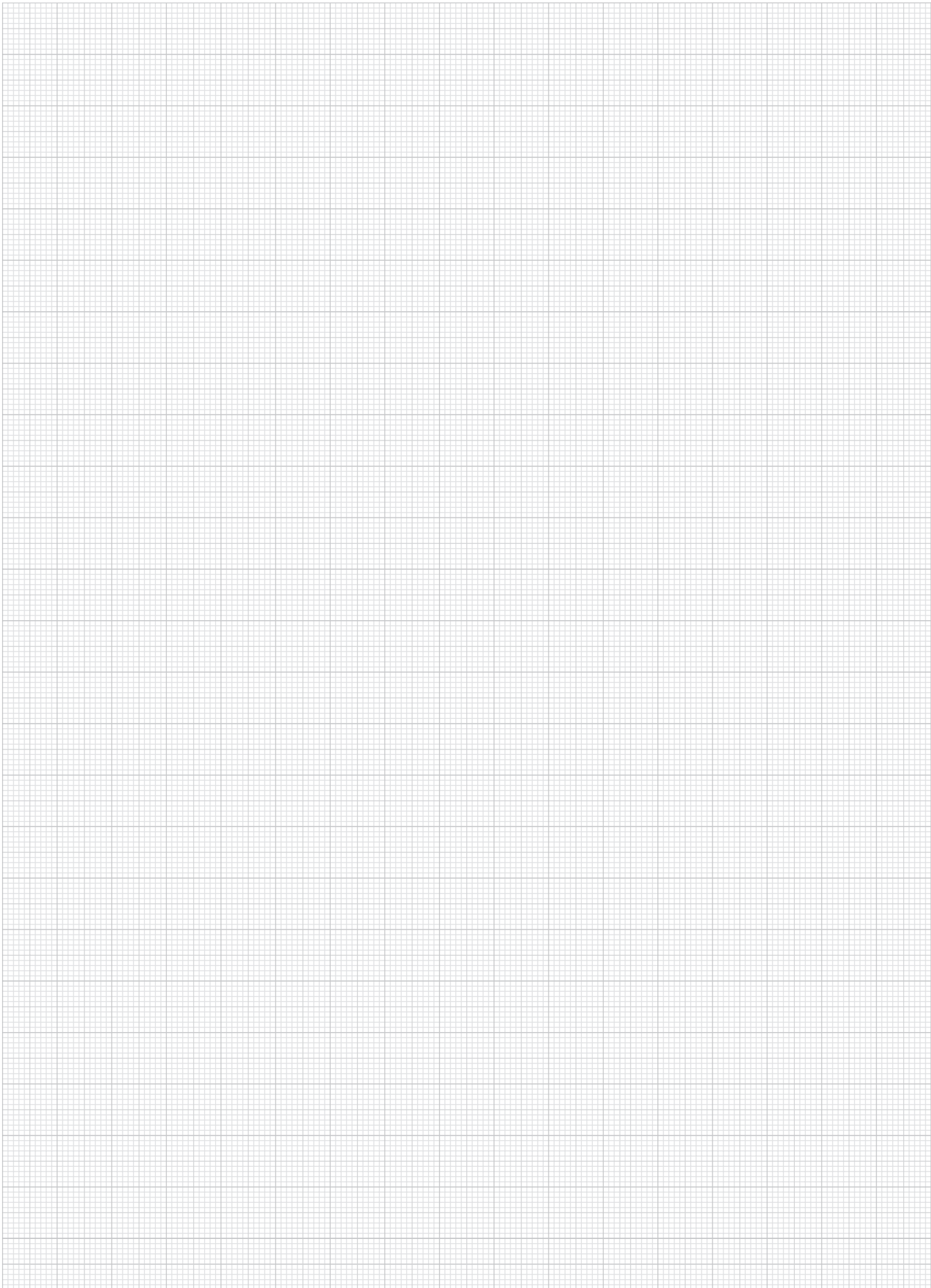
W przypadku śrub dociskowych z przetyczką przesuwą, przetyczkę można przesuwać i unieruchamiać w każdej pozycji. Pierścienie ograniczają drogę przesuwania. W przypadku śrub dociskowych z przetyczką, przetyczka jest już wciśnięta.



Nr Zamówienia	Wersja 1	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L5	Z2
06150-106X40	przetyczka stała	M6	12	5	4,5	40	10	50	30	6
06150-106X50	przetyczka stała	M6	12	5	4,5	50	10	50	40	6
06150-108X50	przetyczka stała	M8	14	6	6	50	12	60	35	7,5
06150-108X60	przetyczka stała	M8	14	6	6	60	12	60	45	7,5
06150-110X60	przetyczka stała	M10	18	8	8	60	14	80	40	9
06150-110X70	przetyczka stała	M10	18	8	8	70	14	80	50	9
06150-112X70	przetyczka stała	M12	20	10	8	70	18	100	50	10
06150-112X80	przetyczka stała	M12	20	10	8	80	18	100	60	10
06150-116X75	przetyczka stała	M16	24	12	12	75	20	120	55	12
06150-116X90	przetyczka stała	M16	24	12	12	90	20	120	70	12
06150-116X110	przetyczka stała	M16	24	12	12	110	20	120	90	12
06150-120X75	przetyczka stała	M20	30	16	15,5	75	28	140	55	14
06150-120X90	przetyczka stała	M20	30	16	15,5	90	28	140	70	14
06150-120X110	przetyczka stała	M20	30	16	15,5	110	28	140	90	14
06150-210X40	przetyczka luzem	M10	18	8	8	40	32	80	30	9
06150-210X50	przetyczka luzem	M10	18	8	8	50	32	80	40	9
06150-212X50	przetyczka luzem	M12	20	10	8	50	35	100	40	10
06150-212X60	przetyczka luzem	M12	20	10	8	60	35	100	50	10
06150-216X55	przetyczka luzem	M16	24	13	12	55	40	120	45	12
06150-216X70	przetyczka luzem	M16	24	13	12	70	40	120	60	12
06150-216X90	przetyczka luzem	M16	24	13	12	90	40	120	80	12
06150-220X55	przetyczka luzem	M20	30	16	15,5	55	45	140	45	14
06150-220X70	przetyczka luzem	M20	30	16	15,5	70	45	140	60	14
06150-220X90	przetyczka luzem	M20	30	16	15,5	90	45	140	80	14



# Notatki



01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
**06000**  
07000  
08000  
09000  
10000  
12000

# Pokrętła krzyżowe

podobne do DIN 6335, z aluminium



## Materiał:

Aluminium.

Wkręt bez łba – stal nierdzewna 1.4305.

Trzpień poprzeczny – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

bębnowane lub szlifowane i polerowane.

Wkręt bez łba i trzpień poprzeczny niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06156-604008X20 (podać długość L)

## Na zapytanie:

Pokrętła krzyżowe jako półfabrykaty (niewyszlifowane).

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: surówka

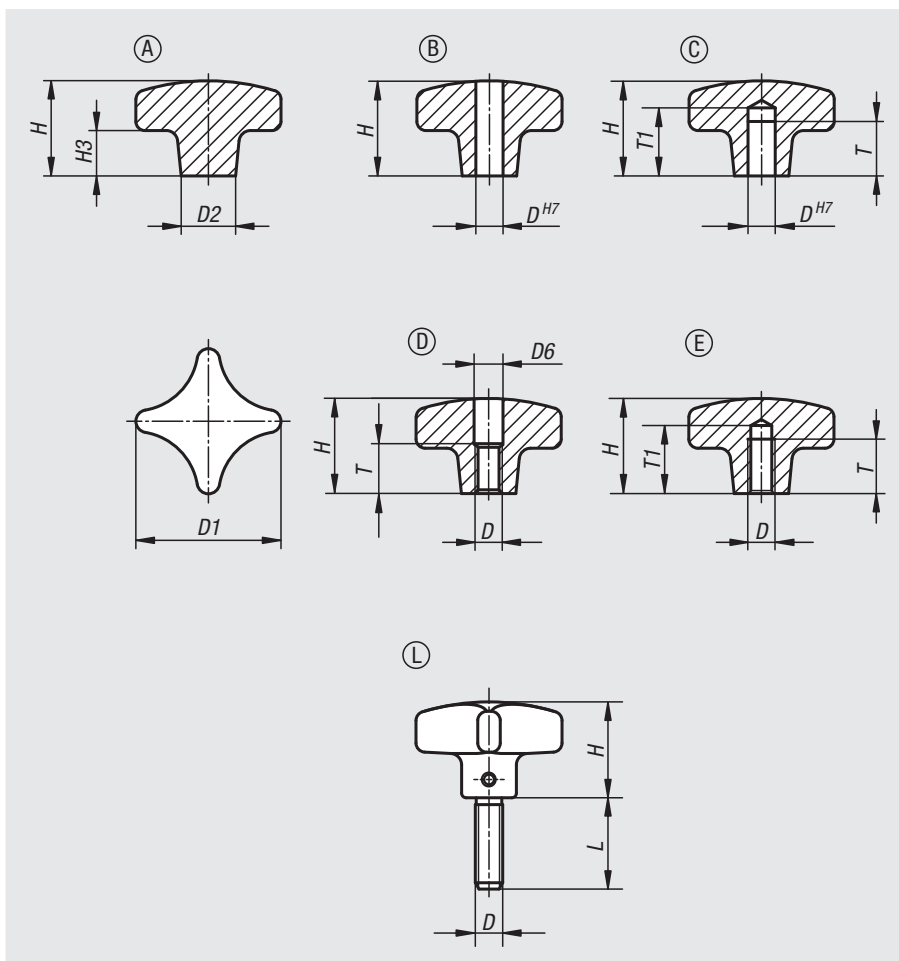
Forma B: otwór przelotowy

Forma C: otwór nieprzelotowy

Forma D: gwint i powiercenie

Forma E: otwór gwintowany nieprzelotowy

Forma L: z gwintem zewnętrznym



Nr Zamówienia	Powierzchnia korpusu	Forma	D1	D2	H	H3
06156-104008	z bębnowaniem	A	40	14	26	14
06156-105010	z bębnowaniem	A	50	18	34	20
06156-106312	z bębnowaniem	A	63	25	42	25
06156-108016	z bębnowaniem	A	80	25	52	30

# Pokrętła krzyżowe

podobne do DIN 6335, z aluminium

Nr Zamówienia z bębnowaniem	Nr Zamówienia polerowany	Forma	D	D1	D2	H
06156-204008	06156-2040082	B	8	40	14	25
06156-205010	06156-2050102	B	10	50	18	32
06156-206312	06156-2063122	B	12	63	25	40
06156-208016	06156-2080162	B	16	80	25	50

Nr Zamówienia z bębnowaniem	Nr Zamówienia polerowany	Forma	D	D1	D2	H	T	T1
06156-304008	06156-3040082	C	8	40	14	25	15	18
06156-305010	06156-3050102	C	10	50	18	32	18	21
06156-306312	06156-3063122	C	12	63	25	40	22	25
06156-308016	06156-3080162	C	16	80	25	50	28	32

Nr Zamówienia z bębnowaniem	Nr Zamówienia polerowany	Forma	D	D1	D2	D6	H	T
06156-404008	06156-4040082	D	M8	40	14	8,4	25	15
06156-405010	06156-4050102	D	M10	50	18	10,5	32	18
06156-406312	06156-4063122	D	M12	63	25	13	40	22
06156-408016	06156-4080162	D	M16	80	25	17	50	28

Nr Zamówienia z bębnowaniem	Nr Zamówienia polerowany	Forma	D	D1	D2	H	T	T1
06156-504008	06156-5040082	E	M8	40	14	25	15	18
06156-505010	06156-5050102	E	M10	50	18	32	18	21
06156-506312	06156-5063122	E	M12	63	25	40	22	25
06156-508016	06156-5080162	E	M16	80	25	50	28	32

Nr Zamówienia	Forma	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	H	L
06156-604008X	L	bębnowany	M8	40	14	25	20/25/30/40/50
06156-605010X	L	bębnowany	M10	50	18	32	20/25/30/40/50
06156-606312X	L	bębnowany	M12	63	25	40	20/30/40/50

# Pokrętła krzyżowe podobne do DIN 6335,

stal nierdzewna



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4308.

Wkręt bez łba – stal nierdzewna 1.4305.

Trzpień poprzeczny – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

szlifowany i polerowany lub piaskowany.

Wkręt bez łba i trzpień poprzeczny niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06158-6032063X20 (podać długość L)

## Wskazówka dotycząca planu:

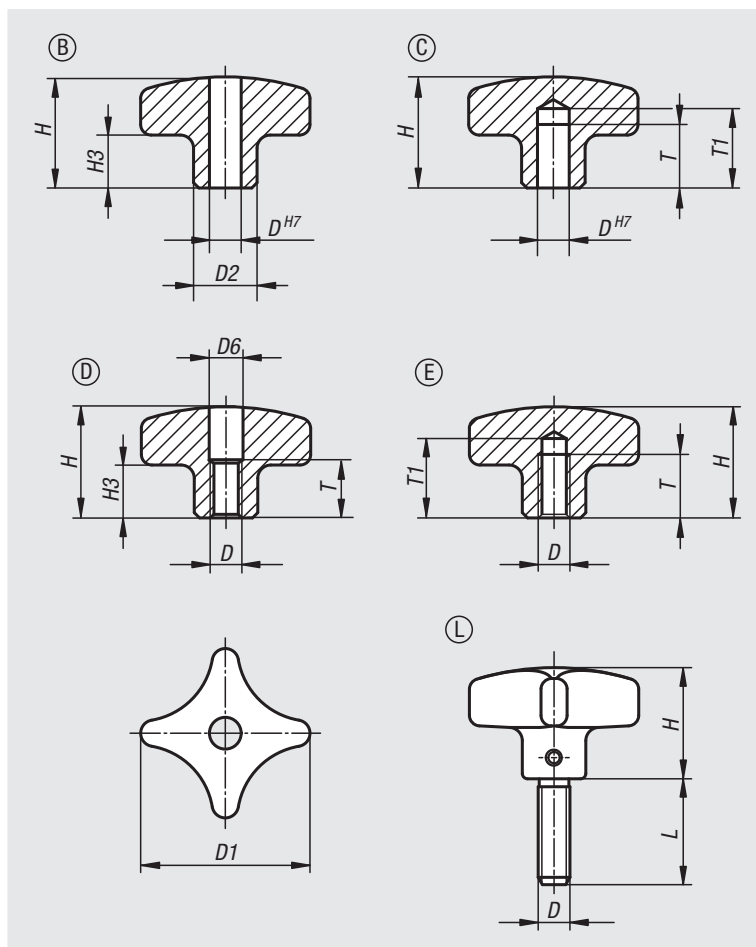
Forma B: otwór przelotowy

Forma C: otwór nieprzelotowy

Forma D: gwint i powiercenie

Forma E: otwór gwintowany nieprzelotowy

Forma L: z gwintem zewnętrznym



# Pokręta krzyżowe podobne do DIN 6335,

stal nierdzewna

Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Kolor korpusu	D	D1	D2	H	H3	T	T1
06158-2032062	06158-3032062	polerowany	6	32	12	21	10	-/12	-/15
06158-2040082	06158-3040082	polerowany	8	40	14	26	14	-/15	-/18
06158-2050102	06158-3050102	polerowany	10	50	18	34	20	-/18	-/21
06158-2063122	06158-3063122	polerowany	12	63	20	42	25	-/22	-/25
06158-2032063	06158-3032063	piaskowane	6	32	12	21	10	-/12	-/15
06158-2040083	06158-3040083	piaskowane	8	40	14	26	14	-/15	-/18
06158-2050103	06158-3050103	piaskowane	10	50	18	34	20	-/18	-/21
06158-2063123	06158-3063123	piaskowane	12	63	20	42	25	-/22	-/25

Nr Zamówienia Forma D	Nr Zamówienia Forma E	Kolor korpusu	D	D1	D2	D6	H	H3	T	T1
06158-4032062	06158-5032062	polerowany	M6	32	12	6,4/-	21	10	11/12	-/15
06158-4040082	06158-5040082	polerowany	M8	40	14	8,4/-	26	14	14/15	-/18
06158-4050102	06158-5050102	polerowany	M10	50	18	10,5/-	34	20	18	-/21
06158-4063122	06158-5063122	polerowany	M12	63	20	13/-	42	25	22	-/25
06158-4032063	06158-5032063	piaskowane	M6	32	12	6,4/-	21	10	11/12	-/15
06158-4040083	06158-5040083	piaskowane	M8	40	14	8,4/-	26	14	14/15	-/18
06158-4050103	06158-5050103	piaskowane	M10	50	18	10,5/-	34	20	18	-/21
06158-4063123	06158-5063123	piaskowane	M12	63	20	13/-	42	25	22	-/25

Nr Zamówienia	Forma	Kolor korpusu	D	D1	D2	H	H3	L
06158-6032063X	L	piaskowane	M6	32	12	21	10	15/20/25/30/40/50
06158-6040083X	L	piaskowane	M8	40	14	26	14	20/25/30/40/50
06158-6050103X	L	piaskowane	M10	50	18	34	20	20/25/30/40/50
06158-6063123X	L	piaskowane	M12	63	20	42	25	20/30/40/50

# Pokrętła krzyżowe

DIN 6335, z żeliwa szarego



### Materiał:

Żeliwo szare GJL 200.

Wkręt bez łba – stal nierdzewna 1.4305.

Trzpień poprzeczny – stal nierdzewna 1.4310.

### Wersja:

bębnowane, niepowlekane.

Wkręt bez łba i trzpień poprzeczny niepowlekane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06160-606X20 (podać długość L)

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: surówka

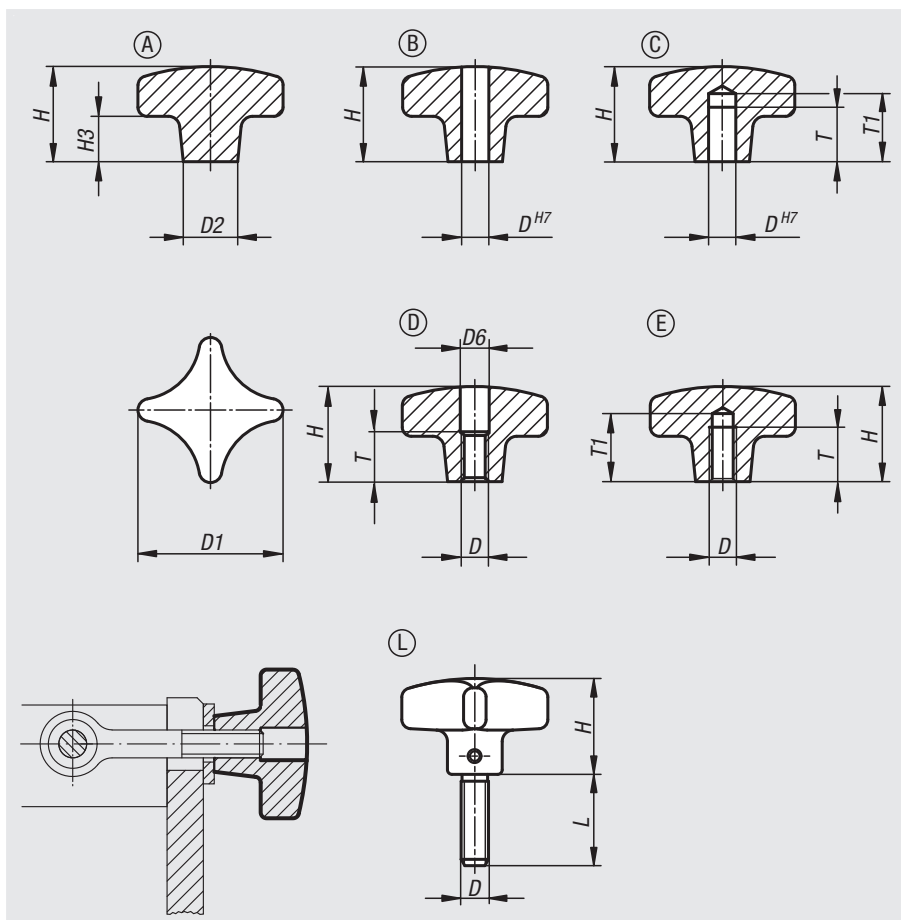
Forma B: otwór przelotowy

Forma C: otwór nieprzelotowy

Forma D: gwint i powiercenie

Forma E: otwór gwintowany nieprzelotowy

Forma L: z gwintem zewnętrznym



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Wersja 1	D	D1	D2	H	H3
06160-106	06160-206	bębnowane	-/6	32	12	21/20	10
06160-108	06160-208	bębnowane	-/8	40	14	26/25	14
06160-110	06160-210	bębnowane	-/10	50	18	34/32	20
06160-112	06160-212	bębnowane	-/12	63	20	42/40	25
06160-116	06160-216	bębnowane	-/16	80	25	52/50	30
06160-120	06160-220	bębnowane	-/20	100	32	65/63	38

Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	Nr Zamówienia Forma E	Wersja 1	D	D1	D2	H	H3	T	T1
06160-306	06160-406	06160-506	bębnowane	6 / M6 / M6	32	12	20	10	12/10/12	15/-/15
06160-308	06160-408	06160-508	bębnowane	8 / M8 / M8	40	14	25	14	15/13/15	18/-/18
06160-310	06160-410	06160-510	bębnowane	10 / M10 / M10	50	18	32	20	18/16/18	21/-/21
06160-312	06160-412	06160-512	bębnowane	12 / M12 / M12	63	20	40	25	22/20/22	25/-/25
06160-316	06160-416	06160-516	bębnowane	16 / M16 / M16	80	25	50	30	28/20/28	32/-/32
06160-320	06160-420	06160-520	bębnowane	20 / M20 / M20	100	32	63	38	36/25/36	40/-/40

Nr Zamówienia	Forma	Wersja 1	D	D1	H	L
06160-606X	L	bębnowane	M6	32	20	15/20/25/30/40/50
06160-608X	L	bębnowane	M8	40	25	20/25/30/40/50
06160-610X	L	bębnowane	M10	50	32	20/25/30/40/50
06160-612X	L	bębnowane	M12	63	40	20/30/40/50

## Pokręta krzyżowe z żeliwa szarego

powlekane tworzywem sztucznym wg DIN 6335



### Materiał:

Żeliwo szare GJL 200.

### Wersja:

powlekane tworzywem sztucznym.

### Przykład zamówienia:

nIm 06161-212

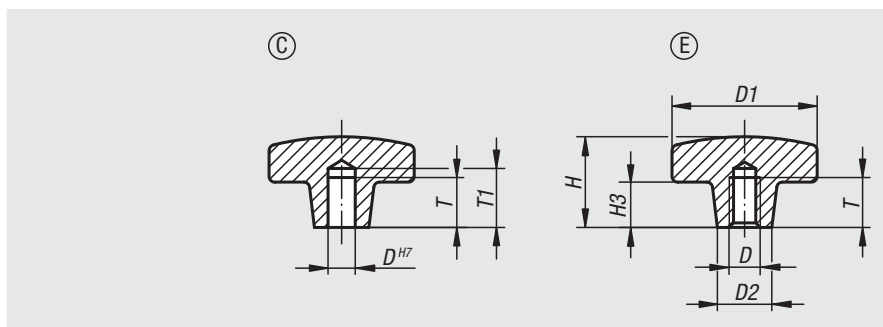
### Wskazówka:

Kolor pomarańczowy RAL 2004,  
kolor czarny RAL 9005 matowy.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: Otwór nieprzelotowy

Forma E: Otwór gwintowany  
nieprzelotowy



Nr Zamówienia pomarańczowy	Nr Zamówienia czarny	Forma	D	D1	D2	H	H3	T	T1
06161-108	06161-208	C	8	40	14	26	14	15	18
06161-110	06161-210	C	10	50	18	34	20	18	21
06161-112	06161-212	C	12	63	20	42	25	22	25
06161-116	06161-216	C	16	80	25	52	30	28	32
06161-308	06161-408	E	M8	40	14	26	14	15	-
06161-310	06161-410	E	M10	50	18	34	20	18	-
06161-312	06161-412	E	M12	63	20	42	25	22	-
06161-316	06161-416	E	M16	80	25	52	30	28	-

## Pokręta krzyżowe

z trzpieniem gwintowanym



### Materiał:

Pokręto krzyżowe z żeliwa szarego.  
Wkręt bez łba stalowy.

### Wersja:

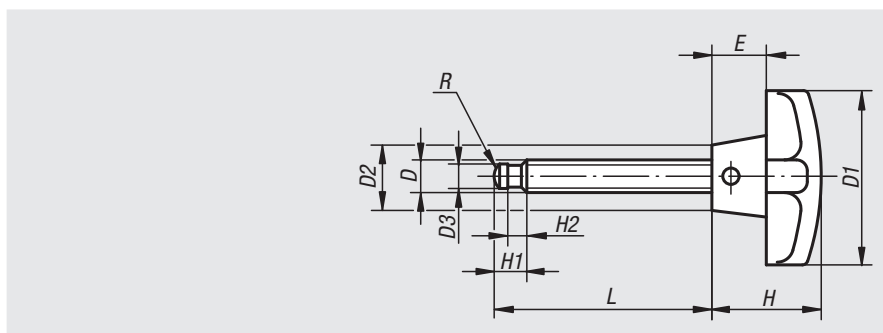
Pokręto krzyżowe lakierowane.  
Wkręt bez łba oksydowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 06170-100064

### Wskazówka:

Trzpień gwintowany jest wkręcany w pokręto krzyżowe i łączony z trzpieniem poprzecznym.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	E	H	H1	H2	L	R
06170-060020	M6	32	12	4,5	10	20	6	2,5	20	3
06170-060040	M6	32	12	4,5	10	20	6	2,5	40	3
06170-080027	M8	40	14	6	14	25	7,5	3	27	5
06170-080047	M8	40	14	6	14	25	7,5	3	47	5
06170-100044	M10	50	18	8	20	32	9	4,5	44	6
06170-100064	M10	50	18	8	20	32	9	4,5	64	6
06170-120040	M12	63	20	8	25	40	10	4,5	40	6
06170-120060	M12	63	20	8	25	40	10	4,5	60	6
06170-120080	M12	63	20	8	25	40	10	4,5	80	6
06170-160052	M16	80	25	12	30	50	12	5	52	9
06170-160072	M16	80	25	12	30	50	12	5	72	9
06170-160097	M16	80	25	12	30	50	12	5	97	9

# Pokrętła krzyżowe

podobne do DIN 6335



## Materiał:

Duroplast PF 31, czarny.

Obsadzona piasta – stal.

Tulejka wzgl. trzpień gwintowany –  
stal ocynkowana.

## Wersja:

Wypolerowane na wysoki połysk.

## Przykład zamówienia:

nIm 06180-505X30

(podać długość L)

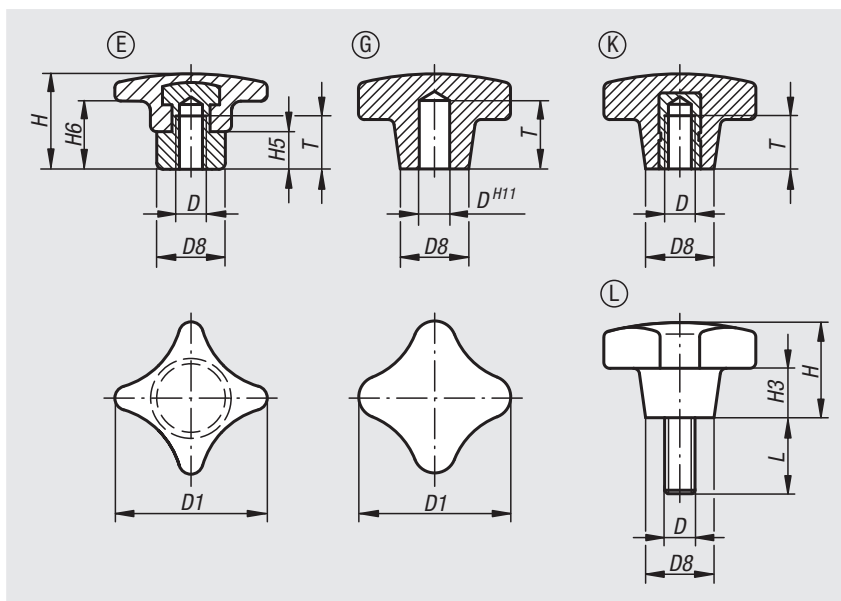
## Wskazówka dotycząca planu:

Forma E: wystająca tulejka metalowa

Forma G: otwór nieprzelotowy

Forma K: tuleja gwintowana

Forma L: gwint zewnętrzny



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H5	H6	T
06180-306	E	M6	32	12	23	9	12	12
06180-308	E	M8	40	14	26	10	13	15
06180-310	E	M10	50	18	32	12	18	18
06180-312	E	M12	63	20	40	14	23	22
06180-316	E	M16	80	25	50	17	28	28

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	T
06180-405	G	5	25	12	16	8	12
06180-406	G	6	32	14	20	10	15
06180-408	G	8	40	18	25	13	18
06180-410	G	10	50	22	32	20	21
06180-412	G	12	63	26	40	25	25

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	T
06180-205	K	M5	25	12	16	8	9,5
06180-206	K	M6	32	14	20	10	12
06180-208	K	M8	40	18	25	13	14
06180-210	K	M10	50	22	32	20	18
06180-212	K	M12	63	26	40	25	22
06180-216	K	M16	80	35	50	30	30

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	L
06180-505X	L	M5	25	12	16	8	15/20/25/30/40/50
06180-506X	L	M6	32	14	20	10	15/20/25/30/40/50
06180-508X	L	M8	40	18	25	13	20/25/30/35/40/45/50
06180-510X	L	M10	50	22	32	20	20/25/30/35/40/45/50
06180-512X	L	M12	63	26	40	25	20/30/40/50/60



# Pokrętła krzyżowe

podobne do DIN 6335, części stalowe – nierdzewne



### Materiał:

Duroplast PF 31, czarny.  
Części stalowe – stal nierdzewna 1.4301.

### Wersja:

Wypolerowane na wysoki połysk, czarne.

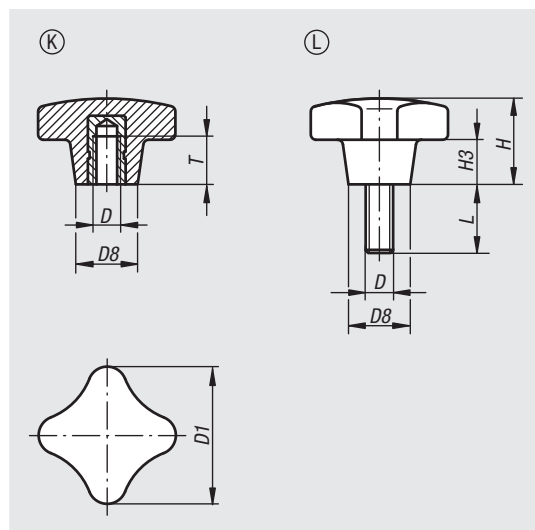
### Przykład zamówienia:

nIm 06181-22505 (forma K)  
06181-52505x15 (forma L)

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma K: tuleja gwintowana

Forma L: gwint zewnętrzny



Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	D	D1	D8	H	H3	T
06181-22505	K	Stal nierdzewna	M5	25	12	16	8	9,5
06181-23206	K	Stal nierdzewna	M6	32	14	20	10	12
06181-24008	K	Stal nierdzewna	M8	40	18	25	13	14
06181-25010	K	Stal nierdzewna	M10	50	22	32	20	18
06181-26312	K	Stal nierdzewna	M12	63	26	40	25	22

Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	D	D1	D8	H	H3	L
06181-52505X15	L	Stal nierdzewna	M5	25	12	16	8	15
06181-52505X20	L	Stal nierdzewna	M5	25	12	16	8	20
06181-53206X15	L	Stal nierdzewna	M6	32	14	20	10	15
06181-53206X20	L	Stal nierdzewna	M6	32	14	20	10	20
06181-53206X25	L	Stal nierdzewna	M6	32	14	20	10	25
06181-53206X30	L	Stal nierdzewna	M6	32	14	20	10	30
06181-53206X40	L	Stal nierdzewna	M6	32	14	20	10	40
06181-53206X50	L	Stal nierdzewna	M6	32	14	20	10	50
06181-54008X20	L	Stal nierdzewna	M8	40	18	25	13	20
06181-54008X25	L	Stal nierdzewna	M8	40	18	25	13	25
06181-54008X30	L	Stal nierdzewna	M8	40	18	25	13	30
06181-54008X40	L	Stal nierdzewna	M8	40	18	25	13	40
06181-54008X50	L	Stal nierdzewna	M8	40	18	25	13	50

# Szybkomocujące pokrętła krzyżowe

z żeliwa szarego



**Materiał:**

Żeliwo szare GJL 300.

**Wersja:**

bębnowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06190-08

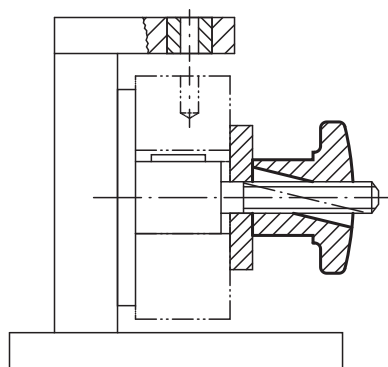
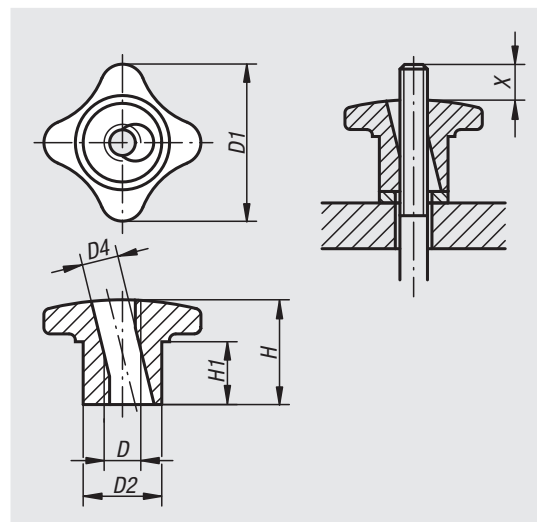
**Wskazówka:**

Pokrętła krzyżowe szybkomocujące znajdują zastosowanie we wszystkich przyrządach, gdzie nie wymaga się dużych sił mocujących.

Ten efekt uzyskuje się dzięki gwintowi jednostronnemu.

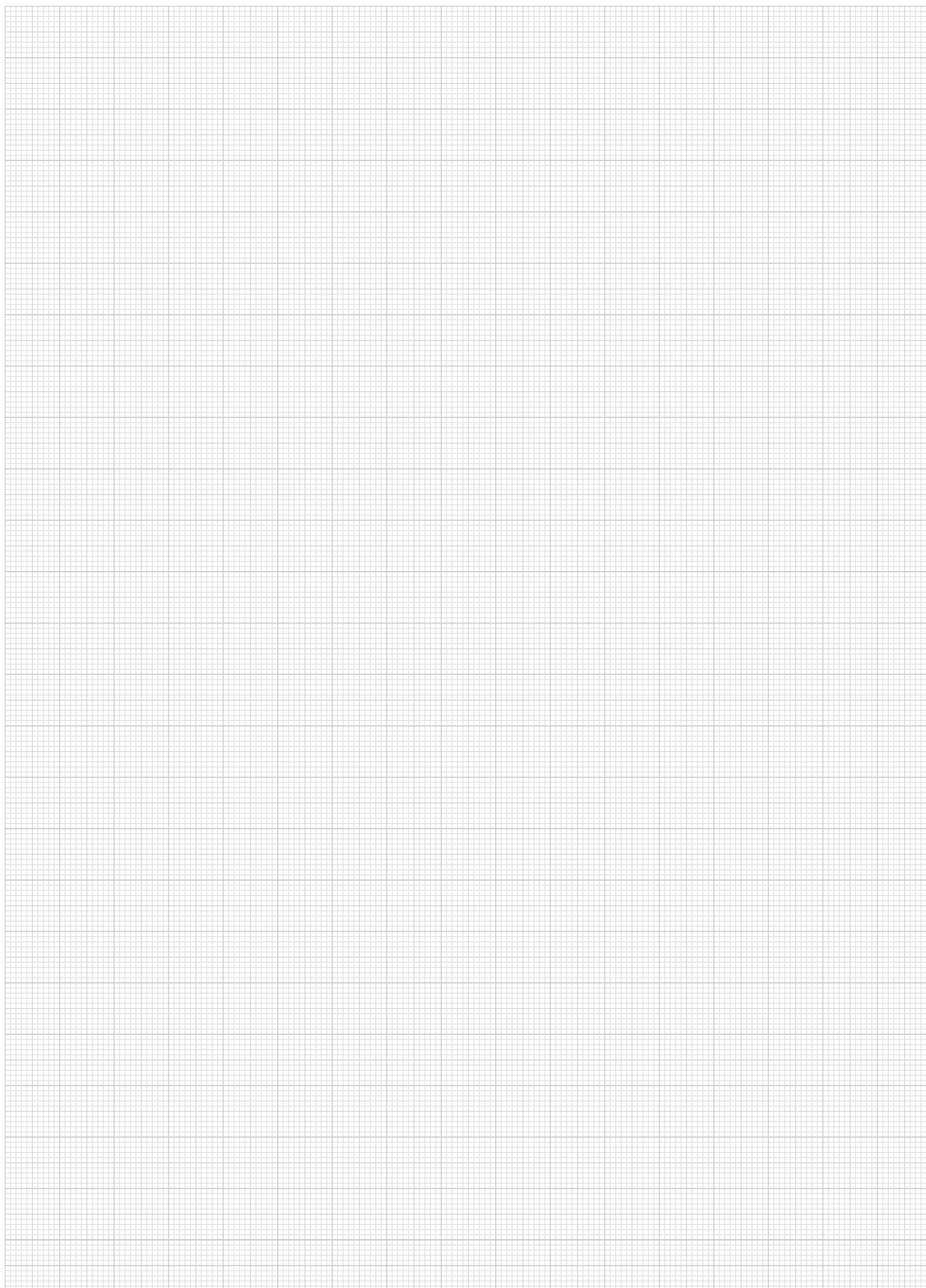
**Wskazówka dotycząca planu:**

X: Kolek gwintowany powinien być dłuższy kilka milimetrów od wysokości „H”



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D4	H	H1
06190-06	M6	30	15	7	20	10
06190-08	M8	40	18	9,4	25	14
06190-10	M10	50	21	11,3	30	16
06190-12	M12	60	26	13,1	35	19
06190-14	M14	70	30	15,6	40	22
06190-16	M16	80	34	17,6	45	25

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

**06000**

07000

08000

09000

10000

12000



# Pokrętła gwiazdziste

podobne do DIN 6336, z aluminium



## Materiał:

Aluminium.

Wkręt bez łba – stal nierdzewna 1.4305.

Trzpień poprzeczny – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

bębnowane lub szlifowane i polerowane.

Wkręt bez łba i trzpień poprzeczny niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06192-64008X20 (podać długość L)

## Na zapytanie:

Pokrętła gwiazdziste jako półfabrykaty (niewyszlifowane).

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: surówka

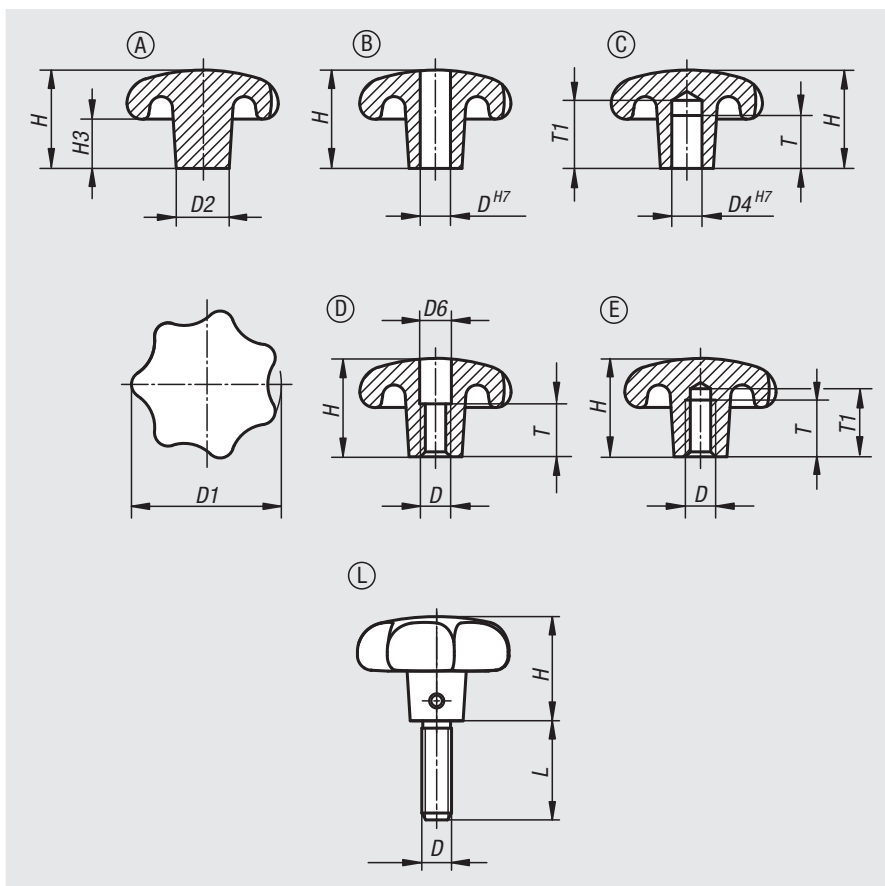
Forma B: otwór przelotowy

Forma C: otwór nieprzelotowy

Forma D: gwint i powiercenie

Forma E: otwór gwintowany nieprzelotowy

Forma L: z gwintem zewnętrznym



Nr Zamówienia	Forma	Powierzchnia korpusu	D1	D2	H	H3
06192-14008	A	z bębnowaniem	40	14	26	13
06192-15010	A	z bębnowaniem	50	18	34	17
06192-16312	A	z bębnowaniem	63	20	42	21
06192-18016	A	z bębnowaniem	80	25	52	25

Nr Zamówienia z bębnowaniem	Nr Zamówienia polerowany	Forma	D	D1	D2	H
06192-24008	06192-240082	B	8	40	14	25
06192-25010	06192-250102	B	10	50	18	32
06192-26312	06192-263122	B	12	63	20	40
06192-28016	06192-280162	B	16	80	25	50

# Pokrętła gwiazdziste

podobne do DIN 6336, z aluminium

Nr Zamówienia z bębnowaniem	Nr Zamówienia polerowany	Forma	D	D1	D2	H	T	T1
06192-34008	06192-340082	C	8	40	14	25	15	18
06192-35010	06192-350102	C	10	50	18	32	18	21
06192-36312	06192-363122	C	12	63	20	40	22	25
06192-38016	06192-380162	C	16	80	25	50	28	32

Nr Zamówienia z bębnowaniem	Nr Zamówienia polerowany	Forma	D	D1	D2	D6	H	T
06192-44008	06192-440082	D	M8	40	14	8,4	25	12
06192-45010	06192-450102	D	M10	50	18	10,5	32	16
06192-46312	06192-463122	D	M12	63	20	13	40	20
06192-48016	06192-480162	D	M16	80	25	17	50	30

Nr Zamówienia z bębnowaniem	Nr Zamówienia polerowany	Forma	D	D1	D2	H	T	T1
06192-54008	06192-540082	E	M8	40	14	25	15	18
06192-55010	06192-550102	E	M10	50	18	32	18	21
06192-56312	06192-563122	E	M12	63	20	40	22	25
06192-58016	06192-580162	E	M16	80	25	50	28	32

Nr Zamówienia	Forma	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	H	L
06192-64008X	L	bębnowany	M8	40	14	25	20/25/30/40
06192-65010X	L	bębnowany	M10	50	18	32	25/30/40/50
06192-66312X	L	bębnowany	M12	63	20	40	30/40/50/60

# Pokrętła gwiazdziste

podobne do DIN 6336, stal nierdzewna



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4308.

Wkręt bez łba – stal nierdzewna 1.4305.

Trzpień poprzeczny – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

szlifowany i polerowany lub piaskowany.

Wkręt bez łba i trzpień poprzeczny niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06194-632063X20 (podać długość L)

## Wskazówka dotycząca planu:

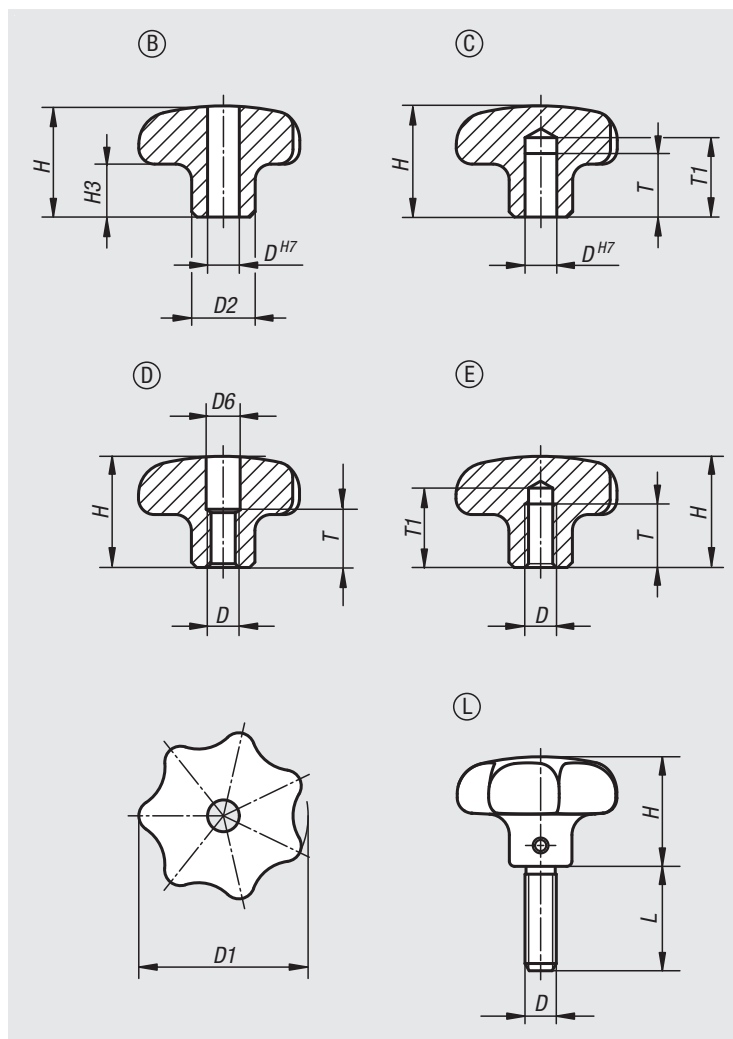
Forma B: otwór przelotowy

Forma C: otwór nieprzelotowy

Forma D: gwint i powiercenie

Forma E: otwór gwintowany nieprzelotowy

Forma L: z gwintem zewnętrznym



# Pokrętła gwiazdziste

podobne do DIN 6336, stal nierdzewna

Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma C	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	H	H3	T	T1
06194-232062	06194-332062	polerowany	6	32	12	21	10	-/12	-/15
06194-240082	06194-340082	polerowany	8	40	14	26	13	-/15	-/18
06194-250102	06194-350102	polerowany	10	50	18	34	17	-/18	-/21
06194-263122	06194-363122	polerowany	12	63	20	42	21	-/22	-/25
06194-232063	06194-332063	piaskowane	6	32	12	21	10	-/12	-/15
06194-240083	06194-340083	piaskowane	8	40	14	26	13	-/15	-/18
06194-250103	06194-350103	piaskowane	10	50	18	34	17	-/18	-/21
06194-263123	06194-363123	piaskowane	12	63	20	42	21	-/22	-/25

Nr Zamówienia Forma D	Nr Zamówienia Forma E	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	D6	H	H3	T	T1
06194-432062	06194-532062	polerowany	M6	32	12	6,4/-	21	10	11/12	-/15
06194-440082	06194-540082	polerowany	M8	40	14	8,4/-	26	13	14/15	-/18
06194-450102	06194-550102	polerowany	M10	50	18	10,5/-	34	17	18	-/21
06194-463122	06194-563122	polerowany	M12	63	20	13/-	42	21	22	-/25
06194-432063	06194-532063	piaskowane	M6	32	12	6,4/-	21	10	11/12	-/15
06194-440083	06194-540083	piaskowane	M8	40	14	8,4/-	26	13	14/15	-/18
06194-450103	06194-550103	piaskowane	M10	50	18	10,5/-	34	17	18	-/21
06194-463123	06194-563123	piaskowane	M12	63	20	13/-	42	21	22	-/25

Nr Zamówienia	Forma	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	H	H3	L
06194-632063X	L	piaskowane	M6	32	12	21	10	15/20/25/30
06194-640083X	L	piaskowane	M8	40	14	26	13	20/25/30/40
06194-650103X	L	piaskowane	M10	50	18	34	17	25/30/40/50
06194-663123X	L	piaskowane	M12	63	20	42	21	30/40/50/60

# Pokrętła gwiazdziste

DIN 6336, z żeliwa szarego



### Materiał:

Żeliwo szare GJL 200.

Wkręt bez łba – stal nierdzewna 1.4305.

Trzpień poprzeczny – stal nierdzewna 1.4310.

### Wersja:

bębnowane, niepowlekane.

Wkręt bez łba i trzpień poprzeczny niepowlekane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06200-606X20 (podać długość L)

### Na zapytanie:

Pokrętła gwiazdziste z żeliwa szarego powlekane tworzywem sztucznym.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: surówka

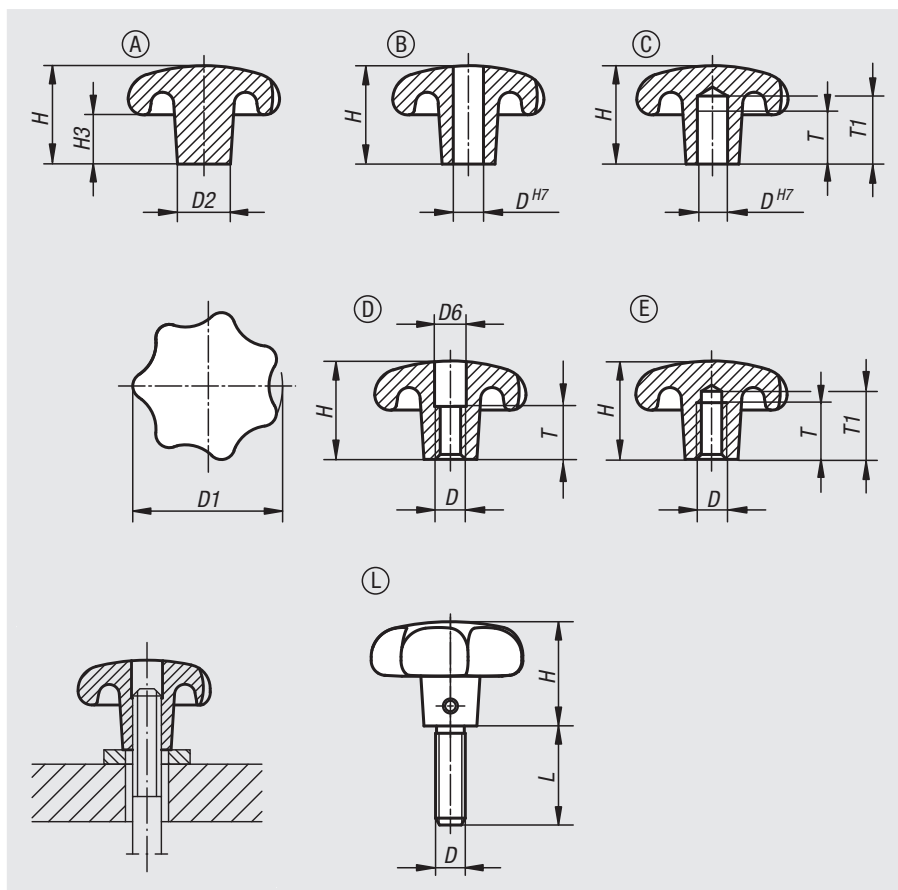
Forma B: otwór przelotowy

Forma C: otwór nieprzelotowy

Forma D: gwint i powiercenie

Forma E: otwór gwintowany nieprzelotowy

Forma L: z gwintem zewnętrznym



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	H	H3
06200-106	06200-206	z bębnowaniem	-/6	32	12	21/20	10
06200-108	06200-208	z bębnowaniem	-/8	40	14	26/25	13
06200-110	06200-210	z bębnowaniem	-/10	50	18	34/32	17
06200-112	06200-212	z bębnowaniem	-/12	63	20	42/40	21
06200-116	06200-216	z bębnowaniem	-/16	80	25	52/50	25

Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	Nr Zamówienia Forma E	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	H	H3	T	T1
06200-306	06200-406	06200-506	z bębnowaniem	6 / M6 / M6	32	12	20	10	12/10/12	15/-/15
06200-308	06200-408	06200-508	z bębnowaniem	8 / M8 / M8	40	14	25	13	15/13/15	18/-/18
06200-310	06200-410	06200-510	z bębnowaniem	10 / M10 / M10	50	18	32	17	18/16/18	21/-/21
06200-312	06200-412	06200-512	z bębnowaniem	12 / M12 / M12	63	20	40	21	22/20/22	25/-/25
06200-316	06200-416	06200-516	z bębnowaniem	16 / M16 / M16	80	25	50	25	28/20/28	32/-/32

Nr Zamówienia	Forma	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	H	L
06200-606X	L	z bębnowaniem	M6	32	12	20	15/20/25/30
06200-608X	L	z bębnowaniem	M8	40	14	25	20/25/30/40
06200-610X	L	z bębnowaniem	M10	50	18	32	25/30/40/50
06200-612X	L	z bębnowaniem	M12	63	20	40	30/40/50/60



# Pokrętła gwiazdziste

podobne do DIN 6336



### Materiał:

Duroplast PF 31, czarny.

Tuleja lub trzpień gwintowany ocynkowane i pasywowane na niebiesko.

### Wersja:

Wypolerowane na wysoki połysk.

### Przykład zamówienia:

nIm 06208-42505X15 (podać długość L)

### Wskazówka:

W wersji 06208-22004 tulejka jest mosiężna.

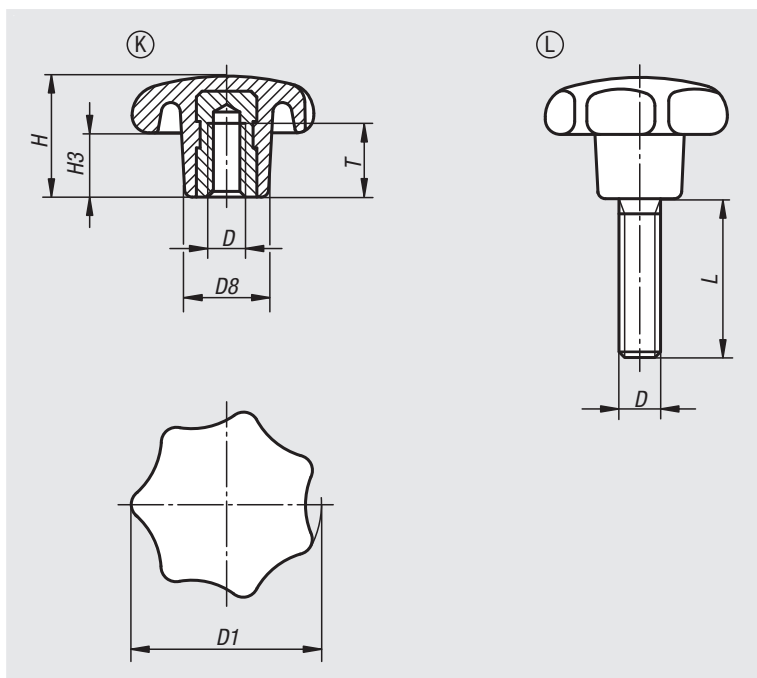
### Na zapytanie:

Inne kolory.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma K: tuleja gwintowana

Forma L: gwint zewnętrzny



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	T
06208-22004	K	M4	20	10	13	7	6,5
06208-22505	K	M5	25	12	16	8	9,5
06208-23206	K	M6	32	14	20	10	12
06208-24008	K	M8	40	18	25	13	14
06208-25010	K	M10	50	22	32	17	18
06208-26312	K	M12	63	26	40	21	22
06208-28016	K	M16	80	35	50	25	30

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	L
06208-42505X	L	M5	25	12	16	8	15/20/25
06208-43206X	L	M6	32	14	20	10	15/20/25/30
06208-44008X	L	M8	40	18	25	13	20/25/30/35/40
06208-45010X	L	M10	50	22	32	17	25/30/35/40/50
06208-46312X	L	M12	63	26	40	21	30/35/40/50/60
06208-48016X	L	M16	80	35	50	25	30/40/50/60

# Pokręta gwiazdziste podobne

do DIN 6336, części stalowe – nierdzewne



### Materiał:

Duroplast PF 31, czarny.

Tuleja lub trzpień gwintowany – stal nierdzewna 1.4301.

### Wersja:

Wypolerowane na wysoki połysk.

### Przykład zamówienia:

nIm 06209-43206X20 (podać długość L)

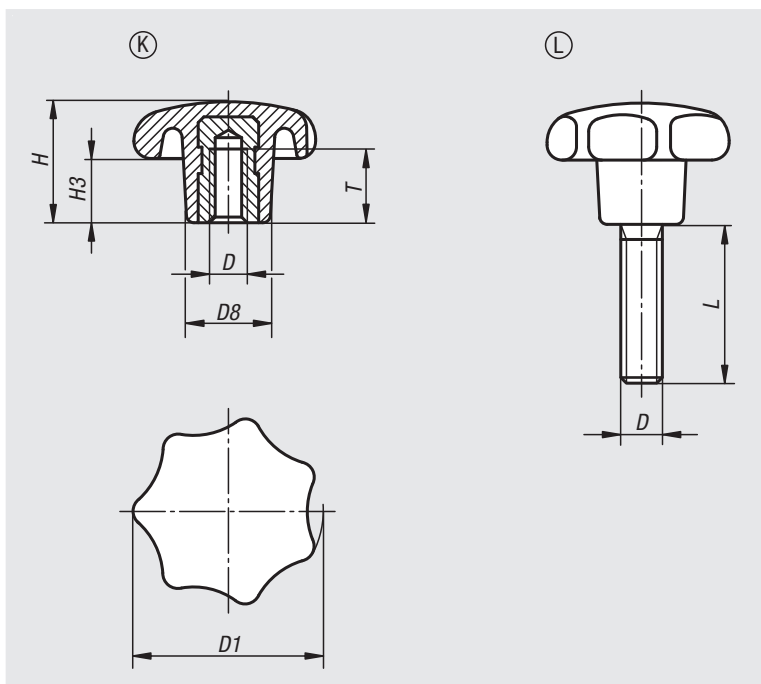
### Na zapytanie:

Inne kolory.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma K: tuleja gwintowana

Forma L: gwint zewnętrzny



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	T
06209-22505	K	M5	25	12	16	8	7,5
06209-23206	K	M6	32	14	20	10	12
06209-24008	K	M8	40	18	25	13	14
06209-25010	K	M10	50	22	32	17	18
06209-26312	K	M12	63	26	40	21	22
06209-28016	K	M16	80	35	50	25	24

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	L
06209-42505X	L	M5	25	12	16	8	15/20/25
06209-43206X	L	M6	32	14	20	10	15/20/25/30/40
06209-44008X	L	M8	40	18	25	13	20/25/30/40/50
06209-45010X	L	M10	50	22	32	17	25/30/40/50
06209-46312X	L	M12	63	26	40	21	30/40/50/60
06209-48016X	L	M16	80	35	50	25	30/40/50/60

# Pokrętła gwiazdziste z tworzywa sztucznego,

z odsadzoną tuleją stalową



Pokrętła gwiazdziste z duroplastu wyróżnia zamknięty kontur uchwytu. Powierzchnia stykowa odsadzonej tulei stalowej przebiega pionowo do osi gwintu, umożliwiając stabilne połączenie.

#### Materiał:

Duroplast PF 31.

Części stalowe - klasa wytrzymałościowa 5.8 lub stal nierdzewna 1.4305.

#### Wersja:

Duroplast czarny, wypolerowany na wysoki połysk.

Części stalowe - pasywowane na niebiesko lub nierdzewne, z połyskiem.

#### Przykład zamówienia:

nIm 06209-01-43206X10 (podać długość L)

#### Zalety:

Powierzchnia stykowa odporna na zużycie

Zamknięty kontur uchwytu

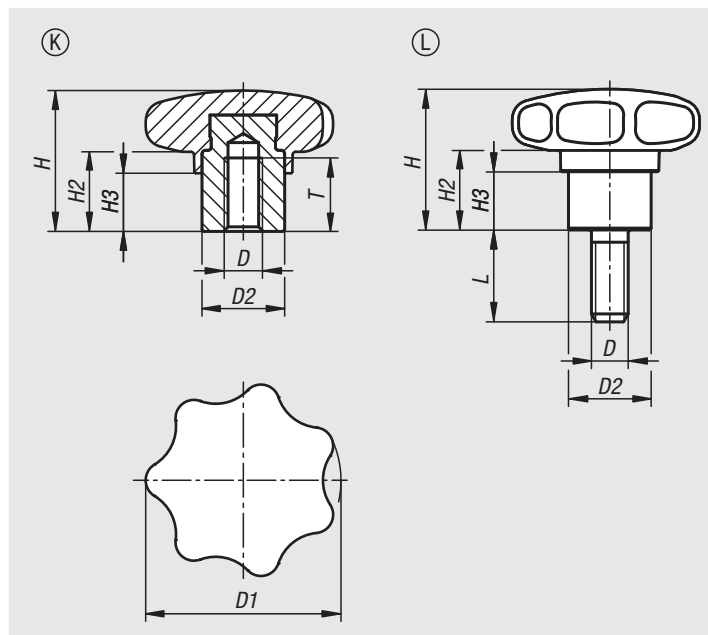
#### Na zapytanie:

Forma H: tuleja z otworem nieprzelotowym

#### Wskazówka dotycząca planu:

Forma K: tuleja gwintowana

Forma L: gwint zewnętrzny



## Pokrętła gwiazdziste z tworzywa sztucznego, z odsadzoną tuleją stalową, gwint wewnętrzny, forma K

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D	D1	D2	H	H2	H3	T
06209-01-23206	06209-01-33206	K	M6	32	13,5	23	13	9,5	12
06209-01-24006	06209-01-34006	K	M6	40	13,5	25	13	10	12
06209-01-24008	06209-01-34008	K	M8	40	13,5	25	13	10	12
06209-01-25008	06209-01-35008	K	M8	50	19	32	17	12	17
06209-01-25010	06209-01-35010	K	M10	50	19	32	17	12	17
06209-01-26310	06209-01-36310	K	M10	63	19	40	20	15	17
06209-01-26312	06209-01-36312	K	M12	63	19	40	20	15	17

## Pokrętła gwiazdziste z tworzywa sztucznego, z odsadzoną tuleją stalową, gwint zewnętrzny, forma L

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D	D1	D2	H	H2	H3	L
06209-01-43206X	06209-01-53206X	L	M6	32	13,5	23	13	9,5	10/15/20/25/30
06209-01-44008X	06209-01-54008X	L	M8	40	13,5	25	13	10	15/20/25/30/40/50
06209-01-45010X	06209-01-55010X	L	M10	50	19	32	17	12	20/25/30/40/50/60
06209-01-46312X	06209-01-56312X	L	M12	63	19	40	20	15	20/25/30/40/50/60

# Pokrętła gwiazdziste

z obsadzoną piastą



**Materiał:**

Termoplast czarny.

Części stalowe - klasa wytrzymałościowa 5.8 lub stal nierdzewna 1.4305.

**Wersja:**

Części stalowe - pasywowane na niebiesko lub nierdzewne, z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06210-405X20 (podać długość L)

**Wskazówka:**

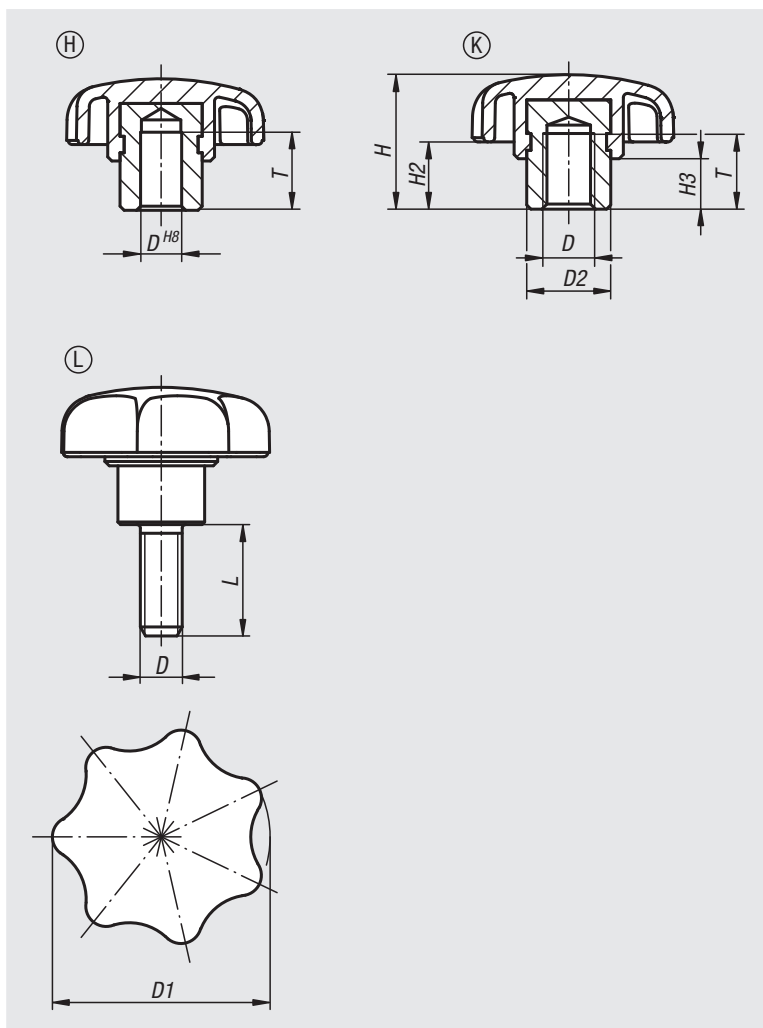
Pokrętła gwiazdziste z obsadzoną piastą w wersji z otworem nieprzelotowym lub gwintem wewnętrznym nadają się szczególnie do łączenia kołkiem poprzecznym.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma H: tulejka z otworem nieprzelotowym

Forma K: tuleja gwintowana

Forma L: gwint zewnętrzny



# Pokrętła gwiazdziste

z obsadzoną piastą

Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	D	D1	D2	H	H2	H3	T
06210-105	H	stal	5	25	10	17	9	7	9,5
06210-106	H	stal	6	32	13,5	21	11	9,5	12,5
06210-1061	H	stal	6	40	13,5	25	13	10	12,5
06210-108	H	stal	8	40	13,5	25	13	10	12,5
06210-1081	H	stal	8	50	19	32	17	12	19,5
06210-110	H	stal	10	50	19	32	17	12	19,5
06210-1101	H	stal	10	63	19	37	18	12	19,5
06210-112	H	stal	12	63	19	37	18	12	19,5
06210-116	H	stal	16	63	23	40	21	15	24,5

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D	D1	D2	H	H2	H3	T
06210-205	06210-305	K	M5	25	10	17	9	7	9
06210-206	06210-306	K	M6	32	13,5	21	11	9,5	12
06210-2061	06210-3061	K	M6	40	13,5	25	13	10	12
06210-208	06210-308	K	M8	40	13,5	25	13	10	12
06210-2081	06210-3081	K	M8	50	19	32	17	12	17
06210-210	06210-310	K	M10	50	19	32	17	12	17
06210-2101	06210-3101	K	M10	63	19	37	18	12	17
06210-212	06210-312	K	M12	63	19	37	18	12	17
06210-216	06210-316	K	M16	63	23	40	21	15	23

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D	D1	D2	H	H2	H3	L
06210-405X	06210-505X	L	M5	25	10	17	9	7	10/15/20
06210-406X	06210-506X	L	M6	32	13,5	21	11	9,5	10/15/20/25/30
06210-408X	06210-508X	L	M8	40	13,5	25	13	10	15/20/25/30/40/50
06210-410X	06210-510X	L	M10	50	19	32	17	12	20/25/30/40/50/60
06210-412X	06210-512X	L	M12	63	19	37	18	12	20/25/30/40/50/60

# Pokręta gwiazdaste z tworzywa sztucznego

z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



W przypadku pokręteł gwiazdastych z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania w porównaniu ze standardowymi pokrętłami tego typu można uzyskać dwa razy większą siłę mocowania.

Oprócz tego z produktu mogą korzystać osoby o ograniczonej sile mięśniowej dłoni (znajduje zastosowanie np. w sprzęcie rehabilitacyjnym), ponieważ niewielkim wysiłkiem można uzyskać porównywalną siłę mocującą. Zwolnienie dokręconego pokręta gwiazdastego również wymaga niewielkiej siły ręcznej.

Zwiększenie siły mocującej umożliwia zintegrowane łożysko igiełkowe osiowe, które podczas mocowania wywiera bardzo małe tarcie na stałą powierzchnię stykową. Hartowane tarcze ogranicznikowe są przystosowane do dużych sił mocujących, a duża nośność łożyska gwarantuje długą żywotność.

Duża, stała powierzchnia stykowa chroni zamocowany element konstrukcyjny. Sprawia to, że podkładka nie jest konieczna.

Budowa modułowa umożliwia wykonanie różnych wersji spersonalizowanych.

#### Materiał:

Pokręto gwiazdaste z termoplastu, poliamid, kolor czarny.  
Części stalowe – klasa wytrzymałościowa 5.8 lub stal nierdzewna 1.4305

#### Wersja:

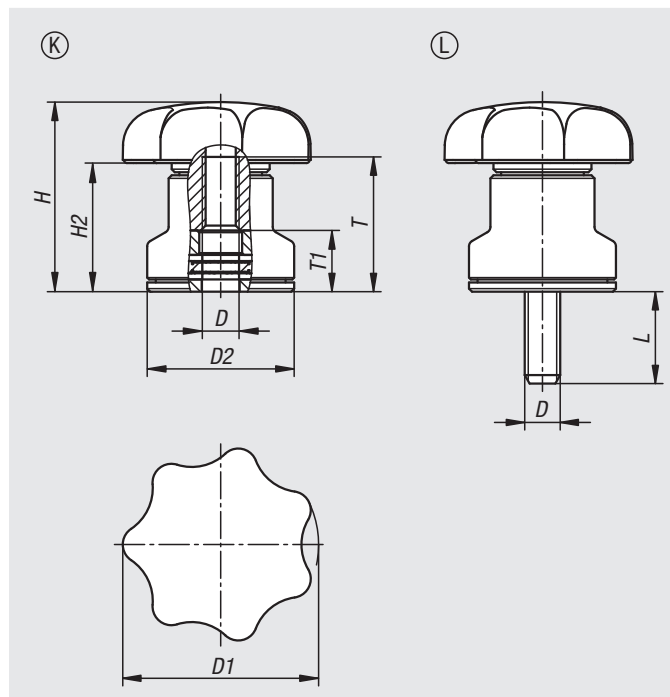
Części stalowe – pasywane na niebiesko lub nierdzewne niepowlekane.  
Łożysko igiełkowe osiowe z hartowanymi i szlifowanymi tarczami ogranicznikowymi.

#### Przykład zamówienia:

n1m 06210-10-406X20 (podać długość L)

#### Zastosowanie:

Budowa maszyn, urządzeń i instalacji oraz sprzęty rehabilitacyjne.



#### Zalety:

Wyraźne zwiększenie siły mocującej przy niezmiennym momencie zaciskania.  
Wysokiej jakości łożysko igiełkowe osiowe o dużej nośności i długiej żywotności.  
Stać powierzchnia stykowa chroni element konstrukcyjny.

#### Na zapytanie:

Dodatkowe długości gwintu.

#### Wskazówka dotycząca planu:

Forma K: tuleja gwintowana  
Forma L: gwint zewnętrzny

## Pokręta gwiazdaste z tworzywa sztucznego z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania, forma K

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D	D1	D2	H	H2	T	T1
06210-10-206	06210-10-306	K	M6	32	24	31	21	22	10
06210-10-208	06210-10-308	K	M8	40	25	35	23	22	10
06210-10-210	06210-10-310	K	M10	50	30	42	27	27	10
06210-10-212	06210-10-312	K	M12	63	35	47	28	27	10

## Pokręta gwiazdaste z tworzywa sztucznego z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania, forma L

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D	D1	D2	H	H2	L
06210-10-406X	06210-10-506X	L	M6	32	24	31	21	10/20
06210-10-408X	06210-10-508X	L	M8	40	25	35	23	15/30
06210-10-410X	06210-10-510X	L	M10	50	30	42	27	20/30
06210-10-412X	06210-10-512X	L	M12	63	35	47	28	20/30

# Pokrętła gwiazdziste

z wydłużonym kołnierzem



**Materiał:**

Czarny termoplast.

Wydłużka ze stali automatowej 1.0718.

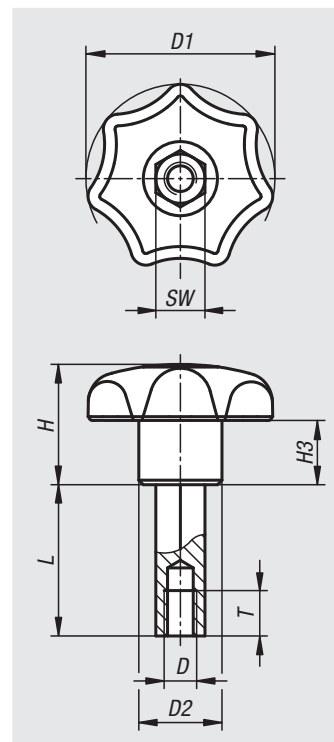
**Wersja:**

Wydłużka, pasywowane na niebiesko.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06211-320508020

(podać długość L, np. 020 dla L = 20 mm)



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H3	L	SW	T
06211-320508***	M5	32	14	20	10	20/25/30	8	8
06211-400610***	M6	40	18	25	13	20/25/30/40/50	10	9
06211-500813***	M8	50	22	32	17	20/25/30/40/50/80	13	12
06211-631016***	M10	63	26	40	21	25/30/40/50/80/100	16	15

# Pokrętła gwiazdziste

podobne do DIN 6336, części stalowe - nierdzewne



### Materiał:

Czarny termoplast, tulejka wzgl. trzpień gwintowany - stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Tulejka wzgl. trzpień gwintowany – z polyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06212-4067X30 (kolor zaślepki: żółty; podać długość L)

### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki. Czarny kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.

### Na zapytanie:

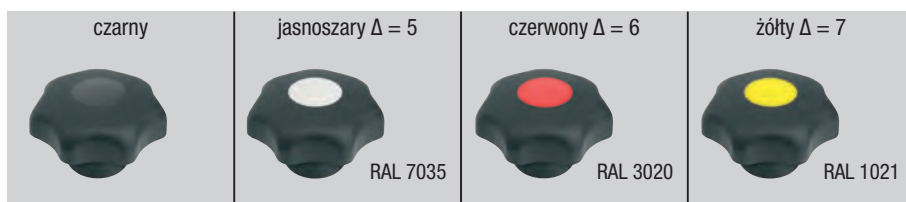
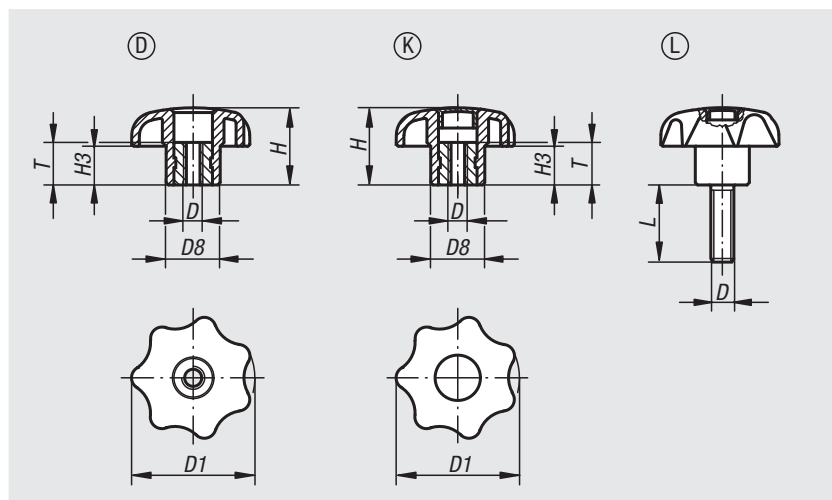
Inne kolory wzgl. napisy jak np. logo firmy lub symbol.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma D: tuleja gwintowana, bez pokrywy

Forma K: tuleja gwintowana, z pokrywą

Forma L: gwint zewnętrzny



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	T
06212-505	D	M5	25	12	16	8	10
06212-506	D	M6	32	14	20	10	10
06212-508	D	M8	40	18	25	13	14
06212-510	D	M10	50	22	32	17	14
06212-512	D	M12	63	26	40	21	18

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	T
06212-205Δ	K	M5	25	12	16	8	10
06212-206Δ	K	M6	32	14	20	10	10
06212-208Δ	K	M8	40	18	25	13	14
06212-210Δ	K	M10	50	22	32	17	14
06212-212Δ	K	M12	63	26	40	21	18

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	L
06212-405ΔX	L	M5	25	12	16	8	15/20
06212-406ΔX	L	M6	32	14	20	10	20/30
06212-408ΔX	L	M8	40	18	25	13	15/20/25/30/40/60
06212-410ΔX	L	M10	50	22	32	17	25/30/40/50/60



# Uchwyty gwiazdowe z taśmą zabezpieczającą

~DIN 6336, części stalowe – stal nierdzewna



## Materiał:

Pokrętko gwiazdowe z termoplastu, tulejka lub trzpień gwintowany ze stali nierdzewnej 1.4305. Linka zabezpieczająca z elastycznego poliuretanu termoplastycznego.

## Wersja:

Tulejka wzgl. trzpień gwintowany – z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 06212-7056X15 (kolor zaślepki: czerwony; podać długość L)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki. Czarny kolor zaślepki nie wymaga kodu.

Za pomocą linki zabezpieczającej można przymocować pokrętko do korpusu w sposób uniemożliwiający utratę tego pokrętła.

Pokrętko gwiazdowe pozostaje nadal w bezpośredniej bliskości przedmiotu, do którego jest przymocowane. Dzięki temu montaż/demontaż pokrętła jest łatwiejszy, a jego utrata – zminimalizowana.

## Montaż:

Wykonać montaż, gdy linka nie jest naprężona. Należy uwzględnić położenie po wkręceniu, jak również po wykręceniu.

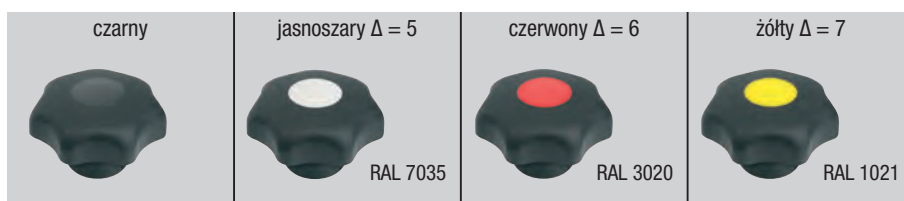
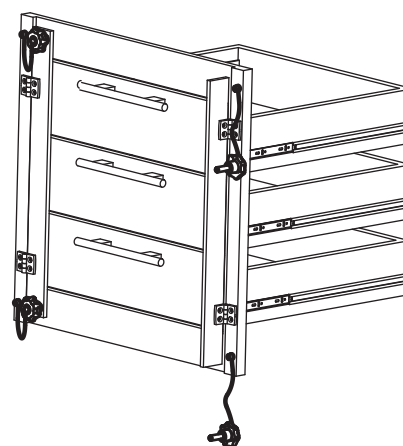
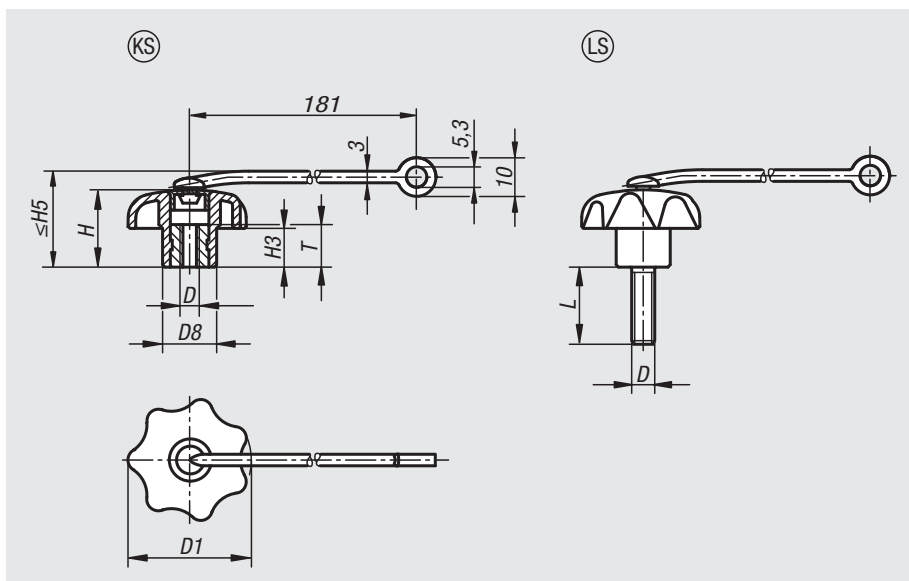
## Wyposażenie:

Taśmę zabezpieczającą można również nabyć jako wyposażenie dodatkowe, patrz 03198-04190.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma KS: tulejka gwintowana, z pokrywą

Forma LS: gwint zewnętrzny



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	H5 maks.	T
06212-605Δ	KS	M5	25	12	16	8	22	10
06212-606Δ	KS	M6	32	14	20	10	26	10
06212-608Δ	KS	M8	40	18	25	13	31	14
06212-610Δ	KS	M10	50	22	32	17	38	14
06212-612Δ	KS	M12	63	26	40	21	46	18

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	H5 maks.	L
06212-705ΔX	LS	M5	25	12	16	8	22	15/20
06212-706ΔX	LS	M6	32	14	20	10	26	20/30
06212-708ΔX	LS	M8	40	18	25	13	31	15/20/25/30/40/60
06212-710ΔX	LS	M10	50	22	32	17	38	25/30/40/50/60

# Pokr~tła gwia dziste

podobne do DIN 6336



## Materiał:

Czarny termoplast, tulejka wzgl. trzpie gwinto wany – stal.

## Wersja:

Tuleja lub trzpie gwinto wany ocynkowane i pasywowane na niebiesko.

## Przykład zamówienia:

n1m 06220-4127X30 (kolor za lepki: ółty; poda długo L)

## Wskazówka:

^ W tym miejscu wstawi wybran y kolor za lepki. Czarny kolor za lepki nie wymaga podawania kodu.

## Na zapytanie:

Inne kolory wzgl. napisy jak np. logo firmy lub symbol.

## Wskazówka dotycz ca planu:

Forma D: tuleja gwintowana, bez pokrywy

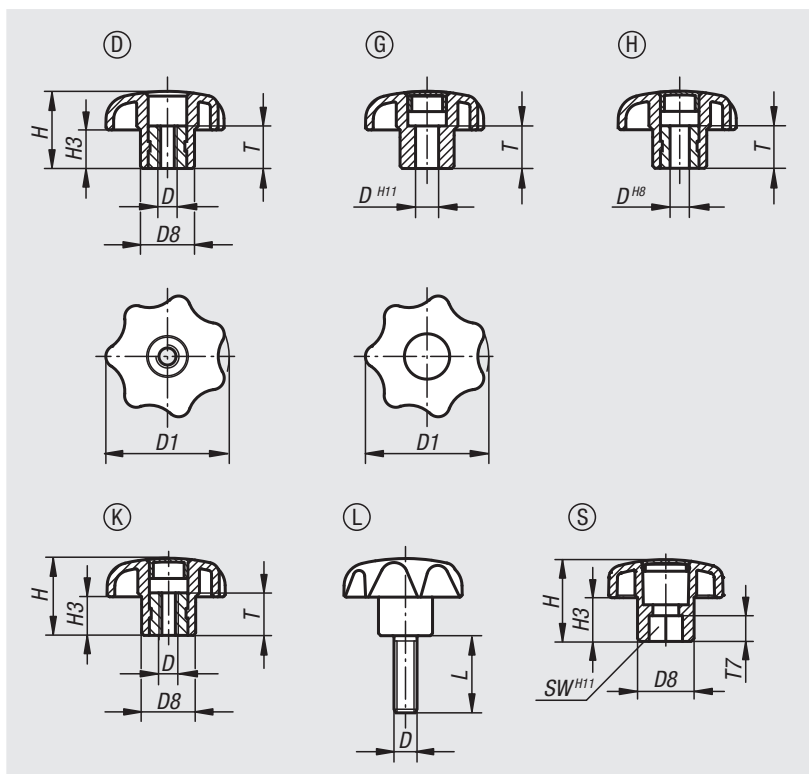
Forma G: bez tulei

Forma H: z tulej pasowan

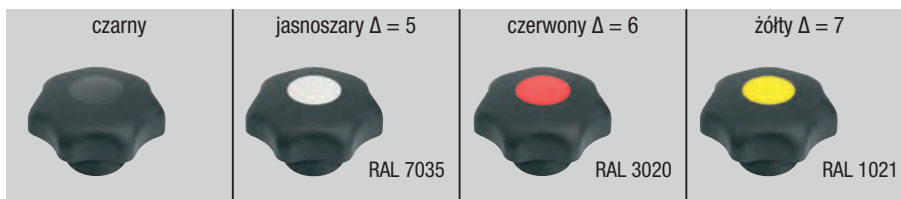
Forma K: tuleja gwintowana, z pokryw

Forma L: gwint zewn trzny

Forma S: sze ciok t



Przykładowe wykonania pokrywy



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	T
06220-504	D	M4	25	12	16	8	10
06220-505	D	M5	25	12	16	8	10
06220-5061	D	M6	25	12	16	8	10
06220-5051	D	M5	32	14	20	10	10
06220-506	D	M6	32	14	20	10	10
06220-508	D	M8	40	18	25	13	14
06220-5101	D	M10	40	18	25	13	14
06220-5081	D	M8	50	22	32	17	14
06220-510	D	M10	50	22	32	17	14
06220-5121	D	M12	50	22	32	17	18
06220-5102	D	M10	63	26	40	21	14
06220-512	D	M12	63	26	40	21	18
06220-516	D	M16	63	26	40	21	18

# Pokrętła gwiazdziste

podobne do DIN 6336

Nr Zamówienia Forma G	Nr Zamówienia Forma H	D	D1	D8	H	H3	T
06220-305Δ	06220-105Δ	5	25	12	16	8	10
06220-306Δ	06220-106Δ	6	32	14	20	10	10
06220-308Δ	06220-108Δ	8	40	18	25	13	14
06220-310Δ	06220-110Δ	10	50	22	32	17	14
-	06220-1101Δ	10	63	26	40	21	14
06220-312Δ	06220-112Δ	12	63	26	40	21	18

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	T
06220-204Δ	K	M4	25	12	16	8	10
06220-205Δ	K	M5	25	12	16	8	10
06220-2061Δ	K	M6	25	12	16	8	10
06220-2051Δ	K	M5	32	14	20	10	10
06220-206Δ	K	M6	32	14	20	10	10
06220-208Δ	K	M8	40	18	25	13	14
06220-2101Δ	K	M10	40	18	25	13	14
06220-2081Δ	K	M8	50	22	32	17	14
06220-210Δ	K	M10	50	22	32	17	14
06220-2121Δ	K	M12	50	22	32	17	18
06220-2102Δ	K	M10	63	26	40	21	14
06220-212Δ	K	M12	63	26	40	21	18
06220-216Δ	K	M16	63	26	40	21	18

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	L
06220-405ΔX	L	M5	25	12	16	8	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-406ΔX	L	M6	25	12	16	8	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-4061ΔX	L	M6	32	14	20	10	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-408ΔX	L	M8	32	14	20	10	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-4081ΔX	L	M8	40	18	25	13	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-410ΔX	L	M10	40	18	25	13	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-4101ΔX	L	M10	50	22	32	17	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-412ΔX	L	M12	50	22	32	17	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-4102ΔX	L	M10	63	26	40	21	20/25/30/35/40/45/50/60
06220-4121ΔX	L	M12	63	26	40	21	20/25/30/35/40/45/50/60
06220-416ΔX	L	M16	63	26	40	21	30/35/40/45/50/60

Nr Zamówienia	Forma	D1	D8	H	H3	SW	T7
06220-808	S	32	14	20	10	8	5
06220-810	S	40	18	25	13	10	10
06220-813	S	50	22	32	17	13	10
06220-816	S	63	26	40	21	16	15

# Pokrętła gwiaździste antystatyczne

podobne do DIN 6336



## Materiał:

Termoplast, czarny.

Tuleja lub trzpień gwintowany ze stali 5.8.

## Wersja:

Trzpień gwintowany pasywowany na niebiesko

## Przykład zamówienia:

nIm 06220-1120824

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producenci i operatorzy urządzeń muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymagania.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

## Grupy docelowe:

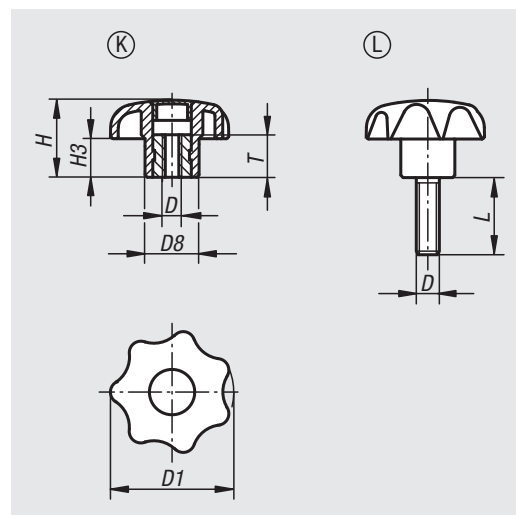
Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymagania dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymagania dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma K: tuleja gwintowana, z pokrywą

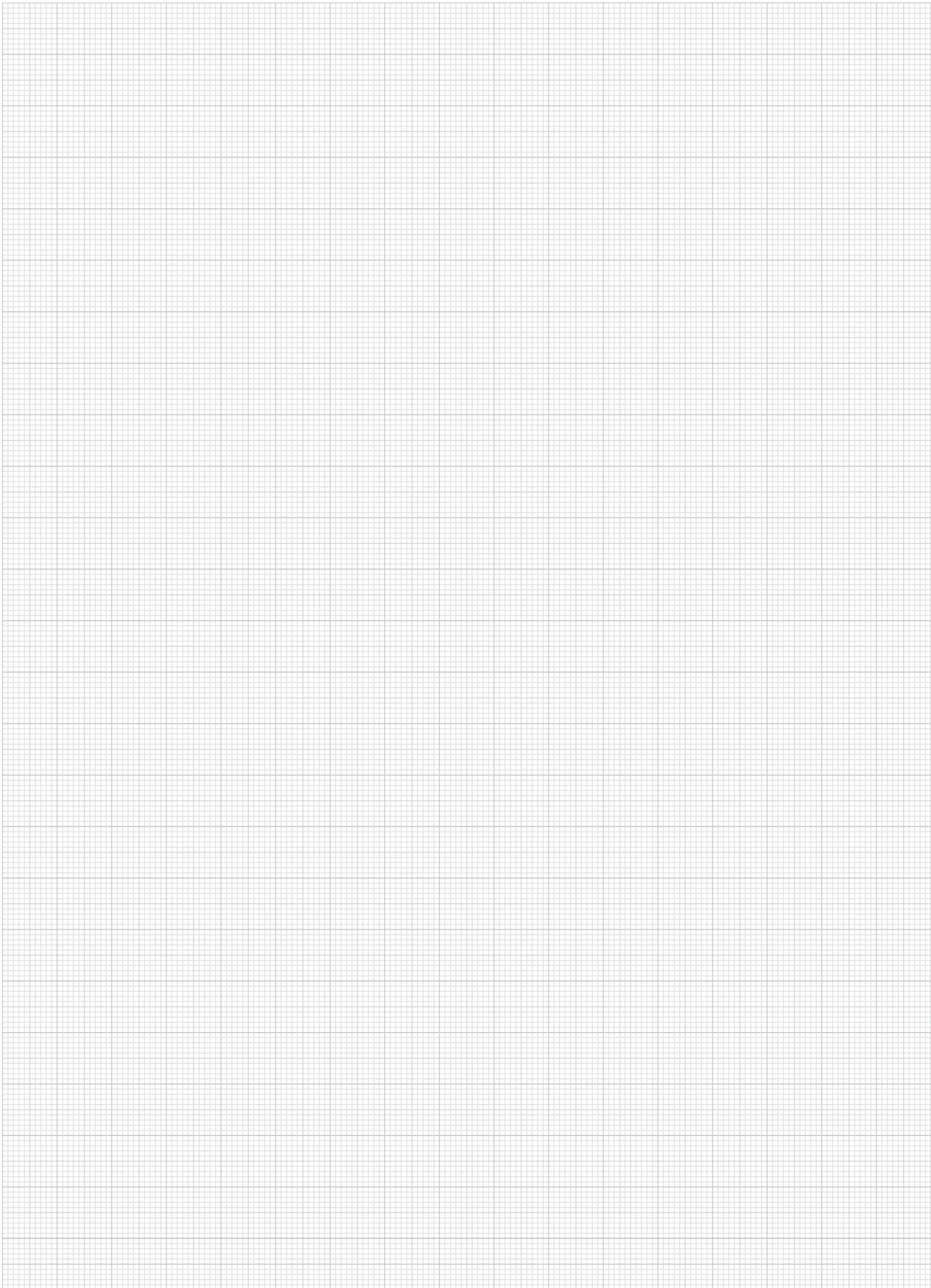
Forma L: gwint zewnętrzny



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	T
06220-1120824	K	M8	40	18	25	13	14

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	L
06220-11408124X25	L	M8	40	18	25	13	25

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

**06000**

07000

08000

09000

10000

12000



# Pokręta gwiazdzone z taśmą zabezpieczającą

~DIN 6336



## Materiał:

Pokręto gwiazdzone z termoplastu.

Tulejka lub trzpień gwintowany – stal.

Linka zabezpieczająca z elastycznego poliuretanu termoplastycznego.

## Wersja:

Tulejka wzgl. trzpień gwintowany – z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 06220-7056X15

(kolor zaślepki: czerwony; podać długość L.)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki. Czarny kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.

Za pomocą linki zabezpieczającej można przymocować pokręto gwiazdzone do korpusu w sposób uniemożliwiający utratę tego pokrętła. Pokręto pozostaje nadal w bezpośredniej bliskości przedmiotu, do którego jest przymocowane. Dzięki temu montaż/demontaż uchwytu gwiazdzonego jest łatwiejszy, a jego utrata – zminimalizowana.

## Montaż:

Wykonać montaż, gdy linka nie jest naprężona.

Należy uwzględnić położenie po wkręceniu, jak również po wykręceniu.

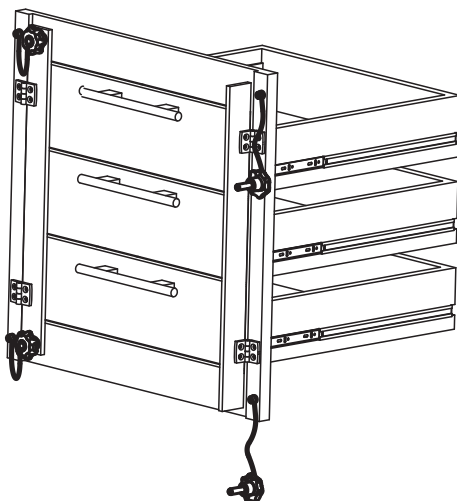
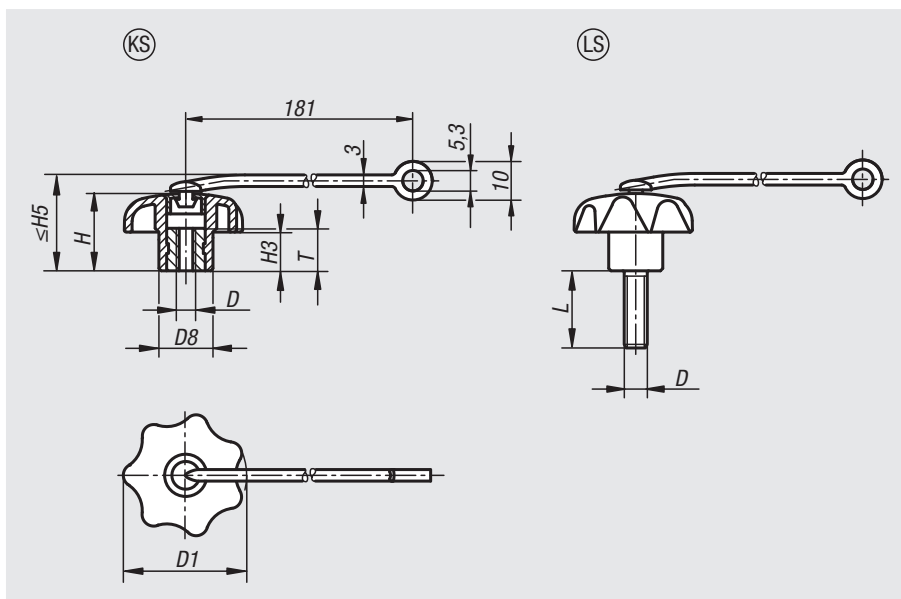
## Wyposażenie:

Taśmę zabezpieczającą można również nabyć jako wyposażenie dodatkowe, patrz 03198-04190.

## Wskazówka dotycząca planu:

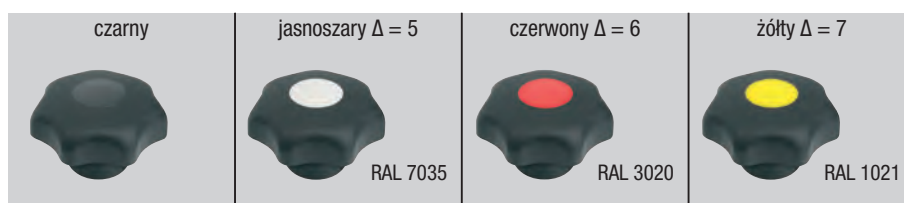
Forma KS: tuleja gwintowana, z pokrywą

Forma LS: gwint zewnętrzny



# Pokrętła gwiazdowe z taśmą zabezpieczającą

~DIN 6336



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	H5 maks.	T
06220-604Δ	KS	M4	25	12	16	8	22	10
06220-605Δ	KS	M5	25	12	16	8	22	10
06220-6061Δ	KS	M6	25	12	16	8	22	10
06220-6051Δ	KS	M5	32	14	20	10	26	10
06220-606Δ	KS	M6	32	14	20	10	26	10
06220-608Δ	KS	M8	40	18	25	13	31	14
06220-6101Δ	KS	M10	40	18	25	13	31	14
06220-6081Δ	KS	M8	50	22	32	17	38	14
06220-610Δ	KS	M10	50	22	32	17	38	14
06220-6121Δ	KS	M12	50	22	32	17	38	14
06220-6102Δ	KS	M10	63	26	40	21	46	14
06220-612Δ	KS	M12	63	26	40	21	46	14
06220-616Δ	KS	M16	63	26	40	21	46	14

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D8	H	H3	H5 maks.	L
06220-705ΔX	LS	M5	25	12	16	8	22	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-706ΔX	LS	M6	25	12	16	8	22	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-7061ΔX	LS	M6	32	14	20	10	26	10/15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-708ΔX	LS	M8	32	14	20	10	26	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-7081ΔX	LS	M8	40	18	25	13	31	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-710ΔX	LS	M10	40	18	25	13	31	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-7101ΔX	LS	M10	50	22	32	17	38	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-712ΔX	LS	M12	50	22	32	17	38	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06220-7102ΔX	LS	M10	63	26	40	21	46	20/25/30/35/40/45/50/60
06220-7121ΔX	LS	M12	63	26	40	21	46	20/25/30/35/40/45/50/60
06220-716ΔX	LS	M16	63	26	40	21	46	30/35/40/45/50/60

## Pokręta gwiazdzone szybkozwalnialne


**Materiał:**

Czarny termoplast, tulejka – stal.

**Wersja:**

Tulejka ocynkowana i pasywowana na niebiesko.

**Przykład zamówienia:**

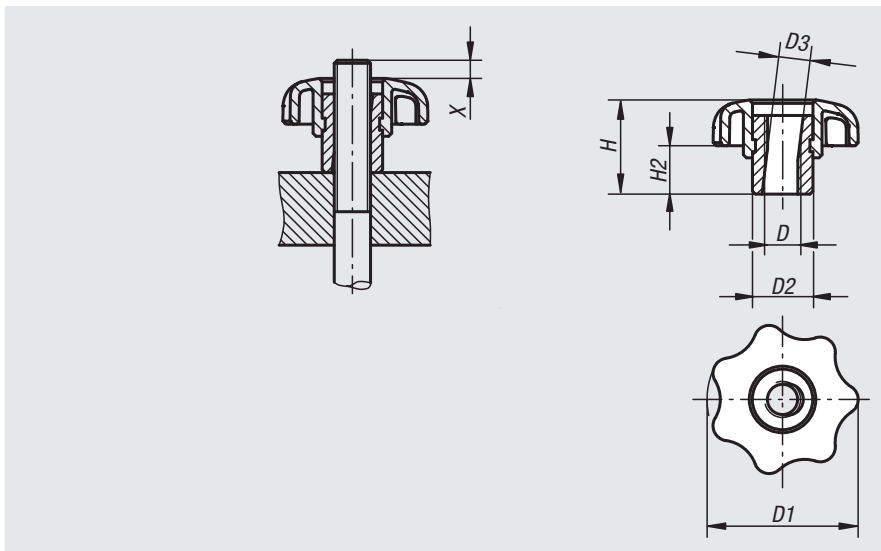
nIm 06222-06

**Wskazówka:**

Pokręta gwiazdzone szybkozwalniające znajdują zastosowanie we wszystkich urządzeniach, gdzie nie wymaga się dużych sił mocujących. Ten efekt uzyskuje się dzięki gwintowi jednostronnemu.

**Wskazówka dotycząca planu:**

X: Kołek gwintowany powinien być dłuższy kilka milimetrów od wysokości „H1”



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	H2
06222-05	M5	25	10	5,2	16,6	9
06222-06	M6	32	13,5	6,2	20,6	11
06222-08	M8	40	13,5	8,3	24,5	13
06222-10	M10	50	19	10,3	31,2	17
06222-12	M12	63	19	12,7	39,3	21

## Pokręta krzyżowe


**Materiał:**

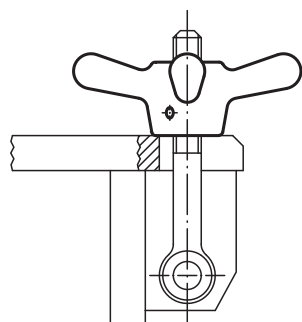
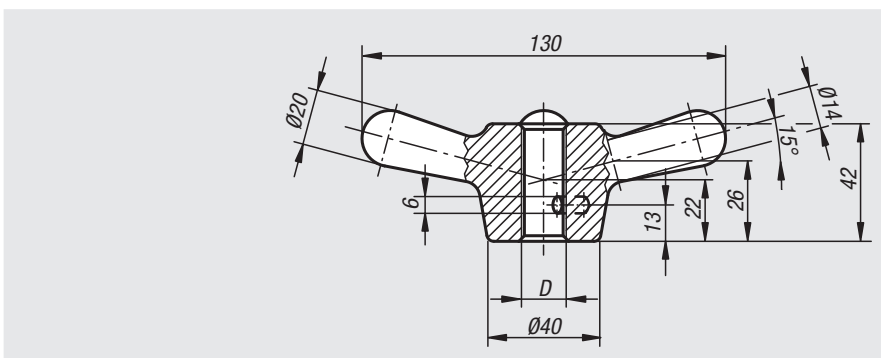
Żeliwo ciągliwe GJMW 350.

**Wersja:**

Usunięte zadziory, piaskowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06230-20



Nr Zamówienia	D
06230-16	M16
06230-20	M20
06230-24	M24



# Pokrętko krzyżowe


**Materiał:**

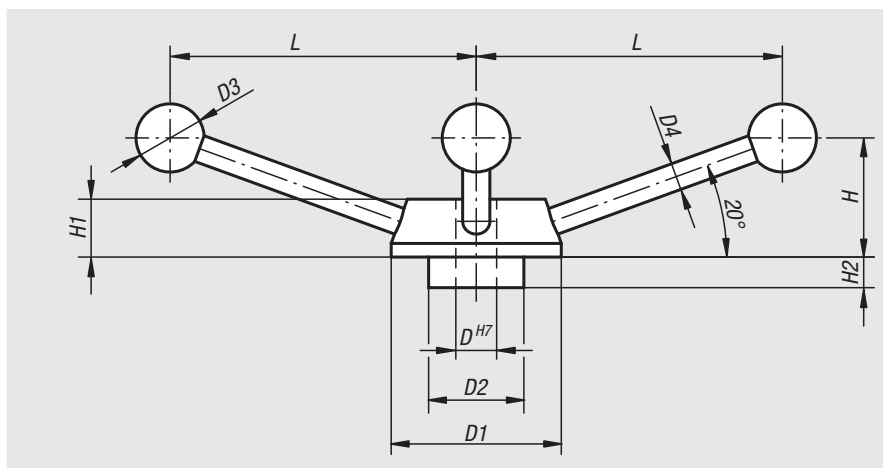
Koło krzyżowe ze stali.  
Uchwyty kuliste z duroplastu.

**Wersja:**

Koło krzyżowe oksydowane.  
Uchwyty kuliste czarne.

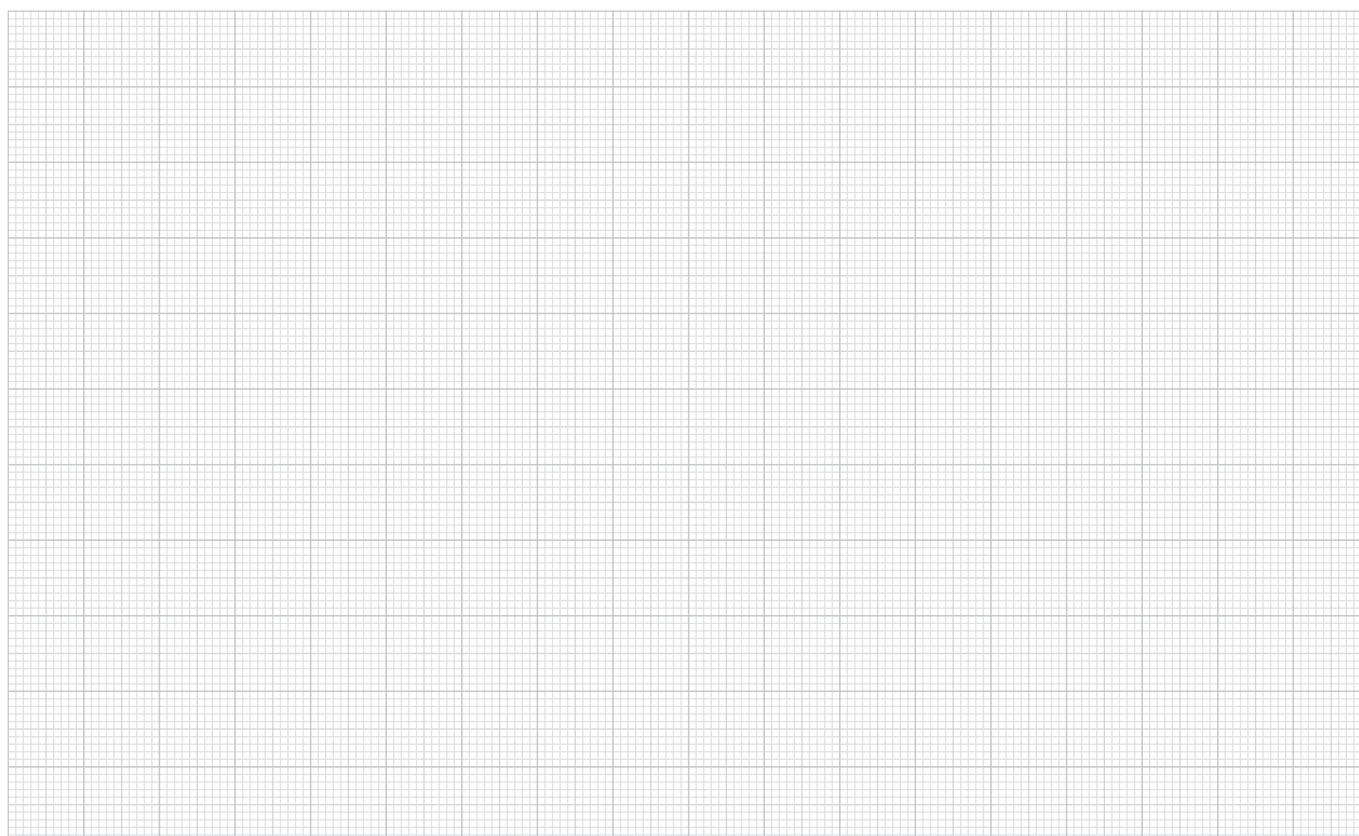
**Przykład zamówienia:**

nIm 06235-160



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	L
06235-120	12	50	28	20	8	35	17	9	90
06235-140	14	55	30	25	10	38	18	10	99
06235-160	16	65	35	30	12	45	20	12	119
06235-200	20	80	44	40	14	56	24	16	150

## Notatki



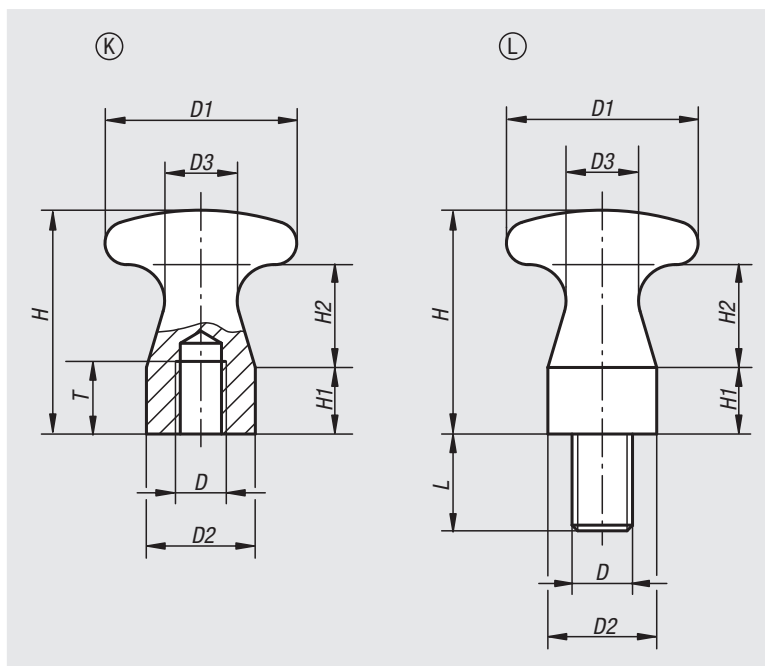
## Przyciski grzybkowe



**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06237-08



## Przyciski grzybkowe, z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	T
06237-05	K	M5	16	10	6	18	5	9	7
06237-06	K	M6	25	14	10	29	9	13	9
06237-08	K	M8	32	18	12	37	11	17	12
06237-10	K	M10	36	20	13	42	12	20	15

## Przyciski grzybkowe, z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L
06237-06010	L	M6	16	10	6	18	5	9	10
06237-08014	L	M8	25	14	10	29	9	13	14
06237-10016	L	M10	32	18	12	37	11	17	16
06237-12018	L	M12	36	20	13	42	12	20	18

## Przyciski grzybkowe

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

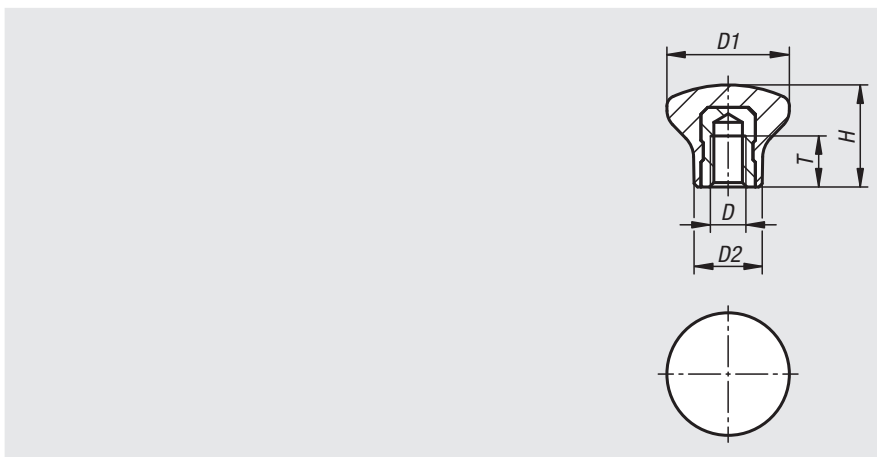
Duroplast PF 31.  
Stal lub stal nierdzewna.

### Wersja:

Duroplast czarny, wypolerowany na wysoki połysk.  
Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06238-1805



Nr Zamówienia stal automatowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	H	T
06238-1805	06238-11805	M5	18	10	15	7,5
06238-2106	06238-12106	M6	21	12	17	9
06238-2506	06238-12506	M6	25	14	21	9
06238-3308	06238-13308	M8	33	18	29	12

## Przyciski grzybkowe

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Duroplast PF 31.  
Stal lub stal nierdzewna.

### Wersja:

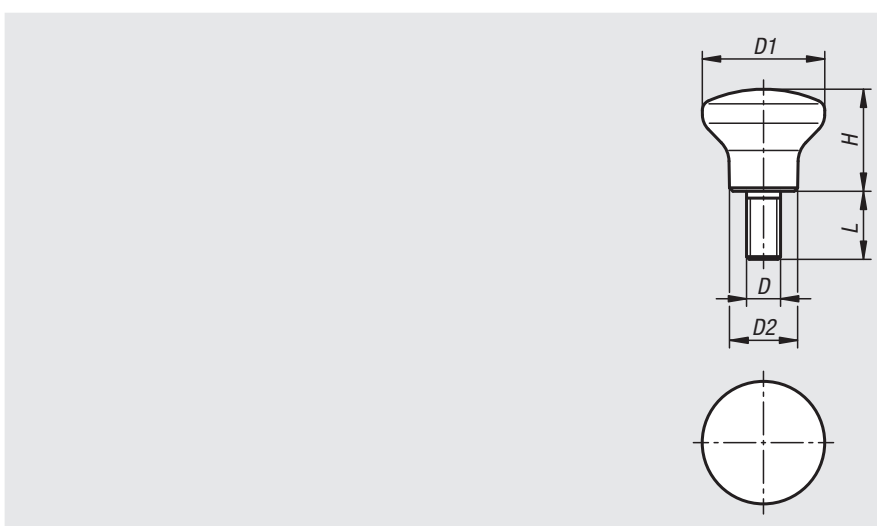
Duroplast czarny, wypolerowany na wysoki połysk.  
Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06239-1805X10

### Na zapytanie:

Inne długości śrub.



Nr Zamówienia stal automatowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	H	L
06239-1805X10	06239-11805X10	M5	18	10	15	10
06239-2106X10	06239-12106X10	M6	21	12	17	10
06239-2506X10	06239-12506X10	M6	25	14	21	10
06239-3308X15	06239-13308X15	M8	33	18	29	15

# Przyciski grzybkowe

z gwintem wewnętrznym



## Materiał:

Stal, stal nierdzewna lub aluminium.

## Wersja:

Stal ocynkowana i pasywowana na niebiesko.

Stal nierdzewna polerowana elektrolitycznie lub piaskowana.

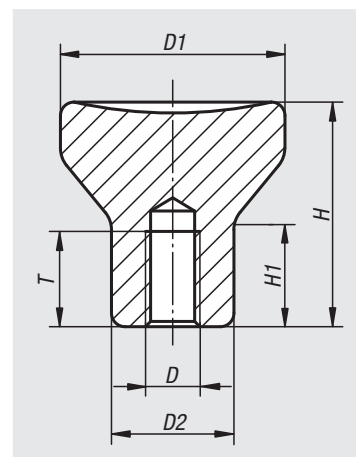
Aluminium anodyzowane w kolorze naturalnym.

## Przykład zamówienia:

nIm 06240-104

## Na zapytanie:

Przyciski grzybkowe z gwintem zewnętrznym.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	Powierzchnia korpusu	D	D1	D2	H	H1	T
06240-0902	stal	pasywowane na niebiesko	M2	14	8	14	6,7	4
06240-0003	stal	pasywowane na niebiesko	M3	18	10	18	8,6	7,5
06240-0104	stal	pasywowane na niebiesko	M4	21	12	21	10	10
06240-0105	stal	pasywowane na niebiesko	M5	21	12	21	10	12,5
06240-0206	stal	pasywowane na niebiesko	M6	25	14	25	12	12
06240-0308	stal	pasywowane na niebiesko	M8	33	18	33	16	16
06240-0410	stal	pasywowane na niebiesko	M10	40	24	40	18,7	20
06240-902	stal nierdzewna	polerowane elektrolitycznie	M2	14	8	14	6,7	4
06240-003	stal nierdzewna	polerowane elektrolitycznie	M3	18	10	18	8,6	7,5
06240-104	stal nierdzewna	polerowane elektrolitycznie	M4	21	12	21	10	10
06240-105	stal nierdzewna	polerowane elektrolitycznie	M5	21	12	21	10	12,5
06240-206	stal nierdzewna	polerowane elektrolitycznie	M6	25	14	25	12	12
06240-308	stal nierdzewna	polerowane elektrolitycznie	M8	33	18	33	16	16
06240-410	stal nierdzewna	polerowane elektrolitycznie	M10	40	24	40	18,7	20
06240-1902	aluminium	anodowany	M2	14	8	14	6,7	4
06240-1003	aluminium	anodowany	M3	18	10	18	8,6	7,5
06240-1104	aluminium	anodowany	M4	21	12	21	10	10
06240-1105	aluminium	anodowany	M5	21	12	21	10	12,5
06240-1206	aluminium	anodowany	M6	25	14	25	12	12
06240-1308	aluminium	anodowany	M8	33	18	33	16	16
06240-1410	aluminium	anodowany	M10	40	24	40	18,7	20
06240-2902	stal nierdzewna	piaskowane	M2	14	8	14	6,7	4
06240-2003	stal nierdzewna	piaskowane	M3	18	10	18	8,6	7,5
06240-2104	stal nierdzewna	piaskowane	M4	21	12	21	10	10
06240-2105	stal nierdzewna	piaskowane	M5	21	12	21	10	12,5
06240-2206	stal nierdzewna	piaskowane	M6	25	14	25	12	12
06240-2308	stal nierdzewna	piaskowane	M8	33	18	33	16	16
06240-2410	stal nierdzewna	piaskowane	M10	40	24	40	18,7	20

## Przyciski grzybkowe

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Duroplast PF 31.  
Stal lub stal nierdzewna.

### Wersja:

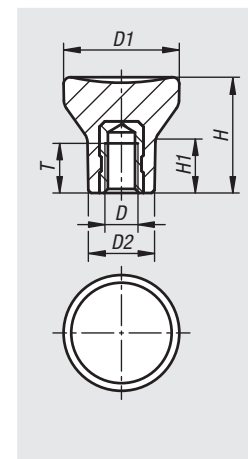
Duroplast czarny, wypolerowany na wysoki połysk.  
Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06240-10-104

### Wskazówka:

W wersji 06240-10-104 tulejka jest mosiężna.



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	D2	H	H1	T
06240-10-104	mosiądz	M4	21	12	21	10	6
06240-10-105	stal automatowa	M5	21	12	21	10	7,5
06240-10-206	stal automatowa	M6	25	14	25	12	9
06240-10-308	stal automatowa	M8	33	18	33	16	12
06240-10-1104	stal nierdzewna	M4	21	12	21	10	6
06240-10-1105	stal nierdzewna	M5	21	12	21	10	7,5
06240-10-1206	stal nierdzewna	M6	25	14	25	12	9
06240-10-1308	stal nierdzewna	M8	33	18	33	16	12

## Przyciski grzybkowe

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Duroplast PF 31.  
Stal lub stal nierdzewna.

### Wersja:

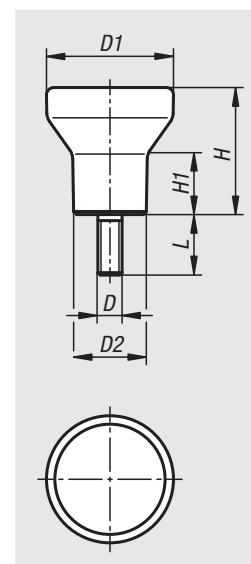
Duroplast czarny, wypolerowany na wysoki połysk.  
Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06240-11-104X10

### Na zapytanie:

Inne długości śrub.



Nr Zamówienia stal automatowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	H	H1	L
06240-11-104X10	06240-11-1104X10	M4	21	12	21	10	10
06240-11-105X10	06240-11-1105X10	M5	21	12	21	10	10
06240-11-206X10	06240-11-1206X10	M6	25	14	25	12	10
06240-11-308X15	06240-11-1308X15	M8	33	18	33	16	15

# Przyciski grzybkowe

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Termoplast czarnoszary.

Tuleja ze stali 5.8 lub ze stali nierdzewnej 1.4305.

### Wersja:

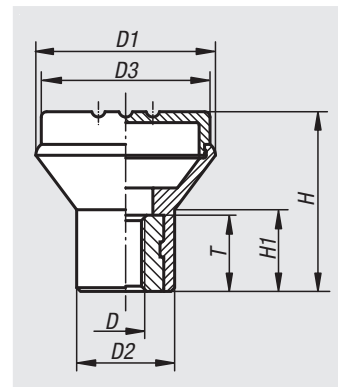
Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.








### Przykład zamówienia:

nIm 06241-046 (kolor zaślepki: czerwony)

### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki. Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	D3	H	H1	T
06241-04Δ	06241-004Δ	M4	21	12	19	21	10	10
06241-05Δ	06241-005Δ	M5	21	12	19	21	10	10
06241-06Δ	06241-006Δ	M6	25	14	23	25	12	10
06241-08Δ	06241-008Δ	M8	33	19	31	33	15	14

# Przyciski grzybkowe antystatyczne

z gwintem wewnętrznym



## Materiał:

Termoplast, czarny.  
Tuleja ze stali 5.8.

## Wersja:

Tulejka pasywowana na niebiesko.

## Przykład zamówienia:

nIm 06241-110524

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

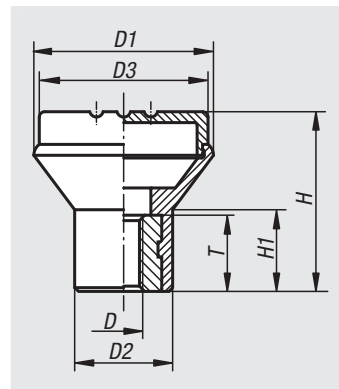
Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

## Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	D	D1	D2	D3	H	H1	T
06241-110524	czarny RAL 9011	M5	21	12	19	21	10	10

# Przyciski grzybkowe

z gwintem zewnętrznym



## Materiał:

Termoplast czarnoszary.

Trzpień gwintowany ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

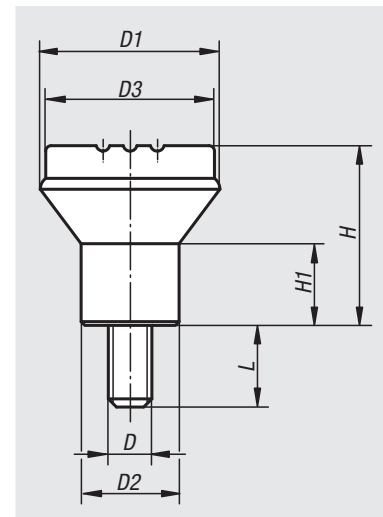
nIm 06242-046X10







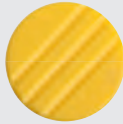
(kolor zaślepki: czerwony; podać długość L)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki.

Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	D3	H	H1	L
06242-04ΔX	06242-004ΔX	M4	21	12	19	21	10	10
06242-05ΔX	06242-005ΔX	M5	21	12	19	21	10	10
06242-06ΔX	06242-006ΔX	M6	25	14	23	25	12	15
06242-08ΔX	06242-008ΔX	M8	33	19	31	33	15	15



# Przyciski grzybkowe antystatyczne

z gwintem zewnętrznym



## Materiał:

Termoplast, czarny.

Trzpień gwintowany ze stali w klasie wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Trzpień gwintowany pasywowany na niebiesko

## Przykład zamówienia:

nIm 06242-110524X10

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

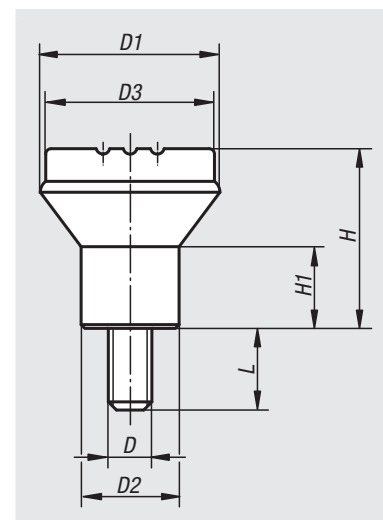
Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

## Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	D	D1	D2	D3	H	H1	L
06242-110524X10	czarny RAL 9011	M5	21	12	19	21	10	10

# Uchwyty kuliste


**Materiał:**

Termoplast czarnoszary.

Tuleja lub trzpień gwintowany ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

**Wersja:**

Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

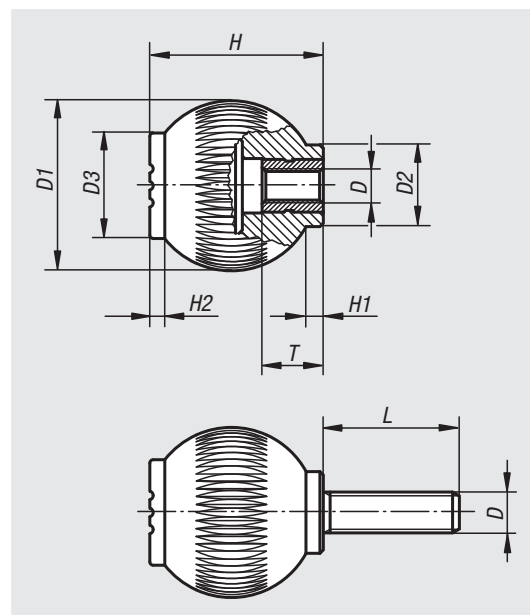
nIm 06245-1066X15

(kolor zaślepki: czerwony; podać długość L)

**Wskazówka:**

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki.

Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	T
06245-106Δ	06245-0106Δ	M6	25	12	17	25	3	2	10
06245-208Δ	06245-0208Δ	M8	32	15,5	19	33	3,5	2,6	14
06245-310Δ	06245-0310Δ	M10	40	19	23	41	4	3	14
06245-410Δ	06245-0410Δ	M10	50	24	31	51	5,5	4,5	14
06245-412Δ	06245-0412Δ	M12	50	24	31	51	5,5	4,5	18

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L
06245-106ΔX	06245-0106ΔX	M6	25	12	17	25	3	2	15/20/25/30
06245-208ΔX	06245-0208ΔX	M8	32	15,5	19	33	3,5	2,6	20/25/30/40
06245-310ΔX	06245-0310ΔX	M10	40	19	23	41	4	3	20/30/40
06245-410ΔX	06245-0410ΔX	M10	50	24	31	51	5,5	4,5	20/30/40
06245-412ΔX	06245-0412ΔX	M12	50	24	31	51	5,5	4,5	20/30/40

# Uchwyty kuliste obrotowe



## Materiał:

Termoplast czarnoszary.

Oś ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

W przypadku wykonania ze stali nierdzewnej pierścienie zabezpieczające również są ocynkowane.

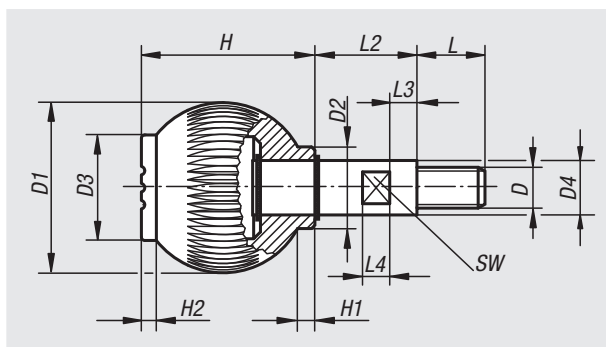
## Przykład zamówienia:








nIm 06246-1066 (kolor zaślepki: czerwony)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki.

Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	L	L2	L3	L4	SW
06246-106Δ	06246-0106Δ	M6	25	12	17	8	25	3	2	10	15	5	5	7
06246-208Δ	06246-0208Δ	M8	32	15,5	19	10	33	3,5	2,6	12	20	6	6	8
06246-310Δ	06246-0310Δ	M10	40	19	23	13	41	4	3	15	25	7	10	10
06246-412Δ	06246-0412Δ	M12	50	24	31	16	51	5,5	4,5	20	30	8	8	13

# Uchwyty kuliste,

termoplast, rozszerzona DIN 319


**Materiał:**

Termoplast czarny.  
Tuleja stalowa.

**Wersja:**

Stal ocynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06247-11604

**Na zapytanie:**

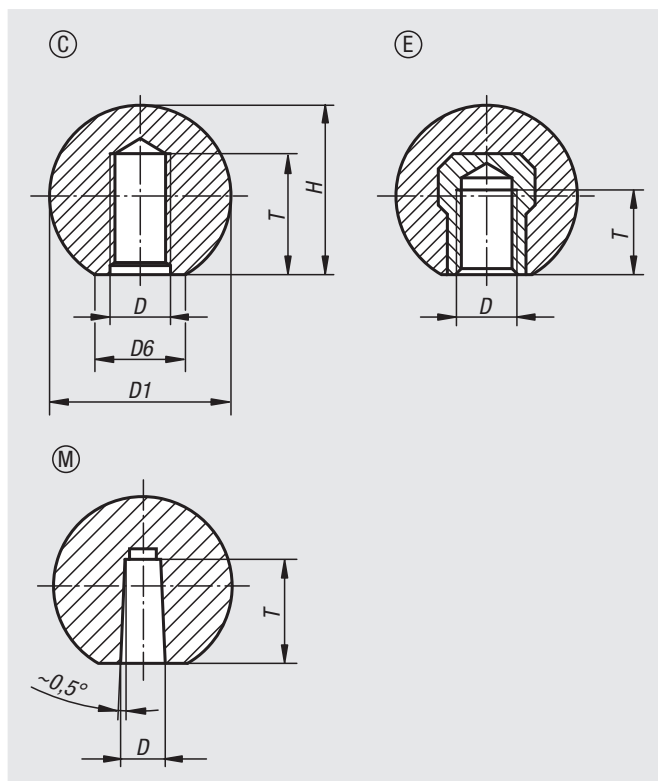
Inne kolory.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma C: gwintem z tworzywa sztucznego

Forma E: tuleją gwintowaną

Forma M: otworem stożkowym



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D6	H	T
06247-11604	C	M4	16	8	15	6
06247-11605	C	M5	16	8	15	7,5
06247-12005	C	M5	20	12	18	7,5
06247-12006	C	M6	20	12	18	9
06247-12506	C	M6	25	15	22,5	9
06247-12508	C	M8	25	15	22,5	12
06247-13208	C	M8	32	18	29	12
06247-13210	C	M10	32	18	29	15
06247-14010	C	M10	40	22	37	15
06247-14012	C	M12	40	22	37	15
06247-22005	E	M5	20	12	18	7,5
06247-22006	E	M6	20	12	18	7,5
06247-22506	E	M6	25	15	22,5	9
06247-22508	E	M8	25	15	22,5	9
06247-23208	E	M8	32	18	29	12
06247-23210	E	M10	32	18	29	12
06247-32005	M	5	20	12	18	12
06247-32506	M	6	25	15	22,5	15
06247-32508	M	8	25	15	22,5	15
06247-33208	M	8	32	18	29	15
06247-33210	M	10	32	18	29	15
06247-34010	M	10	40	22	37	20
06247-34012	M	12	40	22	37	20

# Uchwyty kuliste

stal nierdzewna lub aluminium DIN 319



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4305 lub aluminium.

## Wersja:

Polerowane.

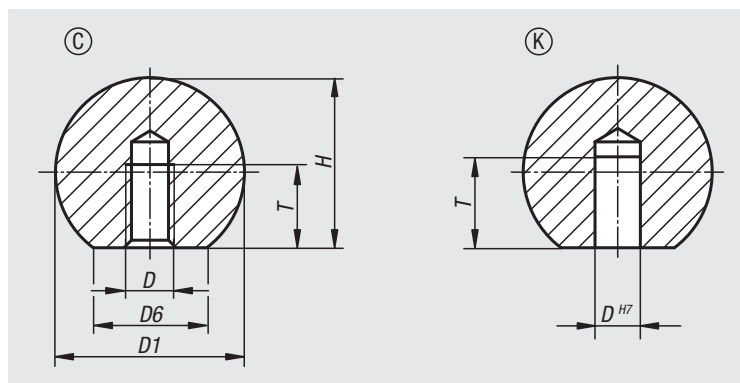
## Przykład zamówienia:

nlm 06247-116043

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: gwint

Forma K: otwór



Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	Klucz stalowy	D	D1	D6	H	T
06247-116044	C	stal nierdzewna	1.4301	M4	16	8	15	7,2
06247-140104	C	stal nierdzewna	1.4301	M10	40	22	37	18
06247-132084	C	stal nierdzewna	1.4301	M8	32	18	29	14,5
06247-150124	C	stal nierdzewna	1.4301	M12	50	28	46	21
06247-125064	C	stal nierdzewna	1.4301	M6	25	15	22,5	11
06247-120054	C	stal nierdzewna	1.4301	M5	20	12	18	9,1
06247-116043	C	aluminium	-	M4	16	8	15	7,2
06247-120053	C	aluminium	-	M5	20	12	18	9,1
06247-125063	C	aluminium	-	M6	25	15	22,5	11
06247-132083	C	aluminium	-	M8	32	18	29	14,5
06247-140103	C	aluminium	-	M10	40	22	37	18
06247-150123	C	aluminium	-	M12	50	28	46	21

Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	Klucz stalowy	D	D1	D6	H	T
06247-316042	K	stal nierdzewna	1.4305	6	16	8	15	10
06247-320052	K	stal nierdzewna	1.4305	8	20	12	18	12
06247-325062	K	stal nierdzewna	1.4305	10	25	15	22,5	16
06247-332082	K	stal nierdzewna	1.4305	12	32	18	29	20
06247-340102	K	stal nierdzewna	1.4305	16	40	22	37	25
06247-350122	K	stal nierdzewna	1.4305	20	50	28	46	32
06247-316043	K	aluminium	-	6	16	8	15	10
06247-320053	K	aluminium	-	8	20	12	18	12
06247-325063	K	aluminium	-	10	25	15	22,5	16
06247-332083	K	aluminium	-	12	32	18	29	20
06247-340103	K	aluminium	-	16	40	22	37	25
06247-350123	K	aluminium	-	20	50	28	46	32

# Uchwyty kuliste gładkie

rozszerzona DIN 319



## Materiał:

Duroplast PF 31, czarny lub czerwony.  
Tulejka – stal ocynkowana.

## Wersja:

Wypolerowane na wysoki połysk.

## Przykład zamówienia:

nIm 06250-11604

## Montaż:

Montaż forma L: uchwyty kuliste nabija się lekkimi uderzeniami młotka do oporu. Używać tylko młotka gumowego lub z tworzywa sztucznego o wadze do 200 g!

W wersji 06250-21604 tulejka jest mosiężna.

W wersjach 06250-23008, 06250-230081, 06250-23508 i 06250-24008 tulejka jest stalowa, miedziowana.

## Tolerancja rękkości:

Uchwyty kuliste z tulejkami zaciskowymi można montować na prętach o tolerancji h9, dostępnych w handlu. Dołączona tulejka zaciskowa gwarantuje trwałe i pewne osadzenie.

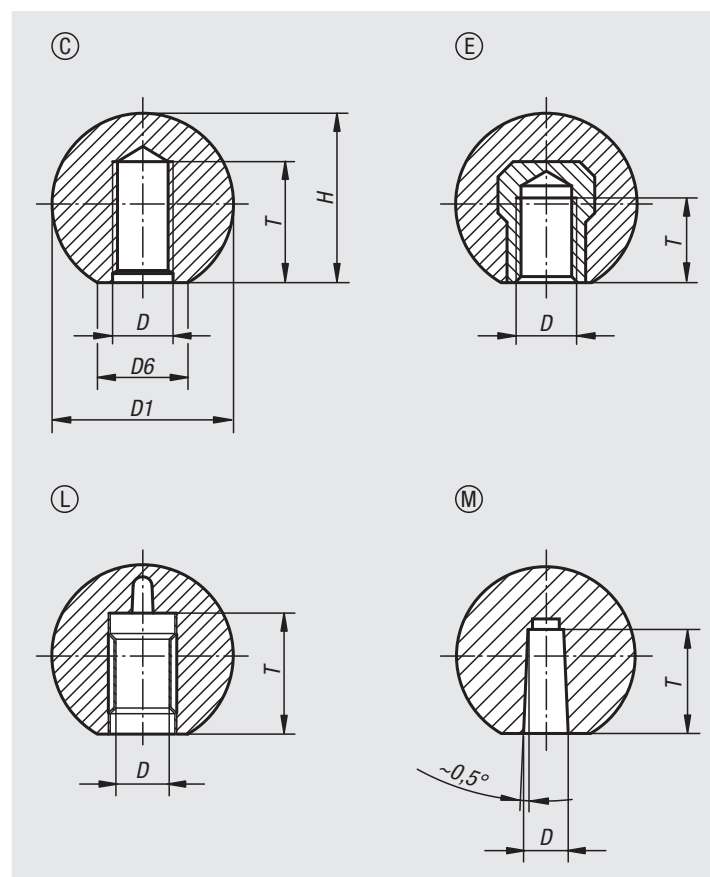
## Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: gwintem z tworzywa sztucznego

Forma E: tuleją gwintowaną

Forma L: tuleją zaciskową

Forma M: otworem stożkowym



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia czerwony	Forma	D	D1	D6	H	T
06250-11604	06250-116041	C	M4	16	8	15	6
06250-11605	06250-116051	C	M5	16	8	15	7,5
06250-12005	06250-120051	C	M5	20	12	18	7,5
06250-11606	-	C	M6	16	8	15	9
06250-12006	06250-120061	C	M6	20	12	18	9
06250-12506	06250-125061	C	M6	25	15	23	9
06250-12508	06250-125081	C	M8	25	15	23	12
06250-13008	06250-130081	C	M8	30	16	28	12
06250-13208	06250-132081	C	M8	32	18	29	12
06250-13508	-	C	M8	36	17	33	18
06250-14008	06250-140081	C	M8	40	20	37,5	12
06250-13210	-	C	M10	32	18	29	15
06250-13510	06250-135101	C	M10	36	17	33	15
06250-14010	06250-140101	C	M10	40	20	37,5	15
06250-14510	-	C	M10	45	20	43	15
06250-15010	06250-150101	C	M10	50	22	48	15
06250-14012	-	C	M12	40	20	37,5	18
06250-14512	-	C	M12	45	20	43	18
06250-15012	06250-150121	C	M12	50	28	48	18

# Uchwyty kuliste gładkie

rozszerzona DIN 319

Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia czerwony	Forma	D	D1	D6	H	T
06250-21604	-	E	M4	16	8	15	6
06250-22005	06250-220051	E	M5	20	12	18	7,5
06250-22006	-	E	M6	20	12	18	9
06250-22506	06250-225061	E	M6	25	15	23	9
06250-22508	-	E	M8	25	15	23	12
06250-23008	06250-230081	E	M8	30	16	28	12
06250-23208	-	E	M8	32	18	29	12
06250-23508	-	E	M8	36	17	33	14
06250-24008	-	E	M8	40	20	37,5	14
06250-23210	-	E	M10	32	18	29	15
06250-23510	06250-235101	E	M10	36	17	33	14
06250-24010	06250-240101	E	M10	40	20	37,5	15
06250-24510	-	E	M10	45	20	43	22
06250-25010	-	E	M10	50	22	48	15
06250-24012	06250-240121	E	M12	40	20	37,5	18
06250-24512	-	E	M12	45	20	43	21
06250-25012	06250-250121	E	M12	50	28	48	18

Nr Zamówienia	Forma	Kolor korpusu	D	D1	D6	H	T
06250-42005	L	czarny	5	20	12	18	13
06250-42506	L	czarny	6	25	15	23	16
06250-42508	L	czarny	8	25	15	23	15
06250-43208	L	czarny	8	32	18	29	15
06250-43210	L	czarny	10	32	18	29	20
06250-44010	L	czarny	10	40	20	37,5	20
06250-44012	L	czarny	12	40	20	37,5	23
06250-45012	L	czarny	12	50	28	48	20

Nr Zamówienia	Forma	Kolor korpusu	D	D1	D6	H	T
06250-31604	M	czarny	4	16	8	15	9
06250-32005	M	czarny	5	20	12	18	12
06250-32506	M	czarny	6	25	15	23	15
06250-32508	M	czarny	8	25	15	23	15
06250-33208	M	czarny	8	32	18	29	15
06250-33210	M	czarny	10	32	18	29	15
06250-34010	M	czarny	10	40	20	37,5	20
06250-34012	M	czarny	12	40	20	37,5	20
06250-35012	M	czarny	12	50	28	48	22

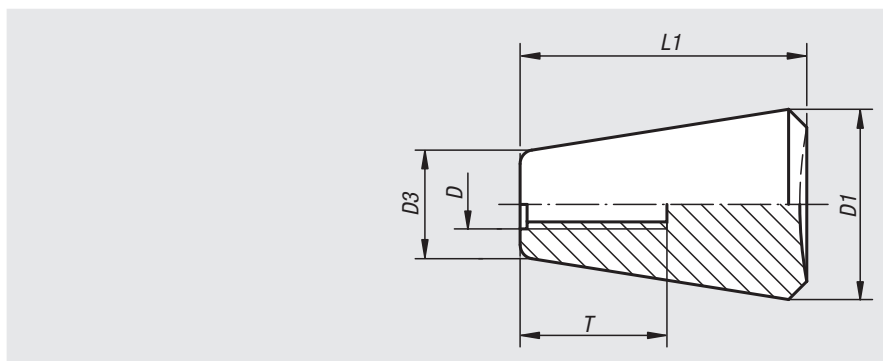
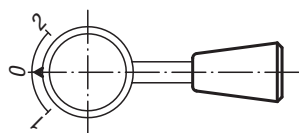
## Rękojeści stożkowe



**Materiał:**  
Duroplast PF 31, czarny.

**Wersja:**  
Gwint wewnętrzny.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06251-06



Nr Zamówienia	D	D1	D3	L1	T
06251-05	M5	20	12	30	15
06251-061	M6	20	12	30	18
06251-06	M6	25	15	38	19
06251-081	M8	25	15	38	18
06251-08	M8	30	18	46	16
06251-101	M10	30	18	46	18
06251-10	M10	35	21	53	19
06251-12	M12	35	21	53	21

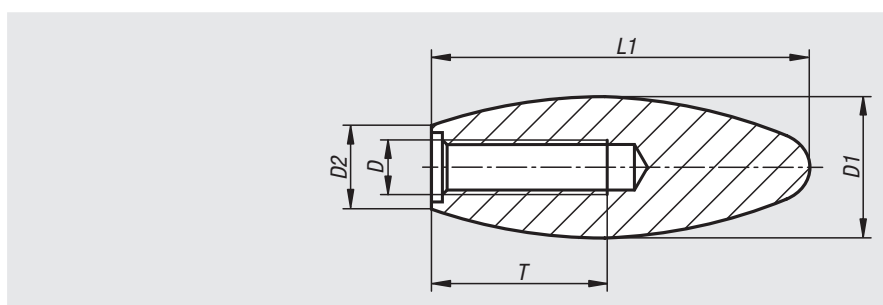
## Rękojeści owalne



**Materiał:**  
Duroplast PF 31, czarny.

**Wersja:**  
Wypolerowane na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06252-120



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L1	T
06252-050	M5	14	7	34	25
06252-060	M6	23	14	60	17
06252-080	M8	22	14	60	25
06252-081	M8	26	16	70	19
06252-100	M10	27	15,5	70	25
06252-101	M10	35	22	85	25
06252-120	M12	27	15,5	70	25
06252-121	M12	35	22	85	25
06252-160	M16	35	22	85	30



# Pokrętła gwiazdziste pięcioramienne


**Materiał:**

Termoplast czarnoszary.  
Tuleja lub trzpień gwintowany ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

**Wersja:**

Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

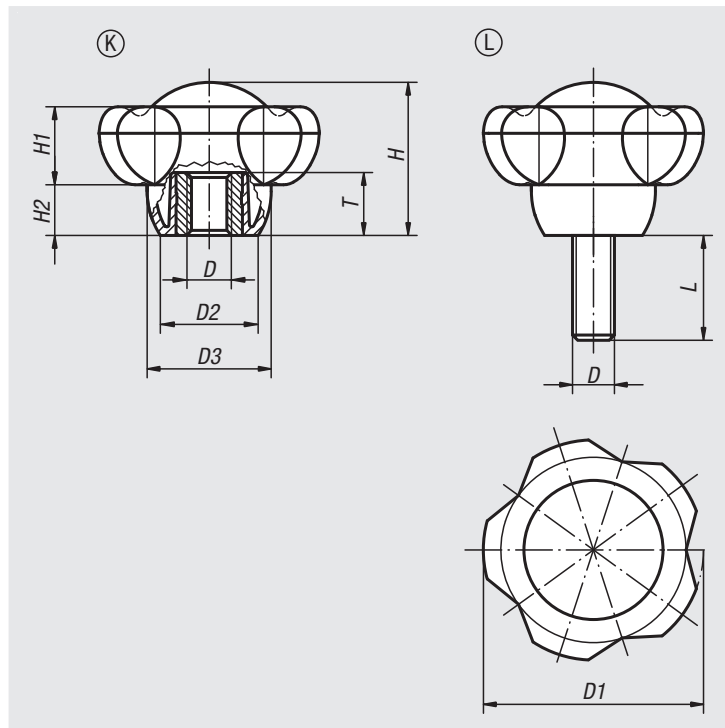
**Przykład zamówienia:**

nIm 06253-50106X30  
(kolor zaślepki: czerwony; podać długość L)

**Wskazówka:**

Śruby o długościach 15, 35 i 45 nie są dostępne w wersji nierdzewnej.

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki.  
Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.



Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	T
06253-5008Δ	06253-50081Δ	K	M8	50	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	14
06253-5010Δ	06253-50101Δ	K	M10	50	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	14
06253-5012Δ	06253-50121Δ	K	M12	50	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	18
06253-6310Δ	06253-63101Δ	K	M10	63	28	35,5	44	22,5	14,5	14
06253-6312Δ	06253-63121Δ	K	M12	63	28	35,5	44	22,5	14,5	18
06253-6316Δ	-	K	M16	63	28	35,5	44	22,5	14,5	18

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L
06253-5010ΔX	06253-50101ΔX	L	M10	50	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06253-5012ΔX	-	L	M12	50	22,2	28,2	34,8	17,8	11,5	15/20/25/30/35/40/45/50/60
06253-6310ΔX	06253-63101ΔX	L	M10	63	28	35,5	44	22,5	14,5	20/25/30/35/40/45/50/60
06253-6312ΔX	-	L	M12	63	28	35,5	44	22,5	14,5	20/25/30/35/40/45/50/60

# Kółka ręczne 2-ramienne

z tworzywa sztucznego



## Materiał:

Koło ręczne z poliamidu wzmocnionego i stabilizowanego.

Kołpak z poliamidu.

Tuleja przelotowa ze stali.

## Wersja:

Koło ręczne odporne na działanie smaru i oleju, czarne (RAL 9011), satynowane.

Kołpak szary (RAL 7035).

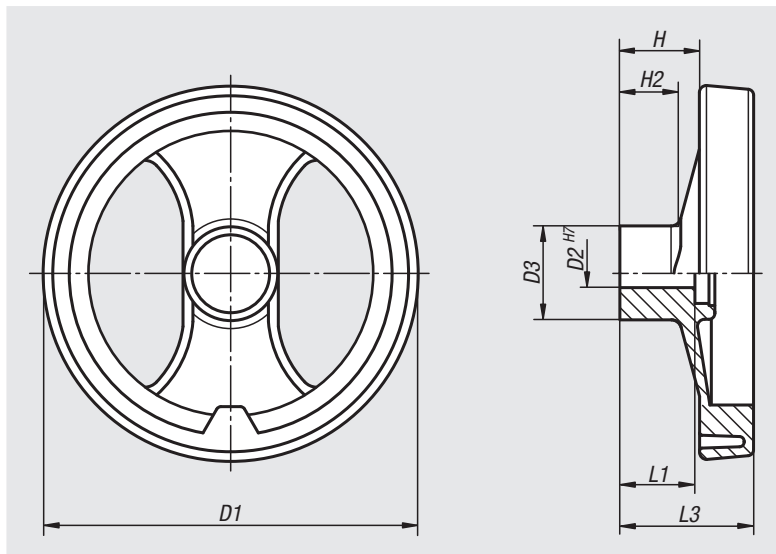
Tuleja przelotowa oksydowana.

## Przykład zamówienia:

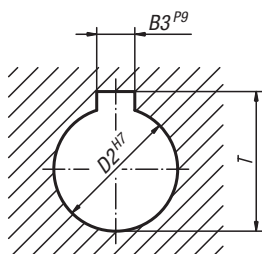
nIm 06255-0080X08

## Na zapytanie:

Inne kolory kołpaków,  
wykonania specjalne



DIN 6885-1



Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	H	H2	L1	L3	B3	T
06255-0080X08	06255-1080X08	80	8H7	24,5	20	16	20	34	-/2	-/9
06255-0080X10	06255-1080X10	80	10H7	24,5	20	16	20	34	-/3	-/11,4
06255-0100X10	06255-1100X10	99	10H7	28	25,5	20	24	42	-/3	-/11,4
06255-0100X12	06255-1100X12	99	12H7	28	25,5	20	24	42	-/4	-/13,8
06255-0130X12	06255-1130X12	129	12H7	32	30	21	24	50	-/4	-/13,8
06255-0130X14	06255-1130X14	129	14H7	32	30	21	24	50	-/5	-/16,3
06255-0160X14	06255-1160X14	159	14H7	40	33	22	32	57	-/5	-/16,3
06255-0160X16	06255-1160X16	159	16H7	40	33	22	32	57	-/5	-/18,3
06255-0200X16	06255-1200X16	198	16H7	51	31	17,5	32	60	-/5	-/18,3
06255-0200X20	06255-1200X20	198	20H7	51	31	17,5	32	60	-/6	-/22,8
06255-0250X20	06255-1250X20	252	20H7	55,5	39,5	24	36	71	-/6	-/22,8
06255-0250X24	06255-1250X24	252	24H7	55,5	39,5	24	36	71	-/8	-/27,3
06255-0345X20	06255-1345X20	346	20H7	67,5	42	24	32	79	-/6	-/22,8

# Kółka ręczne 2-ramienne

z tworzywa sztucznego, z rękojeścią obrotową



## Materiał:

Koło ręczne z poliamidu wzmocnionego i stabilizowanego.

Kołpak z poliamidu.

Tuleja przelotowa ze stali.

Wkładka gwintowana do rękojeści cylindrycznej, mosiądz.

## Wersja:

Koło ręczne odporne na działanie smaru i oleju, czarne (RAL 9011), satynowane.

Kołpak szary (RAL 7035).

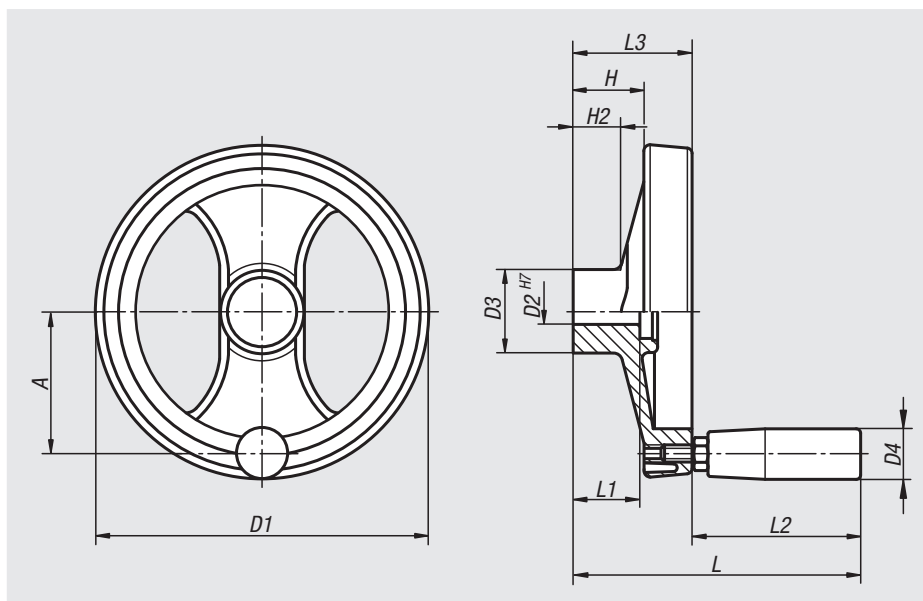
Tuleja przelotowa oksydowana.

## Przykład zamówienia:

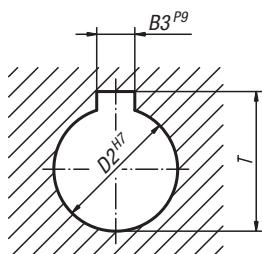
nIm 06255-4080X08

## Na zapytanie:

Inne kolory kołpaków, wykonania specjalne



DIN 6885-1



Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	D4	H	H2	A	L	L1	L2	L3	B3	T
06255-4080X08	06255-5080X08	80	8H7	24,5	20	20	16	30	85	20	51	34	-/2	-/9
06255-4080X10	06255-5080X10	80	10H7	24,5	20	20	16	30	85	20	51	34	-/3	-/11,4
06255-4100X10	06255-5100X10	99	10H7	28	20	25,5	20	38	93	24	51	43	-/3	-/11,4
06255-4100X12	06255-5100X12	99	12H7	28	20	25,5	20	38	93	24	51	43	-/4	-/13,8
06255-4130X12	06255-5130X12	129	12H7	32	23	30	21	55	112	24	62	50	-/4	-/13,8
06255-4130X14	06255-5130X14	129	14H7	32	23	30	21	55	112	24	62	50	-/5	-/16,3
06255-4160X14	06255-5160X14	159	14H7	40	23	33	22	66	119	32	62	57	-/5	-/16,3
06255-4160X16	06255-5160X16	159	16H7	40	23	33	22	66	119	32	62	57	-/5	-/18,3
06255-4200X16	06255-5200X16	198	16H7	51	26	31	17,5	82	141	32	81	60	-/5	-/18,3
06255-4200X20	06255-5200X20	198	20H7	51	26	31	17,5	82	141	32	81	60	-/6	-/22,8
06255-4250X20	06255-5250X20	252	20H7	55,5	27	39,5	24	113	163	36	92	71	-/6	-/22,8
06255-4250X24	06255-5250X24	252	24H7	55,5	27	39,5	24	113	163	36	92	71	-/8	-/27,3
06255-4345X20	06255-5345X20	346	20H7	67,5	27	42	24	146	171	32	92	79	-/6	-/22,8

# Kółka ręczne 2-ramienne

z tworzywa sztucznego, z rękojeścią składaną



### Materiał:

Koło ręczne z poliamidu wzmocnionego i stabilizowanego.

Kołpak z poliamidu.

Tuleja przelotowa i wkładka gwintowana do stalowej rękojeści cylindrycznej.

### Wersja:

Koło ręczne odporne na działanie smaru i oleju, czarne (RAL 9011), satynowane.

Kołpak szary (RAL 7035).

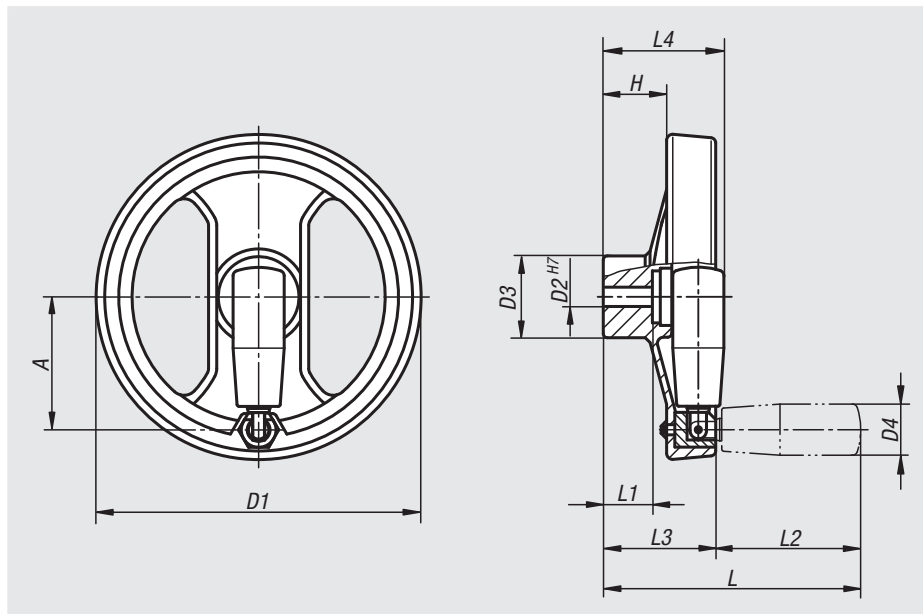
Tuleja przelotowa i wkładka gwintowana do składanej rękojeści cylindrycznej, oksydowane.

### Przykład zamówienia:

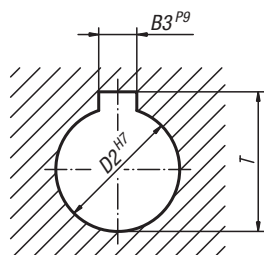
nIm 06255-6130X12

### Na zapytanie:

Inne kolory kołpaków,  
wykonania specjalne



DIN 6885-1



Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	D4	A	H	L	L1	L2	L3	L4	B3	T
06255-6130X12	06255-7130X12	129	12H7	32	20	51	29	111	20	59	52	53	-/4	-/13,8
06255-6130X14	06255-7130X14	129	14H7	32	20	51	29	111	20	59	52	53	-/5	-/16,3
06255-6160X14	06255-7160X14	159	14H7	40	25	65	31	126	24	71	55	59	-/5	-/16,3
06255-6160X16	06255-7160X16	159	16H7	40	25	65	31	126	24	71	55	59	-/5	-/18,3
06255-6200X16	06255-7200X16	200	16H7	54,5	27	80	33	160	28	91	69	69	-/5	-/18,3
06255-6200X20	06255-7200X20	200	20H7	54,5	27	80	33	160	28	91	69	69	-/6	-/22,8
06255-6345X20	06255-7345X20	346	20H7	67,5	27	148	43,5	144	32	91	80	80	-/6	-/22,8

# Kółka r<sup>o</sup>czne pełne


**Materiał:**

Termoplast czarnoszary.

**Wersja:**

Cz<sup>o</sup>ci stalowe – oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

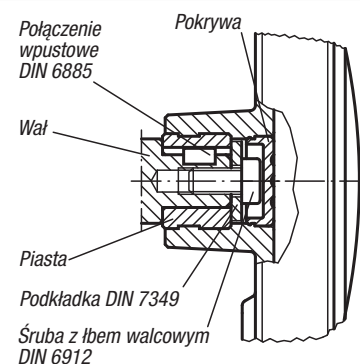
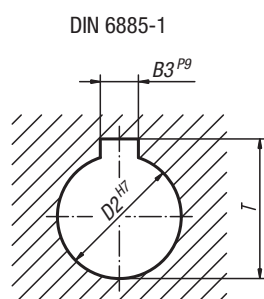
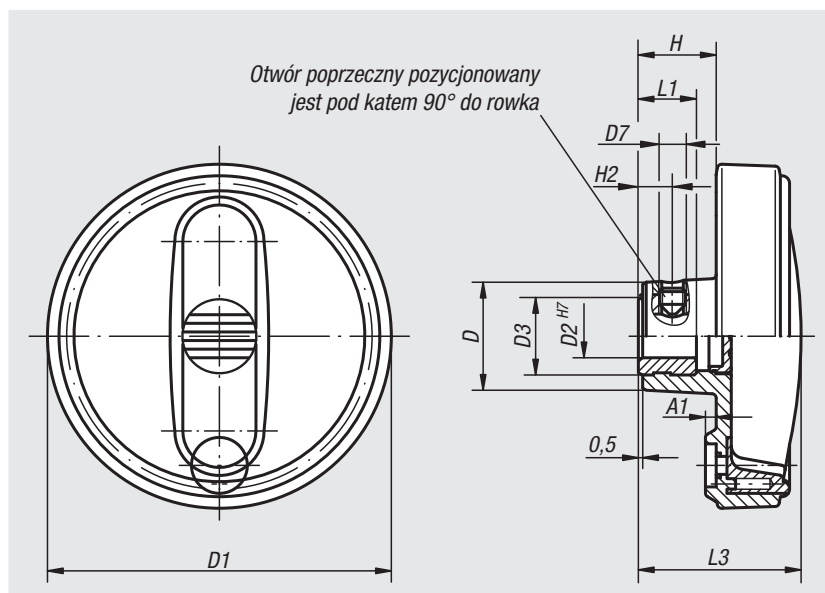
nIm 06262-108008

**Wskazówka:**

Oślonę piasty dołączona jest luzem.

Koła r<sup>o</sup>czne mogą być mocowane na wałku przez wpust za pomocą kółka poprzecznego lub łożyska z łożyskiem walcowym wym. DIN 6912 i podkładki DIN 7349.

W przypadku wersji z otworem poprzecznym mocowanie odbywa się za pomocą wkręcanego trzpienia gwintowanego ISO 4027 (DIN 914).



## Koła r<sup>o</sup>czne

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D	D1	D2	D3	A1	H	L1	L3	B3	T
06262-108008	06262-10800802	25	80	8H7	19	2,5	17,5	13	37,5	-/2	-/9
06262-108010	06262-10801003	25	80	10H7	19	2,5	17,5	13	37,5	-/3	-/11,4
06262-108012	06262-10801204	25	80	12H7	19	2,5	17,5	13	37,5	-/4	-/13,8
06262-210010	06262-21001003	28	100	10H7	19	3	20	13	44	-/3	-/11,4
06262-210012	06262-21001204	28	100	12H7	19	3	20	13	44	-/4	-/13,8
06262-312512	06262-31251204	35	125	12H7	25	4	23,5	18,5	53	-/4	-/13,8
06262-312514	06262-31251405	35	125	14H7	25	4	23,5	18,5	53	-/5	-/16,3
06262-312516	06262-31251605	35	125	16H7	25	4	23,5	18,5	53	-/5	-/18,3
06262-416014	06262-41601405	45	160	14H7	25	5,6	28	18,5	64,5	-/5	-/16,3
06262-416016	06262-41601605	45	160	16H7	25	5,6	28	18,5	64,5	-/5	-/18,3

## Koła r<sup>o</sup>czne z otworem poprzecznym

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D	D1	D2	D3	D7	A1	H	H2	L1	L3	B3	T
06262-1080086	06262-108008026	25	80	8H7	19	M6	2,5	17,5	7,5	13	37,5	-/2	-/9
06262-1080106	06262-108010036	25	80	10H7	19	M6	2,5	17,5	7,5	13	37,5	-/3	-/11,4
06262-1080126	06262-108012046	25	80	12H7	19	M6	2,5	17,5	7,5	13	37,5	-/4	-/13,8
06262-2100106	06262-210010036	28	100	10H7	19	M6	3	20	7,5	13	44	-/3	-/11,4
06262-2100126	06262-210012046	28	100	12H7	19	M6	3	20	7,5	13	44	-/4	-/13,8
06262-3125126	06262-312512046	35	125	12H7	25	M6	4	23,5	7,5	18,5	53	-/4	-/13,8
06262-3125146	06262-312514056	35	125	14H7	25	M6	4	23,5	7,5	18,5	53	-/5	-/16,3
06262-3125166	06262-312516056	35	125	16H7	25	M6	4	23,5	7,5	18,5	53	-/5	-/18,3
06262-4160146	06262-416014056	45	160	14H7	25	M6	5,6	28	7,5	18,5	64,5	-/5	-/16,3
06262-4160166	06262-416016056	45	160	16H7	25	M6	5,6	28	7,5	18,5	64,5	-/5	-/18,3

# Kółka ręczne pełne

z rękojeścią cylindryczną obrotową



## Materiał:

Termoplast czarnoszary.

## Wersja:

Części stalowe – oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06263-108008

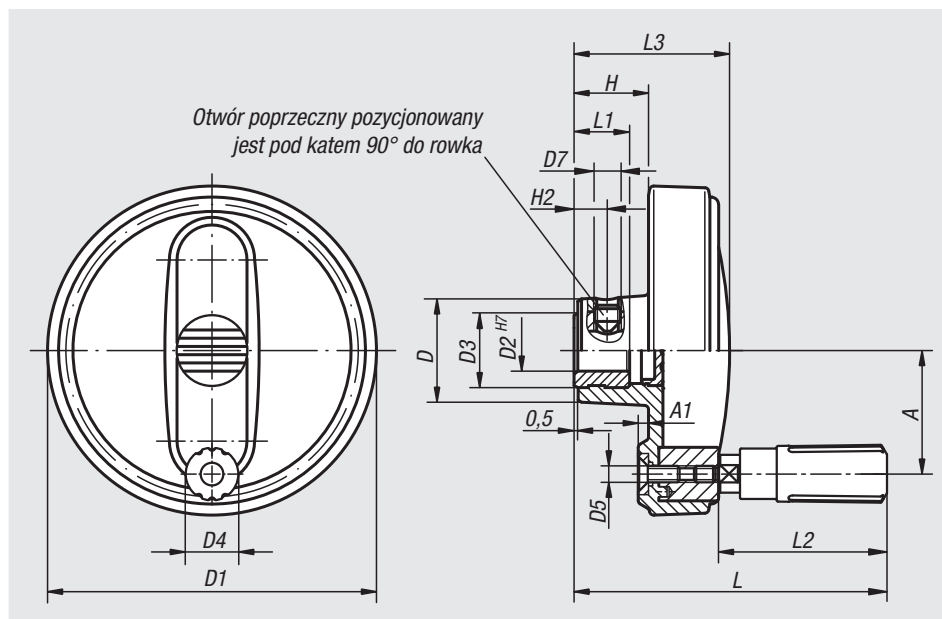
## Wskazówka:

Ostona piasty i obrotowa rękojeść cylindryczna są dołączone luzem. W celu montażu osł uchwyty należy wkręcić w otwór ustalający.

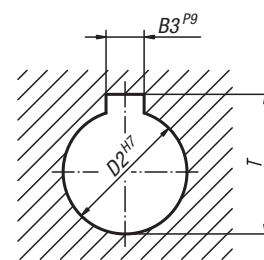
Koła ręczne można mocować osiowo na wałku przez wpust za pomocą kołka poprzecznego lub śruby z łbem walcowym DIN 6912 i podkładki DIN 7349.

W przypadku wersji z otworem poprzecznym mocowanie odbywa się za pomocą wkręcanej trzpienia gwintowanego ISO 4026 (DIN 913).

Wskazówki dotyczące montażu patrz 06262.



DIN 6885-1



## Koła ręczne z rękojeścią obrotową

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D	D1	D2	D3	D4	D5	A	A1	H	L	L1	L2	L3	B3	T
06263-108008	06263-10800802	25	80	8H7	19	14	M4	30	2,5	17,6	74,6	13	40	36,7	-2	-9
06263-108010	06263-10801003	25	80	10H7	19	14	M4	30	2,5	17,6	74,6	13	40	36,7	-3	-11,4
06263-108012	06263-10801204	25	80	12H7	19	14	M4	30	2,5	17,6	74,6	13	40	36,7	-4	-13,8
06263-210010	06263-21001003	28	100	10H7	19	16	M5	38	3	20,1	90,2	13	49,1	43,5	-3	-11,4
06263-210012	06263-21001204	28	100	12H7	19	16	M5	38	3	20,1	90,2	13	49,1	43,5	-4	-13,8
06263-312512	06263-31251204	35	125	12H7	25	20	M6	47,5	4	23,3	110,7	18,5	61,4	52,1	-4	-13,8
06263-312514	06263-31251405	35	125	14H7	25	20	M6	47,5	4	23,3	110,7	18,5	61,4	52,1	-5	-16,3
06263-312516	06263-31251605	35	125	16H7	25	20	M6	47,5	4	23,3	110,7	18,5	61,4	52,1	-5	-18,3
06263-416014	06263-41601405	45	160	14H7	25	25	M8	62	5,6	28	143	18,5	82,5	63,8	-5	-16,3
06263-416016	06263-41601605	45	160	16H7	25	25	M8	62	5,6	28	143	18,5	82,5	63,8	-5	-18,3

## Koła ręczne z rękojeścią cylindryczną obrotową, z otworem poprzecznym

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D	D1	D2	D3	D4	D5	D7	A	A1	H	H2	L	L1	L2	L3	B3	T
06263-1080086	06263-108008026	25	80	8H7	19	14	M4	M6	30	2,5	17,6	7,5	74,6	13	40	36,7	-2	-9
06263-1080106	06263-108010036	25	80	10H7	19	14	M4	M6	30	2,5	17,6	7,5	74,6	13	40	36,7	-3	-11,4
06263-1080126	06263-108012046	25	80	12H7	19	14	M4	M6	30	2,5	17,6	7,5	74,6	13	40	36,7	-4	-13,8
06263-2100106	06263-210010036	28	100	10H7	19	16	M5	M6	38	3	20,1	7,5	90,2	13	49,1	43,5	-3	-11,4
06263-2100126	06263-210012046	28	100	12H7	19	16	M5	M6	38	3	20,1	7,5	90,2	13	49,1	43,5	-4	-13,8
06263-3125126	06263-312512046	35	125	12H7	25	20	M6	M6	47,5	4	23,3	7,5	110,7	18,5	61,4	52,1	-4	-13,8
06263-3125146	06263-312514056	35	125	14H7	25	20	M6	M6	47,5	4	23,3	7,5	110,7	18,5	61,4	52,1	-5	-16,3
06263-3125166	06263-312516056	35	125	16H7	25	20	M6	M6	47,5	4	23,3	7,5	110,7	18,5	61,4	52,1	-5	-18,3
06263-4160146	06263-416014056	45	160	14H7	25	25	M8	M6	62	5,6	28	7,5	143	18,5	82,5	63,8	-5	-16,3
06263-4160166	06263-416016056	45	160	16H7	25	25	M8	M6	62	5,6	28	7,5	143	18,5	82,5	63,8	-5	-18,3



# Kółka ręczne pełne

ze składaną rękojeścią cylindryczną



## Materiał:

Termoplast czarnoszary.

## Wersja:

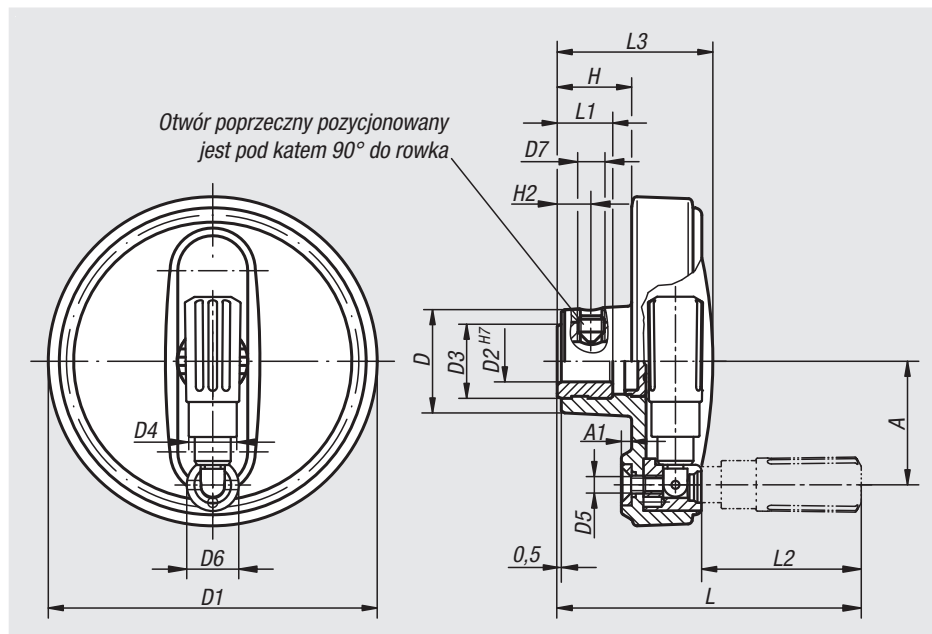
Części stalowe – oksydowane.

## Przykład zamówienia:

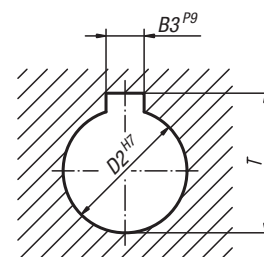
nIm 06264-108008

## Wskazówka:

Ośłona piasty dołączona jest jako niezamontowana. Koła ręczne można mocować osiowo na wałku przez wpust za pomocą kołka poprzecznego lub śruby z łbem walcowym DIN 6912 i podkładki DIN 7349. W przypadku wersji z otworem poprzecznym mocowanie odbywa się za pomocą wkręcane go trzpienia gwintowanego ISO 4026 (DIN 913). Wskazówki dotyczące montażu patrz 06262.



DIN 6885-1



## Koła ręczne z rękojeścią składaną

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	A	A1	H	L	L1	L2	L3	B3	T
06264-1080086	06264-108008026	25	80	8H7	19	14	M4	13	30	2,5	17,6	74,6	13	40	36,7	-/2	-/9
06264-1080106	06264-108010036	25	80	10H7	19	14	M4	13	30	2,5	17,6	74,6	13	40	36,7	-/3	-/11,4
06264-1080126	06264-108012046	25	80	12H7	19	14	M4	13	30	2,5	17,6	74,6	13	40	36,7	-/4	-/13,8
06264-2100106	06264-210010036	28	100	10H7	19	16	M5	16	38	3	20,1	90,1	13	49	43,5	-/3	-/11,4
06264-2100126	06264-210012046	28	100	12H7	19	16	M5	16	38	3	20,1	90,1	13	49	43,5	-/4	-/13,8
06264-3125126	06264-312512046	35	125	12H7	25	20	M6	20	47,5	4	23,3	108,8	18,5	59,5	52,1	-/4	-/13,8
06264-3125146	06264-312514056	35	125	14H7	25	20	M6	20	47,5	4	23,3	108,8	18,5	59,5	52,1	-/5	-/16,3
06264-3125166	06264-312516056	35	125	16H7	25	20	M6	20	47,5	4	23,3	108,8	18,5	59,5	52,1	-/5	-/18,3
06264-4160146	06264-416014056	45	160	14H7	25	25	M8	26	62	5,6	28	143,5	18,5	83	63,8	-/5	-/16,3
06264-4160166	06264-416016056	45	160	16H7	25	25	M8	26	62	5,6	28	143,5	18,5	83	63,8	-/5	-/18,3

## Koła ręczne ze składaną rękojeścią cylindryczną, z otworem poprzecznym

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	A	A1	H	H2	L	L1	L2	L3	B3	T
06264-108008	06264-10800802	25	80	8H7	19	14	M4	13		30	2,5	17,6		74,6	13	40	36,7	-/2	-/9
06264-108010	06264-10801003	25	80	10H7	19	14	M4	13		30	2,5	17,6		74,6	13	40	36,7	-/3	-/11,4
06264-108012	06264-10801204	25	80	12H7	19	14	M4	13		30	2,5	17,6		74,6	13	40	36,7	-/4	-/13,8
06264-210010	06264-21001003	28	100	10H7	19	16	M5	16		38	3	20,1		90,1	13	49	43,5	-/3	-/11,4
06264-210012	06264-21001204	28	100	12H7	19	16	M5	16		38	3	20,1		90,1	13	49	43,5	-/4	-/13,8
06264-312512	06264-31251204	35	125	12H7	25	20	M6	20		47,5	4	23,3		108,8	18,5	59,5	52,1	-/4	-/13,8
06264-312514	06264-31251405	35	125	14H7	25	20	M6	20		47,5	4	23,3		108,8	18,5	59,5	52,1	-/5	-/16,3
06264-312516	06264-31251605	35	125	16H7	25	20	M6	20		47,5	4	23,3		108,8	18,5	59,5	52,1	-/5	-/18,3
06264-416014	06264-41601405	45	160	14H7	25	25	M8	26		62	5,6	28		143,5	18,5	83	63,8	-/5	-/16,3
06264-416016	06264-41601605	45	160	16H7	25	25	M8	26		62	5,6	28		143,5	18,5	83	63,8	-/5	-/18,3

## Kółka ręczne pełne

z rękojeścią cylindryczną bezpieczną



### Materiał:

Tarcza koła i uchwyt z termoplastu, czarnoszare.

### Wersja:

Części stalowe – oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06265-108008

### Wskazówka:

Osłona piasty dołączona jest jako niezamontowana. Koła ręczne można mocować osiowo na wałku przez wpust za pomocą kołka poprzecznego lub śruby z łbem walcowym DIN 6912 i podkładki DIN 7349.

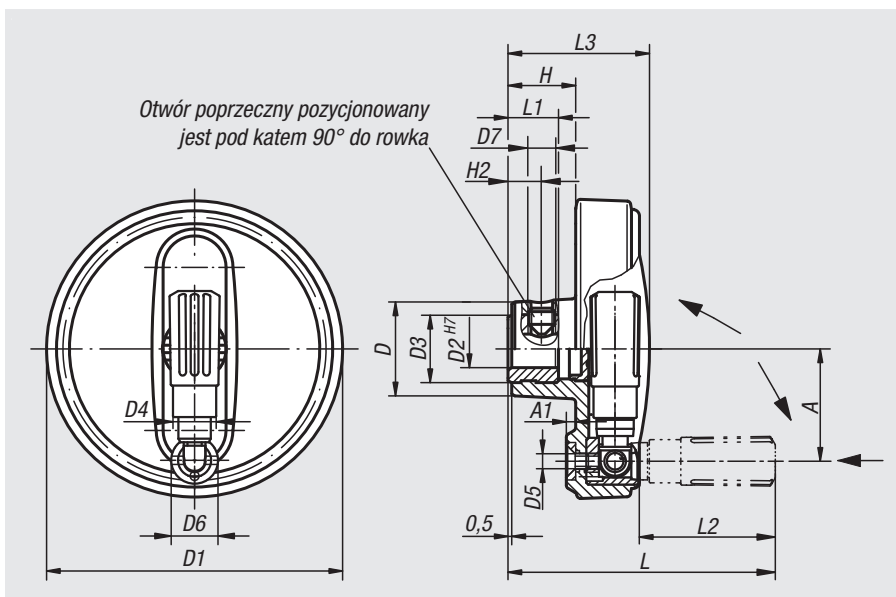
Aby rękojeść bezpieczną ustawić w pozycji manipulacyjnej, należy wykonać dwie czynności:

- Obrócić uchwyt do oporu wokół osi obrotu (90°).
- Docisnąć uchwyt w kierunku osiowym do pozycji zatrzymania.

Pozycja wciśnięta daje możliwość obracania uchwytem. Po zwolnieniu nastąpi samoczynny powrót do poprzedniego położenia.

W przypadku wersji z otworem poprzecznym mocowanie odbywa się za pomocą wkręcanej trzpienia gwintowanego ISO 4026 (DIN 913).

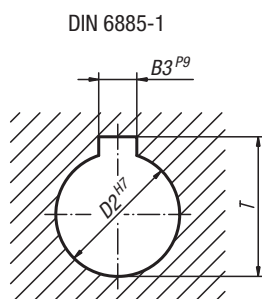
Wskazówki dotyczące montażu patrz 06262.





# Kółka ręczne pełne

z rękojeścią cylindryczną bezpieczną



## Koła ręczne z rękojeścią bezpieczną

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	A	A1	H	L	L1	L2	L3	B3	T
06265-108008	06265-10800802	25	80	8H7	19	14	M4	13	30	2,5	17,6	72,6	13	38	36,7	-/2	-/9
06265-108010	06265-10801003	25	80	10H7	19	14	M4	13	30	2,5	17,6	72,6	13	38	36,7	-/3	-/11,4
06265-108012	06265-10801204	25	80	12H7	19	14	M4	13	30	2,5	17,6	72,6	13	38	36,7	-/4	-/13,8
06265-210010	06265-21001003	28	100	10H7	19	16	M5	16	38	3	20,1	88,6	13	47,5	43,5	-/3	-/11,4
06265-210012	06265-21001204	28	100	12H7	19	16	M5	16	38	3	20,1	88,6	13	47,5	43,5	-/4	-/13,8
06265-312512	06265-31251204	35	125	12H7	25	20	M6	20	47,5	4	23,3	107,7	18,5	58,4	52,1	-/4	-/13,8
06265-312514	06265-31251405	35	125	14H7	25	20	M6	20	47,5	4	23,3	107,7	18,5	58,4	52,1	-/5	-/16,3
06265-312516	06265-31251605	35	125	16H7	25	20	M6	20	47,5	4	23,3	107,7	18,5	58,4	52,1	-/5	-/18,3
06265-416014	06265-41601405	45	160	14H7	25	25	M8	26	62	5,6	28	142	18,5	81,6	63,8	-/5	-/16,3
06265-416016	06265-41601605	45	160	16H7	25	25	M8	26	62	5,6	28	142	18,5	81,6	63,8	-/5	-/18,3

## Koła ręczne z rękojeścią bezpieczną, z otworem poprzecznym

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	A	A1	H	H2	L	L1	L2	L3	B3	T
06265-1080086	06265-108008026	25	80	8H7	19	14	M4	13	M6	30	2,5	17,6	7,5	72,6	13	38	36,7	-/2	-/9
06265-1080106	06265-108010036	25	80	10H7	19	14	M4	13	M6	30	2,5	17,6	7,5	72,6	13	38	36,7	-/3	-/11,4
06265-1080126	06265-108012046	25	80	12H7	19	14	M4	13	M6	30	2,5	17,6	7,5	72,6	13	38	36,7	-/4	-/13,8
06265-2100106	06265-210010036	28	100	10H7	19	16	M5	16	M6	38	3	20,1	7,5	88,6	13	47,5	43,5	-/3	-/11,4
06265-2100126	06265-210012046	28	100	12H7	19	16	M5	16	M6	38	3	20,1	7,5	88,6	13	47,5	43,5	-/4	-/13,8
06265-3125126	06265-312512046	35	125	12H7	25	20	M6	20	M6	47,5	4	23,3	7,5	107,7	18,5	58,4	52,1	-/4	-/13,8
06265-3125146	06265-312514056	35	125	14H7	25	20	M6	20	M6	47,5	4	23,3	7,5	107,7	18,5	58,4	52,1	-/5	-/16,3
06265-3125166	06265-312516056	35	125	16H7	25	20	M6	20	M6	47,5	4	23,3	7,5	107,7	18,5	58,4	52,1	-/5	-/18,3
06265-4160146	06265-416014056	45	160	14H7	25	25	M8	26	M6	62	5,6	28	7,5	142	18,5	81,6	63,8	-/5	-/16,3
06265-4160166	06265-416016056	45	160	16H7	25	25	M8	26	M6	62	5,6	28	7,5	142	18,5	81,6	63,8	-/5	-/18,3

## Kółka radełkowane

**Materiał:**

Termoplast czarnoszary.  
Tuleja lub trzpień gwintowany ze stali 5.8.

**Wersja:**

Stal pasywowana na niebiesko.

**Przykład zamówienia:**

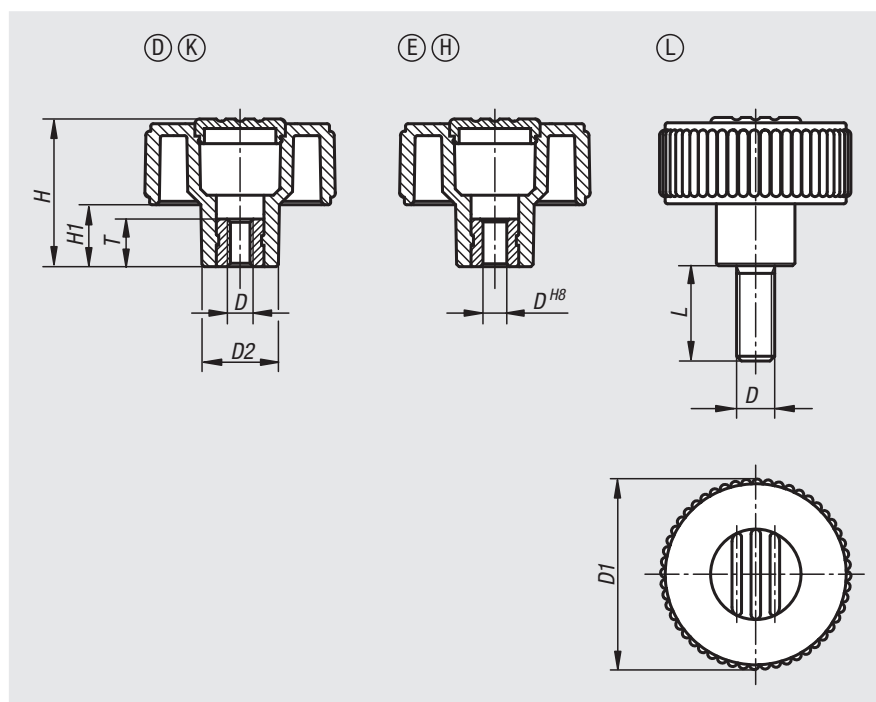
nIm 06266-41067 (kolor zaślepki: żółty)

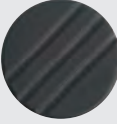

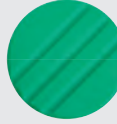




**Wskazówka do zamówienia:**

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki.  
Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma D: tuleją gwintowaną, bez pokrywy  
Forma K: tuleją gwintowaną, z pokrywą  
Forma E: tuleją dopasowaną, bez pokrywy  
Forma H: tuleją dopasowaną, z pokrywą  
Forma L: gwintem zewnętrznym



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	T
06266-1105	D	M5	40	16,5	30	13	10
06266-1106	D	M6	40	16,5	30	13	10
06266-1108	D	M8	40	16,5	30	13	14
06266-1208	D	M8	50	18	35	15	14
06266-1210	D	M10	50	18	35	15	14
06266-1310	D	M10	63	22	40	17	14
06266-1312	D	M12	63	22	40	17	18



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	T
06266-2105Δ	K	M5	40	16,5	31	13	10
06266-2106Δ	K	M6	40	16,5	31	13	10
06266-2108Δ	K	M8	40	16,5	31	13	14
06266-2208Δ	K	M8	50	18	36	15	14
06266-2210Δ	K	M10	50	18	36	15	14
06266-2310Δ	K	M10	63	22	41	17	14
06266-2312Δ	K	M12	63	22	41	17	18

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	T
06266-3106	E	6	40	16,5	30	13	10
06266-3208	E	8	50	18	35	15	14
06266-3310	E	10	63	22	40	17	14

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	T
06266-4106Δ	H	6	40	16,5	31	13	10
06266-4208Δ	H	8	50	18	36	15	14
06266-4310Δ	H	10	63	22	41	17	14

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	L
06266-5105ΔX	L	M5	40	16,5	31	13	10/20/40
06266-5106ΔX	L	M6	40	16,5	31	13	10/20/40
06266-5108ΔX	L	M8	40	16,5	31	13	15/30/60
06266-5208ΔX	L	M8	50	18	36	15	15/30/60
06266-5210ΔX	L	M10	50	18	36	15	20/30/60
06266-5310ΔX	L	M10	63	22	41	17	20/30/60
06266-5312ΔX	L	M12	63	22	41	17	30/60

# Kółka radełkowane

części stalowe ze stali nierdzewnej



### Materiał:

Termoplast czarnoszary.

Tuleja lub trzpień gwintowany ze stali nierdzewnej 1.4305.

### Wersja:

Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06267-51056X10

(kolor zaślepki: czerwony; podać długość L)

### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki.

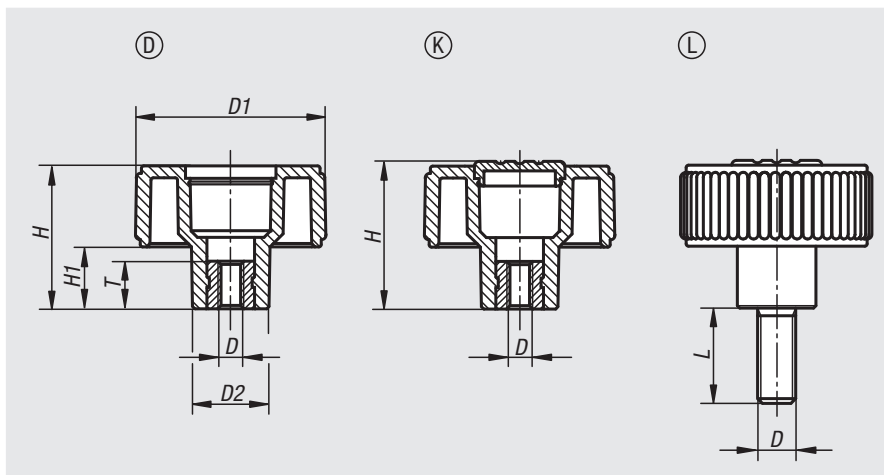
Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.








### Wskazówka dotycząca planu:

Forma D: tuleją gwintowaną, bez pokrywy

Forma K: tuleją gwintowaną, z pokrywą

Forma L: gwintem zewnętrznym



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	T
06267-1105	D	M5	40	16,5	30	13	10
06267-1106	D	M6	40	16,5	30	13	10
06267-1108	D	M8	40	16,5	30	13	14
06267-1208	D	M8	50	18	35	15	14
06267-1210	D	M10	50	18	35	15	14
06267-1310	D	M10	63	22	40	17	14
06267-1312	D	M12	63	22	40	17	18

## Kółka radełkowane

części stalowe ze stali nierdzewnej



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	T
06267-2105Δ	K	M5	40	16,5	31	13	10
06267-2106Δ	K	M6	40	16,5	31	13	10
06267-2108Δ	K	M8	40	16,5	31	13	14
06267-2108Δ	K	M8	40	16,5	31	13	10
06267-2208Δ	K	M8	50	18	36	15	14
06267-2210Δ	K	M10	50	18	36	15	14
06267-2310Δ	K	M10	63	22	41	17	14
06267-2312Δ	K	M12	63	22	41	17	18

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	L
06267-5105ΔX	L	M5	40	16,5	31	13	10/20
06267-5106ΔX	L	M6	40	16,5	31	13	10/20/40
06267-5108ΔX	L	M8	40	16,5	31	13	15/30/60
06267-5208ΔX	L	M8	50	18	36	15	15/30/60
06267-5210ΔX	L	M10	50	18	36	15	20/30/60
06267-5310ΔX	L	M10	63	22	41	17	20/30/60



# Kółka radełkowane

do pozycjonowania



### Materiał:

Termoplast czarnoszary.  
Tuleja ze stali 5.8.

### Wersja:

Stal pasywowana na niebiesko.

### Przykład zamówienia:

nIm 06268-21066 (kolor zaślepki: czerwony)

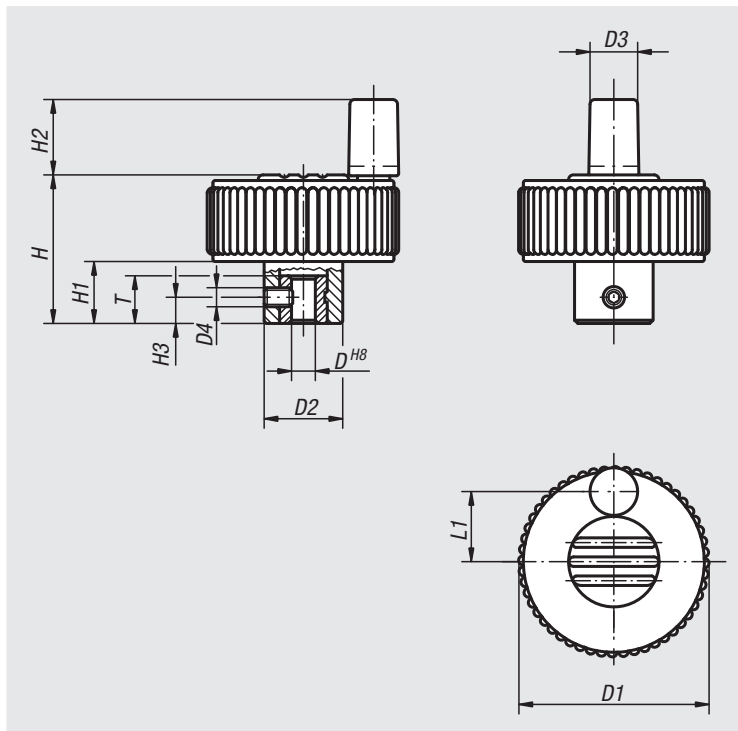
### Wskazówka do zamówienia:

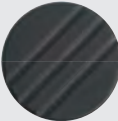






Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki.  
Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.

### Wskazówka:

Forma H: bez otworu poprzecznego

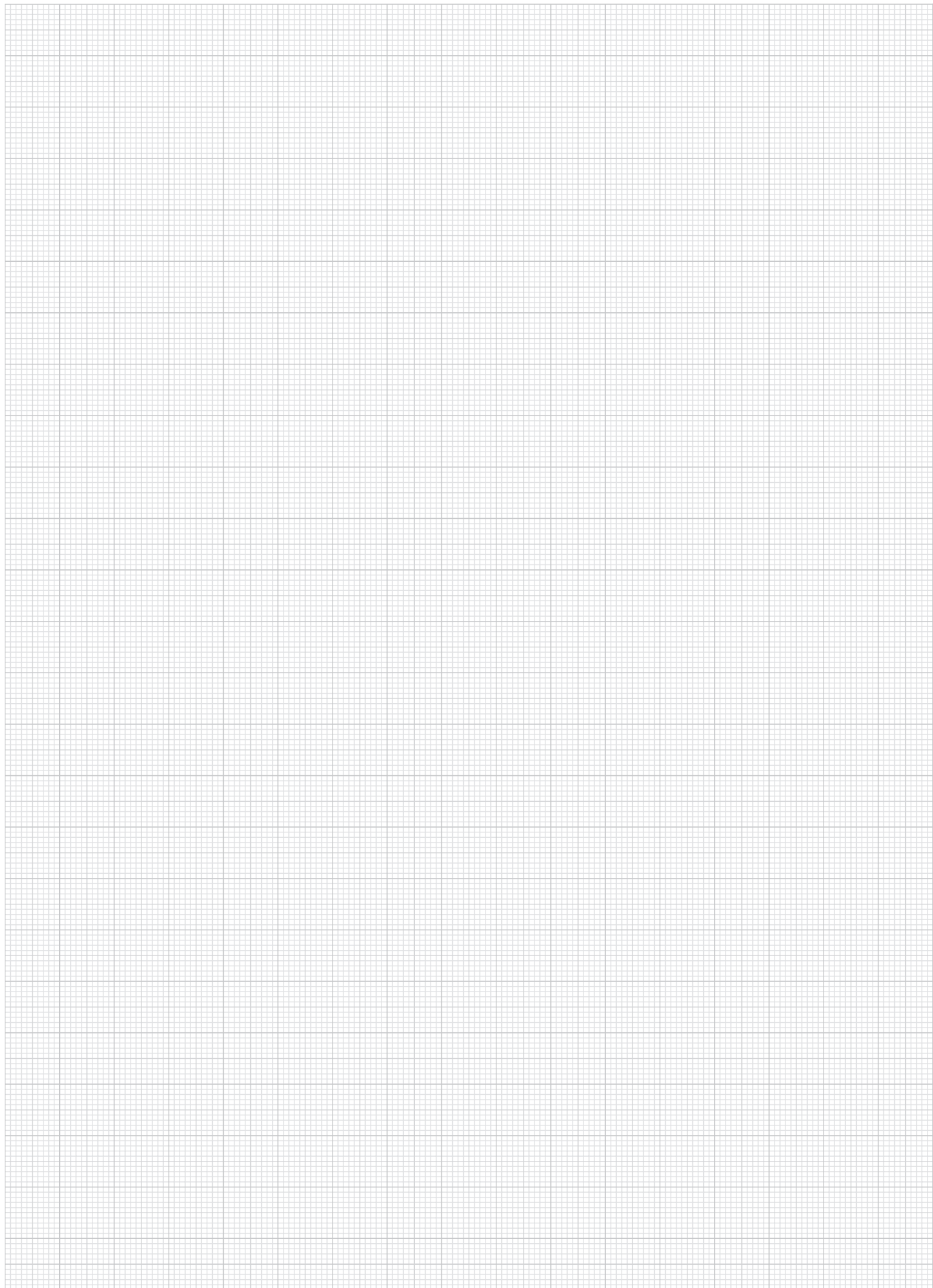
Forma M: z otworem poprzecznym i trzpieniem gwintowanym



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	L1	T
06268-2106Δ	H	6H8	40	16,5	10	-	31	13	16	-	15	10
06268-2206Δ	H	6H8	50	18	10	-	36	15	16	-	18,5	10
06268-2308Δ	H	8H8	63	22	10	-	41	17	16	-	25	14
06268-1106Δ	M	6H8	40	16,5	10	M4	31	13	16	5,5	15	10
06268-1206Δ	M	6H8	50	18	10	M4	36	15	16	5,5	18,5	10
06268-1308Δ	M	8H8	63	22	10	M4	41	17	16	8	25	14

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

**06000**

07000

08000

09000

10000

12000



# Koła ręczne

DIN 950, z żeliwa szarego



### Materiał:

Koło – żeliwo szare.  
Rękojeść – stal.

### Wersja:

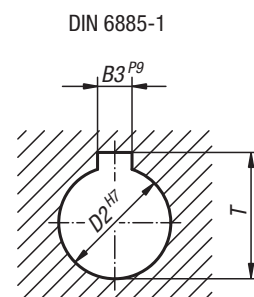
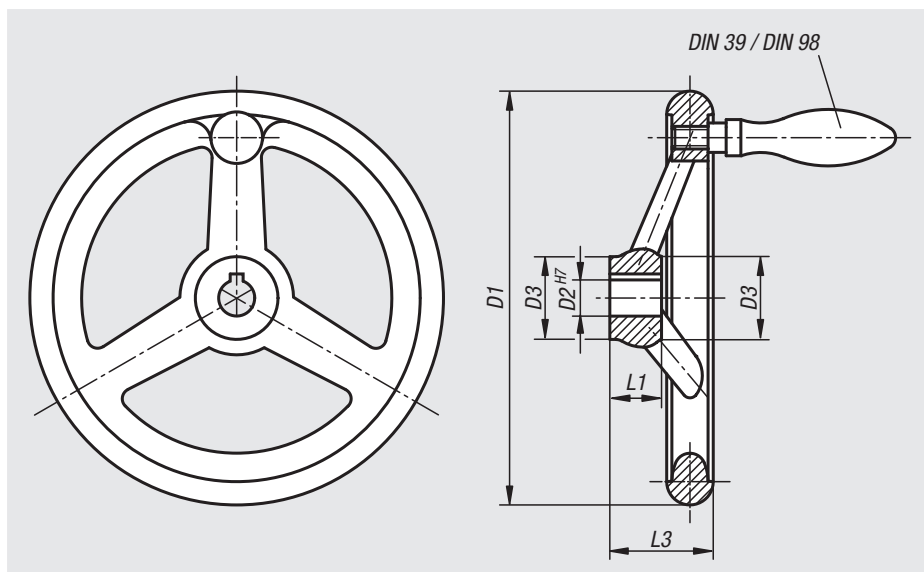
Wieniec toczone i polerowany.  
Bicie osiowe i promieniowe wienca w klasie IT 12.

### Przykład zamówienia:

nIm 06271-4080X10

### Na zapytanie:

Piasty z otworem kwadratowym lub koła powlekane tworzywem sztucznym.



## Koła ręczne DIN 950 z żeliwa szarego, bez rękojeści

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	Liczba ramion
06271-0080X10	06271-1080X10	80	10H7	25	16	29	-/3	-/11,4	3
06271-0080X12	06271-1080X12	80	12H7	25	16	29	-/4	-/13,8	3
06271-0100X10	06271-1100X10	100	10H7	26	17	33	-/3	-/11,4	3
06271-0100X12	06271-1100X12	100	12H7	26	17	33	-/4	-/13,8	3
06271-0125X12	06271-1125X12	125	12H7	33	18	36	-/4	-/13,8	3
06271-0125X14	06271-1125X14	125	14H7	33	18	36	-/5	-/16,3	3
06271-0140X14	06271-1140X14	140	14H7	33	19	39	-/5	-/16,3	3
06271-0140X16	06271-1140X16	140	16H7	33	19	39	-/5	-/18,3	3
06271-0160X14	06271-1160X14	160	14H7	37	20	40	-/5	-/16,3	3
06271-0160X16	06271-1160X16	160	16H7	37	20	40	-/5	-/18,3	3
06271-0180X16	06271-1180X16	180	16H7	36	22	43	-/5	-/18,3	3
06271-0180X18	06271-1180X18	180	18H7	36	22	43	-/6	-/20,8	3
06271-0200X18	06271-1200X18	200	18H7	38	24	45	-/6	-/20,8	3
06271-0200X22	06271-1200X22	200	22H7	38	24	45	-/6	-/24,8	3
06271-0250X22	06271-1250X22	250	22H7	46	28	50	-/6	-/24,8	5
06271-0250X26	06271-1250X26	250	26H7	46	28	50	-/8	-/29,3	5
06271-0315X26	06271-1315X26	315	26H7	54	33	56	-/8	-/29,3	5
06271-0315X30	06271-1315X30	315	30H7	54	33	56	-/8	-/33,3	5
06271-0400X30	06271-1400X30	400	30H7	68	38	63	-/8	-/33,3	5
06271-0400X34	06271-1400X34	400	34H7	68	38	63	-/10	-/37,3	5
06271-0500X34	06271-1500X34	500	34H7	79	45	72	-/10	-/37,3	5
06271-0500X40	06271-1500X40	500	40H7	79	45	72	-/12	-/43,3	5



# Koła ręczne

DIN 950, z żeliwa szarego

## Koła ręczne DIN 950 z żeliwa szarego, z rękojeścią stałą

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	Liczba ramion	stała rękojeść z obłym chwytem DIN 39 forma E
06271-2080X10	06271-3080X10	80	10H7	25	16	29	-/3	-/11,4	3	ø16 x M6 x 50
06271-2080X12	06271-3080X12	80	12H7	25	16	29	-/4	-/13,8	3	ø16 x M6 x 50
06271-2100X10	06271-3100X10	100	10H7	26	17	33	-/3	-/11,4	3	ø16 x M6 x 50
06271-2100X12	06271-3100X12	100	12H7	26	17	33	-/4	-/13,8	3	ø16 x M6 x 50
06271-2125X12	06271-3125X12	125	12H7	33	18	36	-/4	-/13,8	3	ø20 x M8 x 64
06271-2125X14	06271-3125X14	125	14H7	33	18	36	-/5	-/16,3	3	ø20 x M8 x 64
06271-2140X14	06271-3140X14	140	14H7	33	19	39	-/5	-/16,3	3	ø20 x M8 x 64
06271-2140X16	06271-3140X16	140	16H7	33	19	39	-/5	-/18,3	3	ø20 x M8 x 64
06271-2160X14	06271-3160X14	160	14H7	37	20	40	-/5	-/16,3	3	ø25 x M10 x 80
06271-2160X16	06271-3160X16	160	16H7	37	20	40	-/5	-/18,3	3	ø25 x M10 x 80
06271-2180X16	06271-3180X16	180	16H7	36	22	43	-/5	-/18,3	3	ø25 x M10 x 80
06271-2180X18	06271-3180X18	180	18H7	36	22	43	-/6	-/20,8	3	ø25 x M10 x 80
06271-2200X18	06271-3200X18	200	18H7	38	24	45	-/6	-/20,8	3	ø25 x M10 x 80
06271-2200X22	06271-3200X22	200	22H7	38	24	45	-/6	-/24,8	3	ø25 x M10 x 80
06271-2250X22	06271-3250X22	250	22H7	46	28	50	-/6	-/24,8	5	ø32 x M12 x 100
06271-2250X26	06271-3250X26	250	26H7	46	28	50	-/8	-/29,3	5	ø32 x M12 x 100
06271-2315X26	06271-3315X26	315	26H7	54	33	56	-/8	-/29,3	5	ø32 x M12 x 100
06271-2315X30	06271-3315X30	315	30H7	54	33	56	-/8	-/33,3	5	ø32 x M12 x 100
06271-2400X30	06271-3400X30	400	30H7	68	38	63	-/8	-/33,3	5	ø36 x M16 x 112
06271-2400X34	06271-3400X34	400	34H7	68	38	63	-/10	-/37,3	5	ø36 x M16 x 112
06271-2500X34	06271-3500X34	500	34H7	79	45	72	-/10	-/37,3	5	ø36 x M16 x 112
06271-2500X40	06271-3500X40	500	40H7	79	45	72	-/12	-/43,3	5	ø36 x M16 x 112

## Koła ręczne DIN 950 z żeliwa szarego, z rękojeścią obrotową

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	Liczba ramion	obrotowa rękojeść z obłym chwytem DIN 98 forma E
06271-4080X10	06271-5080X10	80	10H7	25	16	29	-/3	-/11,4	3	ø16 x M6 x 54,5
06271-4080X12	06271-5080X12	80	12H7	25	16	29	-/4	-/13,8	3	ø16 x M6 x 54,5
06271-4100X10	06271-5100X10	100	10H7	26	17	33	-/3	-/11,4	3	ø16 x M6 x 54,5
06271-4100X12	06271-5100X12	100	12H7	26	17	33	-/4	-/13,8	3	ø16 x M6 x 54,5
06271-4125X12	06271-5125X12	125	12H7	33	18	36	-/4	-/13,8	3	ø20 x M8 x 67
06271-4125X14	06271-5125X14	125	14H7	33	18	36	-/5	-/16,3	3	ø20 x M8 x 67
06271-4140X14	06271-5140X14	140	14H7	33	19	39	-/5	-/16,3	3	ø20 x M8 x 67
06271-4140X16	06271-5140X16	140	16H7	33	19	39	-/5	-/18,3	3	ø20 x M8 x 67
06271-4160X14	06271-5160X14	160	14H7	37	20	40	-/5	-/16,3	3	ø25 x M10 x 83
06271-4160X16	06271-5160X16	160	16H7	37	20	40	-/5	-/18,3	3	ø25 x M10 x 83
06271-4180X16	06271-5180X16	180	16H7	36	22	43	-/5	-/18,3	3	ø25 x M10 x 83
06271-4180X18	06271-5180X18	180	18H7	36	22	43	-/6	-/20,8	3	ø25 x M10 x 83
06271-4200X18	06271-5200X18	200	18H7	38	24	45	-/6	-/20,8	3	ø25 x M10 x 83
06271-4200X22	06271-5200X22	200	22H7	38	24	45	-/6	-/24,8	3	ø25 x M10 x 83
06271-4250X22	06271-5250X22	250	22H7	46	28	50	-/6	-/24,8	5	ø32 x M12 x 105,5
06271-4250X26	06271-5250X26	250	26H7	46	28	50	-/8	-/29,3	5	ø32 x M12 x 105,5
06271-4315X26	06271-5315X26	315	26H7	54	33	56	-/8	-/29,3	5	ø32 x M12 x 105,5
06271-4315X30	06271-5315X30	315	30H7	54	33	56	-/8	-/33,3	5	ø32 x M12 x 105,5
06271-4400X30	06271-5400X30	400	30H7	68	38	63	-/8	-/33,3	5	ø36 x M16 x 117
06271-4400X34	06271-5400X34	400	34H7	68	38	63	-/10	-/37,3	5	ø36 x M16 x 117
06271-4500X34	06271-5500X34	500	34H7	79	45	72	-/10	-/37,3	5	ø36 x M16 x 117
06271-4500X40	06271-5500X40	500	40H7	79	45	72	-/12	-/43,3	5	ø36 x M16 x 117

# Koła ręczne

DIN 950, z aluminium



## Materiał:

Kółko ręczne – aluminium.

Rękojeść stała – aluminium, ośka – stal oksydowana.

Rękojeść obrotowa – aluminium, ośka – stal ocynkowana i pasywowana na niebiesko

## Wersja:

Wieniec toczonej i polerowanej.

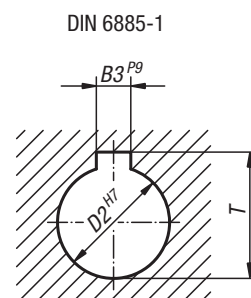
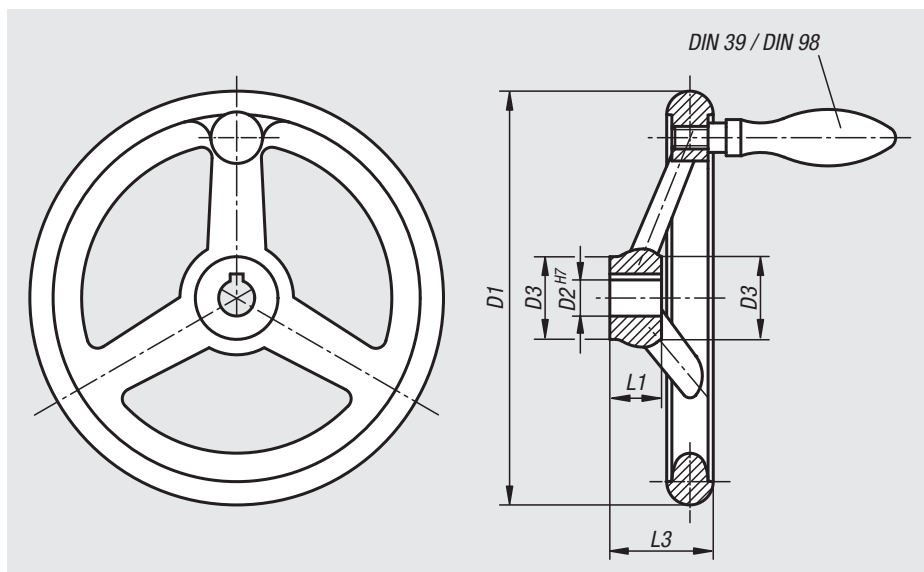
Bicie osiowe i promieniowe wieńca w klasie IT 12.

## Przykład zamówienia:

nIm 06273-4080X10

## Na zapytanie:

Piasty z otworem kwadratowym lub koła powlekane tworzywem sztucznym.



## Koła ręczne DIN 950 z aluminium, bez rękojeści

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	Liczba ramion
06273-0080X10	06273-1080X10	80	10H7	25	16	29	-/3	-/11,4	3
06273-0080X12	06273-1080X12	80	12H7	25	16	29	-/4	-/13,8	3
06273-0100X10	06273-1100X10	100	10H7	29	17	33	-/3	-/11,4	3
06273-0100X12	06273-1100X12	100	12H7	29	17	33	-/4	-/13,8	3
06273-0125X12	06273-1125X12	125	12H7	31	18	36	-/4	-/13,8	3
06273-0125X14	06273-1125X14	125	14H7	31	18	36	-/5	-/16,3	3
06273-0140X14	06273-1140X14	140	14H7	36	19	39	-/5	-/16,3	3
06273-0140X16	06273-1140X16	140	16H7	36	19	39	-/5	-/18,3	3
06273-0160X14	06273-1160X14	160	14H7	36	20	40	-/5	-/16,3	3
06273-0160X16	06273-1160X16	160	16H7	36	20	40	-/5	-/18,3	3
06273-0180X16	06273-1180X16	180	16H7	37	22	43	-/5	-/18,3	3
06273-0180X18	06273-1180X18	180	18H7	37	22	43	-/6	-/20,8	3
06273-0200X18	06273-1200X18	200	18H7	43	24	45	-/6	-/20,8	3
06273-0200X22	06273-1200X22	200	22H7	43	24	45	-/6	-/24,8	3
06273-0250X22	06273-1250X22	250	22H7	49	28	50	-/6	-/24,8	5
06273-0250X26	06273-1250X26	250	26H7	49	28	50	-/8	-/29,3	5
06273-0315X26	06273-1315X26	315	26H7	54	33	56	-/8	-/29,3	5
06273-0315X30	06273-1315X30	315	30H7	54	33	56	-/8	-/33,3	5
06273-0400X30	06273-1400X30	400	30H7	65	38	63	-/8	-/33,3	5
06273-0400X34	06273-1400X34	400	34H7	65	38	63	-/10	-/37,3	5
06273-0500X34	06273-1500X34	500	34H7	79	45	72	-/10	-/37,3	5
06273-0500X40	06273-1500X40	500	40H7	79	45	72	-/12	-/43,3	5

# Koła ręczne

DIN 950, z aluminium

## Koła ręczne DIN 950 z aluminium, z rękojeścią stałą

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	Liczba ramion	stała rękojeść z obłym chwytem DIN 39 forma E
06273-2080X10	06273-3080X10	80	10H7	25	16	29	-/3	-/11,4	3	ø16 x M6 x 50
06273-2080X12	06273-3080X12	80	12H7	25	16	29	-/4	-/13,8	3	ø16 x M6 x 50
06273-2100X10	06273-3100X10	100	10H7	29	17	33	-/3	-/11,4	3	ø16 x M6 x 50
06273-2100X12	06273-3100X12	100	12H7	29	17	33	-/4	-/13,8	3	ø16 x M6 x 50
06273-2125X12	06273-3125X12	125	12H7	31	18	36	-/4	-/13,8	3	ø20 x M8 x 64
06273-2125X14	06273-3125X14	125	14H7	31	18	36	-/5	-/16,3	3	ø20 x M8 x 64
06273-2140X14	06273-3140X14	140	14H7	36	19	39	-/5	-/16,3	3	ø20 x M8 x 64
06273-2140X16	06273-3140X16	140	16H7	36	19	39	-/5	-/18,3	3	ø20 x M8 x 64
06273-2160X14	06273-3160X14	160	14H7	36	20	40	-/5	-/16,3	3	ø25 x M10 x 80
06273-2160X16	06273-3160X16	160	16H7	36	20	40	-/5	-/18,3	3	ø25 x M10 x 80
06273-2180X16	06273-3180X16	180	16H7	37	22	43	-/5	-/18,3	3	ø25 x M10 x 80
06273-2180X18	06273-3180X18	180	18H7	37	22	43	-/6	-/20,8	3	ø25 x M10 x 80
06273-2200X18	06273-3200X18	200	18H7	43	24	45	-/6	-/20,8	3	ø25 x M10 x 80
06273-2200X22	06273-3200X22	200	22H7	43	24	45	-/6	-/24,8	3	ø25 x M10 x 80
06273-2250X22	06273-3250X22	250	22H7	49	28	50	-/6	-/24,8	5	ø32 x M12 x 100
06273-2250X26	06273-3250X26	250	26H7	49	28	50	-/8	-/29,3	5	ø32 x M12 x 100
06273-2315X26	06273-3315X26	315	26H7	54	33	56	-/8	-/29,3	5	ø32 x M12 x 100
06273-2315X30	06273-3315X30	315	30H7	54	33	56	-/8	-/33,3	5	ø32 x M12 x 100
06273-2400X30	06273-3400X30	400	30H7	65	38	63	-/8	-/33,3	5	ø36 x M16 x 112
06273-2400X34	06273-3400X34	400	34H7	65	38	63	-/10	-/37,3	5	ø36 x M16 x 112
06273-2500X34	06273-3500X34	500	34H7	79	45	72	-/10	-/37,3	5	ø36 x M16 x 112
06273-2500X40	06273-3500X40	500	40H7	79	45	72	-/12	-/43,3	5	ø36 x M16 x 112

## Koła ręczne DIN 950 z aluminium, z rękojeścią obrotową

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	Liczba ramion	obrotowa rękojeść z obłym chwytem DIN 98 forma E
06273-4080X10	06273-5080X10	80	10H7	25	16	29	-/3	-/11,4	3	ø16 x M6 x 54,5
06273-4080X12	06273-5080X12	80	12H7	25	16	29	-/4	-/13,8	3	ø16 x M6 x 54,5
06273-4100X10	06273-5100X10	100	10H7	29	17	33	-/3	-/11,4	3	ø16 x M6 x 54,5
06273-4100X12	06273-5100X12	100	12H7	29	17	33	-/4	-/13,8	3	ø16 x M6 x 54,5
06273-4125X12	06273-5125X12	125	12H7	31	18	36	-/4	-/13,8	3	ø20 x M8 x 67
06273-4125X14	06273-5125X14	125	14H7	31	18	36	-/5	-/16,3	3	ø20 x M8 x 67
06273-4140X14	06273-5140X14	140	14H7	36	19	39	-/5	-/16,3	3	ø20 x M8 x 67
06273-4140X16	06273-5140X16	140	16H7	36	19	39	-/5	-/18,3	3	ø20 x M8 x 67
06273-4160X14	06273-5160X14	160	14H7	36	20	40	-/5	-/16,3	3	ø25 x M10 x 83
06273-4160X16	06273-5160X16	160	16H7	36	20	40	-/5	-/18,3	3	ø25 x M10 x 83
06273-4180X16	06273-5180X16	180	16H7	37	22	43	-/5	-/18,3	3	ø25 x M10 x 83
06273-4180X18	06273-5180X18	180	18H7	37	22	43	-/6	-/20,8	3	ø25 x M10 x 83
06273-4200X18	06273-5200X18	200	18H7	43	24	45	-/6	-/20,8	3	ø25 x M10 x 83
06273-4200X22	06273-5200X22	200	22H7	43	24	45	-/6	-/24,8	3	ø25 x M10 x 83
06273-4250X22	06273-5250X22	250	22H7	49	28	50	-/6	-/24,8	5	ø32 x M12 x 105,5
06273-4250X26	06273-5250X26	250	26H7	49	28	50	-/8	-/29,3	5	ø32 x M12 x 105,5
06273-4315X26	06273-5315X26	315	26H7	54	33	56	-/8	-/29,3	5	ø32 x M12 x 105,5
06273-4315X30	06273-5315X30	315	30H7	54	33	56	-/8	-/33,3	5	ø32 x M12 x 105,5
06273-4400X30	06273-5400X30	400	30H7	65	38	63	-/8	-/33,3	5	ø36 x M16 x 117
06273-4400X34	06273-5400X34	400	34H7	65	38	63	-/10	-/37,3	5	ø36 x M16 x 117
06273-4500X34	06273-5500X34	500	34H7	79	45	72	-/10	-/37,3	5	ø36 x M16 x 117
06273-4500X40	06273-5500X40	500	40H7	79	45	72	-/12	-/43,3	5	ø36 x M16 x 117

# Koła ręczne

DIN 950 ze stali nierdzewnej



**Materiał:**

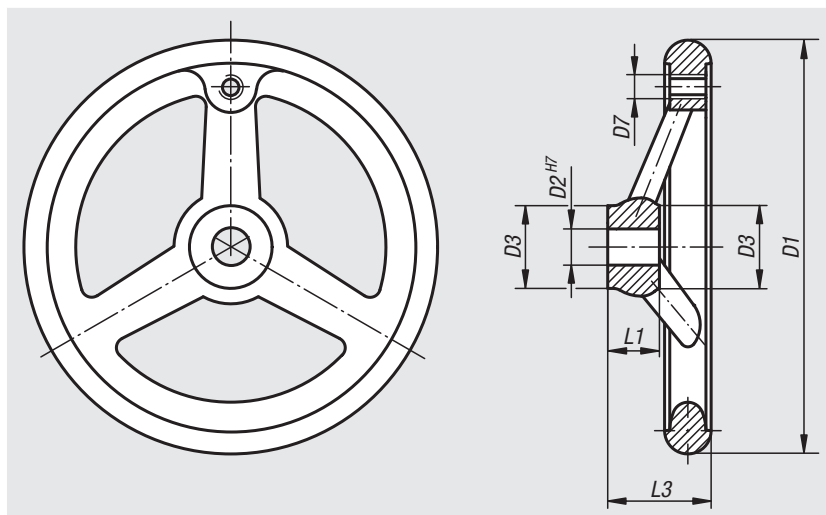
Stal nierdzewna 1.4401.

**Wersja:**

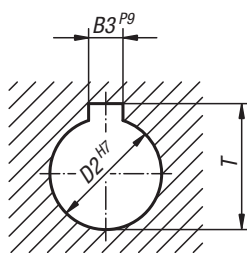
Wieniec toczone i polerowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06274-0100X10

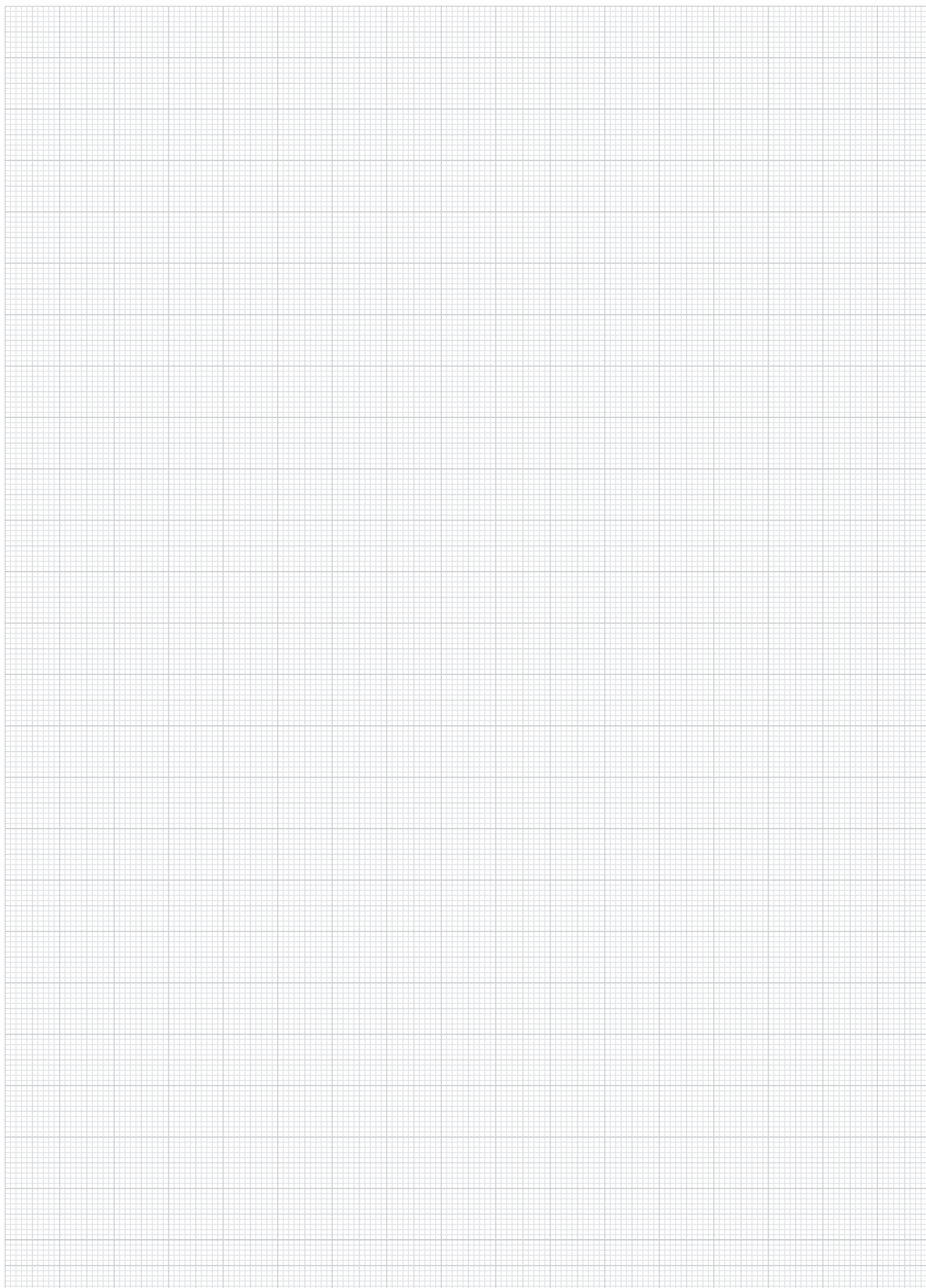


DIN 6885-1



Nr Zamówienia	Wersja 1	D1	D2	D3	D7	L1	L3	B3	T	Liczba ramion
06274-0100X10	otwór pasowany	100	10H7	26	M6	17	33	-	-	3
06274-0125X12	otwór pasowany	125	12H7	28	M8	18	36	-	-	3
06274-0160X16	otwór pasowany	160	16H7	32	M10	20	40	-	-	3
06274-0200X18	otwór pasowany	200	18H7	38	M10	24	45	-	-	3
06274-1100X10	otwór pasowany z rowkiem	100	10H7	26	M6	17	33	3	11,4	3
06274-1125X12	otwór pasowany z rowkiem	125	12H7	28	M8	18	36	4	13,8	3
06274-1160X16	otwór pasowany z rowkiem	160	16H7	32	M10	20	40	5	18,3	3
06274-1200X18	otwór pasowany z rowkiem	200	18H7	38	M10	24	45	6	20,8	3

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

**06000**

07000

08000

09000

10000

12000



# Koła ręczne pełne,

z aluminium



### Materiał:

Koło – aluminium.

Rękojeść – duroplast PF 31 DIN 7708, czarny, ośka – stal, ocynkowana.

### Wersja:

Wieniec toczony i polerowany.

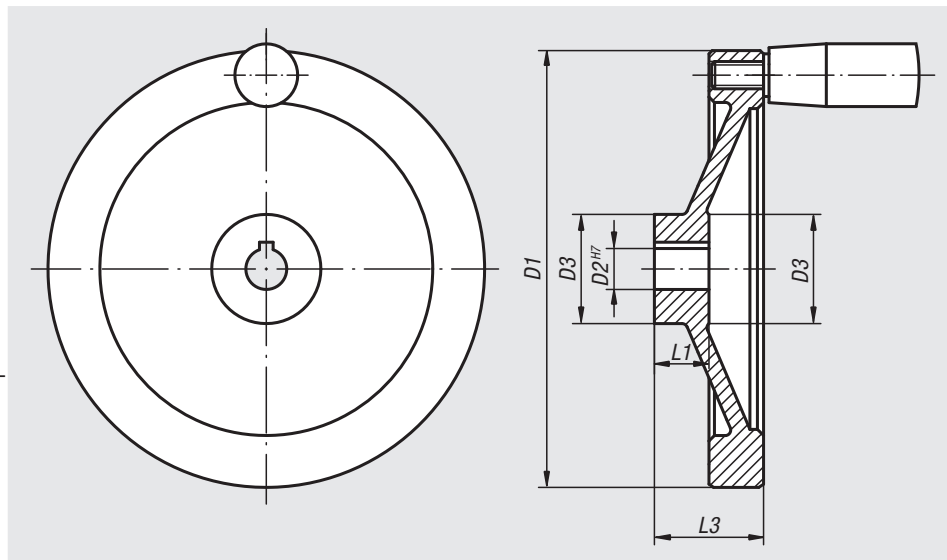
Bicie osiowe i promieniowe wienca w klasie IT 12.

### Przykład zamówienia:

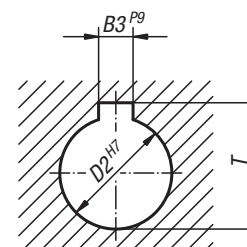
nIm 06275-4080X10

### Na zapytanie:

Piasty z otworem kwadratowym lub koła powlekane tworzywem sztucznym.



DIN 6885-1



## Koła ręczne pełne, z aluminium, bez rękojeści

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T
06275-0080X10	06275-1080X10	80	10H7	26	16	31	-/3	-/11,4
06275-0080X12	06275-1080X12	80	12H7	26	16	31	-/4	-/13,8
06275-0100X10	06275-1100X10	100	10H7	31	17	34	-/3	-/11,4
06275-0100X12	06275-1100X12	100	12H7	31	17	34	-/4	-/13,8
06275-0125X12	06275-1125X12	125	12H7	30	18	37	-/4	-/13,8
06275-0125X14	06275-1125X14	125	14H7	30	18	37	-/5	-/16,3
06275-0140X14	06275-1140X14	140	14H7	34	19	34	-/5	-/16,3
06275-0140X15	06275-1140X15	140	15H7	34	19	34	-/5	-/17,3
06275-0160X15	06275-1160X15	160	15H7	40	20	40	-/5	-/17,3
06275-0160X16	06275-1160X16	160	16H7	40	20	40	-/5	-/18,3
06275-0200X18	06275-1200X18	200	18H7	50	24	46	-/6	-/20,8
06275-0200X20	06275-1200X20	200	20H7	50	24	46	-/6	-/22,8
06275-0250X22	06275-1250X22	250	22H7	50	28	49	-/6	-/24,8
06275-0250X24	06275-1250X24	250	24H7	50	28	49	-/8	-/27,3

## Koła ręczne pełne,

z aluminium

## Koła ręczne pełne z aluminium, z ręką stałą

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	stała rękojeść cylicyryczna
06275-2080X10	06275-3080X10	80	10H7	26	16	31	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06275-2080X12	06275-3080X12	80	12H7	26	16	31	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06275-2100X10	06275-3100X10	100	10H7	31	17	34	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06275-2100X12	06275-3100X12	100	12H7	31	17	34	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06275-2125X12	06275-3125X12	125	12H7	30	18	37	-/4	-/13,8	ø21 x M8 x 50
06275-2125X14	06275-3125X14	125	14H7	30	18	37	-/5	-/16,3	ø21 x M8 x 50
06275-2140X14	06275-3140X14	140	14H7	34	19	34	-/5	-/16,3	ø21 x M8 x 50
06275-2140X15	06275-3140X15	140	15H7	34	19	34	-/5	-/17,3	ø21 x M8 x 50
06275-2160X15	06275-3160X15	160	15H7	40	20	40	-/5	-/17,3	ø26 x M10 x 80
06275-2160X16	06275-3160X16	160	16H7	40	20	40	-/5	-/18,3	ø26 x M10 x 80
06275-2200X18	06275-3200X18	200	18H7	50	24	46	-/6	-/20,8	ø26 x M10 x 80
06275-2200X20	06275-3200X20	200	20H7	50	24	46	-/6	-/22,8	ø26 x M10 x 80
06275-2250X22	06275-3250X22	250	22H7	50	28	49	-/6	-/24,8	ø28 x M12 x 90
06275-2250X24	06275-3250X24	250	24H7	50	28	49	-/8	-/27,3	ø28 x M12 x 90

## Koła ręczne pełne z aluminium, z ręką obrotową

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	obrotowa rękojeść cylicyryczna
06275-4080X10	06275-5080X10	80	10H7	26	16	31	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06275-4080X12	06275-5080X12	80	12H7	26	16	31	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06275-4100X10	06275-5100X10	100	10H7	31	17	34	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06275-4100X12	06275-5100X12	100	12H7	31	17	34	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06275-4125X12	06275-5125X12	125	12H7	30	18	37	-/4	-/13,8	ø22 x M8 x 56
06275-4125X14	06275-5125X14	125	14H7	30	18	37	-/5	-/16,3	ø22 x M8 x 56
06275-4140X14	06275-5140X14	140	14H7	34	19	34	-/5	-/16,3	ø22 x M8 x 56
06275-4140X15	06275-5140X15	140	15H7	34	19	34	-/5	-/17,3	ø22 x M8 x 56
06275-4160X15	06275-5160X15	160	15H7	40	20	40	-/5	-/17,3	ø26 x M10 x 80
06275-4160X16	06275-5160X16	160	16H7	40	20	40	-/5	-/18,3	ø26 x M10 x 80
06275-4200X18	06275-5200X18	200	18H7	50	24	46	-/6	-/20,8	ø26 x M10 x 80
06275-4200X20	06275-5200X20	200	20H7	50	24	46	-/6	-/22,8	ø26 x M10 x 80
06275-4250X22	06275-5250X22	250	22H7	50	28	49	-/6	-/24,8	ø31 x M12 x 102
06275-4250X24	06275-5250X24	250	24H7	50	28	49	-/8	-/27,3	ø31 x M12 x 102



# Koła ręczne pełne,

z aluminium



### Materiał:

Koło – aluminium.

Rękojeść – duroplast PF 31 DIN 7708, czarny, ośka – stal, ocynkowana.

### Wersja:

Powlekane proszkowo, czarne.

Wieniec toczony.

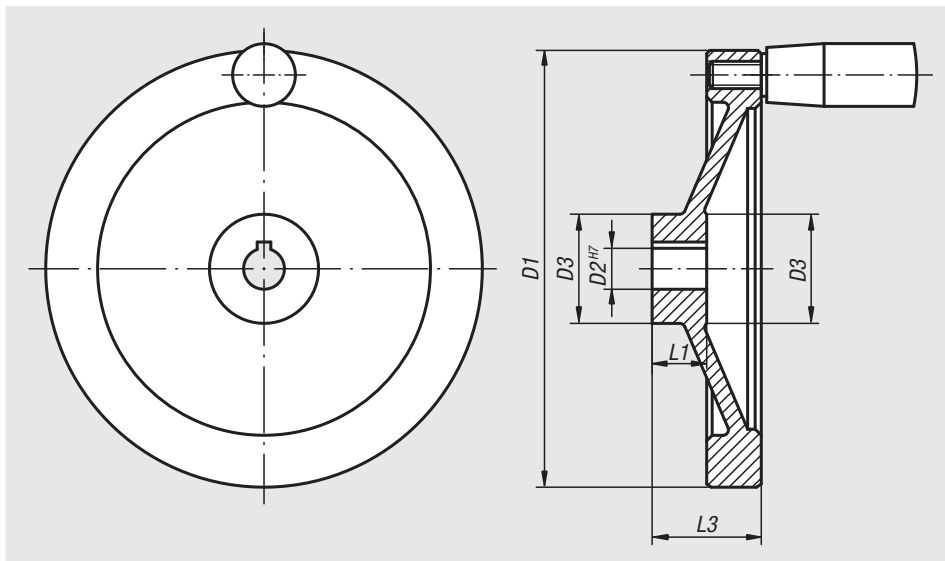
Bicie osiowe i promieniowe wieńca w klasie IT 12.

### Przykład zamówienia:

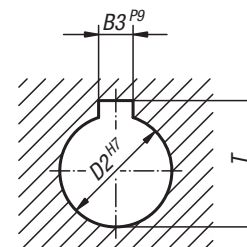
nIm 06275-01080X10

### Na zapytanie:

Piasty z otworem kwadratowym.



DIN 6885-1



## Koła ręczne pełne, z aluminium, bez rękojeści

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T
06275-01080X10	06275-11080X10	80	10H7	26	16	31	-/3	-/11,4
06275-01080X12	06275-11080X12	80	12H7	26	16	31	-/4	-/13,8
06275-01100X10	06275-11100X10	100	10H7	31	17	34	-/3	-/11,4
06275-01100X12	06275-11100X12	100	12H7	31	17	34	-/4	-/13,8
06275-01125X12	06275-11125X12	125	12H7	30	18	37	-/4	-/13,8
06275-01125X14	06275-11125X14	125	14H7	30	18	37	-/5	-/16,3
06275-01140X14	06275-11140X14	140	14H7	34	19	34	-/5	-/16,3
06275-01140X15	06275-11140X15	140	15H7	34	19	34	-/5	-/17,3
06275-01160X15	06275-11160X15	160	15H7	40	20	40	-/5	-/17,3
06275-01160X16	06275-11160X16	160	16H7	40	20	40	-/5	-/18,3
06275-01200X18	06275-11200X18	200	18H7	50	24	46	-/6	-/20,8
06275-01200X20	06275-11200X20	200	20H7	50	24	46	-/6	-/22,8
06275-01250X22	06275-11250X22	250	22H7	50	28	49	-/6	-/24,8
06275-01250X24	06275-11250X24	250	24H7	50	28	49	-/8	-/27,3



# Koła ręczne pełne,

z aluminium

## Koła ręczne pełne z aluminium, z rękojeścią stałą

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	stała rękojeść cylindryczna
06275-21080X10	06275-31080X10	80	10H7	26	16	31	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06275-21080X12	06275-31080X12	80	12H7	26	16	31	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06275-21100X10	06275-31100X10	100	10H7	31	17	34	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06275-21100X12	06275-31100X12	100	12H7	31	17	34	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06275-21125X12	06275-31125X12	125	12H7	30	18	37	-/4	-/13,8	ø21 x M8 x 50
06275-21125X14	06275-31125X14	125	14H7	30	18	37	-/5	-/16,3	ø21 x M8 x 50
06275-21140X14	06275-31140X14	140	14H7	34	19	34	-/5	-/16,3	ø21 x M8 x 50
06275-21140X15	06275-31140X15	140	15H7	34	19	34	-/5	-/17,3	ø21 x M8 x 50
06275-21160X15	06275-31160X15	160	15H7	40	20	40	-/5	-/17,3	ø26 x M10 x 80
06275-21160X16	06275-31160X16	160	16H7	40	20	40	-/5	-/18,3	ø26 x M10 x 80
06275-21200X18	06275-31200X18	200	18H7	50	24	46	-/6	-/20,8	ø26 x M10 x 80
06275-21200X20	06275-31200X20	200	20H7	50	24	46	-/6	-/22,8	ø26 x M10 x 80
06275-21250X22	06275-31250X22	250	22H7	50	28	49	-/6	-/24,8	ø28 x M12 x 90
06275-21250X24	06275-31250X24	250	24H7	50	28	49	-/8	-/27,3	ø28 x M12 x 90

## Koła ręczne pełne z aluminium, z rękojeścią obrotową

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	obrotowa rękojeść cylindryczna
06275-41080X10	06275-51080X10	80	10H7	26	16	31	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06275-41080X12	06275-51080X12	80	12H7	26	16	31	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06275-41100X10	06275-51100X10	100	10H7	31	17	34	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06275-41100X12	06275-51100X12	100	12H7	31	17	34	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06275-41125X12	06275-51125X12	125	12H7	30	18	37	-/4	-/13,8	ø22 x M8 x 56
06275-41125X14	06275-51125X14	125	14H7	30	18	37	-/5	-/16,3	ø22 x M8 x 56
06275-41140X14	06275-51140X14	140	14H7	34	19	34	-/5	-/16,3	ø22 x M8 x 56
06275-41140X15	06275-51140X15	140	15H7	34	19	34	-/5	-/17,3	ø22 x M8 x 56
06275-41160X15	06275-51160X15	160	15H7	40	20	40	-/5	-/17,3	ø26 x M10 x 80
06275-41160X16	06275-51160X16	160	16H7	40	20	40	-/5	-/18,3	ø26 x M10 x 80
06275-41200X18	06275-51200X18	200	18H7	50	24	46	-/6	-/20,8	ø26 x M10 x 80
06275-41200X20	06275-51200X20	200	20H7	50	24	46	-/6	-/22,8	ø26 x M10 x 80
06275-41250X22	06275-51250X22	250	22H7	50	28	49	-/6	-/24,8	ø31 x M12 x 102
06275-41250X24	06275-51250X24	250	24H7	50	28	49	-/8	-/27,3	ø31 x M12 x 102

# Koła ręczne pełne

z rękojścią obrotową



**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

toczony niepowlekany.  
Piasta z otworem centrującym.

**Przykład zamówienia:**

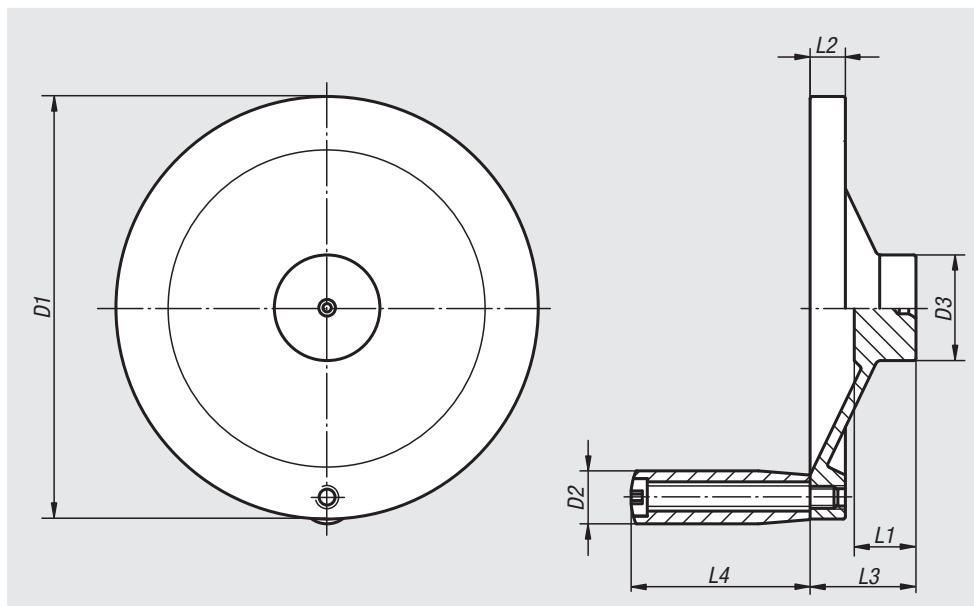
nIm 06276-01-4076X00

**Na zapytanie:**

Stal nierdzewna 1.4401.

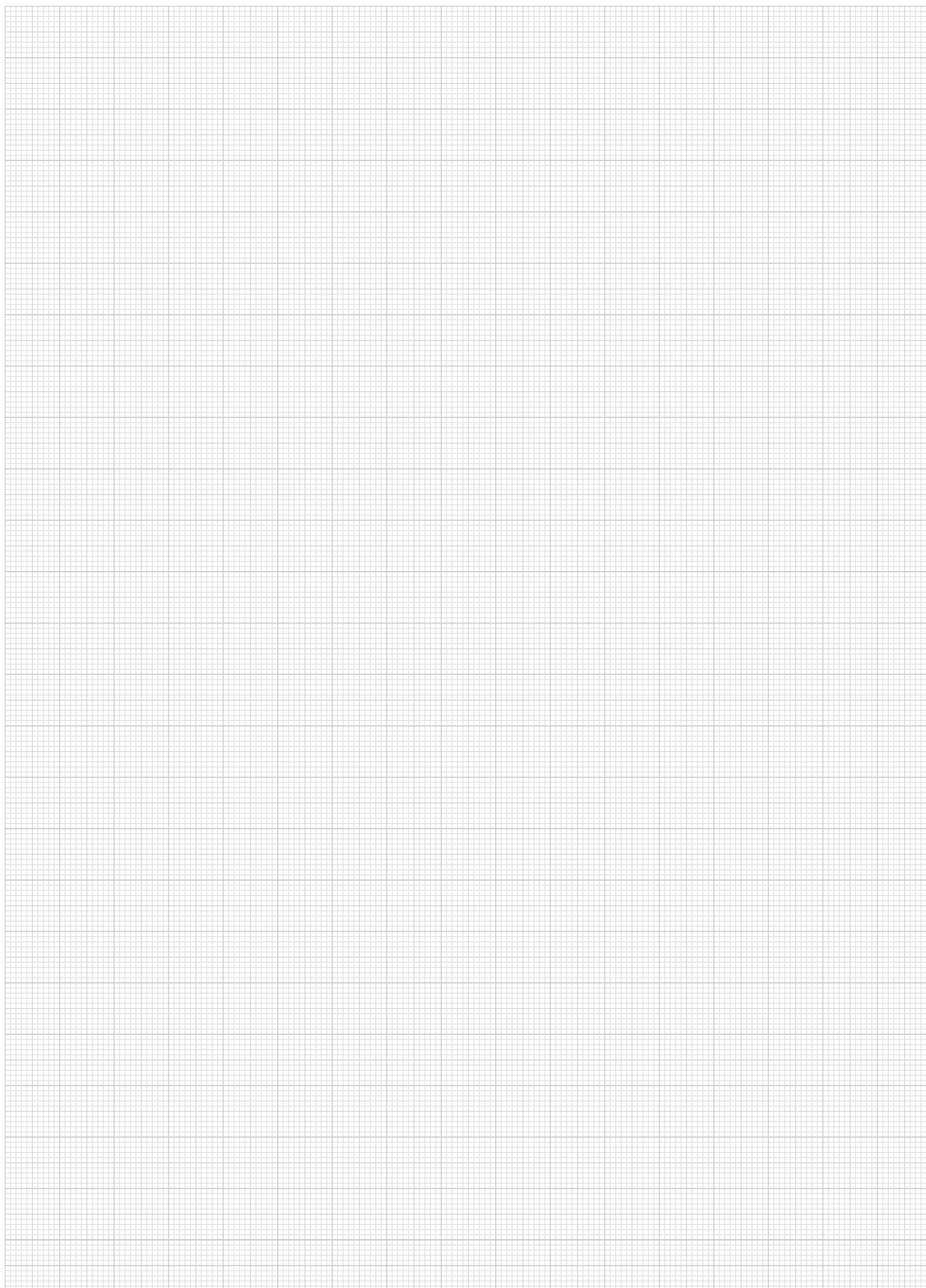
Stal nierdzewna 1.4404.

Stal nierdzewna 1.4571.



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4
06276-01-4076X00	76,2	9,91	22,1	17,02	6,1	27,9	37,9
06276-01-4101X00	101,6	11,94	25,9	18,03	7,87	31,7	39,88
06276-01-4152X00	152,4	19,05	38,1	22,1	12,7	38,1	63,5
06276-01-4203X00	203,2	22,1	45,7	24,13	14,22	45,7	76,2
06276-01-4254X00	254	22,1	50,8	26,67	15,75	50,8	76,2

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

**06000**

07000

08000

09000

10000

12000



# Koła ręczne 2-ramienne

z aluminium, z prostokątnym wieńcem



## Materiał:

Koło – aluminium.

Rękojeść – duroplast PF 31 DIN 7708, czarny, ośka – stal, ocynkowana.

## Wersja:

Wieniec toczony i polerowany.

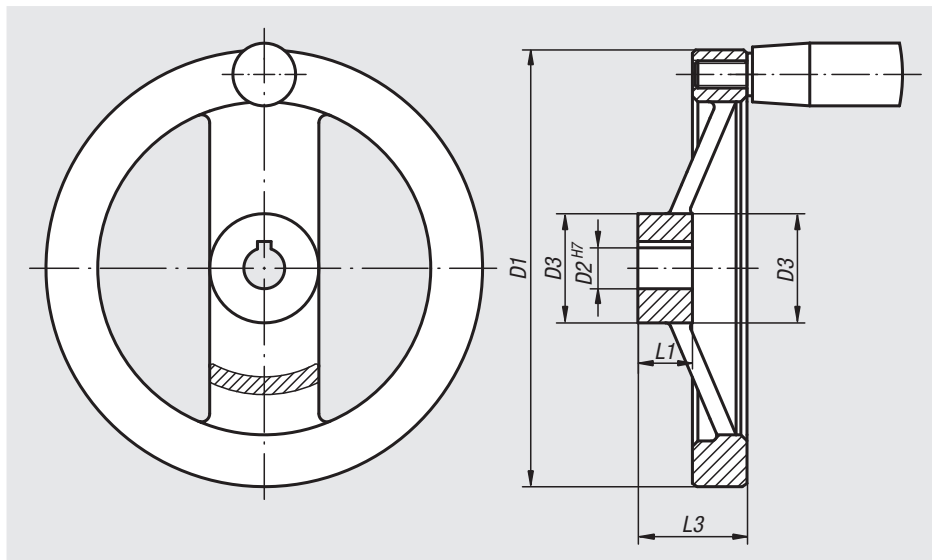
Bicie osiowe i promieniowe wieńca w klasie IT 12.

## Przykład zamówienia:

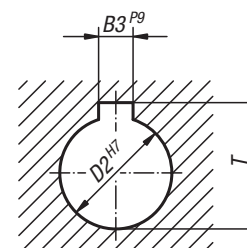
nIm 06277-4080X10

## Na zapytanie:

Piasty z otworem kwadratowym lub koła powlekane tworzywem sztucznym.



DIN 6885-1



## Koła ręczne 2-ramienne z aluminium, z prostokątnym wieńcem, bez rękojeści cylindrycznej

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T
06277-0080X10	06277-1080X10	80	10H7	24	16	28	-/3	-/11,4
06277-0080X12	06277-1080X12	80	12H7	24	16	28	-/4	-/13,8
06277-0100X10	06277-1100X10	100	10H7	26	17	33	-/3	-/11,4
06277-0100X12	06277-1100X12	100	12H7	26	17	33	-/4	-/13,8
06277-0125X12	06277-1125X12	125	12H7	31	18	33,5	-/4	-/13,8
06277-0125X14	06277-1125X14	125	14H7	31	18	33,5	-/5	-/16,3
06277-0160X14	06277-1160X14	160	14H7	40	20	39	-/5	-/16,3
06277-0160X16	06277-1160X16	160	16H7	40	20	39	-/5	-/18,3
06277-0200X18	06277-1200X18	200	18H7	42	24	45	-/6	-/20,8
06277-0200X20	06277-1200X20	200	20H7	42	24	45	-/6	-/22,8
06277-0250X22	06277-1250X22	250	22H7	48	28	51	-/6	-/24,8
06277-0250X26	06277-1250X26	250	26H7	48	28	51	-/8	-/29,3

# Koła ręczne 2-ramienne

z aluminium, z prostokątnym wieńcem

## Koła ręczne 2-ramienne z aluminium, z prostokątnym wieńcem, ze stałą rękojęcią cylindryczną

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	stała rękojęć cylindryczna
06277-2080X10	06277-3080X10	80	10H7	24	16	28	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06277-2080X12	06277-3080X12	80	12H7	24	16	28	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06277-2100X10	06277-3100X10	100	10H7	26	17	33	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06277-2100X12	06277-3100X12	100	12H7	26	17	33	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06277-2125X12	06277-3125X12	125	12H7	31	18	33,5	-/4	-/13,8	ø21 x M8 x 50
06277-2125X14	06277-3125X14	125	14H7	31	18	33,5	-/5	-/16,3	ø21 x M8 x 50
06277-2160X14	06277-3160X14	160	14H7	40	20	39	-/5	-/16,3	ø26 x M10 x 80
06277-2160X16	06277-3160X16	160	16H7	40	20	39	-/5	-/18,3	ø26 x M10 x 80
06277-2200X18	06277-3200X18	200	18H7	42	24	45	-/6	-/20,8	ø26 x M10 x 80
06277-2200X20	06277-3200X20	200	20H7	42	24	45	-/6	-/22,8	ø26 x M10 x 80
06277-2250X22	06277-3250X22	250	22H7	48	28	51	-/6	-/24,8	ø28 x M12 x 90
06277-2250X26	06277-3250X26	250	26H7	48	28	51	-/8	-/29,3	ø28 x M12 x 90

## Koła ręczne 2-ramienne z aluminium, z prostokątnym wieńcem, z obrotową rękojęcią cylindryczną

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	obrotowa rękojęć cylindryczna
06277-4080X10	06277-5080X10	80	10H7	24	16	28	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06277-4080X12	06277-5080X12	80	12H7	24	16	28	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06277-4100X10	06277-5100X10	100	10H7	26	17	33	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06277-4100X12	06277-5100X12	100	12H7	26	17	33	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06277-4125X12	06277-5125X12	125	12H7	31	18	33,5	-/4	-/13,8	ø22 x M8 x 56
06277-4125X14	06277-5125X14	125	14H7	31	18	33,5	-/5	-/16,3	ø22 x M8 x 56
06277-4160X14	06277-5160X14	160	14H7	40	20	39	-/5	-/16,3	ø26 x M10 x 80
06277-4160X16	06277-5160X16	160	16H7	40	20	39	-/5	-/18,3	ø26 x M10 x 80
06277-4200X18	06277-5200X18	200	18H7	42	24	45	-/6	-/20,8	ø26 x M10 x 80
06277-4200X20	06277-5200X20	200	20H7	42	24	45	-/6	-/22,8	ø26 x M10 x 80
06277-4250X22	06277-5250X22	250	22H7	48	28	51	-/6	-/24,8	ø31 x M12 x 102
06277-4250X26	06277-5250X26	250	26H7	48	28	51	-/8	-/29,3	ø31 x M12 x 102

# Koła ręczne 2-ramienne

z aluminium, z prostokątnym wieńcem



### Materiał:

Koło – aluminium.

Rękojeść – duroplast PF 31 DIN 7708, czarny, ośka – stal, ocynkowana.

### Wersja:

Powlekane proszkowo, czarne.

Wieniec toczoney.

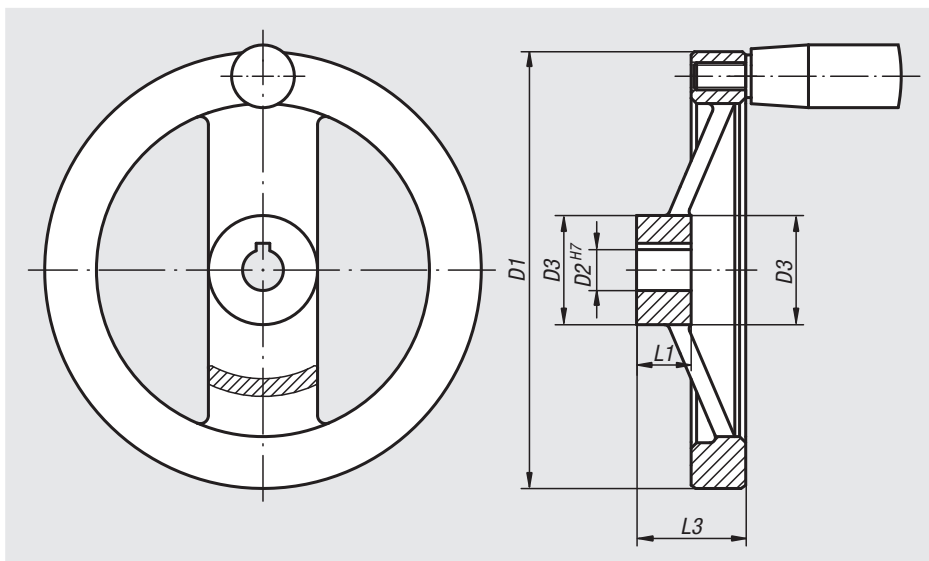
Bicie osiowe i promieniowe wieńca w klasie IT 12.

### Przykład zamówienia:

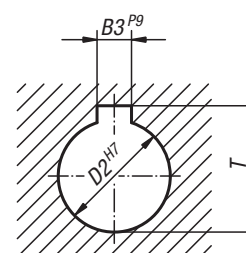
nIm 06277-01080X10

### Na zapytanie:

Piasty z otworem kwadratowym.



DIN 6885-1



## Koła ręczne 2-ramienne z aluminium, z prostokątnym wieńcem, bez rękojeści cylindrycznej

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T
06277-01080X10	06277-11080X10	80	10H7	24	16	28	-/3	-/11,4
06277-01080X12	06277-11080X12	80	12H7	24	16	28	-/4	-/13,8
06277-01100X10	06277-11100X10	100	10H7	26	17	33	-/3	-/11,4
06277-01100X12	06277-11100X12	100	12H7	26	17	33	-/4	-/13,8
06277-01125X12	06277-11125X12	125	12H7	31	18	33,5	-/4	-/13,8
06277-01125X14	06277-11125X14	125	14H7	31	18	33,5	-/5	-/16,3
06277-01160X14	06277-11160X14	160	14H7	40	20	39	-/5	-/16,3
06277-01160X16	06277-11160X16	160	16H7	40	20	39	-/5	-/18,3
06277-01200X18	06277-11200X18	200	18H7	42	24	45	-/6	-/20,8
06277-01200X20	06277-11200X20	200	20H7	42	24	45	-/6	-/22,8
06277-01250X22	06277-11250X22	250	22H7	48	28	51	-/6	-/24,8
06277-01250X26	06277-11250X26	250	26H7	48	28	51	-/8	-/29,3

# Koła ręczne 2-ramienne

z aluminium, z prostokątnym wieńcem

## Koła ręczne 2-ramienne z aluminium, z prostokątnym wieńcem, ze stałą rękojęcią cylindryczną

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	stała rękojęć cylindryczna
06277-21080X10	06277-31080X10	80	10H7	24	16	28	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06277-21080X12	06277-31080X12	80	12H7	24	16	28	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06277-21100X10	06277-31100X10	100	10H7	26	17	33	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06277-21100X12	06277-31100X12	100	12H7	26	17	33	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06277-21125X12	06277-31125X12	125	12H7	31	18	33,5	-/4	-/13,8	ø21 x M8 x 50
06277-21125X14	06277-31125X14	125	14H7	31	18	33,5	-/5	-/16,3	ø21 x M8 x 50
06277-21160X14	06277-31160X14	160	14H7	40	20	39	-/5	-/16,3	ø26 x M10 x 80
06277-21160X16	06277-31160X16	160	16H7	40	20	39	-/5	-/18,3	ø26 x M10 x 80
06277-21200X18	06277-31200X18	200	18H7	42	24	45	-/6	-/20,8	ø26 x M10 x 80
06277-21200X20	06277-31200X20	200	20H7	42	24	45	-/6	-/22,8	ø26 x M10 x 80
06277-21250X22	06277-31250X22	250	22H7	48	28	51	-/6	-/24,8	ø28 x M12 x 90
06277-21250X26	06277-31250X26	250	26H7	48	28	51	-/8	-/29,3	ø28 x M12 x 90

## Koła ręczne 2-ramienne z aluminium, z prostokątnym wieńcem, z obrotową rękojęcią cylindryczną

Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T	obrotowa rękojęć cylindryczna
06277-41080X10	06277-51080X10	80	10H7	24	16	28	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06277-41080X12	06277-51080X12	80	12H7	24	16	28	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06277-41100X10	06277-51100X10	100	10H7	26	17	33	-/3	-/11,4	ø18 x M6 x 40
06277-41100X12	06277-51100X12	100	12H7	26	17	33	-/4	-/13,8	ø18 x M6 x 40
06277-41125X12	06277-51125X12	125	12H7	31	18	33,5	-/4	-/13,8	ø22 x M8 x 56
06277-41125X14	06277-51125X14	125	14H7	31	18	33,5	-/5	-/16,3	ø22 x M8 x 56
06277-41160X14	06277-51160X14	160	14H7	40	20	39	-/5	-/16,3	ø26 x M10 x 80
06277-41160X16	06277-51160X16	160	16H7	40	20	39	-/5	-/18,3	ø26 x M10 x 80
06277-41200X18	06277-51200X18	200	18H7	42	24	45	-/6	-/20,8	ø26 x M10 x 80
06277-41200X20	06277-51200X20	200	20H7	42	24	45	-/6	-/22,8	ø26 x M10 x 80
06277-41250X22	06277-51250X22	250	22H7	48	28	51	-/6	-/24,8	ø31 x M12 x 102
06277-41250X26	06277-51250X26	250	26H7	48	28	51	-/8	-/29,3	ø31 x M12 x 102

# Koła ręczne pełne

podobne do DIN 950, z aluminium



## Materiał:

Koło – aluminium.

## Wersja:

Wieniec toczony i polerowany.

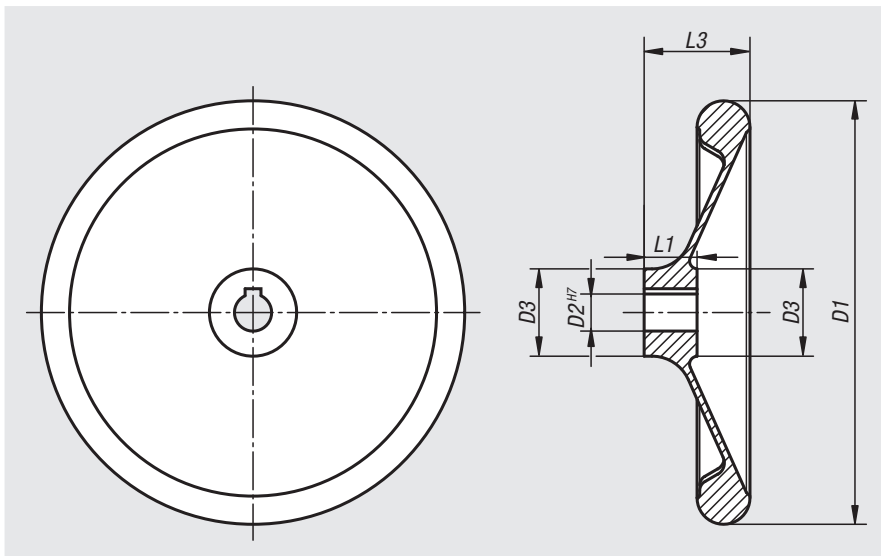
Bicie osiowe i promieniowe wieńca w klasie IT 12.

## Przykład zamówienia:

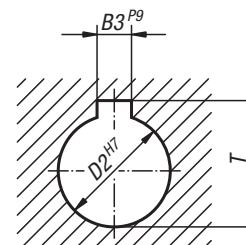
nIm 06279-0080X10

## Na zapytanie:

Piasty z otworem kwadratowym lub koła powlekane tworzywem sztucznym.



DIN 6885-1



Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia otwór pasowany z rowkiem	D1	D2	D3	L1	L3	B3	T
06279-0080X10	06279-1080X10	80	10H7	25	16	30	-/3	-/11,4
06279-0080X12	06279-1080X12	80	12H7	25	16	30	-/4	-/13,8
06279-0100X10	06279-1100X10	100	10H7	28	17	31	-/3	-/11,4
06279-0100X12	06279-1100X12	100	12H7	28	17	31	-/4	-/13,8
06279-0120X12	06279-1120X12	120	12H7	27	18	30	-/4	-/13,8
06279-0120X14	06279-1120X14	120	14H7	27	18	30	-/5	-/16,3
06279-0160X14	06279-1160X14	160	14H7	34	20	40	-/5	-/16,3
06279-0160X16	06279-1160X16	160	16H7	34	20	40	-/5	-/18,3
06279-0200X18	06279-1200X18	200	18H7	40	24	44	-/6	-/20,8
06279-0200X22	06279-1200X22	200	22H7	40	24	44	-/6	-/24,8
06279-0250X22	06279-1250X22	250	22H7	49	28	61	-/6	-/24,8
06279-0250X26	06279-1250X26	250	26H7	49	28	61	-/8	-/29,3
06279-0280X24	06279-1280X24	280	24H7	51	30	38	-/8	-/27,3
06279-0280X28	06279-1280X28	280	28H7	51	30	38	-/8	-/31,3
06279-0360X28	06279-1360X28	360	28H7	63	35	73	-/8	-/31,3
06279-0360X32	06279-1360X32	360	32H7	63	35	73	-/10	-/35,3



# Koła ręczne pełne

z rękojeścią obrotową



## Materiał:

Duroplast PF 31, czarny.

Piasta – stal, niklowana lub stal nierdzewna 1.4305, z polyskiem.

Rękojeść obrotowa, części stalowe - niklowane lub stal nierdzewna 1.4305, z polyskiem.

## Wersja:

Wypolerowane na wysoki połysk.

## Przykład zamówienia:

nIm 06287-0125X08

## Wskazówka:

Koło jest dostarczane z niezamontowaną rękojeścią.

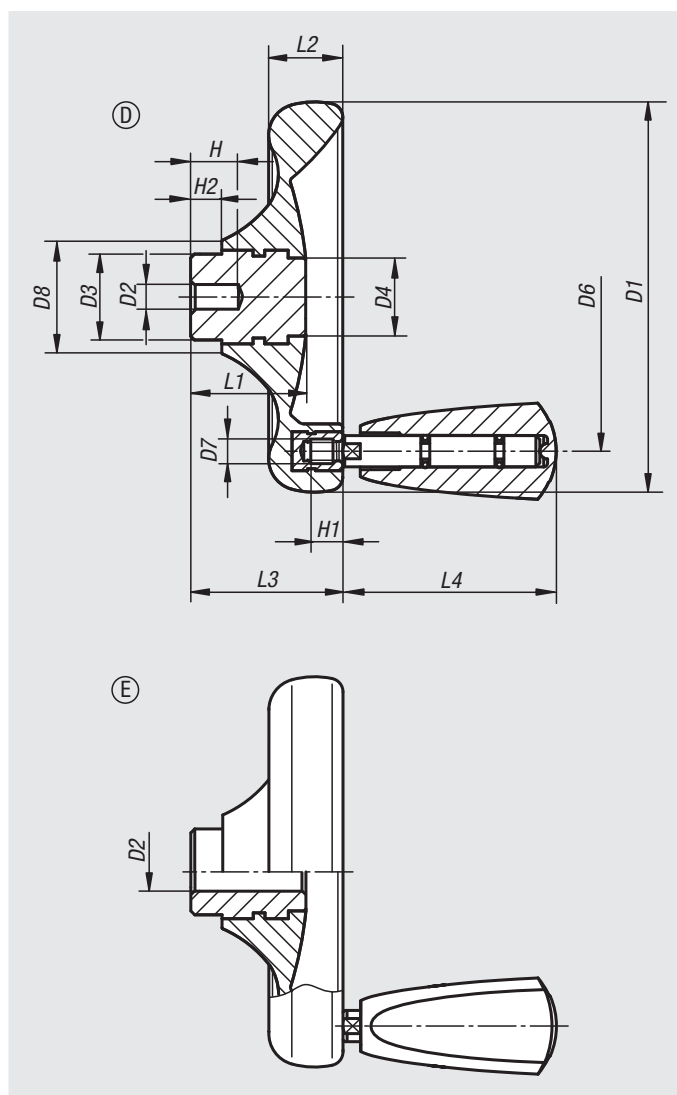
## Na zapytanie:

Inne otwory pasowane.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma D: Wstępnie nawiercony

Forma E: z otworem pasowanym



## Koła ręczne pełne z rękojeścią obrotową

Nr Zamówienia Forma D	Nr Zamówienia Forma E	D1	D2	D3	D4	D6	D7	D8	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4
06287-0100X06	06287-1100X10	100	6/10H8	22	20	79	M6	29	12/-	9	8	29,5	19	39	54,7
06287-0125X08	06287-1125X12	125	8/12H8	26	21	101	M6	34	15/-	9	8	34	24	46	54,7
06287-0140X08	06287-1140X14	140	8/14H8	30	25	110	M8	39	16/-	12	8	38,5	27	52	82,2
06287-0160X10	06287-1160X16	160	10/16H8	33	30	128	M8	43	20/-	12	8	41,3	30,1	57	82,2
-	06287-1160X18	160	18H8	33	30	128	M8	43	-	12	8	41,3	30,1	57	82,2

## Koła ręczne pełne z obrotową rękojeścią, części stalowe - nierdzewne.

Nr Zamówienia Forma D	Nr Zamówienia Forma E	D1	D2	D3	D4	D6	D7	D8	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4
06287-2100X06	06287-3100X10	100	6/10H7	22	20	79	M6	29	12/-	9	8	29,5	19	39	54,7
06287-2125X08	06287-3125X12	125	8/12H7	26	21	101	M6	34	15/-	9	8	34	24	46	54,7
06287-2140X08	06287-3140X14	140	8/14H7	30	25	110	M8	39	16/-	12	8	38,5	27	52	82,2
06287-2160X10	06287-3160X16	160	10/16H7	33	30	128	M8	43	20/-	12	8	41,3	30,1	57	82,2
-	06287-3160X18	160	18H7	33	30	128	M8	43	-	12	8	41,3	30,1	57	82,2

# Koła ręczne pełne

bez rękojeści



**Materiał:**

Duroplast PF 31, czarny.

Piasta – stal, niklowana lub stal nierdzewna 1.4305, z połyskiem.

**Wersja:**

Wypolerowane na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06288-0100X06

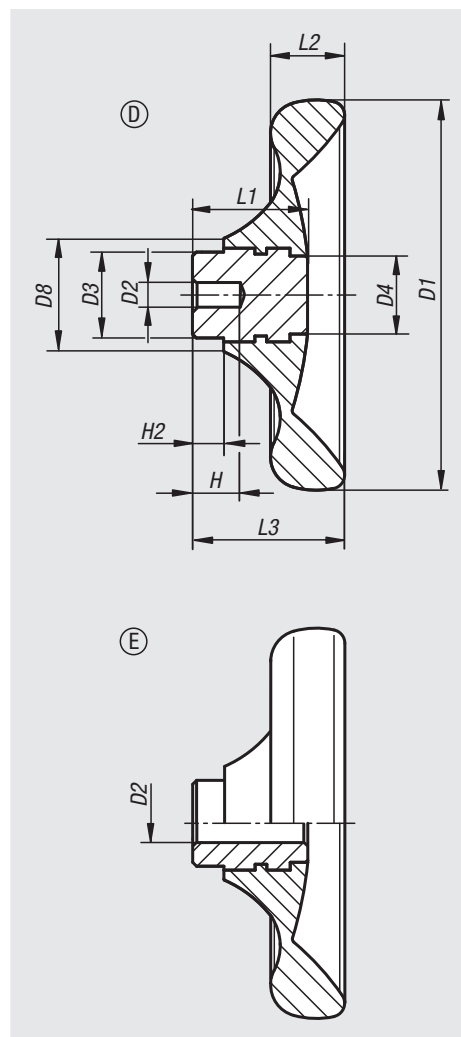
**Na zapytanie:**

Inne otwory pasowane.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma D: Wstępnie nawiercony

Forma E: z otworem pasowanym



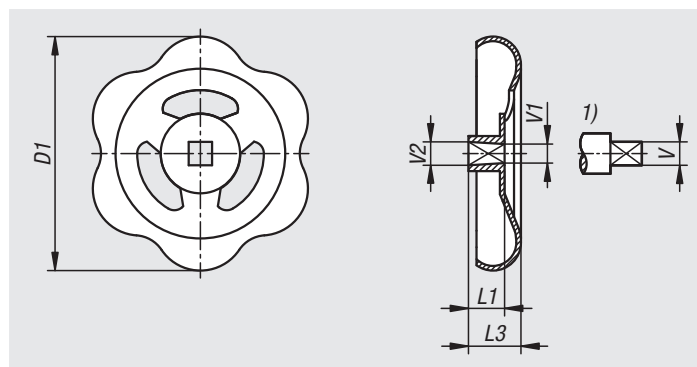
## Koła ręczne pełne bez rękojeści, tulejka stalowa

Nr Zamówienia Forma D	Nr Zamówienia Forma E	D1	D2	D3	D4	D8	H	H2	L1	L2	L3
06288-0100X06	06288-1100X10	100	6/10H8	22	20	29	12/-	8	29,5	19	39
06288-0125X08	06288-1125X12	125	8/12H8	26	21	34	15/-	8	34	24	46
06288-0140X08	06288-1140X14	140	8/14H8	30	25	39	16/-	8	38,5	27	52
06288-0160X10	06288-1160X16	160	10/16H8	33	30	43	20/-	8	41,3	30,1	57
-	06288-1160X18	160	18H8	33	30	43	-	8	41,3	30,1	57

## Koła ręczne pełne bez rękojeści, tulejka ze stali nierdzewnej

Nr Zamówienia Forma D	Nr Zamówienia Forma E	D1	D2	D3	D4	D8	H	H2	L1	L2	L3
06288-2100X06	06288-3100X10	100	6/10H7	22	20	29	12/-	8	29,5	19	39
06288-2125X08	06288-3125X12	125	8/12H7	26	21	34	15/-	8	34	24	46
06288-2140X08	06288-3140X14	140	8/14H7	30	25	39	16/-	8	38,5	27	52
06288-2160X10	06288-3160X16	160	10/16H7	33	30	43	20/-	8	41,3	30,1	57
-	06288-3160X18	160	18H7	33	30	43	-	8	41,3	30,1	57

# Koła ręczne z blachy stalowej



**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
Powlekana proszkowo czarna RAL 9005, czerwona RAL 3000  
lub ocynkowana, pasywowana niebieska.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06289-050060

**Wskazówka:**  
Nadaje się w szczególności do zaworów odcinających.  
Koła ręczne są wytwarzane z jednego elementu. Specjalna  
metoda formowania sprawia, że koło ręczne jest wzmocnione  
w obszarze piasty. Piasta uformowana w kształcie stożka  
umożliwia łatwy montaż i zapewnia bezpieczne i trwałe  
osadzenie na czworokącie.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Połączenie czopu kwadratowego z wałem

Nr Zamówienia ocynkowany	Nr Zamówienia czarny RAL 9005	Nr Zamówienia czerwony RAL 3000	D1	L1	L3	V	V1	V2	Liczba ramion
06289-130122	06289-130120	06289-130121	130	15	23	12	11,9	12,15	3
06289-050062	06289-050060	06289-050061	50	8,5	12	6	5,9	6,15	3
06289-050072	06289-050070	06289-050071	50	8,5	12	7	6,9	7,15	3
06289-060062	06289-060060	06289-060061	60	8,5	12	6	5,9	6,15	3
06289-060072	06289-060070	06289-060071	60	8,5	12	7	6,9	7,15	3
06289-110102	06289-110100	06289-110101	108	15	23	10	9,9	10,15	3
06289-070072	06289-070070	06289-070071	69	10	15	7	6,9	7,15	3
06289-100102	06289-100100	06289-100101	98	13	20	10	9,9	10,15	3
06289-070082	06289-070080	06289-070081	69	10	15	8	7,9	8,15	3
06289-080082	06289-080080	06289-080081	78	11	16	8	7,9	8,15	3
06289-080092	06289-080090	06289-080091	78	11	16	9	8,9	9,15	3
06289-090092	06289-090090	06289-090091	89	11	16	9	8,9	9,15	3
06289-100092	06289-100090	06289-100091	98	13	20	9	8,9	9,15	3

06290

## R~koje°ci

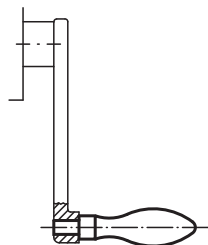
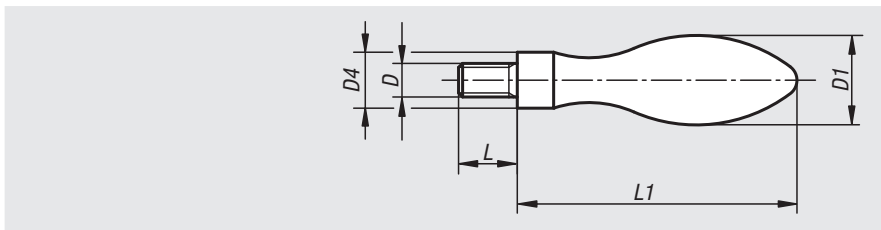
obłe stałe, podobne do DIN 39, stal



**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
Polerowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06290-216

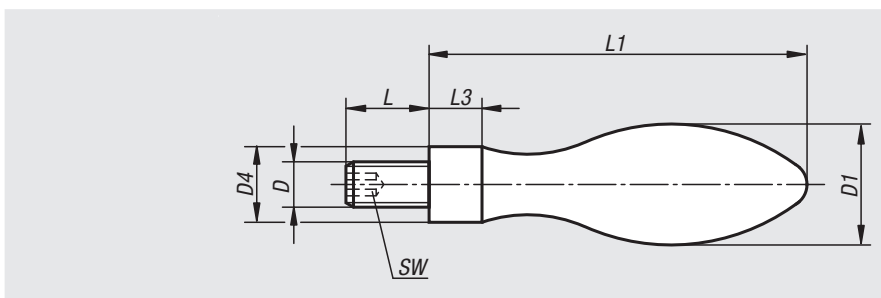
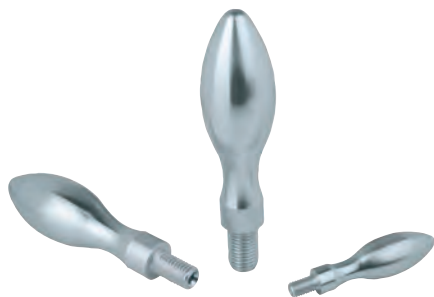


Nr Zamówienia	D	D1	D4	L	L1
06290-213	M5	13	8	10	40
06290-216	M6	16	10	13	50
06290-220	M8	20	13	15	64
06290-225	M10	25	16	18	80
06290-232	M12	32	20	20	100

06291

## R~koje°ci

stałe, DIN 39, forma E, stal



**Materiał:**  
R~koje°, i trzpień – stal.

**Wersja:**  
R~koje°, i trzpień ocynkowane i pasywowane na niebiesko.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06291-0616050

**Wskazówka:**  
R~koje°, pasuje do kół r~cznych DIN 950.

Nr Zamówienia	D	D1	D4	L	L1	L3	SW
06291-0616050	M6	16	10	11	50	7	3
06291-0820064	M8	20	13	13	64	8	4
06291-1025080	M10	25	16	14	80	10	5
06291-1232100	M12	32	20	21	100	13	6
06291-1636112	M16	36	22	26	112	14	8

## R~koje°ci

stałe, DIN 39, forma E, aluminium

**Materiał:**

R~koje°ci – aluminium. Trzpień – stal.

**Wersja:**

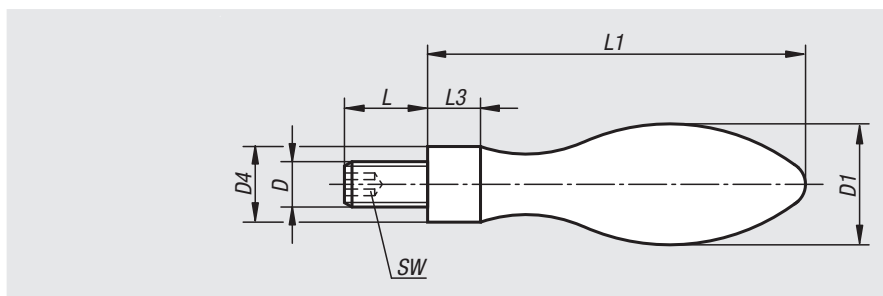
R~koje°ci polerowane, czarne, trzpień czarny.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06292-0616050

**Wskazówka:**

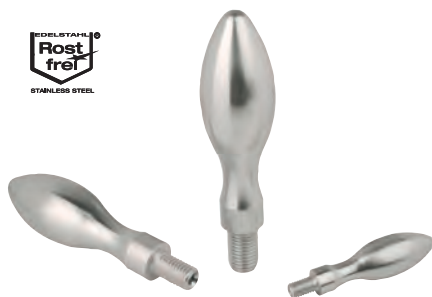
R~koje°ci pasuje do kół r~cznych DIN 950.



Nr Zamówienia	D	D1	D4	L	L1	L3	SW
06292-0616050	M6	16	10	11	50	7	3
06292-0820064	M8	20	13	13	64	8	4
06292-1025080	M10	25	16	14	80	10	5
06292-1232100	M12	32	20	21	100	13	6
06292-1636112	M16	36	22	26	112	14	8

## R~koje°ci

stałe, DIN 39, forma E, ze stali nierdzewnej

**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4305 lub 1.4401.

**Wersja:**

Polerowane elektrolitycznie.

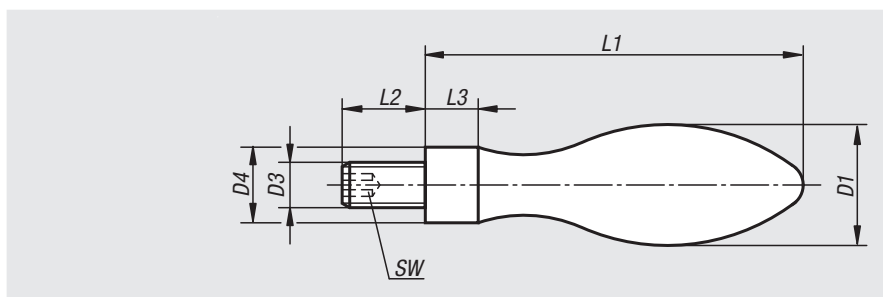
**Przykład zamówienia:**

nlm 06293-0616050

**Wskazówka:**

Stal nierdzewna 1.4401, podobne do DIN 39.

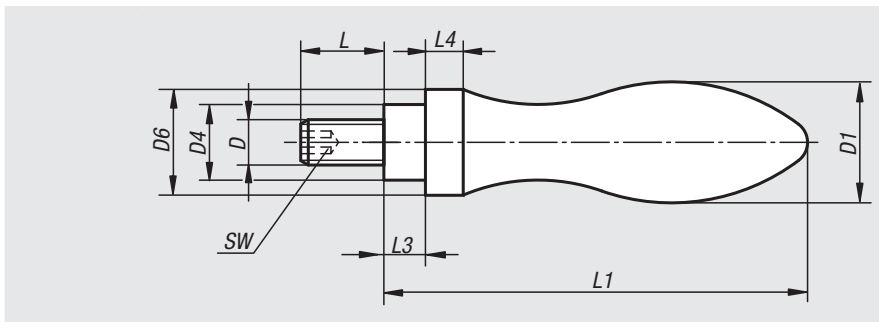
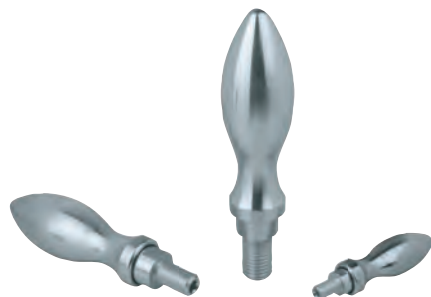
R~koje°ci pasujące do kół r~cznych DIN 950.



Nr Zamówienia	Klucz stalowy	D	D1	D4	L	L1	L3	SW
06293-0616050	1.4305	M6	16	10	11	50	7	3
06293-0820064	1.4305	M8	20	13	13	64	8	4
06293-1025080	1.4305	M10	25	16	14	80	10	5
06293-10616050	1.4401	M6	16	11	13	51	5,1	3
06293-10820064	1.4401	M8	21	14	14	67	8,75	4
06293-11025080	1.4401	M10	25	16	18	81	9,75	5

## R~koje°ci obłe obrotowe

DIN 98, forma E, stal



### Materiał:

R~koje°, i trzpień – stal.

### Wersja:

R~koje°, i trzpień ocynkowane i pasywowane na niebiesko.

### Przykład zamówienia:

nIm 06308-0616055

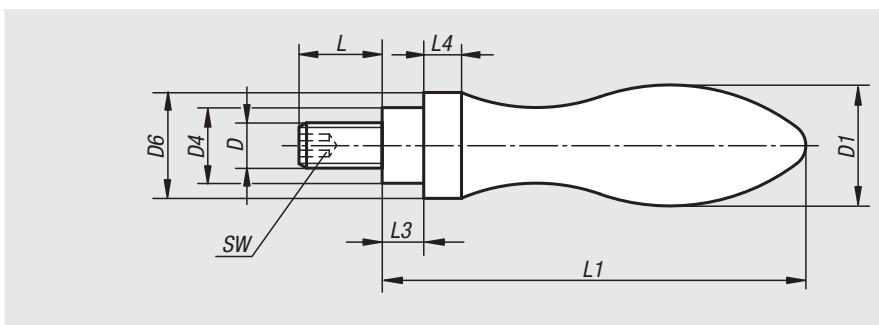
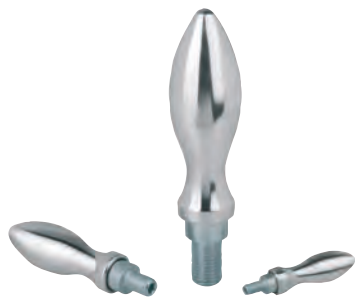
### Wskazówka:

W przypadku r~koje°ci o wymiarze  $D1=25$  mm i  $32$  mm długość gwintu  $L2$  jest mniejsza od podanej w normie DIN 98. R~koje° pasuje do kół r~cznych DIN 950.

Nr Zamówienia	D	D1	D4	D6	L	L1	L3	L4	SW
06308-0616055	M6	16	10	14	11	54,5	5,5	5	3
06308-0820067	M8	20	13	18	13	67	6	6	4
06308-1025083	M10	25	16	21	13	83	8	6,5	5
06308-1232105	M12	32	20	26	16	105,5	10,5	8	6
06308-1636117	M16	36	22	29	26	117	11	9	8

## R~koje°ci obrotowe,

zblione do DIN 98, forma E, aluminium



### Materiał:

R~koje° – aluminium. Trzpień – stal.

### Wersja:

R~koje°, polerowana, trzpień ocynkowany i pasywowany na niebiesko.

### Przykład zamówienia:

nIm 06309-0616055

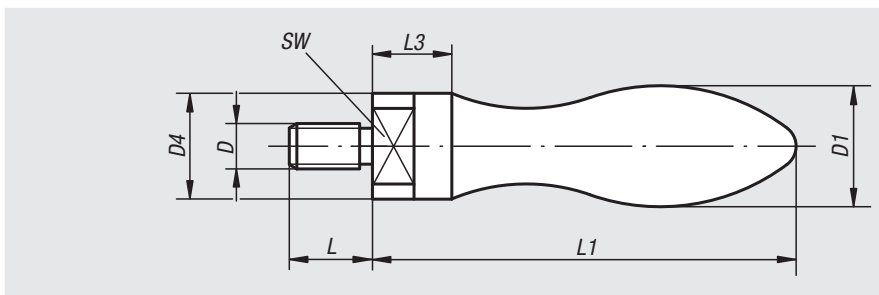
### Wskazówka:

R~koje° pasuje do kół r~cznych DIN 950.

Nr Zamówienia	D	D1	D4	D6	L	L1	L3	L4	SW
06309-0616055	M6	16	10	14	11	54,5	5,5	5	3
06309-0820067	M8	20	13	18	13	67	6	6	4
06309-1025083	M10	25	16	21	13	83	8	6,5	5
06309-1232105	M12	32	20	26	16	105,5	10,5	8	6
06309-1636117	M16	36	22	29	26	117	11	9	8

# Rękojce obrotowe

podobne do DIN 98, Forma E, stal nierdzewna



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4404.

## Wersja:

polerowany

## Przykład zamówienia:

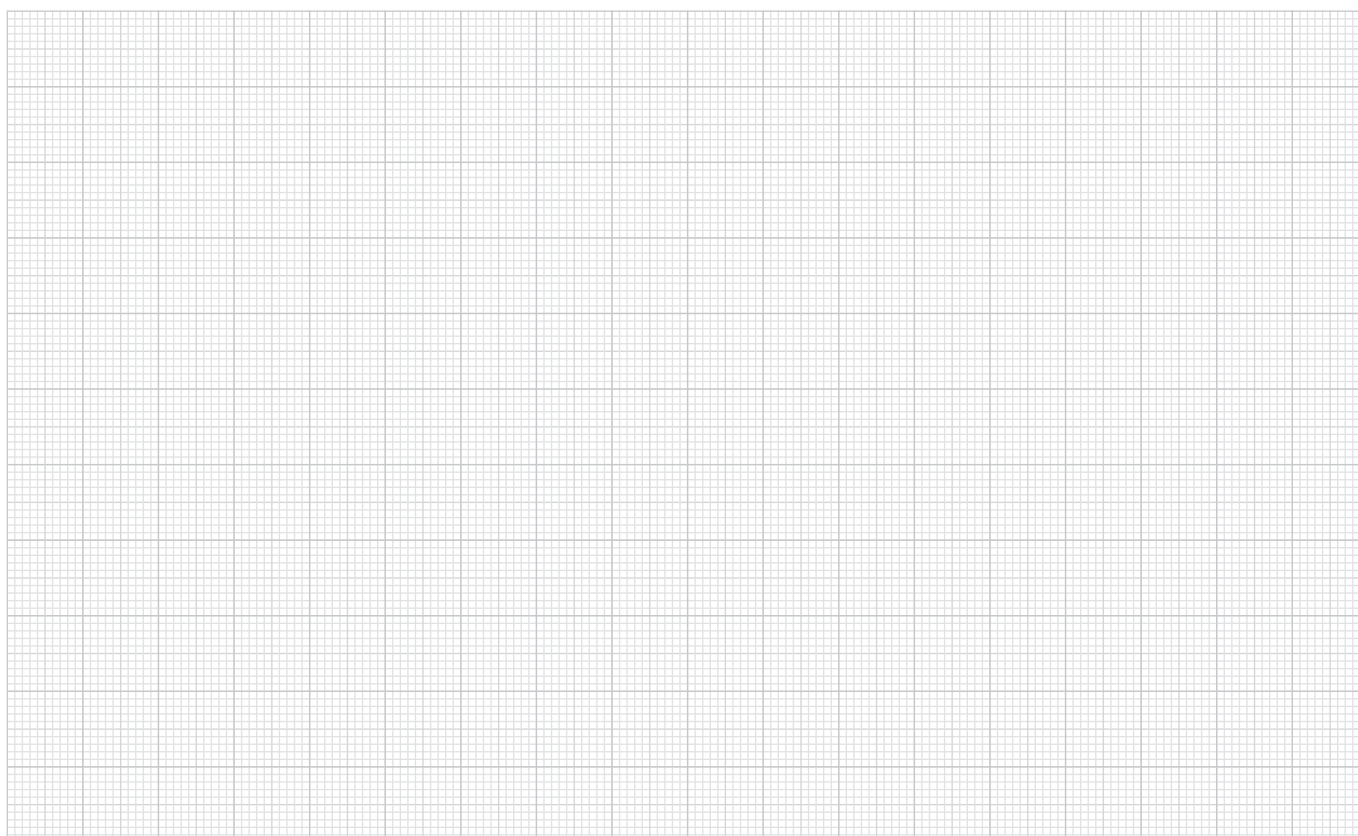
nIm 06309-01-10616050

## Wskazówka:

Rękojce pasuje do kół ręcznych DIN 950.

Nr Zamówienia	D	D1	D4	L	L1	L3	SW
06309-01-10616050	M6	16	11	13	56	11	8
06309-01-10820064	M8	20	13,5	14	72	13	10
06309-01-11025080	M10	24	16	16	86	15	11

## Notatki



## R~koje°ci obrotowe,

podobne do DIN 98, stal

**Materiał:**

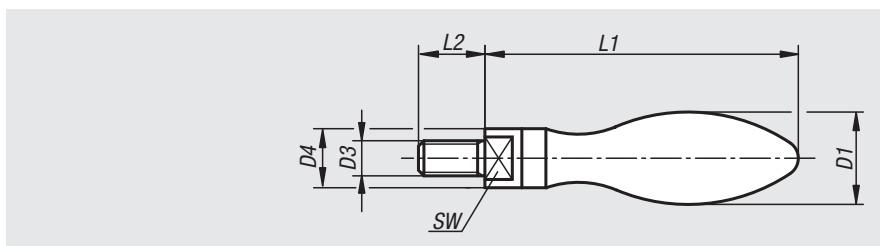
Stal.

**Wersja:**

Polerowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06310-225



Nr Zamówienia	D1	D3	D4	L1	L2	SW
06310-216	16	M6	10	53	13	8
06310-220	20	M8	13	66	15	10
06310-225	25	M10	16	85	18	13
06310-232	32	M12	20	107	20	17

## R~koje°ci stałe,

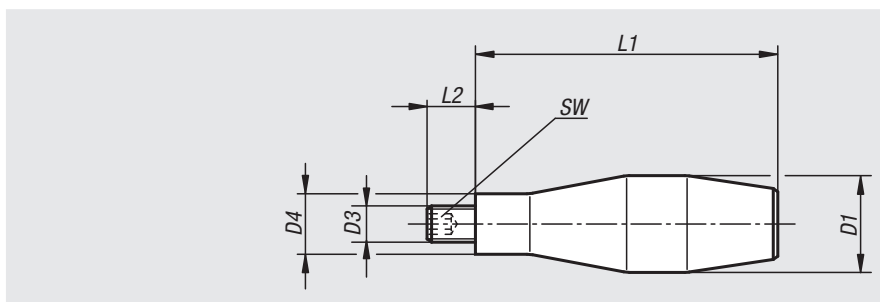
forma prosta, podobne do DIN 39

**Materiał:**Aluminium,  
trzcień gwinto wany ze stali.**Wersja:**

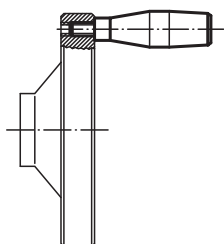
Cz°o, chwyto wa polerowana na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06311-20



Nr Zamówienia	D1	D3	D4	L1	L2	SW
06311-16	16	M6	10	52	11	3
06311-20	20	M8	13	66	13	4
06311-25	25	M10	16	80	14	5
06311-29	32	M12	20	100	16	6





06312

## R~koje°ci obrotowe,

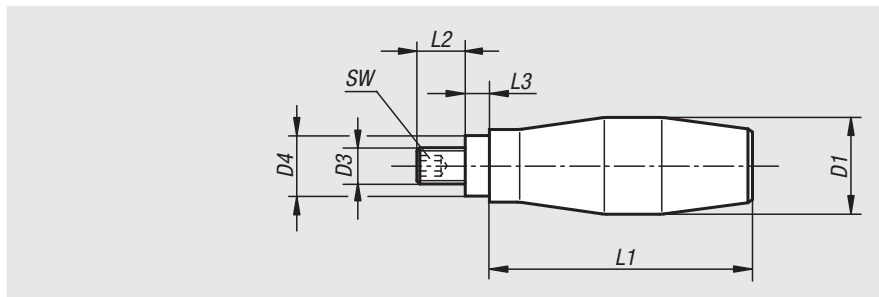
forma prosta, podobne do DIN 98

**Materiał:**Aluminium,  
o°ka stalowa.**Wersja:**

Cz°o, chwyto wa polerowana na wysoki po°ysk.

**Przyk°ad zamówienia:**

nlm 06312-24



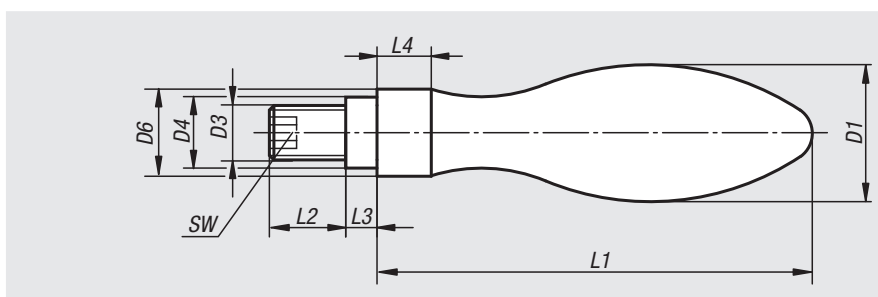
Nr Zamówienia	D1	D3	D4	L1	L2	SW
06312-20	20	M8	13	60	13	4
06312-24	24	M10	16	70	13	5
06312-31	31	M12	20	88	16	6

06313

## R~koje°ci obrotowe

**Materiał:**R~koje° z termoplastu.  
O°ka stalowa.**Wersja:**R~koje° ob°a czarna.  
Stal chromianowana.**Przyk°ad zamówienia:**

nlm 06313-208



Nr Zamówienia	Material	D1	D3	D4	D6	L1	L2	L3	L4	SW
06313-206	termoplast	16	M6	10	14	49	11	5,5	5	3
06313-208	termoplast	20	M8	13	18	61	13	6	6	4
06313-210	termoplast	25	M10	16	21	75	14	8	6,5	5
06313-212	termoplast	32	M12	20	26	95	21	10,5	8	6

**06314**

## R~koje°ci sto"kowe

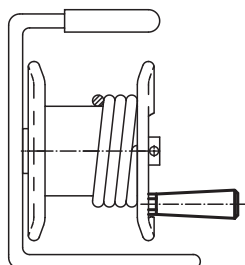
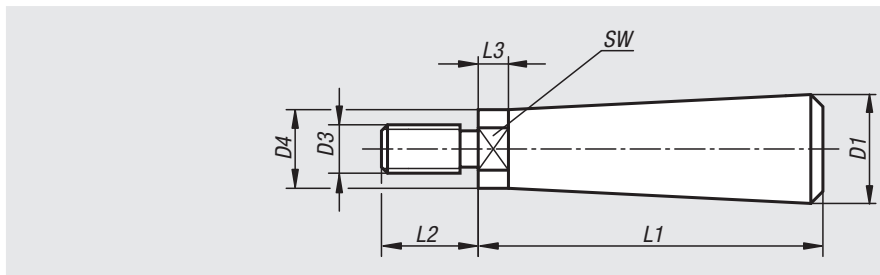
obrotowe

**Materiał:**Duroplast PF 31 czarny.  
O°ka stalowa.**Wersja:**

O°ka ocynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06314-18



Nr Zamówienia	D1	D3	D4	L1	L2	L3	SW
06314-18	18	M8	13	57	16	5	11
06314-23	20	M10	16	69	20	5	13

**06315**

## R~koje°ci sto"kowe

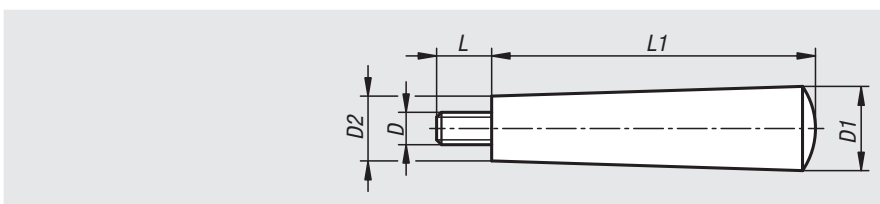
stałe

**Materiał:**Duroplast PF 31, czarny.  
Trzpie" gwinto wany – stal ocynkowana.**Wersja:**

Wypolerowane na wysoki po"ysk.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06315-120408



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1
06315-120408	M4	12	9	8	40
06315-150507	M5	15	11	7	50
06315-180608	M6	18	13	8	64
06315-210610	M6	21	15	10	72
06315-210810	M8	21	15	10	72
06315-250810	M8	25	17	10	90
06315-261012	M10	26	20	12	100

## Rkojeoci obrotowe

**Materiał:**

Duroplast PF 31, czarny.  
0° i tulejki gwintowane, stal, ocynkowana  
lub stal nierdzewna, z polyskiem.

**Wersja:**

Wypolerowane na wysoki polysk.

**Przykład zamówienia:**

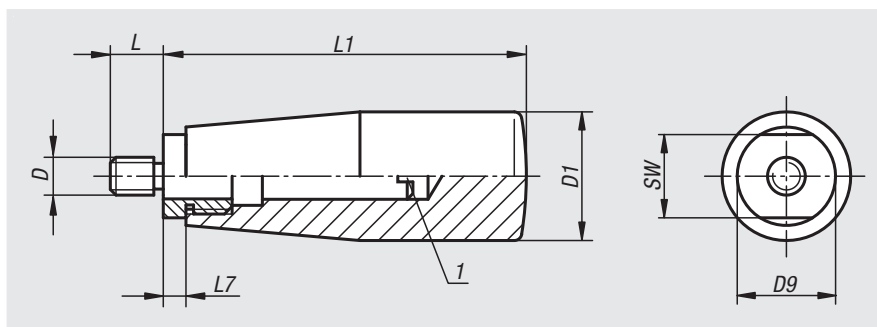
nIm 06316-105007

**Wskazówka:**

Do monta'u nale'y wykr'ci' 0°.

**Wskazówka dotycz'ca planu:**

1) Pomoc przy monta'u



Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D9	L	L1	L7	SW
06316-105007	06316-1105007	M5	17	15	7	51	5	13
06316-206008	06316-1206008	M6	23	18	8	68	6	16
06316-208009	06316-1208009	M8	23	18	9	68	6	16
06316-310011	06316-1310011	M10	28	21	11	77	7	19

## Rkojeoci obrotowe owalne

**Materiał:**

Duroplast PF 31, czarny.  
0°, stal, niklowana lub stal nierdzewna 1.4305, z  
polyskiem.  
Pier'cienie osadcze rozpr'ne, stal nierdzewna  
1.4310.

**Wersja:**

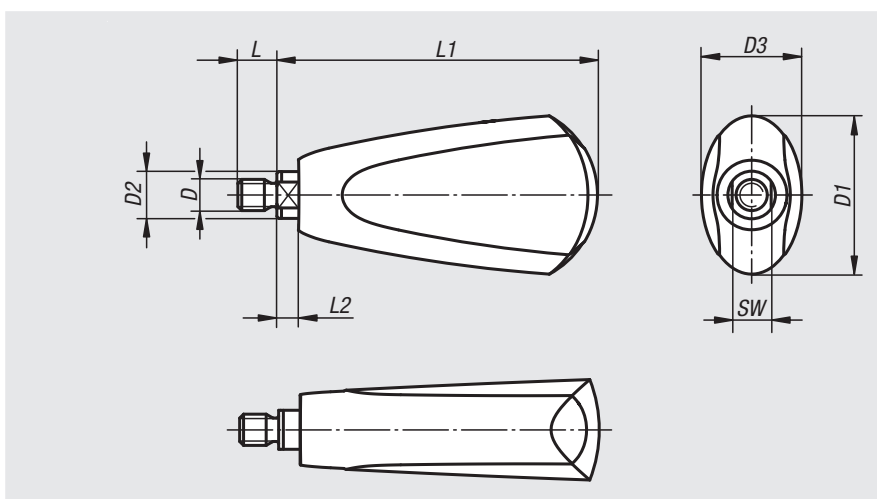
Wypolerowane na wysoki polysk.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06316-106009

**Wskazówka:**

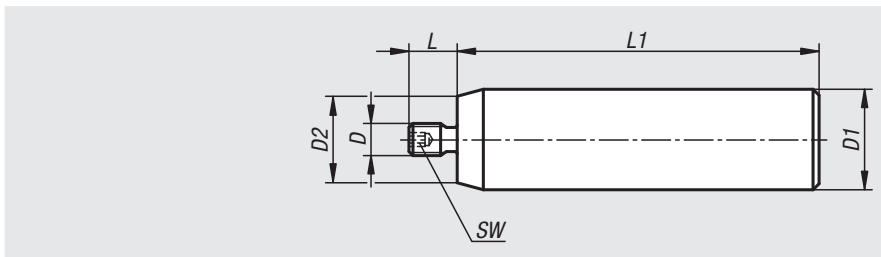
Rkojeoci pasuj' do k'ł pe'nych z rkojeoci' obrotow' w  
06287.



Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	SW
06316-106009	06316-1106009	M6	25	8	18	9	54,7	4,5	7
06316-208010	06316-1208010	M8	41	12	26	10	82,2	5,5	10

## Rękojce cylindryczne obrotowe

stal nierdzewna



### Materiał:

0° obrotowa – stal nierdzewna 1.4305.

Uchwyt obrotowy – stal nierdzewna 1.4305.

Pierścień rozprężny – stal nierdzewna 1.4310.

### Wersja:

Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06317-105

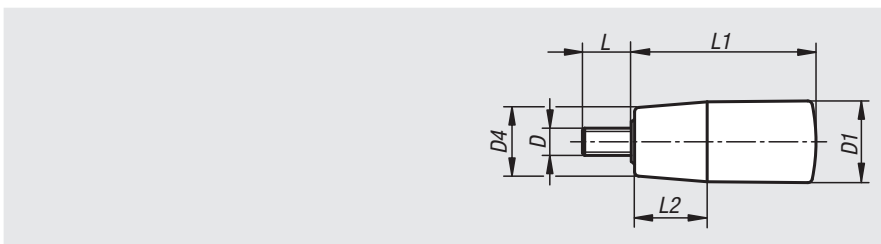
### Montaż:

Nad sześciokąttem wewnętrznym na osi.

Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1	SW
06317-105	M5	16	12,5	8	60	3
06317-206	M6	20	16,5	9	72	3
06317-308	M8	25	21,5	12	90	3

## Rękojce stożkowe

obrotowe



### Materiał:

Duroplast PF 31, czarny.

0° stalowa, ocynkowana lub ze stali nierdzewnej niepowlekaniej.

### Wersja:

Wypolerowane na wysoki połysk.

### Przykład zamówienia:

nIm 06318-10618

### Wskazówka:

Rękojce cylindryczne można przykręcać do kół ręcznych i korbek.

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D4	L	L1	L2
06318-0618	06318-10618	M6	18	15	11	40,5	16
06318-0823	06318-10823	M8	23	19	13	65,5	24
06318-1028	06318-11028	M10	28	22	14	90,5	32

## Rękojeści stożkowe

**Materiał:**

Duroplast PF 31, czarny.

Tulejka wzgl. trzpień gwintowany – stal ocynkowana.

**Wersja:**

Wypolerowane na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06319-10818

**Na zapytanie:**

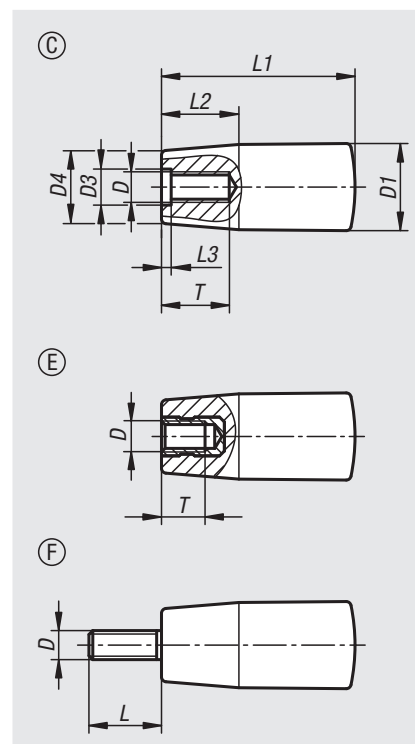
Inne kolory.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma C: gwintem z tworzywa sztucznego

Forma E: tuleją gwintowaną

Forma F: gwintem zewnętrznym



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D3	D4	L1	L2	L3	T
06319-10618	C	M6	18	6,2	15	40	16	2	14
06319-10818	C	M8	18	8,5	15	40	16	2	18
06319-10823	C	M8	23	8,5	19	65	24	2	18
06319-11028	C	M10	28	10,5	22	90	32	3,5	22
06319-20518	E	M5	18	-	15	40	16	-	7,5
06319-20618	E	M6	18	-	15	40	16	-	9
06319-20823	E	M8	23	-	19	65	24	-	12
06319-20828	E	M8	28	-	22	90	32	-	12
06319-21028	E	M10	28	-	22	90	32	-	15

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D4	L	L1	L2
06319-30618	F	M6	18	15	15	40	16
06319-30823	F	M8	23	19	15	65	24
06319-31028	F	M10	28	22	15	90	32

# Rękojeści stożkowe


**Materiał:**

Duroplast PF 31, czarny.

Tulejka wzgl. trzpień gwintowany – stal ocynkowana.

**Wersja:**

Wypolerowane na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06320-106

**Wskazówka:**

W wersjach 06320-205 i 06320-206 tulejka jest mosiężna.

W wersjach 06320-208 i 06320-2081 tulejka jest stalowa, miedziana.

**Na zapytanie:**

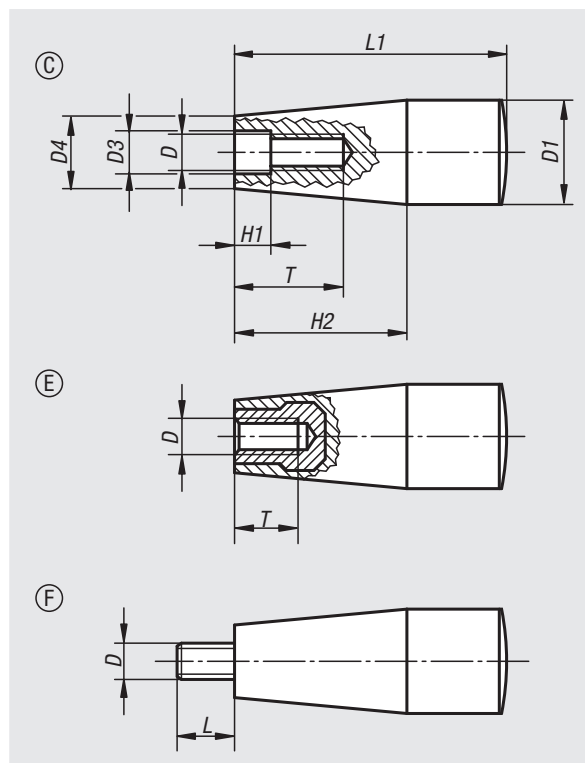
Inne kolory.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma C: gwintem z tworzywa sztucznego

Forma E: tuleją gwintowaną

Forma F: gwintem zewnętrznym



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D3	D4	H1	H2	L1	T
06320-106	C	M6	17	6,2	15	2	26	45	14
06320-108	C	M8	17	8,2	13	2	26	45	16
06320-1081	C	M8	23	8,5	18	2	38	61	24
06320-110	C	M10	29	10,5	21	3,5	42	71	28
06320-205	E	M5	17	-	15	-	26	45	10
06320-206	E	M6	17	-	15	-	26	45	9
06320-208	E	M8	23	-	18	-	38	61	14
06320-2081	E	M8	28	-	21	-	42	71	14

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D4	H2	L	L1
06320-306	F	M6	17	15	26	18	45
06320-308	F	M8	23	18	38	12	61
06320-310	F	M10	29	21	42	20	71

## Rękojeści cylindryczne obrotowe

z gniazdem sześciokątnym



### Materiał:

Rękojeść – termoplast, części stalowe – ocynkowane.

### Wersja:

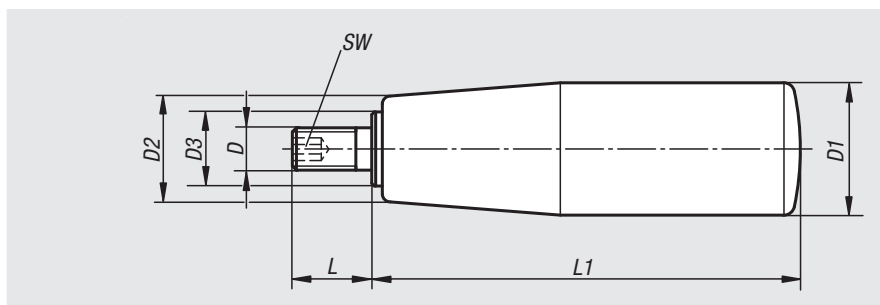
Powierzchnia satynowana na czarno.

### Przykład zamówienia:

nIm 06321-06200520

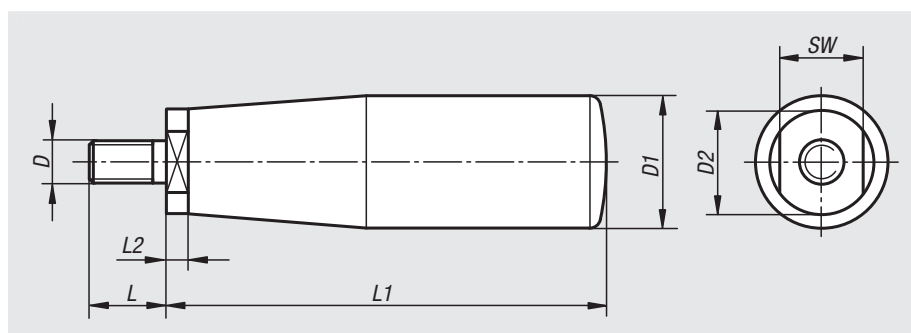
### Wskazówka:

Rękojeści cylindryczne można przykręcać do kół ręcznych i korbek.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	SW
06321-06200520	M6	20	15	10	12	51	3
06321-06230620	M6	23	18	10	12	62	3
06321-08230620	M8	23	18	10	15	62	4
06321-08250720	M8	25	19	10	15	71	4
06321-10250720	M10	25	19	10	15	71	4
06321-08250810	M8	26	22	14	15	81	4
06321-10250810	M10	26	22	14	15	81	5
06321-12260820	M12	26	22	14	15	81	5
06321-10270930	M10	27	22	14	15	92	5
06321-12270930	M12	27	22	14	15	92	5

## Rękojeści cylindryczne obrotowe



### Materiał:

Rękojeść – termoplast, części stalowe – ocynkowane.

### Wersja:

Powierzchnia satynowana na czarno.

### Przykład zamówienia:

nIm 06322-06200500

### Wskazówka:

Rękojeści cylindryczne można przykręcać do kół ręcznych i korbek.

Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1	L2	SW
06322-06200500	M6	20	12	12	55	5	10
06322-08230600	M8	23	14	15	67	7	13
06322-08250690	M8	25	14	15	77	7	13
06322-10250690	M10	25	14	15	77	7	13
06322-10250800	M10	26	18	15	86	7	16
06322-10270890	M10	27	18	15	97	7	16
06322-12250800	M12	26	18	15	86	7	16
06322-12270890	M12	27	18	15	97	7	16

# Rękojeści cylindryczne składane


**Materiał:**

Rękojeść – termoplast, części stalowe – oksydowane.

**Wersja:**

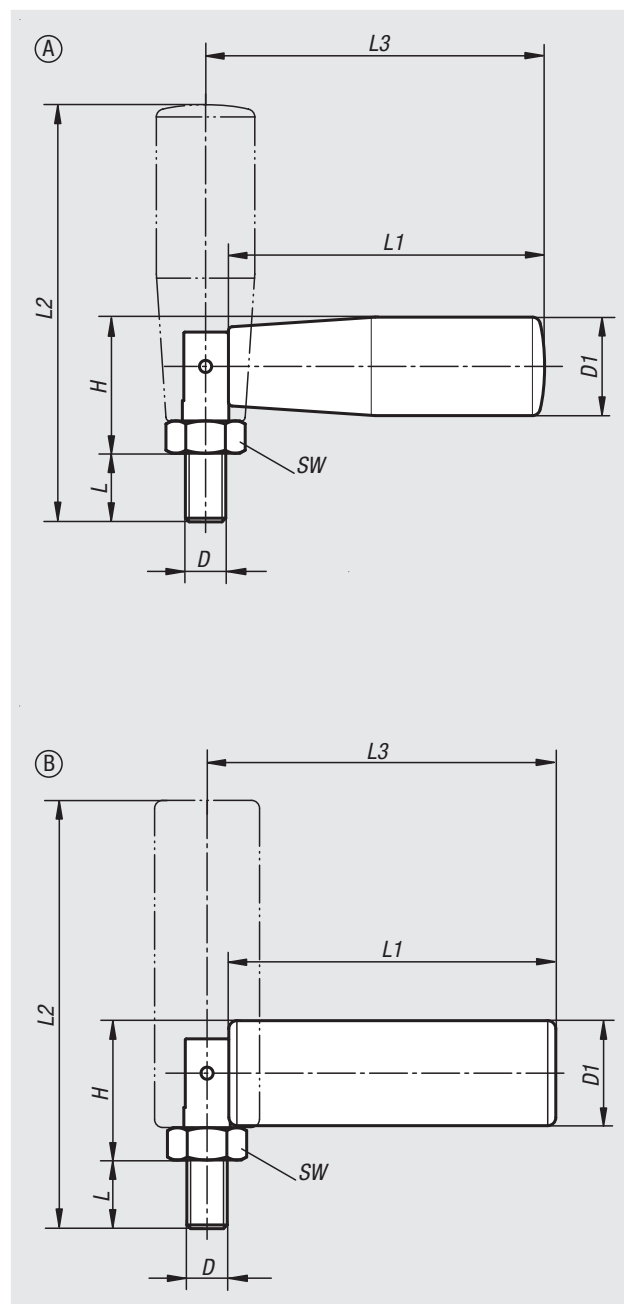
Powierzchnia satynowana na czarno.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06323-06200490

**Wskazówka:**

Rękojeści cylindryczne można przykręcać do kół ręcznych i korbek.



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	SW	L	L1	L2	L3	H
06323-06200490	A	M6	20	10	9	49	63	53	24,5
06323-08250690	A	M8	25	13	11	70	87,5	74	28
06323-10260890	B	M10	26	17	16	90	114	96	34



# Rękojeści cylindryczne z tworzywa sztucznego,

obrotowe



Rękojeści cylindryczne dostarczane są w stanie zmontowanym i można je przykręcać do kół ręcznych, bębnow nawojowych oraz korb. Wcięcie cylindryczne i stożkowa forma nadają uchwytom zoptymalizowaną przyczepność i dobrą chwytność.

### Materiał:

Uchwyt z termoplastu.  
Oś stalowa.

### Wersja:

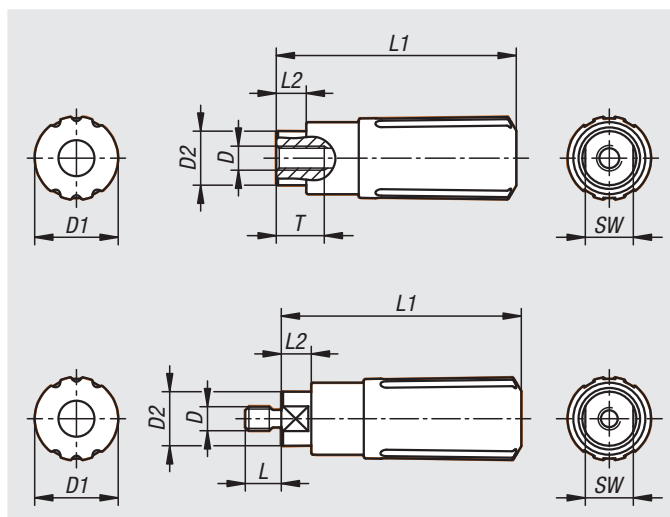
Uchwyt czarny.  
Części stalowe oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06325-01-205

### Zalety:

Zoptymalizowana przyczepność i dobra chwytność  
Uchwyty do kół ręcznych i korb  
Różne rozmiary gwintu



## Rękojeści cylindryczne z tworzywa sztucznego, obrotowe, z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	Rodzaj gwintu	Rozmiar	D	D1	D2	L1	L2	T	SW
06325-01-1104	gwint wewnętrzny	1	M4	14	9	40	5	8	8
06325-01-1205	gwint wewnętrzny	2	M5	16	11	49,1	5,1	10	10
06325-01-1306	gwint wewnętrzny	3	M6	20	14	61,4	6,4	12	12
06325-01-1408	gwint wewnętrzny	4	M8	25	18	82,5	12,5	16	15

## Rękojeści cylindryczne z tworzywa sztucznego, obrotowe, z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	Rodzaj gwintu	Rozmiar	D	D1	D2	L	L1	L2	SW
06325-01-104	gwint zewnętrzny	1	M4	14	9	6	40	5	8
06325-01-205	gwint zewnętrzny	2	M5	16	11	7,5	49,1	5,1	10
06325-01-306	gwint zewnętrzny	3	M6	20	14	9	61,4	6,4	12
06325-01-408	gwint zewnętrzny	4	M8	25	18	12	82,5	12,5	15

# Rękojeści cylindryczne z tworzywa sztucznego,

składane



Rękojeści cylindryczne dostarczane są w stanie zmontowanym i można je przykręcać do kół ręcznych, bębnow nwojowych oraz korb.

Wcięcie cylindryczne i stożkowa forma nadają uchwytom zoptymalizowaną przyczepność i dobrą chwytność.

Dzięki składanemu uchwytowi można unikać konturów zakłóceńowych, dzięki czemu dodatkowo zmniejsza się niebezpieczeństwo zranienia.

#### Materiał:

Uchwyt z termoplastu.

Oś stalowa.

#### Wersja:

Uchwyt czarny.

Części stalowe oksydowane.

#### Przykład zamówienia:

nIm 06326-01-104

#### Wskazówka:

Otwór D3 służy do pozycjonowania.

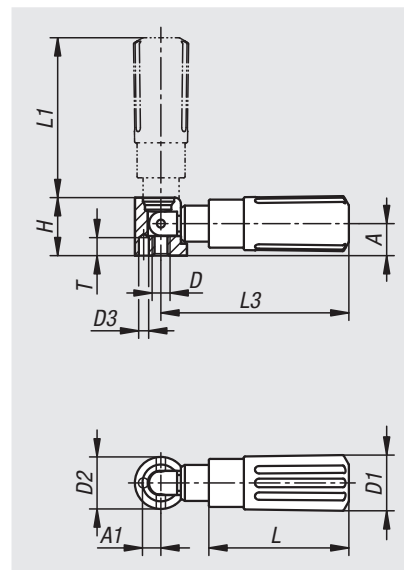
#### Zalety:

Zoptymalizowana przyczepność i dobra chwytność

Unikanie konturów zakłóceńowych

Uchwyty do kół ręcznych i korb

Różne rozmiary gwintu



## Rękojeści cylindryczne z tworzywa sztucznego, składane

Nr Zamówienia	Rozmiar	A	A1	D	D1	D2	D3	H	L	L1	L3	T
06326-01-104	1	8	4,3	M4	14	13	2,5	14,5	35	40	47	4,5
06326-01-205	2	10	5,3	M5	16	16	3,5	18	44	49	58	4,5
06326-01-306	3	12,5	6,5	M6	20	20	4,5	22,5	55	59,5	71,5	6
06326-01-408	4	16	9	M8	25	26	5,5	29	70	83	98	6,5

# Rękojeści cylindryczne z tworzywa sztucznego,

bezpieczne samopowrotne



Rękojeści cylindryczne dostarczane są w stanie zmontowanym i można je przykręcać do kół ręcznych, bębnow nwojowych oraz korb.

Wcięcie cylindryczne i stożkowa forma nadają uchwytom zoptymalizowaną przyczepność i dobrą chwytność.

Dzięki mechanizmowi samopowrotnemu można unikać konturów zakłóceń, dzięki czemu dodatkowo zmniejsza się niebezpieczeństwo zranienia.

#### Materiał:

Uchwyt z termoplastu.

Oś stalowa.

#### Wersja:

Uchwyt czarny.

Części stalowe oksydowane.

#### Przykład zamówienia:

nIm 06328-01-104

#### Wskazówka:

Aby rękojeść cylindryczną bezpieczną ustawić w pozycji manipulacyjnej, należy wykonać dwie czynności:

- Obrócić uchwyt do oporu wokół osi obrotu (90°).
- Docisnąć uchwyt w kierunku osiowym do pozycji zatrzymania.

Po zwolnieniu nastąpi samoczynny powrót do poprzedniego położenia.

Otwór D3 jest używany jako otwór pozycjonujący.

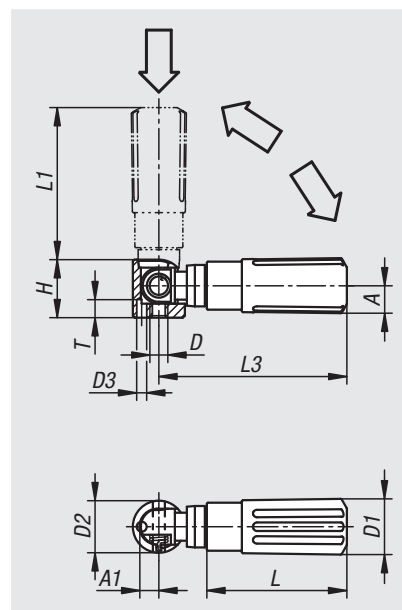
#### Zalety:

Zoptymalizowana przyczepność i dobra chwytność

Uchwyty do kół ręcznych i korb

Samoczynny powrót do poprzedniego położenia po zwolnieniu

Różne rozmiary gwintu



## Rękojeści cylindryczne z tworzywa sztucznego, bezpieczne samopowrotne

Nr Zamówienia	Rozmiar	A	A1	D	D1	D2	D3	H	L	L1	L3	T
06328-01-104	1	8	4,3	M4	14	13	2,5	14,5	35	38	47	4,5
06328-01-205	2	10	5,3	M5	16	16	3,5	18	44	47,5	58	4,5
06328-01-306	3	12,5	6,5	M6	20	20	4,5	22,5	55	58,5	71,5	6
06328-01-408	4	16	9	M8	25	26	5,5	29	70	82	98	6,5

# Dźwignie zaciskowe

DIN 99

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Polerowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06330-212

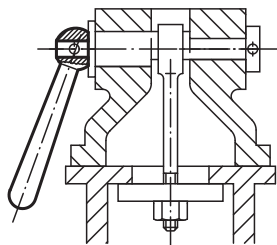
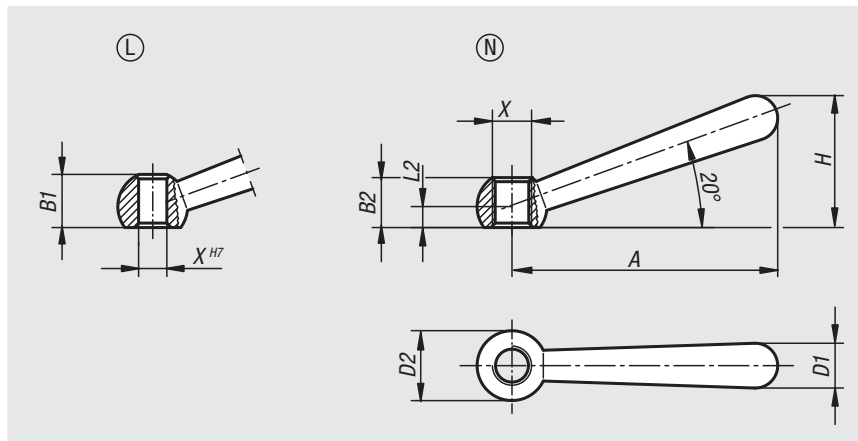
**Wskazówka:**

Stałe połączenie rękojeści z elementem współpracującym korzystniej jest wykonać za pomocą sklejania niż za pomocą kołkowania.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma L: z otworem

Forma N: z gwintem wewnętrznym



Nr Zamówienia Forma L	Nr Zamówienia Forma N	X	A=Długość rękojeści	B1	B2	D1	D2 kulka	H	L2
06330-106	06330-206	6/M6	48	9,5/-	-/9,5	8	12	24	4
06330-108	06330-208	8/M8	60	12/-	-/12	10	16	30,5	5
06330-110	06330-210	10/M10	76	14,5/-	-/14,5	13	20	38	6
06330-112	06330-212	12/M12	95	18,5/-	-/18,5	16	25	47	7,5
06330-116	06330-216	16/M16	119	24/-	-/24	20	32	59,5	10
06330-120	06330-220	20/M20	152	30/-	-/30	25	40	75,5	12,5

# Dźwignie nastawne



### Materiał:

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.  
Uchwyt kulisty – tworzywo sztuczne, czarne.

### Wersja:

Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

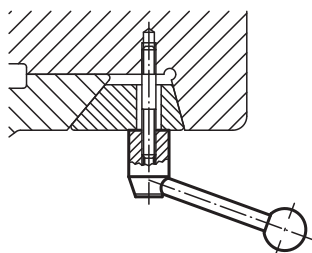
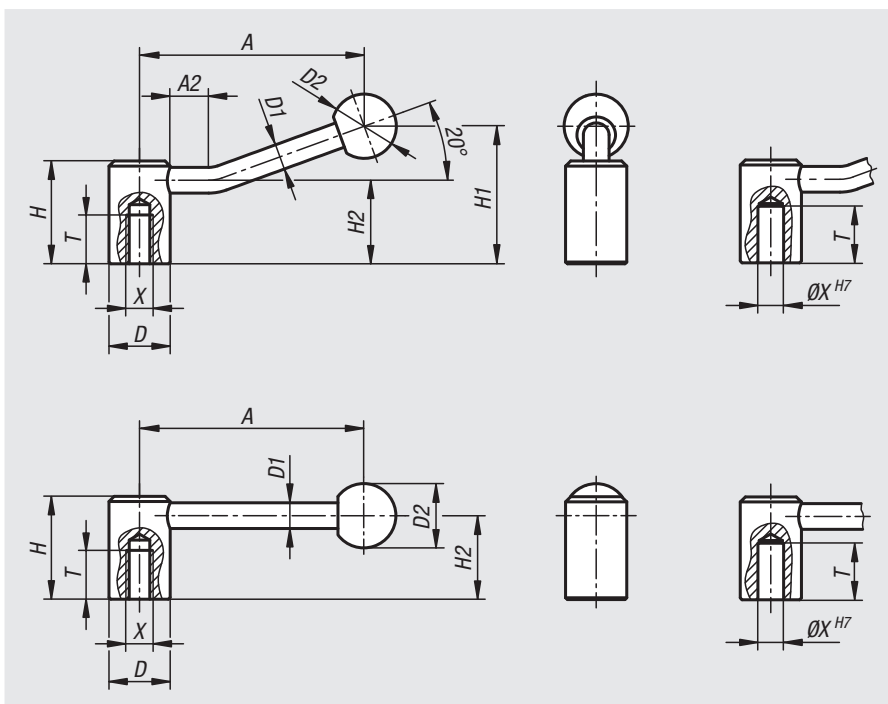
nIm 06340-208

### Wskazówka:

Dźwignie nastawne stosuje się do prostych zadań mocowania wzgl. przełączania.  
W tym celu konieczna jest dostateczna przestrzeń, aby wykonać obrót dźwigni nastawnej o 360°.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, pasowane i wykonania specjalne.  
Wymiar „A” – inna długość za dopłatą.



Nr Zamówienia 0°	Nr Zamówienia 20°	Możliwość mocowania	X	T	A=Długość rękojeści	A2	D	D1	D2	H	H1	H2
06340-2082	06340-208	gwint wewnętrzny	M8	18	88,1/84,5	-/15	24	10	25	40	-/52,5	32,5
06340-2102	06340-210	gwint wewnętrzny	M10	18	88,1/84,5	-/15	24	10	25	40	-/52,5	32,5
06340-21012	06340-2101	gwint wewnętrzny	M10	20	104/100	-/15	28	12	32	46	-/61	36,5
06340-2122	06340-212	gwint wewnętrzny	M12	20	104/100	-/15	28	12	32	46	-/61	36,5
06340-2162	06340-216	gwint wewnętrzny	M16	23	126,5/121	-/15	33	13	32	52	-/72	41
06340-2202	06340-220	gwint wewnętrzny	M20	26	128,5/123	-/15	41	13	32	61	-/80	49
06340-1102	06340-110	otwór pasowany	10	22	88,1/84,5	-/15	24	10	25	40	-/52,5	32,5
06340-1122	06340-112	otwór pasowany	12	25	104/100	-/15	28	12	32	46	-/61	36,5
06340-1142	06340-114	otwór pasowany	14	25	104/100	-/15	28	12	32	46	-/61	36,5
06340-1162	06340-116	otwór pasowany	16	28	126,5/121	-/15	33	13	32	52	-/72	41
06340-1202	06340-120	otwór pasowany	20	32	128,5/123	-/15	41	13	32	61	-/80	49

# Dźwignie nastawne nierdzewne



### Materiał:

Części stalowe - nierdzewne 1.4305.

Uchwyt kulisty z tworzywa sztucznego, czarna.

### Wersja:

Części ze stali nierdzewnej niepowlekanie.

Uchwyt kulisty polerowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 06341-2082

### Wskazówka:

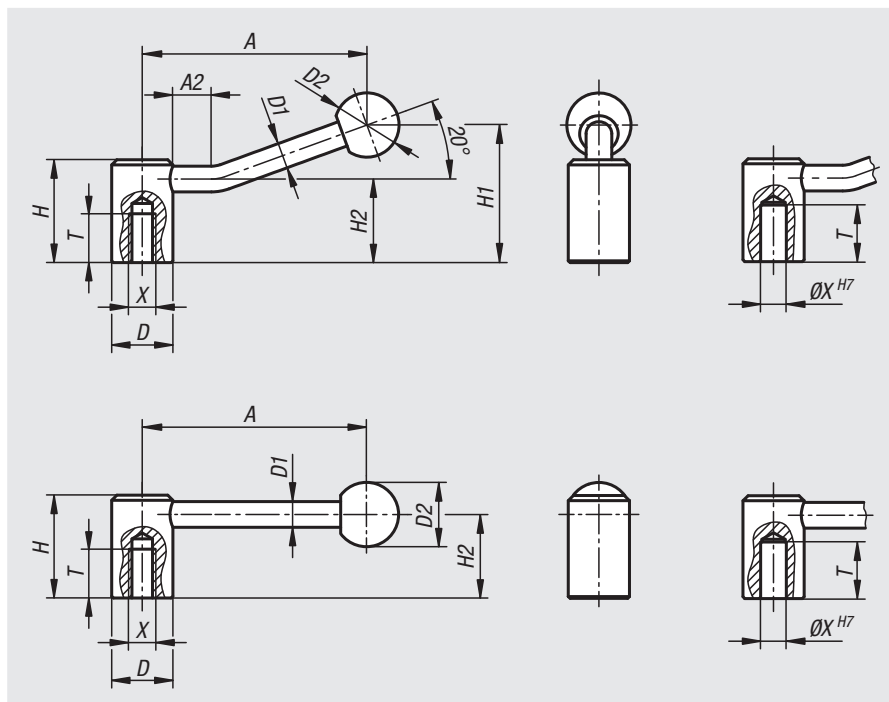
Dźwignie nastawne stosuje się do prostych zadań mocowania wzgl. przełączania.

W tym celu konieczna jest dostateczna przestrzeń, aby wykonać obrót dźwigni nastawną o 360°.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, pasowane i wykonania specjalne.

Wymiar „A” – inna długość za dopłatą.



Nr Zamówienia 0°	Nr Zamówienia 20°	Rodzaj gwintu	X	A	A2	D	D1	D2	H	H1	H2	T
06341-2082	06341-208	gwint wewnętrzny	M8	88,1/84,5	-/15	24	10	25	40	-/52,5	32,5	18
06341-2102	06341-210	gwint wewnętrzny	M10	88,1/84,5	-/15	24	10	25	40	-/52,5	32,5	18
06341-21012	06341-2101	gwint wewnętrzny	M10	104/100	-/15	28	12	32	46	-/61	36,5	20
06341-2122	06341-212	gwint wewnętrzny	M12	104/100	-/15	28	12	32	46	-/61	36,5	20
06341-2162	06341-216	gwint wewnętrzny	M16	126,5/121	-/15	33	13	32	52	-/72	41	23
06341-2202	06341-220	gwint wewnętrzny	M20	128,5/123	-/15	41	13	32	61	-/80	49	26
06341-1102	06341-110	otwór pasowany	10	88,1/84,5	-/15	24	10	25	40	-/52,5	32,5	22
06341-1122	06341-112	otwór pasowany	12	104/100	-/15	28	12	32	46	-/61	36,5	25
06341-1142	06341-114	otwór pasowany	14	104/100	-/15	28	12	32	46	-/61	36,5	25
06341-1162	06341-116	otwór pasowany	16	126,5/121	-/15	33	13	32	52	-/72	41	28
06341-1202	06341-120	otwór pasowany	20	128,5/123	-/15	41	13	32	61	-/80	49	32

# Dźwignie przełączające płaskie



### Materiał:

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.  
Uchwyt kulisty – duroplast PF 31, czarny.

### Wersja:

Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06342-206

### Wskazówka:

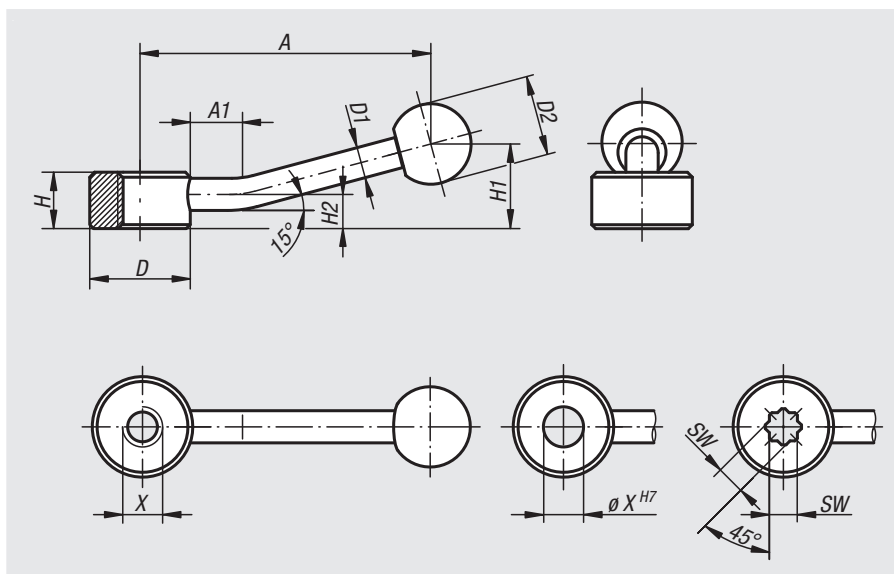
Dźwignie przełączające płaskie stosuje się do prostych zadań mocowania wzgl. przełączania. W tym celu konieczna jest przestrzeń wystarczająca, aby wykonać uchwytem przełączającym obrót o 360°.

Wersja z gwiazdą wewnętrzną skonstruowana jest tak, by możliwe było przestawianie każdorazowo o 45°.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, otwory pasowane i gwiazdziste.

Wymiar „A” – inna długość za dopłatą.



Nr Zamówienia	Możliwość mocowania	X	A=Długość rękojeści	A1	D	D1	D2	H	H1	H2
06342-206	gwint wewnętrzny	M6	75	15	25	8	20	14	22	8,5
06342-208	gwint wewnętrzny	M8	75	15	25	8	20	14	22	8,5
06342-210	gwint wewnętrzny	M10	75	15	25	8	20	14	22	8,5
06342-212	gwint wewnętrzny	M12	100	15	33	10	25	17	27	10
06342-216	gwint wewnętrzny	M16	100	15	33	10	25	17	27	10
06342-220	gwint wewnętrzny	M20	128	15	41	12	30	20	36	11,5
06342-224	gwint wewnętrzny	M24	128	15	41	12	30	20	36	11,5
Nr Zamówienia	Możliwość mocowania	X	A=Długość rękojeści	A1	D	D1	D2	H	H1	H2
06342-106	otwór pasowany	6	75	15	25	8	20	14	22	8,5
06342-108	otwór pasowany	8	75	15	25	8	20	14	22	8,5
06342-110	otwór pasowany	10	75	15	25	8	20	14	22	8,5
06342-112	otwór pasowany	12	100	15	33	10	25	17	27	10
06342-116	otwór pasowany	16	100	15	33	10	25	17	27	10
06342-120	otwór pasowany	20	128	15	41	12	30	20	36	11,5
06342-124	otwór pasowany	24	128	15	41	12	30	20	36	11,5
Nr Zamówienia	Możliwość mocowania	SW	A=Długość rękojeści	A1	D	D1	D2	H	H1	H2
06342-305	gniazdo gwiazdowe	5,5	75	15	25	8	20	14	22	8,5
06342-307	gniazdo gwiazdowe	7	75	15	25	8	20	14	22	8,5
06342-309	gniazdo gwiazdowe	9	100	15	33	10	25	17	27	10
06342-311	gniazdo gwiazdowe	11	100	15	33	10	25	17	27	10
06342-314	gniazdo gwiazdowe	14	128	15	41	12	30	20	36	11,5
06342-319	gniazdo gwiazdowe	19	128	15	41	12	30	20	36	11,5

## Uchwyty motylkowe jednoskrzydłowe


**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4308 lub stal.

**Wersja:**

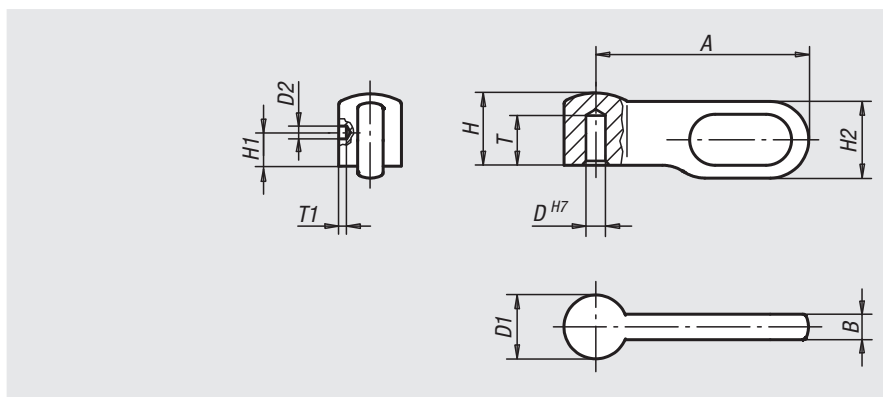
Stal nierdzewna niepowlekana lub stal oksydowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06349-1040

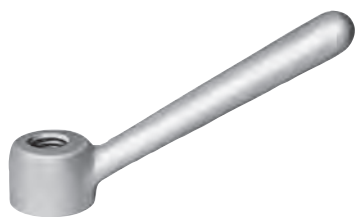
**Wskazówka:**

Pokrętko motylkowe jednoskrzydłowe można stosować według indywidualnych potrzeb. Jego dostosowany do kształtu wzór z niewielkim wgłębieniem daje palcom oparcie i spełnia aktualne wymagania. Łatwo można przekazywać duże siły mocujące. Boczne centrowanie umożliwia wybór różnych typów mocowania.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	Rozmiar	A	B	D	D1	D2	H	H1	H2	T	T1
06349-1040	Stal nierdzewna	1	25	3	4	7,5	1,5	8,5	3	9	5,5	0,5
06349-2050	Stal nierdzewna	2	30	3,6	5	9	2	10,2	4	10,8	6,5	1
06349-3060	Stal nierdzewna	3	40	4,8	6	12	2	13,6	5	14,4	8,7	1
06349-4080	Stal nierdzewna	4	50	6	8	15	3	17	6	18	10,2	1
06349-1041	Stal	1	25	3	4	7,5	1,5	8,5	3	9	5,5	0,5
06349-2051	Stal	2	30	3,6	5	9	2	10,2	4	10,8	6,5	1
06349-3061	Stal	3	40	4,8	6	12	2	13,6	5	14,4	8,7	1
06349-4081	Stal	4	50	6	8	15	3	17	6	18	10,2	1

## Dźwignie zaciskowe


**Materiał:**

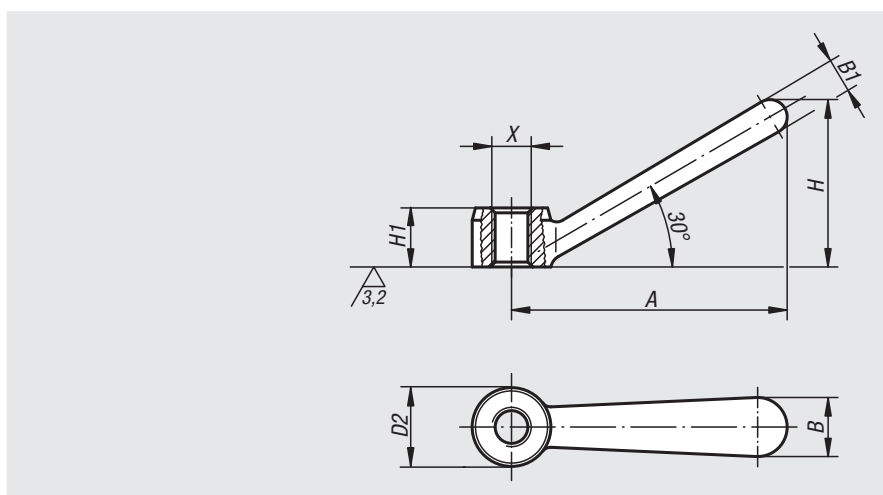
Żeliwo ciągliwe GJMW 400.

**Wersja:**

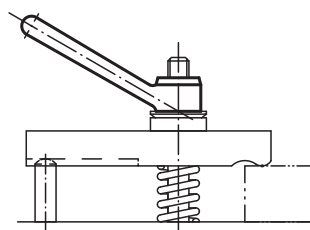
bębnowane z połyskiem.  
Niepowlekane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06350-16



Nr Zamówienia	X	A=Długość rękojeści	B	B1	D2	H	H1
06350-08	M8	56	12	7	16	34	12
06350-10	M10	70	14	9	20	42,5	14
06350-12	M12	87	18	11	25	53	18
06350-16	M16	109	22	15	32	66,5	24
06350-20	M20	140	28	18	40	84,5	28





# Uchwyty

z gałką kulistą, obrotowe



## Materiał:

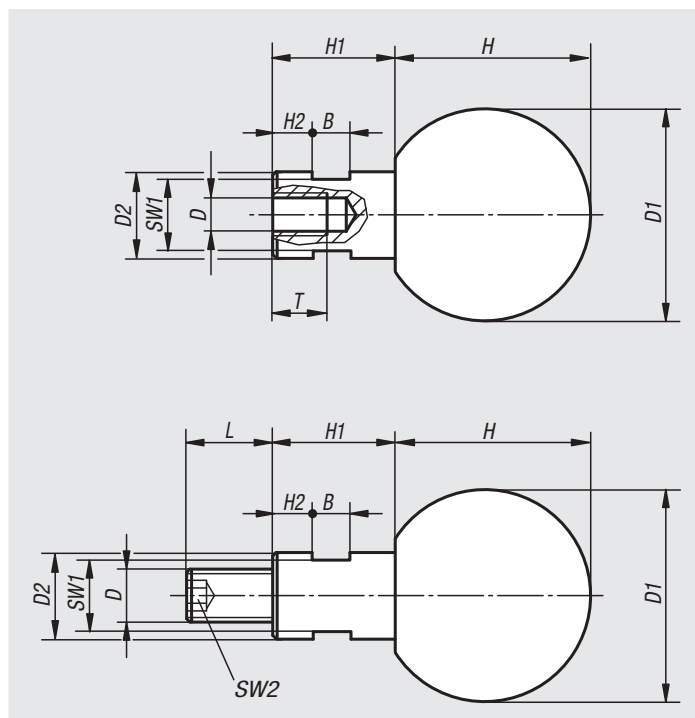
Kula z tworzywa termoutwardzalnego PF 31.  
Tuleja i sworzeń ze stali lub stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Kula czarna błyszcząca.  
Stal pasywowana na niebiesko.  
Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 06353-061



## Uchwyty z gałką kulistą, obrotowe, z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	B	D	D1	D2	H	H1	H2	SW1	T
06353-060	06353-1060	5	M6	25	10	22,5	15	5	8	12,5
06353-080	06353-1080	6	M8	32	13	29,5	19	6	10	15
06353-100	06353-1100	8	M10	40	16	37	24	8	13	19
06353-120	06353-1120	10	M12	50	20	47	31	12	17	21,5

## Uchwyty z gałką kulistą, obrotowe, z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	B	D	D1	D2	H	H1	H2	L	SW1	SW2
06353-061	06353-1061	5	M6	25	10	22,5	15	5	11	8	3
06353-081	06353-1081	6	M8	32	13	29,5	19	6	13	10	4
06353-101	06353-1101	8	M10	40	16	37	24	8	14	13	5
06353-121	06353-1121	10	M12	50	20	47	31	12	21	17	6

## Ramie do zacisków


**Materiał:**

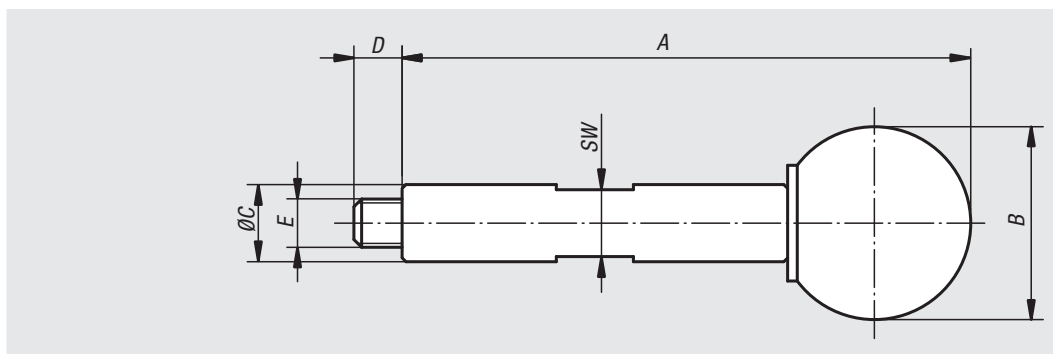
Uchwyt ze stali do ulepszenia cieplnego.  
Gałka kulista z duroplastu PF 31.

**Wersja:**

Uchwyt oksydowany.  
Gałka kulista – czarna.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06355-05059



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	SW
06355-05059	59	20	8	5	M5	7
06355-06089	89	25	10	6	M6	8

## Ramie do zacisków

z ograniczeniem momentu


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Hartowane i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

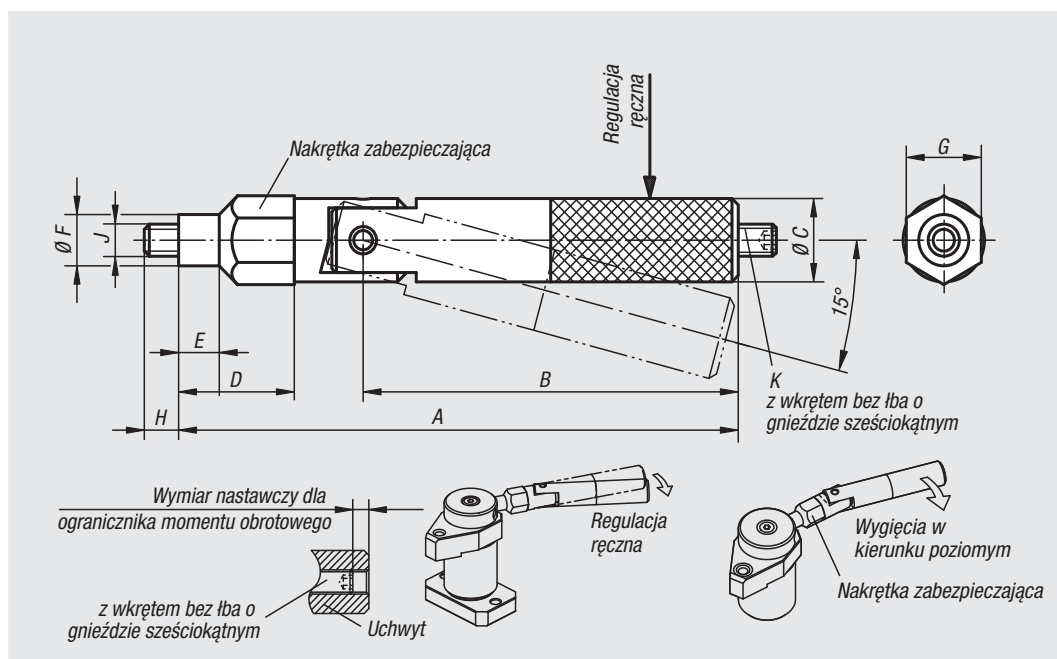
nIm 06357-05090

**Wskazówka:**

Za pomocą wkrętu z gniazdem sześciokątnym można ustawić moment dokręcenia, aby uzyskać żądaną siłę zacisku. Siła ta zostaje uzyskana, gdy uchwyt jest wygięty o ok. 15°.

**Uwaga:**

Upewnij się, że uchwyt jest wyginany w kierunku poziomym.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Siła ręczna FH N
06357-05090	89,5	60	13	18,5	6,5	8	12	5,5	M5	M5x16	0-150
06357-06119	119	84	15	23	8	10	14	6,5	M6	M6x20	0-200

# Ramiona dźwigni



### Materiał:

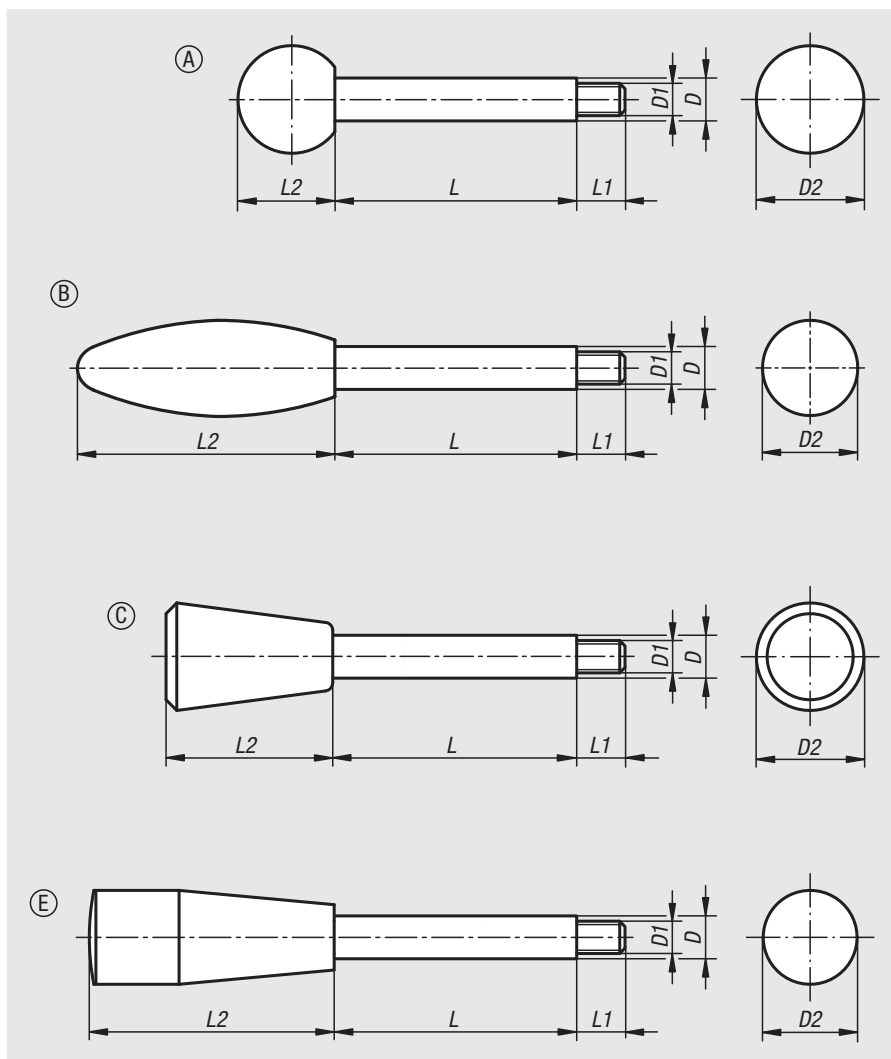
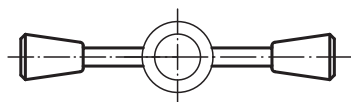
Gałki z tworzywa termoutwardzalnego PF 31.  
Ramię ze stali 1.0718 lub stali nierdzewnej 1.4305.

### Wersja:

Duroplast czarny, wypolerowany na wysoki połysk.  
Stal oksydowana lub stal nierdzewna niepowlekaną.

### Przykład zamówienia:

nIm 06360-208X35 (podać długość L)



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Forma	D	D1	D2	L	L1	L2
06360-208X	06360-1208X	A	8	M6	20	35/50/65	9	18
06360-210X	06360-1210X	A	10	M8	25	50/65/80/100	13	23
06360-212X	06360-1212X	A	12	M10	32	65/80/100/125	15	29
06360-214X	06360-1214X	A	14	M12	36	80/100/125/160	16	33
06360-708X	06360-1708X	B	8	M6	23	35/50/65	9	60
06360-710X	06360-1710X	B	10	M8	26	50/65/80/100	13	70
06360-712X	06360-1712X	B	12	M10	35	65/80/100/125	15	85
06360-714X	06360-1714X	B	14	M12	35	80/100/125/160	16	85
06360-408X	06360-1408X	C	8	M6	20	35/50/65	9	31
06360-410X	06360-1410X	C	10	M8	25	50/65/80/100	13	38
06360-412X	06360-1412X	C	12	M10	30	65/80/100/125	15	46
06360-414X	06360-1414X	C	14	M12	35	80/100/125/160	16	53
06360-608X	06360-1608X	E	8	M6	17	35/50/65	9	45
06360-610X	06360-1610X	E	10	M8	23	50/65/80/100	13	61
06360-612X	06360-1612X	E	12	M10	29	65/80/100/125	15	71
06360-614X	06360-1614X	E	14	M12	29	80/100/125/160	16	71

## Zaciski

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1206.

**Wersja:**

Oksydowane.

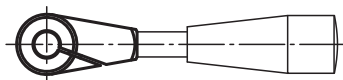
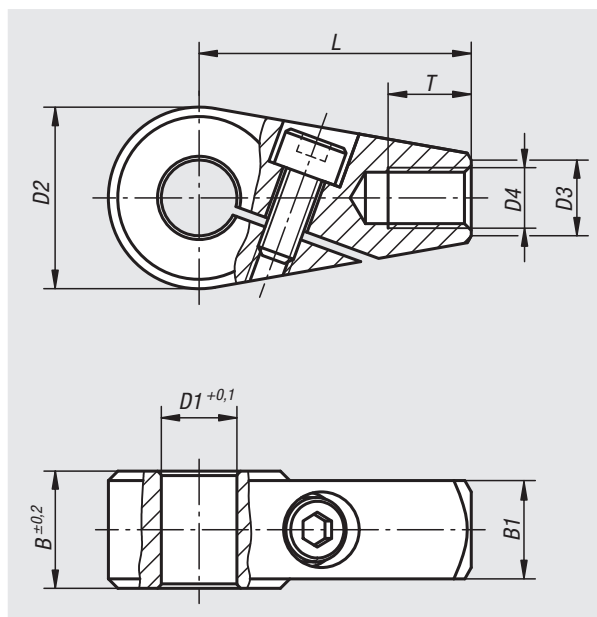
**Przykład zamówienia:**

nIm 06362-1012

**Wskazówka:**

Zaciski można szybko i łatwo założyć na wał, ustawić we właściwym położeniu i zacisnąć. W celu zapewnienia pewnego przeniesienia momentu obrotowego tolerancja wału nie powinna przekraczać h11.

Gwint mocujący (D2) może służyć do przykręcania dźwigni.



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	D4	B	B1	L	T
06362-0810	10	24	10	M8	15,5	13	36	11
06362-0812	12	24	10	M8	15,5	13	36	11
06362-1012	12	28	12	M10	17,5	15	41	14
06362-1014	14	28	12	M10	17,5	15	41	14
06362-1214	14	32	14	M12	19,5	17	45	16
06362-1216	16	32	14	M12	19,5	17	45	16

# Dźwignie nastawne

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.  
Uchwyt kulisty – tworzywo sztuczne, czarne.

### Wersja:

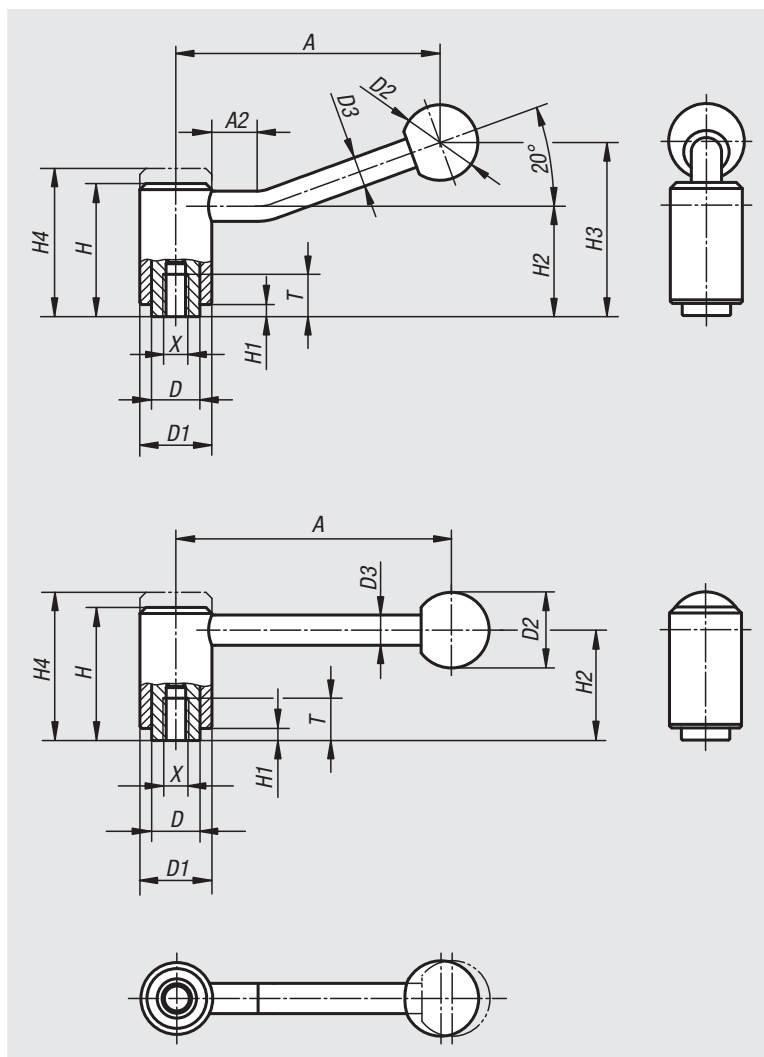
Powlekane tworzywem sztucznym o delikatnej strukturze, czarne.

### Przykład zamówienia:

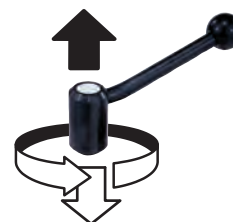
nIm 06370-1082

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne i wykonania specjalne.  
Wymiary „H1” i „A” - na życzenie inne długości, za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia 0°	Nr Zamówienia 20°	X	T	A=Długość rękojeści	A2	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
06370-1082	06370-1081	M8	14	92/88	-15	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-58,5	49,5	22
06370-1102	06370-1101	M10	14	92/88	-15	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-58,5	49,5	22
06370-2102	06370-2101	M10	17	111/106	-15	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-68,5	57,5	24
06370-2122	06370-2121	M12	17	111/106	-15	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-68,5	57,5	24
06370-3122	06370-3121	M12	23	134,5/128,5	-15	23	33	32	13	58	6	47	-81	65	26
06370-3162	06370-3161	M16	23	134,5/128,5	-15	23	33	32	13	58	6	47	-81	65	26
06370-4162	06370-4161	M16	27	134/128,5	-15	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-89,5	76,5	36
06370-4202	06370-4201	M20	27	134/128,5	-15	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-89,5	76,5	36
06370-4242	06370-4241	M24	27	134/128,5	-15	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-89,5	76,5	36

# Dźwignie nastawne nierdzewne

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Części stalowe - nierdzewne 1.4305.  
Uchwyt kulisty z tworzywa sztucznego, czarna.

### Wersja:

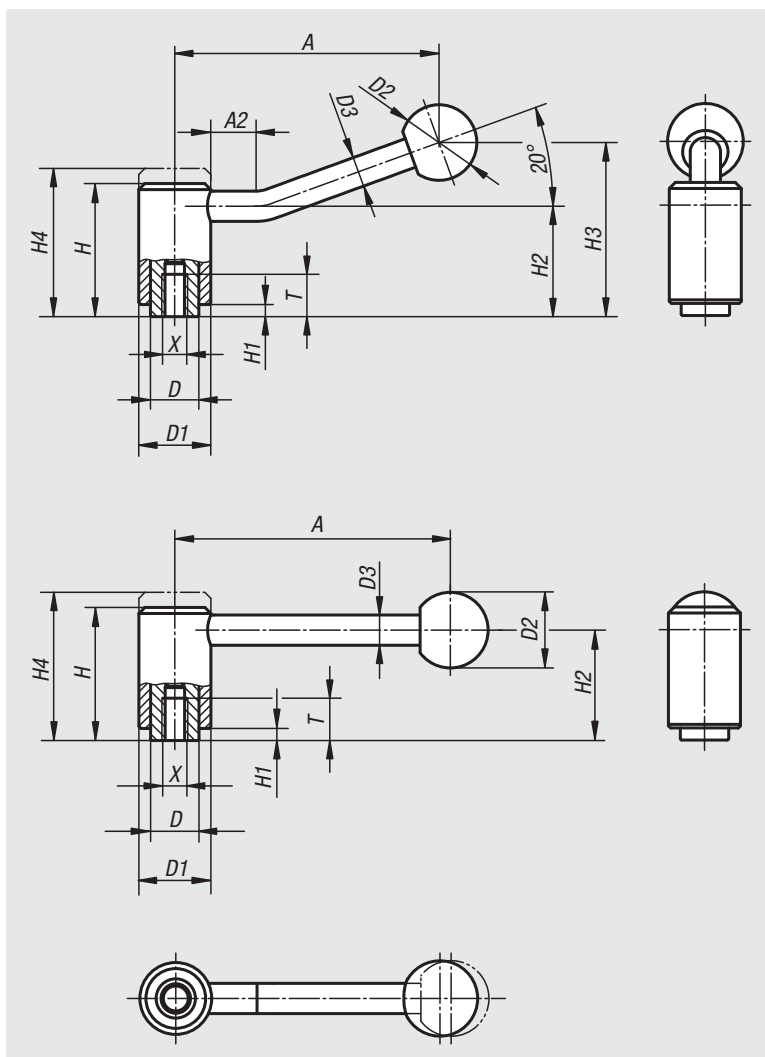
Części ze stali nierdzewnej niepowlekane.  
Uchwyt kulisty polerowany.

### Przykład zamówienia:

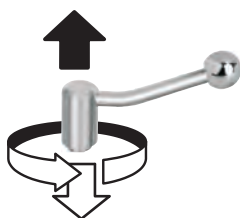
nIm 06371-1082

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne i wykonania specjalne.  
Wymiary „H1” i „A” - na życzenie inne długości,  
za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia 0°	Nr Zamówienia 20°	X	T	A=Długość rękocyści	A2	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
06371-1082	06371-1081	M8	14	92/88	-15	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-58,5	49,5	22
06371-1102	06371-1101	M10	14	92/88	-15	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-58,5	49,5	22
06371-2102	06371-2101	M10	17	111/106	-15	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-68,5	57,5	24
06371-2122	06371-2121	M12	17	111/106	-15	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-68,5	57,5	24
06371-3122	06371-3121	M12	23	134,5/128,5	-15	23	33	32	13	58	6	47	-81	65	26
06371-3162	06371-3161	M16	23	134,5/128,5	-15	23	33	32	13	58	6	47	-81	65	26
06371-4162	06371-4161	M16	27	134/128,5	-15	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-89,5	76,5	36
06371-4202	06371-4201	M20	27	134/128,5	-15	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-89,5	76,5	36

# Dźwignie nastawne

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.  
Uchwyt kulisty – tworzywo sztuczne, czarne.

### Wersja:

Powlekane tworzywem sztucznym o delikatnej strukturze, czarne.

### Przykład zamówienia:

nIm 06380-1082X30 (podać długość L)

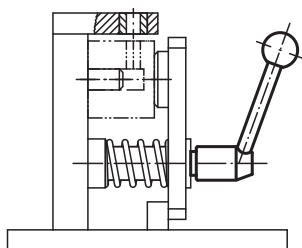
### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i wykonania specjalne.

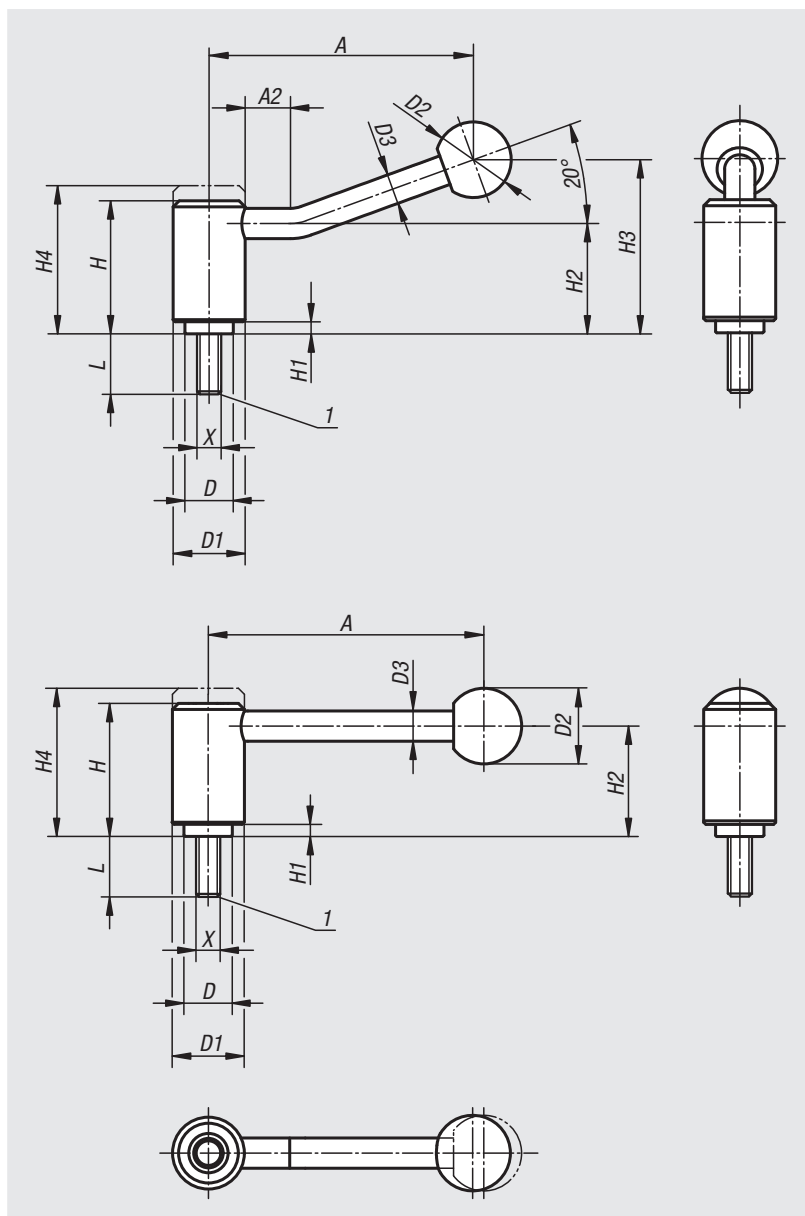
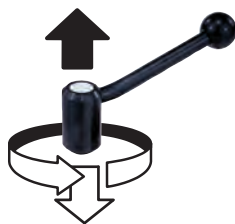
Wymiary „H1” i „A” za dopłatą są dostępne w innych długościach.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopała kulista DIN 78



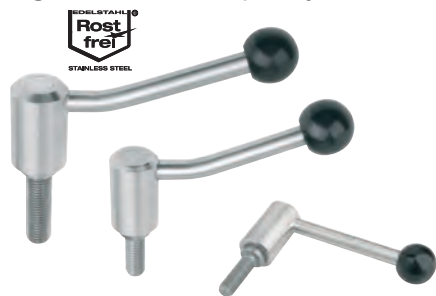
Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia 0°	Nr Zamówienia 20°	X	A=Długość rękojści	A2	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	L	Liczba zębów
06380-1082X	06380-1081X	M8	92/88	-15	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-58,5	49,5	15/20/25/30/40/50/60	22
06380-1102X	06380-1101X	M10	92/88	-15	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-58,5	49,5	15/20/25/30/40/50/60	22
06380-1122X	06380-1121X	M12	92/88	-15	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-58,5	49,5	15/20/25/30/40/50/60	22
06380-2122X	06380-2121X	M12	111/106	-15	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-68,5	57,5	20/25/30/40/50/60	24
06380-3122X	06380-3121X	M12	134,5/128,5	-15	23	33	32	13	58	6	47	-81	65	20/25/30/40/50/60/70/80/90	26
06380-3162X	06380-3161X	M16	134,5/128,5	-15	23	33	32	13	58	6	47	-81	65	20/25/30/40/50/60/70/80/90	26
06380-4162X	06380-4161X	M16	134/128,5	-15	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-89,5	76,5	30/40/50/60/70/80/90	36
06380-4202X	06380-4201X	M20	134/128,5	-15	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-89,5	76,5	30/40/50/60/70/80/90	36
06380-4242X	06380-4241X	M24	134/128,5	-15	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-89,5	76,5	30/40/50/60/70/80/90	36

# Dźwignie nastawne nierdzewne

z gwintem zewnętrznym



## Materiał:

Części stalowe - nierdzewne 1.4305.

Uchwyt kulisty z tworzywa sztucznego, czarna.

## Wersja:

Części ze stali nierdzewnej niepowlekane.

Uchwyt kulisty polerowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 06381-1082X30 (podać długość L)

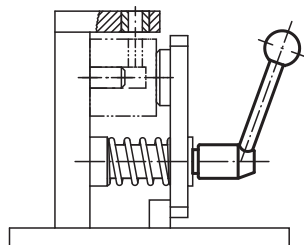
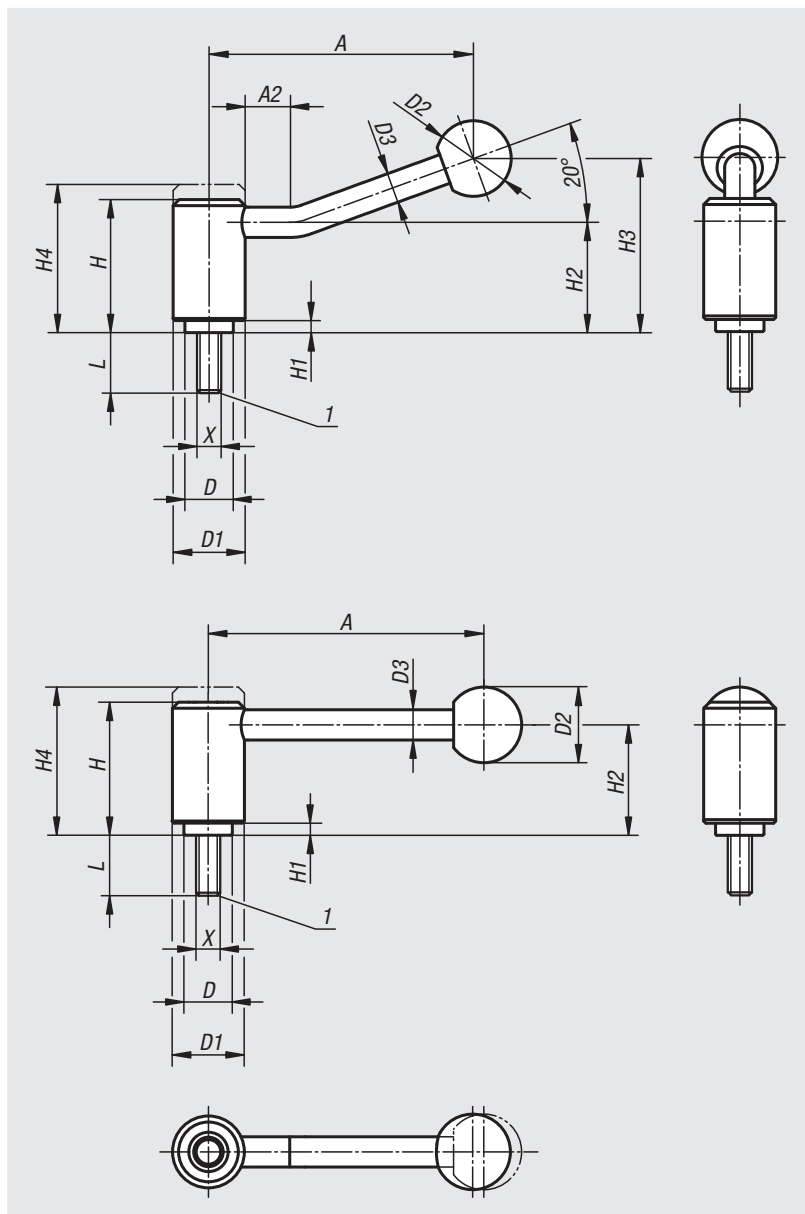
## Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i wykonania specjalne.

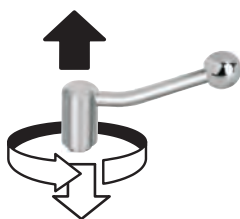
Wymiary „H1” i „A” za dopłatą są dostępne w innych długościach.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopała kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia 0°	Nr Zamówienia 20°	X	A=Długość rękojści	A2	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	L	Liczba zębów
06381-1082X	06381-1081X	M8	92/88	-/15	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-/58,5	49,5	15/20/25/30/40/50/60	22
06381-1102X	06381-1101X	M10	92/88	-/15	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-/58,5	49,5	15/20/25/30/40/50/60	22
06381-1122X	06381-1121X	M12	92/88	-/15	16	24	25	10	44,5	4,5	37	-/58,5	49,5	15/20/25/30/40/50/60	22
06381-2122X	06381-2121X	M12	111/106	-/15	19	28	32	12	51,5	5,5	42	-/68,5	57,5	20/25/30/40/50/60	24
06381-3122X	06381-3121X	M12	134,5/128,5	-/15	23	33	32	13	58	6	47	-/81	65	20/25/30/40/50/60/70/80/90	26
06381-3162X	06381-3161X	M16	134,5/128,5	-/15	23	33	32	13	58	6	47	-/81	65	20/25/30/40/50/60/70/80/90	26
06381-4162X	06381-4161X	M16	134/128,5	-/15	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-/89,5	76,5	30/40/50/60/70/80/90	36
06381-4202X	06381-4201X	M20	134/128,5	-/15	30	41	32	13	68,5	7,5	56,5	-/89,5	76,5	30/40/50/60/70/80/90	36



# Dźwignie nastawne bezpieczne

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.  
Uchwyt kulisty – tworzywo sztuczne, czarne.

### Wersja:

Powlekane tworzywem sztucznym o delikatnej strukturze, czarne.

### Przykład zamówienia:

nIm 06382-1108

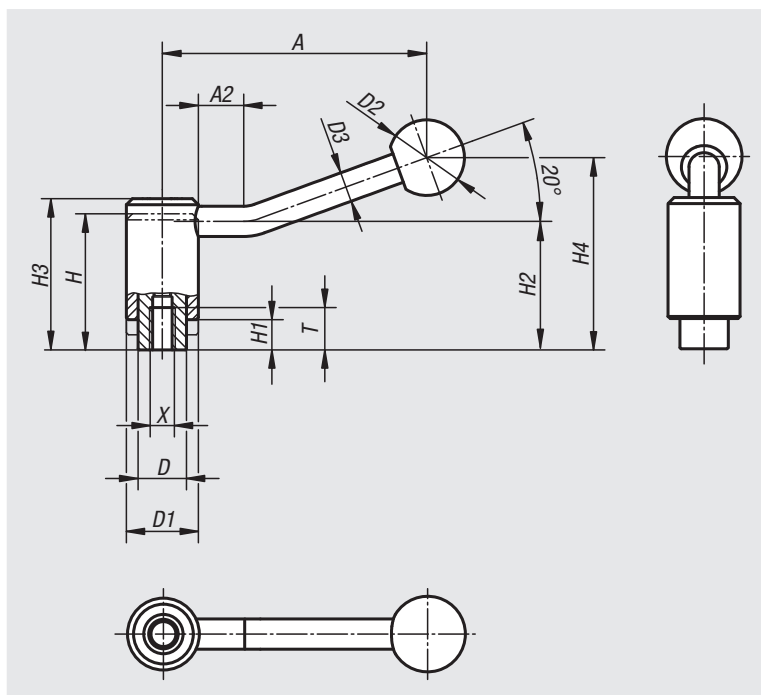
### Wskazówki obsługowe:

Aby uruchomić dźwignię bezpieczną, należy rękojeść wcisnąć do oporu, aż ząbki całkowicie się zatrzasną. Dopiero teraz możliwe jest zaciskanie, bądź luzowanie. Nacisk sprężyny ponownie zwalnia mechanizm blokujący, czym przywraca funkcję bezpieczeństwa. (Rękojeść daje się swobodnie obracać, bez użycia siły).

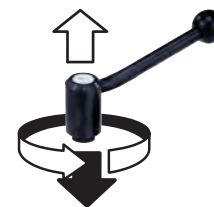
### Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

Wymiary „H1” i „A” – na życzenie inne długości, za dopłatą.



Zablokowanie przez docisk (funkcja bezpieczeństwa)



Nr Zamówienia	X	T	A=Długość rękojeści	A2	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
06382-1108	M8	14	88	15	16	24	25	10	44,5	9,5	49,3	49,5	63,5	22
06382-1110	M10	14	88	15	16	24	25	10	44,5	9,5	49,3	49,5	63,5	22
06382-1210	M10	17	106	15	19	28	32	12	51	10,5	56,3	56,5	74	24
06382-1212	M12	17	106	15	19	28	32	12	51	10,5	56,3	56,5	74	24
06382-1312	M12	23	128,5	15	23	33	32	13	57,5	12,5	64,5	64,5	87,5	26
06382-1316	M16	23	128,5	15	23	33	32	13	57,5	12,5	64,5	64,5	87,5	26

# Dźwignie nastawne bezpieczne

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.  
Uchwyt kulisty – tworzywo sztuczne, czarne.

### Wersja:

Powlekane tworzywem sztucznym o delikatnej strukturze, czarne.

### Przykład zamówienia:

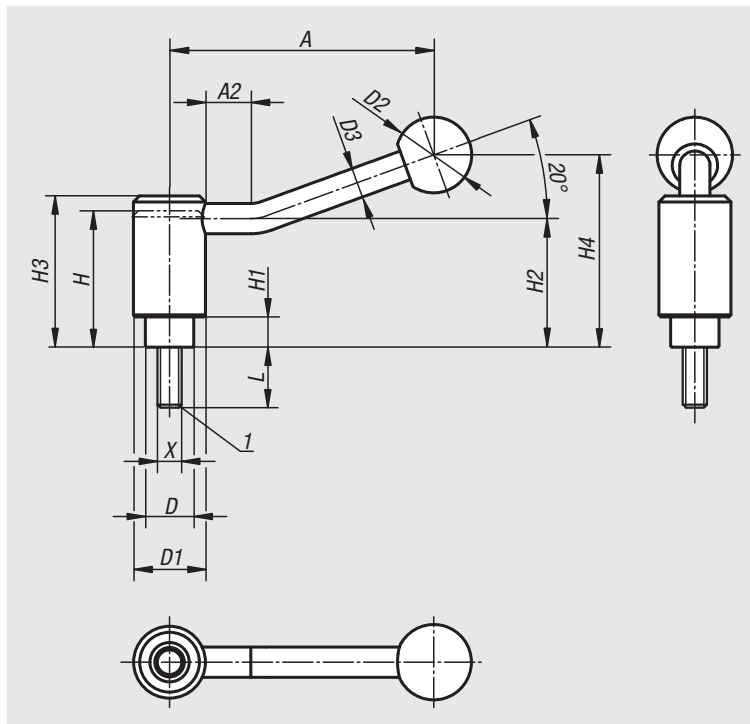
nIm 06383-1108X30 (podać długość L)

### Wskazówki obsługowe:

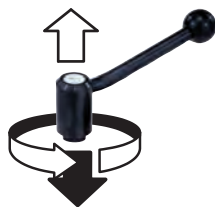
Aby uruchomić dźwignię bezpieczną, należy rękojeść wcisnąć do oporu, aż ząbki całkowicie się zatrzasną. Dopiero teraz możliwe jest zaciskanie, bądź luzowanie. Nacisk sprężyny ponownie zwalnia mechanizm blokujący, czym przywraca funkcję bezpieczeństwa. (Rękojeść daje się swobodnie obracać, bez użycia siły).

### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i wykonania specjalne.  
Wymiary „H1” i „A” za dopłatą są dostępne w innych długościach.



Zablokowanie przez docisk (funkcja bezpieczeństwa)



Nr Zamówienia	X	A=Długość rękojeści	A2	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06383-1108X	M8	88	15	16	24	25	10	44,5	9,5	49,3	49,5	63,5	22	20/25/30/40/50/60
06383-1110X	M10	88	15	16	24	25	10	44,5	9,5	49,3	49,5	63,5	22	20/25/30/40/50/60
06383-1112X	M12	88	15	16	24	25	10	44,5	9,5	49,3	49,5	63,5	22	20/25/30/40/50/60
06383-1212X	M12	106	15	19	28	32	12	51	10,5	56,3	56,5	74	24	20/25/30/40/50/60
06383-1312X	M12	128,5	15	23	33	32	13	57,5	12,5	64,5	64,5	87,5	26	25/30/40/50/60
06383-1316X	M16	128,5	15	23	33	32	13	57,5	12,5	64,5	64,5	87,5	26	25/30/40/50/60

# Dźwignie nastawne płaskie

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.  
Uchwyt kulisty – tworzywo sztuczne, czarne.

### Wersja:

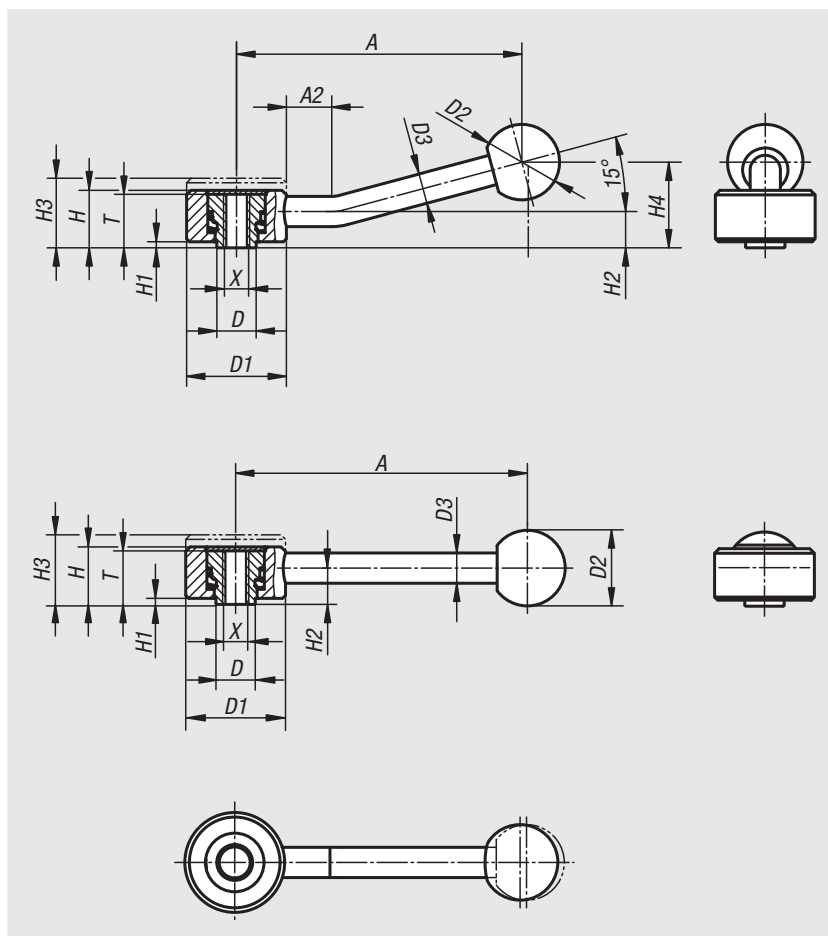
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

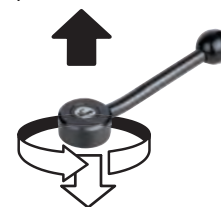
nIm 06390-1061

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne i wykonania specjalne.  
Wymiary „H1” i „A” - na życzenie inne długości,  
za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia 0°	Nr Zamówienia 15°	X	T	A=Długość rękojeści	A2	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
06390-1061	06390-1062	M6	18	102/100	-/15	13,5	33	25	10	19	2	12	23	-/29	26
06390-1081	06390-1082	M8	18	102/100	-/15	13,5	33	25	10	19	2	12	23	-/29	26
06390-2101	06390-2102	M10	21	131/127	-/15	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-/38	30
06390-2121	06390-2122	M12	21	131/127	-/15	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-/38	30
06390-3121	06390-3122	M12	27	148/145	-/15	23	45	37	14	28	2	17	33	-/48	36
06390-3161	06390-3162	M16	27	148/145	-/15	23	45	37	14	28	2	17	33	-/48	36

# Dźwignie nastawne płaskie ze stali nierdzewnej

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Części stalowe - nierdzewne 1.4305.

Uchwyt kulisty z tworzywa sztucznego, czarna.

### Wersja:

Części stalowe – z polyskiem.

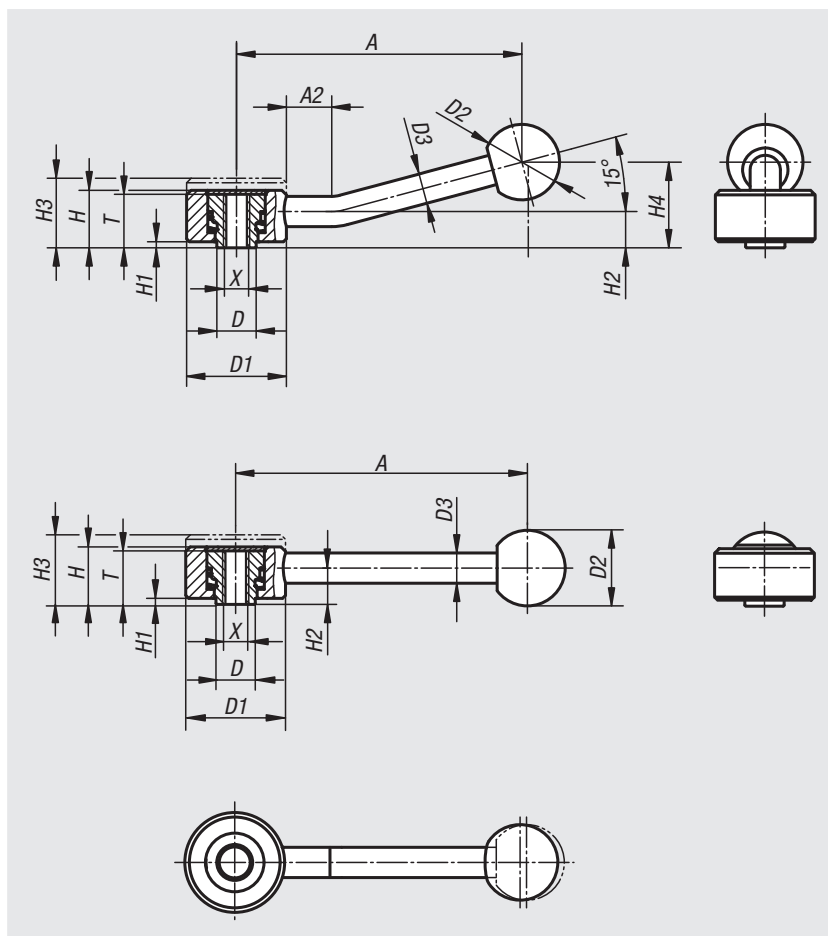
### Przykład zamówienia:

nIm 06391-1081

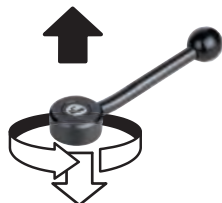
### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne i wykonania specjalne.

Wymiary „H1” i „A” - na życzenie inne długości, za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia 0°	Nr Zamówienia 15°	X	A=Długość rękojści	A2	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	T
06391-1081	06391-1082	M8	102/100	-15	13,5	33	25	10	19	2	12	23	-/29	26	18
06391-2101	06391-2102	M10	131/127	-15	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-/38	30	21
06391-2121	06391-2122	M12	131/127	-15	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-/38	30	21
06391-3161	06391-3162	M16	148/145	-15	23	45	37	14	28	2	17	33	-/48	36	27

# Dźwignie nastawne płaskie

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.  
Uchwyt kulisty – tworzywo sztuczne, czarne.

### Wersja:

Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06400-1081X30 (podać długość L)

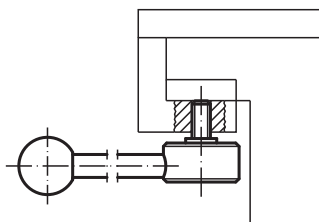
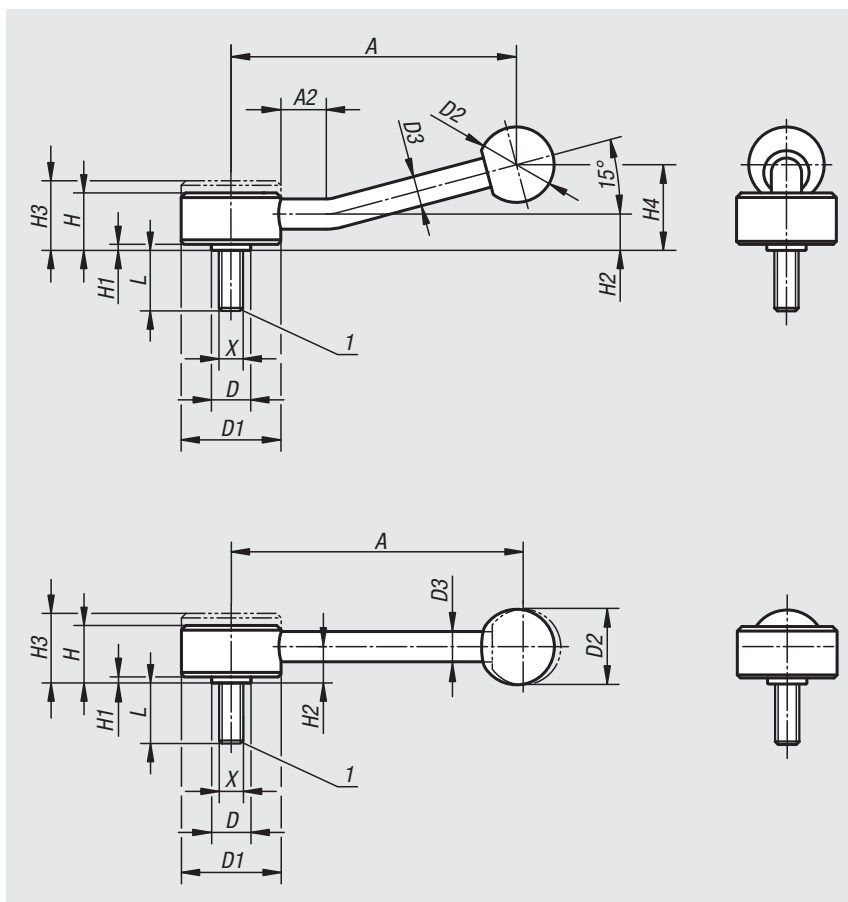
### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i wykonania specjalne.

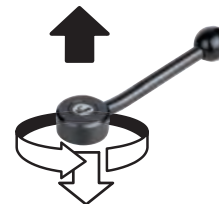
Wymiary „H1” i „A” za dopłatą są dostępne w innych długościach.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopała kulista DIN 78



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia 0°	Nr Zamówienia 15°	X	A=Długość rękojeści	A2	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	L	Liczba zębów
06400-1081X	06400-1082X	M8	102/100	-15	13,5	33	25	10	19	2	12	23	-29	15/20/25/30/40/50/60	20
06400-1101X	06400-1102X	M10	102/100	-15	13,5	33	25	10	19	2	12	23	-29	15/20/25/30/40/50/60	20
06400-2101X	06400-2102X	M10	131/127	-15	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-38	20/25/30/40/50/60	24
06400-2121X	06400-2122X	M12	131/127	-15	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-38	20/25/30/40/50/60	24
06400-3121X	06400-3122X	M12	148/145	-15	23	45	37	14	28	2	17	33	-48	20/25/30/40/50/60	26
06400-3161X	06400-3162X	M16	148/145	-15	23	45	37	14	28	2	17	33	-48	20/25/30/40/50/60	26

# Dźwignie nastawne płaskie ze stali nierdzewnej

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Części stalowe - nierdzewne 1.4305.

Uchwyt kulisty z tworzywa sztucznego, czarna.

### Wersja:

Części stalowe – z polyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06401-1081X40 (podać długość L)

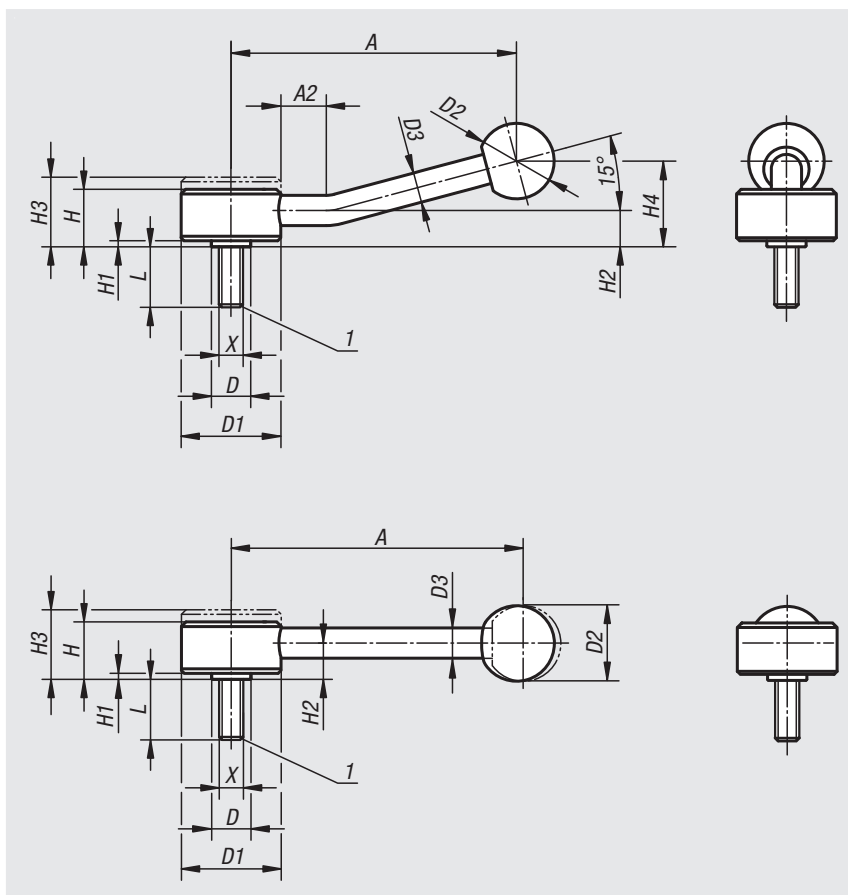
### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i wykonania specjalne.

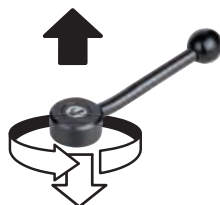
Wymiary „H1” i „A” za dopłatą są dostępne w innych długościach.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia 0°	Nr Zamówienia 15°	X	A=Długość rękojeści	A2	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	L	Liczba zębów
06401-1081X	06401-1082X	M8	102/100	-/15	13,5	33	25	10	19	2	12	23	-/29	30/40/50	26
06401-2101X	06401-2102X	M10	131/127	-/15	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-/38	30/40/50/60	30
06401-2121X	06401-2122X	M12	131/127	-/15	19	41	30	12	22	2	13,5	26	-/38	30/40/50/60	30
06401-3161X	06401-3162X	M16	148/145	-/15	23	45	37	14	28	2	17	33	-/48	40/50/60	36

# Rękojeści nastawne

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

### Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym.  
Części stalowe – oksydowane.

### Przykład zamówienia:

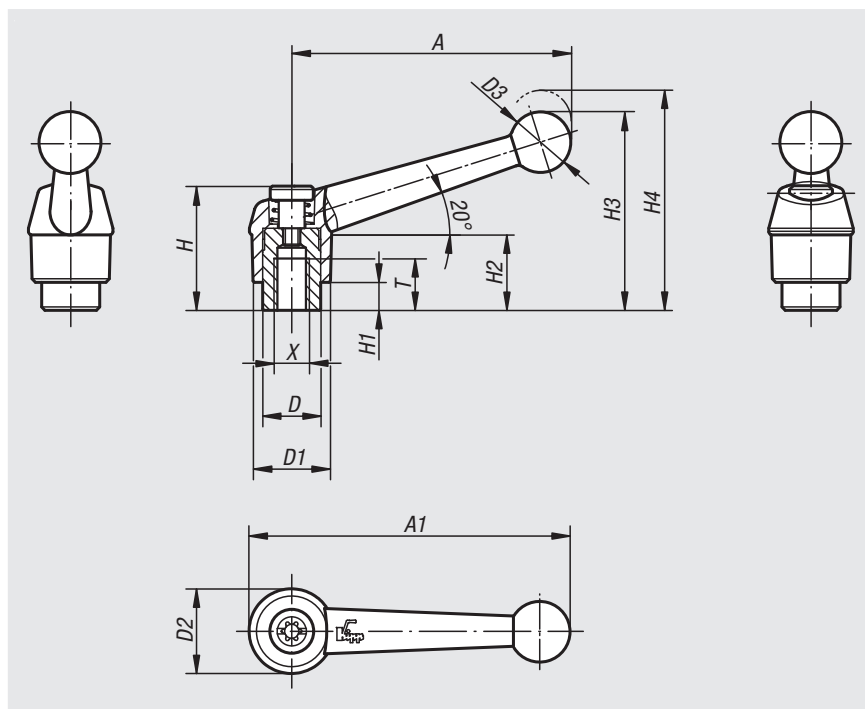
n1m 06410-4103

### Wskazówka:

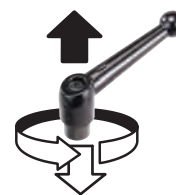
Seryjnie wykonywane są:  
czarne matowe, srebrne metaliczne.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.  
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia srebrny metaliczny	X	A	A1	T	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
06410-1041	06410-1043	M4	39	46	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	16
06410-1051	06410-1053	M5	39	46	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	16
06410-1061	06410-1063	M6	39	46	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	16
06410-2061	06410-2063	M6	64	73	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	20
06410-2081	06410-2083	M8	64	73	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	20
06410-3081	06410-3083	M8	79	90	14	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	22
06410-3101	06410-3103	M10	79	90	14	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	22
06410-4101	06410-4103	M10	95	108	17	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	24
06410-4121	06410-4123	M12	95	108	17	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	24
06410-5121	06410-5123	M12	110	126	23	23	30	31	22	49	12	32	79	84	26
06410-5161	06410-5163	M16	110	126	23	23	30	31	22	49	12	32	79	84	26

# Rękojeści nastawne

z gwintem wewnętrznym, części stalowe - nierdzewne



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.

Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

### Wersja:

Uchwyt powleczony tworzywem sztucznym.

Części ze stali nierdzewnej niepowlekanie.

### Przykład zamówienia:

nIm 06411-2061

### Wskazówka:

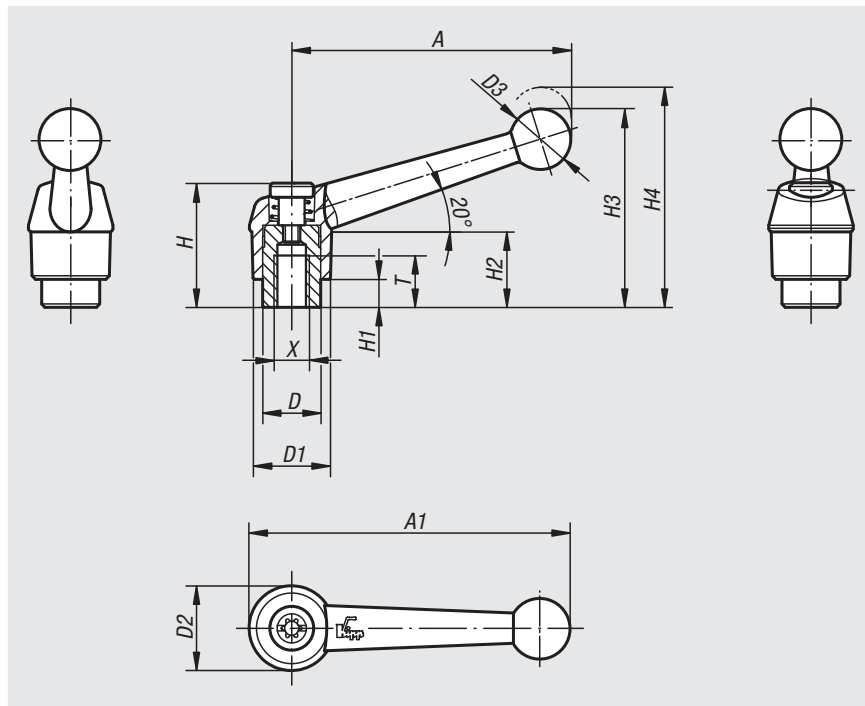
Seryjnie wykonywane są:

czarne matowe, srebrne metaliczne.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia srebrny metaliczny	X	A	A1	T	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
06411-1041	06411-1043	M4	39	46	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	16
06411-1051	06411-1053	M5	39	46	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	16
06411-1061	06411-1063	M6	39	46	9	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	16
06411-2061	06411-2063	M6	64	73	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	20
06411-2081	06411-2083	M8	64	73	12	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	20
06411-3081	06411-3083	M8	79	90	14	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	22
06411-3101	06411-3103	M10	79	90	14	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	22
06411-4101	06411-4103	M10	95	108	17	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	24
06411-4121	06411-4123	M12	95	108	17	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	24
06411-5121	06411-5123	M12	110	126	23	23	30	31	22	49	12	32	79	84	26
06411-5161	06411-5163	M16	110	126	23	23	30	31	22	49	12	32	79	84	26



# Dźwignie zaciskowe z uchwytem kulistym

DIN 6337

**Materiał:**

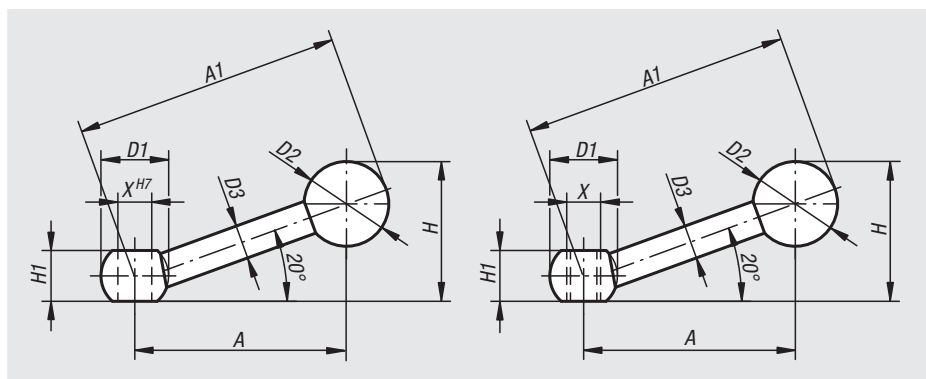
Stal.  
Uchwyt kulisty z duroplastu.

**Wersja:**

oksydowany, uchwyt kulisty czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06420-112



Nr Zamówienia otwór pasowany	Nr Zamówienia gwint wewnętrzny	X	A=Długość rękojeści	A1	D1	D2	D3	H	H1
06420-108	06420-208	8/M8	50	63	16	20	8	33	12
06420-110	06420-210	10/M10	66	80	20	20	9	40	14,5
06420-112	06420-212	12/M12	82,5	100	25	25	11	50	18,5
06420-116	06420-216	16/M16	103	125	32	32	15	63	24

# Rękojeści nastawne stalowe

**Materiał:**

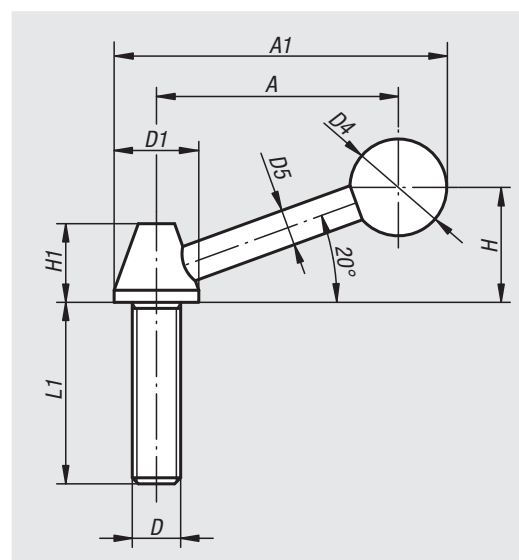
Stal.  
Uchwyt kulisty z duroplastu.

**Wersja:**

Stal oksydowana.  
Gałka kulista – czarna.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06430-112



Nr Zamówienia	A	A1	D	D1	D4	D5	H	H1	L1
06430-108	48	55	M8	14	16	6	19	13	45
06430-110	64	73	M10	18	20	6	24	17	60
06430-112	97	108	M12	22	30	10	42	19	70
06430-116	126	138,5	M16	25	32	12	55	23	75

# Rękojeści nastawne

z gwintem zewnętrznym, stal



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

### Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym.  
Stal oksydowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 06430-1051X20 (podać długość L)

### Wskazówka:

Seryjnie wykonywane są:  
czarne matowe, srebrne metaliczne.

Dla  $L \geq 60$  mm służyłość gwintu wynosi 60 mm.

### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub, kolory i wykonania specjalne.

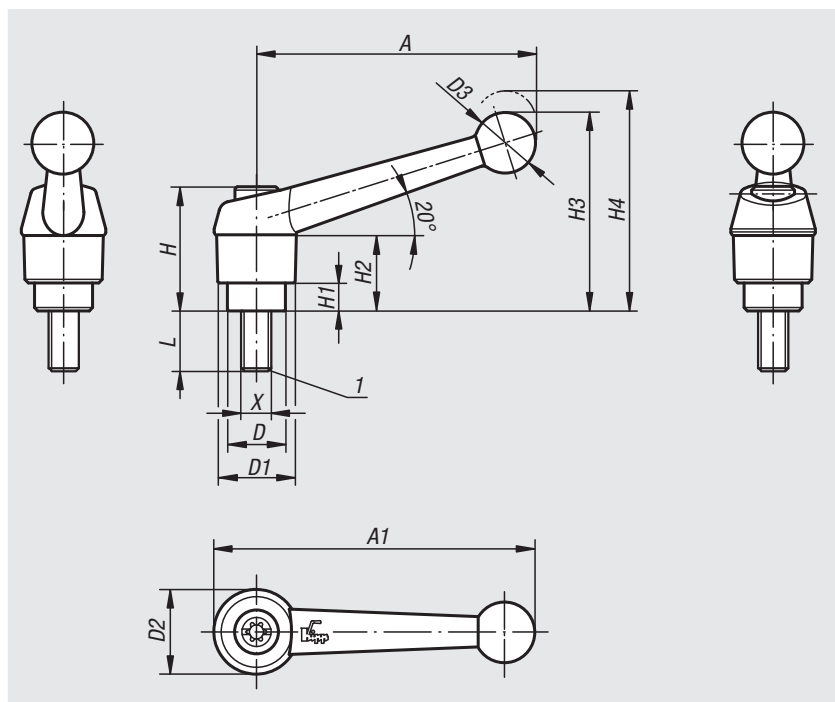
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78

### Dane techniczne

Rozmiar	X	A	A1	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
1	M5/M6	39	46	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	16
2	M6/M8/M10	64	73	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	20
3	M8/M10	79	90	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	22
4	M10/M12	95	108	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	24
5	M12/M16	110	126	23	30	31	22	49	12	32	79	84	26



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia srebrny metaliczny	Rozmiar	X	L
06430-1051X	06430-1053X	1	M5	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06430-1061X	06430-1063X	1	M6	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06430-2061X	06430-2063X	2	M6	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06430-2081X	06430-2083X	2	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06430-2101X	06430-2103X	2	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06430-3081X	06430-3083X	3	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06430-3101X	06430-3103X	3	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06430-4101X	06430-4103X	4	M10	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06430-4121X	06430-4123X	4	M12	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06430-5121X	06430-5123X	5	M12	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06430-5161X	06430-5163X	5	M16	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90

# Rękojeści nastawne

z gwintem zewnętrznym, części stalowe - nierdzewne



## Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

## Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym.  
Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 06431-1051X20 (podać długość L)

## Wskazówka:

Seryjnie wykonywane są:  
czarne matowe, srebrne metaliczne.

Dla  $L \geq 60$  mm słułość gwintu wynosi 60 mm.

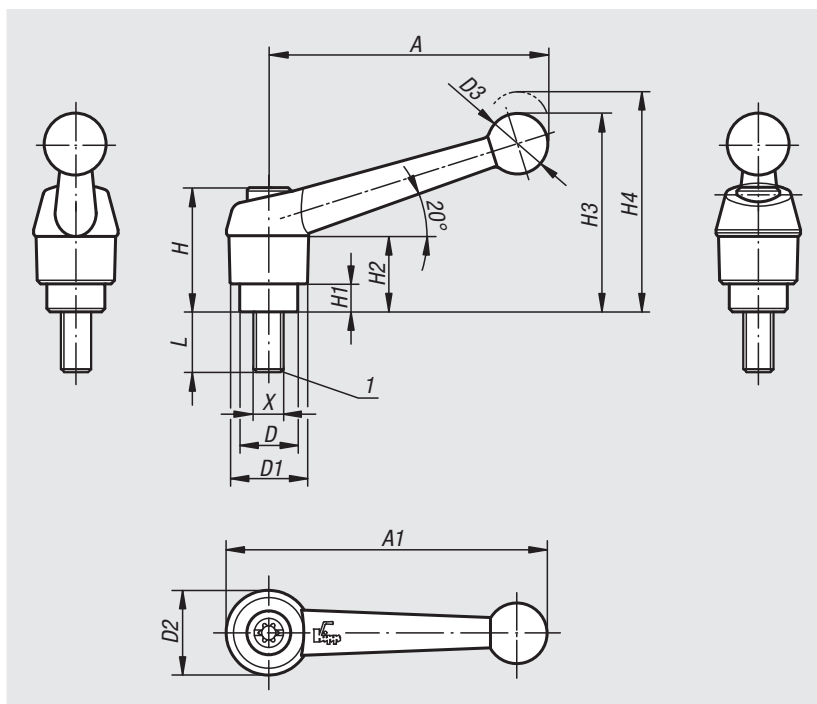
## Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub, kolory i wykonania specjalne.

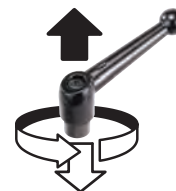
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



## Dane techniczne

Rozmiar	X	A	A1	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
1	M5/M6	39	46	10	13	14	10,5	24,5	4	15	32,5	35,5	16
2	M6/M8/M10	64	73	13,5	18	18,5	15,5	28,5	6,5	16,5	45,5	49,5	20
3	M8/M10	79	90	16	21	22	17	37	10	23	57,5	61,5	22
4	M12	95	108	19	25	26	19	42,5	10	26	67	72	24
5	M16	110	126	23	30	31	22	49	12	32	79	84	26

Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia srebrny metaliczny	Rozmiar	X	L
06431-1051X	06431-1053X	1	M5	10/15/20/25
06431-1061X	06431-1063X	1	M6	10/15/20/25/30/40/50
06431-2061X	06431-2063X	2	M6	15/20/25/30/40/50/60
06431-2081X	06431-2083X	2	M8	15/20/25/30/40/50/60
06431-2101X	06431-2103X	2	M10	20/25/30/40/50/60
06431-3081X	06431-3083X	3	M8	20/25/30/40/50/60
06431-3101X	06431-3103X	3	M10	20/25/30/40/50/60
06431-4121X	06431-4123X	4	M12	25/30/40/50/60
06431-5161X	06431-5163X	5	M16	30/40/50/60

# Rękojeści nastawne stalowe

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Rękojeść - 1.0401.

Pozostałe części stalowe - klasa wytrzymałości 5.8.

### Wersja:

Rękojeść – lakier młotkowy srebrnoszary.

Części stalowe – oksydowane.

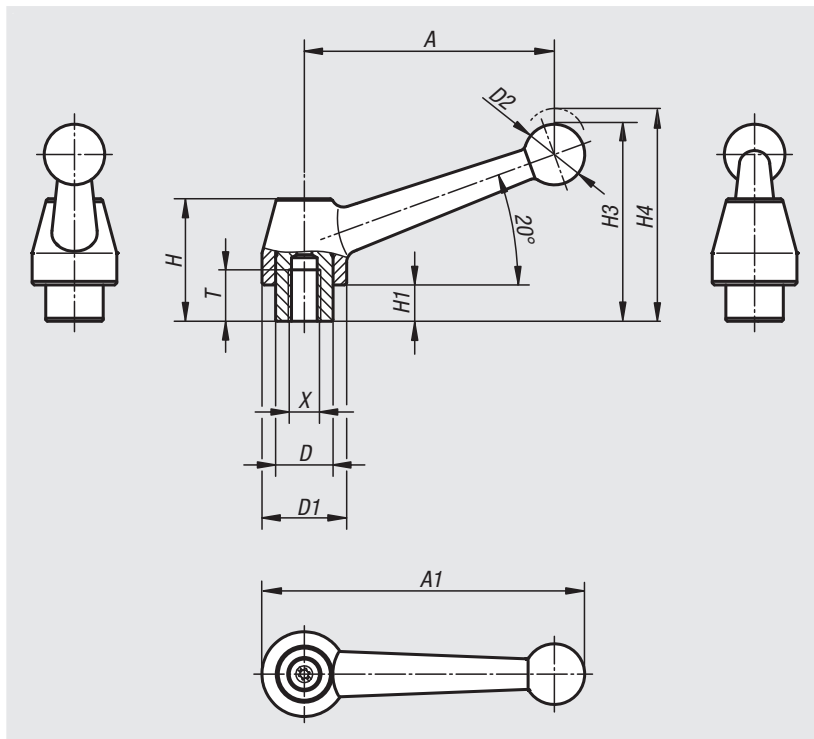
### Przykład zamówienia:

nIm 06440-108

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne i wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	X	A	A1	T	D	D1	D2	H	H1	H3	H4	Liczba zębów
06440-108	Stal	M8	83	107	17	19	28	20	40,5	12	65	68,5	24
06440-110	Stal	M10	83	107	17	19	28	20	40,5	12	65	68,5	24
06440-112	Stal	M12	83	107	17	19	28	20	40,5	12	65	68,5	24
06440-212	Stal	M12	108	138	23	23	35	25	51,5	12	79,5	84	26
06440-216	Stal	M16	108	138	23	23	35	25	51,5	12	79,5	84	26
06440-316	Stal	M16	132	168	27	30	43	30	60	12	93	97,5	36
06440-320	Stal	M20	132	168	27	30	43	30	60	12	93	97,5	36

# Rękojeści nastawne stal nierdzewna

z gwintem wewnętrznym



## Materiał:

Rękojeść - stal nierdzewna 1.4308.

Pozostałe części stalowe - stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Rękojeść, stal nierdzewna, polerowana elektrolitycznie.

Części stalowe – z połyskiem.

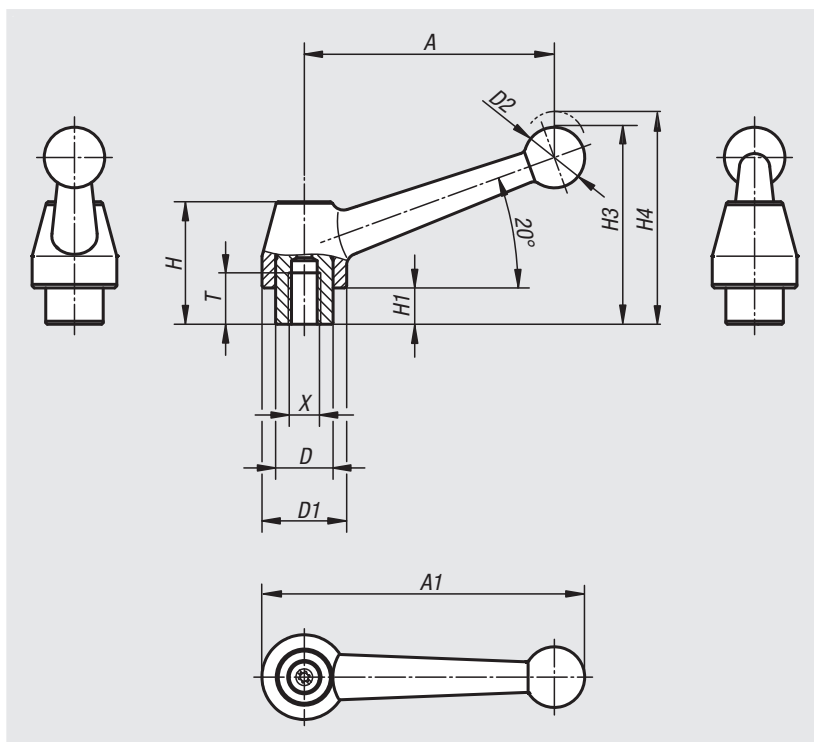
## Przykład zamówienia:

nIm 06440-1108

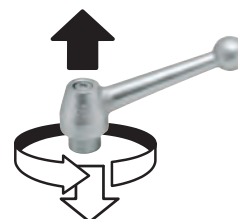
## Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne i wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	X	A	A1	T	D	D1	D2	H	H1	H3	H4	Liczba zębów
06440-1108	stal nierdzewna	M8	83	107	17	19	28	20	40,5	12	65	68,5	24
06440-1110	stal nierdzewna	M10	83	107	17	19	28	20	40,5	12	65	68,5	24
06440-1112	stal nierdzewna	M12	83	107	17	19	28	20	40,5	12	65	68,5	24

# Rękojeści nastawne stalowe

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Rękojeść - 1.0401.

Pozostałe części stalowe - klasa wytrzymałości 5.8.

### Wersja:

Rękojeść – lakier młotkowy srebrnoszary.

Części stalowe – oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06441-110X30 (podać długość L)

### Wskazówka:

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

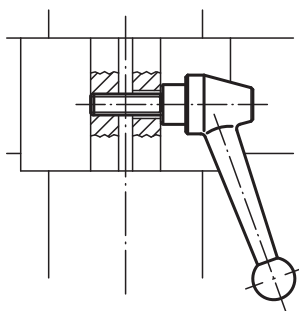
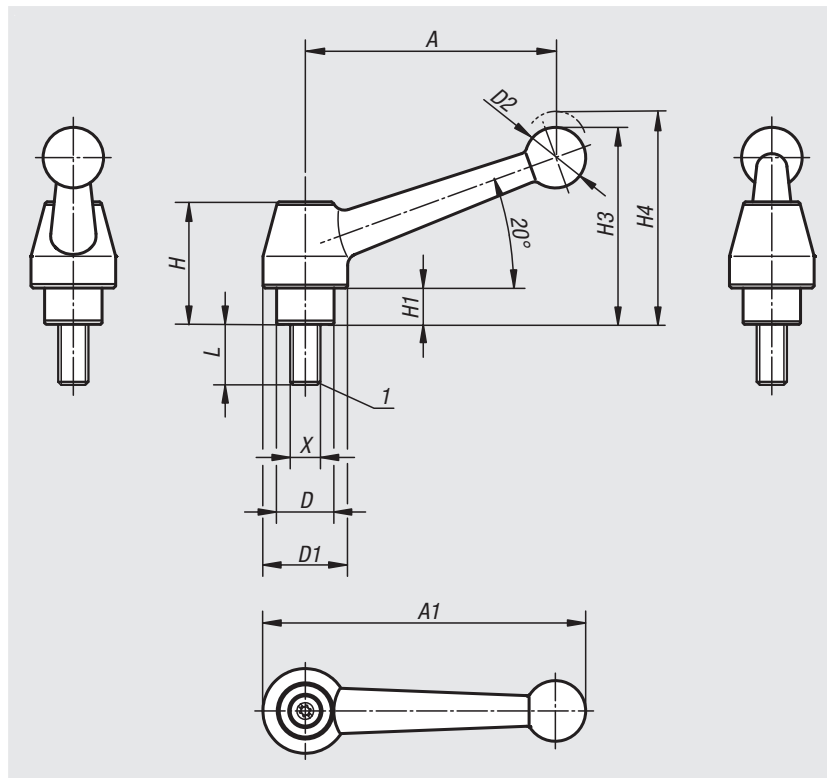
### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i wykonania specjalne.

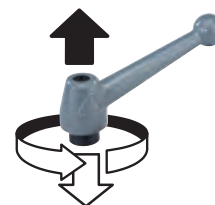
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	X	A	A1	D	D1	D2	H	H1	H3	H4	Liczba zębów	L
06441-110X	Stal	M10	83	107	19	28	20	40,5	12	65	68,5	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06441-112X	Stal	M12	83	107	19	28	20	40,5	12	65	68,5	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06441-212X	Stal	M12	108	138	23	35	25	51,5	12	79,5	84	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06441-216X	Stal	M16	108	138	23	35	25	51,5	12	79,5	84	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06441-316X	Stal	M16	132	168	30	43	30	60	12	93	97,5	36	30/40/50/60/70/80/90
06441-320X	Stal	M20	132	168	30	43	30	60	12	93	97,5	36	30/40/50/60/70/80/90

# Rękojeści nastawne nierdzewne

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Rękojeść - stal nierdzewna 1.4308.

Pozostałe części stalowe - stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Rękojeść, stal nierdzewna, polerowana elektrolitycznie.

Części stalowe – z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06441-1110X30 (podać długość L)

### Wskazówka:

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

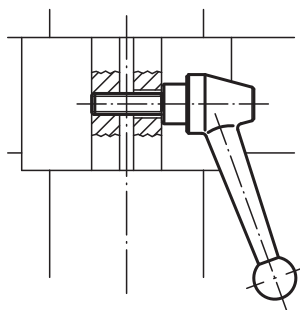
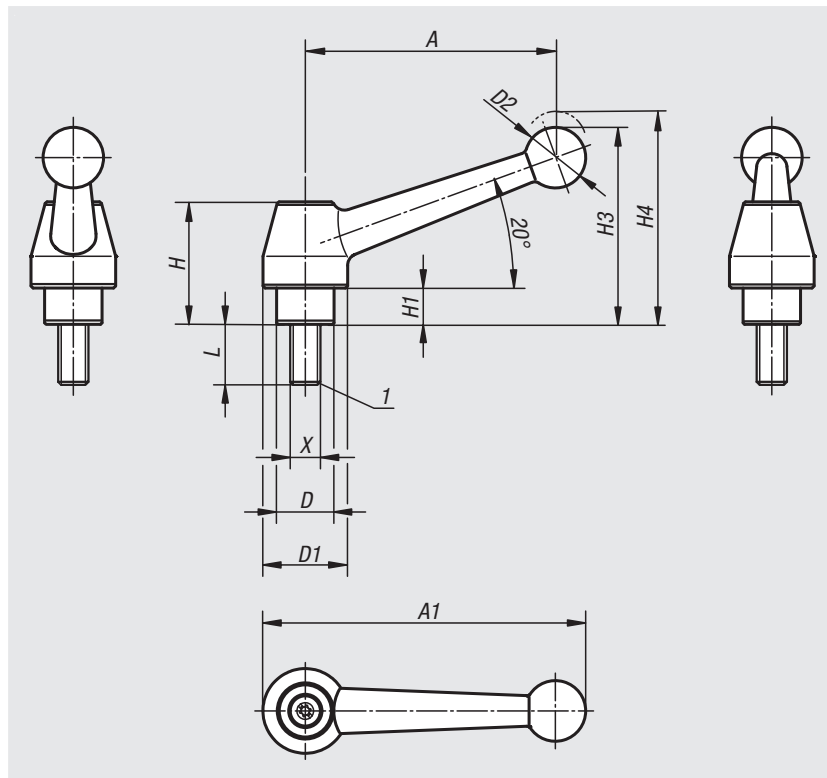
### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i wykonania specjalne.

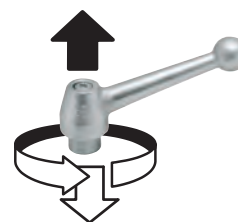
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	X	A	A1	D	D1	D2	H	H1	H3	H4	Liczba zębów	L
06441-1110X	stal nierdzewna	M10	83	107	19	28	20	40,5	12	65	68,5	24	25/30/40/50/60
06441-1112X	stal nierdzewna	M12	83	107	19	28	20	40,5	12	65	68,5	24	25/30/40/50/60

# Rękojeści nastawne stalowe

z gwintem wewnętrznym



## Materiał:

Rękojeść - 1.0401.

Pozostałe części stalowe - klasa wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Uchwyt powlekany tworzywem sztucznym o drobnej strukturze.

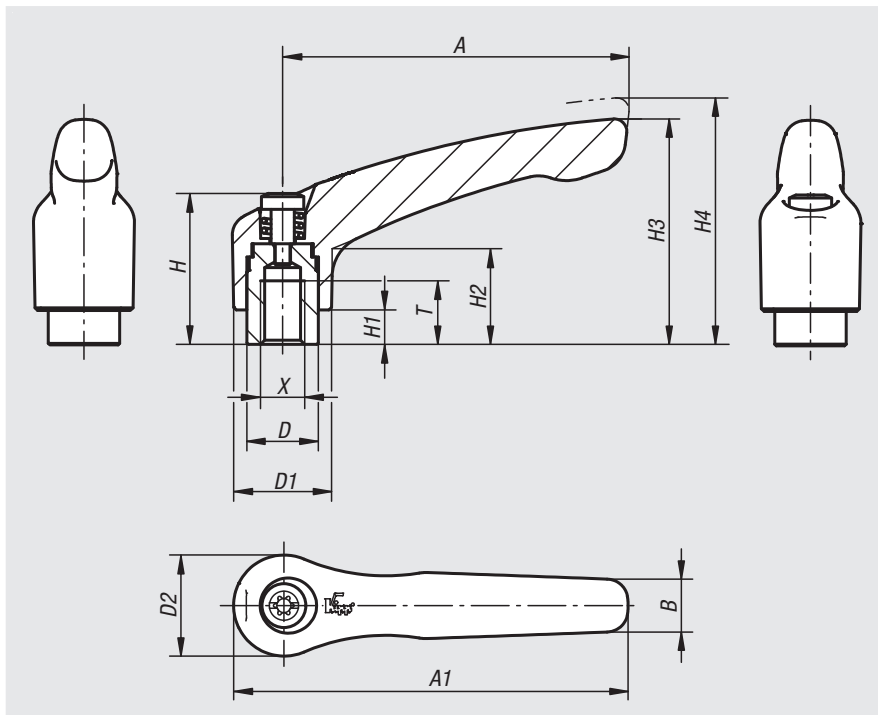
Części stalowe oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06442-1051

## Wskazówka:

Seryjnie wykonywane są:  
czarne o drobnej strukturze,  
czerwone RAL 3003 o drobnej strukturze.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia czerwony RAL 3003	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06442-1041	06442-10427	M4	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06442-1051	06442-10527	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06442-1061	06442-10627	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06442-2061	06442-20627	M6	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06442-2081	06442-20827	M8	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06442-3081	06442-30827	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06442-3101	06442-31027	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06442-4101	06442-41027	M10	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06442-4121	06442-41227	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06442-5121	06442-51227	M12	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26
06442-5161	06442-51627	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26



# Rękojeści nastawne stalowe

z gwintem zewnętrznym



## Materiał:

Rękojeść - 1.0401.

Pozostałe części stalowe - klasa wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Uchwyt powlekany tworzywem sztucznym o drobnej strukturze.

Części stalowe oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06443-1051X20

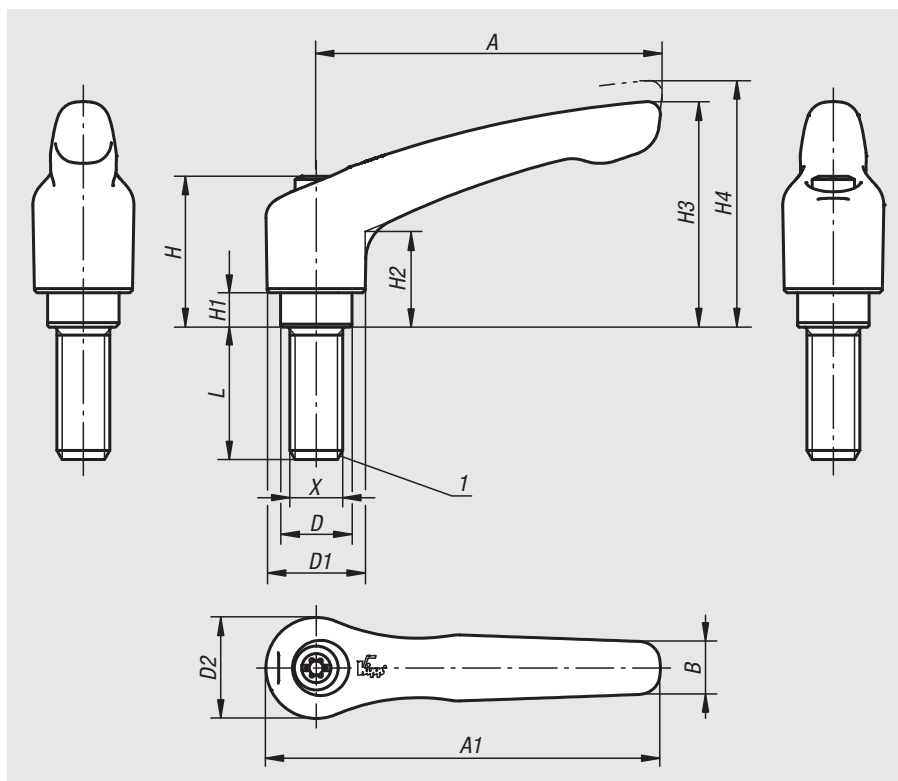
## Wskazówka:

Seryjnie wykonywane są:  
czarne o drobnej strukturze,  
czerwone RAL 3003 o drobnej strukturze.

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



## Dane techniczne

Rozmiar	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
1	M5/M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16
2	M6/M8/M10	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20
3	M8/M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22
4	M10/M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	24
5	M12/M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	26

Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia czerwony RAL 3003	Rozmiar	X	L
06443-1051X	06443-10527X	1	M5	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06443-1061X	06443-10627X	1	M6	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06443-2061X	06443-20627X	2	M6	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06443-2081X	06443-20827X	2	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06443-2101X	06443-21027X	2	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06443-3081X	06443-30827X	3	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06443-3101X	06443-31027X	3	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06443-4101X	06443-41027X	4	M10	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06443-4121X	06443-41227X	4	M12	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06443-5121X	06443-51227X	5	M12	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06443-5161X	06443-51627X	5	M16	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90

# Rękojeści nastawne płaskie

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

### Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym.  
Części stalowe – oksydowane.

### Przykład zamówienia:

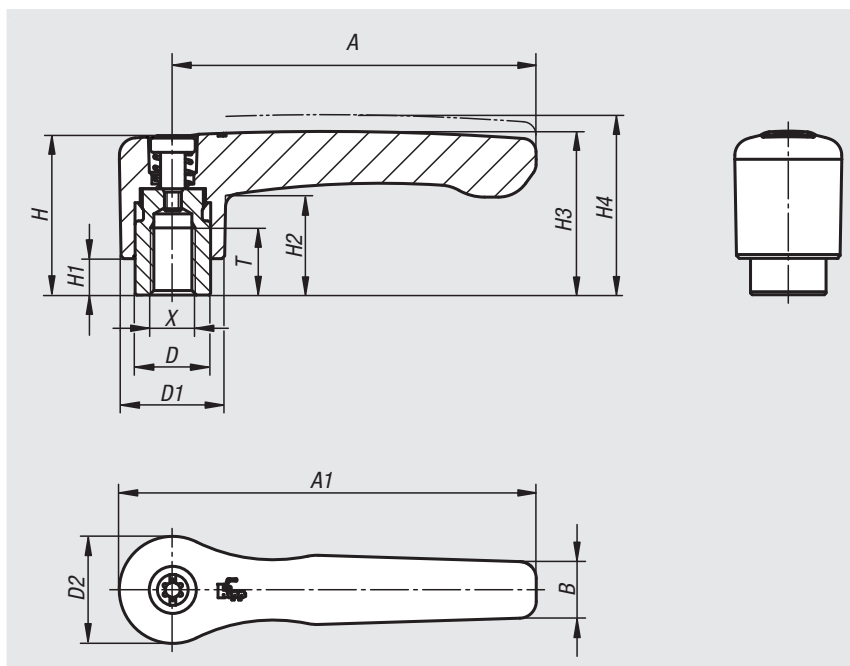
nIm 06448-2061

### Wskazówka:

Seryjnie wykonywane są:  
czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.  
Za dopłatą wymiar „H1” dostępny jest w innych długościach.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia pomarańczowy RAL 2004	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06448-2061	06448-2062	M6	65	74,5	10,1	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	12	20
06448-2081	06448-2082	M8	65	74,5	10,1	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	12	20
06448-3081	06448-3082	M8	80	91	11,7	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	14	22
06448-3101	06448-3102	M10	80	91	11,7	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	14	22

# Rękojeści nastawne płaskie

z gwintem wewnętrznym, części stalowe – nierdzewne



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

### Wersja:

Uchwyt powleczony tworzywem sztucznym.  
Części ze stali nierdzewnej niepowlekanie.

### Przykład zamówienia:

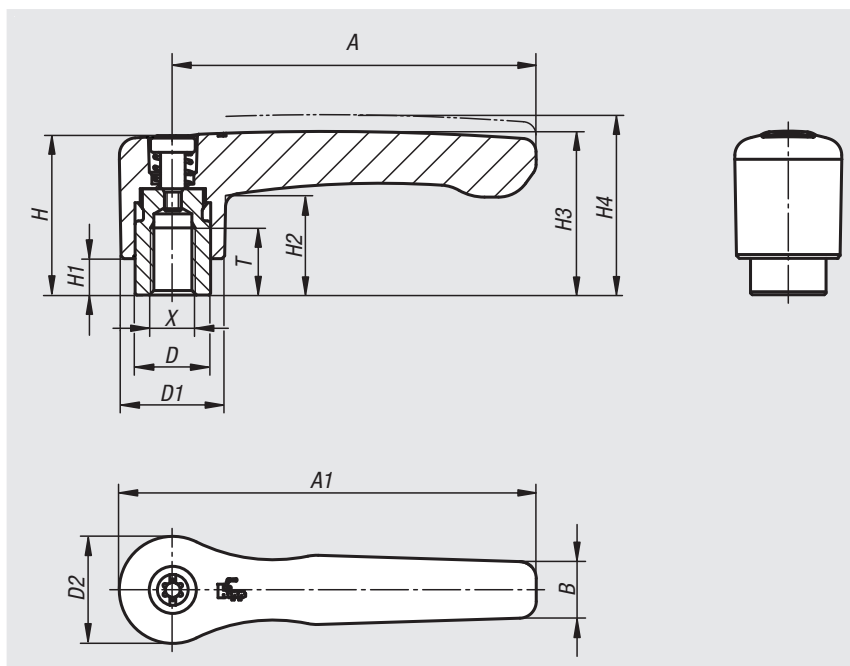
nIm 06449-2061

### Wskazówka:

Seryjnie wykonywane są:  
czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.  
Za dopłatą wymiar „H1” dostępny jest w innych długościach.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia pomarańczowy RAL 2004	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06449-2061	06449-2062	M6	65	74,5	10,1	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	12	20
06449-2081	06449-2082	M8	65	74,5	10,1	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	12	20
06449-3081	06449-3082	M8	80	91	11,7	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	14	22
06449-3101	06449-3102	M10	80	91	11,7	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	14	22

# Rękojeści nastawne

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

### Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym lub chromowana na wysoki połysk. Części stalowe – oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06450-1041 (Rękojeści nastawne – czarny mat)

### Wskazówka:

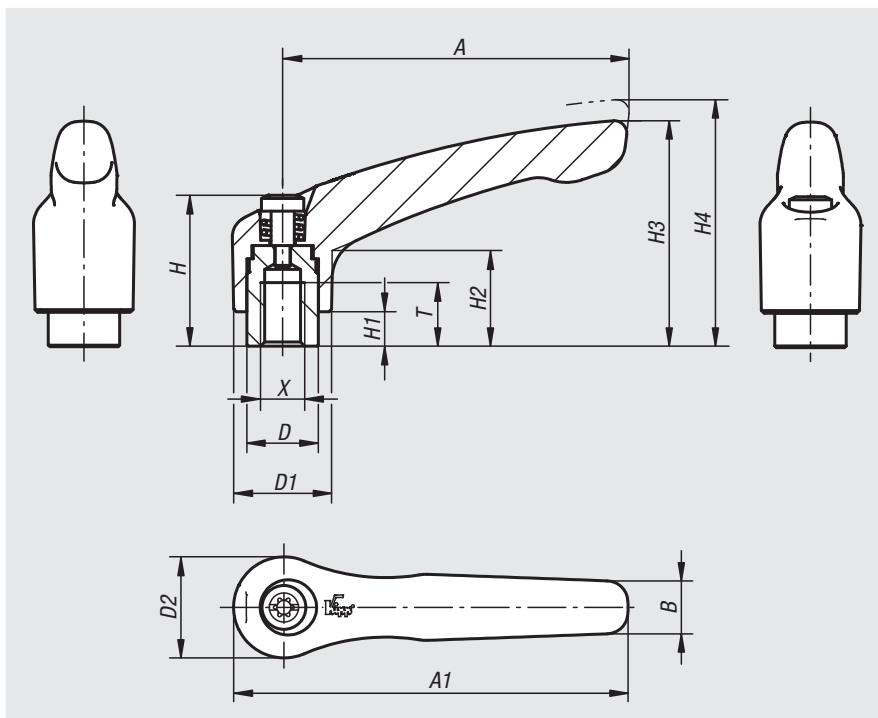
Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni. Seryjnie wykonywane są: czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004, w kolorze czerwieni rubinowej RAL 3003, srebrne metaliczne, chromowane na wysoki połysk.

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06450-003Δ	M3	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	9	16
06450-004Δ	M4	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	9	16
06450-005Δ	M5	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	9	16
06450-104Δ	M4	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06450-105Δ	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06450-106Δ	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06450-206Δ	M6	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06450-208Δ	M8	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06450-308Δ	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06450-310Δ	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06450-410Δ	M10	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06450-412Δ	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06450-512Δ	M12	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26
06450-516Δ	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26

# Rękojeści nastawne z kołpakiem ochronnym,

z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Rękojeści – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

Kołpak ochronny – stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Dźwignia powlekana tworzywem sztucznym.

Części stalowe oksydowane.

Kołpak ze stali nierdzewnej, niepowlekany.

### Przykład zamówienia:

nIm 06450-92061

### Wskazówka:

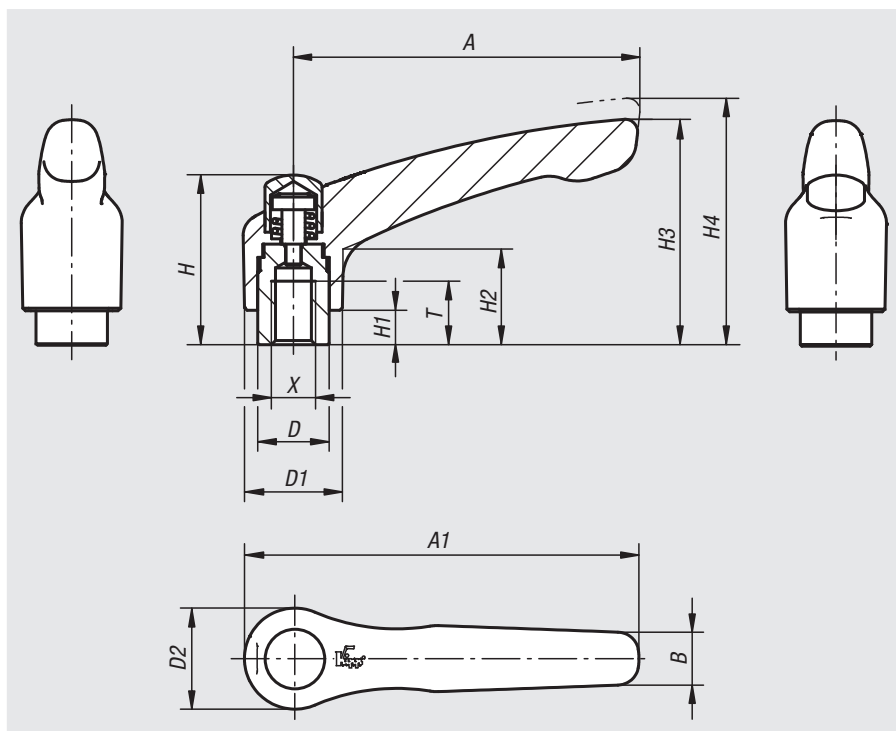
Seryjnie wykonywane są:

czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia pomarańczowy RAL 2004	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06450-92061	06450-92062	M6	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	-	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06450-92081	06450-92082	M8	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	-	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06450-93081	06450-93082	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06450-93101	06450-93102	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22

# Rękojeści nastawne cynkowe

z gwintem wewnętrznym, części stalowe pasywowane na niebiesko



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

### Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym lub chromowana na wysoki połysk.

Części stalowe pasywowane na niebiesko.

### Przykład zamówienia:

nIm 06450-05-0041

### Wskazówka:

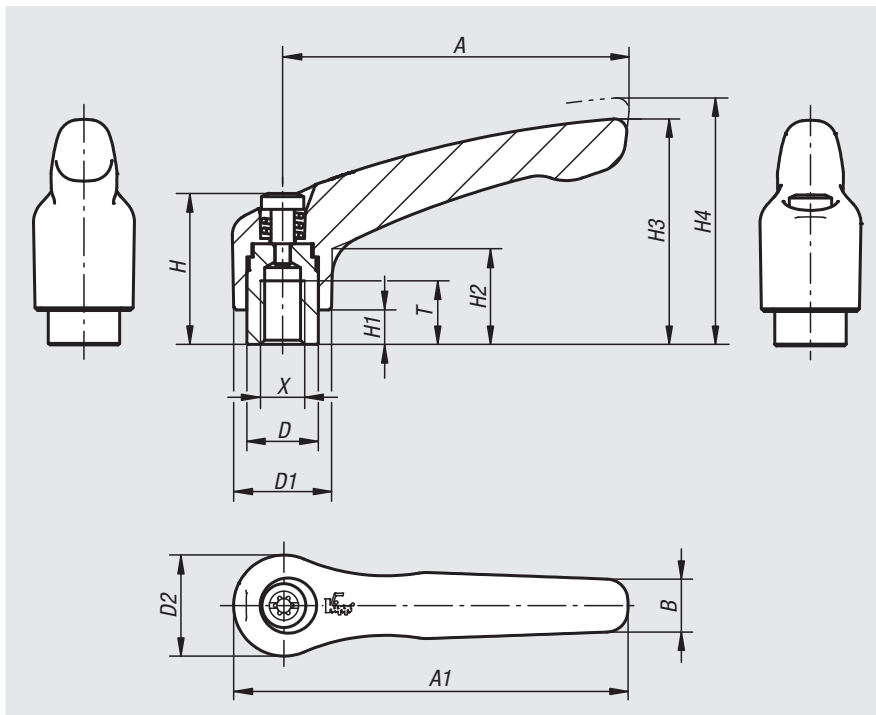
Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni. Seryjnie wykonywane są:

czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004, srebrne metaliczne, chromowane na wysoki połysk.

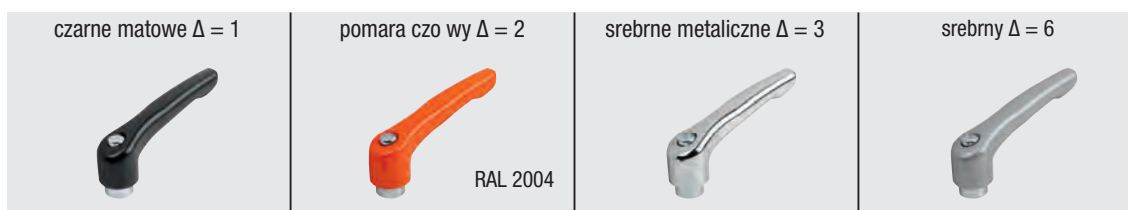
### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.

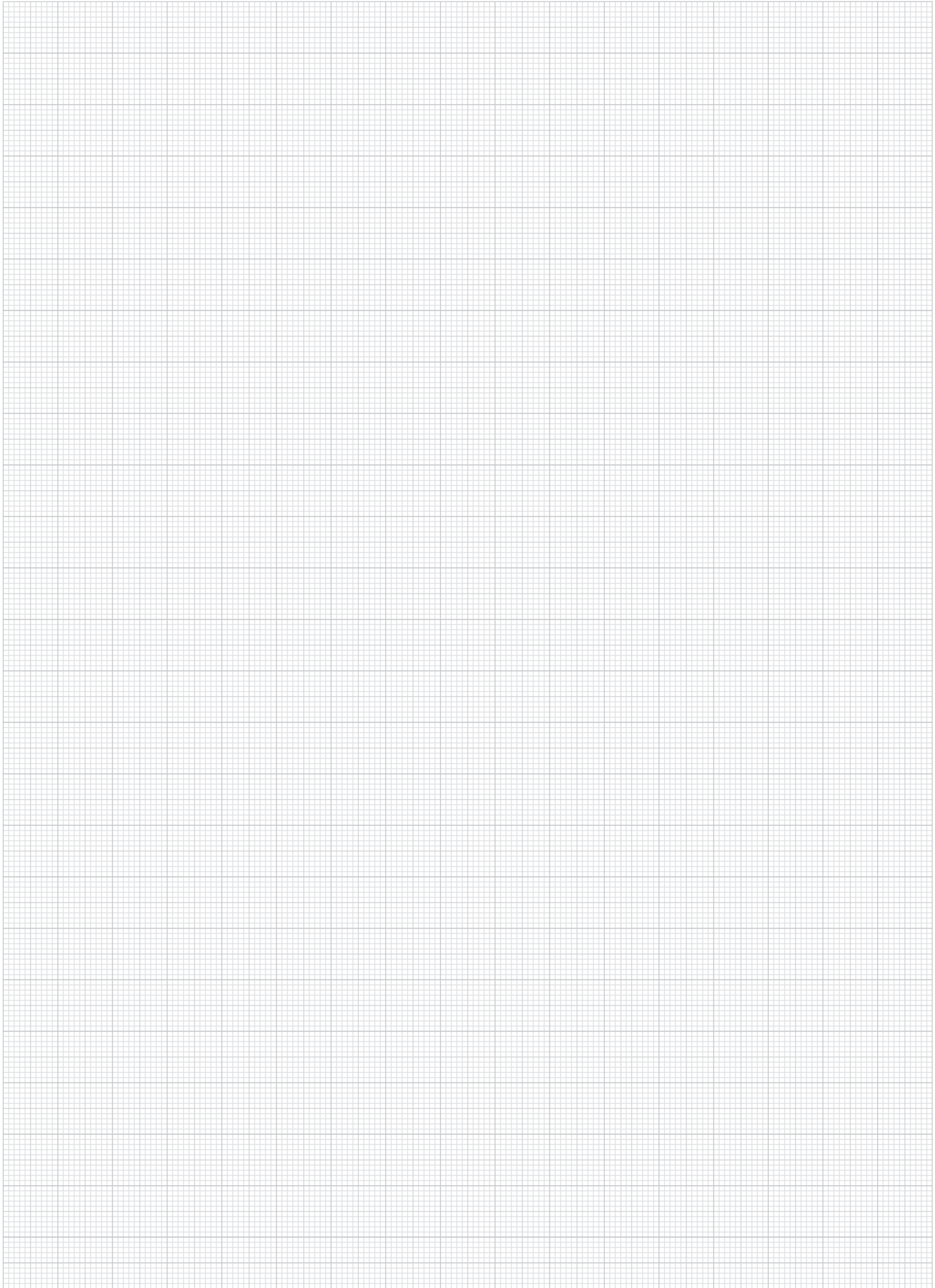
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06450-05-003Δ	M3	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	9	16
06450-05-004Δ	M4	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	9	16
06450-05-005Δ	M5	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	9	16
06450-05-104Δ	M4	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06450-05-105Δ	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06450-05-106Δ	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06450-05-206Δ	M6	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06450-05-208Δ	M8	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06450-05-308Δ	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06450-05-310Δ	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06450-05-410Δ	M10	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06450-05-412Δ	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06450-05-512Δ	M12	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26
06450-05-516Δ	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26



01000

02000

03000

04000

05000

**06000**

07000

08000

09000

10000

12000



# Rękojeść nastawna cynkowa

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększenia siły mocowania



W przypadku rękojeści nastawnych z łożyskiem osiowym do zwiększenia siły mocowania w porównaniu do standardowych rękojeści nastawnych siła mocowania jest do 75% wyższa.

Oprócz tego z produktu mogą korzystać osoby o ograniczonej sile mięśniowej dłoni (znajduje zastosowanie np. w sprzęcie rehabilitacyjnym), ponieważ niewielkim wysiłkiem można uzyskać porównywalną siłę mocującą. Zwolnienie zaciśniętej rękojeści nastawnej również wymaga niewielkiej siły ręcznej.

Zwiększenie siły mocującej umożliwia zintegrowane łożysko igiełkowe osiowe, które podczas mocowania wywiera bardzo małe tarcie na stałą powierzchnię stykową. Hartowane tarcze ogranicznikowe są przystosowane do dużych sił mocujących, a duża nośność łożyska gwarantuje długą żywotność.

Duża, stała powierzchnia stykowa chroni zamocowany element konstrukcyjny. Sprawia to, że podkładka nie jest konieczna.

## Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym lub chromowana na wysoki połysk.

Części stalowe oksydowane.

Łożysko igiełkowe osiowe z hartowanymi i szlifowanymi tarczami ogranicznikowymi.

## Przykład zamówienia:

nIm 06450-10-5121 (Rękojeści nastawne – czarny mat)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni. Seryjnie wykonywane są:

czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004, w kolorze czerwieni rubinowej RAL 3003, srebrne metaliczne, chromowane na wysoki połysk.

## Wskazówki obsługowe:

Nie używana część uchwytyowa jest wczepiona do wstawki gwintowanej za pomocą wieńca zębatego. Unosząc część uchwytyową, można zmienić jej położenie, a siła sprężyny spowoduje jej ponowne zatrzaśnięcie w wieńcu zębatego.

## Zastosowanie:

Budowa maszyn, urządzeń i instalacji oraz sprzęty rehabilitacyjne.

## Zalety:

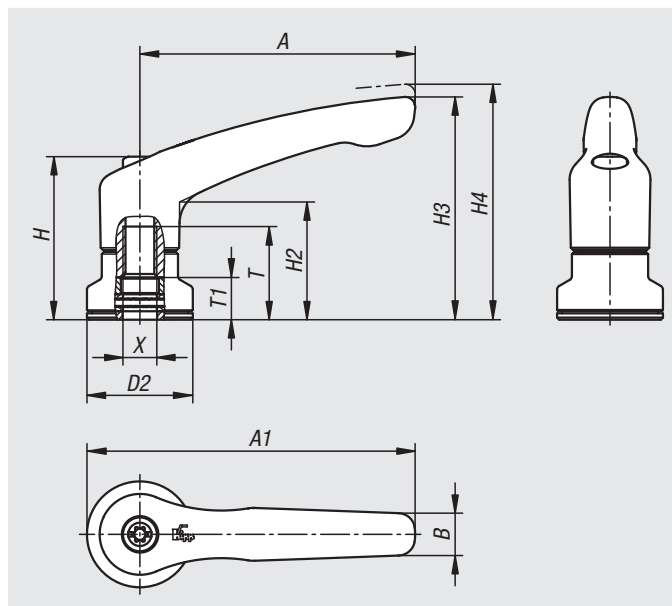
Wyraźne zwiększenie siły mocującej przy niezmiennym momencie zaciskania.

Wysokiej jakości łożysko igiełkowe osiowe o dużej nośności i długiej żywotności.

Stać powierzchnia stykowa chroni element konstrukcyjny.

## Na zapytanie:

Inne kolory.





# Rękojeść nastawna cynkowa

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	D2	H	H2	H3	H4	A	A1	B	T	T1
06450-10-208Δ	M8	25	38,5	27,7	52,6	55,6	65	77,5	10	22	10
06450-10-310Δ	M10	30	47	33,9	64,6	68,6	80	95	11,2	24	10
06450-10-410Δ	M10	30	53,1	37,2	72,8	77,3	95	110	13,2	27	10
06450-10-512Δ	M12	35	59,1	41,9	83	87,5	110	127,5	15,4	33	10
06450-10-310Δ	M10	30	47	33,9	64,4	68,6	80	95	11,2	24	10
06450-10-310Δ	M10	30	47	33,9	4,4	68,6	80	95	11,2	24	10

# Rękojeści nastawne

z gwintem wewnętrznym, części stalowe - nierdzewne



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

### Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym lub chromowana na wysoki połysk. Części stalowe – z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06451-1051 (Rękojeści nastawne – czarny mat)

### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni.

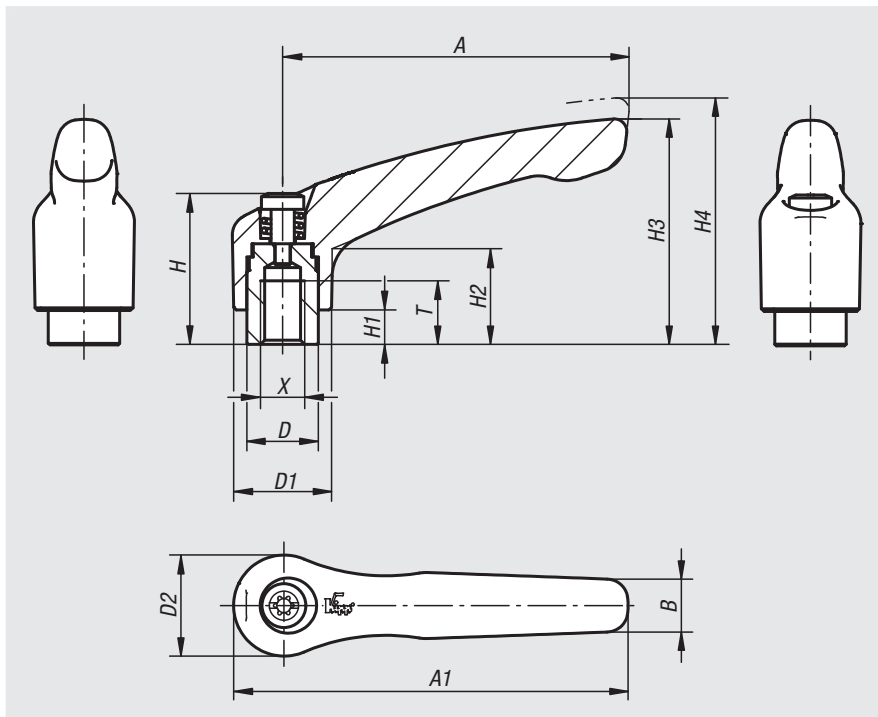
Seryjnie wykonywane są:

czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004, w kolorze czerwieni rubinowej RAL 3003, srebrne metaliczne, chromowane na wysoki połysk.

Dla  $L \geq 60$  mm słułość gwintu wynosi 60 mm.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.  
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06451-003Δ	M3	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	9	16
06451-004Δ	M4	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	9	16
06451-005Δ	M5	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	9	16
06451-104Δ	M4	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06451-105Δ	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06451-106Δ	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06451-206Δ	M6	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06451-208Δ	M8	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06451-308Δ	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06451-310Δ	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06451-410Δ	M10	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06451-412Δ	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06451-512Δ	M12	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26
06451-516Δ	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26

# Rękojeści nastawne

z kołpakiem ochronnym, gwint wewnętrzny, części stalowe – nierdzewne



### Materiał:

Rękojeści – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.

Części stalowe – nierdzewne, klasa wytrzymałości 1.4305.

Kołpak ochronny – stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Uchwyt powleczony tworzywem sztucznym.

Części ze stali nierdzewnej niepowlekane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06451-92081

### Wskazówka:

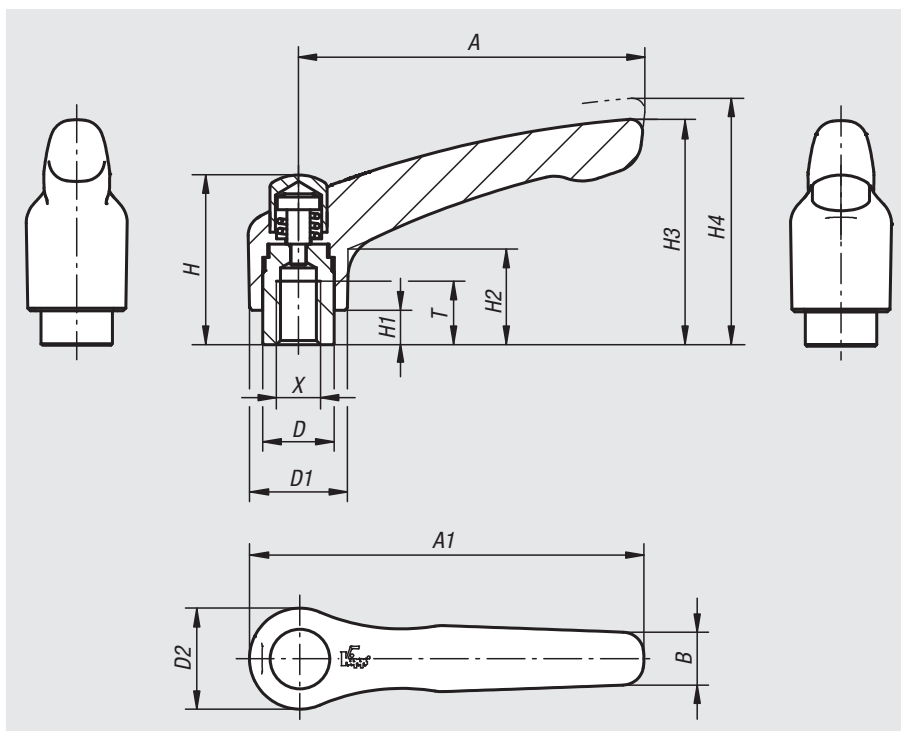
Seryjnie wykonywane są:

czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia pomarańczowy RAL 2004	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06451-92061	06451-92062	M6	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	-	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06451-92081	06451-92082	M8	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	-	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06451-93081	06451-93082	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06451-93101	06451-93102	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22

# Rękojeść nastawna cynkowa

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększenia siły mocowania



W przypadku rękojeści nastawnych z łożyskiem osiowym do zwiększenia siły mocowania w porównaniu do standardowych rękojeści nastawnych siła mocowania jest do 75% wyższa.

Oprócz tego z produktu mogą korzystać osoby o ograniczonej sile mięśniowej dłoni (znajduje zastosowanie np. w sprzęcie rehabilitacyjnym), ponieważ niewielkim wysiłkiem można uzyskać porównywalną siłę mocującą. Zwolnienie zaciśniętej rękojeści nastawnej również wymaga niewielkiej siły ręcznej.

Zwiększenie siły mocującej umożliwia zintegrowane łożysko igiełkowe osiowe, które podczas mocowania wywiera bardzo małe tarcie na stałą powierzchnię stykową. Hartowane tarcze ogranicznikowe są przystosowane do dużych sił mocujących, a duża nośność łożyska gwarantuje długą żywotność.

Duża, stała powierzchnia stykowa chroni zamocowany element konstrukcyjny. Sprawia to, że podkładka nie jest konieczna.

## Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

## Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym lub chromowana na wysoki połysk.

Części stalowe niepowlekane.

Łożysko igiełkowe osiowe z hartowanymi i szlifowanymi tarczami ogranicznikowymi.

## Przykład zamówienia:

n1m 06451-10-5121 (Rękojeści nastawne – czarny mat)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni. Seryjnie wykonywane są:

czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004, w kolorze czerwieni rubinowej RAL 3003, srebrne metaliczne, chromowane na wysoki połysk.

## Wskazówki obsługowe:

Nieuzywana część uchwytowa jest wczepiona do wstawki gwintowanej za pomocą wieńca zębatego. Unosząc część uchwytową, można zmienić jej położenie, a siła sprężyny spowoduje jej ponowne zatrzaśnięcie w wieńcu zębatym.

## Zastosowanie:

Budowa maszyn, urządzeń i instalacji oraz sprzęty rehabilitacyjne.

## Zalety:

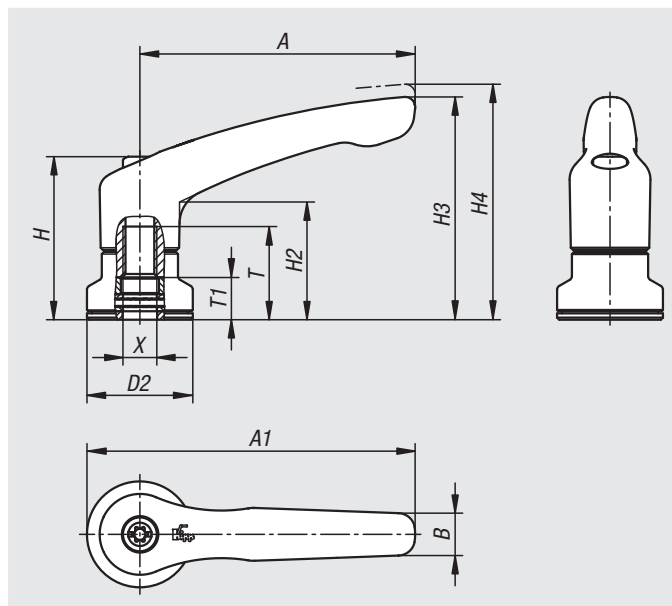
Wyraźne zwiększenie siły mocującej przy niezmiennym momencie zaciskania.

Wysokiej jakości łożysko igiełkowe osiowe o dużej nośności i długiej żywotności.

Stać powierzchnia stykowa chroni element konstrukcyjny.

## Na zapytanie:

Inne kolory.



# Rękojeść nastawna cynkowa

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



Odblokowanie  
przez uniesienie



czarne matowe = 1	pomarańczowy = 2 RAL 2004	kolor rubinowy = 27 RAL 3003	srebrne metaliczne = 3	chromowane na wysoki połysk = 6
-------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------	---------------------------------

Nr Zamówienia	X	D2	H	H2	H3	H4	A	A1	B	T	T1
06451-10-208Δ	M8	25	38,5	27,7	52,6	55,6	65	77,5	10	22	10
06451-10-310Δ	M10	30	47	33,9	64,6	68,6	80	95	11,2	24	10
06451-10-410Δ	M10	30	53,1	37,2	72,8	77,3	95	110	13,2	27	10
06451-10-512Δ	M12	35	59,1	41,9	83	87,5	110	127,5	15,4	33	10
06451-10-310Δ	M10	30	47	33,9	64,4	68,6	80	95	11,2	24	10
06451-10-310Δ	M10	30	47	33,9	4,4	68,6	80	95	11,2	24	10

# Rękojeści nastawne stal nierdzewna

z gwintem wewnętrznym



## Materiał:

Rękojeść – odlew precyzyjny 1.4308.

Pozostałe części stalowe – 1.4305.

## Wersja:

Dźwignia polerowana elektrolitycznie lub piaskowana.

Części stalowe niepowlekanie.

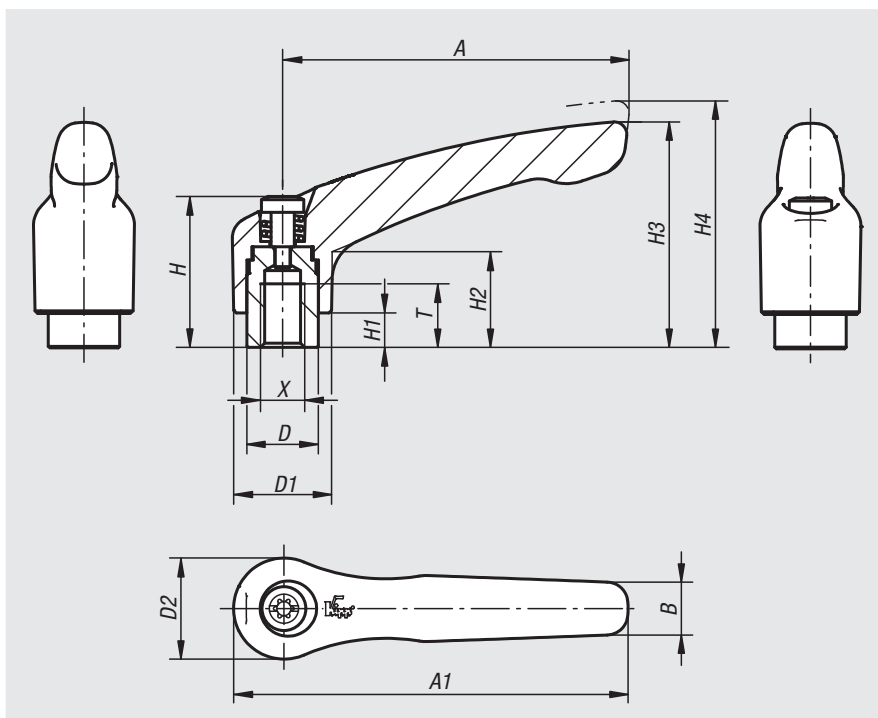
## Przykład zamówienia:

nIm 06454-105

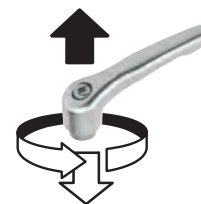
## Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne i wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06454-104	polerowane elektrolitycznie	M4	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06454-105	polerowane elektrolitycznie	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06454-106	polerowane elektrolitycznie	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06454-206	polerowane elektrolitycznie	M6	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06454-208	polerowane elektrolitycznie	M8	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06454-308	polerowane elektrolitycznie	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06454-310	polerowane elektrolitycznie	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06454-410	polerowane elektrolitycznie	M10	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06454-412	polerowane elektrolitycznie	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06454-512	polerowane elektrolitycznie	M12	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26
06454-516	polerowane elektrolitycznie	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26
06454-104153	piaskowane	M4	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06454-105153	piaskowane	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06454-106153	piaskowane	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	9	16
06454-206153	piaskowane	M6	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06454-208153	piaskowane	M8	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06454-308153	piaskowane	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06454-310153	piaskowane	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	14	22
06454-410153	piaskowane	M10	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06454-412153	piaskowane	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	17	24
06454-512153	piaskowane	M12	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26
06454-516153	piaskowane	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	23	26

# Rękojeści nastawne nierdzewne

z kołpakiem ochronnym, z gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Rękojeść – odlew precyzyjny 1.4308.  
Pozostałe części stalowe – 1.4305.

### Wersja:

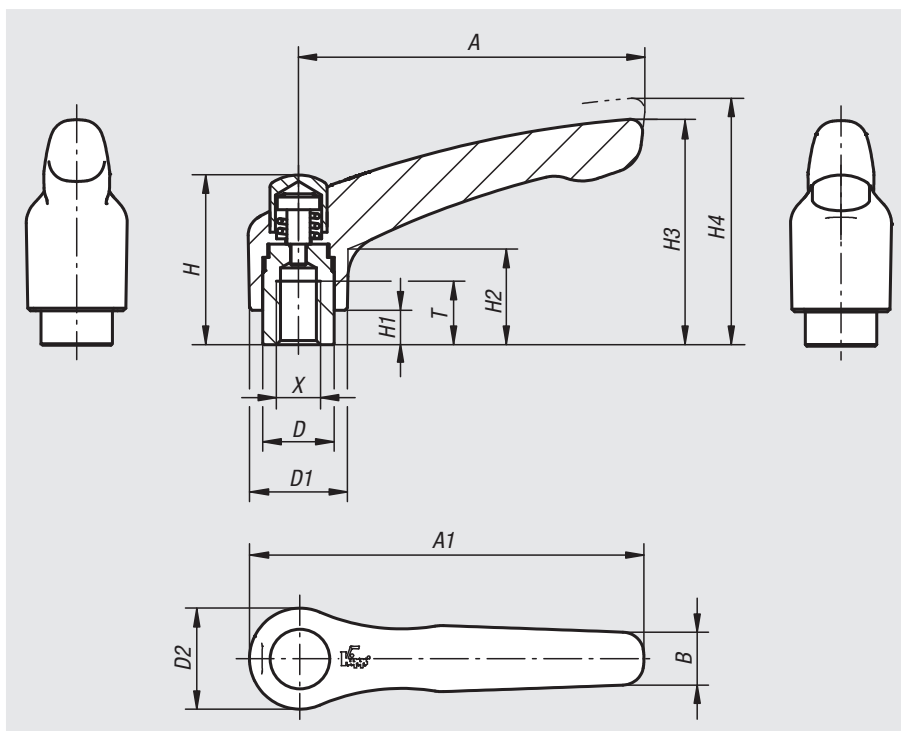
Rękojeść polerowana elektrolitycznie.  
Części stalowe – z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

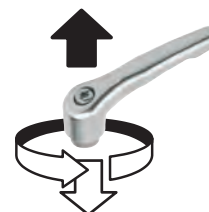
nIm 06454-9208

### Na zapytanie:

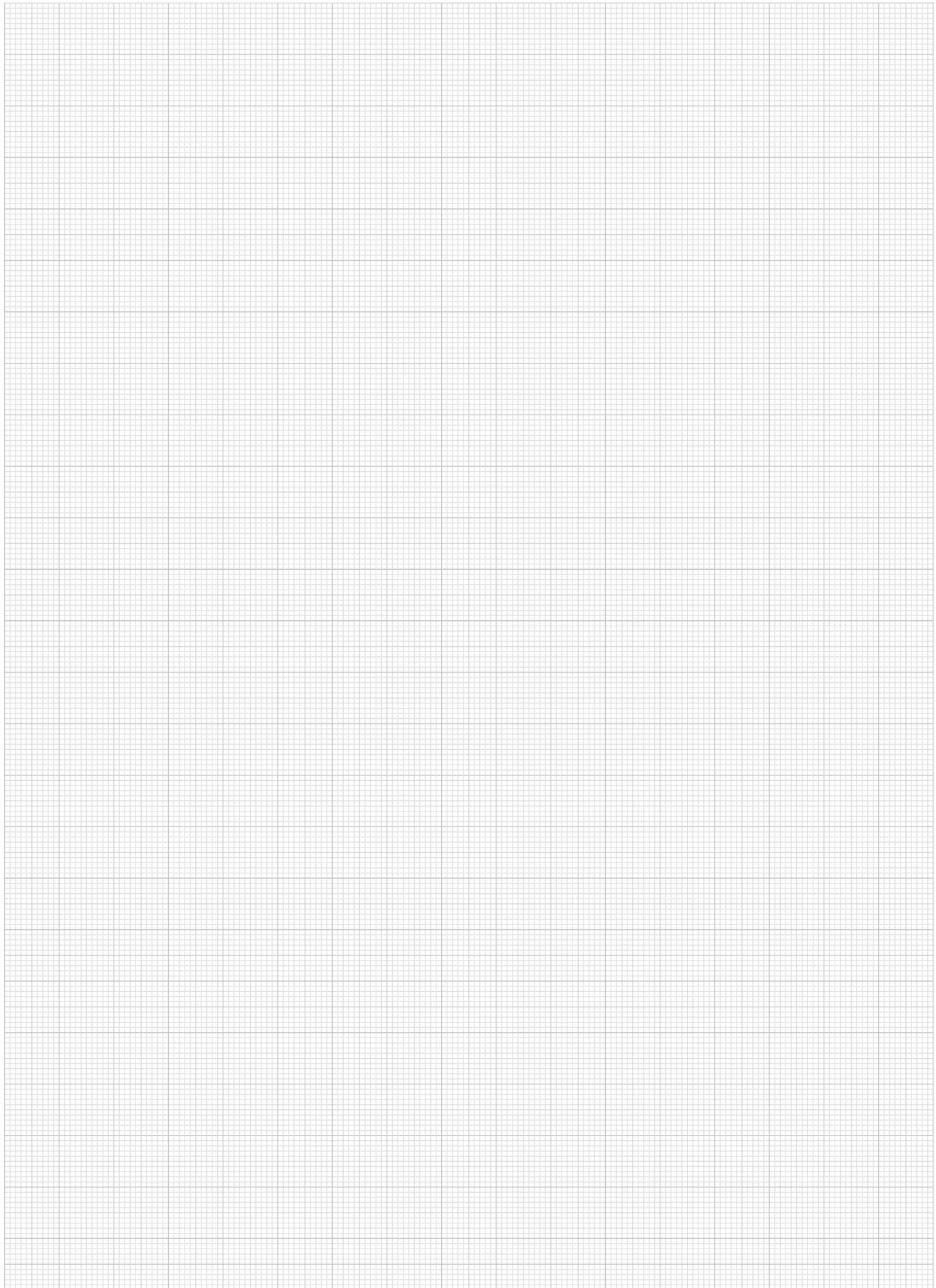
Inne gwinty wewnętrzne i wykonania specjalne.  
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06454-9206	M6	65	74,5	10	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06454-9208	M8	65	74,5	10	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	12	20
06454-9308	M8	80	91	11	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	14	22
06454-9310	M10	80	91	11	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	14	22





# Rękojeści nastawne płaskie

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

### Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym.  
Części stalowe – oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06458-2061X15 (podać długość L)

### Wskazówka:

Seryjnie wykonywane są:  
czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004.

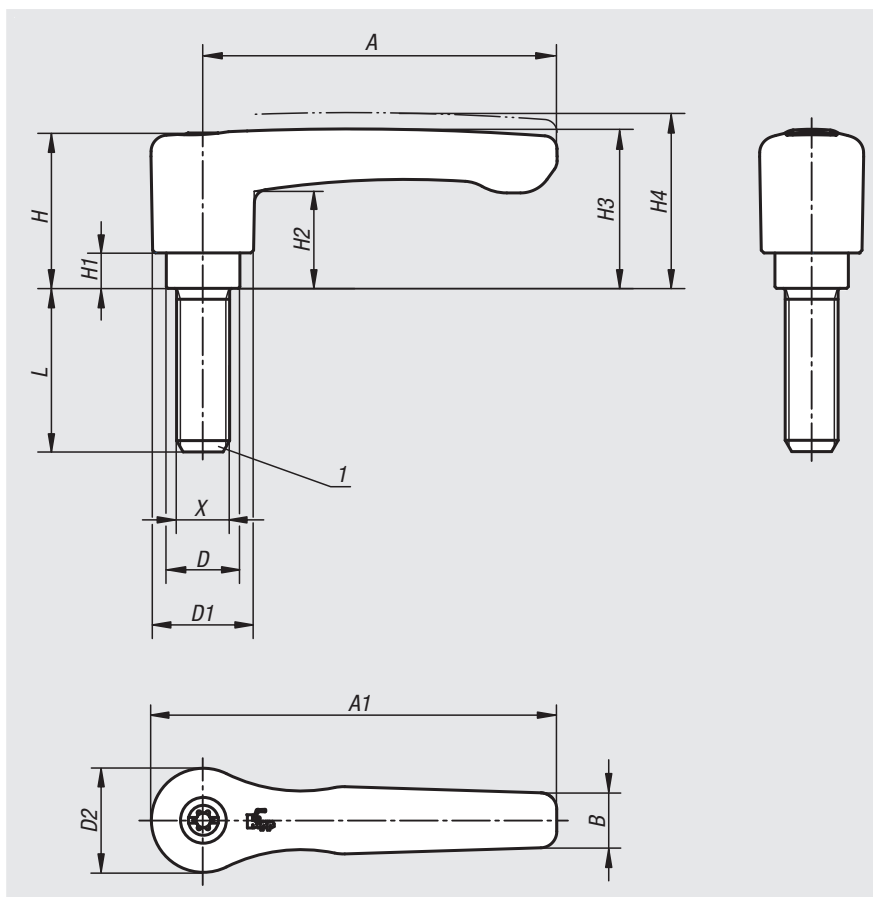
Dla  $L \geq 60$  mm służość gwintu wynosi 60 mm.

### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub, kolory oraz wykonanie specjalne.  
Za dopłatą wymiar „H1” dostępny jest w innych długościach.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia pomarańczowy RAL 2004	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06458-2061X	06458-2062X	M6	65	74,5	10,1	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06458-2081X	06458-2082X	M8	65	74,5	10,1	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06458-2101X	06458-2102X	M10	65	74,5	10,1	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06458-3081X	06458-3082X	M8	80	91	11,7	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06458-3101X	06458-3102X	M10	80	91	11,7	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60

# Rękojeści nastawne płaskie

z gwintem zewnętrznym, części stalowe – nierdzewne



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

### Wersja:

Uchwyt powleczony tworzywem sztucznym.  
Części ze stali nierdzewnej niepowlekanie.

### Przykład zamówienia:

nIm 06459-2061X15 (podać długość L)

### Wskazówka:

Seryjnie wykonywane są:  
czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004.

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

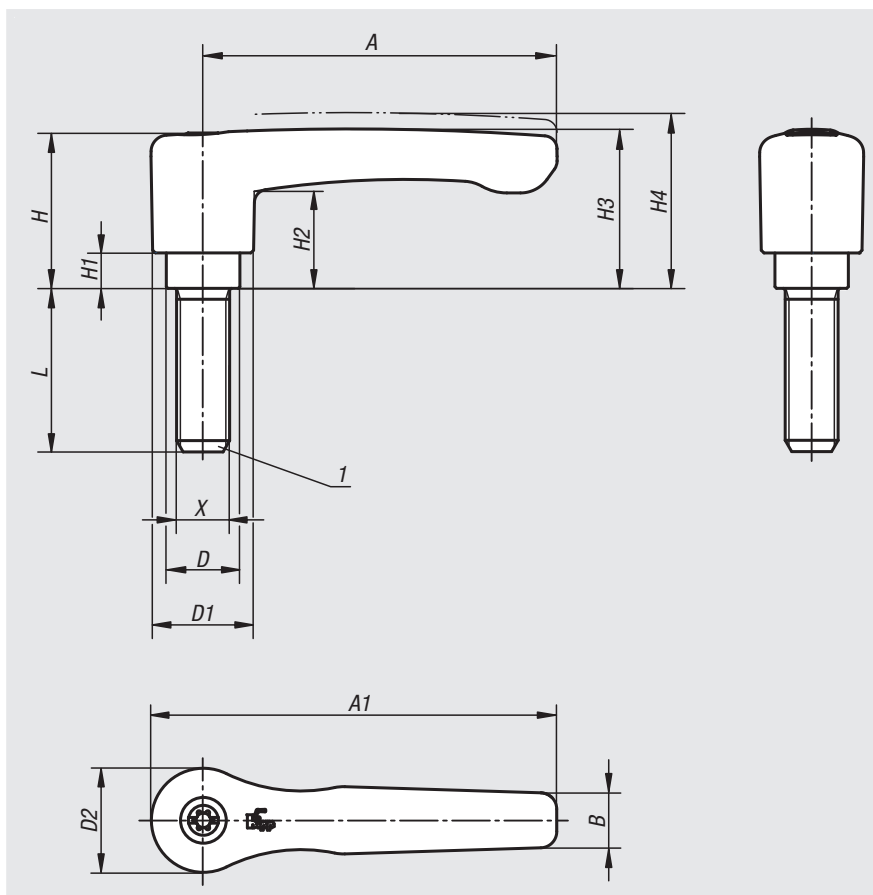
### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub, kolory oraz wykonanie specjalne.

Za dopłatą wymiar „H1” dostępny jest w innych długościach.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia pomarańczowy RAL 2004	X	A	A1	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	B	Liczba zębów	L
06459-2061X	06459-2062X	M6	65	74,5	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	10,1	20	15/20/25/30/40/50/60
06459-2081X	06459-2082X	M8	65	74,5	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	10,1	20	15/20/25/30/40/50/60
06459-2101X	06459-2102X	M10	65	74,5	13,5	18,5	19,1	28,5	6,5	17,8	29,2	32,2	10,1	20	20/25/30/40/50/60
06459-3081X	06459-3082X	M8	80	91	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	11,7	22	20/25/30/40/50/60
06459-3101X	06459-3102X	M10	80	91	16	21,2	22	37	10	23,8	38	42	11,7	22	20/25/30/40/50/60

# Rękojeści nastawne

z gwintem zewnętrznym



## Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym lub chromowana na wysoki połysk. Części stalowe – oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06460-0041X10 (Rękojeści nastawne – czarny mat; podać długość L)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni. Seryjnie wykonywane są: czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004, w kolorze czerwieni rubinowej RAL 3003, srebrne metaliczne, chromowane na wysoki połysk.

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

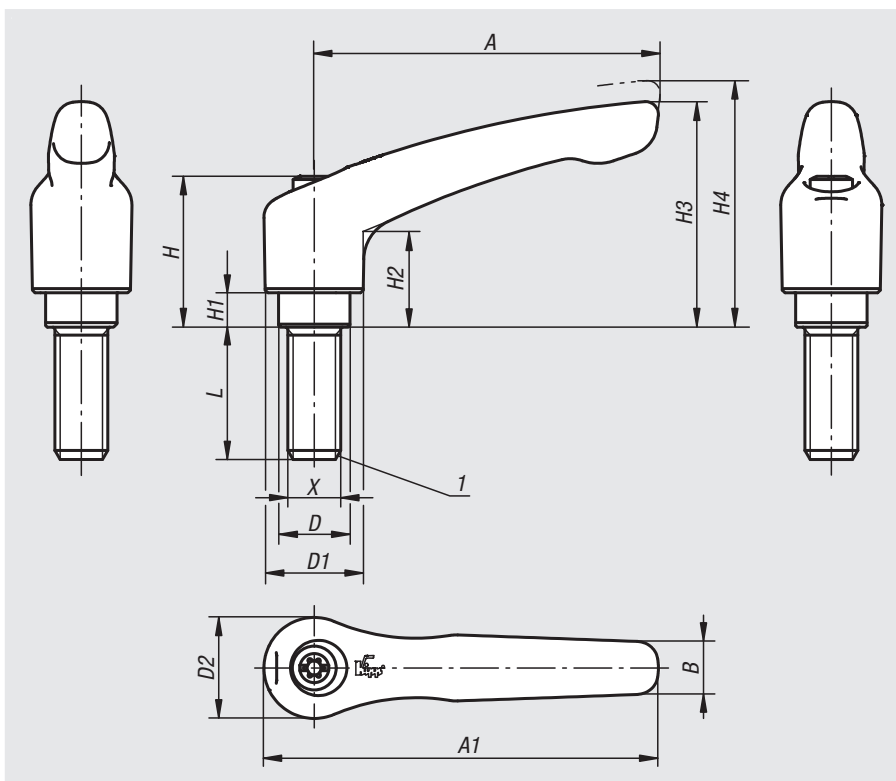
## Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub, kolory i wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopała kulista DIN 78



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06460-004ΔX	M4	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06460-005ΔX	M5	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06460-105ΔX	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06460-106ΔX	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06460-206ΔX	M6	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-208ΔX	M8	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-210ΔX	M10	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-308ΔX	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-310ΔX	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-410ΔX	M10	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06460-412ΔX	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06460-512ΔX	M12	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06460-516ΔX	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90

# Rękojeści nastawne z kołpakiem ochronnym,

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Rękojeści – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

Kołpak ochronny – stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Dźwignia powlekana tworzywem sztucznym.

Części stalowe oksydowane.

Kołpak ze stali nierdzewnej, niepowlekany.

### Przykład zamówienia:

nIm 06460-92081X30 (podać długość L)

### Wskazówka:

Standardowo dostarczane są:

czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004.

Dla  $L \geq 60$  mm długość gwintu wynosi 60 mm.

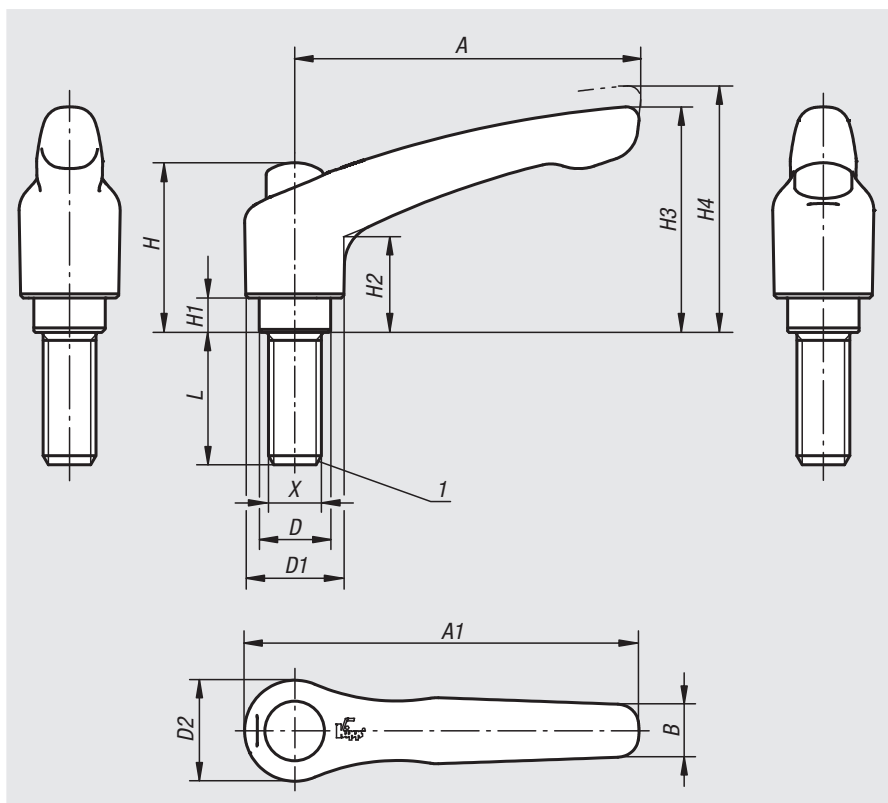
### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub, kolory i wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



## Dane techniczne

Rozmiar	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
2	M6/M8/M10	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	20
3	M8/M10	80	91	11	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	22

Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia pomarańczowy RAL 2004	Rozmiar	X	L
06460-92061X	06460-92062X	2	M6	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-92081X	06460-92082X	2	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-92101X	06460-92102X	2	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-93081X	06460-93082X	3	M8	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-93101X	06460-93102X	3	M10	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60

# Rękojeści nastawne cynkowe

z gwintem zewnętrznym, części stalowe pasywowane na niebiesko



## Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym lub chromowana na wysoki połysk.  
Części stalowe pasywowane na niebiesko.

## Przykład zamówienia:

nIm 06460-05-0041X10 (Rękojeści nastawne – czarny mat; podać długość L)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni.

Seryjnie wykonywane są:

Seryjnie wykonywane są:

czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004, srebrne metaliczne, chromowane na wysoki połysk.

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

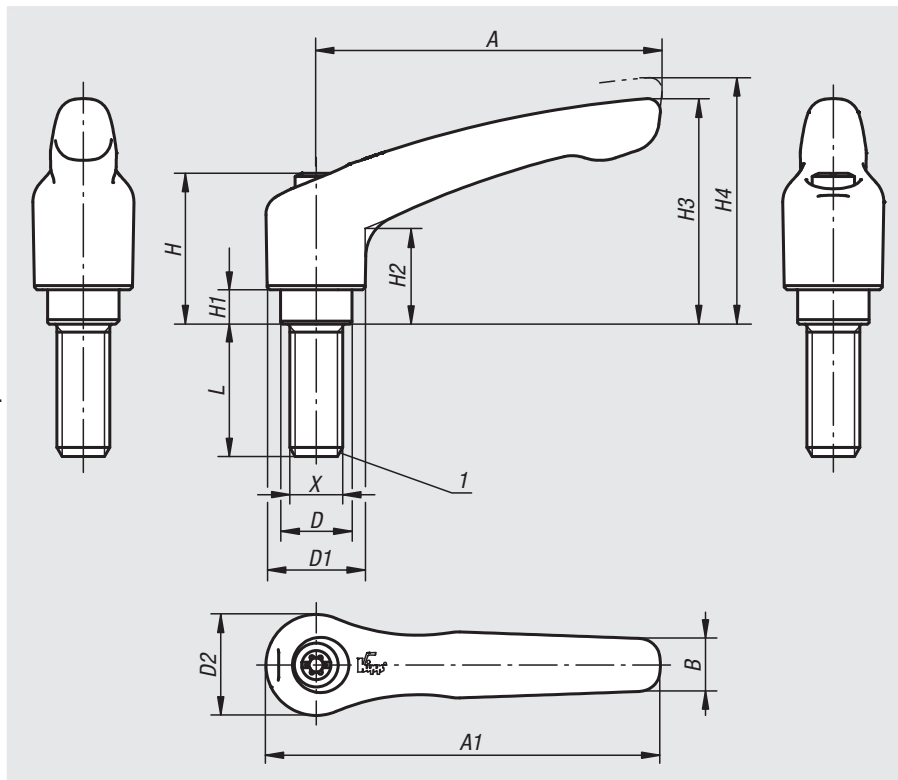
## Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, kolory oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie przez uniesienie



czarne matowe Δ = 1



pomarańczowy Δ = 2



RAL 2004

srebrne metaliczne Δ = 3



srebrny Δ = 6



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06460-05-004ΔX	M4	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06460-05-005ΔX	M5	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06460-05-105ΔX	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06460-05-106ΔX	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06460-05-206ΔX	M6	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-05-208ΔX	M8	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-05-210ΔX	M10	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-05-308ΔX	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-05-310ΔX	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06460-05-410ΔX	M10	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06460-05-412ΔX	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06460-05-512ΔX	M12	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06460-05-516ΔX	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,10	73	77,10	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90

# Rękojeść nastawna cynkowa

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



W przypadku rękojeści nastawnych z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania w porównaniu do standardowych rękojeści nastawnych siła mocowania jest do 75% wyższa.

Oprócz tego z produktu mogą korzystać osoby o ograniczonej sile mięśniowej dłoni (znajduje zastosowanie np. w sprzęcie rehabilitacyjnym), ponieważ niewielkim wysiłkiem można uzyskać porównywalną siłę mocującą. Zwolnienie zaciśniętej rękojeści nastawnej również wymaga niewielkiej siły ręcznej.

Zwiększenie siły mocującej umożliwia zintegrowane łożysko igiełkowe osiowe, które podczas mocowania wywiera bardzo małe tarcie na stałą powierzchnię stykową. Hartowane tarcze ogranicznikowe są przystosowane do dużych sił mocujących, a duża nośność łożyska gwarantuje długą żywotność.

Duża, stała powierzchnia stykowa chroni zamocowany element konstrukcyjny. Sprawia to, że podkładka nie jest konieczna.

Budowa modułowa umożliwia wykonanie różnych wersji spersonalizowanych.

## Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym lub chromowana na wysoki połysk.  
Części stalowe oksydowane.  
Łożysko igiełkowe osiowe z hartowanymi i szlifowanymi tarczami ogranicznikowymi.

## Przykład zamówienia:

nIm 06460-10-5121X20 (Rękojeści nastawne – czarny mat; podać długość L)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni. Seryjnie wykonywane są:  
czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004, w kolorze czerwieni rubinowej RAL 3003, srebrne metaliczne, chromowane na wysoki połysk.

## Wskazówki obsługowe:

Nie używana część uchwytowa jest wczepiona do wstawki gwintowanej za pomocą wieńca zębatego. Unosząc część uchwytową, można zmienić jej położenie, a siła sprężyny spowoduje jej ponowne zatrzaśnięcie w wieńcu zębatym.

## Zastosowanie:

Budowa maszyn, urządzeń i instalacji oraz sprzęty rehabilitacyjne.

## Zalety:

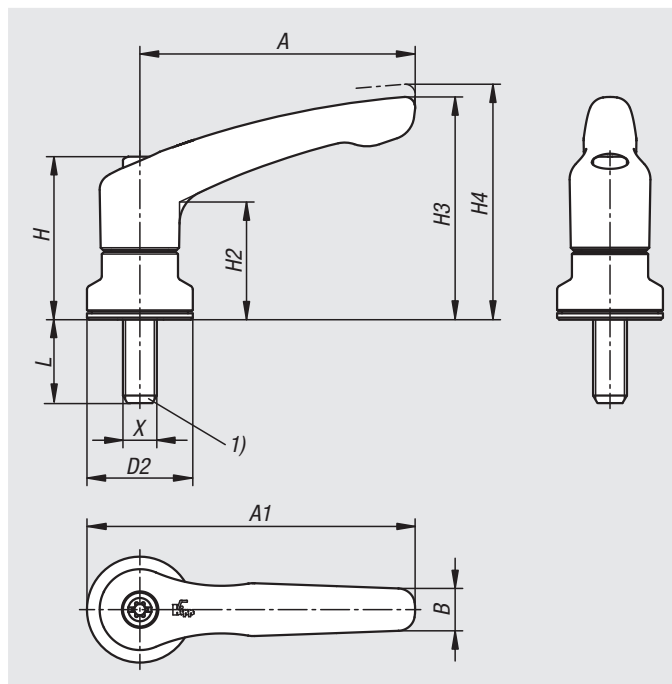
Wyraźne zwiększenie siły mocującej przy niezmiennym momencie zaciskania.  
Wysokiej jakości łożysko igiełkowe osiowe o dużej nośności i długiej żywotności.  
Stać powierzchnia stykowa chroni element konstrukcyjny.

## Na zapytanie:

Dodatkowe kolory i długości gwintu.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopała kulista DIN 78



# Rękojeść nastawna cynkowa

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	D2	H	H2	H3	H4	A	A1	B	L
06460-10-208ΔX	M8	25	38,5	27,7	52,6	55,6	65	77,5	10	10/20/30/40
06460-10-310ΔX	M10	30	47	33,9	64,6	68,6	80	95	11,2	15/30/40/50
06460-10-410ΔX	M10	30	53,1	37,2	72,8	77,3	95	110	13,2	20/30/40/50
06460-10-512ΔX	M12	35	59,1	41,9	83	87,5	110	127,5	15,4	20/30/40/50

# Rękojeści nastawne

z gwintem zewnętrznym, części stalowe - nierdzewne



### Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.

Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

### Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym lub chromowana na wysoki połysk. Części stalowe – z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06461-1051X25 (Rękojeści nastawne – czarny mat; podać długość L)

### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni. Seryjnie wykonywane są: czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004, w kolorze czerwieni rubinowej RAL 3003, srebrne metaliczne, chromowane na wysoki połysk.

Dla  $L \geq 60$  mm słułość gwintu wynosi 60 mm.

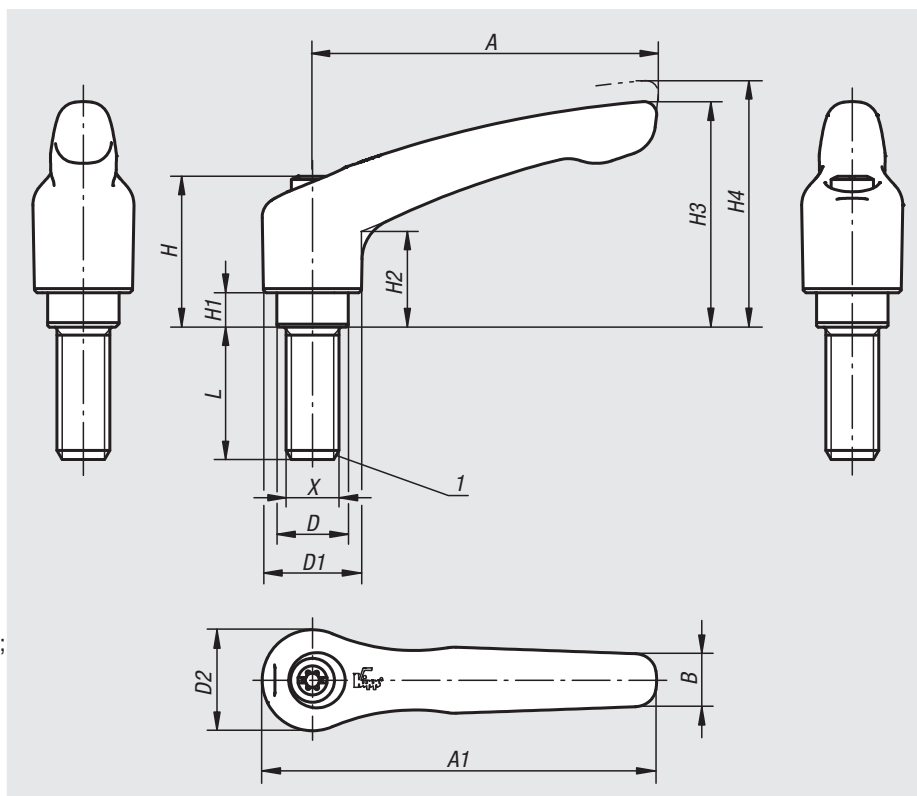
### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub, kolory i wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06461-004ΔX	M4	30	37	7	10	13	14	24,5	4	-	-	33	16	10/15/20/25
06461-005ΔX	M5	30	37	7	10	13	14	24,5	4	14,5	30	33	16	10/15/20/25
06461-105ΔX	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16	10/15/20/25
06461-106ΔX	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16	10/15/20/25/30/40/50
06461-206ΔX	M6	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06461-208ΔX	M8	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06461-210ΔX	M10	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	20/25/30/40/50/60
06461-308ΔX	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22	20/25/30/40/50/60
06461-310ΔX	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22	20/25/30/40/50/60
06461-412ΔX	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	24	25/30/40/50/60
06461-516ΔX	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	26	30/40/50/60



# Rękojeści nastawne z kołpakiem ochronnym,

z gwintem zewnętrznym, części stalowe – nierdzewne



## Materiał:

Rękojeści – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.

Części stalowe – nierdzewne, klasa wytrzymałości 1.4305.

Kołpak ochronny – stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Uchwyt powleczony tworzywem sztucznym.

Części ze stali nierdzewnej niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06461-92081X30 (podać długość L)

## Wskazówka:

Standardowo dostarczane są:

czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004.

Dla  $L \geq 60$  mm długość gwintu wynosi 60 mm.

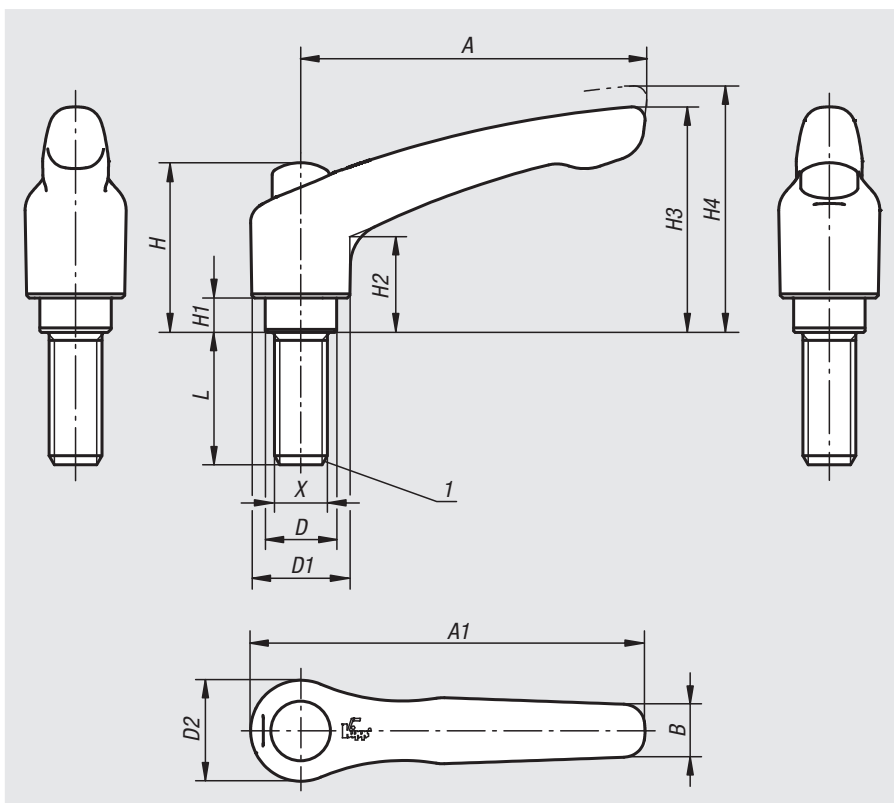
## Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub, kolory i wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie przez uniesienie



## Dane techniczne

Rozmiar	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów
2	M6/M8/M10	65	74,5	9,5	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	20
3	M8/M10	80	91	11	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	22

Nr Zamówienia satynowany na czarno	Nr Zamówienia pomarańczowy RAL 2004	Rozmiar	X	L
06461-92061X	06461-92062X	2	M6	15/20/25/30/40/50/60
06461-92081X	06461-92082X	2	M8	15/20/25/30/40/50/60
06461-92101X	06461-92102X	2	M10	20/25/30/40/50/60
06461-93081X	06461-93082X	3	M8	20/25/30/40/50/60
06461-93101X	06461-93102X	3	M10	20/25/30/40/50/60

# Rękojeść nastawna cynkowa

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



W przypadku rękojeści nastawnych z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania w porównaniu do standardowych rękojeści nastawnych siła mocowania jest do 75% wyższa.

Oprócz tego z produktu mogą korzystać osoby o ograniczonej sile mięśniowej dłoni (znajduje zastosowanie np. w sprzęcie rehabilitacyjnym), ponieważ niewielkim wysiłkiem można uzyskać porównywalną siłę mocującą. Zwolnienie zaciśniętej rękojeści nastawnej również wymaga niewielkiej siły ręcznej.

Zwiększenie siły mocującej umożliwia zintegrowane łożysko igiełkowe osiowe, które podczas mocowania wywiera bardzo małe tarcie na stałą powierzchnię stykową. Hartowane tarcze ogranicznikowe są przystosowane do dużych sił mocujących, a duża nośność łożyska gwarantuje długą żywotność.

Duża, stała powierzchnia stykowa chroni zamocowany element konstrukcyjny. Sprawia to, że podkładka nie jest konieczna.

Budowa modułowa umożliwia wykonanie różnych wersji spersonalizowanych.

## Materiał:

Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

## Wersja:

Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym lub chromowana na wysoki połysk.  
Części stalowe niepowlekane.  
Łożysko igiełkowe osiowe z hartowanymi i szlifowanymi tarczami ogranicznikowymi.

## Przykład zamówienia:

nIm 06461-10-5121X20 (Rękojeści nastawne – czarny mat; podać długość L)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni. Seryjnie wykonywane są:  
czarne matowe, pomarańczowe RAL 2004, w kolorze czerwieni rubinowej RAL 3003, srebrne metaliczne, chromowane na wysoki połysk.

## Wskazówki obsługowe:

Nie używana część uchwytowa jest wczepiona do wstawki gwintowanej za pomocą wieńca zębatego. Unosząc część uchwytową, można zmienić jej położenie, a siła sprężyny spowoduje jej ponowne zatrzaśnięcie w wieńcu zębatym.

## Zastosowanie:

Budowa maszyn, urządzeń i instalacji oraz sprzęty rehabilitacyjne.

## Zalety:

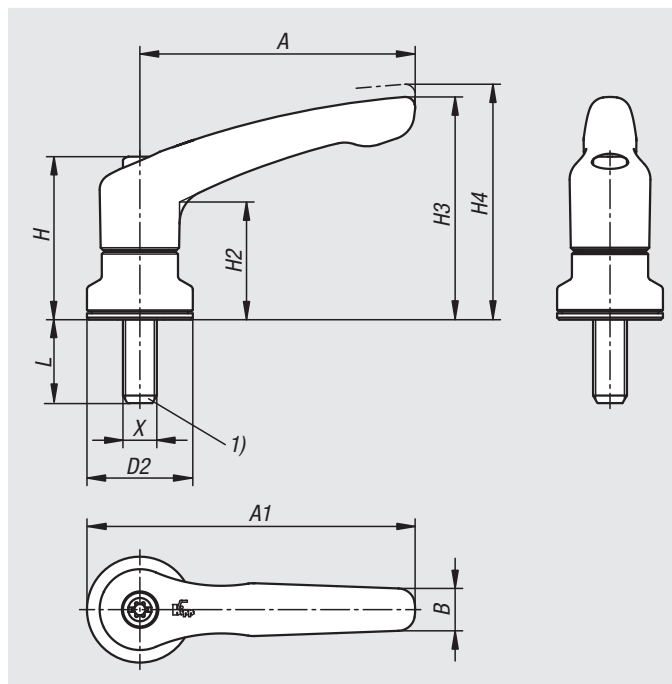
Wyraźne zwiększenie siły mocującej przy niezmiennym momencie zaciskania.  
Wysokiej jakości łożysko igiełkowe osiowe o dużej nośności i długiej żywotności.  
Stać powierzchnia stykowa chroni element konstrukcyjny.

## Na zapytanie:

Dodatkowe kolory i długości gwintu.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopała kulista DIN 78



# Rękojeść nastawna cynkowa

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



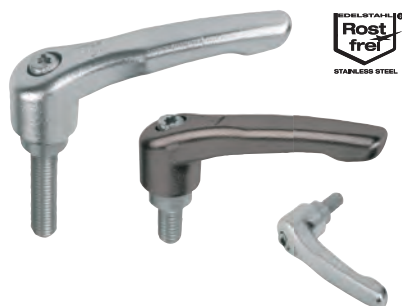
Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	D2	H	H2	H3	H4	A	A1	B	L
06461-10-208ΔX	M8	25	38,5	27,7	52,6	55,6	65	77,5	10	10/20/30/40
06461-10-310ΔX	M10	30	47	33,9	64,6	68,6	80	95	11,2	15/30/40/50
06461-10-410ΔX	M10	30	53,1	37,2	72,8	77,3	95	110	13,2	20/30/40/50
06461-10-512ΔX	M12	35	59,1	41,9	83	87,5	110	127,5	15,4	20/30/40/50

# Rękojeści nastawne nierdzewne

z gwintem zewnętrznym



## Materiał:

Rękojeść – odlew precyzyjny 1.4308.  
Pozostałe części stalowe – 1.4305.

## Wersja:

Dźwignia polerowana elektrolitycznie lub piaskowana.  
Części stalowe niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06464-105X10 (podać długość L)

## Wskazówka:

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

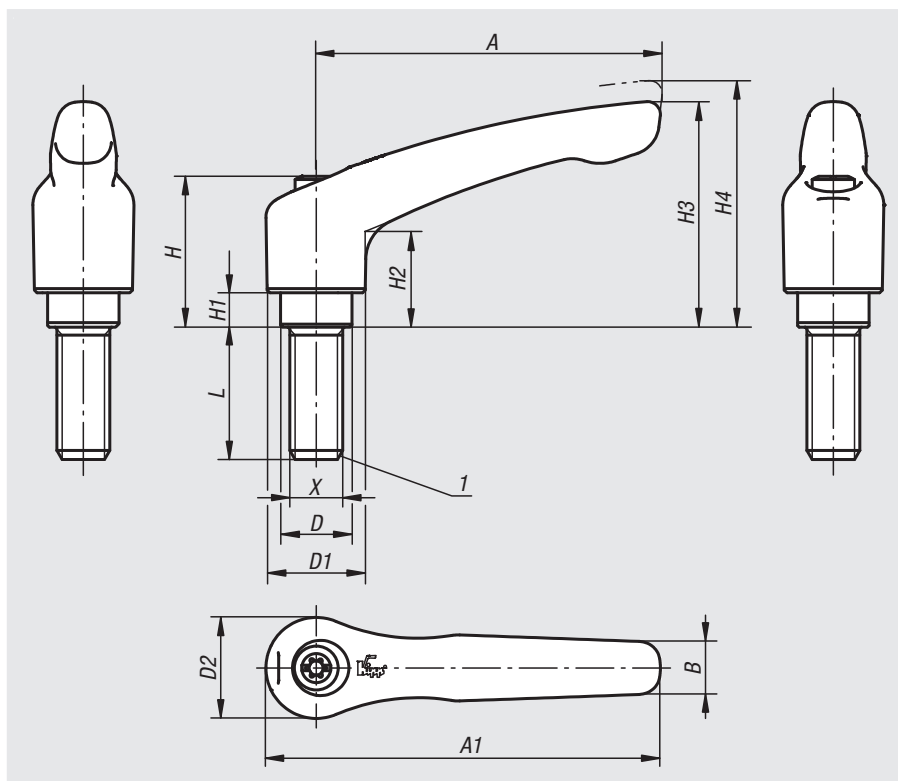
## Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i wykonania specjalne.

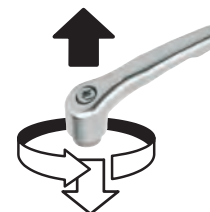
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06464-105X	polerowane elektrolitycznie	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16	10/15/20/25
06464-106X	polerowane elektrolitycznie	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16	10/15/20/25/30/40/50
06464-206X	polerowane elektrolitycznie	M6	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-208X	polerowane elektrolitycznie	M8	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-210X	polerowane elektrolitycznie	M10	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	20/25/30/40/50/60
06464-308X	polerowane elektrolitycznie	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22	20/25/30/40/50/60
06464-310X	polerowane elektrolitycznie	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22	20/25/30/40/50/60
06464-412X	polerowane elektrolitycznie	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	24	25/30/40/50/60
06464-516X	polerowane elektrolitycznie	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	26	30/40/50/60
06464-105153X	piaskowane	M5	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16	10/15/20/25
06464-106153X	piaskowane	M6	40	47	7	10	13	14	24,5	4	14,5	31	34	16	10/15/20/25/30/40/50
06464-206153X	piaskowane	M6	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-208153X	piaskowane	M8	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-210153X	piaskowane	M10	65	74,5	10	13,5	18,5	19	28,5	6,5	17,5	42,5	45,5	20	20/25/30/40/50/60
06464-308153X	piaskowane	M8	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22	20/25/30/40/50/60
06464-310153X	piaskowane	M10	80	91	11	16	21	22	37	10	24	54,5	58,5	22	20/25/30/40/50/60
06464-412153X	piaskowane	M12	95	109	13	19	27	27,5	43	10	27	63	67,5	24	25/30/40/50/60
06464-516153X	piaskowane	M16	110	126	15	23	31	32	49	12	31,5	73	77,5	26	30/40/50/60

# Rękojeści nastawne nierdzewne

z kołpakiem ochronnym, z gwintem zewnętrznym



## Materiał:

Rękojeść – odlew precyzyjny 1.4308.  
Pozostałe części stalowe – 1.4305.

## Wersja:

Rękojeść polerowana elektrolitycznie.  
Części stalowe – z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

n1m 06464-9208X30 (podać długość L)

## Wskazówka:

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

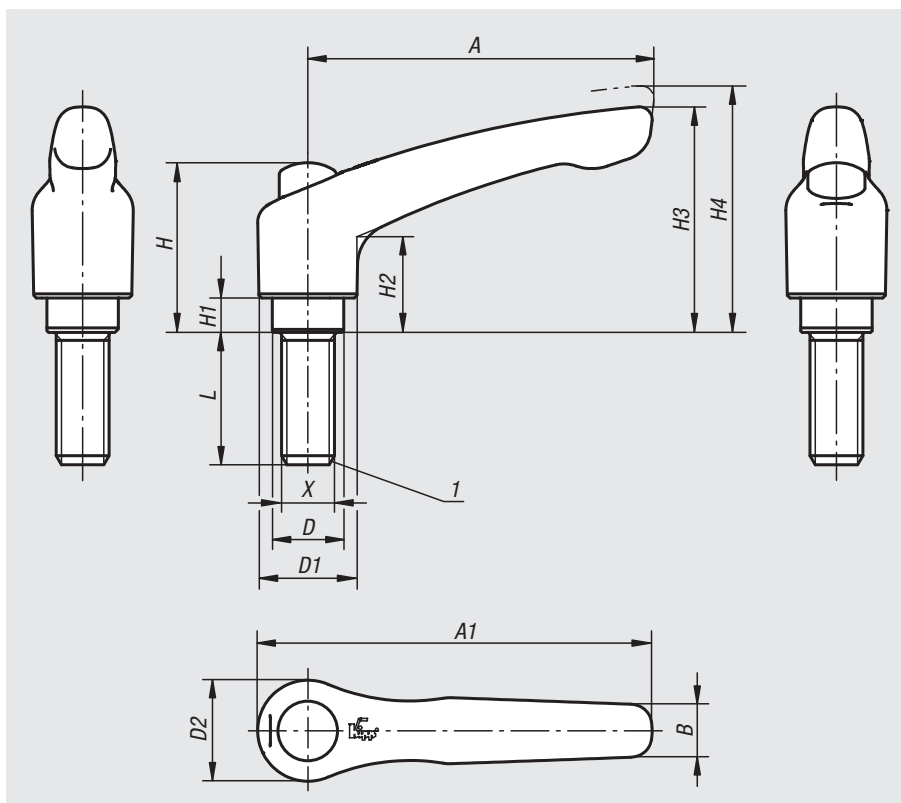
## Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i wykonania specjalne.

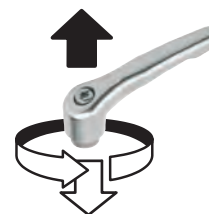
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06464-9206X	M6	65	74,5	10	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-9208X	M8	65	74,5	10	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06464-9210X	M10	65	74,5	10	13,5	18,5	19	32	6,5	17,5	42,5	45,5	20	20/25/30/40/50/60
06464-9308X	M8	80	91	11	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	22	20/25/30/40/50/60
06464-9310X	M10	80	91	11	16	21	22	41,5	10	24	54,5	58,5	22	20/25/30/40/50/60

# Klucze z grzechotką



## Materiał:

Korpus – stal do ulepszenia cieplnego, nakrętka i grzechotka – stal automatowa utwardzona dyfuzyjnie.

## Wersja:

Oksydowane. Za dopłatą – chromowane matowe lub na wysoki połysk.

## Przykład zamówienia:

nIm 06470-316

## Wskazówka:

Sworznie mocujące A (do grzechotek), wykonanie normalne:

Do mocowania i luzowania w ograniczonej przestrzeni przy pokonywaniu większych odległości. Przy zmianie kierunku zaciskania należy obrócić uchwyt dźwigni o 180°.

Sworznie mocujące B, wykonanie specjalne:

Do mocowania i luzowania w ograniczonej przestrzeni przy pokonywaniu małych odległości. Uchwyt dźwigni nie jest przestawiany podczas zmiany kierunku zaciskania. Należy wyciągnąć go w celu zablokowania w kolejnym rowku.

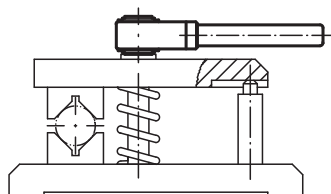
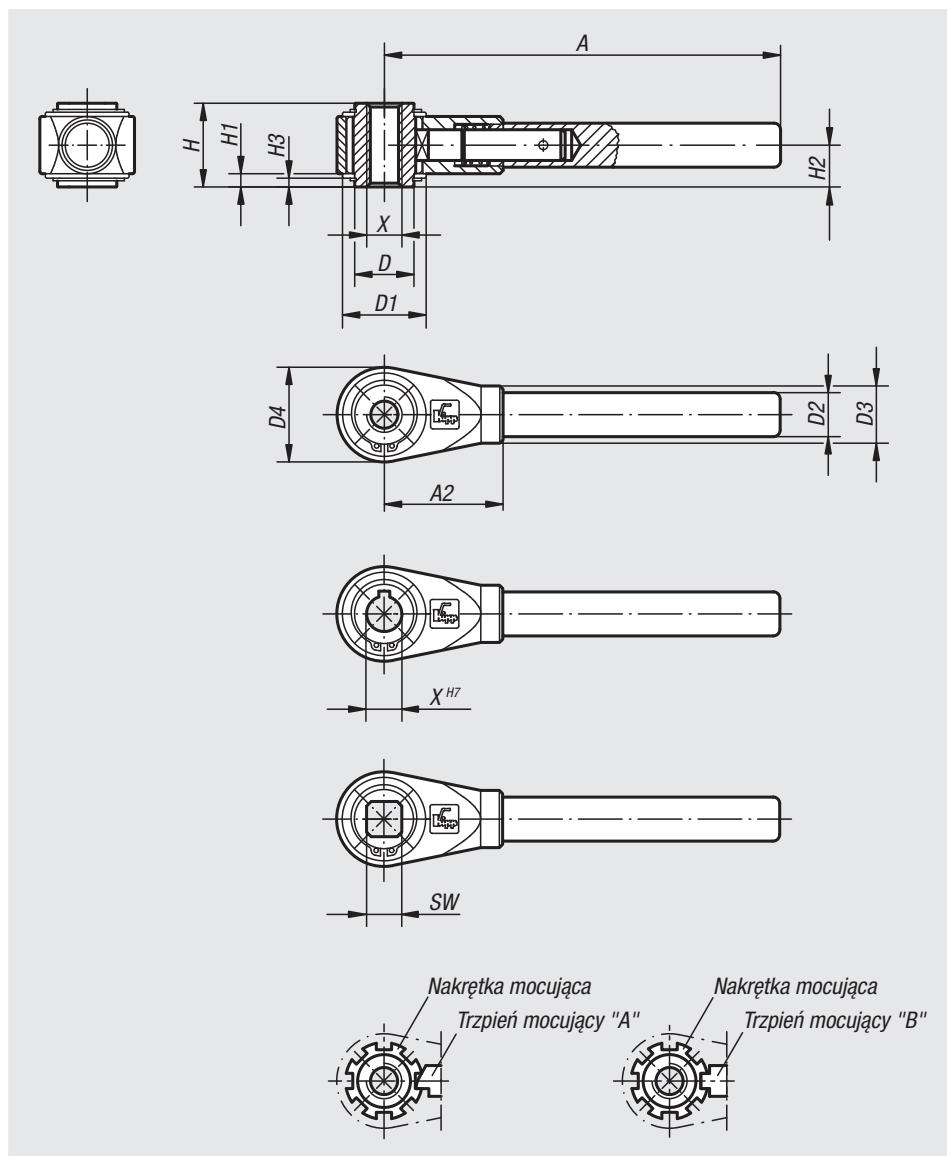
Klucz z otworem pasowanym o  $\varnothing H7$  z rowkiem wpustowym wg DIN 6885 Bl. 1.

## Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, otwory pasowane i kwadratowe.

Wymiar „E” - inne długości, za dopłatą.

Wykonanie specjalne: grzechotka B.



# Klucze z grzechotką

## Klucze z gwintem wewnętrznym

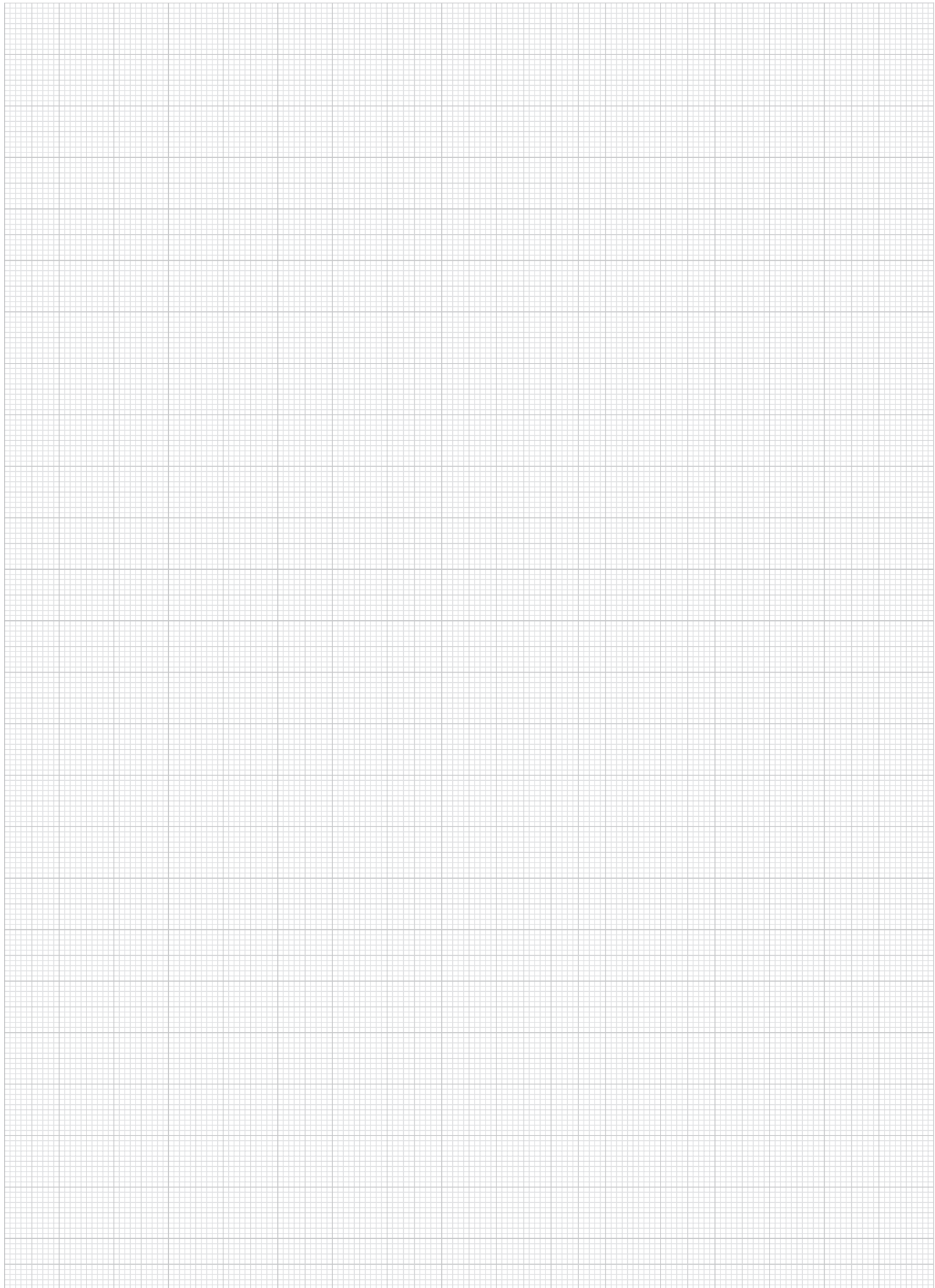
Nr Zamówienia	Możliwość mocowania	X	A=Długość rękojeści	A2	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	Liczba rowków grzechotki
06470-310	gwint wewnętrzny	M10	150	48	22	33	17	22	36	31	4,5	15,5	3	7
06470-312	gwint wewnętrzny	M12	150	48	22	33	17	22	36	31	4,5	15,5	3	7
06470-314	gwint wewnętrzny	M14	180	54	27	38	20	26	43	38	6	19	4	8
06470-316	gwint wewnętrzny	M16	180	54	27	38	20	26	43	38	6	19	4	8
06470-318	gwint wewnętrzny	M18	230	70	35	45	24	30	51	42	6	21	4	8
06470-320	gwint wewnętrzny	M20	230	70	35	45	24	30	51	42	6	21	4	8
06470-322	gwint wewnętrzny	M22	300	80	42	56	28	35	61	47	6	23,5	4	9
06470-324	gwint wewnętrzny	M24	300	80	42	56	28	35	61	47	6	23,5	4	9
06470-327	gwint wewnętrzny	M27	300	80	42	56	28	35	61	47	6	23,5	4	9
06470-330	gwint wewnętrzny	M30	400	110	60	75	32	38	82	53	7,5	26,5	5	11
06470-336	gwint wewnętrzny	M36	400	110	60	75	32	38	82	53	7,5	26,5	5	11
06470-342	gwint wewnętrzny	M42	400	110	60	75	32	38	82	53	7,5	26,5	5	11

## Klucze z otworem pasowanym

Nr Zamówienia	Możliwość mocowania	X	A=Długość rękojeści	A2	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	Liczba rowków grzechotki
06470-412	otwór pasowany z rowkiem	12	150	48	22	33	17	22	36	31	4,5	15,5	3	7
06470-414	otwór pasowany z rowkiem	14	180	54	27	38	20	26	43	38	6	19	4	8
06470-415	otwór pasowany z rowkiem	15	180	54	27	38	20	26	43	38	6	19	4	8
06470-416	otwór pasowany z rowkiem	16	180	54	27	38	20	26	43	38	6	19	4	8
06470-418	otwór pasowany z rowkiem	18	230	70	35	45	24	30	51	42	6	21	4	8
06470-420	otwór pasowany z rowkiem	20	230	70	35	45	24	30	51	42	6	21	4	8
06470-422	otwór pasowany z rowkiem	22	300	80	42	56	28	35	61	47	6	23,5	4	9
06470-425	otwór pasowany z rowkiem	25	300	80	42	56	28	35	61	47	6	23,5	4	9
06470-427	otwór pasowany z rowkiem	27	300	80	42	56	28	35	61	47	6	23,5	4	9
06470-430	otwór pasowany z rowkiem	30	400	110	60	75	32	38	82	53	7,5	26,5	5	11
06470-436	otwór pasowany z rowkiem	36	400	110	60	75	32	38	82	53	7,5	26,5	5	11

## Klucze z gniazdem czworokątnym

Nr Zamówienia	Możliwość mocowania	SW	A=Długość rękojeści	A2	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	Liczba rowków grzechotki
06470-510	gniazdo czworokątne	10	150	48	22	33	17	22	36	31	4,5	15,5	3	7
06470-512	gniazdo czworokątne	12	150	48	22	33	17	22	36	31	4,5	15,5	3	7
06470-513	gniazdo czworokątne	13	180	54	27	38	20	26	43	38	6	19	4	8
06470-514	gniazdo czworokątne	14	180	54	27	38	20	26	43	38	6	19	4	8
06470-517	gniazdo czworokątne	17	230	70	35	45	24	30	51	42	6	21	4	8
06470-519	gniazdo czworokątne	19	300	80	42	56	28	35	61	47	6	23,5	4	9
06470-520	gniazdo czworokątne	20	300	80	42	56	28	35	61	47	6	23,5	4	9
06470-522	gniazdo czworokątne	22	300	80	42	56	28	35	61	47	6	23,5	4	9
06470-524	gniazdo czworokątne	24	300	80	42	56	28	35	61	47	6	23,5	4	9
06470-530	gniazdo czworokątne	30	400	110	60	75	32	38	82	53	7,5	26,5	5	11
06470-532	gniazdo czworokątne	32	400	110	60	75	32	38	82	53	7,5	26,5	5	11





## Korbki podobne

do DIN 468

**Materiał:**

Korbka - Żeliwo ciągliwe lub żeliwo sferoidalne

**Wersja:**

Błyszczący.

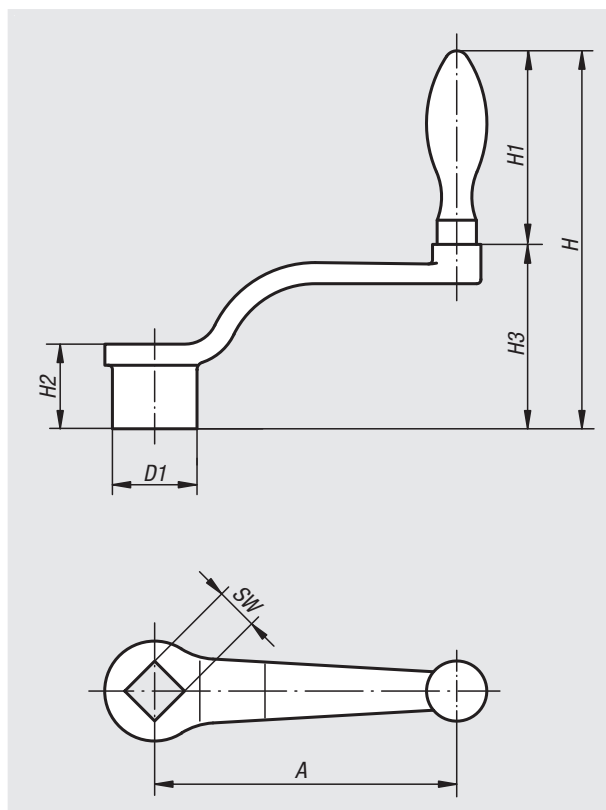
**Przykład zamówienia:**

nlm 06480-212X14

**Wskazówka:**

Forma D: Korbka z rękojeścią obrotową

Forma F: Korbka z rękojeścią stałą



Nr Zamówienia	Forma	A	D1	H	H1	H2	H3	SW	Średnica rękojeści z obłym chwytem
06480-206X10	D	63	20	92	52	20	40	10 +0,2	16
06480-208X10	D	80	24	109	65	24	44	10 +0,2	20
06480-208X12	D	80	24	109	65	24	44	12 +0,2	20
06480-210X12	D	100	28	120	65	28	55	12 +0,2	20
06480-210X14	D	100	28	120	65	28	55	14 +0,3	20
06480-212X14	D	125	34	141	83	34	58	14 +0,3	25
06480-212X17	D	125	34	141	83	34	58	17 +0,3	25
06480-216X17	D	160	37	153	83	38	70	17 +0,3	25
06480-216X19	D	160	37	153	83	38	70	19 +0,3	25
06480-220X19	D	200	40	189	105	44	84	19 +0,3	32
06480-220X22	D	200	40	189	105	44	84	22 +0,3	32
06480-106X10	F	63	20	92	52	20	40	10 +0,2	16
06480-108X10	F	80	24	109	65	24	44	10 +0,2	20
06480-108X12	F	80	24	109	65	24	44	12 +0,2	20
06480-110X12	F	100	28	120	65	28	55	12 +0,2	20
06480-110X14	F	100	28	120	65	28	55	14 +0,3	20
06480-112X14	F	125	34	141	83	34	58	14 +0,3	25
06480-112X17	F	125	34	141	83	34	58	17 +0,3	25
06480-116X17	F	160	37	153	83	38	70	17 +0,3	25
06480-116X19	F	160	37	153	83	38	70	19 +0,3	25
06480-120X19	F	200	40	189	105	44	84	19 +0,3	32
06480-120X22	F	200	40	189	105	44	84	22 +0,3	32

# Korbki proste podobne

do DIN 469



### Materiał:

Korbka - Żeliwo ciągliwe lub żeliwo sferoidalne

### Wersja:

Błyszcząca.

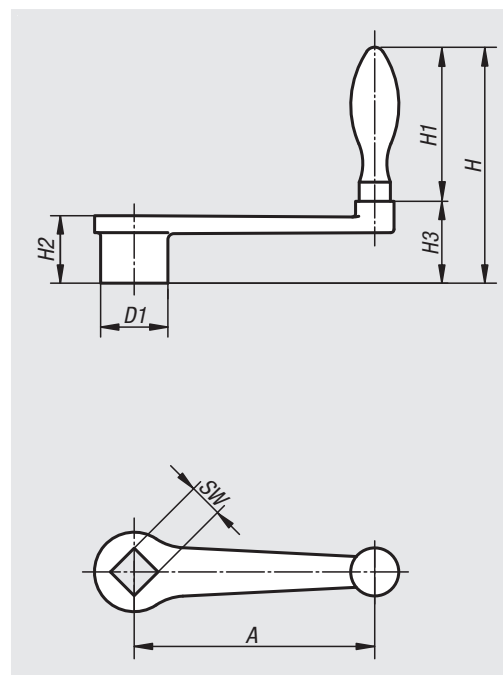
### Przykład zamówienia:

nIm 06490-120X22

### Wskazówka:

Forma D: Korbka z rękojeścią obrotową

Forma F: Korbka z rękojeścią stałą



Nr Zamówienia	Forma	A	D1	H	H1	H2	H3	SW	Srednica rękojeści z obłym chwytem
06490-206X10	D	63	20	80	52	20	28	10 +0,2	16
06490-208X10	D	80	24	98	65	24	33	10 +0,2	20
06490-208X12	D	80	24	98	65	24	33	12 +0,2	20
06490-210X12	D	100	28	102	65	28	37	12 +0,2	20
06490-210X14	D	100	28	102	65	28	37	14 +0,3	20
06490-212X14	D	125	34	120	80	34	40	14 +0,3	25
06490-212X17	D	125	34	120	80	34	40	17 +0,3	25
06490-216X17	D	160	37	131	83	38	48	17 +0,3	25
06490-216X19	D	160	37	131	83	38	48	19 +0,3	25
06490-220X19	D	200	40	158	105	44	53	19 +0,3	32
06490-220X22	D	200	40	158	105	44	53	22 +0,3	32
06490-106X10	F	63	20	80	52	20	28	10 +0,2	16
06490-108X10	F	80	24	98	65	24	33	10 +0,2	20
06490-108X12	F	80	24	98	65	24	33	12 +0,2	20
06490-110X12	F	100	28	102	65	28	37	12 +0,2	20
06490-110X14	F	100	28	102	65	28	37	14 +0,3	20
06490-112X14	F	125	34	120	80	34	40	14 +0,3	25
06490-112X17	F	125	34	120	80	34	40	17 +0,3	25
06490-116X17	F	160	37	131	83	38	48	17 +0,3	25
06490-116X19	F	160	37	131	83	38	48	19 +0,3	25
06490-120X19	F	200	40	158	105	44	53	19 +0,3	32
06490-120X22	F	200	40	158	105	44	53	22 +0,3	32

## Korbki aluminiowe

**Materiał:**

Aluminium.

Rękojeść obrotowa - termoplast

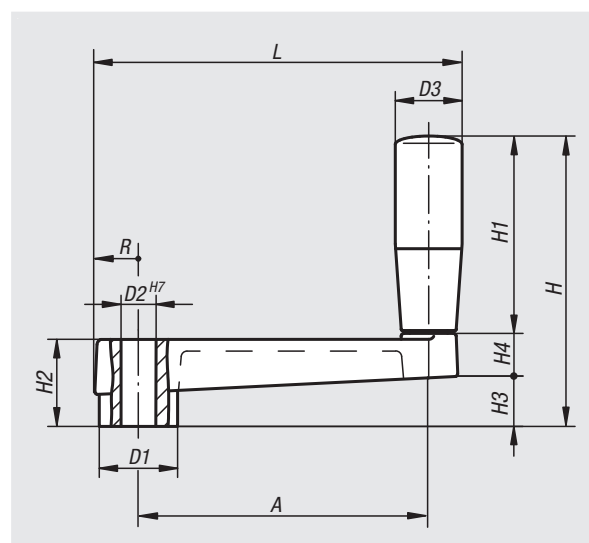
**Wersja:**

Czarne, powlekane tworzywem sztucznym.

Rękojeść obrotowa - czarna

**Przykład zamówienia:**

nlm 06492-100



Nr Zamówienia	A	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	H4	L	R
06492-100	80	23	10	21	81	53	24	14	14	103,5	13
06492-120	100	27	12	23	100	68	28	17	15	126,5	15
06492-140	125	32	14	26	123	83	34	22	18	155,5	17,5

# Korbki

z rękojeścią składaną



### Materiał:

Termoplast czarnoszary.

### Wersja:

Części stalowe – oksydowane.

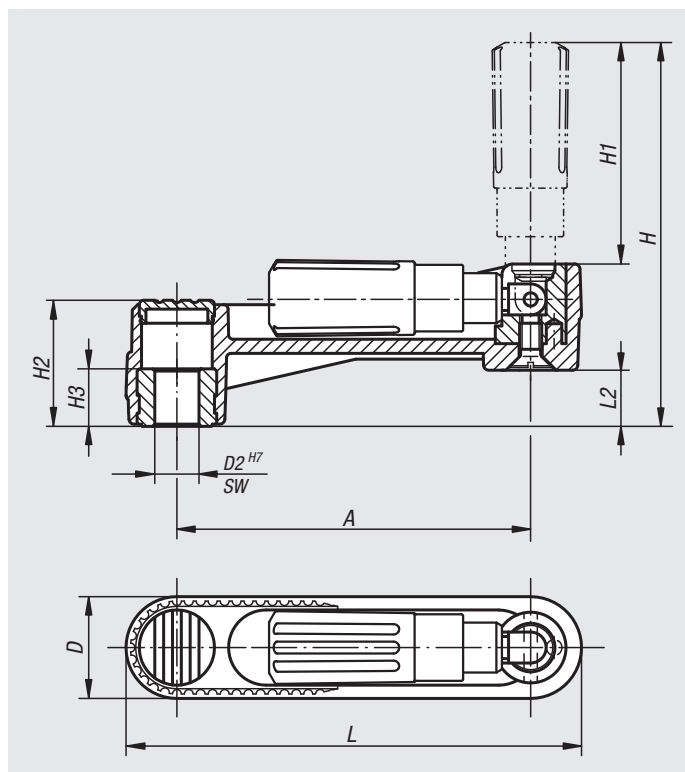
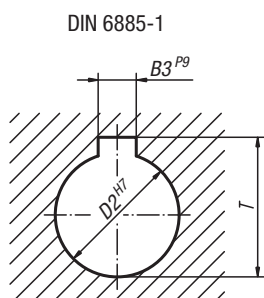
### Przykład zamówienia:

nIm 06500-1108

### Wskazówka:

Osłona piasty dołączona jest luzem.

Korbki można ustalać na wałku kołkiem poprzecznym lub śrubą z łbem walcowym DIN 6912 z podkładką DIN 7349, wówczas moment obrotowy przenosi wpust.



Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	D2	H	H1	H2	H3	L	L2
06500-1108	otwór pasowany	80	24	8	85,5	49	29	13	104	13
06500-1110	otwór pasowany	80	24	10	85,5	49	29	13	104	13
06500-1210	otwór pasowany	100	29	10	105	59,5	36	13	129	16
06500-1212	otwór pasowany	100	29	12	105	59,5	36	13	129	16
06500-1312	otwór pasowany	125	36	12	140	83,5	44	18,5	161	19,5
06500-1314	otwór pasowany	125	36	14	140	83,5	44	18,5	161	19,5

Nr Zamówienia	Wersja 1	A	B3	D	D2	H	H1	H2	H3	L	L2	T
06500-110802	otwór pasowany z rowkiem	80	2	24	8	85,5	49	29	13	104	13	9
06500-111003	otwór pasowany z rowkiem	80	3	24	10	85,5	49	29	13	104	13	11,4
06500-121003	otwór pasowany z rowkiem	100	3	29	10	105	59,5	36	13	129	16	11,4
06500-121204	otwór pasowany z rowkiem	100	4	29	12	105	59,5	36	13	129	16	13,8
06500-131204	otwór pasowany z rowkiem	125	4	36	12	140	83,5	44	18,5	161	19,5	13,8
06500-131405	otwór pasowany z rowkiem	125	5	36	14	140	83,5	44	18,5	161	19,5	16,3

Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	H	H1	H2	H3	L	L2	SW
06500-2108	czworokąt wewnętrzny	80	24	85,5	49	29	13	104	13	8
06500-2110	czworokąt wewnętrzny	80	24	85,5	49	29	13	104	13	10
06500-2210	czworokąt wewnętrzny	100	29	105	59,5	36	13	129	16	10
06500-2212	czworokąt wewnętrzny	100	29	105	59,5	36	13	129	16	12
06500-2312	czworokąt wewnętrzny	125	36	140	83,5	44	18,5	161	19,5	12
06500-2314	czworokąt wewnętrzny	125	36	140	83,5	44	18,5	161	19,5	14

## Korbki

z rękojścią cylindryczną obrotową

**Materiał:**

Termoplast czarnoszary.

**Wersja:**

Części stalowe – oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

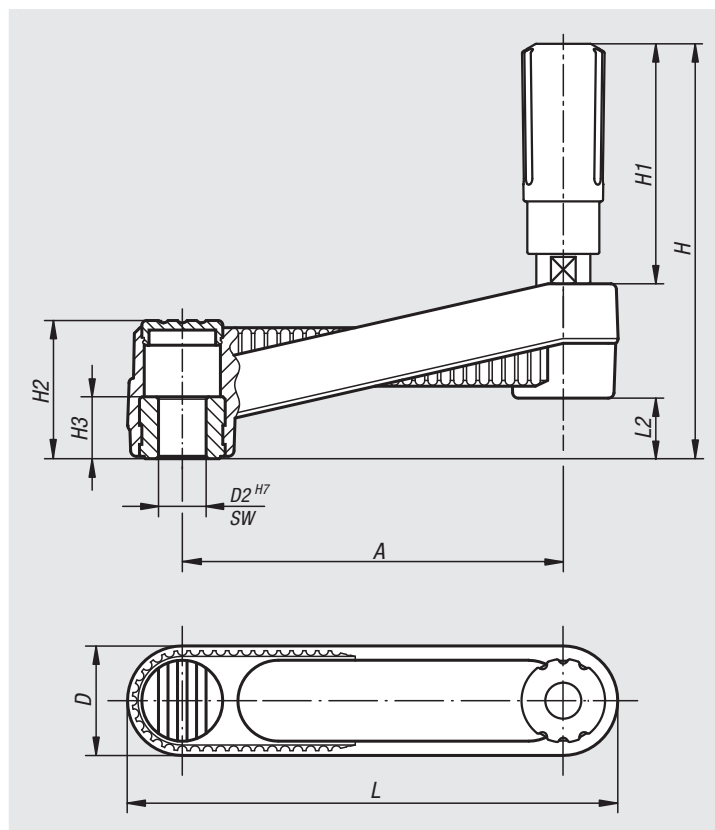
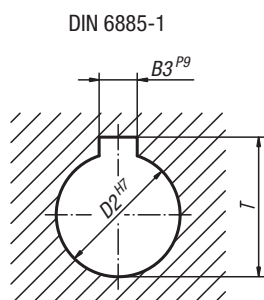
nlm 06500-3108

**Wskazówka:**

Osłona piasty i obrotowa rękojeść dołączone są luzem.

Montaż polega na wkręceniu osi rękojeści do otworu.

Korbki można ustalać na wałku kołkiem poprzecznym lub śrubą z łbem walcowym DIN 6912 z podkładką DIN 7349, wówczas moment obrotowy przenosi wpust.



Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	D2	H	H1	H2	H3	L	L2
06500-3108	otwór pasowany	80	24	8	85,5	49	29	13	104	13
06500-3110	otwór pasowany	80	24	10	85,5	49	29	13	104	13
06500-3210	otwór pasowany	100	29	10	105	59,5	36	13	129	16
06500-3212	otwór pasowany	100	29	12	105	59,5	36	13	129	16
06500-3312	otwór pasowany	125	36	12	140	83,5	44	18,5	161	19,5
06500-3314	otwór pasowany	125	36	14	140	83,5	44	18,5	161	19,5

Nr Zamówienia	Wersja 1	A	B3	D	D2	H	H1	H2	H3	L	L2	T
06500-310802	otwór pasowany z rowkiem	80	2	24	8	85,5	49	29	13	104	13	9
06500-311003	otwór pasowany z rowkiem	80	3	24	10	85,5	49	29	13	104	13	11,4
06500-321003	otwór pasowany z rowkiem	100	3	29	10	105	59,5	36	13	129	16	11,4
06500-321204	otwór pasowany z rowkiem	100	4	29	12	105	59,5	36	13	129	16	13,8
06500-331204	otwór pasowany z rowkiem	125	4	36	12	140	83,5	44	18,5	161	19,5	13,8
06500-331405	otwór pasowany z rowkiem	125	5	36	14	140	83,5	44	18,5	161	19,5	16,3

Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	H	H1	H2	H3	L	L2	SW
06500-4108	czworokąt wewnętrzny	80	24	85,5	49	29	13	104	13	8
06500-4110	czworokąt wewnętrzny	80	24	85,5	49	29	13	104	13	10
06500-4210	czworokąt wewnętrzny	100	29	105	59,5	36	13	129	16	10
06500-4212	czworokąt wewnętrzny	100	29	105	59,5	36	13	129	16	12
06500-4312	czworokąt wewnętrzny	125	36	140	83,5	44	18,5	161	19,5	12
06500-4314	czworokąt wewnętrzny	125	36	140	83,5	44	18,5	161	19,5	14

# Korbki

z rękojeścią cylindryczną bezpieczną



### Materiał:

Korbka i rękojeść z termoplastu, czarnoszary.

### Wersja:

Części stalowe – oksydowane.

### Przykład zamówienia:

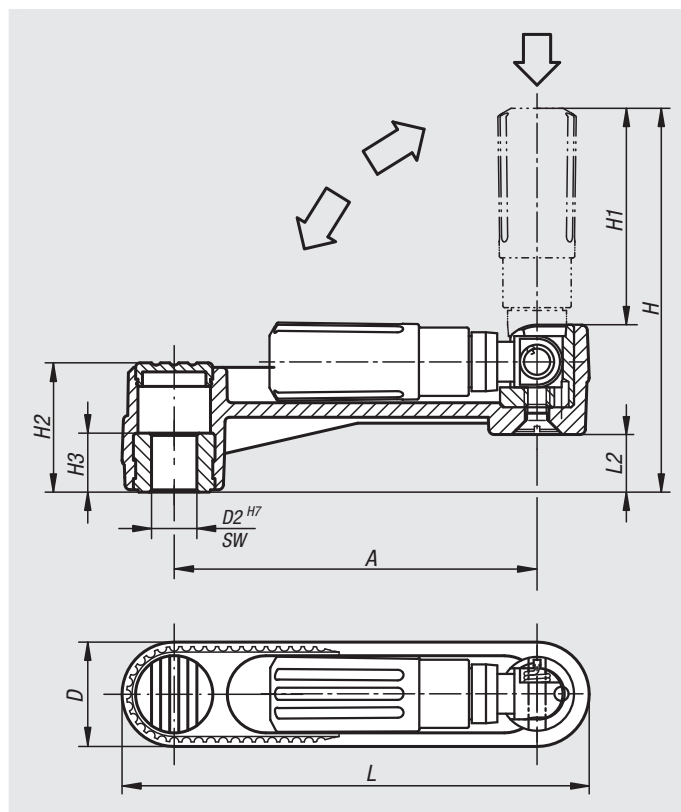
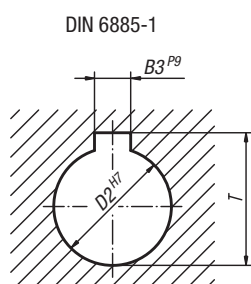
nIm 06502-1108

### Wskazówka:

Osłona piasty dołączona jest luzem. Korbki można ustalać osiowo na wałku kółkiem poprzecznym lub śrubą z łbem walcowym DIN 6912 z podkładką DIN 7349, poprzez połączenie cylindryczną należy wykonać dwie czynności:

- odchylić rękojeść do oporu (o 90°),
- wcisnąć ją do zatrzasku.

Dociskając rękojeść można wygodnie obracać kółkiem. Po puszczeniu rękojeść samoczynnie składa się.



Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	D2	H	H1	H2	H3	L	L2
06502-1108	otwór pasowany	80	24	8	84	47,5	29	13	104	13
06502-1110	otwór pasowany	80	24	10	84	47,5	29	13	104	13
06502-1210	otwór pasowany	100	29	10	104	58,5	36	13	129	16
06502-1212	otwór pasowany	100	29	12	104	58,5	36	13	129	16
06502-1312	otwór pasowany	125	36	12	138,5	82	44	18,5	161	19,5
06502-1314	otwór pasowany	125	36	14	138,5	82	44	18,5	161	19,5

Nr Zamówienia	Wersja 1	A	B3	D	D2	H	H1	H2	H3	L	L2	T
06502-110802	otwór pasowany z rowkiem	80	2	24	8	84	47,5	29	13	104	13	9
06502-111003	otwór pasowany z rowkiem	80	3	24	10	84	47,5	29	13	104	13	11,4
06502-121003	otwór pasowany z rowkiem	100	3	29	10	104	58,5	36	13	129	16	11,4
06502-121204	otwór pasowany z rowkiem	100	4	29	12	104	58,5	36	13	129	16	13,8
06502-131204	otwór pasowany z rowkiem	125	4	36	12	138,5	82	44	18,5	161	19,5	13,8
06502-131405	otwór pasowany z rowkiem	125	5	36	14	138,5	82	44	18,5	161	19,5	16,3

Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	H	H1	H2	H3	L	L2	SW
06502-2108	czworokąt wewnętrzny	80	24	84	47,5	29	13	104	13	8
06502-2110	czworokąt wewnętrzny	80	24	84	47,5	29	13	104	13	10
06502-2210	czworokąt wewnętrzny	100	29	104	58,5	36	13	129	16	10
06502-2212	czworokąt wewnętrzny	100	29	104	58,5	36	13	129	16	12
06502-2312	czworokąt wewnętrzny	125	36	138,5	82	44	18,5	161	19,5	12
06502-2314	czworokąt wewnętrzny	125	36	138,5	82	44	18,5	161	19,5	14

# Korbki aluminiowe

z rękojeścią obrotową



### Materiał:

Korbka – AISi9Cu3 3.2163.

Rękojeść obrotowa – termoplast PA6 i stal 1.0718.

### Wersja:

Korbka – części z tworzywa sztucznego powlekane proszkowo, czarne.

Termoplast czarny.

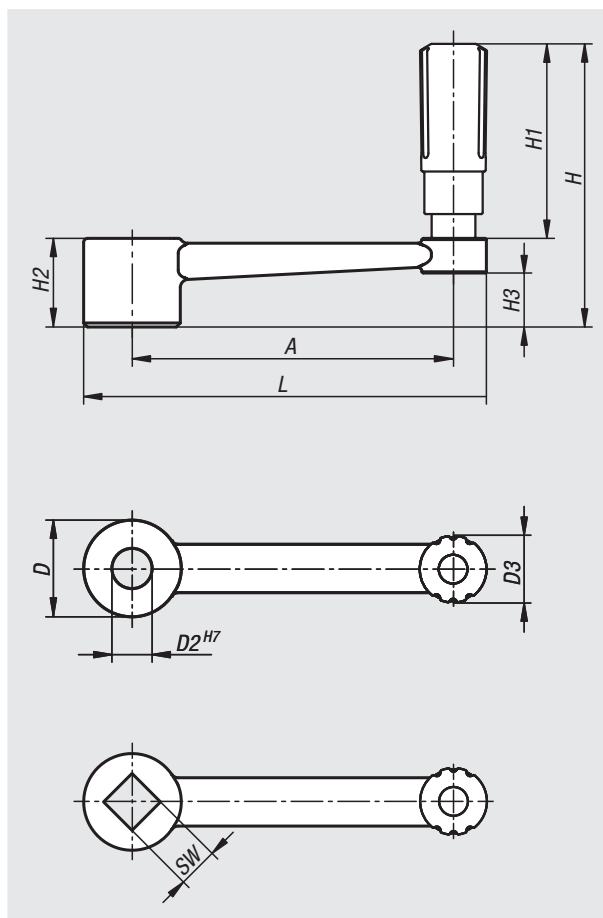
Części stalowe oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06503-3110

### Wskazówka:

Podobne do DIN 469.



Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	D2	D3	H	H1	H2	H3	L
06503-3110	otwór pasowany	80	24	10	16	71,1	49,1	22	13,4	100
06503-3212	otwór pasowany	100	28	12	20	87,4	61,4	26	16	124
06503-3314	otwór pasowany	125	30	14	26	111	83	28	15,8	153
06503-3417	otwór pasowany	160	34	17	26	115	83	32	19,6	190

Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	D3	H	H1	H2	H3	L	SW
06503-4110	czworokąt wewnętrzny	80	24	16	71,1	49,1	22	13,4	100	10
06503-4212	czworokąt wewnętrzny	100	28	20	87,4	61,4	26	16	124	12
06503-4314	czworokąt wewnętrzny	125	30	26	111	83	28	15,8	153	14
06503-4417	czworokąt wewnętrzny	160	34	26	115	83	32	19,6	190	17

# Korbki aluminiowe

z rękojeścią składaną



### Materiał:

Korbka – AlSi9Cu3 3.2163.

Rękojeść – termoplast PA6 i stal.

### Wersja:

Korbka – części z tworzywa sztucznego powlekane proszkowo, czarne.

Termoplast czarny.

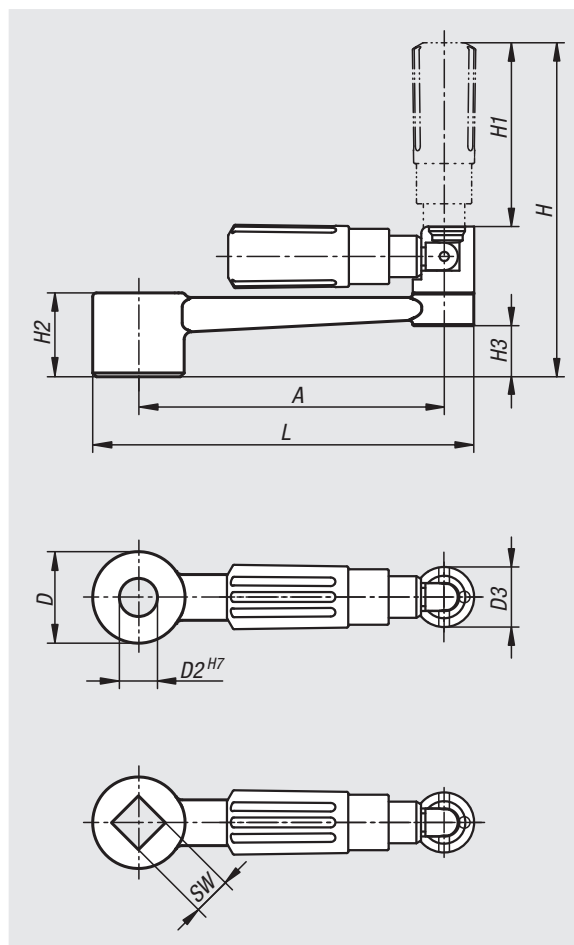
Części stalowe oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06503-1110

### Wskazówka:

Podobne do DIN 469.



Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	D2	D3	H	H1	H2	H3	L
06503-1110	otwór pasowany	80	24	10	16	89	49	22	13,4	100
06503-1212	otwór pasowany	100	28	12	20	107,9	59,4	26	16	124
06503-1314	otwór pasowany	125	30	14	26	140,5	83,5	28	15,8	153
06503-1417	otwór pasowany	160	34	17	26	144,5	83,5	32	19,6	190

Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	D3	H	H1	H2	H3	L	SW
06503-2110	czworokąt wewnętrzny	80	24	16	89	49	22	13,4	100	10
06503-2212	czworokąt wewnętrzny	100	28	20	107,9	59,4	26	16	124	12
06503-2314	czworokąt wewnętrzny	125	30	26	140,5	83,5	28	15,8	153	14
06503-2417	czworokąt wewnętrzny	160	34	26	144,5	83,5	32	19,6	190	17



# Korbki aluminiowe

z rękojeścią bezpieczną



### Materiał:

Korbka, AlSi9Cu3 3.2163.

Rękojeść bezpieczna – termoplast PA6 i stal.

### Wersja:

Korbka – części z tworzywa sztucznego powlekane proszkowo, czarne.

Termoplast czarny.

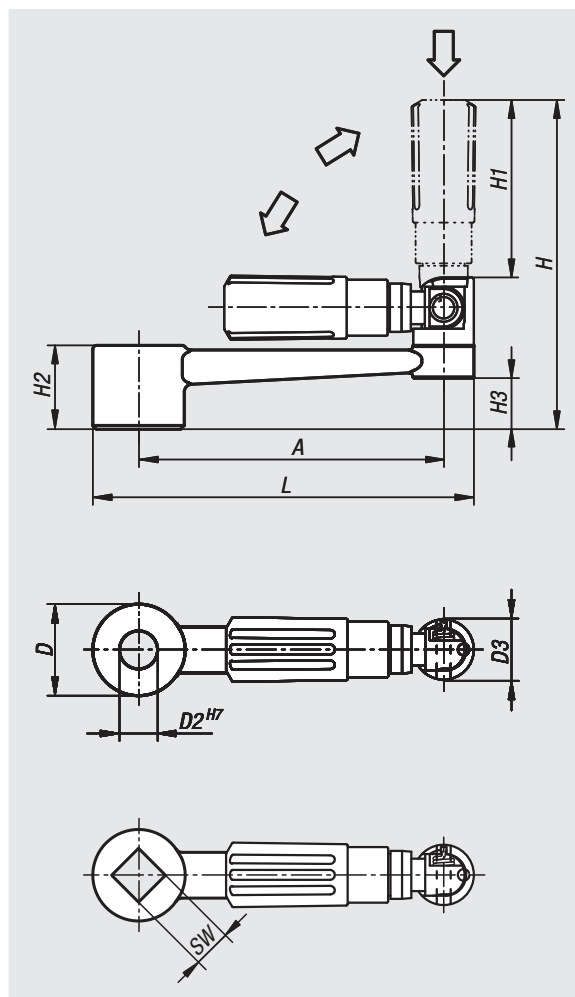
Części stalowe oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06504-1110

### Wskazówka:

Podobne do DIN 469.



Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	D2	D3	H	H1	H2	H3	L
06504-1110	otwór pasowany	80	24	10	16	87,5	47,5	22	13,4	100
06504-1212	otwór pasowany	100	28	12	20	106,9	58,4	26	16	124
06504-1314	otwór pasowany	125	30	14	26	139,1	82,1	28	15,8	153
06504-1417	otwór pasowany	160	34	17	26	143,1	82,1	32	19,6	190

Nr Zamówienia	Wersja 1	A	D	D3	H	H1	H2	H3	L	SW
06504-2110	czworokąt wewnętrzny	80	24	16	87,5	47,5	22	13,4	100	10
06504-2212	czworokąt wewnętrzny	100	28	20	106,9	58,4	26	16	124	12
06504-2314	czworokąt wewnętrzny	125	30	26	139,1	82,1	28	15,8	153	14
06504-2417	czworokąt wewnętrzny	160	34	26	143,1	82,1	32	19,6	190	17

# Korbka ze stali nierdzewnej,

z rękojeścią obrotową



### Materiał:

Korbka – stal nierdzewna 1.4308.

Oś obrotowa – stal nierdzewna 1.4305.

Uchwyt obrotowy – stal nierdzewna 1.4305.

Pierścień rozprężny – stal nierdzewna 1.4310.

### Wersja:

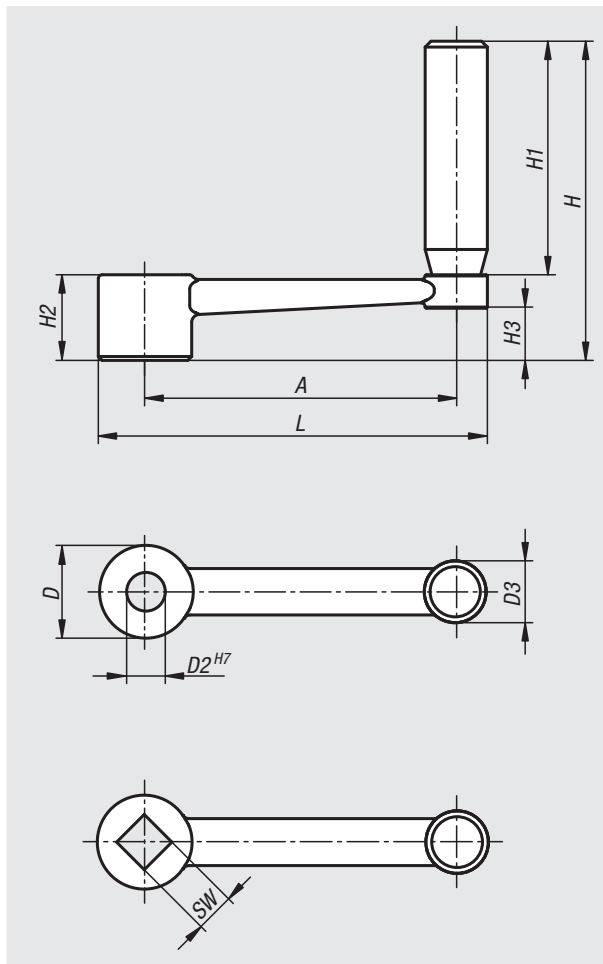
Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06505-3110

### Wskazówka:

Podobne do DIN 469.



Nr Zamówienia	Wersja 1	D	D2	D3	H	H1	H2	H3	A	L
06505-3110	otwór pasowany	24	10	16	82	60	22	13,4	80	100
06505-3212	otwór pasowany	28	12	20	98	72	26	16	100	124
06505-3314	otwór pasowany	30	14	26	118	90	28	15,8	125	153
06505-3417	otwór pasowany	34	17	26	122	90	32	19,6	160	190

Nr Zamówienia	Wersja 1	D	D3	H	H1	H2	H3	A	L	SW
06505-4110	czworokąt wewnętrzny	24	16	82	60	22	13,4	80	100	10
06505-4212	czworokąt wewnętrzny	28	20	98	72	26	16	100	124	12
06505-4314	czworokąt wewnętrzny	30	26	118	90	28	15,8	125	153	14
06505-4417	czworokąt wewnętrzny	34	26	122	90	32	19,6	160	190	17

## Korbki trójkuliste stalowe

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

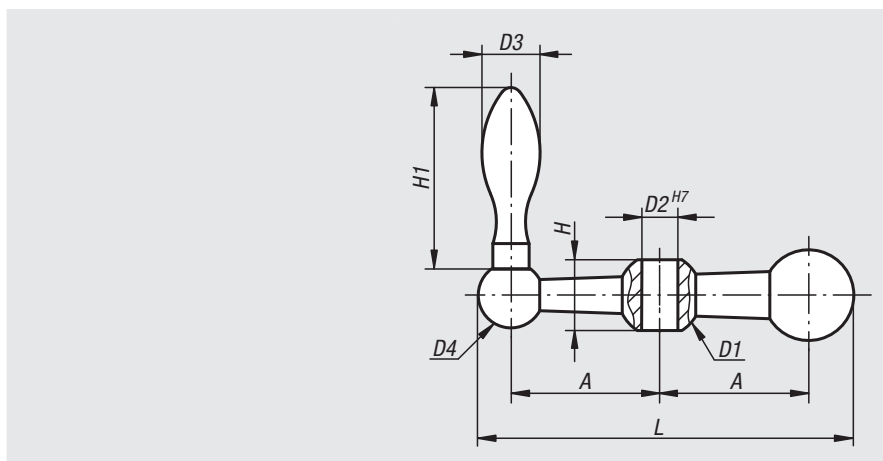
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06510-108

**Wskazówka:**

Rękojeść stała DIN 39



Nr Zamówienia	A	D1	D2	D3	D4	H	H1	L
06510-107	25	16	7	10	13	13	32	65,5
06510-108	34	20	8	14	16	17	46	87
06510-110	41	23	10	16	18	19,5	50	103,5
06510-112	50	26	12	18	20	21,5	56	124

## Nakrętki kłowe

**Materiał:**

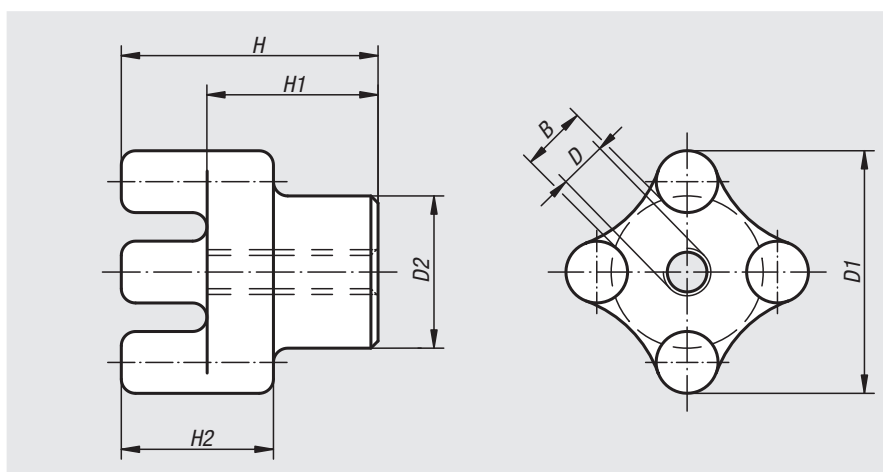
Żeliwo ciągliwe.

**Wersja:**

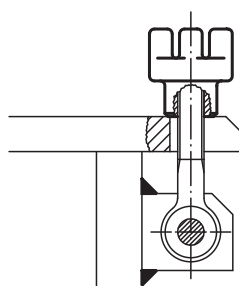
piaskowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06550-12



Nr Zamówienia	B	D	D1	D2	H	H1	H2
06550-10	12	M10	51	32	54	36	32
06550-12	12	M12	51	32	54	36	32
06550-14	12	M14	51	32	54	36	32
06550-16	12	M16	51	32	54	36	32
06550-20	18	M20	64	38	60	40	35
06550-24	30	M24	90	57	70	40	45



# Rękojeści nastawne

z gwintem wewnętrznym i rękojeścią z tworzywa sztucznego



### Materiał:

Rękojeść – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym, pierścień zębaty – cynkowy odlew ciśnieniowy. Części stalowe - klasa wytrzymałościowa 5.8.

### Wersja:

Części stalowe – oksydowane.

### Przykład zamówienia:

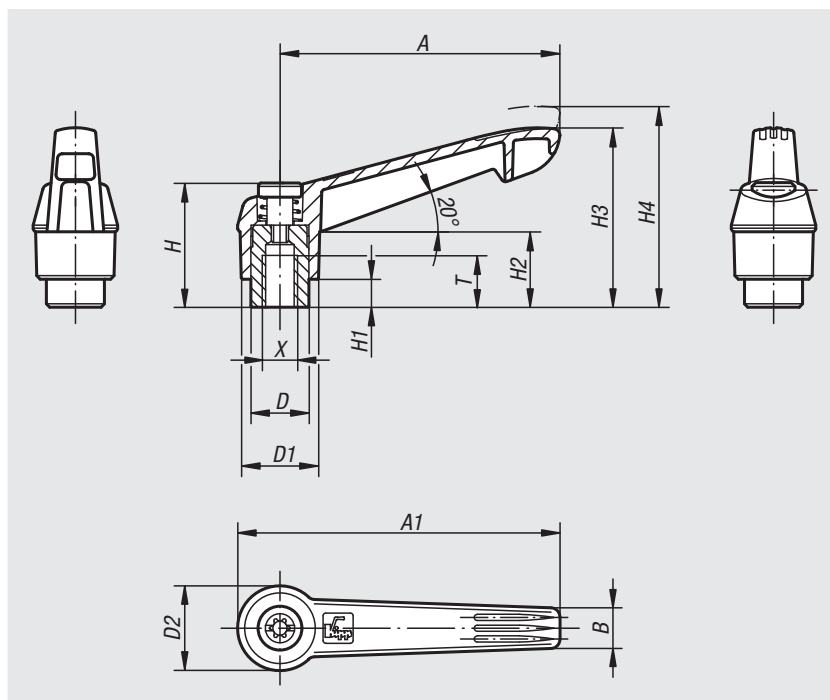
nIm 06600-10486 (rękojeścią nastawną: zieloną)

### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne oraz wykonania specjalne. Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06600-104Δ	M4	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	9	16
06600-105Δ	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	9	16
06600-106Δ	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	9	16
06600-206Δ	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06600-208Δ	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06600-308Δ	M8	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	14	22
06600-310Δ	M10	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	14	22
06600-410Δ	M10	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	17	24
06600-412Δ	M12	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	17	24
06600-512Δ	M12	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	23	26
06600-516Δ	M16	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	23	26

# Rękojeści nastawne z przyciskiem

z gwintem wewnętrznym



## Materiał:

Dźwignia z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, z pierścieniem zębatym z cynkowego odlewu ciśnieniowego.

Części stalowe: klasa wytrzymałości 5.8.

Przycisk – tworzywo sztuczne (POM).

## Wersja:

Części stalowe – oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06600-71104

(Rękojeść nastawna ciemnoszara, przycisk czerwony)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru rękojeści nastawnej.

Kolory standardowe to:

Dźwignia zaciskowa ciemnoszara, przycisk czerwony.

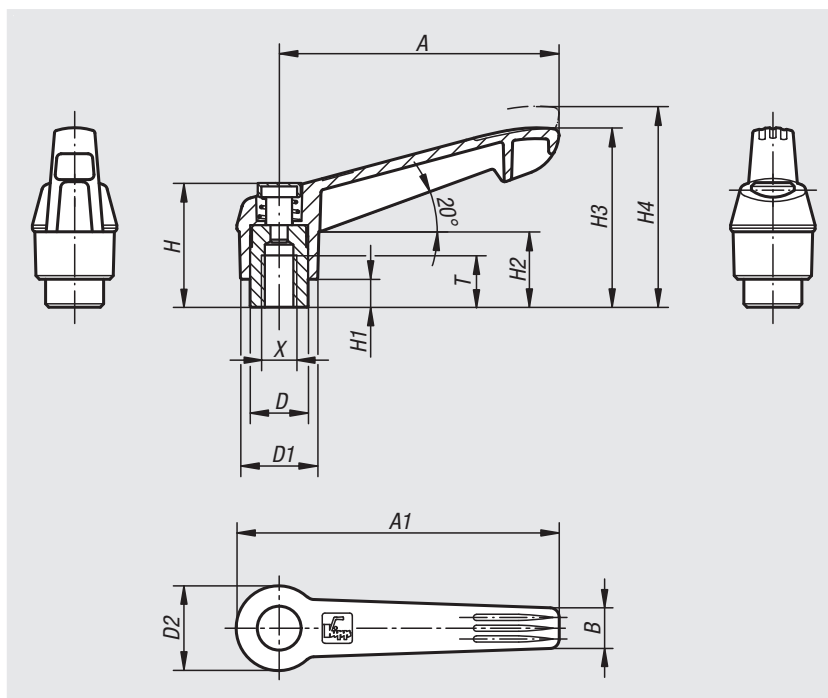
Dźwignia zaciskowa pomarańczowa, przycisk ciemnoszary.

Dźwignia zaciskowa czerwona, przycisk ciemnoszary.

## Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06600-7Δ104	M4	40	47	7,5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	9	16
06600-7Δ105	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	9	16
06600-7Δ106	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	9	16
06600-7Δ206	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06600-7Δ208	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06600-7Δ308	M8	80	91,5	11	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	14	22
06600-7Δ310	M10	80	91,5	11	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	14	22
06600-7Δ410	M10	95	109	13	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	17	24
06600-7Δ412	M12	95	109	13	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	17	24
06600-7Δ512	M12	110	126	15,5	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	23	26
06600-7Δ516	M16	110	126	15,5	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	23	26

# Rękojeści nastawne antystatyczne

z gwintem wewnętrznym i uchwytem z tworzywa sztucznego



## Materiał:

Dźwignia z wzmocnionego tworzywa sztucznego, pierścieni zębate – cynkowy odlew ciśnieniowy.

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Części stalowe oksydowane, dźwignia czarna.

## Przykład zamówienia:

nIm 06600-1120624

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

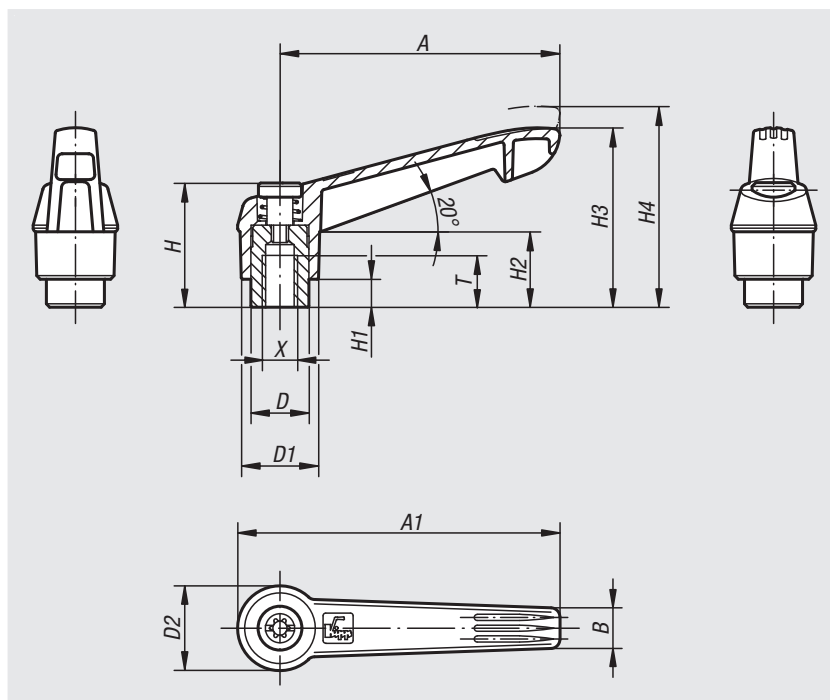
Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

## Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06600-1120624	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06600-1120824	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20

# Rękojeści nastawne z tworzywa sztucznego

z gwintem wewnętrznym, części stalowe pasywowane na niebiesko



## Materiał:

Rękojeść – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym, pierścień zębaty – cynkowy odlew ciśnieniowy. Części stalowe - klasa wytrzymałościowa 5.8.

## Wersja:

Części stalowe pasywowane na niebiesko.

## Przykład zamówienia:

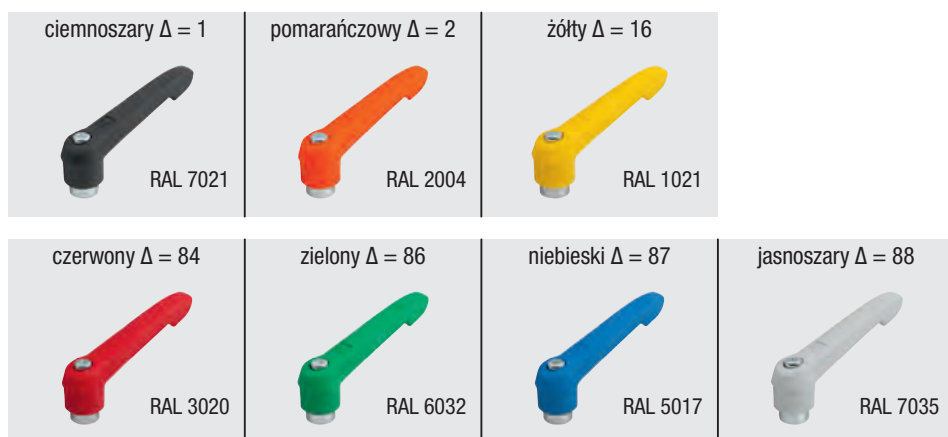
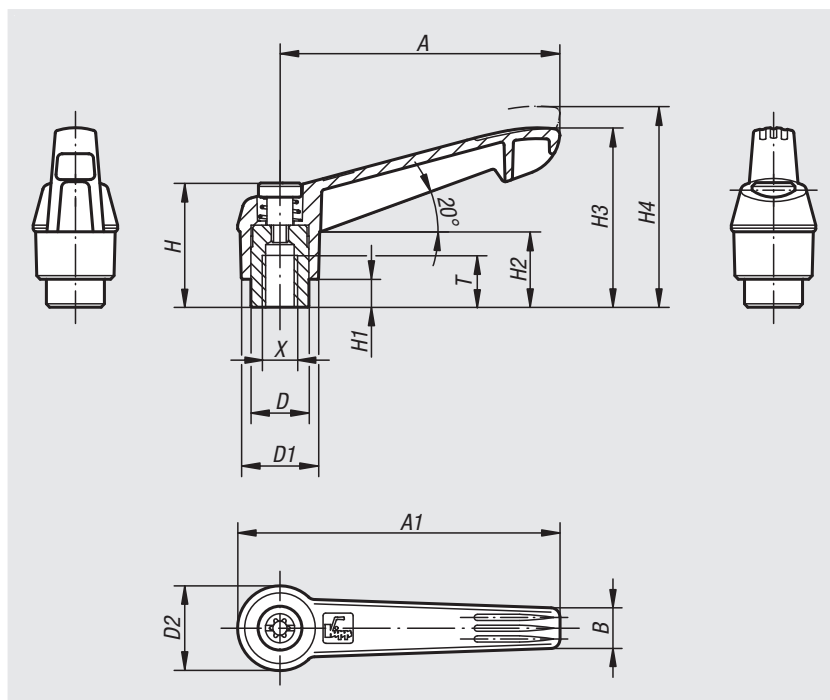
nIm 06600-05-10486 (rękojeść nastawna zielona)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dzwigni.

## Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne oraz wykonania specjalne. Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06600-05-104Δ	M4	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	9	16
06600-05-105Δ	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	9	16
06600-05-106Δ	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	9	16
06600-05-206Δ	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06600-05-208Δ	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06600-05-308Δ	M8	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	14	22
06600-05-310Δ	M10	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	14	22
06600-05-410Δ	M10	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	17	24
06600-05-412Δ	M12	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	17	24
06600-05-512Δ	M12	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	23	26
06600-05-516Δ	M16	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	23	26

# Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



W przypadku rękojeści nastawnych z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania w porównaniu do standardowych rękojeści nastawnych siła mocowania jest do 75% wyższa.

Oprócz tego z produktu mogą korzystać osoby o ograniczonej sile mięśniowej dłoni (znajduje zastosowanie np. w sprzęcie rehabilitacyjnym), ponieważ niewielkim wysiłkiem można uzyskać porównywalną siłę mocującą. Zwolnienie zaciśniętej rękojeści nastawnej również wymaga niewielkiej siły ręcznej.

Zwiększenie siły mocującej umożliwia zintegrowane łożysko igielkowe osiowe, które podczas mocowania wywiera bardzo małe tarcie na stałą powierzchnię stykową. Hartowane tarcze ogranicznikowe są przystosowane do dużych sił mocujących, a duża nośność łożyska gwarantuje długą żywotność.

Duża, stała powierzchnia stykowa chroni zamocowany element konstrukcyjny. Sprawia to, że podkładka nie jest konieczna.

## Materiał:

Rękojeść – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym,  
 pierścień zębaty – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
 Części stalowe - klasa wytrzymałościowa 5.8.

## Wersja:

Części stalowe – oksydowane.  
 Łożysko igielkowe osiowe z hartowanymi i szlifowanymi tarczami ogranicznikowymi.

## Przykład zamówienia:

nIm 06600-10-20886 (rękojeść nastawna zielona)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni.

## Wskazówki obsługowe:

Nieuzywana część uchwytowa jest wczepiona do wkładki zębatej za pomocą wieńca zębatego, dzięki czemu gwint można mocować lub zwalniać. Unosząc część uchwytową, można zmienić jej położenie, a siła sprężyny spowoduje jej ponowne zatrzaśnięcie w wieńcu zębatym.

## Zastosowanie:

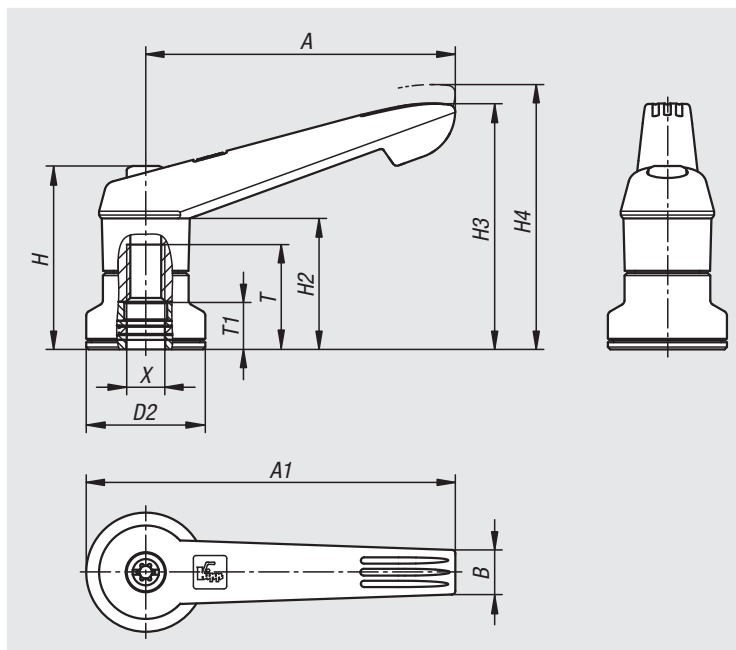
Budowa maszyn, urządzeń i instalacji oraz sprzęty rehabilitacyjne.

## Zalety:

Wyraźne zwiększenie siły mocującej przy niezmiennym momencie zaciskania.  
 Wysokiej jakości łożysko igielkowe osiowe o dużej nośności i długiej żywotności.  
 Stała powierzchnia stykowa chroni element konstrukcyjny.

## Na zapytanie:

Inne kolory.





# Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	D2	H	H2	H3	H4	A	A1	B	T	T1
06600-10-208 $\Delta$	M8	25	38,5	27,5	51,6	55,6	65	77,5	9,4	22	10
06600-10-310 $\Delta$	M10	30	47	34	63,4	67,9	80	95	11,1	24	10
06600-10-410 $\Delta$	M10	30	53,1	36	71,1	76,1	95,4	110,4	13,2	27	10
06600-10-512 $\Delta$	M12	35	59,1	43	82,8	87,8	109,9	127,4	15,6	33	10



# Rękojeści nastawne

z gwintem wewnętrznym i rękojeścią z tworzywa sztucznego, części stalowe - nierdzewne



## Materiał:

Rękojeść – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym, pierścień zębaty – cynkowy odlew ciśnieniowy. Części stalowe - nierdzewne 1.4305.

## Wersja:

Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

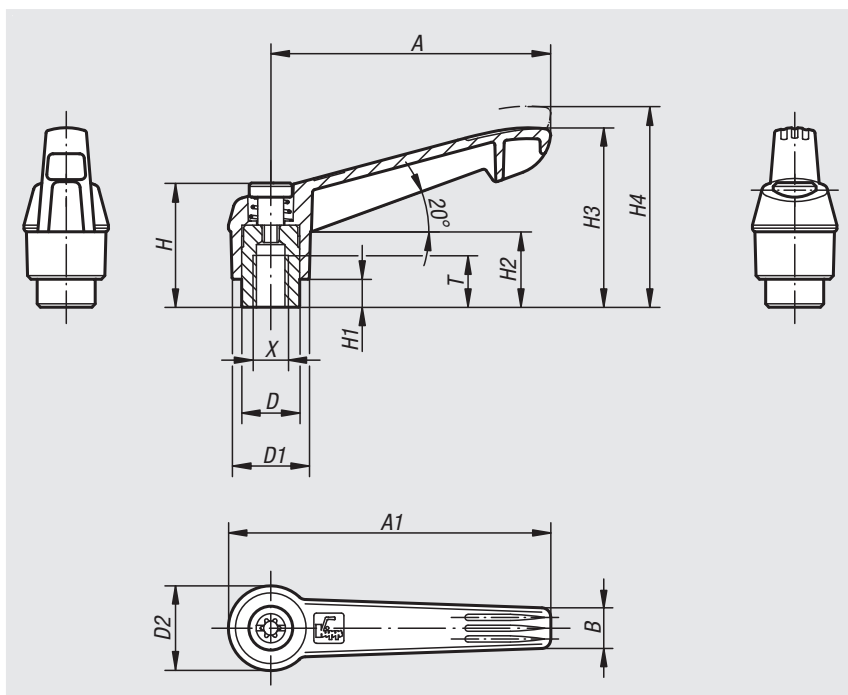
nIm 06601-10486 (rękojeścią nastawną: zieloną)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni.

## Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne oraz wykonania specjalne. Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06601-104Δ	M4	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	9	16
06601-105Δ	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	9	16
06601-106Δ	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	9	16
06601-206Δ	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06601-208Δ	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06601-308Δ	M8	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	14	22
06601-310Δ	M10	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	14	22
06601-410Δ	M10	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	17	24
06601-412Δ	M12	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	17	24
06601-512Δ	M12	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	23	26
06601-516Δ	M16	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	23	26

# Rękojeści nastawne z przyciskiem

z gwintem wewnętrznym, części stalowe – nierdzewne



## Materiał:

Dźwignia z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, z pierścieniem zębatym z cynkowego odlewu ciśnieniowego.

Części stalowe: stal nierdzewna 1.4305.

Przycisk – tworzywo sztuczne (POM).

## Wersja:

Części stalowe – z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 06601-71104

(Rękojeść nastawna ciemnoszara, przycisk czerwony)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru rękojeści nastawnej.

Kolory standardowe to:

Dźwignia zaciskowa ciemnoszara, przycisk czerwony.

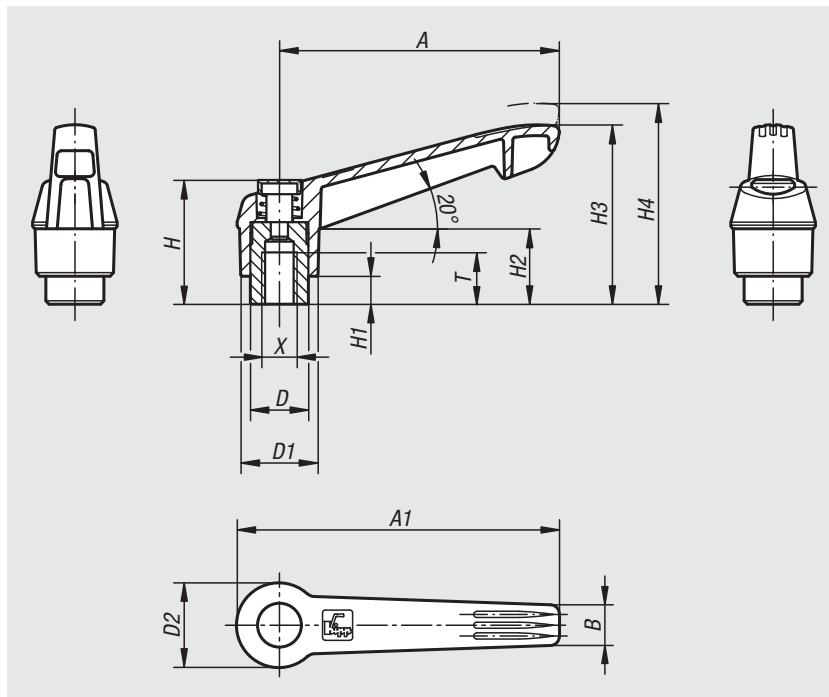
Dźwignia zaciskowa pomarańczowa, przycisk ciemnoszary.

Dźwignia zaciskowa czerwona, przycisk ciemnoszary.

## Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	T	Liczba zębów
06601-7Δ104	M4	40	47	7,5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	9	16
06601-7Δ105	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	9	16
06601-7Δ106	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	9	16
06601-7Δ206	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06601-7Δ208	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	12	20
06601-7Δ308	M8	80	91,5	11	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	14	22
06601-7Δ310	M10	80	91,5	11	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	14	22
06601-7Δ410	M10	95	109	13	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	17	24
06601-7Δ412	M12	95	109	13	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	17	24
06601-7Δ512	M12	110	126	15,5	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	23	26
06601-7Δ516	M16	110	126	15,5	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	23	26

# Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



W przypadku rękojeści nastawnych z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania w porównaniu do standardowych rękojeści nastawnych siła mocowania jest do 75% wyższa.

Oprócz tego z produktu mogą korzystać osoby o ograniczonej sile mięśniowej dłoni (znajduje zastosowanie np. w sprzęcie rehabilitacyjnym), ponieważ niewielkim wysiłkiem można uzyskać porównywalną siłę mocującą. Zwolnienie zaciśniętej rękojeści nastawnej również wymaga niewielkiej siły ręcznej.

Zwiększenie siły mocującej umożliwia zintegrowane łożysko igiełkowe osiowe, które podczas mocowania wywiera bardzo małe tarcie na stałą powierzchnię stykową. Hartowane tarcze ogranicznikowe są przystosowane do dużych sił mocujących, a duża nośność łożyska gwarantuje długą żywotność.

Duża, stała powierzchnia stykowa chroni zamocowany element konstrukcyjny. Sprawia to, że podkładka nie jest konieczna.

#### Materiał:

Rękojeść – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym,  
pierścień zębaty – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Części stalowe - nierdzewne 1.4305.

#### Wersja:

Części stalowe niepowlekanie.  
Łożysko igiełkowe osiowe z hartowanymi i szlifowanymi tarczami ogranicznikowymi.

#### Przykład zamówienia:

nIm 06601-10-20886 (rękojeść nastawna zielona)

#### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni.

#### Wskazówki obsługowe:

Nieuzywana część uchwytowa jest wczepiona do wkładki zębatej za pomocą wieńca zębatego, dzięki czemu gwint można mocować lub zwalniać. Unosząc część uchwytową, można zmienić jej położenie, a siła sprężyny spowoduje jej ponowne zatrzaśnięcie w wieńcu zębatym.

#### Zastosowanie:

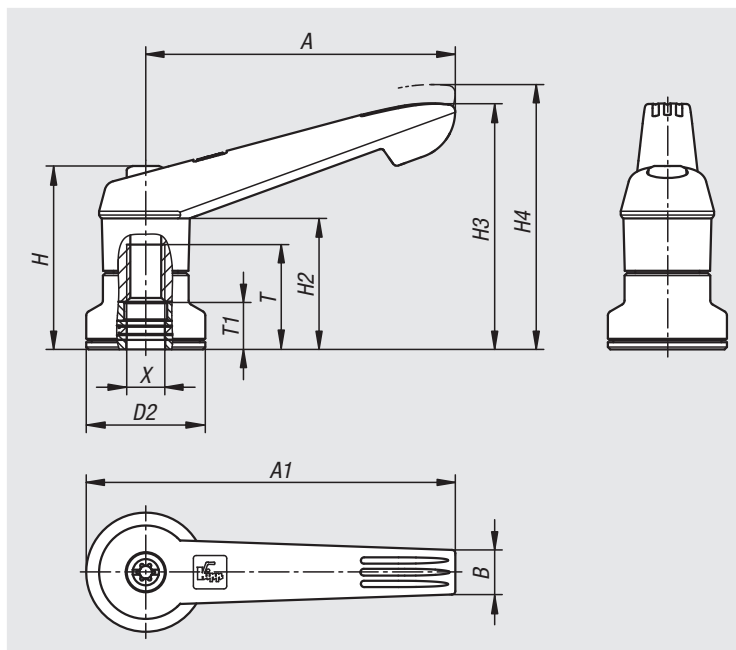
Budowa maszyn, urządzeń i instalacji oraz sprzęty rehabilitacyjne.

#### Zalety:

Wyraźne zwiększenie siły mocującej przy niezmiennym momencie zaciskania.  
Wysokiej jakości łożysko igiełkowe osiowe o dużej nośności i długiej żywotności.  
Stać powierzchnia stykowa chroni element konstrukcyjny.

#### Na zapytanie:

Inne kolory.



# Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego

gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	D2	H	H2	H3	H4	A	A1	B	T	T1
06601-10-208 $\Delta$	M8	25	38,5	27,5	51,6	55,6	65	77,5	9,4	22	10
06601-10-310 $\Delta$	M10	30	47	34	63,4	67,9	80	95	11,1	24	10
06601-10-410 $\Delta$	M10	30	53,1	36	71,1	76,1	95,4	110,4	13,2	27	10
06601-10-512 $\Delta$	M12	35	59,1	43	82,8	87,8	109,9	127,4	15,6	33	10



# Rękojeści nastawne

z gwintem zewnętrznym i rękojeścią z tworzywa sztucznego



## Materiał:

Rękojeść – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym, pierścień zębaty – cynkowy odlew ciśnieniowy. Części stalowe - klasa wytrzymałościowa 5.8.

## Wersja:

Części stalowe – oksydowane.

## Przykład zamówienia:

n1m 06610-1051X40 (rękojeścią nastawną: czarnoszara; podać długość L)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni. Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

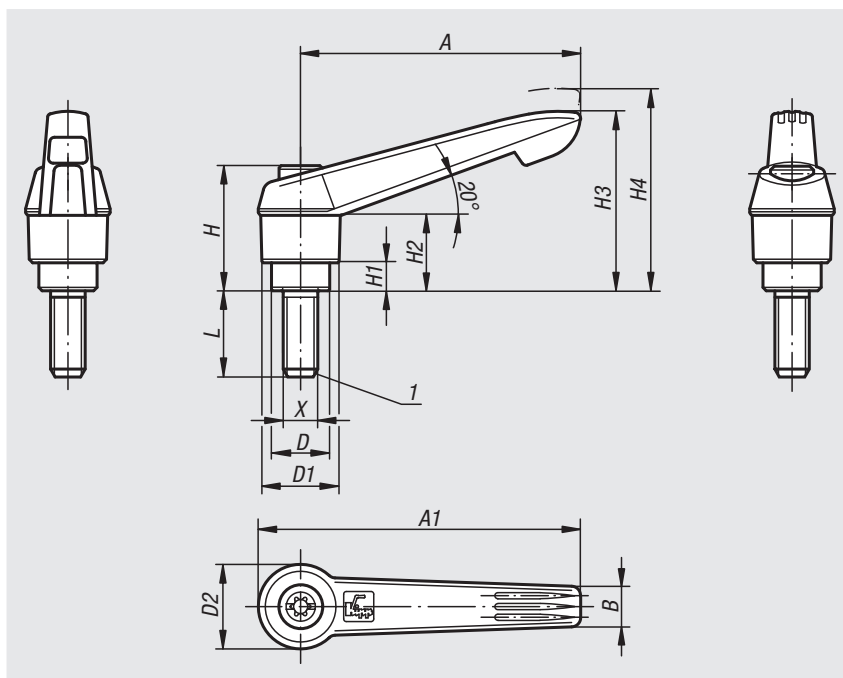
## Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopała kulista DIN 78



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06610-105ΔX	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06610-106ΔX	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06610-206ΔX	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-208ΔX	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-210ΔX	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-308ΔX	M8	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-310ΔX	M10	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-410ΔX	M10	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-412ΔX	M12	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-512ΔX	M12	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-516ΔX	M16	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90

# Rękojeści nastawne z przyciskiem

z gwintem zewnętrznym



## Materiał:

Dźwignia z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, z pierścieniem zębatym z cynkowego odlewu ciśnieniowego.

Części stalowe: klasa wytrzymałości 5.8.

Przycisk – tworzywo sztuczne (POM).

## Wersja:

Części stalowe – oksydowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06610-71105X10

(Rękojeść nastawna ciemnoszara, przycisk czerwony; podać długość L)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru rękojeści nastawnej.

Kolory standardowe to:

Dźwignia zaciskowa ciemnoszara, przycisk czerwony.

Dźwignia zaciskowa pomarańczowa, przycisk ciemnoszary.

Dźwignia zaciskowa czerwona, przycisk ciemnoszary.

Dla  $L \geq 60$  mm słułość gwintu wynosi 60 mm.

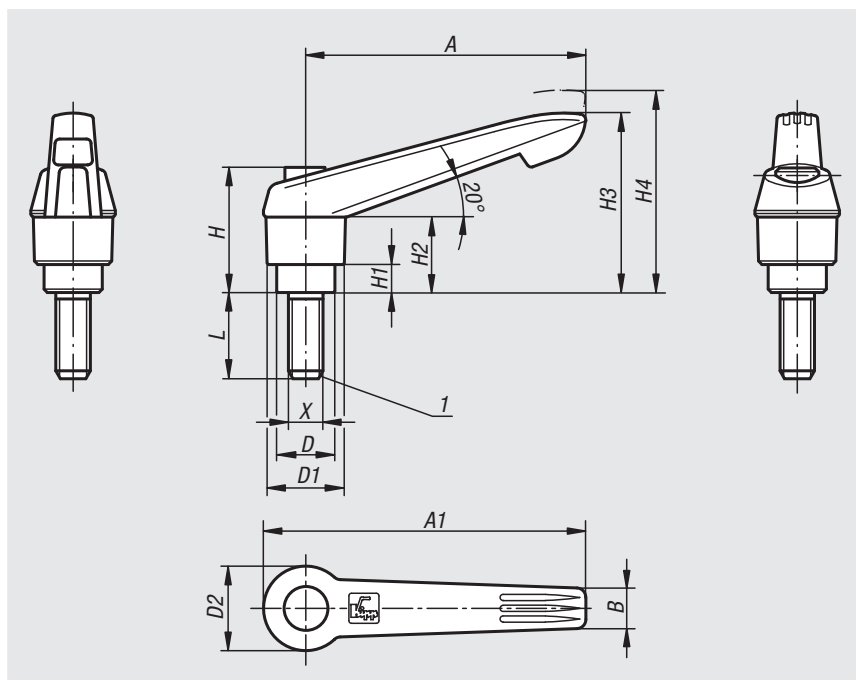
## Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06610-7Δ105X	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06610-7Δ106X	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06610-7Δ206X	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-7Δ208X	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-7Δ210X	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-7Δ308X	M8	80	91,5	11	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-7Δ310X	M10	80	91,5	11	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-7Δ410X	M10	95	109	13	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-7Δ412X	M12	95	109	13	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-7Δ512X	M12	110	126	15,5	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-7Δ516X	M16	110	126	15,5	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90



# Rękojeści nastawne antystatyczne

z gwintem zewnętrznym i uchwytem z tworzywa sztucznego



## Materiał:

Dźwignia z wzmocnionego tworzywa sztucznego, pierścieni zębaty – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

## Wersja:

Części stalowe oksydowane, dźwignia czarna.

## Przykład zamówienia:

nlm 06610-1120624X20

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

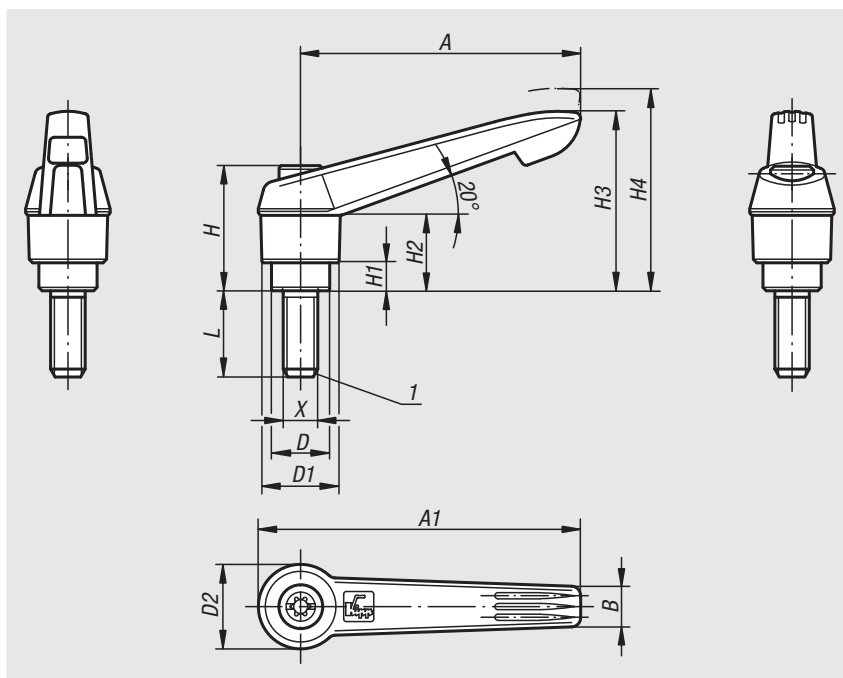
## Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	X=Gwint	D	D1	D2	H	H1	H2	H3=Wysokość rękojeści	H4	A	A1=Długość rękojeści	B	Liczba zębów	L=Długość gwintu
06610-1120624X20	M6	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20
06610-1120824X20	M8	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20
06610-1121024X20	M10	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	65	75	9,5	20	20



# Rękojeści nastawne z tworzywa sztucznego

z gwintem zewnętrznym, części stalowe pasywowane na niebiesko



### Materiał:

Rękojeść – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym, pierścień zębaty – cynkowy odlew ciśnieniowy. Części stalowe - klasa wytrzymałościowa 5.8.

### Wersja:

Części stalowe pasywowane na niebiesko.

### Przykład zamówienia:

nIm 06610-05-1051X40 (rękojeść nastawna czarnoszara; podać długość L)

### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni. Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

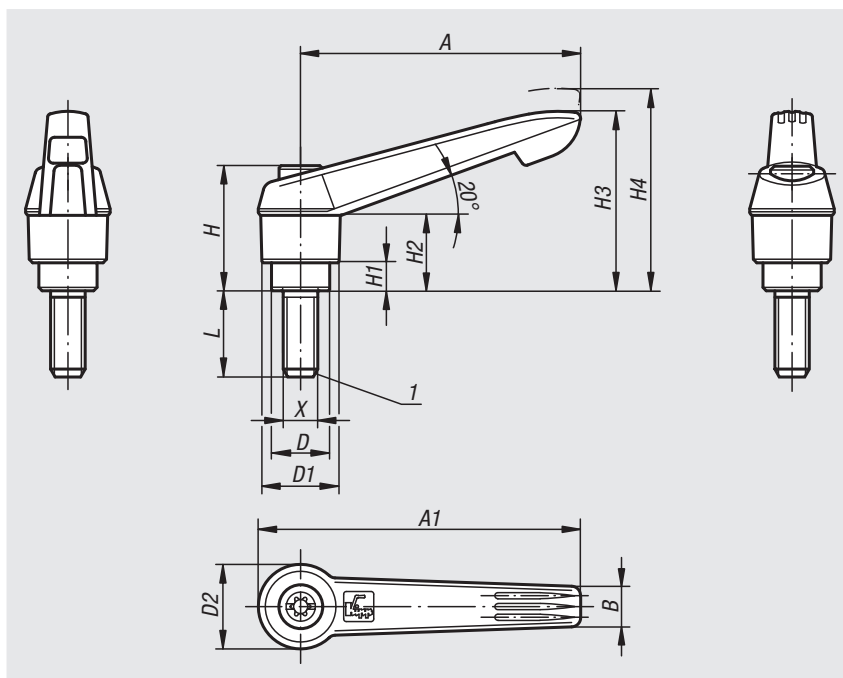
### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub oraz wykonania specjalne.

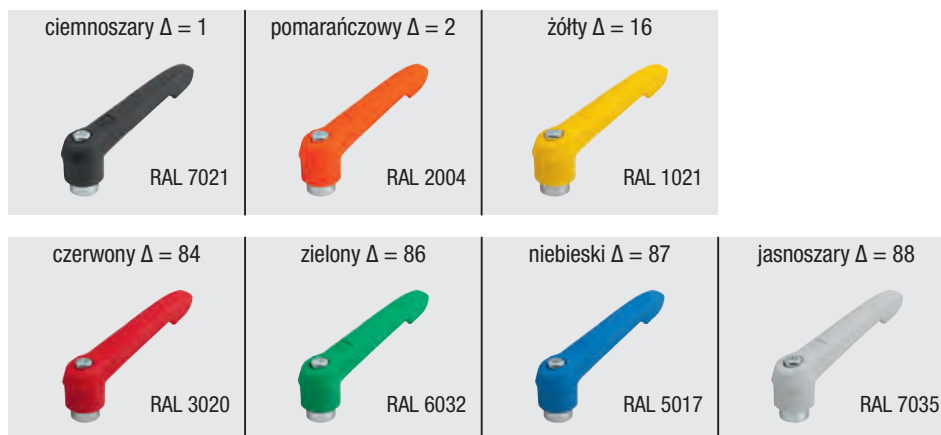
Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopała kulista DIN 78



Odblokowanie przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06610-05-105ΔX	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06610-05-106ΔX	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	16	10/15/20/25/30/35/40/45/50
06610-05-206ΔX	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-05-208ΔX	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-05-210ΔX	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-05-308ΔX	M8	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-05-310ΔX	M10	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	22	15/20/25/30/35/40/45/50/55/60
06610-05-410ΔX	M10	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-05-412ΔX	M12	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	24	20/25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-05-512ΔX	M12	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90
06610-05-516ΔX	M16	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	26	25/30/35/40/45/50/55/60/70/80/90

# Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego

gwint zewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



W przypadku rękojeści nastawnych z łożyskiem osiowym do zwiększenia siły mocowania w porównaniu do standardowych rękojeści nastawnych siła mocowania jest do 75% wyższa.

Oprócz tego z produktu mogą korzystać osoby o ograniczonej sile mięśniowej dłoni (znajduje zastosowanie np. w sprzęcie rehabilitacyjnym), ponieważ niewielkim wysiłkiem można uzyskać porównywalną siłę mocującą. Zwolnienie zaciśniętej rękojeści nastawnej również wymaga niewielkiej siły ręcznej.

Zwiększenie siły mocującej umożliwia zintegrowane łożysko igiełkowe osiowe, które podczas mocowania wywiera bardzo małe tarcie na stałą powierzchnię stykową. Hartowane tarcze ogranicznikowe są przystosowane do dużych sił mocujących, a duża nośność łożyska gwarantuje długą żywotność.

Duża, stała powierzchnia stykowa chroni zamocowany element konstrukcyjny. Sprawia to, że podkładka nie jest konieczna.

Budowa modułowa umożliwia wykonanie różnych wersji spersonalizowanych.

#### Materiał:

Rękojeść – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym, pierścień zębata – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Części stalowe - klasa wytrzymałościowa 5.8.

#### Wersja:

Części stalowe – oksydowane.  
Łożysko igiełkowe osiowe z hartowanymi i szlifowanymi tarczami ogranicznikowymi.

#### Przykład zamówienia:

nIm 06610-10-2081X40 (rękojeść nastawna czarnoszara; podać długość L)

#### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni.

#### Wskazówki obsługowe:

Nie używana część uchwytyowa jest wczepiona do wkładki zębatej za pomocą wieńca zębatego, dzięki czemu gwint można mocować lub zwalniać. Unosząc część uchwytyową, można zmienić jej położenie, a siła sprężyny spowoduje jej ponowne zatrzaśnięcie w wieńcu zębatym.

#### Zastosowanie:

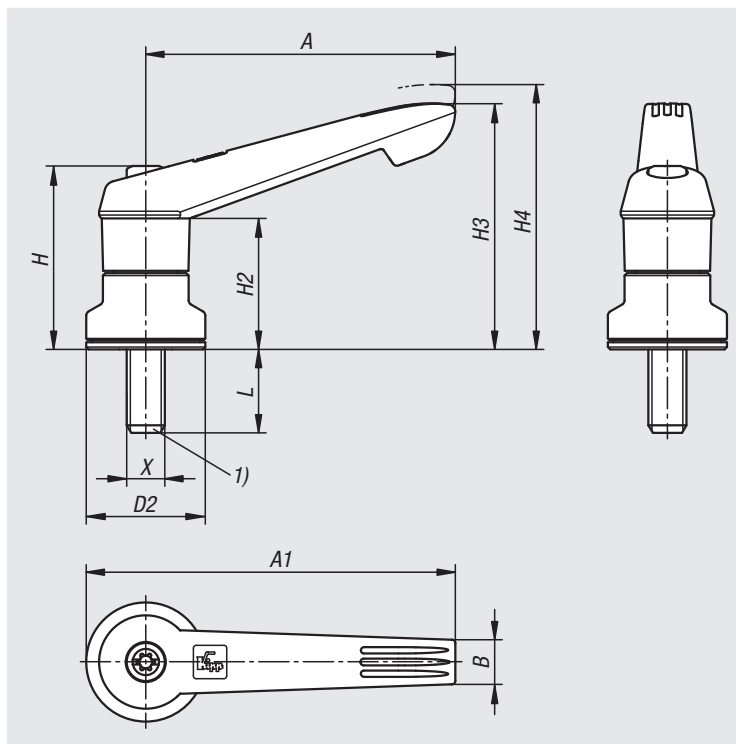
Budowa maszyn, urządzeń i instalacji oraz sprzęty rehabilitacyjne.

#### Zalety:

Wyraźne zwiększenie siły mocującej przy niezmiennym momencie zaciskania.  
Wysokiej jakości łożysko igiełkowe osiowe o dużej nośności i długiej żywotności.  
Stać powierzchnia stykowa chroni element konstrukcyjny.

#### Na zapytanie:

Wykonania specjalne.  
Dodatkowe kolory i długości gwintu.



#### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopała kulista DIN 78

# Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego

gwint zewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	D2	H	H2	H3	H4	A	A1	B	L
06610-10-208ΔX	M8	25	38,5	27,5	51,6	55,6	65	77,5	9,4	10/20/30/40
06610-10-310ΔX	M10	30	47	34	63,4	67,9	80	95	11,1	15/30/40/50
06610-10-410ΔX	M10	30	53,1	36	71,1	76,1	95,4	110,4	13,2	20/30/40/50
06610-10-512ΔX	M12	35	59,1	43	82,8	87,8	109,9	127,4	15,6	20/30/40/50



# Rękojeści nastawne

z gwintem zewnętrznym i rękojeścią z tworzywa sztucznego, części stalowe ze stali nierdzewnej



### Materiał:

Rękojeść – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym,  
pierścień zębaty – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Części stalowe - nierdzewne 1.4305.

### Wersja:

Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06611-1051X20 (rękojeścią nastawną: czarnoszara; podać długość L)

### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni.  
Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

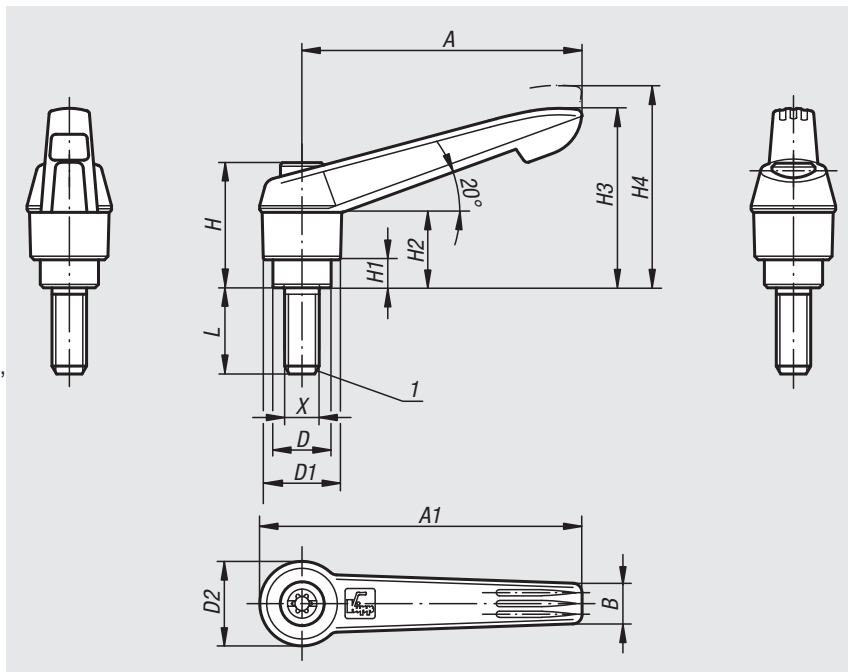
### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06611-105ΔX	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	16	10/15/20/25
06611-106ΔX	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	24,5	4	15	30	33,5	16	10/15/20/25/30/40/50
06611-206ΔX	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06611-208ΔX	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06611-210ΔX	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	20/25/30/40/50/60
06611-308ΔX	M8	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	22	20/25/30/40/50/60
06611-310ΔX	M10	80	91,5	11	16	21,5	23	37	10	24	53,5	58	22	20/25/30/40/50/60
06611-412ΔX	M12	95	109	13	19	25,5	27,5	43	10	26	61	66	24	25/30/40/50/60
06611-516ΔX	M16	110	126	15,5	23	30	32,5	49	12	33	72	77	26	30/40/50/60

# Rękojeści nastawne z przyciskiem

z gwintem zewnętrznym, części stalowe – nierdzewne



## Materiał:

Dźwignia z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, z pierścieniem zębatym z cynkowego odlewu ciśnieniowego.

Części stalowe: stal nierdzewna 1.4305.

Przycisk – tworzywo sztuczne (POM).

## Wersja:

Części stalowe – z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 06611-71105X10

(Rękojeść nastawna ciemnoszara, przycisk czerwony; podać długość L)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru rękojeści nastawnej.

Kolory standardowe to:

Dźwignia zaciskowa ciemnoszara, przycisk czerwony.

Dźwignia zaciskowa pomarańczowa, przycisk ciemnoszary.

Dźwignia zaciskowa czerwona, przycisk ciemnoszary.

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

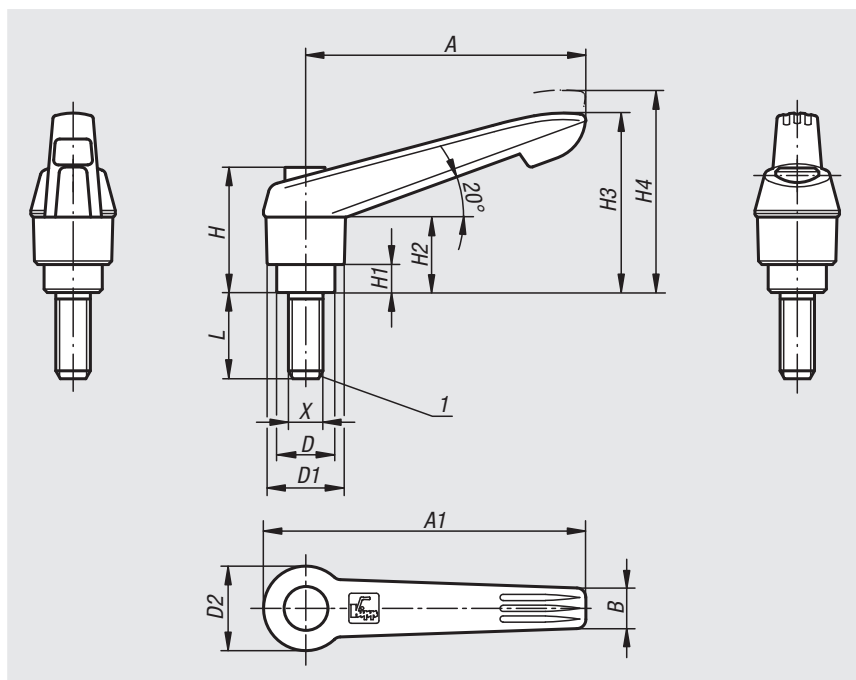
## Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub oraz wykonania specjalne.

Wymiar „H1” – na życzenie inna długość, za dopłatą.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78



Nr Zamówienia	X	A	A1	B	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	Liczba zębów	L
06611-7Δ105X	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	16	10/15/20/25
06611-7Δ106X	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	25,5	4	15	30	33,5	16	10/15/20/25/30/40/50
06611-7Δ206X	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06611-7Δ208X	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	15/20/25/30/40/50/60
06611-7Δ210X	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	29,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20	20/25/30/40/50/60
06611-7Δ308X	M8	80	91,5	11	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	22	20/25/30/40/50/60
06611-7Δ310X	M10	80	91,5	11	16	21,5	23	38,5	10	24	53,5	58	22	20/25/30/40/50/60
06611-7Δ412X	M12	95	109	13	19	25,5	27,5	44,6	10	26	61	66	24	25/30/40/50/60
06611-7Δ516X	M16	110	126	15,5	23	30	32,5	50,6	12	33	72	77	26	30/40/50/60

# Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego

gwint zewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększenia siły mocowania



W przypadku rękojeści nastawnych z łożyskiem osiowym do zwiększenia siły mocowania w porównaniu do standardowych rękojeści nastawnych siła mocowania jest do 75% wyższa.

Oprócz tego z produktu mogą korzystać osoby o ograniczonej sile mięśniowej dłoni (znajduje zastosowanie np. w sprzęcie rehabilitacyjnym), ponieważ niewielkim wysiłkiem można uzyskać porównywalną siłę mocującą. Zwolnienie zaciśniętej rękojeści nastawnej również wymaga niewielkiej siły ręcznej.

Zwiększenie siły mocującej umożliwia zintegrowane łożysko igiełkowe osiowe, które podczas mocowania wywiera bardzo małe tarcie na stałą powierzchnię stykową. Hartowane tarcze ogranicznikowe są przystosowane do dużych sił mocujących, a duża nośność łożyska gwarantuje długą żywotność.

Duża, stała powierzchnia stykowa chroni zamocowany element konstrukcyjny. Sprawia to, że podkładka nie jest konieczna.

Budowa modułowa umożliwia wykonanie różnych wersji spersonalizowanych.

## Materiał:

Rękojeść – tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym, pierścień zębaty – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Części stalowe - nierdzewne 1.4305.

## Wersja:

Części stalowe niepowlekane.  
Łożysko igiełkowe osiowe z hartowanymi i szlifowanymi tarczami ogranicznikowymi.

## Przykład zamówienia:

n1m 06611-10-2081X40 (rękojeść nastawna czarnoszara; podać długość L)

## Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić kod wybranego koloru dźwigni.

## Wskazówki obsługi:

Nie używana część uchwytowa jest wczepiona do wkładki zębatej za pomocą wieńca zębatego, dzięki czemu gwint można mocować lub zwalniać. Unosząc część uchwytową, można zmienić jej położenie, a siła sprężyny spowoduje jej ponowne zatrzasknięcie w wieńcu zębatego.

## Zastosowanie:

Budowa maszyn, urządzeń i instalacji oraz sprzęty rehabilitacyjne.

## Zalety:

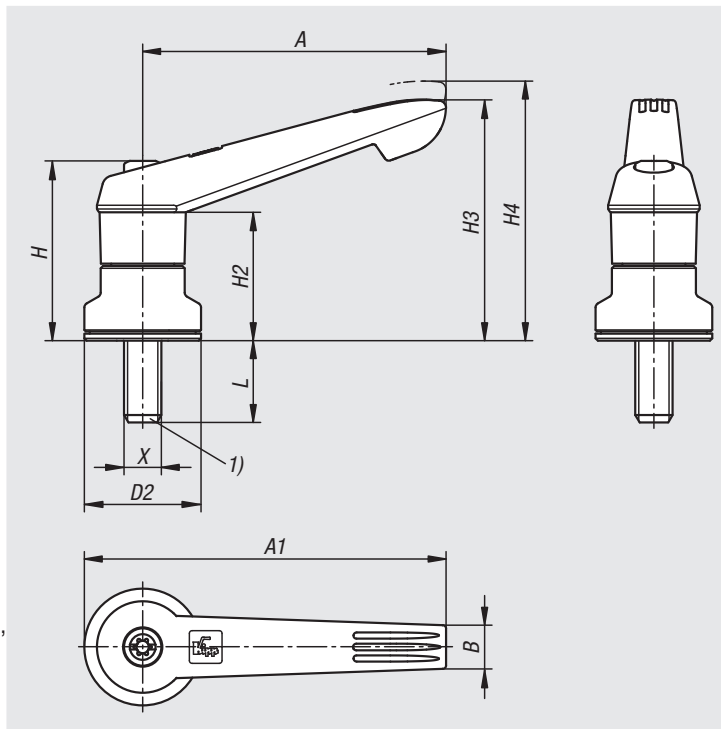
Wyraźne zwiększenie siły mocującej przy niezmiennym momencie zaciskania.  
Wysokiej jakości łożysko igiełkowe osiowe o dużej nośności i długiej żywotności.  
Stać powierzchnia stykowa chroni element konstrukcyjny.

## Na zapytanie:

Wykonania specjalne.  
Dodatkowe kolory i długości gwintu.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopała kulista DIN 78



# Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego

gwint zewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



Odblokowanie  
przez uniesienie



Nr Zamówienia	X	D2	H	H2	H3	H4	A	A1	B	L
06611-10-208ΔX	M8	25	38,5	27,5	51,6	55,6	65	77,5	9,4	10/20/30/40
06611-10-310ΔX	M10	30	47	34	63,4	67,9	80	95	11,1	15/30/40/50
06611-10-410ΔX	M10	30	53,1	36	71,1	76,1	95,4	110,4	13,2	20/30/40/50
06611-10-512ΔX	M12	35	59,1	43	82,8	87,8	109,9	127,4	15,6	20/30/40/50



# Rękojeści nastawne

z elementem dociskowym



### Materiał:

Dźwignia z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym z pierścieniem zębatym z cynkowego odlewu ciśnieniowego.

Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

Trzpień dociskowy mosiężny, stalowy lub POM.

Kulka – stal.

### Wersja:

Części stalowe – oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06612-12061X20 (podać długość L)

### Wskazówka:

Różne trzpienie dociskowe są stosowane, aby uniknąć powstawania miejsc nacisku, wyrównać nierówności na elemencie współpracującym lub wzmocnić zamocowanie przedmiotu obrabianego.

Dla  $L \geq 60$  mm sługość gwintu wynosi 60 mm.

### Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub, kolory rękojeści nastawnych i warianty trzpieni dociskowych oraz wykonania specjalne.

Za dopłatą wymiar „H1” dostępny jest w innych długościach.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: trzpień dociskowy mosiężny

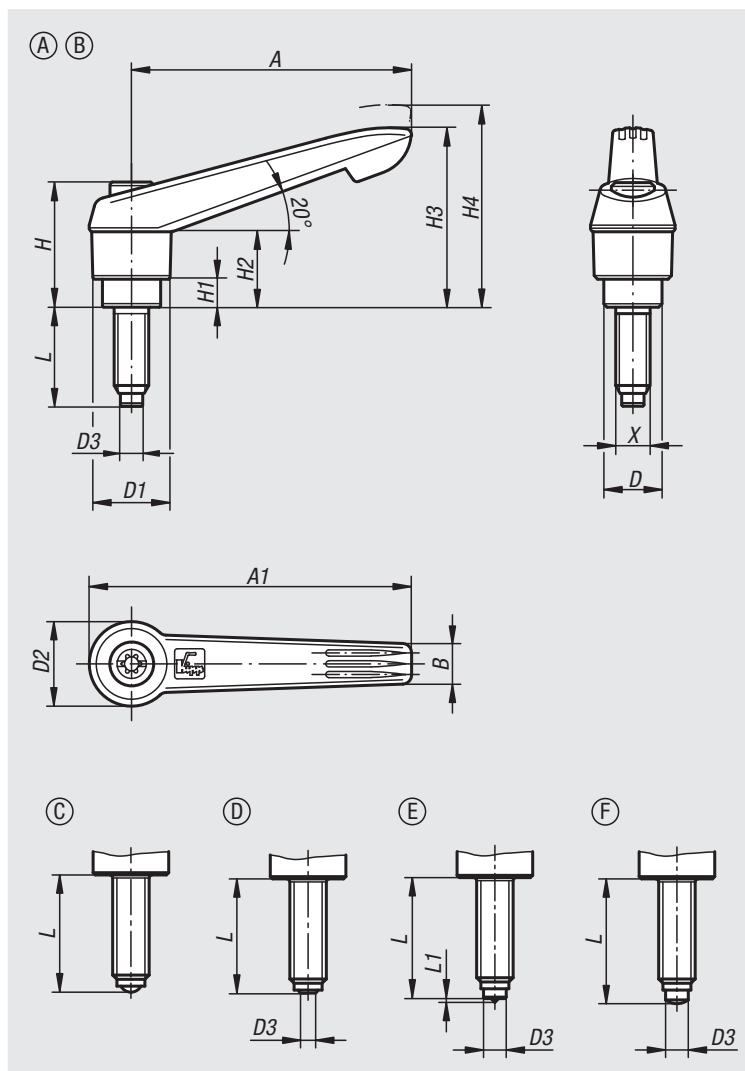
Forma B: trzpień dociskowy z POM

Forma C: z kulką

Forma D: z kulką spłaszczoną

Forma E: ze szpicem

Forma F: z końcówką nasadkową





## Rękojeści nastawne

z elementem dociskowym

Odblokowanie  
przez uniesienie

Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	X	A	A1	B	D	D1	D2	D3	Ø kulki	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	Liczba zębów
06612-11051X	A	trzpień mosiężne	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	3	-	24,5	4	15	30	33,5	20/30/40/50	-	16
06612-11061X	A	trzpień mosiężne	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	4	-	24,5	4	15	30	33,5	20/30/40/50	-	16
06612-12061X	A	trzpień mosiężne	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	4	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20/30/40/50/60	-	20
06612-12081X	A	trzpień mosiężne	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	5,5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20/30/40/50/60	-	20
06612-12101X	A	trzpień mosiężne	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	7	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20/30/40/50/60	-	20
06612-21051X	B	trzpień z POM	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	3	-	24,5	4	15	30	33,5	20,5/30,5/40,5/50,5	-	16
06612-21061X	B	trzpień z POM	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	3,5	-	24,5	4	15	30	33,5	19,8/29,8/39,8/49,8	-	16
06612-22061X	B	trzpień z POM	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	3,5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	19,8/29,8/39,8/49,8/59,8	-	20
06612-22081X	B	trzpień z POM	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	19,6/29,6/39,6/49,6/59,6	-	20
06612-22101X	B	trzpień z POM	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	6,5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	19,9/29,9/39,9/49,9/59,9	-	20
06612-31051X	C	kula ze stali	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	-	3	24,5	4	15	30	33,5	19,5/29,5/39,5/49,5	-	16
06612-31061X	C	kula ze stali	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	-	4	24,5	4	15	30	33,5	19,3/29,3/39,3/49,3	-	16
06612-32061X	C	kula ze stali	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	-	4	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	19,3/29,3/39,3/49,3/59,3	-	20
06612-32081X	C	kula ze stali	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	-	5,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	19,2/29,2/39,2/49,2/59,2	-	20
06612-32101X	C	kula ze stali	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	-	7	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	19,7/29,7/39,7/49,7/59,7	-	20
06612-41051X	D	kula ze stali	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	2	3	24,5	4	15	30	33,5	19,1/29,1/39,1/49,1	-	16
06612-41061X	D	kula ze stali	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	3	4	24,5	4	15	30	33,5	18,6/28,6/38,6/48,6	-	16
06612-42061X	D	kula ze stali	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	3	4	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	18,6/28,6/38,6/48,6/58,6	-	20
06612-42081X	D	kula ze stali	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	4,1	5,5	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	18,3/28,3/38,3/48,3/58,3	-	20
06612-42101X	D	kula ze stali	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	5,6	7	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	18,3/28,3/38,3/48,3/58,3	-	20
06612-51051X	E	kieł ze stali	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	3	-	24,5	4	15	30	33,5	20/30/40/50	0,5	16
06612-51061X	E	kieł ze stali	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	4	-	24,5	4	15	30	33,5	20/30/40/50	0,8	16
06612-52061X	E	kieł ze stali	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	4	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20/30/40/50/60	0,8	20
06612-52081X	E	kieł ze stali	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	5,5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20/30/40/50/60	1	20
06612-52101X	E	kieł ze stali	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	7	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20/30/40/50/60	1,5	20
06612-61051X	F	zaokrąglona końcówka ze stali	M5	40	47	7,5	10	13	14,5	3	-	24,5	4	15	30	33,5	20,5/30,5/40,5/50,5	-	16
06612-61061X	F	zaokrąglona końcówka ze stali	M6	40	47	7,5	10	13	14,5	4	-	24,5	4	15	30	33,5	20,8/30,8/40,8/50,8	-	16
06612-62061X	F	zaokrąglona końcówka ze stali	M6	65	75	9,5	13,5	18	19,5	4	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20,8/30,8/40,8/50,8/60,8	-	20
06612-62081X	F	zaokrąglona końcówka ze stali	M8	65	75	9,5	13,5	18	19,5	5,5	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20,8/30,8/40,8/50,8/60,8	-	20
06612-62101X	F	zaokrąglona końcówka ze stali	M10	65	75	9,5	13,5	18	19,5	7	-	28,5	6,5	17,5	41,5	45,5	20,9/30,9/40,9/50,9/60,9	-	20

# Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego,

z funkcją bezpieczeństwa, gwint wewnętrzny



W celu uruchomienia, należy rękojeść wcisnąć do oporu, aż ząbki całkowicie się zatrzasną.

Dopiero teraz możliwe jest zaciskanie, bądź luzowanie.

Nacisk sprężyny ponownie zwalnia mechanizm blokujący, czym przywraca funkcję bezpieczeństwa.

W tym położeniu (pozycja wyjściowa) rękojeścią można swobodnie obracać, bez użycia siły.

### Materiał:

Część chwytowa i wstawka z wzmocnionego tworzywa sztucznego.

Tuleja ze stali.

### Przykład zamówienia:

nIm 06613-10-2051

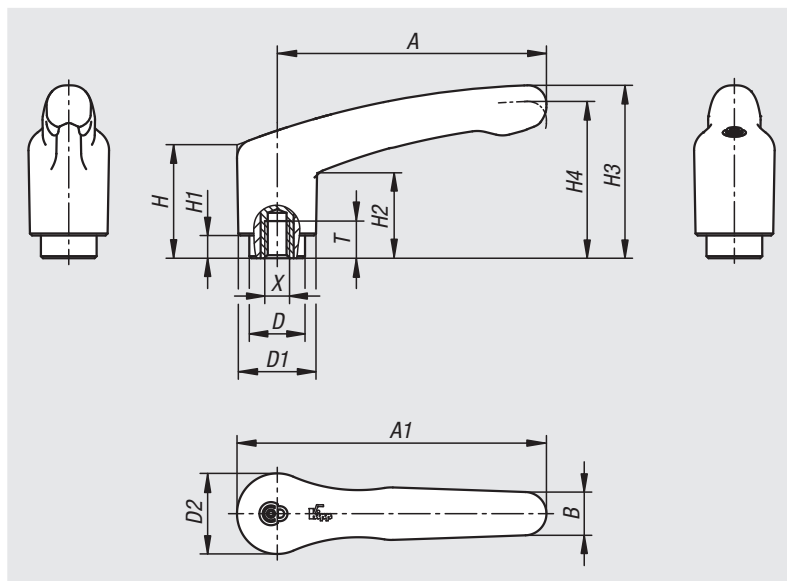
### Zalety:

Chroni przed niezamierzonym otwarciem lub zamknięciem.

Zamknięty kontur uchwytu bez przeszkadzających krawędzi.

### Na zapytanie:

Wykonania specjalne.



Zablokowanie  
przez docisk  
(funkcja bezpieczeństwa)



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	X	T	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	Liczba zębów
06613-10-2051	ciemnoszary RAL 7021	M5	7,5	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	12
06613-10-2061	ciemnoszary RAL 7021	M6	9	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	12
06613-10-2081	ciemnoszary RAL 7021	M8	9	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	12
06613-10-20584	czerwony RAL 3020	M5	7,5	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	12
06613-10-20684	czerwony RAL 3020	M6	9	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	12
06613-10-20884	czerwony RAL 3020	M8	9	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	12

# Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego,

z funkcją bezpieczeństwa, gwint zewnętrzny



W celu uruchomienia, należy rękojeść wcisnąć do oporu, aż ząbki całkowicie się zatrzasną.

Dopiero teraz możliwe jest zaciskanie, bądź luzowanie.

Nacisk sprężyny ponownie zwalnia mechanizm blokujący, czym przywraca funkcję bezpieczeństwa.

W tym położeniu (pozycja wyjściowa) rękojeścią można swobodnie obracać, bez użycia siły.

### Materiał:

Rękojeść i wstawka z wzmocnionego tworzywa sztucznego.  
Trzpień gwintowany ze stali 5.8.

### Wersja:

Stal pasywowana na niebiesko.

### Przykład zamówienia:

nIm 06613-11-2051X20 (podać długość L)

### Zalety:

Chroni przed niezamierzonym otwarciem lub zamknięciem.

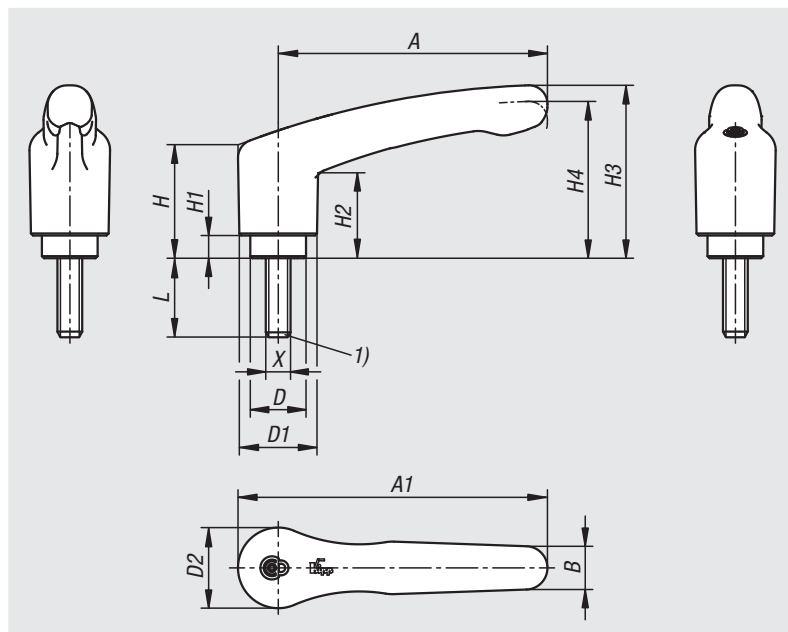
Zamknięty kontur uchwytu bez przeszkadzających krawędzi.

### Na zapytanie:

Wykonania specjalne.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Kopuła kulista DIN 78

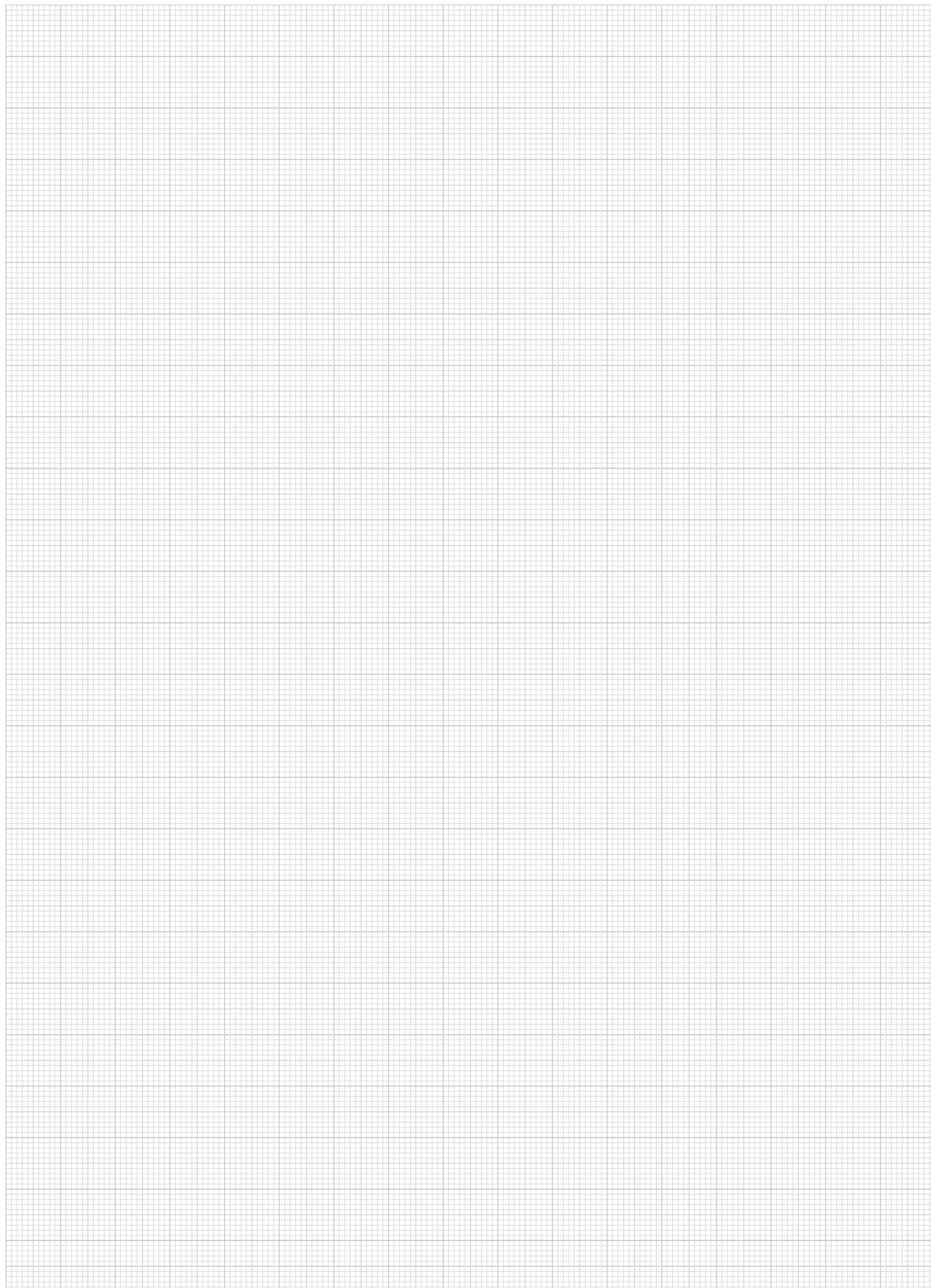


Zablokowanie przez docisk (funkcja bezpieczeństwa)



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	X	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	A	A1	B	L	Liczba zębów
06613-11-2051X	ciemnoszary RAL 7021	M5	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	10/20/30/40	12
06613-11-2061X	ciemnoszary RAL 7021	M6	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	10/20/30/40	12
06613-11-2081X	ciemnoszary RAL 7021	M8	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	10/20/30/40	12
06613-11-20584X	czerwony RAL 3020	M5	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	10/20/30/40	12
06613-11-20684X	czerwony RAL 3020	M6	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	10/20/30/40	12
06613-11-20884X	czerwony RAL 3020	M8	13,5	18,8	19,5	27,4	5,5	20,7	41,9	38	65,2	75	10,5	10/20/30/40	12

# Notatki



# Łączniki zaciskowe



### Materiał:

Rękojeści nastawne:

uchwyt z termoplastu wzmocnionego włóknem szklanym,  
kolor ciemnoszary.

Części stalowe:

Klasa wytrzymałości 5.8.

Pozostałe elementy:

aluminium o dużej wytrzymałości.

### Wersja:

Części stalowe – oksydowane.

Aluminium anodowane (mosiądz wysokoniklowy).

### Przykład zamówienia:

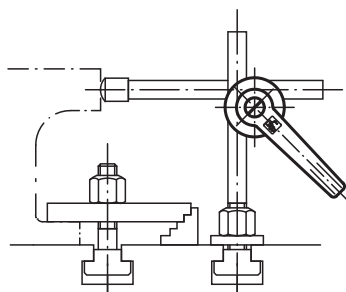
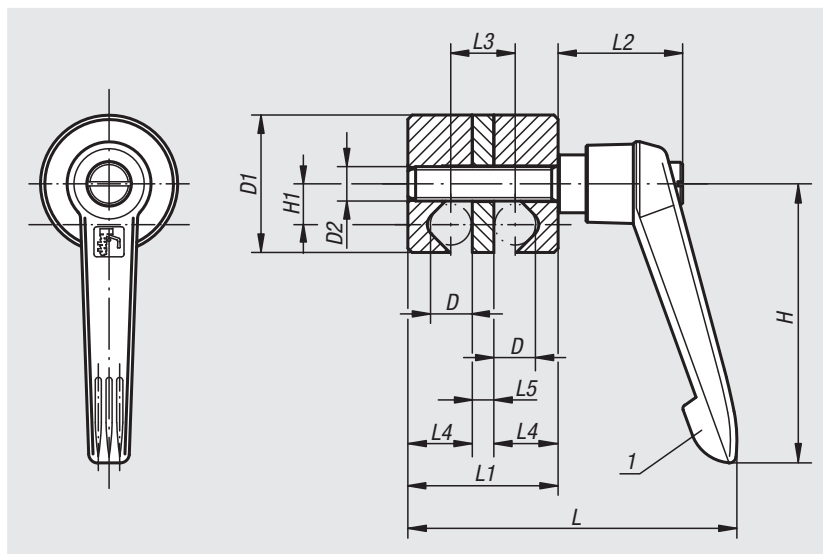
nIm 06620-03

### Wskazówka:

Przeguby zaciskowe stosuje się do mocowania okrągłych profili (prętów, rur itp.), z możliwością bezstopniowej zmiany położenia. Prosta konstrukcja w połączeniu z rękojeścią nastawną umożliwia szybki zacisk.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Dźwignia zaciskowa



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	L5
06620-01	8	28	M8	65	8,5	72	31	29	13	13	5
06620-02	10	32	M8	65	9,5	76	35	29	15	15	5
06620-03	12	36	M8	65	10,5	81	40	29	18	17	6
06620-04	16	45	M10	80	13,5	103	50	37,5	22	22	6
06620-05	20	74	M10	95	22	131	70	42,5	30	30	10

# Łączniki zaciskowe

pojedynczo blokowane



## Materiał:

Uchwyt motylkowy:

część chwytowa – termoplast, ciemnoszary.

Trzpień gwintowany ze stali 5.8.

Pozostałe elementy:

aluminium o dużej wytrzymałości.

## Wersja:

Części stalowe pasywowane na niebiesko.

Aluminium anodowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06621-02

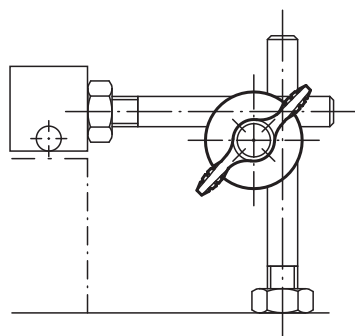
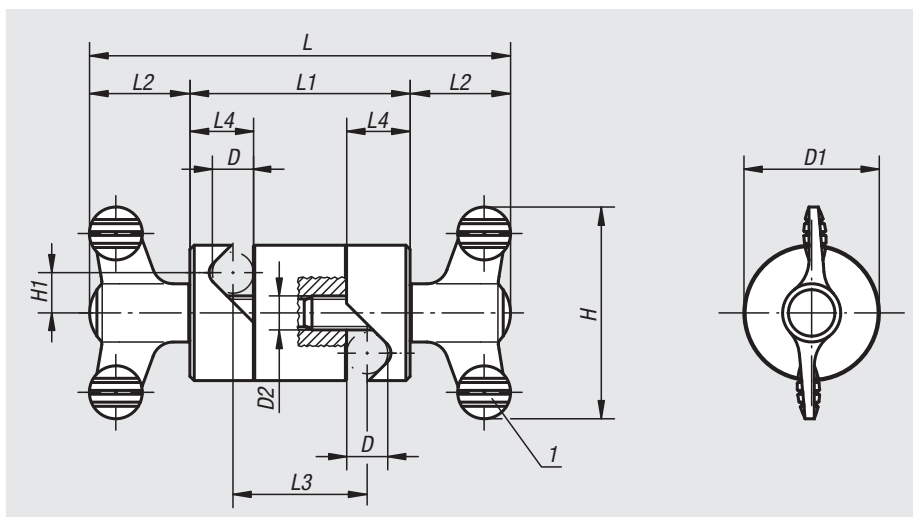
## Wskazówka:

Łączniki zaciskowe stosuje się do mocowania okrągłych profili (prętów, rur itp.), z możliwością pojedynczej i bezstopniowej zmiany położenia.

Prosta konstrukcja w połączeniu ze śrubami motylkowymi umożliwia szybki zacisk.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Pokrętko motylkowe



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	L	L1	L2	L3	L4
06621-01	8	28	M8	50	8,5	90	42	24	24	13
06621-02	10	32	M8	50	9,5	100	52	24	32	15
06621-03	12	36	M8	50	10,5	104	56	24	34	17
06621-04	16	45	M10	75	13,5	143,2	72	35,6	44	22
06621-05	20	74	M10	75	22	173,2	102	35,6	62	30

# Łączniki wielokrotne do prętów



### Materiał:

Uchwyt motylkowy:

część chwytowa – termoplast, ciemnoszary.

Trzpień gwintowany ze stali 5.8.

Korpus:

aluminium o dużej wytrzymałości.

### Wersja:

Części stalowe pasywowane na niebiesko.

Aluminium anodowane.

### Przykład zamówienia:

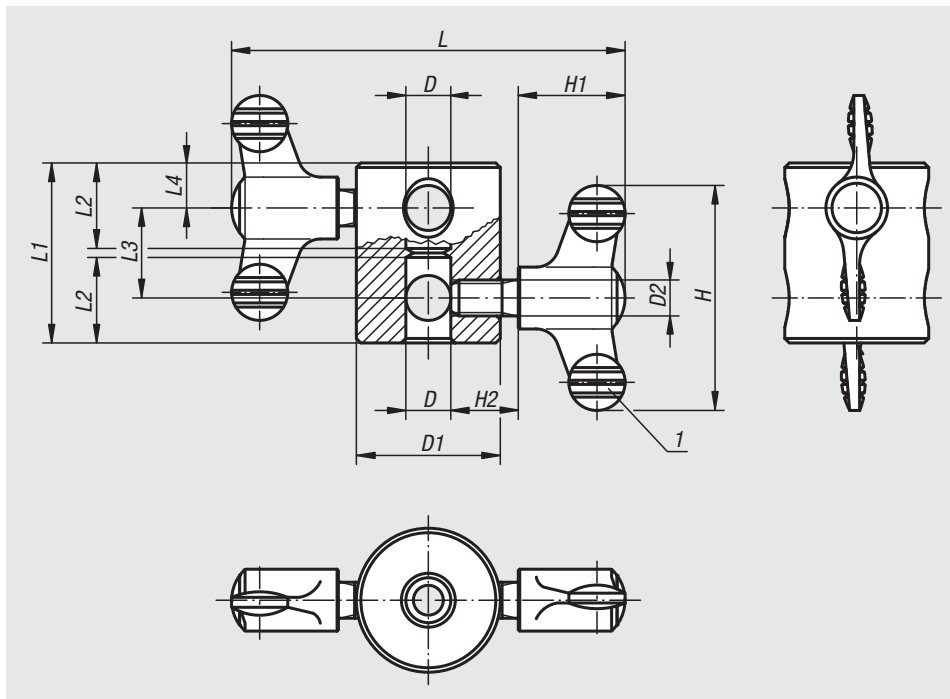
nIm 06622-04

### Wskazówka:

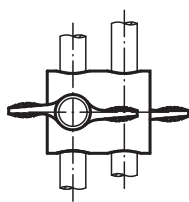
Stosując łączniki wielokrotne można przedłużyć okrągłe profile (pręty, rury itp.) w układzie współosiowym lub równoległym. Równoległe ułożenie prętów wzmacnia bądź usztywnia konstrukcję. Poza tym układ otworów w korpusie umożliwia połączenia prostopadłe.

### Wskazówka dotycząca planu:

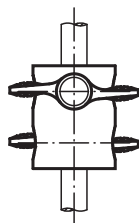
1) Pokrętko motylkowe



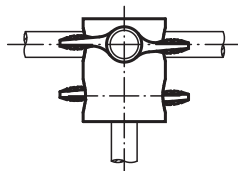
Rozmieszczenie:



równoległe



współosiowe



prostopadłe

Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4
06622-01	8	28	M8	50	24	15	86	36	17	20	8
06622-02	10	32	M8	50	24	15	88	40	19	20	10
06622-03	12	36	M8	50	24	15	90	44	21	20	12
06622-04	16	45	M10	75	35,6	20	127,2	56	27	24	16

# Uchwyty T, stal nierdzewna


**Materiał:**

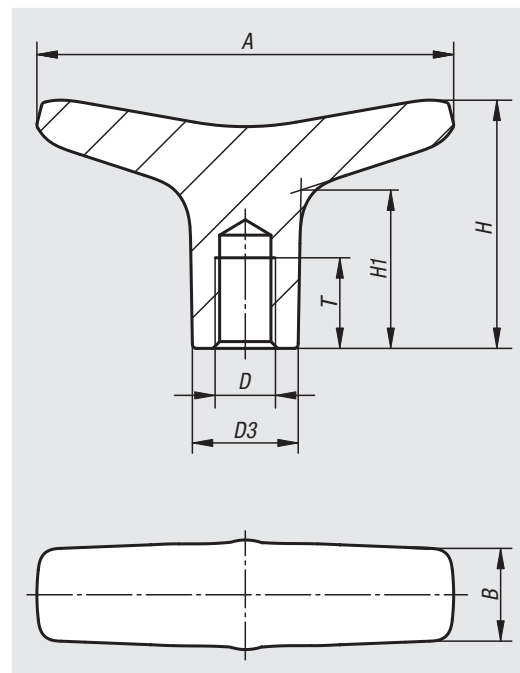
Stal nierdzewna 1.4308.

**Wersja:**

polerowane elektrolitycznie lub piaskowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06648-55061



Nr Zamówienia	Powierzchnia korpusu	A	B	D	D3	H	H1	T
06648-55061	piaskowane	55,2	12,3	M6	14	32,9	21	12
06648-55081	piaskowane	55,2	12,3	M8	14	32,9	21	12
06648-65061	piaskowane	65,3	14	M6	16	37	22,7	16
06648-65081	piaskowane	65,3	14	M8	16	37	22,7	16
06648-65101	piaskowane	65,3	14	M10	16	37	22,7	16
06648-75101	piaskowane	75,3	17,8	M10	20	41,2	24,9	16
06648-75121	piaskowane	75,3	17,8	M12	20	41,2	24,9	16
06648-55062	polerowane elektrolitycznie	55,2	12,3	M6	14	32,9	21	12
06648-55082	polerowane elektrolitycznie	55,2	12,3	M8	14	32,9	21	12
06648-65062	polerowane elektrolitycznie	65,3	14	M6	16	37	22,7	16
06648-65082	polerowane elektrolitycznie	65,3	14	M8	16	37	22,7	16
06648-65102	polerowane elektrolitycznie	65,3	14	M10	16	37	22,7	16
06648-75102	polerowane elektrolitycznie	75,3	17,8	M10	20	41,2	24,9	16
06648-75122	polerowane elektrolitycznie	75,3	17,8	M12	20	41,2	24,9	16



## Uchwyty T

**Materiał:**

Termoplast wzmocniony włóknem szklanym.  
Tuleja gwintowana z miedzi.  
Trzpień gwintowany ze stali.

**Wersja:**

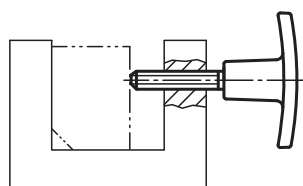
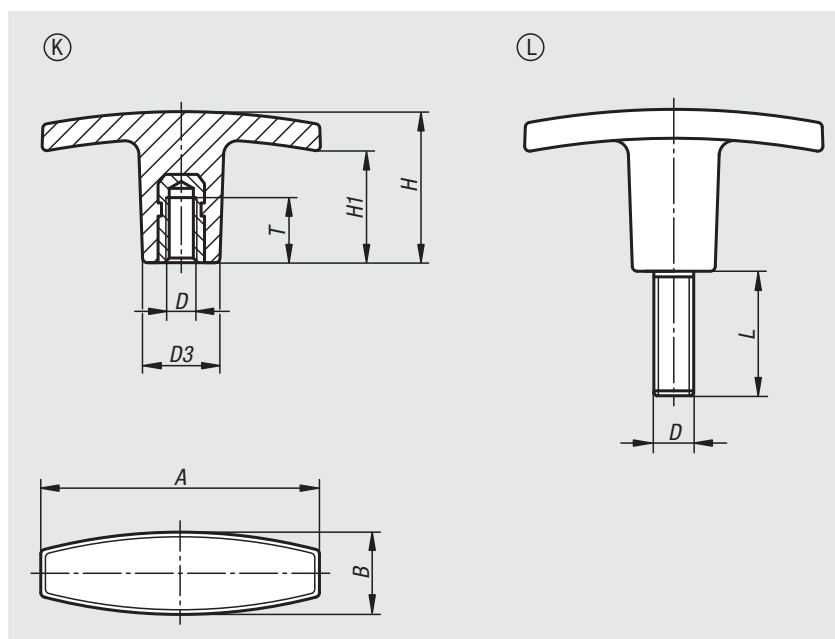
Uchwyt czarny.  
Trzpień gwintowany ocynkowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06649-25005X15 (podać długość L)

**Na zapytanie:**

Kolory uchwytów – czerwony, żółty, zielony,  
niebieski, biały lub szary (od 1000 sztuk).



Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	D3	H	H1	T
06649-14005	K	40	13	M5	13	30,5	20	10
06649-15005	K	50	15	M5	14	24	16	10
06649-16006	K	60	17	M6	16	31,5	23	12
06649-17108	K	71	19,5	M8	20	36	19	20
06649-17110	K	71	19,5	M10	20	36	19	20
06649-18010	K	80	26	M10	26	39,5	26	25
06649-18012	K	80	26	M12	26	39,5	26	25

Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	D3	H	H1	L
06649-24005X	L	40	13	M5	13	30,5	20	15
06649-25005X	L	50	15	M5	14	24	16	15/20
06649-26006X	L	60	17	M6	16	31,5	23	20/25
06649-27108X	L	71	19,5	M8	20	36	19	20/30
06649-27110X	L	71	19,5	M10	20	36	19	20/30
06649-28010X	L	80	26	M10	26	39,5	26	30
06649-28012X	L	80	26	M12	26	39,5	26	40

## Uchwyty T

**Materiał:**

Duroplast PF 31, czarny.

Tulejka wzgl. trzpień gwintowany – stal ocynkowana.

**Wersja:**

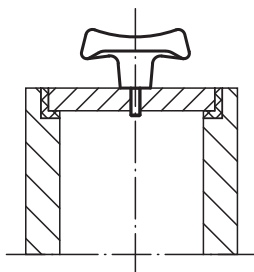
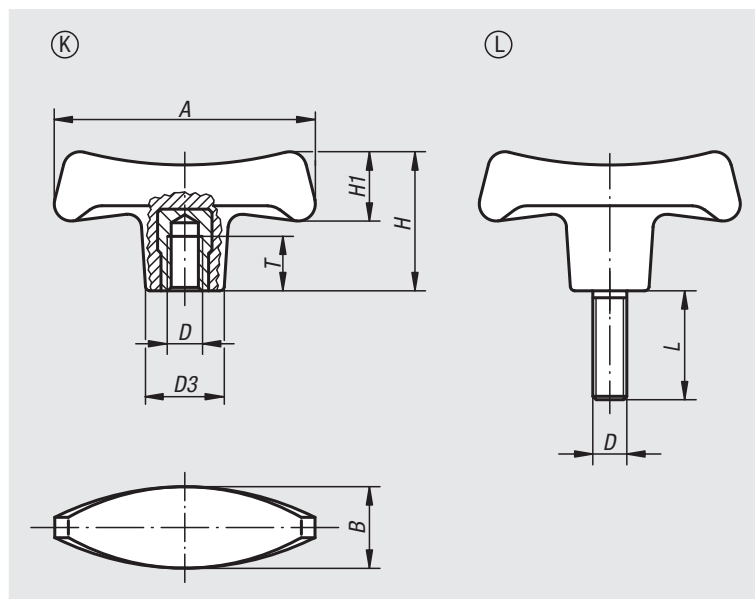
Wypolerowane na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06650-27006X18 (podać długość L)

**Na zapytanie:**

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i kolory.



Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	D3	H	H1	T
06650-17006	K	70	22	M6	19,6	38,8	20,2	12
06650-17008	K	70	22	M8	19,6	38,8	20,2	14
06650-17010	K	70	22	M10	19,6	38,8	20,2	14
06650-18008	K	80	25	M8	22,3	44	23	14
06650-18010	K	80	25	M10	22,3	44	23	22
06650-19010	K	90	28	M10	25	49,6	26	22
06650-19012	K	90	28	M12	25	49,6	26	21

Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	D3	H	H1	L
06650-27006X	L	70	22	M6	19,6	38,8	20,2	18
06650-27008X	L	70	22	M8	19,6	38,8	20,2	24
06650-28010X	L	80	25	M10	22,3	44	23	20/30
06650-29010X	L	90	28	M10	25	49,6	26	30
06650-29012X	L	90	28	M12	25	49,6	26	24

# Pokręta motylkowe nierdzewne


**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4308.

**Wersja:**

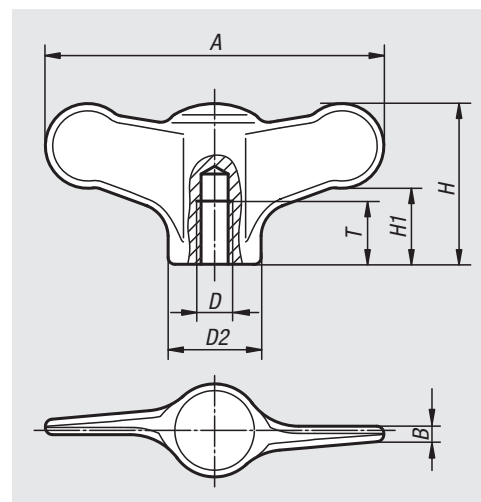
szlifowana i polerowana lub piaskowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06651-105

**Na zapytanie:**

Pokręta motylkowe z gwintem zewnętrznym.



Nr Zamówienia	Podpory	A	B	D	D2	H	H1	T
06651-904	polerowany	38	1,7	M4	10,5	18	8,5	9
06651-905	polerowany	38	1,7	M5	10,5	18	8,5	9
06651-906	polerowany	38	1,7	M6	10,5	18	8,5	9
06651-105	polerowany	50	2,3	M5	14	24	11,5	12
06651-106	polerowany	50	2,3	M6	14	24	11,5	12
06651-208	polerowany	75	3,4	M8	21	35	16,5	15
06651-210	polerowany	75	3,4	M10	21	35	16,5	15
06651-9041	piaskowane	38	1,7	M4	10,5	18	8,5	9
06651-9051	piaskowane	38	1,7	M5	10,5	18	8,5	9
06651-9061	piaskowane	38	1,7	M6	10,5	18	8,5	9
06651-1051	piaskowane	50	2,3	M5	14	24	11,5	12
06651-1061	piaskowane	50	2,3	M6	14	24	11,5	12
06651-2081	piaskowane	75	3,4	M8	21	35	16,5	15
06651-2101	piaskowane	75	3,4	M10	21	35	16,5	15

## Pokręta motylkowe



### Materiał:

Uchwyt z termoplastu, ciemnoszary.  
Tuleja lub trzpień gwintowany ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

### Wersja:

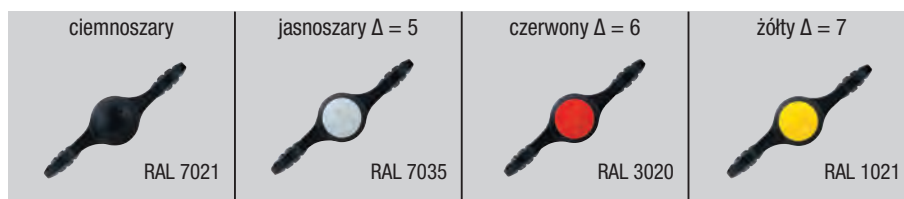
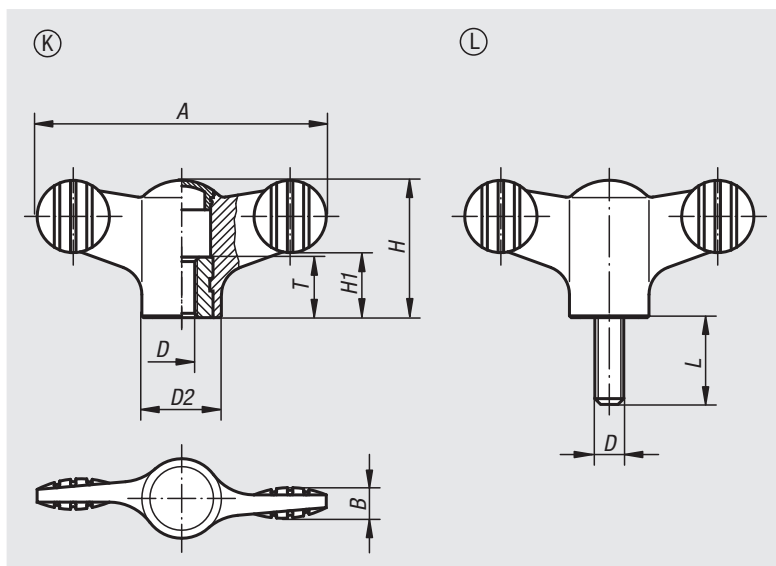
Tuleja lub trzpień gwintowany pasywowane na niebiesko lub ze stali nierdzewnej..

### Przykład zamówienia:

nIm 06652-1057X20 (kolor zaślepki: żółty; podać długość L)

### Wskazówka:

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki. Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.



### Pokręta motylkowe z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	A	B	D	D2	H	H1	T
06652-904Δ	06652-0904Δ	38	4,5	M4	12	18	8,5	10
06652-905Δ	06652-0905Δ	38	4,5	M5	12	18	8,5	10
06652-906Δ	06652-0906Δ	38	4,5	M6	12	18	8,5	10
06652-105Δ	06652-0105Δ	50	5	M5	14	24	11,5	10
06652-106Δ	06652-0106Δ	50	5	M6	14	24	11,5	10
06652-208Δ	06652-0208Δ	75	7	M8	21	35,6	16,5	14
06652-210Δ	06652-0210Δ	75	7	M10	21	35,6	16,5	14

### Pokręta motylkowe z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	A	B	D	D2	H	H1	L
06652-904ΔX	06652-0904ΔX	38	4,5	M4	12	18	8,5	10/15
06652-905ΔX	06652-0905ΔX	38	4,5	M5	12	18	8,5	15/20/30
06652-906ΔX	06652-0906ΔX	38	4,5	M6	12	18	8,5	20/30/40
06652-105ΔX	06652-0105ΔX	50	5	M5	14	24	11,5	15/20
06652-106ΔX	06652-0106ΔX	50	5	M6	14	24	11,5	20/30/40
06652-108ΔX	06652-0108ΔX	50	5	M8	14	24	11,5	20/30/40
06652-208ΔX	06652-0208ΔX	75	7	M8	21	35,6	16,5	20/30/40
06652-210ΔX	06652-0210ΔX	75	7	M10	21	35,6	16,5	20/30/40/50

# Pokręta motylkowe

z przelotowym gwintem wewnętrznym



## Materiał:

Uchwyt z termoplastu.

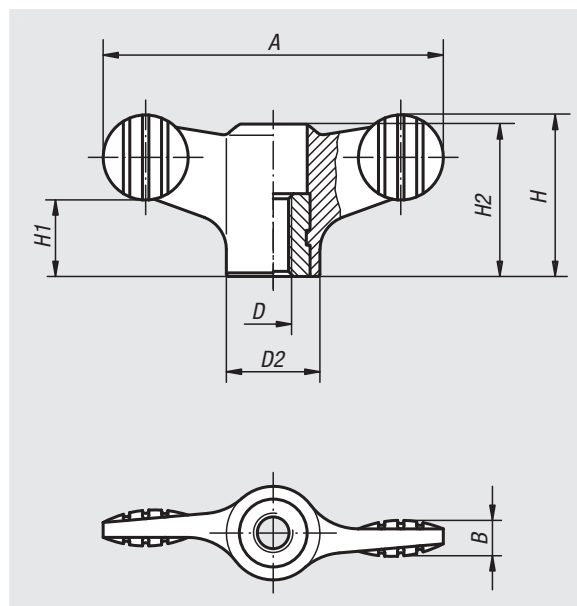
Tuleja ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

## Wersja:

Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 06652-1904



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	A	B	D	D2	H	H1	H2
06652-1904	stal	38	4,5	M4	12	18	8,5	16,1
06652-1905	stal	38	4,5	M5	12	18	8,5	16,1
06652-1906	stal	38	4,5	M6	12	18	8,5	16,1
06652-1105	stal	50	5	M5	14	24	11,5	22
06652-1106	stal	50	5	M6	14	24	11,5	22
06652-1208	stal	75	7	M8	21	35,6	17	33,3
06652-1210	stal	75	7	M10	21	35,6	17	33,3
06652-10904	stal nierdzewna	38	4,5	M4	12	18	8,5	16,1
06652-10905	stal nierdzewna	38	4,5	M5	12	18	8,5	16,1
06652-10906	stal nierdzewna	38	4,5	M6	12	18	8,5	16,1
06652-10105	stal nierdzewna	50	5	M5	14	24	11,5	22
06652-10106	stal nierdzewna	50	5	M6	14	24	11,5	22
06652-10208	stal nierdzewna	75	7	M8	21	35,6	17	33,3
06652-10210	stal nierdzewna	75	7	M10	21	35,6	17	33,3

# Nakrętki skrzydełkowe wąskie

w wersji Hygienic DESIGN



**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4404.

**Wersja:**

Polerowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06651-03-04

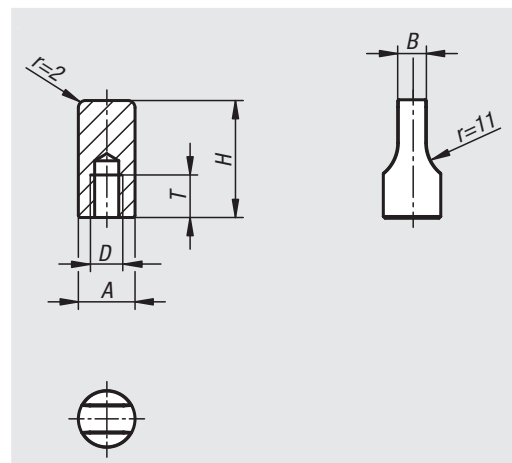
**Wskazówka:**

Nakrętki skrzydełkowe umożliwiają łatwe połączenia gwintowe. Można je bez problemu otwierać i ponownie zamykać, nie korzystając z narzędzi.

Cała powierzchnia jest polerowana i wykazuje chropowatość poniżej Ra 0,8 µm. Forma charakteryzuje się łagodnymi promienistymi konturami. Dzięki wypolerowaniu powierzchni zabrudzenia oraz pozostałości produktu lub czyszciva przywierają w znikomym stopniu. Gwarantuje to łatwe czyszczenie.

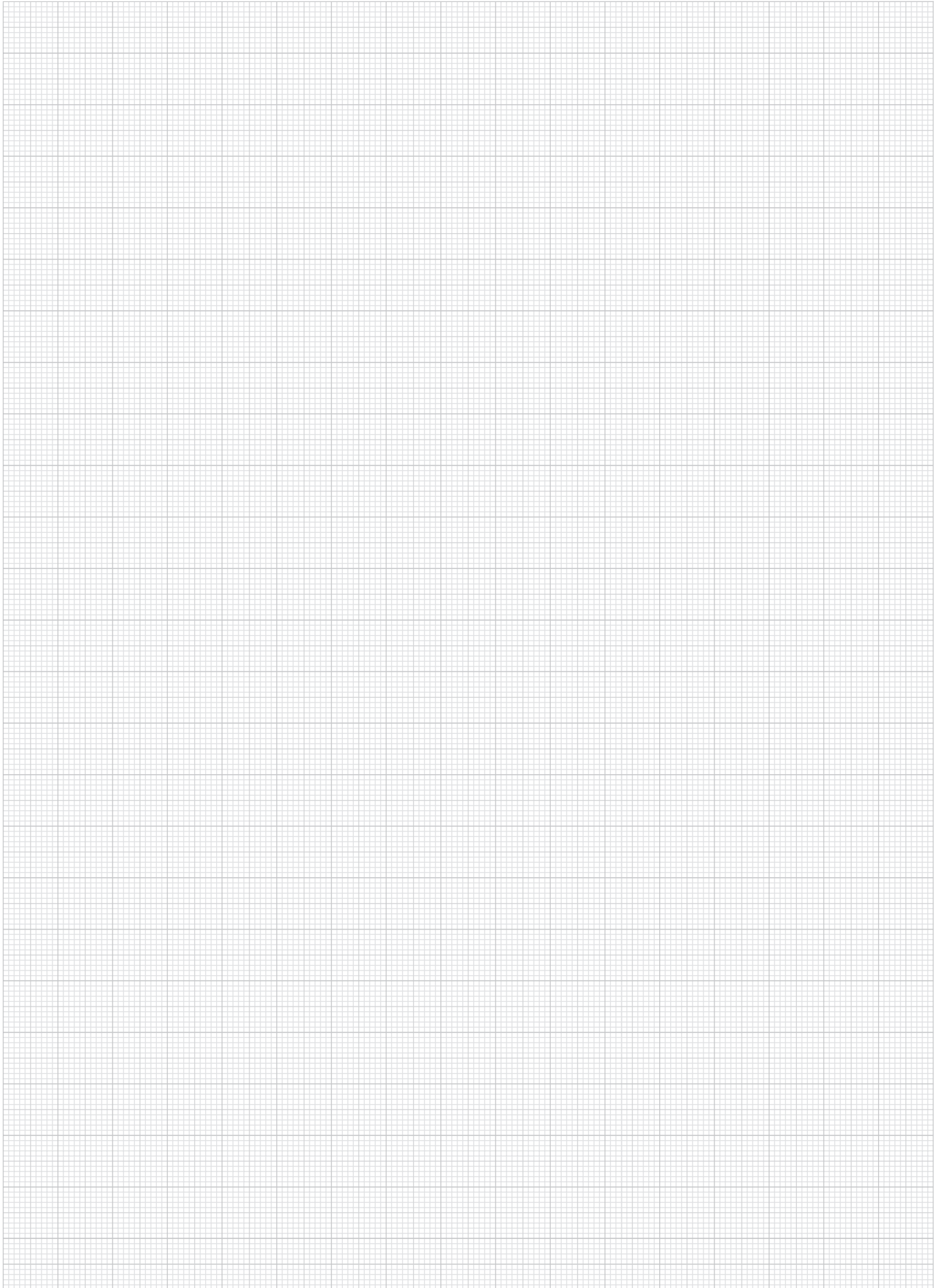
**Na zapytanie:**

Gwint całowy, gwint zewnętrzny.



## Nakrętki skrzydełkowe wąskie w wersji Hygienic DESIGN

Nr Zamówienia	A	B	D	H	T
06651-03-04	9	4,5	M4	20	6
06651-03-05	10	4,5	M5	22	6
06651-03-06	12	5,5	M6	22	7
06651-03-08	16	8	M8	25	9
06651-03-10	20	10	M10	30	11



01000

02000

03000

04000

05000

**06000**

07000

08000

09000

10000

12000



## Pokrętła motylkowe antystatyczne



### Materiał:

Termoplast, czarny.

Tuleja lub trzpień gwintowany ze stali 5.8.

### Wersja:

Trzpień gwintowany pasywowany na niebiesko

### Przykład zamówienia:

nIm 06652-1110624X20

### Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1. Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

### Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

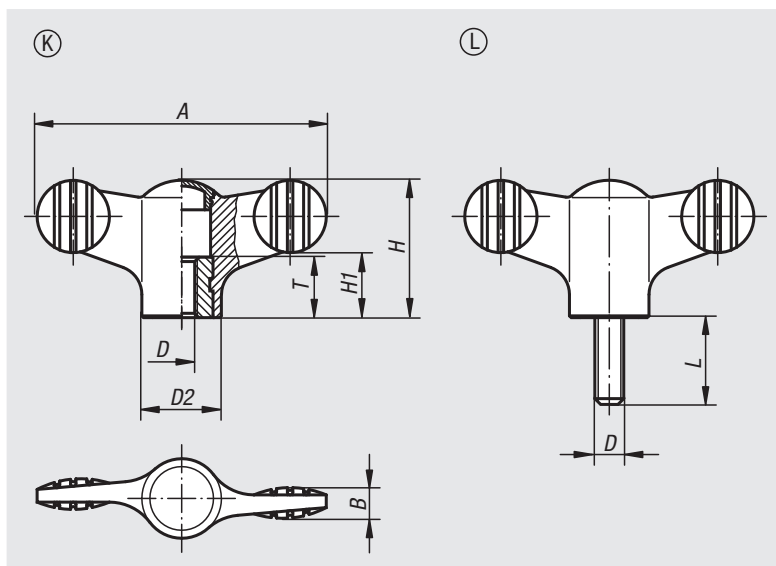
Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producenci i operatorzy urządzeń muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

### Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.



### Pokrętła motylkowe antystatyczne z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	D2	H	H1	T
06652-1110624	K	50	5	M6	14	24	11,5	10

### Pokrętła motylkowe antystatyczne z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	D2	H	H1	L
06652-1110624X20	L	50	5	M6	14	24	11,5	20



# Pokrętła motylkowe „Miniwing”



### Materiał:

Uchwyt z termoplastu, ciemnoszary.

Tuleja z mosiądzu lub stali nierdzewnej 1.4305.

Trzpień gwintowany ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

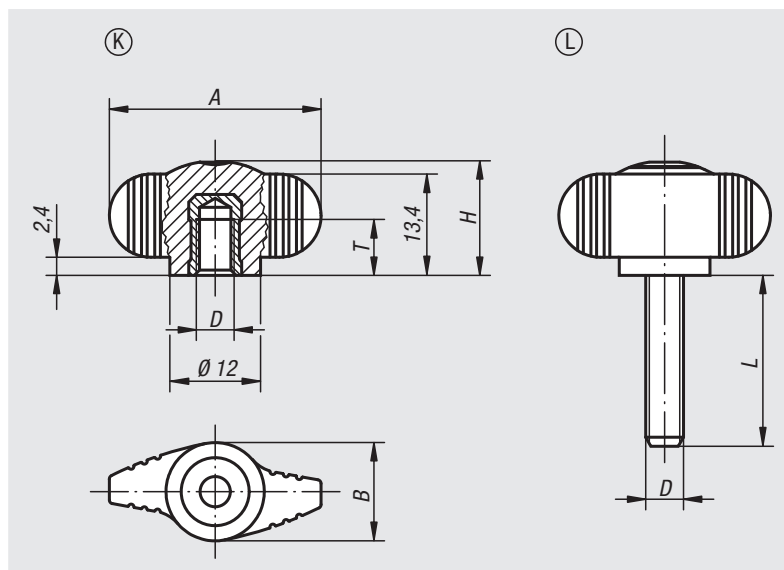
### Wersja:

Stal pasywowana na niebiesko.

Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06652-005X10 (podać długość L)



## Pokrętła motylkowe „Miniwing” z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	A	B	D	H	T
06652-004	K	mosiądz	28	13	M4	15	6
06652-005	K	mosiądz	28	13	M5	15	7,5
06652-006	K	mosiądz	28	13	M6	15	9
06652-0004	K	stal nierdzewna	28	13	M4	15	6
06652-0005	K	stal nierdzewna	28	13	M5	15	7,5
06652-0006	K	stal nierdzewna	28	13	M6	15	9

## Pokrętła motylkowe „Miniwing” z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	A	B	D	H	L
06652-004X	06652-0004X	L	28	13	M4	15	8
06652-005X	06652-0005X	L	28	13	M5	15	10/15/20
06652-006X	06652-0006X	L	28	13	M6	15	10/15/20/25/30
06652-008X	06652-0008X	L	28	13	M8	15	20/25/30/40

# Pokrętła motylkowe „Miniwing”

z przelotowym gwintem wewnętrznym



### Materiał:

Uchwyt z termoplastu.

Tuleja ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

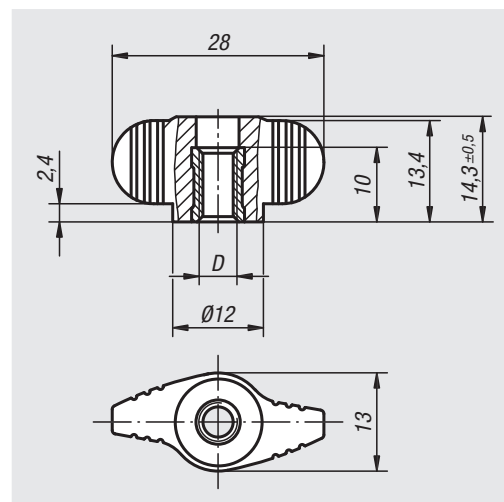
### Wersja:

Stal pasywowana na niebiesko.

Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06652-1004



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D
06652-1004	stal	M4
06652-1005	stal	M5
06652-1006	stal	M6
06652-10004	stal nierdzewna	M4
06652-10005	stal nierdzewna	M5
06652-10006	stal nierdzewna	M6

# Pokrętła motylkowe „Miniwing” antystatyczne



### Materiał:

Termoplast, grafitowoczarny.

Tuleja ze stali lub trzpień gwintowany ze stali 5.8.

### Wersja:

Trzpień gwintowany pasywowany na niebiesko

### Przykład zamówienia:

nIm 06652-1100624X15

### Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

### Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

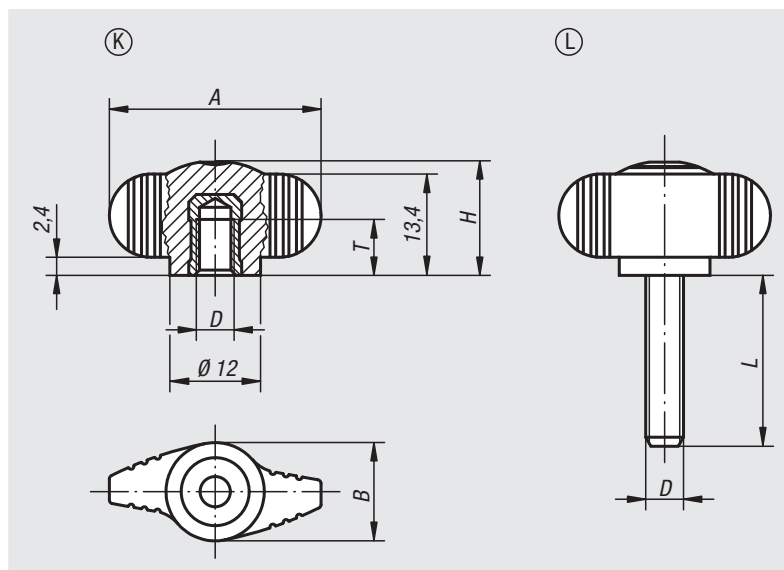
Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

### Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.



## Pokrętła motylkowe „Miniwing” antystatyczne z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	A	B	D	H	T
06652-1100624	28	13	M6	15	9

## Pokrętła motylkowe „Miniwing” antystatyczne z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	A	B	D	H	L
06652-1100624X15	28	13	M6	15	15

# Pokręta motylkowe jednoskrzydłowe


**Materiał:**

Termoplast.

Tuleja ze stali 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305.

**Wersja:**

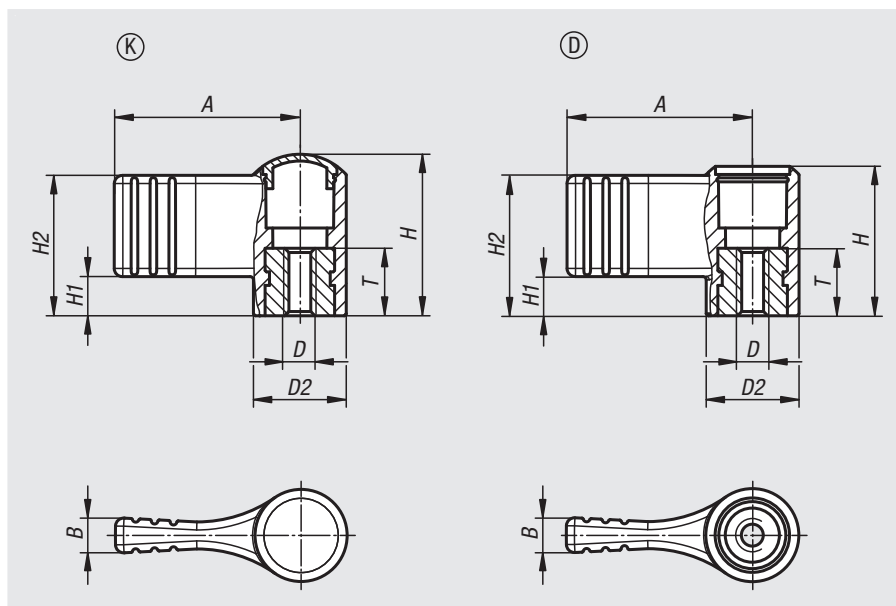
Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06660-09046 (tulejka M4 – stal nierdzewna, pokrywa czerwona)

**Wskazówka:**

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki. Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.



## Pokręta motylkowe jednoskrzydłowe z pokrywą

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D	D2	A	B	H	H1	H2	T
06660-904Δ	06660-0904Δ	K	M4	12	22	4,4	18	4,5	15,5	10
06660-905Δ	06660-0905Δ	K	M5	12	22	4,4	18	4,5	15,5	10
06660-906Δ	06660-0906Δ	K	M6	12	22	4,4	18	4,5	15,5	10
06660-105Δ	06660-0105Δ	K	M5	14	27,5	5,1	24	5,8	20,8	10
06660-106Δ	06660-0106Δ	K	M6	14	27,5	5,1	24	5,8	20,8	10
06660-208Δ	06660-0208Δ	K	M8	21	37,5	6,3	36	8,5	30,5	14
06660-210Δ	06660-0210Δ	K	M10	21	37,5	6,3	36	8,5	30,5	14

## Pokręta motylkowe jednoskrzydłowe bez pokrywy

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	A	B	D	D2	H	H1	H2	T
06660-1904	06660-10904	D	22	4,4	M4	12	16,1	4,5	15,5	10
06660-1905	06660-10905	D	22	4,4	M5	12	16,1	4,5	15,5	10
06660-1906	06660-10906	D	22	4,4	M6	12	16,1	4,5	15,5	10
06660-1105	06660-10105	D	27,5	5,1	M5	14	22,1	5,8	20,8	10
06660-1106	06660-10106	D	27,5	5,1	M6	14	22,1	5,8	20,8	10
06660-1208	06660-10208	D	37,5	6,3	M8	21	33,3	8,5	30,5	14
06660-1210	06660-10210	D	37,5	6,3	M10	21	33,3	8,5	30,5	14

# Pokręta motylkowe


**Materiał:**

Uchwyt: poliamid wzmocniony granulatem szklanym.  
Tulejka: mosiądz lub stal.  
Trzpień gwintowany: stal.

**Wersja:**

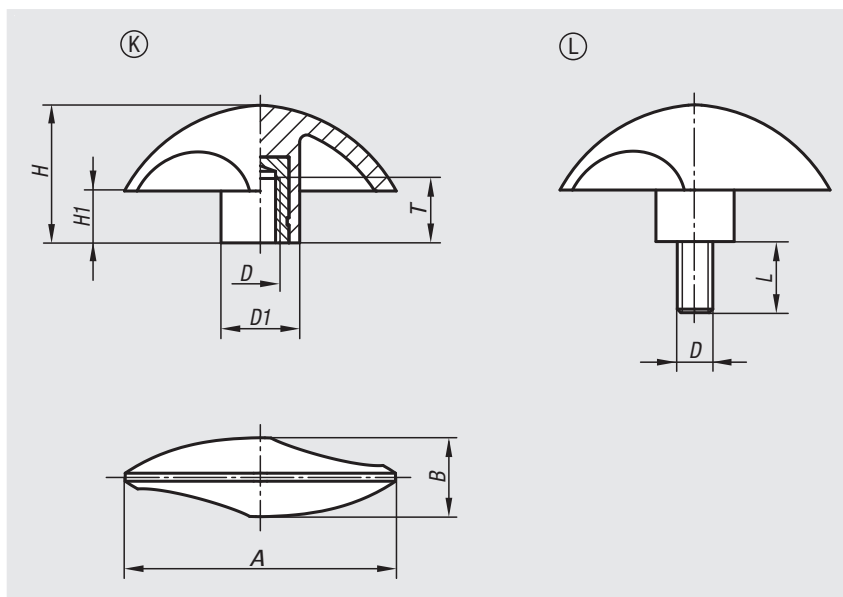
Stal ocynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06665-15006

**Wskazówka:**

Odporność termiczna od -50 °C do 130 °C.  
Odporność na zwykłe środki chemiczne i oleje.



## Pokręta motylkowe z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	D1	H	H1	T
06665-15006	K	51	15	M6	15	25,5	9,5	14
06665-16008	K	61,5	18	M8	18	31	11,5	14
06665-17510	K	76	22	M10	22	38,5	14,5	14

## Pokręta motylkowe z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	D1	H	H1	L
06665-25006X15	L	51	15	M6	15	25,5	9,5	15
06665-26008X20	L	61,5	18	M8	18	31	11,5	20
06665-27510X20	L	76	22	M10	22	38,5	14,5	20

# Nakrętki z uchwytem


**Materiał:**

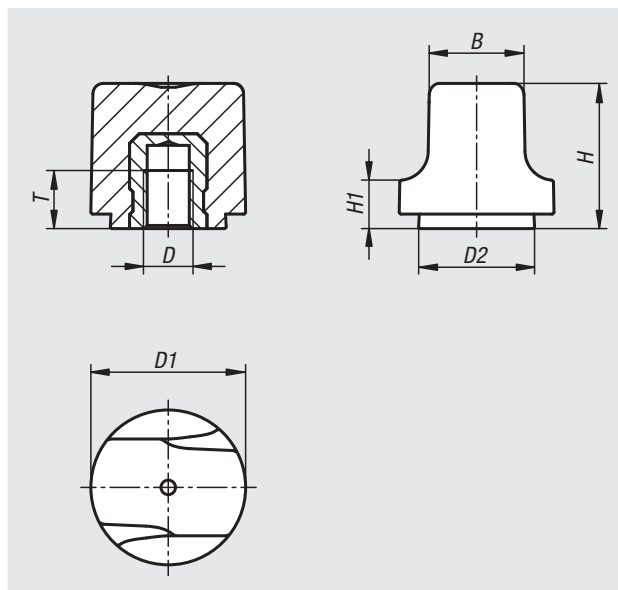
Termoplast czarny, tulejka – stal, stal nierdzewna lub mosiądz.

**Wersja:**

Tulejka ze stali pasywowanej na niebiesko, stali nierdzewnej..

**Przykład zamówienia:**

nIm 06666-103



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	B	D	D1	D2	H	H1	T
06666-103	mosiądz	10	M3	16	12	15	5	4,5
06666-104	mosiądz	10	M4	16	12	15	5	6
06666-204	mosiądz	12,3	M4	20	15	18,5	6	6
06666-205	mosiądz	12,3	M5	20	15	18,5	6	6
06666-305	stal	15,3	M5	25	18,7	22,9	7,3	8,5
06666-306	stal	15,3	M6	25	18,7	22,9	7,3	9
06666-1003	stal nierdzewna	10	M3	16	12	15	5	4,5
06666-1004	stal nierdzewna	10	M4	16	12	15	5	6
06666-2004	stal nierdzewna	12,3	M4	20	15	18,5	6	6
06666-2005	stal nierdzewna	12,3	M5	20	15	18,5	6	6
06666-3005	stal nierdzewna	15,3	M5	25	18,7	22,9	7,3	8,5
06666-3006	stal nierdzewna	15,3	M6	25	18,7	22,9	7,3	9

## Śruby z uchwytem

**Materiał:**

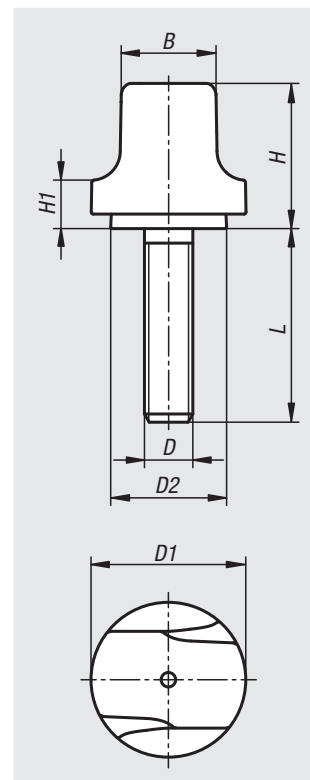
Termoplast czarny, trzpień gwintowany – stal lub stal nierdzewna.

**Wersja:**

Trzpień gwintowany ze stali pasywowanej na niebiesko lub ze stali nierdzewnej.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06666-103X8 (podać długość L)



Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	B	D	D1	D2	H	H1	L
06666-103X	06666-1003X	10	M3	16	12	15	5	8/10/12/15
06666-104X	06666-1004X	10	M4	16	12	15	5	10/15/20
06666-105X	06666-1005X	10	M5	16	12	15	5	10/15/20
06666-204X	06666-2004X	12,3	M4	20	15	18,5	6	10/15/20
06666-205X	06666-2005X	12,3	M5	20	15	18,5	6	10/15/20/25
06666-206X	06666-2006X	12,3	M6	20	15	18,5	6	10/15/20/25
06666-305X	06666-3005X	15,3	M5	25	18,7	22,9	7,3	10/15/20/25
06666-306X	06666-3006X	15,3	M6	25	18,7	22,9	7,3	10/15/20/25
06666-308X	06666-3008X	15,3	M8	25	18,7	22,9	7,3	15/20/25/30

## Pokręta trójkątne



### Materiał:

Uchwyt z termoplastu wzmocnionego granulatem szklanym.  
Zaślepka z termoplastu.  
Części stalowe – klasa wytrzymałości 5.8.

### Wersja:

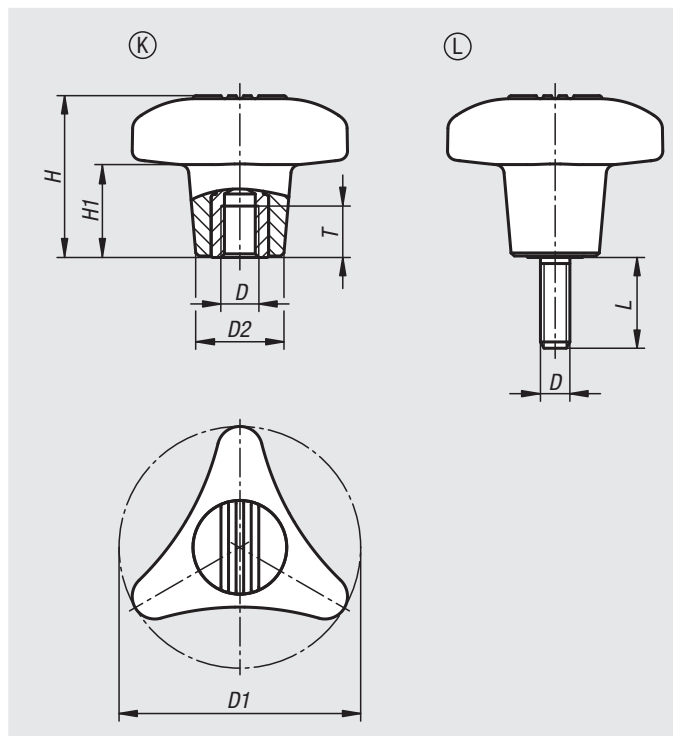
Uchwyt i zaślepka ciemnoszare (RAL 7021).  
Części stalowe pasywowane na niebiesko.

### Przykład zamówienia:

nIm 06699-18010X15 (podać długość L)

### Na zapytanie:

Inne długości śrub i kolory.  
Części stalowe ze stali nierdzewnej.



### Pokręta trójkątne z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	T
06699-18008	K	M8	80	29,2	53,5	31	17
06699-18010	K	M10	80	29,2	53,5	31	17
06699-18012	K	M12	80	29,2	53,5	31	17

### Pokręta trójkątne z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	L
06699-18008X	L	M8	80	29,2	53,5	31	15/20/30/40/50
06699-18010X	L	M10	80	29,2	53,5	31	15/20/30/40/50
06699-18012X	L	M12	80	29,2	53,5	31	15/20/30/40/50



# Pokręta trójkątne

obsadzone



## Materiał:

Duroplast PF 31, czarny. Tulejka bądź trzpień gwintowany - stal, ocynkowana lub nierdzewna, z połyskiem.

## Wersja:

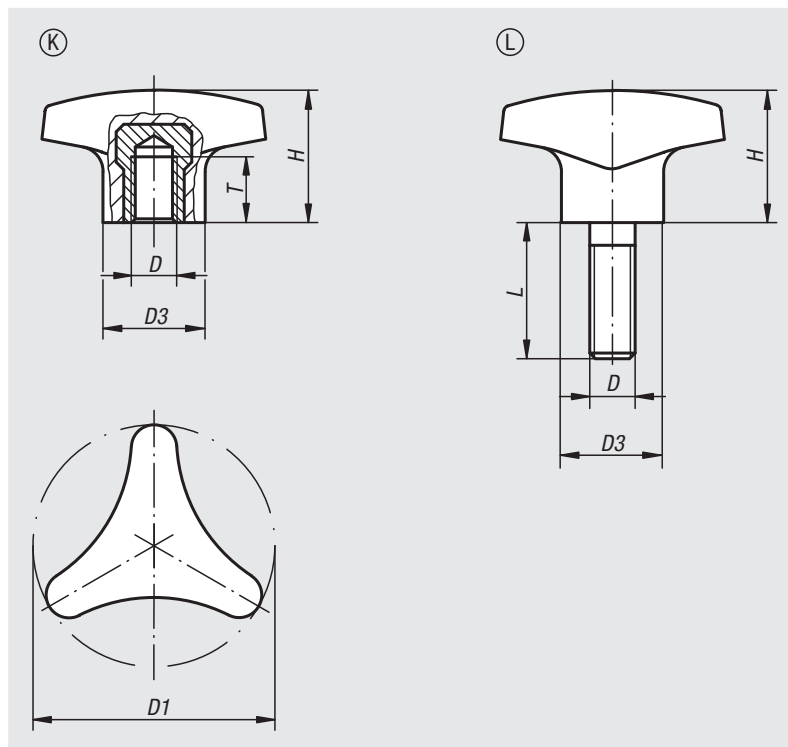
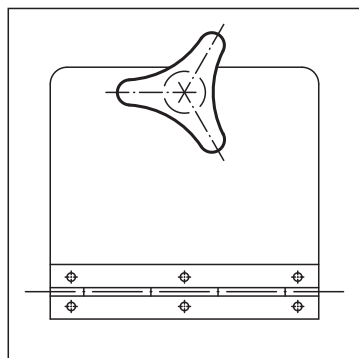
Wypolerowane na wysoki połysk.

## Przykład zamówienia:

nIm 06702-14008X20

## Na zapytanie:

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i kolory.



## Pokręta trójkątne obsadzone, gwint wewnętrzny

Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	D	D1	D3	H	T
06702-14006	K	stal	M6	40	14	22	12
06702-15008	K	stal	M8	50	18	28	14
06702-16210	K	stal	M10	62	22	35	14
06702-24006	K	stal nierdzewna	M6	40	12	22	9
06702-25008	K	stal nierdzewna	M8	50	15	28	13
06702-26210	K	stal nierdzewna	M10	62	18	35	13

## Pokręta trójkątne obsadzone, gwint zewnętrzny

Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	D	D1	D3	H	L
06702-14006X15	L	stal	M6	40	14	22	15
06702-14008X20	L	stal	M8	40	14	22	20
06702-15008X20	L	stal	M8	50	18	28	20
06702-15010X25	L	stal	M10	50	22	28	25
06702-16210X25	L	stal	M10	62	22	35	25
06702-24006X20	L	stal nierdzewna	M6	40	12	22	20
06702-24008X20	L	stal nierdzewna	M8	40	12	22	20
06702-25008X20	L	stal nierdzewna	M8	50	15	28	20
06702-25010X30	L	stal nierdzewna	M10	50	15	28	30
06702-26210X30	L	stal nierdzewna	M10	62	18	35	30

## Pokrętła z występami


**Materiał:**

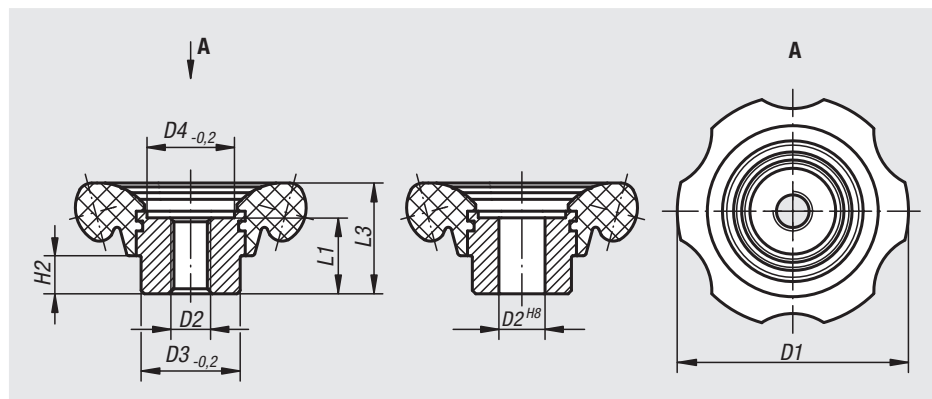
Pokrętło – duroplast PF 31. Tulejka – stal, oksydowana.

**Wersja:**

Wypolerowane na wysoki połysk, czarne.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06830-70112



Nr Zamówienia	Wersja 1	D1	D2	D3	D4	H2	L1	L3
06830-70110	gwint wewnętrzny	70	M10	30	26,5	11,5	23	33,5
06830-70112	gwint wewnętrzny	70	M12	30	26,5	11,5	23	33,5
06830-83112	gwint wewnętrzny	83	M12	35	31,5	14	28	40
06830-83116	gwint wewnętrzny	83	M16	35	31,5	14	28	40
06830-70212	otwór pasowany	70	12H8	30	26,5	11,5	23	33,5
06830-70214	otwór pasowany	70	14H8	30	26,5	11,5	23	33,5
06830-83214	otwór pasowany	83	14H8	35	31,5	14	28	40
06830-83216	otwór pasowany	83	16H8	35	31,5	14	28	40



# Pokręta gwiazdziste pięcioramienne


**Materiał:**

Duroplast PF 31, czarny.

Tulejka wzgl. trzpień gwintowany – stal ocynkowana.

**Wersja:**

Wypolerowane na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**

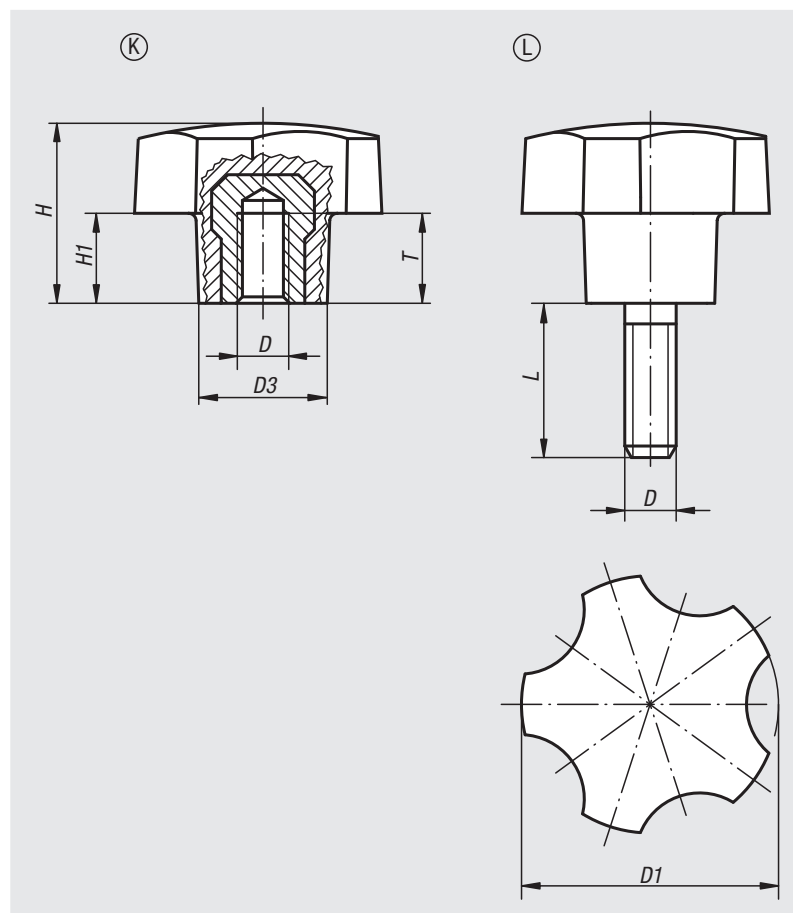
nIm 06850-3206X12 (podać długość L)

**Wskazówka:**

W wersjach 06850-3205 i 06850-3206 tulejka jest mosiężna.

**Na zapytanie:**

Inne gwinty zewnętrzne, długości śrub i kolory.



## Pokręta gwiazdziste pięcioramienne, gwint wewnętrzny

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D3	H	H1	T
06850-3205	K	M5	32	16	22,4	11,2	10
06850-3206	K	M6	32	16	22,4	11,2	9
06850-4006	K	M6	40	20	28	14	12
06850-4008	K	M8	40	20	28	14	14
06850-4010	K	M10	40	20	28	14	14
06850-5008	K	M8	50	25	35	17,5	14
06850-5010	K	M10	50	25	35	17,5	14

## Pokręta gwiazdziste pięcioramienne, gwint zewnętrzny

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D3	H	H1	L
06850-3206X	L	M6	32	16	22,4	11,2	12/18
06850-3208X	L	M8	32	16	22,4	11,2	16/24
06850-4006X	L	M6	40	20	28	14	18
06850-4008X	L	M8	40	20	28	14	16/20/24
06850-4010X	L	M10	40	20	28	14	30
06850-5008X	L	M8	50	25	35	17,5	16/24
06850-5010X	L	M10	50	25	35	17,5	20/30

# Pokrętła gwiazdowe pięcioramienne

z gwintem wewnętrznym



## Materiał:

Duroplast PF 31.

Stal lub stal nierdzewna.

## Wersja:

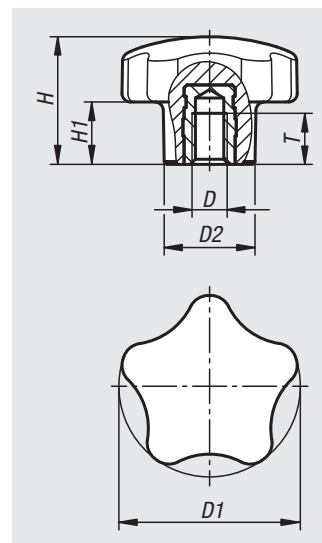
Duroplast czarny, wypolerowany na wysoki połysk.

Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z

połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 06851-3205



Nr Zamówienia stal automatowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	H	H1	T
06851-3205	06851-13205	M5	32	16	22,5	11	7,5
06851-3206	06851-13206	M6	32	16	22,5	11	9
06851-4006	06851-14006	M6	40	20	28	14	9
06851-4008	06851-14008	M8	40	20	28	14	12
06851-4010	06851-14010	M10	40	20	28	14	15
06851-5008	06851-15008	M8	50	25	35	17,5	12
06851-5010	06851-15010	M10	50	25	35	17,5	15
06851-6012	06851-16012	M12	60	30	37	18,5	18

# Pokrętła gwiazdziste pięcioramienne

z gwintem zewnętrznym



### Materiał:

Duroplast PF 31.

Stal lub stal nierdzewna.

### Wersja:

Duroplast czarny, wypolerowany na wysoki połysk.

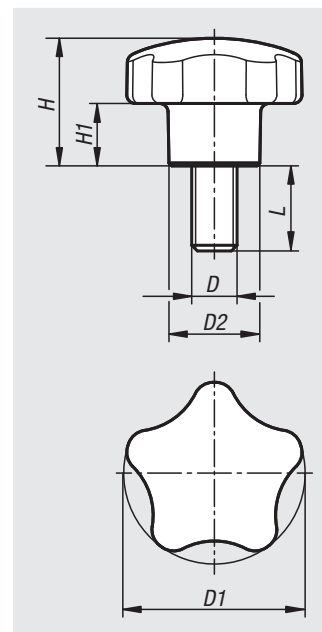
Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06851-01-3206X10 (podać długość L)

### Na zapytanie:

Inne długości śrub.



Nr Zamówienia stal automatowa	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	D2	H	H1	L
06851-01-3206X	06851-01-13206X	M6	32	16	22,5	11	10/15/20/35
06851-01-3208X	06851-01-13208X	M8	32	16	22,5	11	15/25
06851-01-4006X	06851-01-14006X	M6	40	20	28	14	15
06851-01-4008X	06851-01-14008X	M8	40	20	28	14	15/20/25/30/35/45
06851-01-4010X	06851-01-14010X	M10	40	20	28	14	30
06851-01-5008X	06851-01-15008X	M8	50	25	35	17,5	15/25
06851-01-5010X	06851-01-15010X	M10	50	25	35	17,5	20/30/40/50
06851-01-6012X	06851-01-16012X	M12	60	30	37	18,5	30/40/50

# Pokręta gwiazdiste pięcioramienne

z tworzywa sztucznego, z kluczem



## Materiał:

Uchwyt z termoplastu.

Tuleja lub trzpień gwintowany ze stali o klasie wytrzymałości 5.8 lub stali nierdzewnej 1.4305

## Wersja:

Uchwyt czarnoszary RAL7021 lub czerwony zbliżony do RAL3020.

Części stalowe pasywowane na niebiesko.

Stal nierdzewna niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 06852-6810X20

## Wskazówka:

Pokręta gwiazdiste pięcioramienne z kluczem zapobiegają niepożądanemu poluzowaniu połączenia śrubowego.

Wkładka bębnekowa zwiera lub rozwiera dopasowane kształtowo połączenie między częścią chwytową a elementem gwintowanym.

Bez dopasowanego kształtowo połączenia chwyt obraca się nie wprawiając w ruch elementu gwintowego.

Zapobiega to niepożądanemu odkręcaniu się złącza śrubowego.

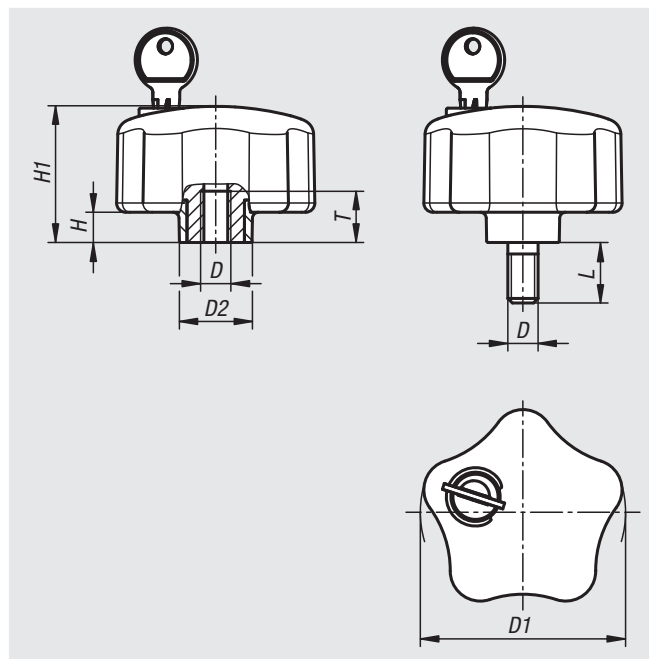
Zamykane na klucz pokręta gwiazdiste pięcioramienne są dostarczane w komplecie z 2 kluczami.

Klucz można wyciągnąć w obu położeniach (otwartym i zamkniętym).

Wykorzystywany jest systemu jednego klucza, tzn. każdy zamek można otworzyć tym samym kluczem.

## Na zapytanie:

Dodatkowe wersje.



## Pokręta gwiazdiste pięcioramienne z tworzywa sztucznego, z kluczem, z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Kolor korpusu	D	D1	D2	H	H1	T
06852-6806	06852-06806	ciemnoszary	M6	68	24	10	45,5	17
06852-6808	06852-06808	ciemnoszary	M8	68	24	10	45,5	17
06852-6810	06852-06810	ciemnoszary	M10	68	24	10	45,5	17
06852-846806	06852-0846806	czerwony	M6	68	24	10	45,5	17
06852-846808	06852-0846808	czerwony	M8	68	24	10	45,5	17
06852-846810	06852-0846810	czerwony	M10	68	24	10	45,5	17

## Pokręta gwiazdiste pięcioramienne z tworzywa sztucznego, z kluczem, z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Kolor korpusu	D	D1	D2	H	H1	L
06852-6808X20	06852-06808X20	ciemnoszary	M8	68	24	10	45,5	20
06852-6810X20	06852-06810X20	ciemnoszary	M10	68	24	10	45,5	20
06852-846808X20	06852-0846808X20	czerwony	M8	68	24	10	45,5	20
06852-846810X20	06852-0846810X20	czerwony	M10	68	24	10	45,5	20

# Pokręta gwiazdziste pięcioramienne


**Materiał:**

Uchwyt z termoplastu, czarnoszary.  
Tuleja ze stali lub mosiądzu.  
Trzpień gwintowany ze stali 5.8.

**Wersja:**

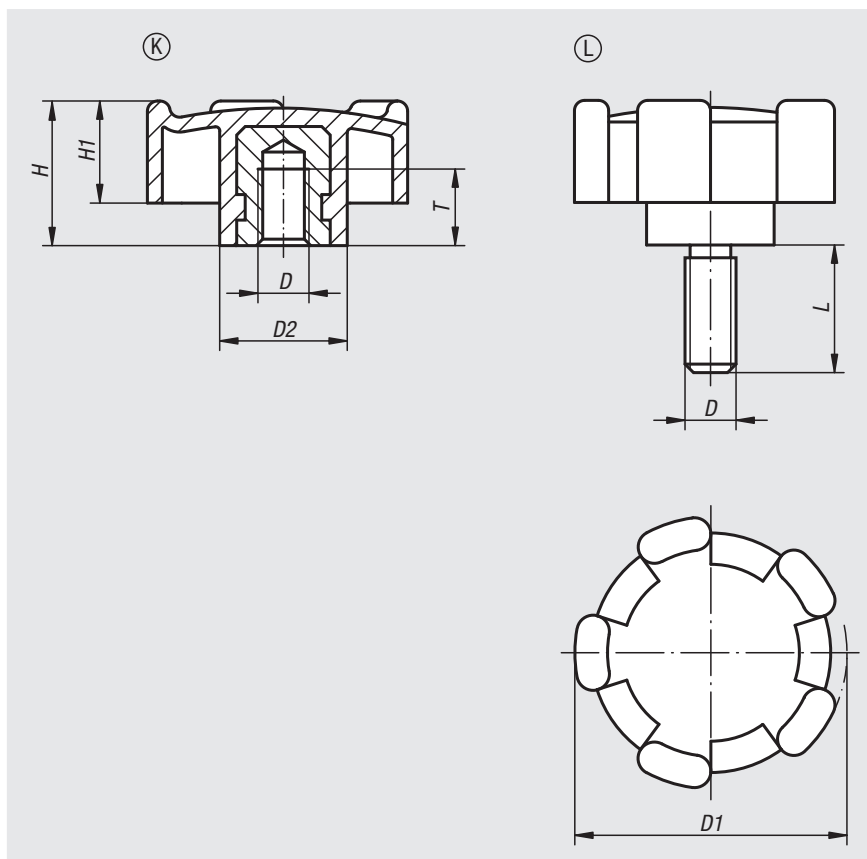
Tuleja stalowa ocynkowana.  
Trzpień gwintowany pasywowany na niebiesko.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06853-3206

**Wskazówka:**

W wersji 06853-3206 tulejka jest mosiężna.



## Pokręta gwiazdziste pięcioramienne z gwintem wewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	T
06853-3206	K	M6	32	15	17	12	9
06853-4008	K	M8	40	18	20,5	14,5	11
06853-5010	K	M10	50	20	25	18	14

## Pokręta gwiazdziste pięcioramienne z gwintem zewnętrznym

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	L
06853-320615	L	M6	32	15	17	12	15
06853-400816	L	M8	40	18	20,5	14,5	16
06853-501020	L	M10	50	20	25	18	20

## Uchwyty pałkowe

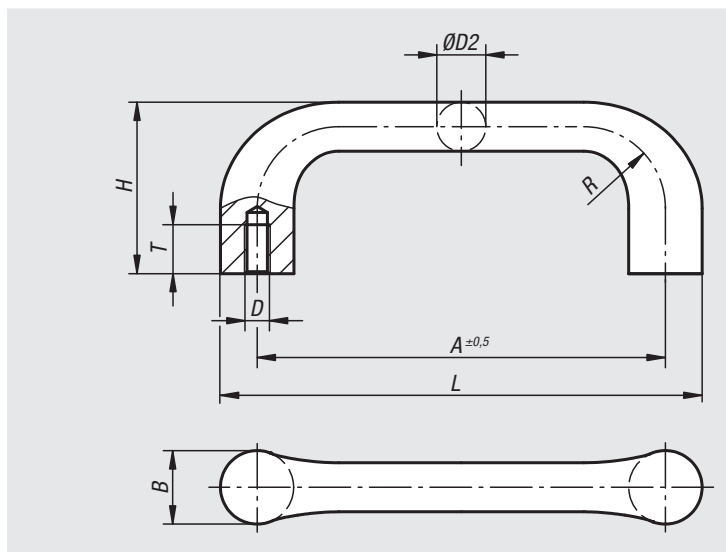


**Materiał:**  
GJS 400.

**Wersja:**  
Usunięte wypływki i bębnowane z połyskiem.  
Czarne, powlekane tworzywem sztucznym.  
Obrobione powierzchnie przylegania.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06895-12510

**Montaż:**  
Od tyłu.



Nr Zamówienia z połyskiem	Nr Zamówienia czarny	A	B	D	D2	H	L	R	T	Nośność N
06895-10006	06895-100061	100	18	M6	12	42	118	20	12	1000
06895-11208	06895-112081	112	20	M8	14	47	132	22	15	1000
06895-12510	06895-125101	125	22	M10	16	53	147	24	18	1000
06895-14012	06895-140121	140	25	M12	18	59	165	26	20	1000

## Uchwyty pałkowe

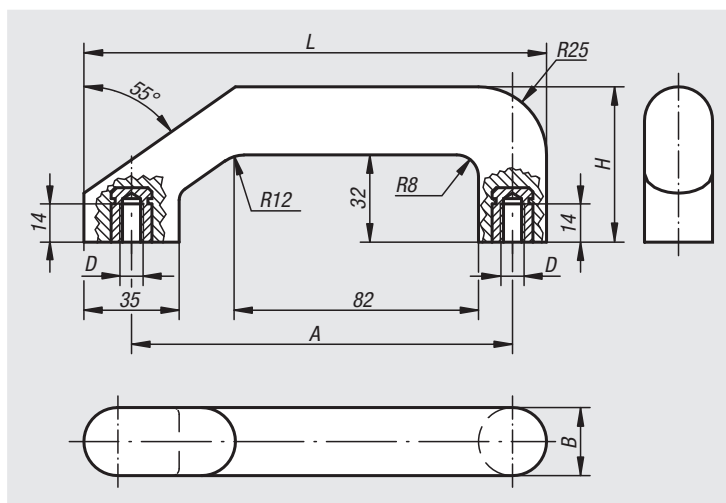


**Materiał:**  
Duroplast PF 31, czarny.  
Tulejka – mosiądz lub stal ocynkowana.

**Wersja:**  
Wypolerowane na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06900-101

**Montaż:**  
Od tyłu.



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	A	B	D	H	L	Nośność N
06900-101	mosiądz	140	25	M8	57	170	300
06900-201	stal	140	25	M8	57	170	300



## Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

Aluminiowy odlew kokilowy EN AW-5754.

**Wersja:**

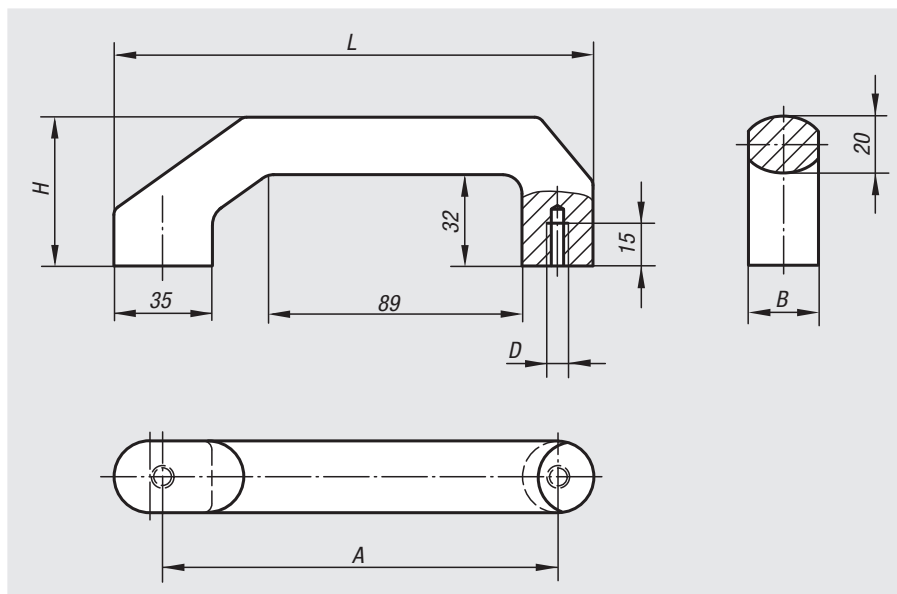
Powierzchnia szlifowana na gładko, powlekana proszkowo na czarno lub szlifowana na gładko, surowa.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06900-140066

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	A	B	D	H	L	Nośność N
06900-140066	czarny	140	25	M6	57	170	1000
06900-140067	z połyskiem	140	25	M6	57	170	1000

## Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

Duroplast PF 31, czarny.  
Tulejka – mosiądz lub stal ocynkowana.

**Wersja:**

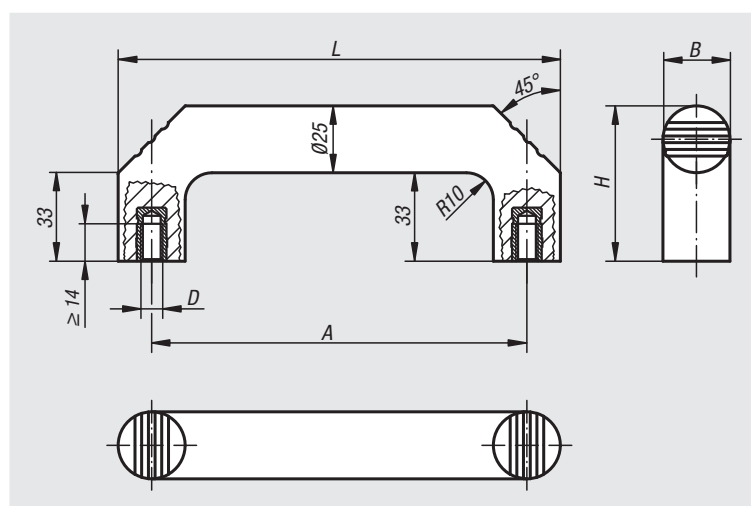
Wypolerowane na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06901-114008

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	A	B	D	H	L	Nośność N
06901-114008	mosiądz	140	25	M8	58	165	500
06901-214008	stal	140	25	M8	58	165	500

# Uchwyty pałkowe z tworzywa sztucznego, owalne


**Materiał:**

Duroplast PF 31.

Tuleja gwintowana ze stali lub stal nierdzewna.

**Wersja:**

Duroplast czarny, wypolerowany na wysoki połysk.

Stal pasywowana na niebiesko lub stal nierdzewna z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06901-01-21280621

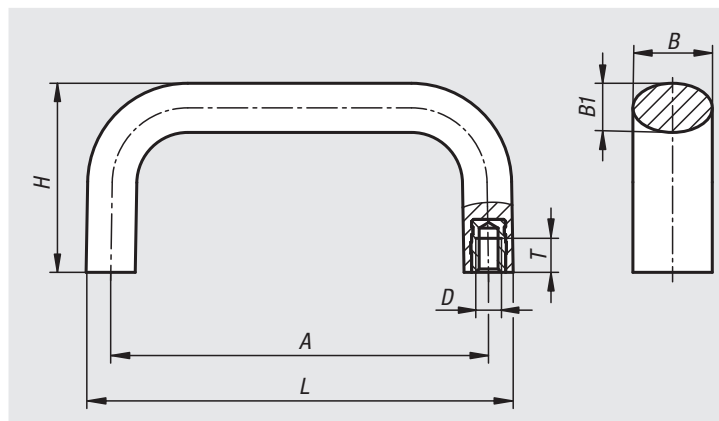
**Zakres temperatury:**

Temperatura pracy ciągłej 140 °C.

Krótkotrwała temperatura pracy maks. 160 °C.

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Materiał komponentów	A	B	B1	D	H	L	T	Nośność N
06901-01-21000621	stal	100	21	13	M6	50	113	9	500
06901-01-21200621	stal	120	21	13	M6	50	133	9	500
06901-01-21280621	stal	128	21	13	M6	50	141	9	500
06901-01-21600825	stal	160	25	17	M8	55	177	12	500
06901-01-31000621	stal nierdzewna	100	21	13	M6	50	113	9	500
06901-01-31200621	stal nierdzewna	120	21	13	M6	50	133	9	500
06901-01-31280621	stal nierdzewna	128	21	13	M6	50	141	9	500
06901-01-31600825	stal nierdzewna	160	25	17	M8	55	177	12	500

# Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

Termoplast

Tulejka gwintowana – mosiądz.

**Wersja:**

Uchwyt i zaślepki – czarne.

**Przykład zamówienia:**

nlm 06902-109406

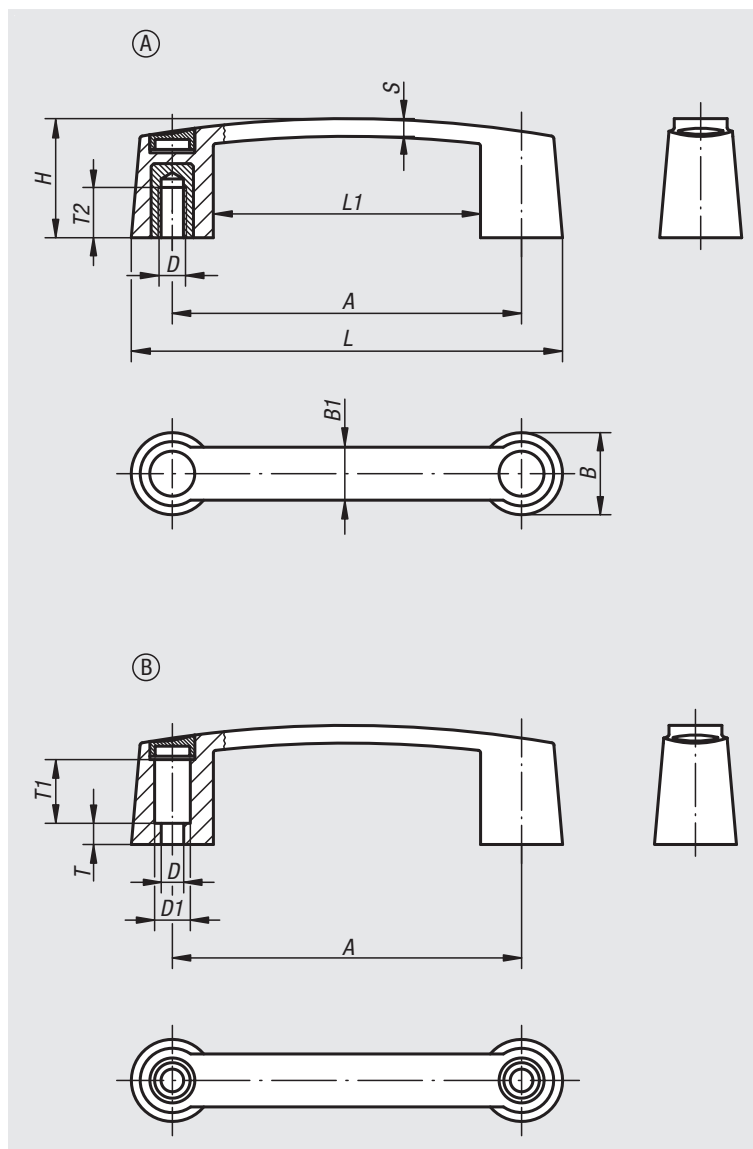
**Montaż:**

Forma A od tyłu.

Forma B od przodu.

**Na zapytanie:**

Inne kolory uchwytów wzgl. zaślepek.



Nr Zamówienia	Forma	A	B	B1	D	D1	H	L	L1	S	T	T1	T2	Nośność N
06902-109406	A	93,5	26	17	M6	-	35	119,5	67,5	5,8	-	-	15,5	320
06902-111706	A	117	29	19	M6	-	40	145	89	6,4	-	-	15,5	320
06902-111708	A	117	29	19	M8	-	40	145	89	6,4	-	-	16	870
06902-113206	A	132	31	20	M6	-	45	163	101	6,7	-	-	15,5	320
06902-113208	A	132	31	20	M8	-	45	163	101	6,7	-	-	16	870
06902-117910	A	179	35	22	M10	-	50	213	145	7,1	-	-	22	1200
06902-209406	B	93,5	26	17	6,8	12	35	119,5	67,5	5,8	4,5	19	-	500
06902-211708	B	117	29	19	8,5	13,5	40	145	89	6,4	8	23	-	950
06902-213208	B	132	31	20	8,5	13,5	45	163	101	6,7	8	22	-	950
06902-217908	B	179	35	22	8,5	13,5	50	213	145	7,1	12	22	-	950

# Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

Termoplast PA (poliamid) wzmocniony granulatem szklanym lub PP (polipropylen) wzmocniony włóknem szklanym

**Wersja:**

ciemnoszary.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06903-113208

**Wskazówka:**

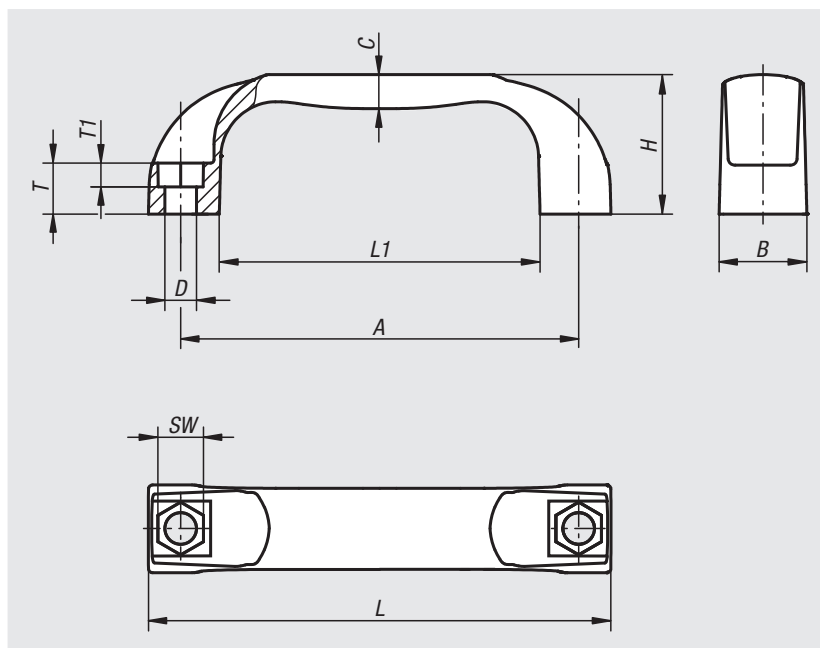
Otwór mocujący jest tak wykonany, że uchwyty pałkowe można przymocować śrubą z łbem walcowym lub nakrętką szściokątną.

**Montaż:**

Od przodu lub od tyłu.

**Na zapytanie:**

Inne kolory uchwytów.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	A	B	C	D	H	L	L1	SW	T	T1	Nośność N
06903-109406	poliamid	94	21	8	6,6	36	109	76	10	13	6	1000
06903-111708	poliamid	117	26	10	9	41	136	94	13	15	8	1500
06903-113208	poliamid	132	27	11	9	44	154	112	13	16	8	1500
06903-115008	poliamid	150	27	11	9	44	172	132	13	16	8	1500
06903-117908	poliamid	179	28	11	9	50	197	156	13	17	8	1500
06903-209406	polipropylen	94	21	8	6,6	36	109	76	10	13	6	500
06903-211708	polipropylen	117	26	10	9	41	136	94	13	15	8	800
06903-213208	polipropylen	132	27	11	9	44	154	112	13	16	8	800
06903-215008	polipropylen	150	27	11	9	44	172	132	13	16	8	800
06903-217908	polipropylen	179	28	11	9	50	197	156	13	17	8	800

# Uchwyty pałkowe

odporne na działanie wysokich temperatur



## Materiał:

Termoplast PPA (odporny na działanie wysokich temperatur) wzmocniony włóknem szklanym.

## Wersja:

czarny.

## Przykład zamówienia:

nIm 06903-311708

## Wskazówka:

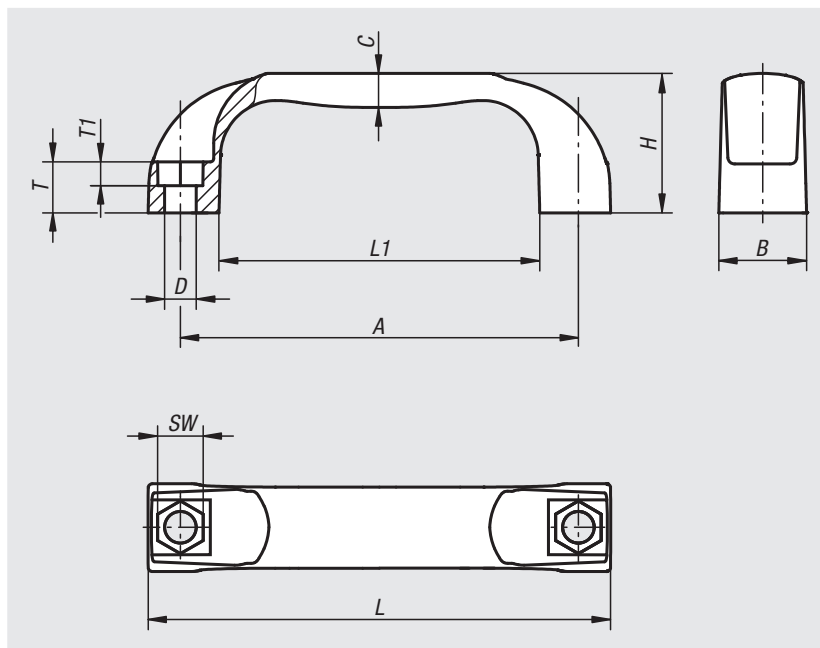
Otwór mocujący jest tak wykonany, że uchwyty pałkowe można przymocować śrubą z łbem walcowym lub nakrętką sześciokątną.

## Zakres temperatury:

Temperatura pracy ciągłej wg IEC 216 maks. 150°C - 160°C.  
Krótkotrwała temperatura pracy maks. 250°C.

## Montaż:

Od przodu lub od tyłu.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	H	L	L1	SW	T	T1	Nośność N
06903-311708	117	26	10	9	41	136	94	13	15	8	1500
06903-313208	132	27	11	9	44	154	112	13	16	8	1500
06903-315008	150	27	11	9	44	172	132	13	16	8	1500

# Uchwyty pałkowe antystatyczne



## Materiał:

Termoplast wzmocniony PA (poliamidem).

## Wersja:

czarny.

## Przykład zamówienia:

nIm 06903-111170824

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

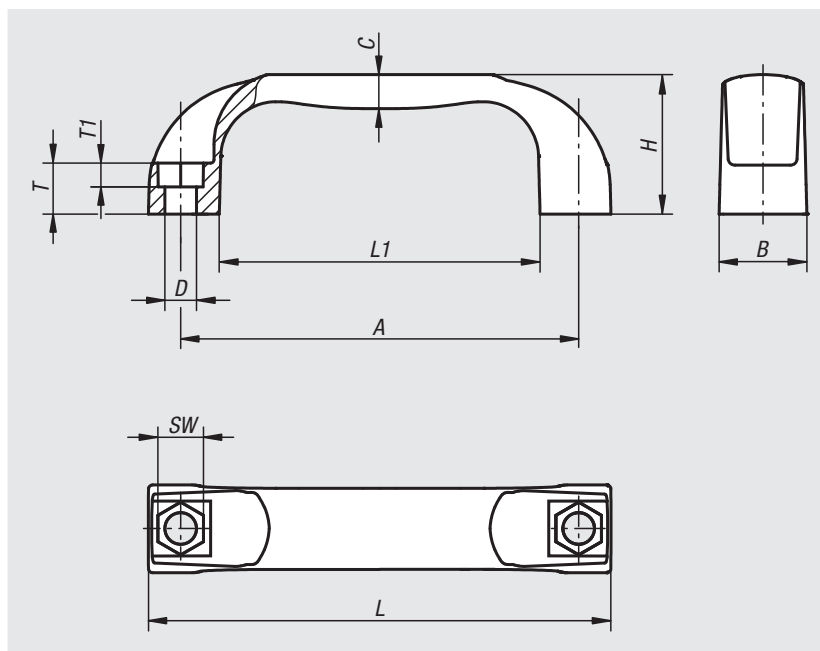
Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.

## Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	A	B	C	D	H	L	L1	SW	T	T1	Nośność N
06903-111170824	czarny RAL 9011	117	26	10	9	41	136	94	13	15	8	1500
06903-111500824	czarny RAL 9011	150	27	11	9	44	172	132	13	16	8	1500

# Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

Termoplast, wzmocniony granulatem szklanym.

**Wersja:**

Czerń matowa RAL 7021 lub pomarańczowy.

**Przykład zamówienia:**

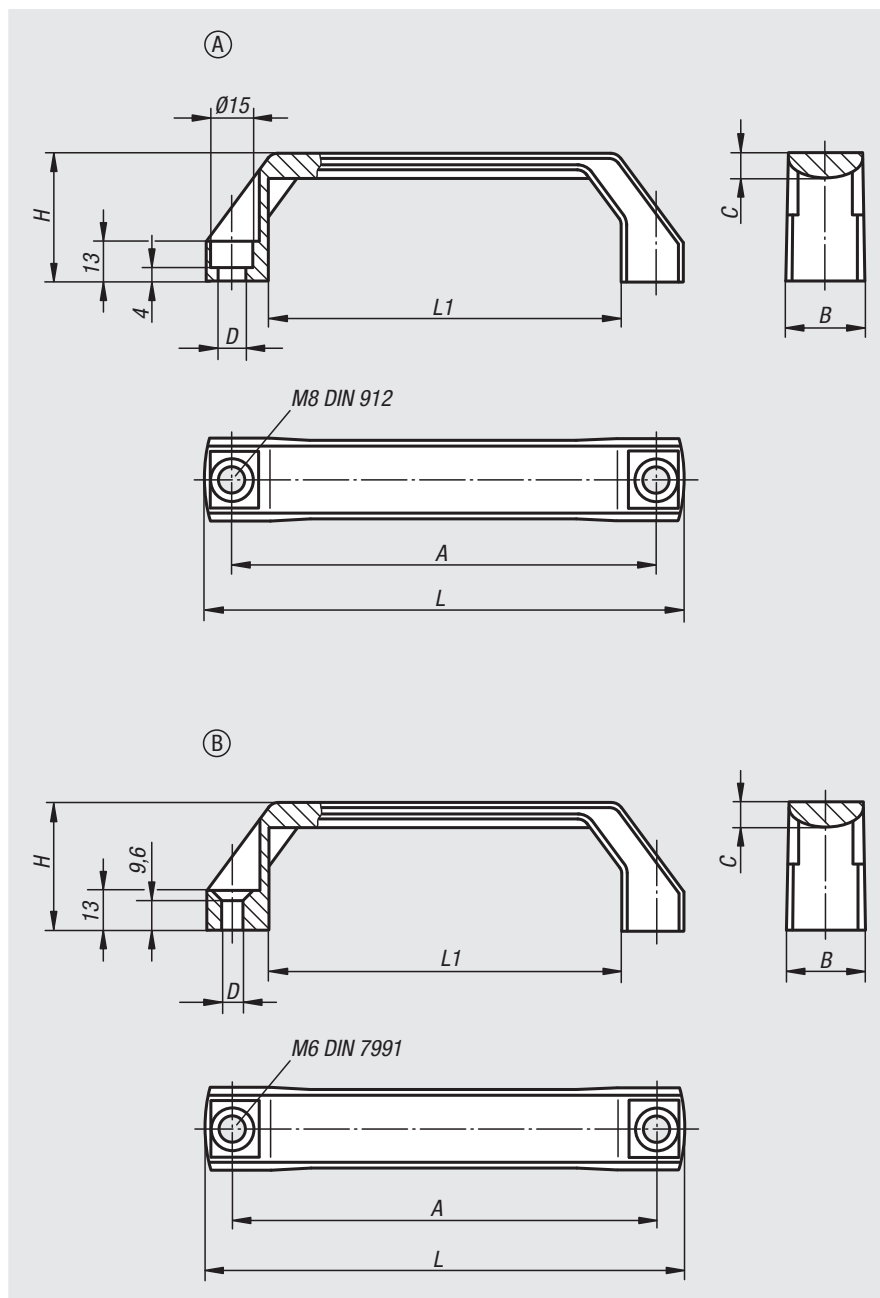
nIm 06904-1120081

**Wskazówka:**

Wymiar „A” dotyczy uchwytu po jego zmontowaniu.  
Przed zmontowaniem jest on mniejszy nawet o 2 mm,  
z powodu naprężenia gnącego.

**Montaż:**

Od przodu.



Nr Zamówienia ciemnoszary RAL 7021	Nr Zamówienia pomarańczowy	Forma	A	B	C	D	H	L	L1	Nośność N
06904-1120081	06904-1120082	A	120	26	8	9	42	138	96	1000
06904-1140081	06904-1140082	A	140	26	8	9	42	158	116	1000
06904-1160081	06904-1160082	A	160	28	9	9	45	178	136	1000
06904-2120061	06904-2120062	B	120	26	8	6,6	42	138	96	1000
06904-2140061	06904-2140062	B	140	26	8	6,6	42	158	116	1000
06904-2160061	06904-2160062	B	160	28	9	6,6	45	178	136	1000

# Uchwyty łukowe


**Materiał:**

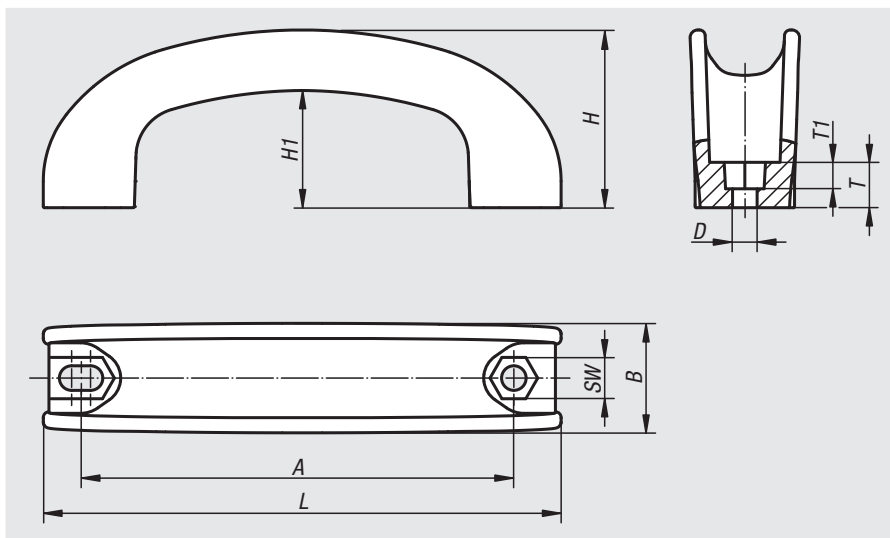
Czarny termoplast, tulejka wzgl.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06907-09006

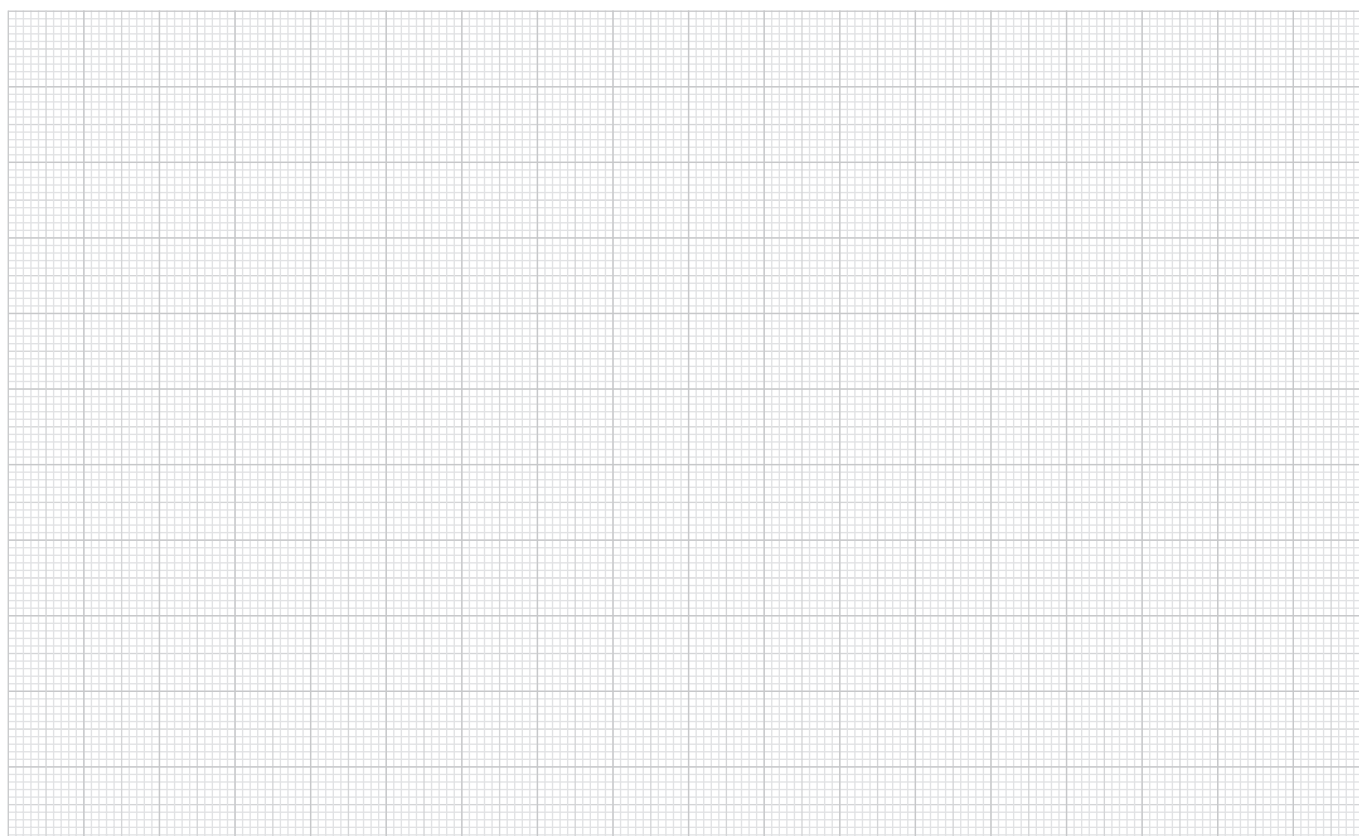
**Montaż:**

Od przodu.



Nr Zamówienia	A	B	D	H	H1	L	T	T1	SW	Nośność N
06907-09006	90-95	26,6	6,5	42	29	115	10	6,4	10,2	1000
06907-11206	112-117	29	6,5	47	31	137	12	7	10,2	1000
06907-17708	177-182	30	8,5	48,1	31	208	14	9	13,2	1000

## Notatki





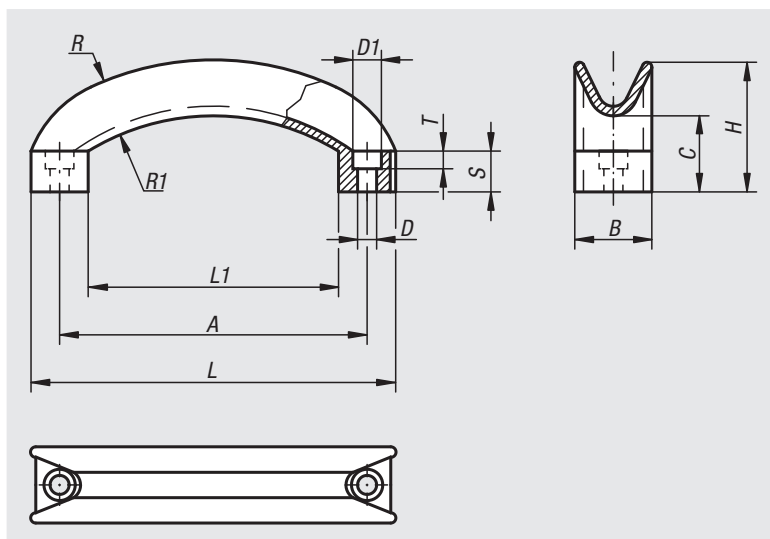
## Uchwyty łukowe



**Materiał:**  
Termoplast czarnoszary.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06909-11406

**Montaż:**  
Od przodu.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	D1	H	L	L1	R	R1	S	T	Nośność N
06909-11406	114	28	29	6,5	10,5	48	134	92	117	79	15	6,5	1000

## Uchwyty pałkowe

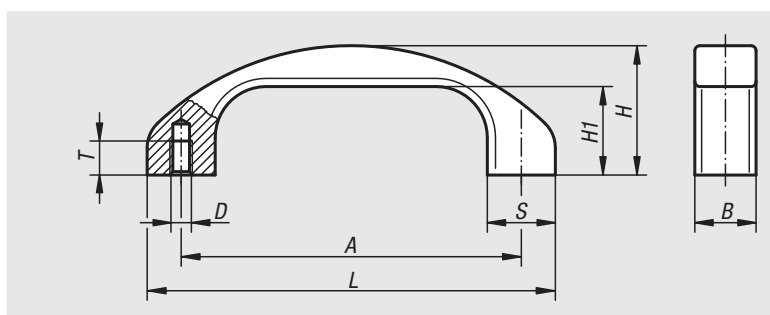


**Materiał:**  
Profil aluminiowy EN AW-6060.

**Wersja:**  
Anodowane o wysokiej jakości, śrutowane granulem szklanym, półbłyszczące.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06910-120061

**Montaż:**  
Od tyłu.



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	A	B	D	H	H1	L	S	T	Nośność N
06910-120061	anodowane w kolorze czarnym	120	22	M6	46	31	144	24	12	1000
06910-140081	anodowane w kolorze czarnym	140	25	M8	53	36	168	28	15	1000
06910-120063	anodowany w kolorze naturalnym	120	22	M6	46	31	144	24	12	1000
06910-140083	anodowany w kolorze naturalnym	140	25	M8	53	36	168	28	15	1000

## Uchwyty łukowe


**Materiał:**

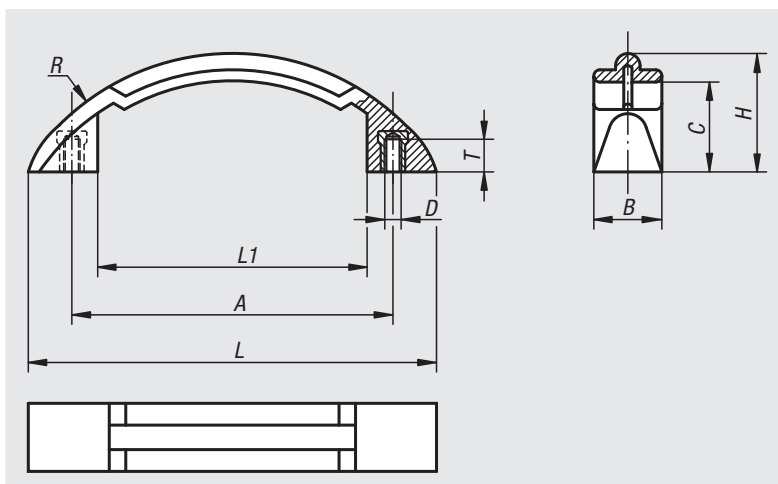
Termoplast, ciemnoszary.  
Tulejka ze stali ocynkowanej.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06911-11906

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	H	L	L1	R	T	Nośność N
06911-11906	119	25	33	M6	43,5	150	98	94	10	1000

## Uchwyty pałkowe

pochylone


**Materiał:**

Uchwyt – termoplast wzmocniony granulatem szklanym.  
Tulejka gwintowana – mosiądz.

**Wersja:**

ciemnoszary lub jasnoszary.

**Przykład zamówienia:**

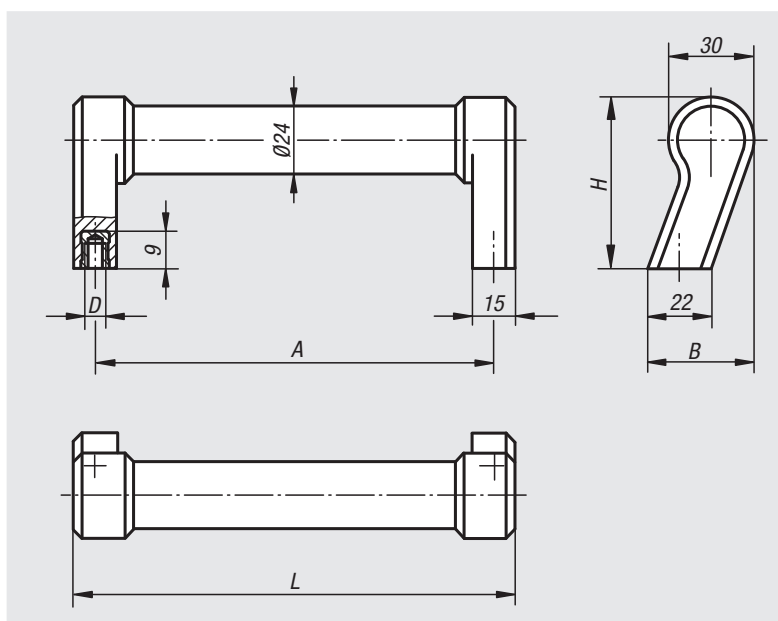
nIm 06912-140061

**Wskazówka:**

Pochylony masywny uchwyt z poliamidu. Rurka i stopa uchwytu stanowią jedną całość. Dzięki jego pochyłym powierzchniom przylegania możliwy jest również montaż w ciasnych miejscach, np. w kątach.

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	A	B	D	H	L	Nośność N
06912-140061	ciemnoszary RAL 7021	140	37	M6	60	155	1000
06912-140062	jasnoszary RAL 7035	140	37	M6	60	155	1000

# Uchwyty pałkowe

o miękkiej powierzchni wewnętrznej



### Materiał:

Komponent twardy – termoplast wzmocniony granulatem szklanym. Komponent miękkiej – SEBS.

### Wersja:

Komponent twardy – czerni matowa, komponent miękkiej – bazaltowo-szary.

### Przykład zamówienia:

nIm 06913-515008

### Wskazówka:

Uchwyt poliamidowy o dużej obciążalności. Bardzo wysoki komfort przy i chwytaniu dzięki miękkiej powierzchni wewnętrznej uchwytu.

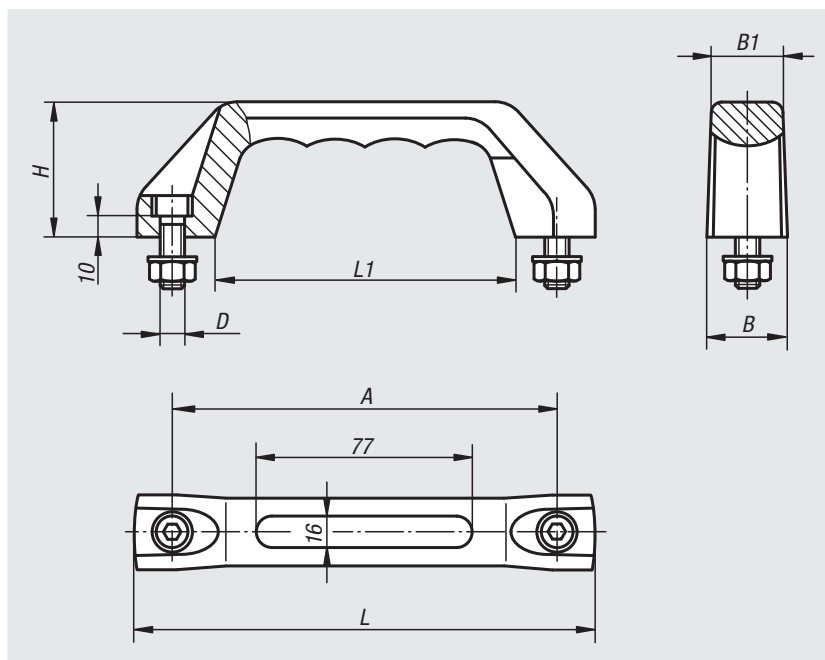
Dostawa łącznie z ocynkowanymi na czarno śrubami o łbach walcowych, nakrętkami i podkładkami. Do stosowania w mokrym środowisku dostarczane są elementy mocujące ze stali nierdzewnej (1.4301).

### Montaż:

Od przodu.

### Na zapytanie:

Opatrzony indywidualnym napisem na komponentie miękkim, wytłoczonym lub wypukłym. Komponent twardy i miękkiej można otrzymać we wszystkich odcieniach palety RAL.



Nr Zamówienia	Wersja 2	A	B	B1	D	L	L1	H	Nośność N
06913-515008	standard	150	29	25,5	M8x25	178	118	53	500
06913-615008	do pracy w środowisku wilgotnym	150	29	25,5	M8x25	178	118	53	500

## Uchwyty pałkowe nierdzewne


**Materiał:**

Stal nierdzewna, odlew precyzyjny 1.4308.

Materiał montażowy 1.4301.

**Wersja:**

Śrutowane i polerowane elektrolitycznie na matowy połysk.

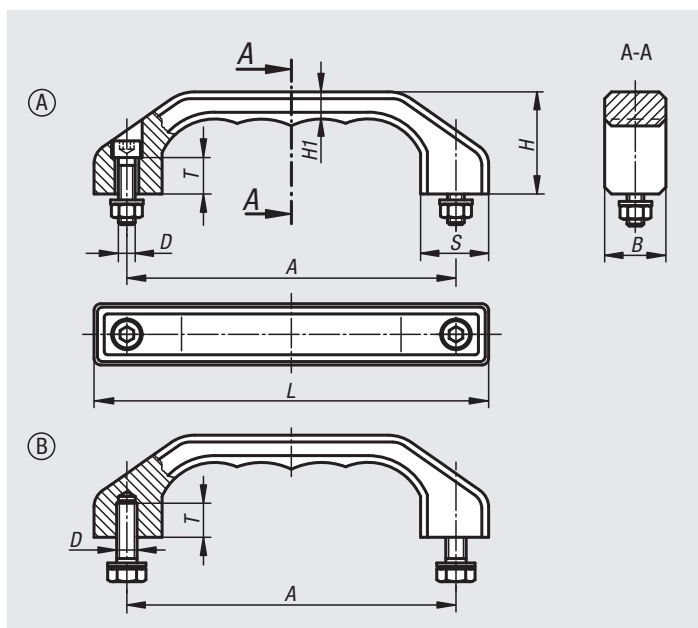
**Przykład zamówienia:**

nIm 06914-140081

**Montaż:**

Forma A od przodu.

Forma B od tyłu.



Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	H	H1	L	S	T	Nośność N
06914-140081	A	140	25	M8x30	45	12	170	28	15	1000
06914-180101	A	180	32	M10x40	58	15	218	36	18	1000
06914-140082	B	140	25	M8x18	45	12	170	28	15	1000
06914-180102	B	180	32	M10x20	58	15	218	36	18	1000

## Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

EN AW-6060.

**Wersja:**

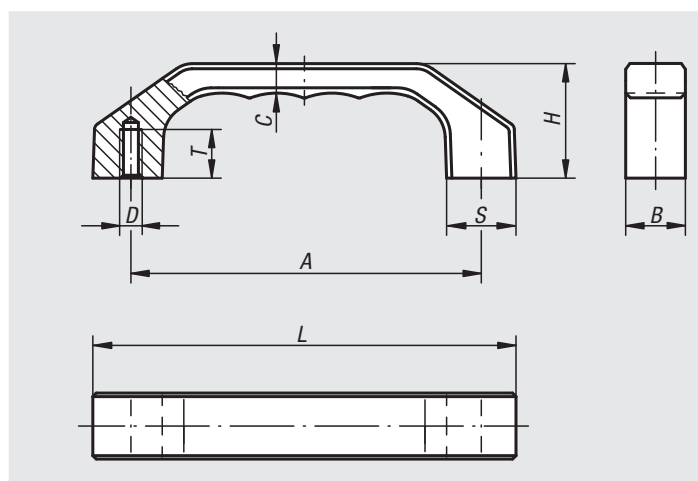
Matowane i anodowane lub powlekane proszkowo.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06915-140082

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia naturalny	Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia tytan	A	B	C	D	H	L	S	T	Nośność N
06915-120061	06915-120062	06915-120063	120	22	10,5	M6	39	146	24	15	1000
06915-140081	06915-140082	06915-140083	140	25	12	M8	45	170	28	16	1000
06915-160081	06915-160082	06915-160083	160	28	13,5	M8	52	194	32	16	1000

# Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

Termoplast, wzmocniony granulatem szklanym.

**Wersja:**

Czerń matowa z drobnoziarnistą strukturą.

**Przykład zamówienia:**

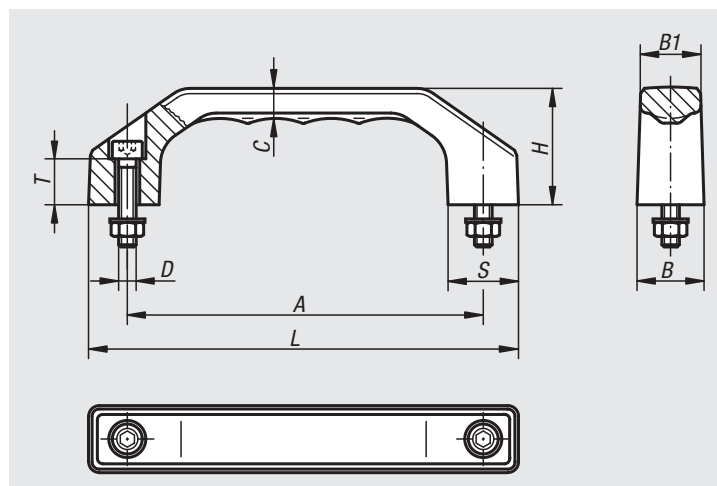
nIm 06916-140082

**Wskazówka:**

Uchwyty są bardzo odporne na odkształcenia i wygodne w użyciu. W komplecie są śruby mocujące, nakrętki i podkładki. Do zastosowań w mokrym środowisku dostarczone są śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej.

**Montaż:**

Od przodu.



Nr Zamówienia -	Nr Zamówienia do pracy w środowisku wilgotnym	A	B	B1	C	D	H	L	S	T	Nośność N
06916-100051	06916-100052	100	19	17	8,5	M5X22	35	122	20	13	1000
06916-120061	06916-120062	120	23	20,5	10,5	M6X25	39	146	24	15	1000
06916-140081	06916-140082	140	27	24	12	M8X30	45	170	28	16	1000
06916-160081	06916-160082	160	31	27,5	13,5	M8X35	52	194	32	20	1000
06916-180081	06916-180082	180	35	31	15,5	M10X40	58	218	36	20	1000

# Uchwyty pałkowe



### Materiał:

Termoplast PA (poliamid) wzmocniony granulatem szklanym.  
Tuleje, śruby mocujące, podkładki i nakrętki ze stali lub stali nierdzewnej.

### Wersja:

ciemnoszary.

### Przykład zamówienia:

nln 06916-01-1100051

### Wskazówka:

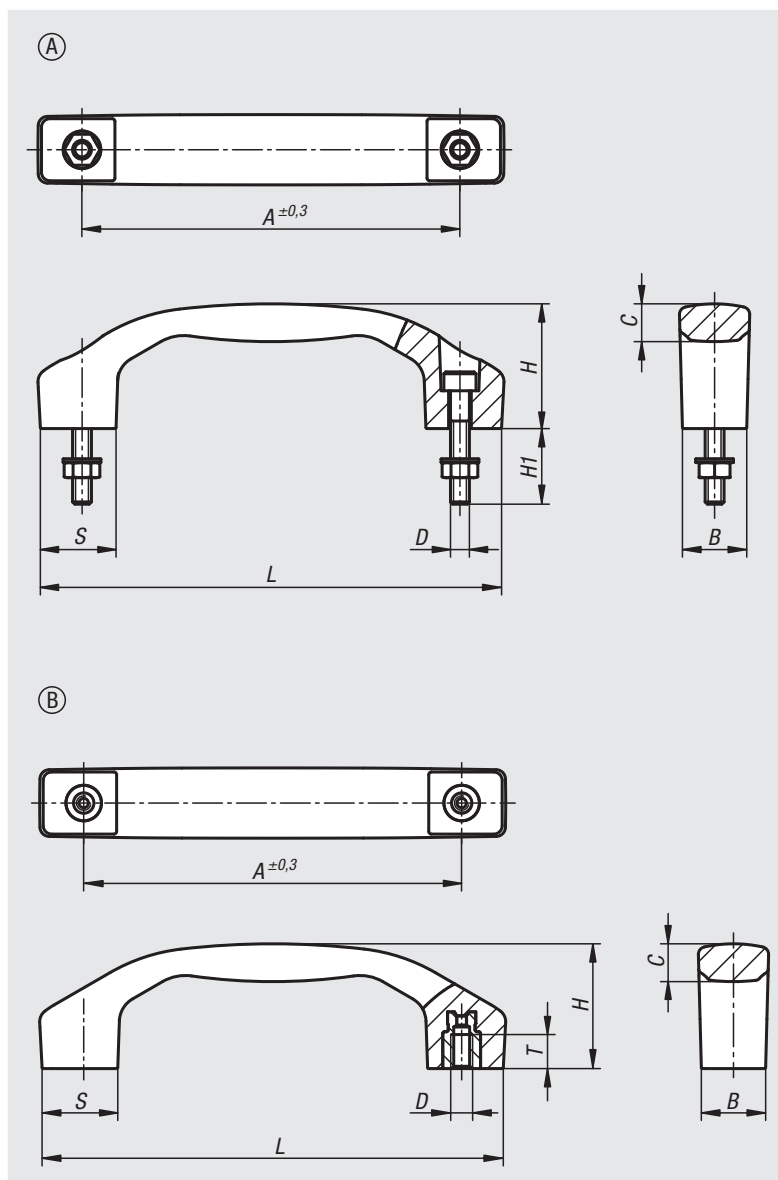
Ten uchwyt pałkowy charakteryzuje się dużymi gabarytami, ponadto dobrze leży w dłoni.

Forma A zawiera w komplecie śruby mocujące oraz odpowiednie podkładki i nakrętki.

### Montaż:

Forma A od przodu.

Forma B od tyłu.



Nr Zamówienia	Forma	Materiał komponentów	A	B	C	D	H	H1	L	S	T	Nośność N
06916-01-1100051	A	stal	100	17	9,5	M5	33	20	122	20	-	1000
06916-01-1120061	A	stal	120	21	11,4	M6	39	25	146	24	-	1000
06916-01-1140081	A	stal	140	24	14,2	M8	45	30	170	28	-	1000
06916-01-1100052	A	stal nierdzewna	100	17	9,5	M5	33	20	122	20	-	1000
06916-01-1120062	A	stal nierdzewna	120	21	11,4	M6	39	25	146	24	-	1000
06916-01-1140082	A	stal nierdzewna	140	24	14,2	M8	45	30	170	28	-	1000
06916-01-2100051	B	stal	100	17	9,5	M5	33	-	122	20	9	1000
06916-01-2120061	B	stal	120	21	11,4	M6	39	-	146	24	12	1000
06916-01-2140081	B	stal	140	24	14,2	M8	45	-	170	28	12	1000
06916-01-2100052	B	stal nierdzewna	100	17	9,5	M5	33	-	122	20	9	1000
06916-01-2120062	B	stal nierdzewna	120	21	11,4	M6	39	-	146	24	12	1000
06916-01-2140082	B	stal nierdzewna	140	24	14,2	M8	45	-	170	28	12	1000

# Uchwyty pałkowe

odporne na działanie wysokich temperatur



## Materiał:

Termoplast PPA (odporny na działanie wysokich temperatur) wzmocniony włóknem szklanym.  
Tuleje ze stali nierdzewnej.

## Wersja:

czarny.

## Przykład zamówienia:

nIm 06916-01-2100054

## Wskazówka:

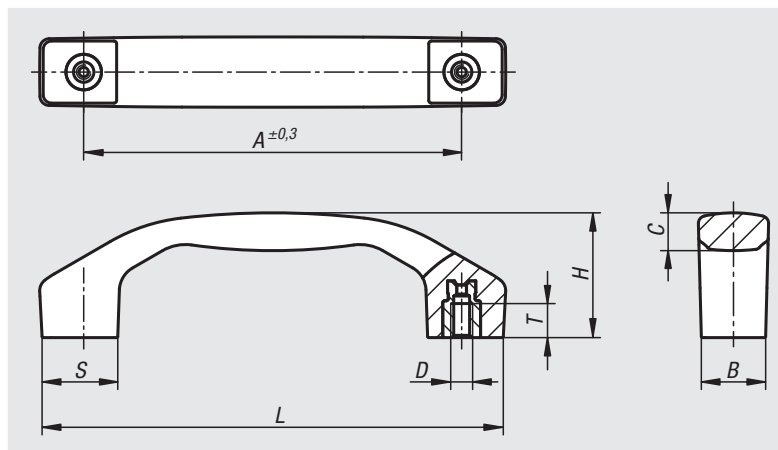
Ten uchwyt pałkowy charakteryzuje się dużymi gabarytami, ponadto dobrze leży w dłoni.  
Zamknięta i gładka konstrukcja ułatwia czyszczenie (rozwiązanie odpowiednie do np. produkcji żywności, techniki medycznej).

## Zakres temperatury:

Temperatura pracy ciągłej wg IEC 216 maks. 160°C.  
Krótkotrwała temperatura pracy maks. 250°C.  
Rozwiązanie odpowiednie do sterylizacji parą (technika medyczna).

## Montaż:

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Forma	A	B	C	D	H	L	S	T	Nośność N
06916-01-2100054	B	100	17	10,3	M5	34	122,5	20	9	1000
06916-01-2120064	B	120	21	12,4	M6	41	146	24	12	1000
06916-01-2140084	B	140	24	15,4	M8	46,5	170	28	12	1000

# Uchwyty pałkowe okrągłe


**Materiał:**

Okrągły pręt aluminiowy.

**Wersja:**

Powierzchnia matowana i anodowana na kolor naturalny lub czarny.

**Przykład zamówienia:**

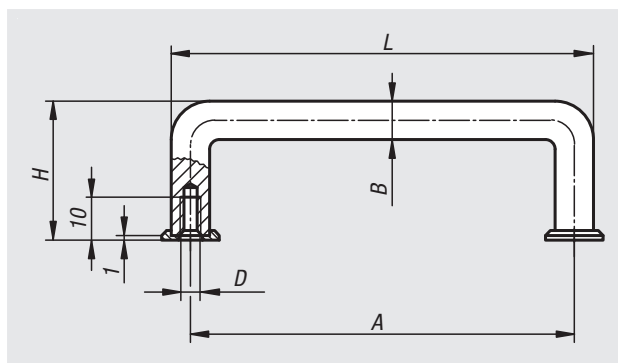
nIm 06917-055051

**Wskazówka:**

Podkładki nie należą do kompletu.

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	A	B	D	H	L	Nośność N	Nr Zamówienia podkładek
06917-055051	czarny	55	10	M5	40	65	500	06917-1
06917-088051	czarny	88	10	M5	40	98	500	06917-1
06917-100051	czarny	100	10	M5	40	110	500	06917-1
06917-120051	czarny	120	10	M5	40	130	500	06917-1
06917-180051	czarny	180	10	M5	40	190	500	06917-1
06917-200051	czarny	200	10	M5	40	210	500	06917-1
06917-235051	czarny	235	10	M5	40	245	500	06917-1
06917-250051	czarny	250	10	M5	41	260	500	06917-1
06917-055053	naturalny	55	10	M5	40	65	500	06917-3
06917-088053	naturalny	88	10	M5	40	98	500	06917-3
06917-100053	naturalny	100	10	M5	40	110	500	06917-3
06917-120053	naturalny	120	10	M5	40	130	500	06917-3
06917-180053	naturalny	180	10	M5	40	190	500	06917-3
06917-200053	naturalny	200	10	M5	40	210	500	06917-3
06917-235053	naturalny	235	10	M5	40	245	500	06917-3
06917-250053	naturalny	250	10	M5	40	260	500	06917-3



# Uchwyty pałkowe owalne


**Materiał:**

Owalny pręt aluminiowy.

**Wersja:**

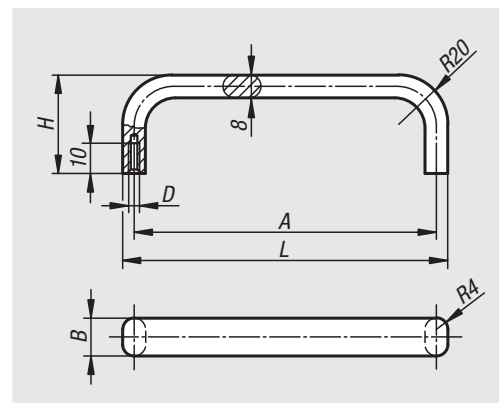
Powierzchnia matowana i anodowana na kolor naturalny lub czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06918-055051

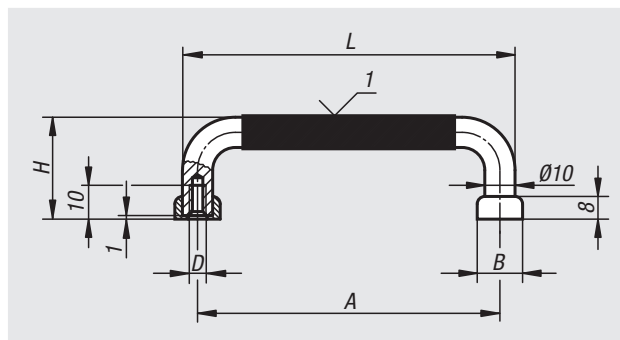
**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia naturalny	A	B	D	H	L	Nośność N
06918-055051	06918-055053	55	12	M5	40	63	500
06918-088051	06918-088053	88	12	M5	40	96	500
06918-100051	06918-100053	100	12	M5	40	108	500
06918-120051	06918-120053	120	12	M5	40	128	500
06918-180051	06918-180053	180	12	M5	40	188	500
06918-200051	06918-200053	200	12	M5	40	208	500
06918-235051	06918-235053	235	12	M5	40	243	500
06918-250051	06918-250053	250	12	M5	40	258	500

# Uchwyty pałkowe okrągłe


**Materiał:**

Okrągły pręt stalowy.

**Wersja:**

Powierzchnia bardzo gładko szlifowana i chromowana na matowy połysk. Część chwytowa powlekana tworzywem sztucznym.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06919-05505

**Wskazówka:**

Uchwyty wysokiej jakości do paneli czołowych i pulpityów.

**Montaż:**

Od tyłu.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Powłoka z tworzywa sztucznego

Nr Zamówienia	A	B	D	H	L	Nośność N
06919-05505	55	14	M5	41	65	1000
06919-08805	88	14	M5	41	98	1000
06919-10005	100	14	M5	41	110	1000
06919-10205	102	14	M5	41	112	1000
06919-11505	115	14	M5	41	125	1000
06919-12005	120	14	M5	41	130	1000
06919-13605	136	14	M5	41	146	1000
06919-18005	180	14	M5	41	190	1000
06919-20005	200	14	M5	41	210	1000
06919-23505	235	14	M5	41	245	1000
06919-25005	250	14	M5	41	260	1000

# Uchwyty pałkowe owalne


**Materiał:**

Owalny pręt aluminiowy EN AW-6060.

**Wersja:**

Kolor czarny lub rubinowy RAL 3003, powlekane proszkowo lub anodowane na kolor naturalny.

**Przykład zamówienia:**

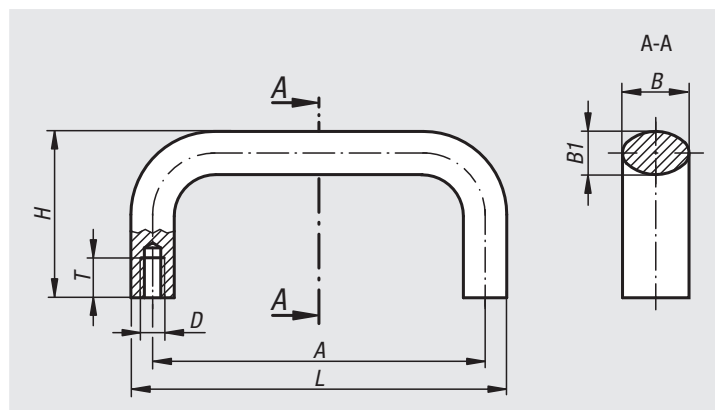
nIm 06920-10001

**Wskazówka:**

Te uchwyty pałkowe są szczególnie stabilne i można je stosować tam, gdzie manipulacja wymaga mocnego uchwytu.

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia czarny powlekany proszkowo	Nr Zamówienia naturalny anodowany	Nr Zamówienia czerwony RAL 3003 powlekany proszkowo	A	B	B1	D	H	T	L	Nośność N
06920-10001	06920-110003	06920-10027	100	21	13	M6	50	12	113	1000
06920-11201	06920-111203	06920-11227	112	21	13	M6	50	12	125	1000
06920-1120108	06920-11120308	06920-1122708	112	25	17	M8	55	14	129	1000
06920-12001	06920-112003	06920-12027	120	21	13	M6	50	12	133	1000
06920-1200108	06920-11200308	06920-1202708	120	25	17	M8	55	14	137	1000
06920-12801	06920-112803	06920-12827	128	21	13	M6	50	12	141	1000
06920-1280108	06920-11280308	06920-1282708	128	25	17	M8	55	14	145	1000
06920-1600106	06920-11600306	06920-1602706	160	21	13	M6	50	12	173	1000
06920-16001	06920-116003	06920-16027	160	25	17	M8	55	14	177	1000
06920-18001	06920-118003	06920-18027	180	25	17	M8	55	14	197	1000
06920-19201	06920-119203	06920-19227	192	25	17	M8	55	14	209	1000
06920-35001	06920-135003	06920-35027	350	25	17	M8	55	14	367	1000

# Uchwyty pałkowe owalne

z otworem przelotowym



**Materiał:**

Owalny pręt aluminiowy EN AW-6060.

**Wersja:**

w kolorze czarnym lub rubinowym RAL 3003, powlekane proszkowo.

**Przykład zamówienia:**

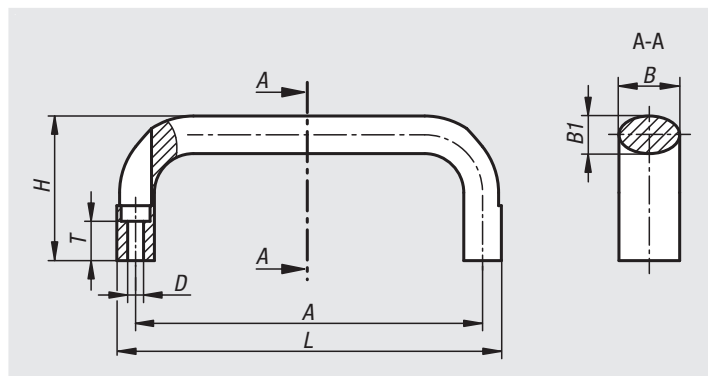
nIm 06920-11000105

**Montaż:**

Od przodu.

**Wyposażenie:**

Odpowiednie śruby do mocowania uchwytów pałkowych:  
- Śruba z łbem walcowym ISO 4762-M5/M6.



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia czerwony RAL 3003	A	B	B1	D	H	L	T	Nośność N
06920-11000105	06920-11002705	100	21	13	5,5	50	113	13,6	1000
06920-11120105	06920-11122705	112	21	13	5,5	50	125	13,6	1000
06920-11120106	06920-11122706	112	25	17	6,6	55	129	11	1000
06920-11200105	06920-11202705	120	21	13	5,5	50	133	13,6	1000
06920-11200106	06920-11202706	120	25	17	6,6	55	137	11	1000
06920-11280105	06920-11282705	128	21	13	5,5	50	141	13,6	1000
06920-11280106	06920-11282706	128	25	17	6,6	55	145	11	1000
06920-11600105	06920-11602705	160	21	13	5,5	50	173	13,6	1000
06920-11600106	06920-11602706	160	25	17	6,6	55	177	11	1000
06920-11800106	06920-11802706	180	25	17	6,6	55	197	11	1000

# Uchwyty pałkowe owalne zdejmowane



### Materiał:

Uchwyt pałkowy – owalny pręt aluminiowy EN AW-6060.  
Kołek ustalający – stal automatowa 1.0718.  
Podkładka – stal automatowa 1.0718.

### Wersja:

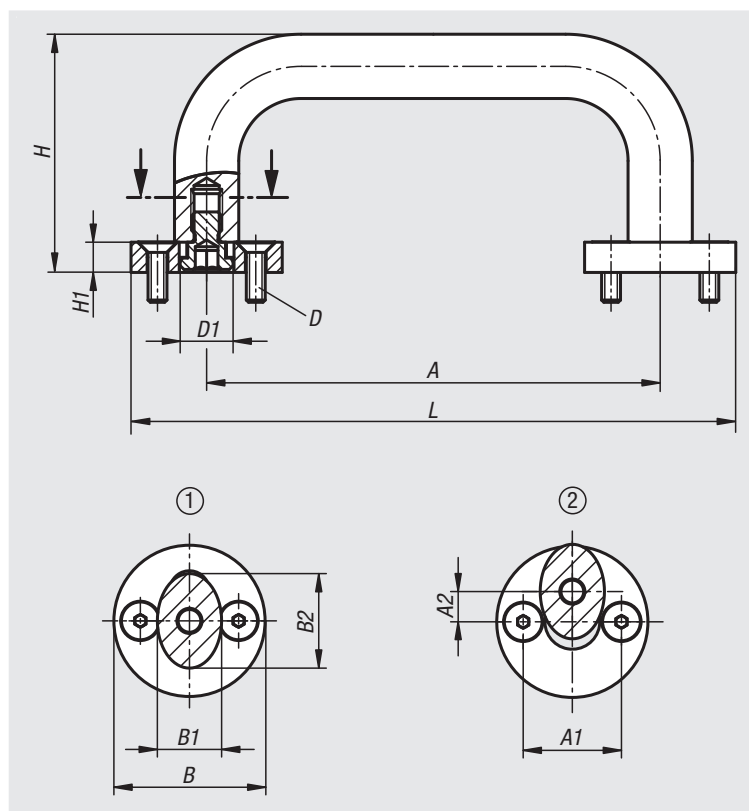
Uchwyt pałkowy czarny powlekany proszkowo.  
Kołek ustalający oksydowany.  
Podkładka oksydowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 06920-10012001

### Wskazówka:

Uchwyty pałkowe mocowane są za pomocą systemu łączenia na wtyk w elemencie współpracującym.  
Demontaż wykonuje się w stanie nieobciążonym.



Nr Zamówienia	A	A1	A2	B	B1	B2	D	D1	H	H1	L	Nośność N
06920-10012001	100	24	7	35	13	21	M5x16	12	58	8	135	1000
06920-11212001	112	24	7	35	13	21	M5x16	12	58	8	147	1000
06920-11214001	112	26	8	40	15	25	M5x16	14	63	8	152	1000
06920-12012001	120	24	7	35	13	21	M5x16	12	58	8	155	1000
06920-12014001	120	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	160	1000
06920-12812001	128	24	7	35	13	21	M5x16	12	58	8	163	1000
06920-12814001	128	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	168	1000
06920-16012001	160	24	7	35	13	21	M5x16	12	58	8	195	1000
06920-16014001	160	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	200	1000
06920-18014001	180	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	220	1000
06920-19214001	192	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	232	1000
06920-35014001	350	26	8	40	17	25	M5x16	14	63	8	390	1000

# Uchwyty pałkowe owalne zdejmowane

## Zastosowanie:

Włożyć uchwyt pałkowy w otwór, aż korpus uchwytu zetknie się z podkładką.

Blokowanie poprzez jednoczesne podciągnięcie uchwytu do góry.

Uchwyt można poddawać działaniu obciążenia jedynie w pionie, w kierunku do góry.

Zwalnianie następuje w odwrotnej kolejności.

## Montaż:

Przed zamocowaniem podkładek należy przygotować element współpracujący. Zobacz rysunek do wskazówki montażowej.

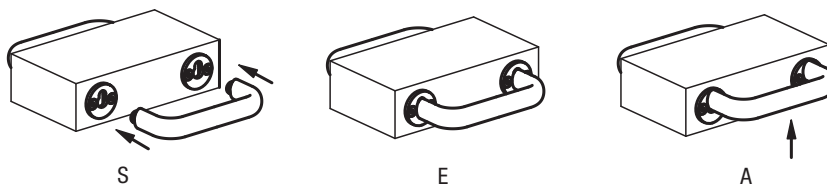
## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Pozycja odblokowana
- 2) Pozycja zablokowana

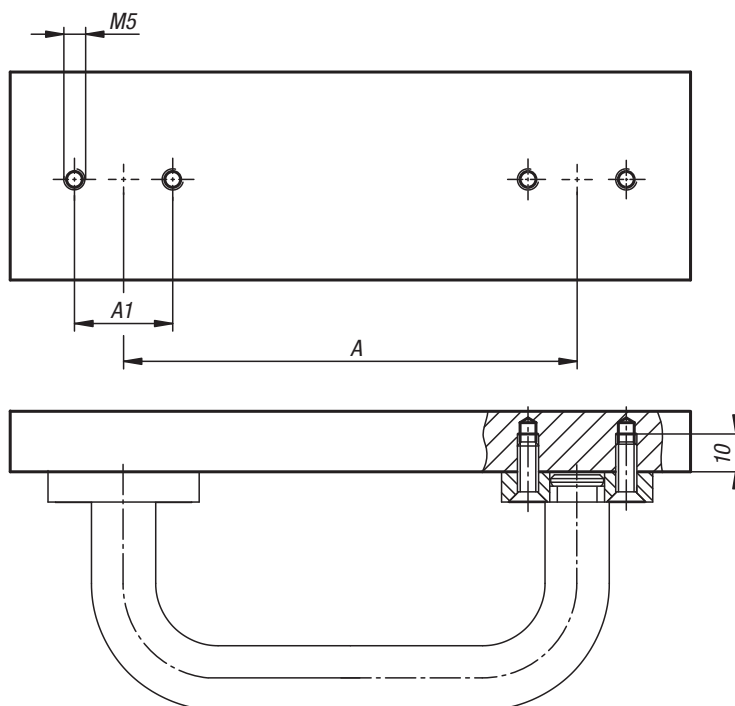
W = wprowadzić

Z = zablokować

P = podnieść



## Wskazówka montażowa:



## Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

Profil aluminiowy EN AW-6060.

**Wersja:**

Powierzchnia matowana i anodowana na kolor czarny wzgl. naturalny.

**Przykład zamówienia:**

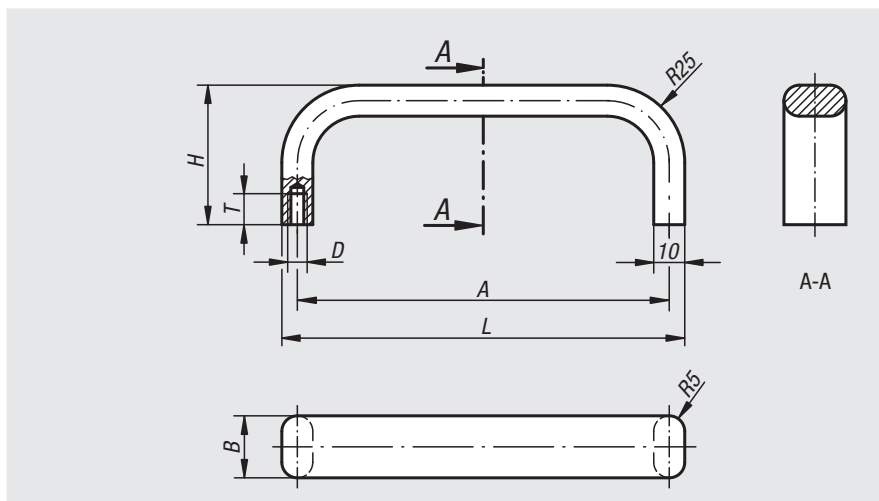
nIm 06921-18001

**Wskazówka:**

Eleganckie uchwyty pałkowe z płaskiego profilu aluminiowego nadają się szczególnie do maszyn, urządzeń, przyrządów, aparatów itp.

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia naturalny	A	B	D	H	L	T	Nośność N
06921-12001	06921-12003	120	20	M5	45	130	10	500
06921-18001	06921-18003	180	20	M5	45	190	10	500
06921-20001	06921-20003	200	20	M5	45	210	10	500
06921-35001	06921-35003	350	20	M6	45	360	12	500

## Uchwyty pałkowe nierdzewne


**Materiał:**

Uchwyty pałkowe, stal nierdzewna 1.4404.  
Materiał montażowy stal kwasoodporna A4.

**Wersja:**

Powierzchnia polerowana.

**Przykład zamówienia:**

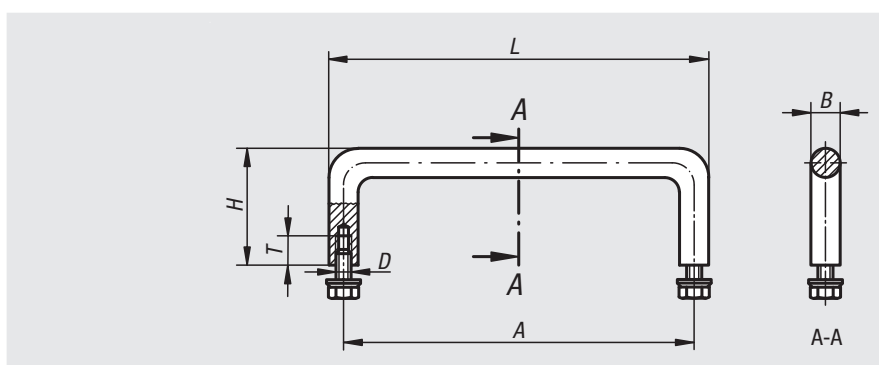
nIm 06922-120

**Wskazówka:**

Uchwyty pałkowe ze stali nierdzewnej są stosowane przeważnie w urządzeniach w przemyśle spożywczym oraz w technice medycznej, laboratoryjnej i jądrowej.

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia	A	B	D	H	L	T	Nośność N
06922-100	100	8	M5x10	35	108	10	1000
06922-120	120	10	M5x10	40	130	10	1000
06922-250	250	10	M5x10	40	260	10	1000
06922-350	350	10	M5x10	40	360	10	1000

## Uchwyty maszynowe wygięte

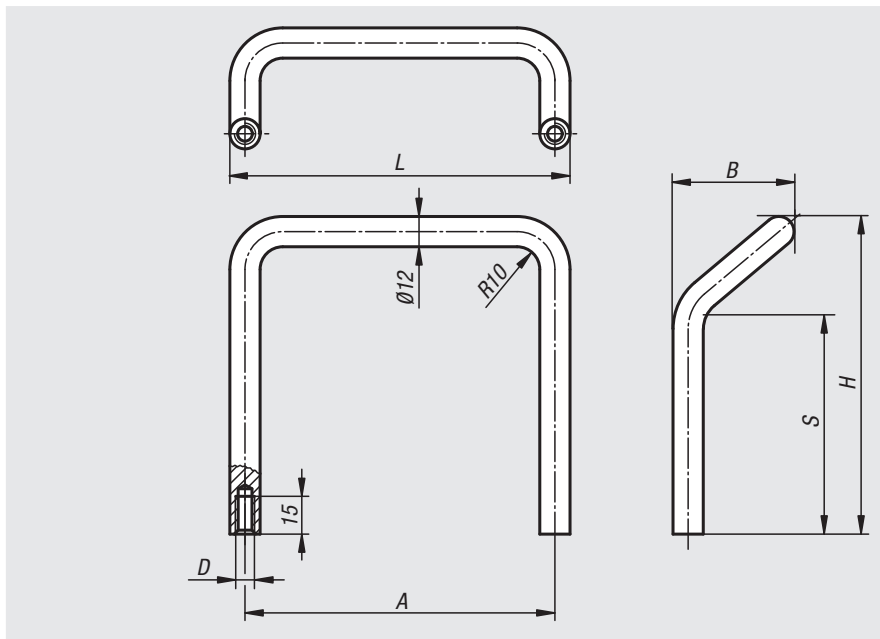


**Materiał:**  
Okrągły pręt stalowy.

**Wersja:**  
Bardzo gładko szlifowane i chromowane na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06923-06008

**Montaż:**  
Od tyłu.



Nr Zamówienia	A	B	D	H	L	S	Nośność N
06923-06008	120	47	M8	66	132	27	1000
06923-12008	120	47	M8	126	132	87	1000

## Uchwyty pałkowe

nierdzewne

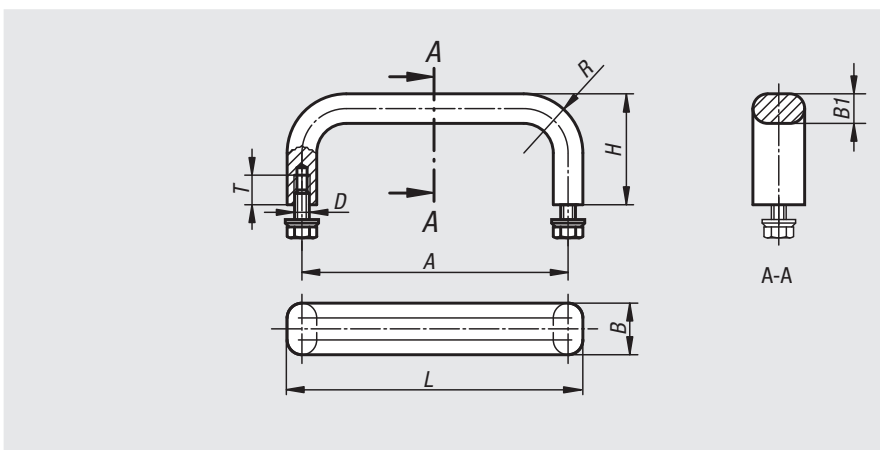


**Materiał:**  
Uchwyty pałkowe, stal nierdzewna 1.4404.  
Materiał montażowy 1.4301.

**Wersja:**  
Powierzchnia bębnowana na półbłyszcząco.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06924-10005

**Montaż:**  
Od tyłu.



Nr Zamówienia	A	B	B1	D	H	L	R	T	Nośność N
06924-10005	100	12	8	M5x10	40	108	22	10	1000
06924-12005	120	12	8	M5x10	40	128	22	10	1000
06924-15005	150	12	8	M5x10	40	158	22	10	1000
06924-18005	180	12	8	M5x10	40	188	22	10	1000
06924-25005	250	12	8	M5x10	40	258	22	10	1000
06924-10006	100	19,5	10	M6x12	45	110	24	12	1000
06924-12006	120	19,5	10	M6x12	45	130	24	12	1000
06924-15006	150	19,5	10	M6x12	45	160	24	12	1000
06924-18006	180	19,5	10	M6x12	45	190	24	12	1000
06924-25006	250	19,5	10	M6x12	45	260	24	12	1000



## Uchwyty rurowe



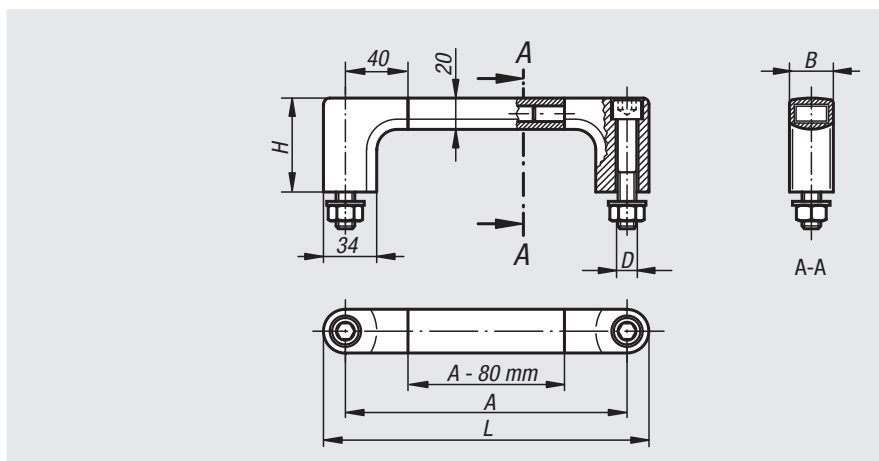
**Materiał:**  
Aluminium.

**Wersja:**  
Wsporniki – czarna powłoka proszkowa. Poprzeczka uchwytu anodowana na kolor naturalny.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06925-300

**Wskazówka:**  
W komplecie dostarczane są śruby mocujące z gniazdem sześciokątnym M12x70 ocynkowane na czarno wraz z odpowiednimi podkładkami i nakrętkami.

**Montaż:**  
Od przodu.



Nr Zamówienia	A	B	D	H	L	Nośność N
06925-180	180	28	M12	60	208	1000
06925-200	200	28	M12	60	228	1000
06925-250	250	28	M12	60	278	1000
06925-300	300	28	M12	60	328	1000
06925-350	350	28	M12	60	378	1000
06925-400	400	28	M12	60	428	1000
06925-500	500	28	M12	60	528	1000
06925-600	600	28	M12	60	628	1000

## Uchwyty rurowe



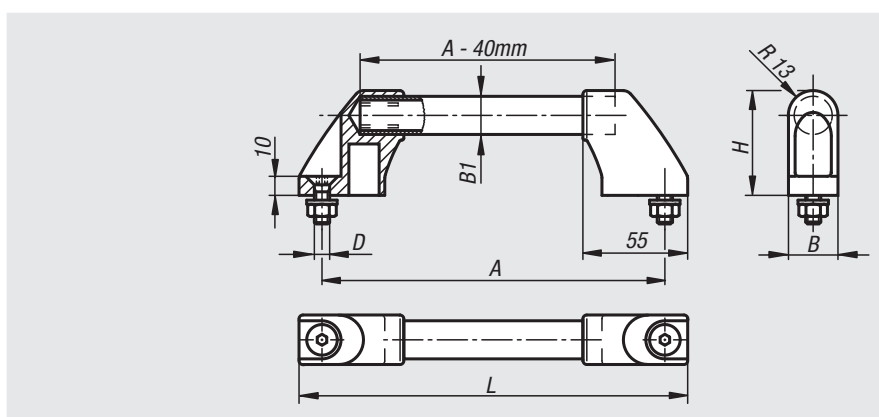
**Materiał:**  
Wsporniki – czarny termoplast wzmocniony granulatem szklanym. Rura – aluminium.

**Wersja:**  
Rura połączeniowa szlifowana i anodowana na kolor naturalny  
Rura połączeniowa powlekana ryflowanym tworzywem sztucznym, czarna

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06926-200

**Wskazówka:**  
Wsporniki mają 4 nadlewki w zamocowaniach rury. Rura połączeniowa podczas wciskania ulega wytarciu zapewniając dokładne osadzenie pasowane. Śruby montażowe ocynkowane na kolor czarny oraz odpowiednie podkładki i nakrętki są dostarczane w komplecie.

**Montaż:**  
Od przodu.



Nr Zamówienia szlifowana i anodyzowana	Nr Zamówienia powłoka z tworzywa sztucznego, żłobkowana	A	B	B1	D	H	L	Nośność N
06926-180	06926-1803	180	26	20X2	M8x20	55	204	500
06926-200	06926-2003	200	26	20X2	M8x20	55	224	500
06926-250	06926-2503	250	26	20X2	M8x20	55	274	500
06926-300	06926-3003	300	26	20X2	M8x20	55	324	500
06926-350	06926-3503	350	26	20X2	M8x20	55	374	500
06926-400	06926-4003	400	26	20X2	M8x20	55	424	500
06926-500	06926-5003	500	26	20X2	M8x20	55	524	500
06926-600	06926-6003	600	26	20X2	M8x20	55	624	500

# Uchwyty rurowe



### Materiał:

Poprzeczka uchwyty – aluminium EN AW-6060.  
Wsporniki – poliamid wzmocniony granulatem szklanym.  
Tulejka gwintowana – mosiądz.  
Tulejka montażowa – stal nierdzewna.

### Wersja:

Poprzeczka uchwyty w kolorze naturalnym lub anodowana na czarno.  
Wsporniki w kolorze aluminium lub czarne.

### Przykład zamówienia:

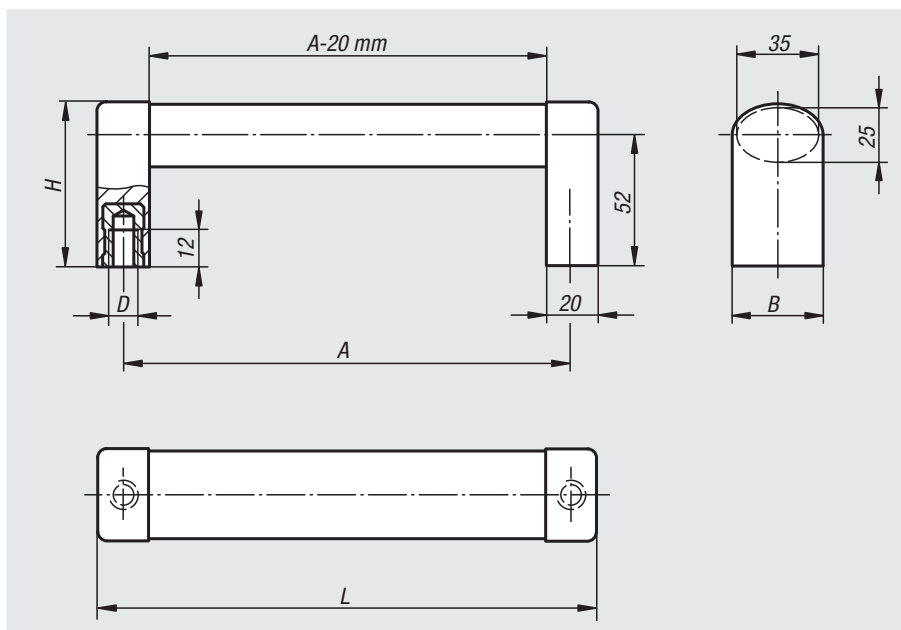
nIm 06927-1200081

### Wskazówka:

Zestawiane uchwyty o profilu owalnym. Wersja ze wspornikami z tworzywa sztucznego i owalną poprzeczką z aluminium.

### Montaż:

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	Kolor komponentów	A	B	D	H	L	Nośność N
06927-1200081	naturalny	w kolorze aluminium	200	36	M8	65	220	1000
06927-1250081	naturalny	w kolorze aluminium	250	36	M8	65	270	1000
06927-1300081	naturalny	w kolorze aluminium	300	36	M8	65	320	1000
06927-1400081	naturalny	w kolorze aluminium	400	36	M8	65	420	1000
06927-1500081	naturalny	w kolorze aluminium	500	36	M8	65	520	1000
06927-1200082	naturalny	czarny	200	36	M8	65	220	1000
06927-1250082	naturalny	czarny	250	36	M8	65	270	1000
06927-1300082	naturalny	czarny	300	36	M8	65	320	1000
06927-1400082	naturalny	czarny	400	36	M8	65	420	1000
06927-1500082	naturalny	czarny	500	36	M8	65	520	1000
06927-1200083	czarny	czarny	200	36	M8	65	220	1000
06927-1250083	czarny	czarny	250	36	M8	65	270	1000
06927-1300083	czarny	czarny	300	36	M8	65	320	1000
06927-1400083	czarny	czarny	400	36	M8	65	420	1000
06927-1500083	czarny	czarny	500	36	M8	65	520	1000

# Uchwyty rurowe

pochylone



## Materiał:

Rura łącząca aluminiowa EN AW-6060. Dźwignie, poliamid wzmocniony włóknem szklanym. Tuleja gwintowana, mosiądz.

## Wersja:

Rura łącząca anodowana z matowym połyskiem. Dźwignia czarna.

## Przykład zamówienia:

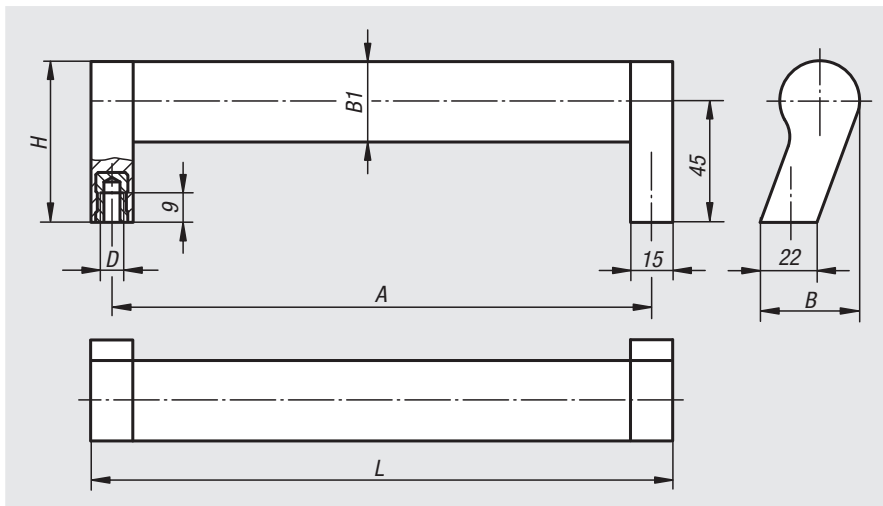
nIm 06928-2150061

## Wskazówka:

Pochylone uchwyty rurowe o nowoczesnych wzorach przemysłowych. Dokładne osadzenie rury na czopie z tworzywa sztucznego dzięki nadlewkom.

## Montaż:

Od tyłu.



Nr Zamówienia	A	B	B1	D	H	L	Nośność N
06928-2150061	150	37	30X1,5	M6	60	165	800
06928-2200061	200	37	30X1,5	M6	60	215	800
06928-2250061	250	37	30X1,5	M6	60	265	800
06928-2300061	300	37	30X1,5	M6	60	315	800
06928-2350061	350	37	30X1,5	M6	60	365	800
06928-2400061	400	37	30X1,5	M6	60	415	800

# Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

Profil aluminiowy EN AW-6060.

**Wersja:**

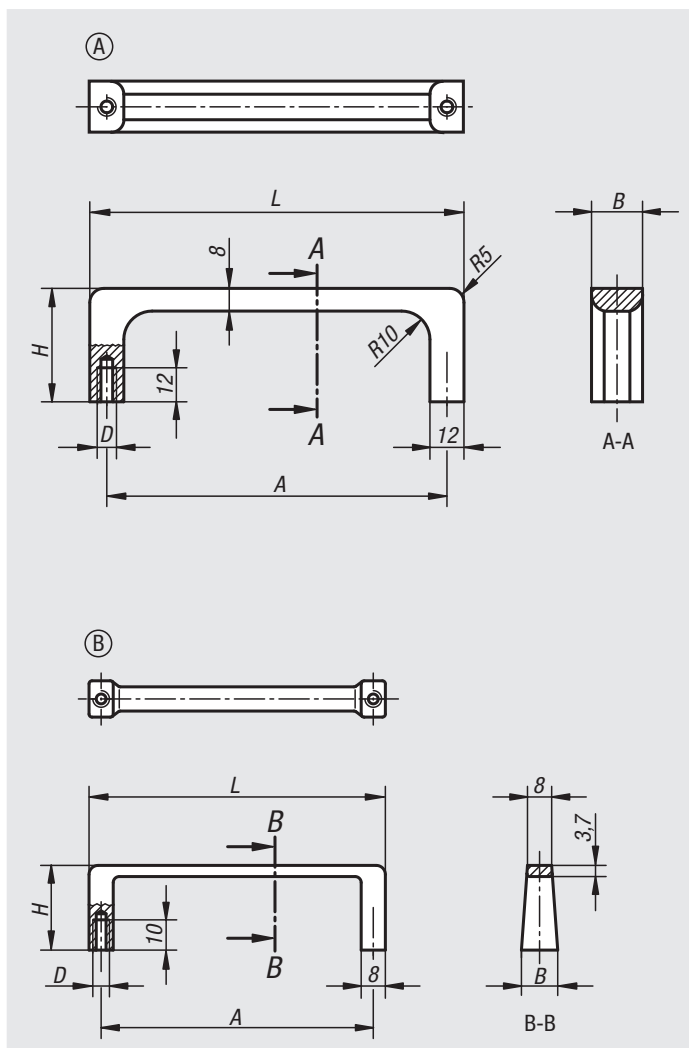
Powierzchnia matowana i anodowana na kolor czarny wzgl. naturalny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06929-12001

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Forma	Kolor korpusu	A	B	D	H	L	Nośność N
06929-12001	A	czarny	120	18	M6	40	132	500
06929-09001	B	czarny	90	12	M5	28	98	300
06929-12003	A	naturalny	120	18	M6	40	132	500
06929-09003	B	naturalny	90	12	M5	28	98	300

# Uchwyty pałkowe chromowane



**Materiał:**  
Stal.

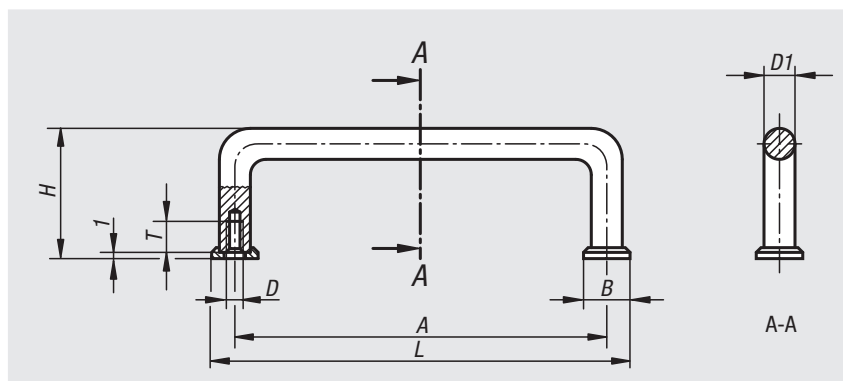
**Wersja:**  
Podkładka gładko szlifowana.  
Uchwyt pałkowy chromowany na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06930-10204

**Wskazówka:**  
Te uchwyty znajdują zastosowanie przede wszystkim w przyrządach optycznych, laboratoryjnych, sprzęcie dźwiękowym, hifi, magnetowidach itp. Podkładki są dołączone luzem.

**Montaż:**  
Od tyłu.

**Na zapytanie:**  
Inne wykończenie powierzchni.



Nr Zamówienia	A	B	D	D1	H	L	T	Nośność N
06930-03203	32	8	M3	5	21	40	6	1000
06930-04203	42	8	M3	5	25	50	6	1000
06930-05503	55	8	M3	5	25	63	6	1000
06930-07603	76	8	M3	5	25	84	6	1000
06930-08803	88	8	M3	5	25	96	6	1000
06930-03204	32	12,5	M4	8	33	44,5	8	1000
06930-05504	55	12,5	M4	8	33	67,5	8	1000
06930-06404	64	12,5	M4	8	33	76,5	8	1000
06930-08804	88	12,5	M4	8	33	100,5	8	1000
06930-09604	96	12,5	M4	8	33	108,5	8	1000
06930-09804	98	12,5	M4	8	33	110,5	8	1000
06930-10204	102	12,5	M4	8	33	114,5	8	1000
06930-12004	120	12,5	M4	8	33	132,5	8	1000
06930-12804	128	12,5	M4	8	33	140,5	8	1000
06930-13604	136	12,5	M4	8	33	148,5	8	1000
06930-05505	55	15	M5	10	41	70	10	1000
06930-08805	88	15	M5	10	41	103	10	1000
06930-10005	100	15	M5	10	41	115	10	1000
06930-10205	102	15	M5	10	41	117	10	1000
06930-11505	115	15	M5	10	41	130	10	1000
06930-12005	120	15	M5	10	41	135	10	1000
06930-13605	136	15	M5	10	41	151	10	1000
06930-18005	180	15	M5	10	41	195	10	1000
06930-20005	200	15	M5	10	41	215	10	1000
06930-23505	235	15	M5	10	41	250	10	1000
06930-25005	250	15	M5	10	41	265	10	1000

# Uchwyty pałkowe nierdzewne



### Materiał:

Uchwyt pałkowy i materiały mocujące ze stali nierdzewnej Ss1.4404.

### Wersja:

Szlifowane i szczotkowane na matowy połysk.

### Przykład zamówienia:

nIm 06931-2001

### Wskazówka:

Uchwyty ze stali nierdzewnej nadają się szczególnie do stosowania we wszystkich dziedzinach techniki, gdzie panują najwyższe obciążenia i wymagana jest wysoka odporność na korozję i agresywne środki chemiczne.

### Montaż:

Od tyłu.

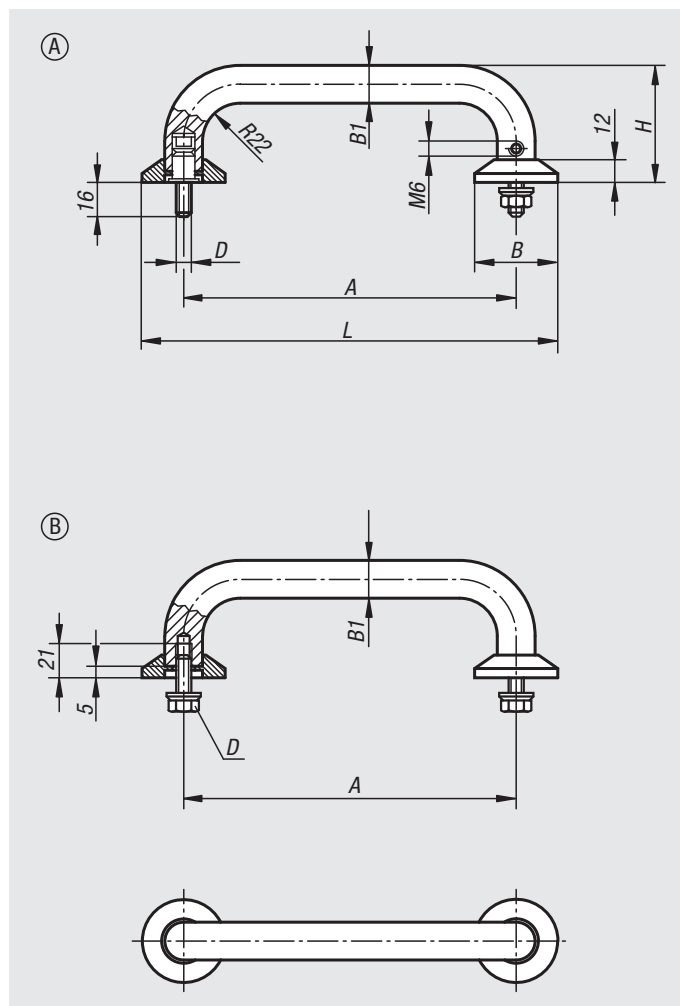
### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A

do przykręcenia od przodu.

Forma B

do przykręcenia od tyłu.



Nr Zamówienia	Forma	A	B	B1	D	H	L	Nośność N
06931-2001	A	200	50	20	M8	75	250	1000
06931-2501	A	250	50	20	M8	75	300	1000
06931-2002	B	200	50	20	M8	75	250	1000
06931-2502	B	250	50	20	M8	75	300	1000

# Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

Poprzeczka uchwyty – aluminium.

Wsporniki – poliamid wzmocniony granulatem szklanym.

**Wersja:**

Poprzeczka uchwyty matowana i anodowana na kolor naturalny lub czarny.

Wsporniki półmatowe o delikatnej strukturze, czarne.

**Przykład zamówienia:**

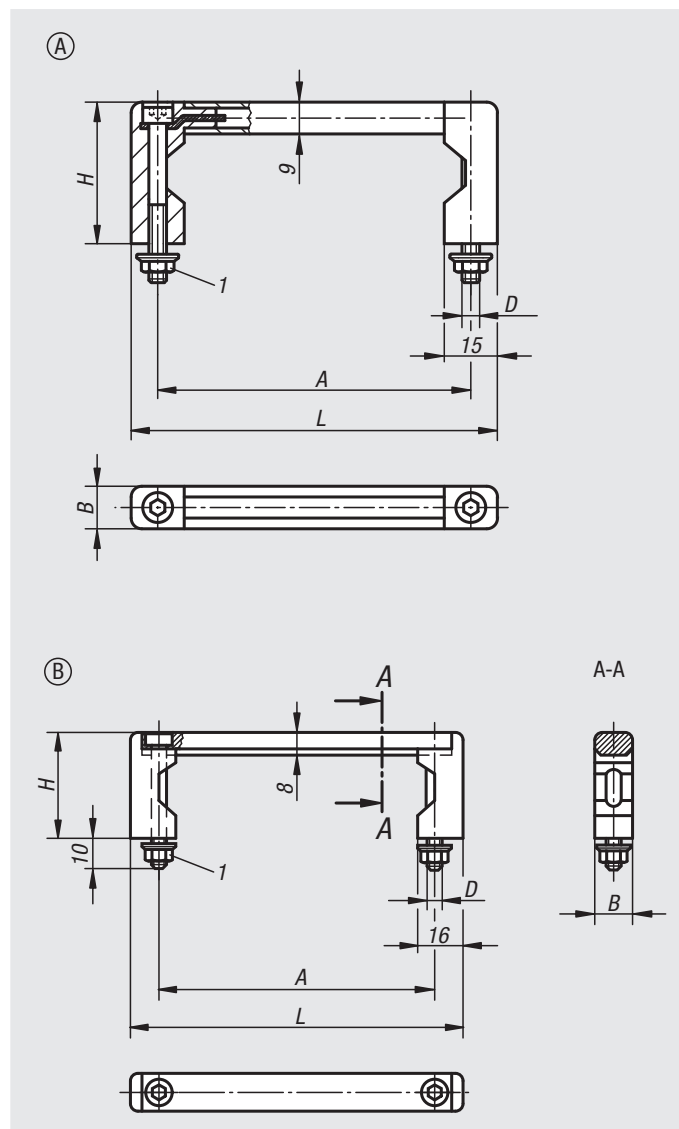
nIm 06932-10001

**Montaż:**

Od przodu.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Nakrętka z kołnierzem zabezpieczającym



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia naturalny	Forma	A	B	D	H	L	Nośność N
06932-05501	06932-05503	A	55	12	M5	40	70	1000
06932-08801	06932-08803	A	88	12	M5	40	103	1000
06932-10001	06932-10003	A	100	12	M5	40	115	1000
06932-12001	06932-12003	A	120	12	M5	40	135	1000
06932-18001	06932-18003	A	180	12	M5	40	195	1000
06932-23501	06932-23503	A	235	12	M5	40	250	1000
06932-055101	06932-055103	B	55	12	M5	40	75	1000
06932-088101	06932-088103	B	88	12	M5	40	108	1000
06932-100101	06932-100103	B	100	12	M5	40	120	1000
06932-120101	06932-120103	B	120	12	M5	40	140	1000
06932-180101	06932-180103	B	180	12	M5	40	200	1000
06932-235101	06932-235103	B	235	12	M5	40	255	1000

# Uchwyty pałkowe



19"

**Materiał:**

Aluminiowa poprzeczka uchwyty.  
Wsporniki i pokrywa PA 6.  
Stalowe śruba i nakrętka z kołnierzem.

**Wersja:**

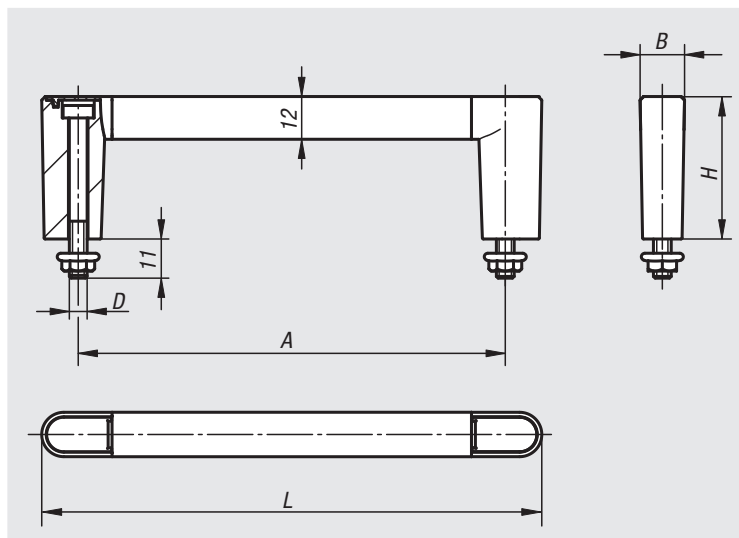
Poprzeczka uchwyty anodowana w kolorze naturalnym lub na czarno.  
Śruba i nakrętka z kołnierzem ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06932-120203

**Wskazówka:**

- 19"
- dopracowana konstrukcja
- łatwy montaż
- montaż pokrywy odbywa się za pomocą młotka



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia naturalny	A	B	D	H	L	Nośność N
06932-055201	06932-055203	55	12,5	M5	40	75,5	1000
06932-088201	06932-088203	88	12,5	M5	40	108,5	1000
06932-100201	06932-100203	100	12,5	M5	40	120,5	1000
06932-120201	06932-120203	120	12,5	M5	40	140,5	1000
06932-180201	06932-180203	180	12,5	M5	40	200,5	1000
06932-235201	06932-235203	235	12,5	M5	40	255,5	1000



## Uchwyty pałkowe

19"



### Materiał:

Aluminiowa poprzeczka uchwyty.  
Wsporniki i pokrywa PA 6.  
Stalowe tuleja gwintowana.

### Wersja:

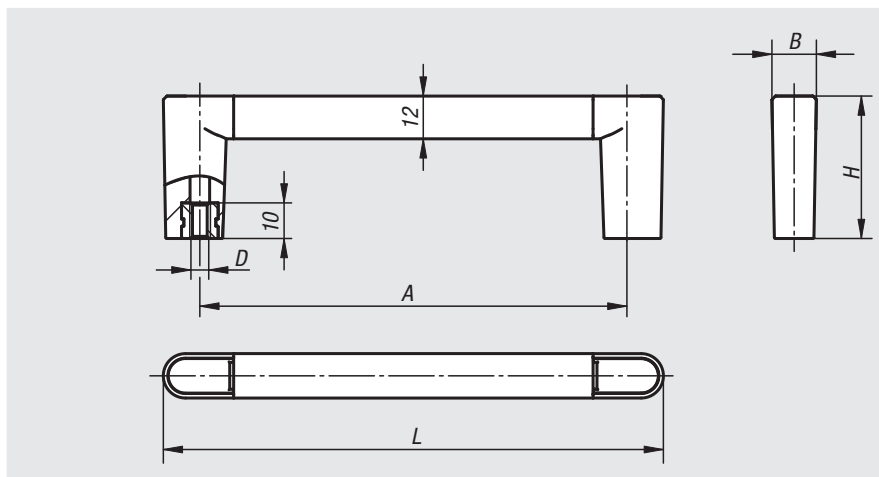
Poprzeczka uchwyty anodowana w kolorze naturalnym lub na czarno.  
Tuleja gwintowana ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 06933-120101

### Wskazówka:

- 19"
- dopracowana konstrukcja
- łatwy montaż
- montaż pokrywy odbywa się za pomocą młotka



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia naturalny	A	B	D	H	L	Nośność N
06933-055101	06933-055103	55	12,5	M5	40	75,5	1000
06933-088101	06933-088103	88	12,5	M5	40	108,5	1000
06933-100101	06933-100103	100	12,5	M5	40	120,5	1000
06933-120101	06933-120103	120	12,5	M5	40	140,5	1000
06933-180101	06933-180103	180	12,5	M5	40	200,5	1000
06933-235101	06933-235103	235	12,5	M5	40	255,5	1000

## Uchwyty pałkowe

19"



### Materiał:

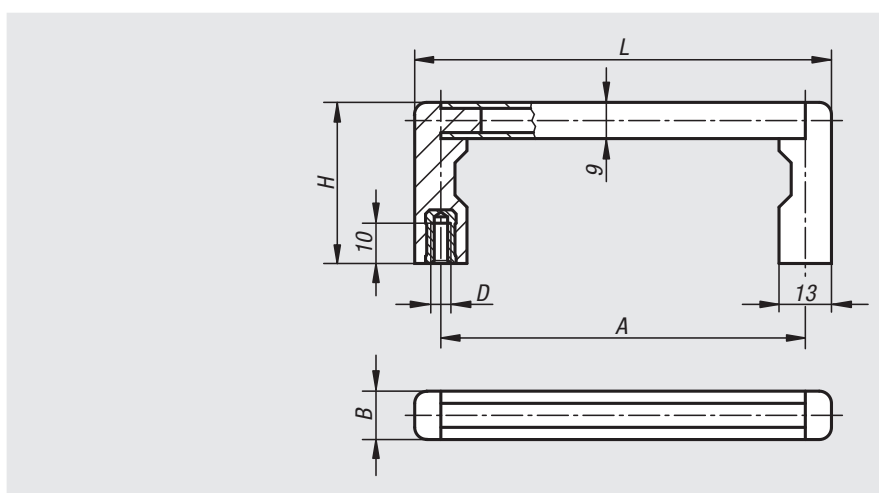
Poprzeczka uchwyty – aluminium.  
Wsporniki – tworzywo sztuczne o dużej wytrzymałości.

### Przykład zamówienia:

nIm 06933-05501

### Montaż:

Od tyłu.



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia naturalny	A	B	D	H	L	Nośność N
06933-05501	06933-05503	55	12	M5	40	69	1000
06933-08801	06933-08803	88	12	M5	40	102	1000
06933-10001	06933-10003	100	12	M5	40	114	1000
06933-12001	06933-12003	120	12	M5	40	134	1000
06933-18001	06933-18003	180	12	M5	40	194	1000
06933-23501	06933-23503	235	12	M5	40	249	1000

## Uchwyty pałkowe składane



### Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Wersja stalowa:

Powierzchnia bardzo gładko szlifowana i chromowana na wysoki połysk z gładką powłoką z tworzywa sztucznego.

Wersja nierdzewna:

Bębnowana na półbłyszcząco bez ryflowania.

### Przykład zamówienia:

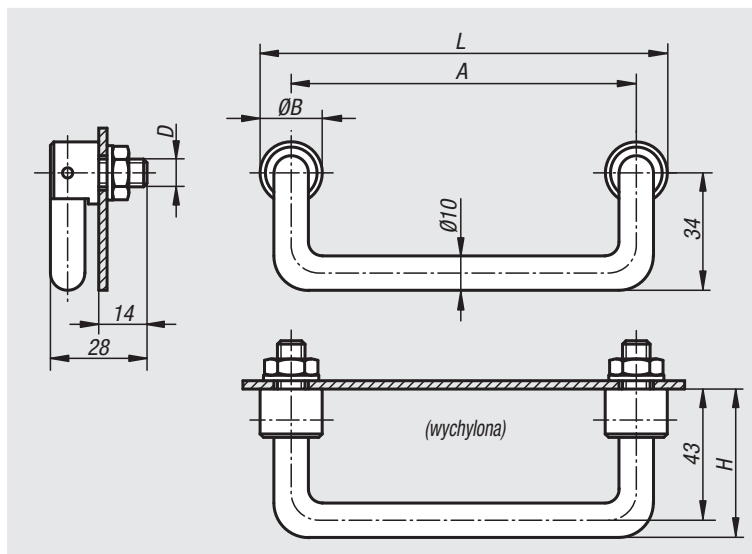
nIm 06934-1201

### Wskazówka:

W komplecie są ocynkowane podkładki i nakrętki ze stali lub stali nierdzewnej. W obu położeniach skrajnych – zatrzask sprężynowy.

### Montaż:

Od tyłu.



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	A	B	D	H	L	Nośność N
z powłoką z tworzywa sztucznego								
06934-1001	06934-1002	06934-1003	100	18	M10x1	48	118	500
06934-1201	06934-1202	06934-1203	120	18	M10x1	48	138	500
06934-1801	06934-1802	06934-1803	180	18	M10x1	48	198	500

## Uchwyty maszynowe wygięte

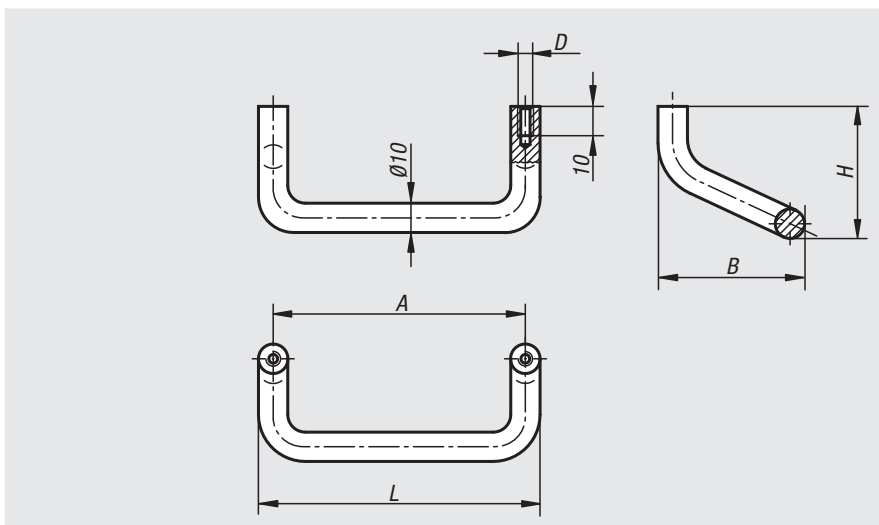


**Materiał:**  
Aluminium.

**Wersja:**  
Powierzchnia matowana i anodowana na kolor czarny  
wzgl. naturalny.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06935-12001

**Montaż:**  
Od tyłu.



Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia naturalny	A	B	D	H	L	Nośność N
06935-08601	06935-08603	86	40	M5	45	96	500
06935-12001	06935-12003	120	40	M5	45	130	500
06935-18001	06935-18003	180	40	M5	45	190	500

## Uchwyty rurowe wygięte



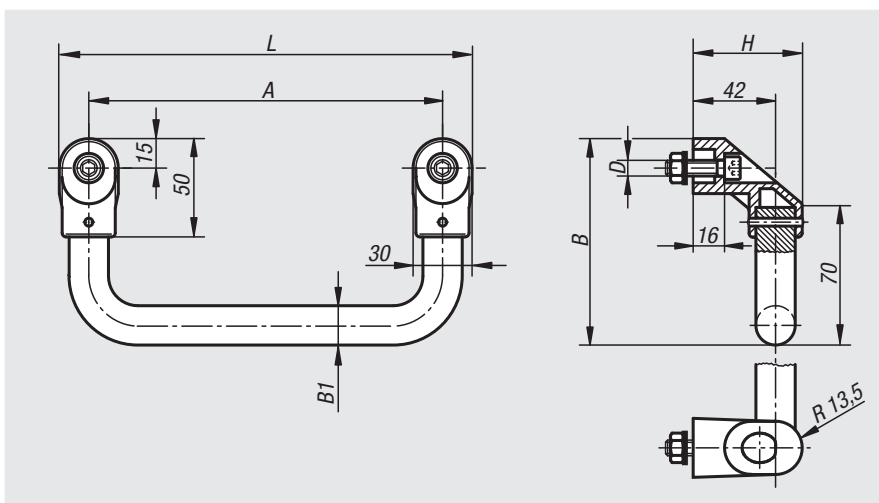
**Materiał:**  
Wsporniki z termoplastu wzmocnionego granulem  
szklanym.  
Łącznik rurowy z aluminium.

**Wersja:**  
Czarny termoplast.  
Aluminium anodowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06936-3002

**Wskazówka:**  
Wsporniki są połączone kołkami z rurą aluminiową.  
W komplecie są śruby z łbem walcowym o gnieździe  
sześciokątym, ocynkowane na czarno oraz nakrętki i  
podkładki.

**Montaż:**  
Od przodu.



Nr Zamówienia naturalny	Nr Zamówienia czarny	A	B	B1	D	H	L	Nośność N
06936-2001	06936-2002	200	115	20	M8X30	55,5	230	800
06936-2501	06936-2502	250	115	20	M8X30	55,5	280	800
06936-3001	06936-3002	300	115	20	M8X30	55,5	330	800
06936-3501	06936-3502	350	115	20	M8X30	55,5	380	800
06936-4001	06936-4002	400	115	20	M8X30	55,5	430	800

## Uchwyty rurowe



### Materiał:

Wsporniki – czarny termoplast wzmocniony granulatem szklanym. Rura – aluminium EN AW-6060.

### Wersja:

Rura połączeniowa szlifowana i anodowana na kolor naturalny  
Rura połączeniowa powlekana ryflowanym tworzywem sztucznym, czarna

### Przykład zamówienia:

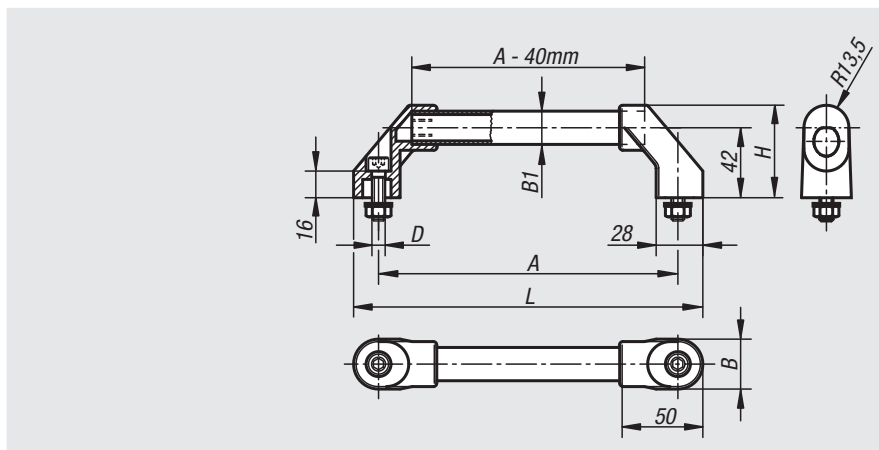
nIm 06937-3001

### Wskazówka:

Wsporniki mają 4 nadlewki w zamocowaniach rury. Rura połączeniowa podczas wciskania ulega wytarciui zapewniając dokładne osadzenie pasowane. Śruby montażowe ocynkowane na kolor czarny oraz odpowiednie podkładki i nakrętki są dostarczane w komplecie.

### Montaż:

Od przodu.



Nr Zamówienia szlifowana i anodowana	Nr Zamówienia powłoka z tworzywa sztucznego, żłobkowana	A	B	B1	D	H	L	Nośność N
06937-1801	06937-1802	180	30	20X2	M8X30	55,5	210	1000
06937-2001	06937-2002	200	30	20X2	M8X30	55,5	230	1000
06937-2501	06937-2502	250	30	20X2	M8X30	55,5	280	1000
06937-3001	06937-3002	300	30	20X2	M8X30	55,5	330	1000
06937-3501	06937-3502	350	30	20X2	M8X30	55,5	380	1000
06937-4001	06937-4002	400	30	20X2	M8X30	55,5	430	1000
06937-5001	06937-5002	500	30	20X2	M8X30	55,5	530	1000
06937-6001	06937-6002	600	30	20X2	M8X30	55,5	630	1000

## Uchwyty rurowe



### Materiał:

Wsporniki – czarny termoplast wzmocniony granulatem szklanym. Rura połączeniowa, aluminium EN AW-6060 lub stal nierdzewna 1.4301.

### Wersja:

Łącznik rurowy z aluminium, anodowany na kolor naturalny lub powlekany żłobkowanym tworzywem sztucznym. Łącznik rurowy nierdzewny, szlifowany precyzyjnie.

### Przykład zamówienia:

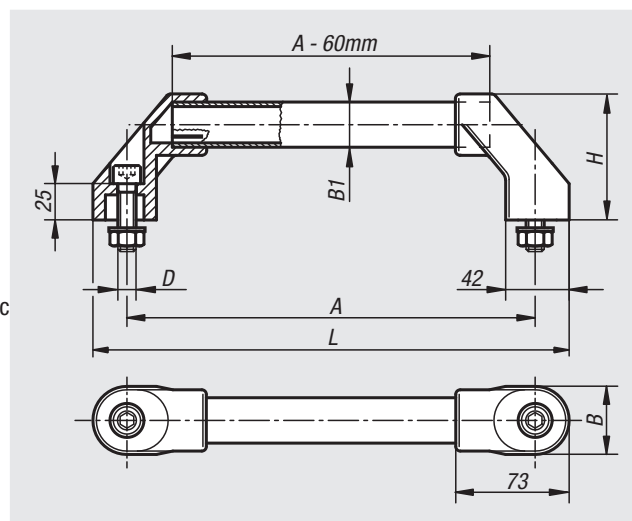
nIm 06938-3501

### Wskazówka:

Wsporniki uchwytu w obszarze mocowania rury posiadają 4 poprzeczne żebra zaciskowe. Podczas wciskania łącznika rurowego ulegają one wytarciui zapewniając dokładne osadzenie pasowane. Śruby mocujące ocynkowane na kolor czarny oraz odpowiednie podkładki i nakrętki są dostarczane w komplecie.

### Montaż:

Od przodu.



Nr Zamówienia aluminium szlifowana i anodowana	Nr Zamówienia aluminium powłoka z tworzywa sztucznego, żłobkowana	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	A	B	B1	D	H	L	Nośność N
06938-2501	06938-2502	06938-2503	250	44	30X1,5	M10x45	80	294	1000
06938-3001	06938-3002	06938-3003	300	44	30X1,5	M10x45	80	344	1000
06938-3501	06938-3502	06938-3503	350	44	30X1,5	M10x45	80	394	1000
06938-4001	06938-4002	06938-4003	400	44	30X1,5	M10x45	80	444	1000
06938-5001	06938-5002	06938-5003	500	44	30X1,5	M10x45	80	544	1000
06938-6001	06938-6002	06938-6003	600	44	30X1,5	M10x45	80	644	1000

# Uchwyty rurowe okrągłe,

aluminiowe



Uchwyt maszyny charakteryzuje się połączeniem masywnej optyki, znacznej stabilności i bardzo dużej swobody działania. Objęty patentem system mocowania umożliwia montaż od strony tylnej – od strony przedniej nie są widoczne żadne śruby. Dzięki łatwej do czyszczenia i odpornej na ścieranie powierzchni uchwyt optymalnie dostosowuje się do otoczenia.

#### Materiał:

Aluminiowa rura okrągła EN AW-6060.  
Tuleja gwintowana ze stali.

#### Wersja:

Kolor czarny lub rubinowy RAL 300

#### Przykład zamówienia:

nIm 06938-01-300083

#### Wskazówka:

Materiał mocujący nie znajduje się w zakresie dostawy. Dla uzyskania pewnego i trwałego oparcia zalecane jest użycie śrub z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym oraz zabezpieczenia gwintu LONG-LOK.

#### Montaż:

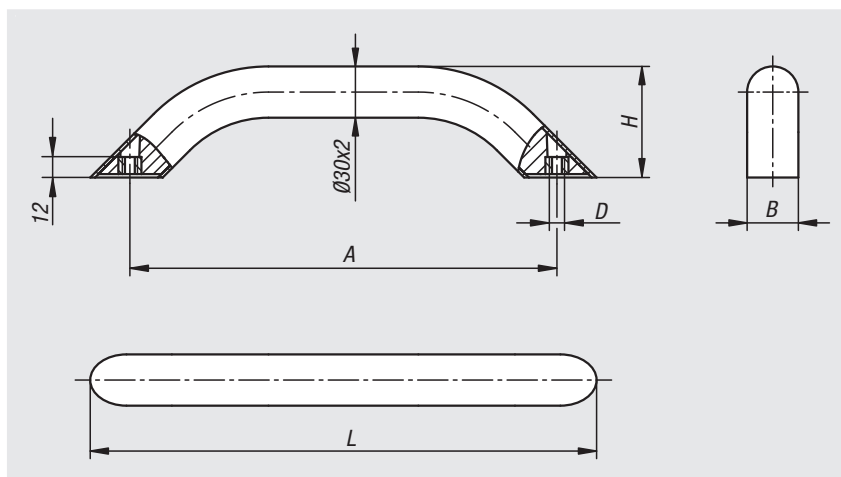
Mocowanie uchwyty maszyny jest możliwe z tyłu. Do tego celu przewidziano śruby DIN z łbem walcowym, gniazdem sześciokątnym i gwintem M8.

#### Zalety:

Masywny wygląd, a przy tym niska masa.  
Ponadczasowe i eleganckie wzornictwo.  
Ergonomiczny kształt uchwyty.  
Opatentowany system mocowania do montażu z tyłu.

#### Wyposażenie:

07160 śruby z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym,  
DIN 912 / DIN EN ISO 4762 zabezpieczenie gwintu LONG-LOK  
07160 śruby z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym,  
DIN 912 / DIN EN ISO 4762  
07171 śruby z łbem sześciokątnym DIN 933 /  
DIN-EN-ISO 4017



## Uchwyty rurowe okrągłe, aluminiowe

Nr Zamówienia naturalny anodowany	Nr Zamówienia czarny powlekany proszkowo	Nr Zamówienia czerwony RAL 3003 powlekany proszkowo	Nr Zamówienia czerwony RAL 3020 powlekany proszkowo	A	B	D	H	L	Nośność N
06938-01-250083	06938-01-250081	06938-01-2500827	06938-01-2500884	250	30	M8	65	296,4	1000
06938-01-300083	06938-01-300081	06938-01-3000827	06938-01-3000884	300	30	M8	65	346,4	1000
06938-01-400083	06938-01-400081	06938-01-4000827	06938-01-4000884	400	30	M8	65	446,4	1000
06938-01-500083	06938-01-500081	06938-01-5000827	06938-01-5000884	500	30	M8	65	546,4	1000

# Uchwyty rurowe owalne,

aluminiowe



Uchwyt maszyny charakteryzuje się połączeniem masywnej optyki, znacznej stabilności i bardzo dużej swobody działania. Objęty patentem system mocowania umożliwia montaż od strony tylnej – od strony przedniej nie są widoczne żadne śruby. Dzięki łatwej do czyszczenia i odpornej na ścieranie powierzchni uchwyt optymalnie dostosowuje się do otoczenia.

#### Materiał:

Aluminiowa rura owalna EN AW-6060.  
Tuleja gwintowana ze stali.

#### Wersja:

Kolor czarny lub rubinowy RAL 300

#### Przykład zamówienia:

nIm 06838-02-400083

#### Wskazówka:

Materiał mocujący nie znajduje się w zakresie dostawy. Dla uzyskania pewnego i trwałego oparcia zalecane jest użycie śrub z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym oraz zabezpieczenia gwintu LONG-LOK.

#### Montaż:

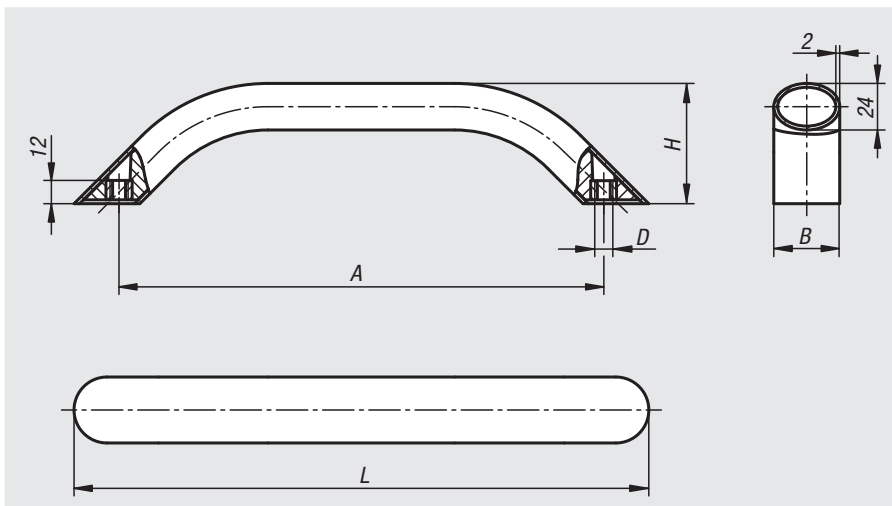
Mocowanie uchwytu maszyny jest możliwe z tyłu. Do tego celu przewidziano śruby DIN z łbem walcowym, gniazdem sześciokątnym i gwintem M8.

#### Zalety:

Masywny wygląd, a przy tym niska masa.  
Ponadczasowe i eleganckie wzornictwo.  
Ergonomiczny kształt uchwytu.  
Opatentowany system mocowania do montażu z tyłu.

#### Wyposażenie:

07160 śruby z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym, DIN 912 / DIN EN ISO 4762  
zabezpieczenie gwintu LONG-LOK  
07160 śruby z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym, DIN 912 / DIN EN ISO 4762  
07171 śruby z łbem sześciokątnym DIN 933 / DIN-EN-ISO 4017



## Uchwyty rurowe owalne, aluminiowe

Nr Zamówienia naturalny anodowany	Nr Zamówienia czarny powlekany proszkowo	Nr Zamówienia czerwony RAL 3003 powlekany proszkowo	Nr Zamówienia czerwony RAL 3020 powlekany proszkowo	A	B	D	H	L	Nośność N
06938-02-250083	06938-02-250081	06938-02-2500827	06938-02-2500884	250	34	M8	62	296,4	1000
06938-02-300083	06938-02-300081	06938-02-3000827	06938-02-3000884	300	34	M8	62	346,4	1000
06938-02-400083	06938-02-400081	06938-02-4000827	06938-02-4000884	400	34	M8	62	446,4	1000
06938-02-500083	06938-02-500081	06938-02-5000827	06938-02-5000884	500	34	M8	62	546,4	1000

# Uchwyty rurowe



### Materiał:

Rura – aluminium EN AW-6060.

Wsporniki – poliamid wzmocniony granulatem szklanym.

### Wersja:

Rura połączeniowa anodowana na kolor naturalny lub powlekana ryflowanym tworzywem sztucznym, czarna.

### Przykład zamówienia:

nIm 06939-150203

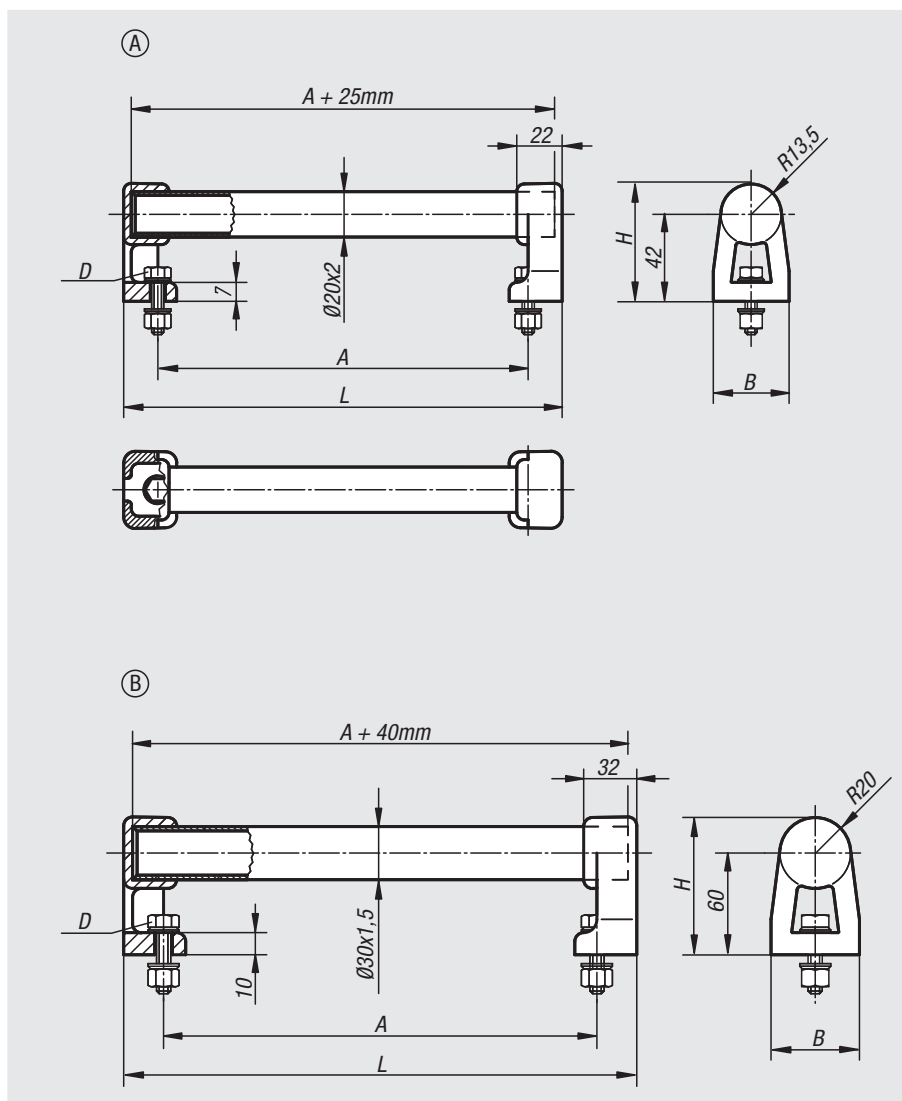
### Wskazówka:

Wsporniki mają w zamocowaniach rury 2 lub 4 trójkątne profile z PCW. Rura połączeniowa podczas wciskania ulega wytarciui zapewniając dokładne osadzenie pasowane.

Śruby montażowe ocynkowane na kolor czarny oraz odpowiednie podkładki i nakrętki są dostarczane w komplecie.

### Montaż:

Od przodu.



Nr Zamówienia naturalny	Nr Zamówienia czarny	Forma	A	B	D	H	L	Nośność N
06939-150203	06939-150202	A	150	32	M5x20	55,5	184	1000
06939-200203	06939-200202	A	200	32	M5x20	55,5	234	1000
06939-300203	06939-300202	A	300	32	M5x20	55,5	334	1000
06939-400203	06939-400202	A	400	32	M5x20	55,5	434	1000
06939-500203	06939-500202	A	500	32	M5x20	55,5	534	1000
06939-150303	06939-150302	B	150	48	M8x25	80	200	1000
06939-300303	06939-300302	B	300	48	M8x25	80	350	1000
06939-400303	06939-400302	B	400	48	M8x25	80	450	1000
06939-200303	06939-200302	B	200	48	M8x25	80	250	1000
06939-500303	06939-500302	B	500	48	M8x25	80	550	1000

## Uchwyty rurowe



### Materiał:

Wsporniki i zaślepki – poliamid wzmocniony granulatem szklanym.

Rura – aluminium EN AW-6060.

### Wersja:

Rura gładko szlifowana i anodowana na czarno lub na kolor naturalny.

Wsporniki i zaślepki półmatowe o delikatnej strukturze, czarne.

### Przykład zamówienia:

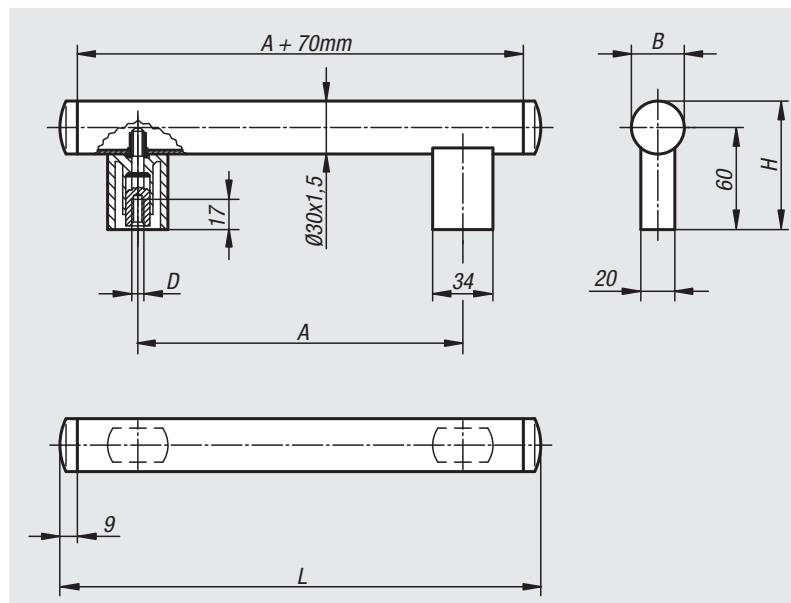
nIm 06940-200061

### Wskazówka:

Wytrzymałe połączenie gwintowe wspornika z rurą dzięki zanitowanej nakrętce.

### Montaż:

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	A	B	D	H	L	Nośność N
06940-200061	anodowane w kolorze czarnym	200	30	M6	75	288	800
06940-250061	anodowane w kolorze czarnym	250	30	M6	75	338	800
06940-300061	anodowane w kolorze czarnym	300	30	M6	75	388	800
06940-400061	anodowane w kolorze czarnym	400	30	M6	75	488	800
06940-500061	anodowane w kolorze czarnym	500	30	M6	75	588	800
06940-200063	anodowany w kolorze naturalnym	200	30	M6	75	288	800
06940-250063	anodowany w kolorze naturalnym	250	30	M6	75	338	800
06940-300063	anodowany w kolorze naturalnym	300	30	M6	75	388	800
06940-400063	anodowany w kolorze naturalnym	400	30	M6	75	488	800
06940-500063	anodowany w kolorze naturalnym	500	30	M6	75	588	800



# Uchwyty rurowe



### Materiał:

Rura połączeniowa, stal nierdzewna 1.4301.  
Uchwyt, aluminiowy odlew ciśnieniowy.  
Zaślepki wzmocnione granulatem szklanym.  
Śruby i elementy mocujące – stal.

### Wersja:

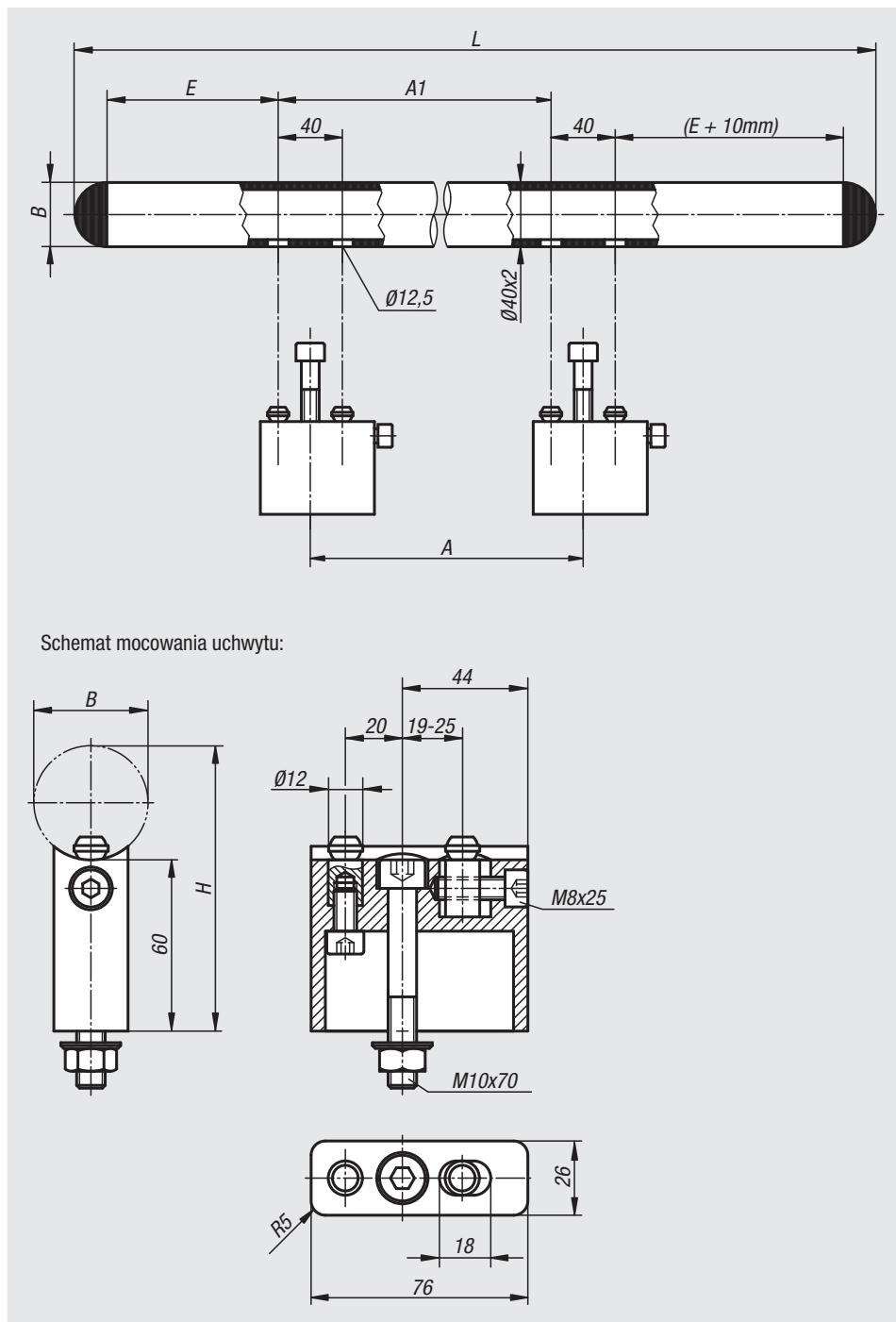
Rura gładko szlifowana.  
Wsporniki – czarna powłoka proszkowa.  
Zaślepki czarne.  
Śruby i elementy mocujące ocynkowane i chromianowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 06941-0600101

### Wskazówka:

Wytrzymałe na duże obciążenia uchwyty rurowe do maszyn i przyrządów. Łatwy montaż elementów od przodu. Możliwy dowolny rozstaw mocowań przy tej samej długości uchwyty.



Nr Zamówienia	A	A1	B	E	H	L	Nośność N
06941-0600101	380	380	40	85	100	640	1000
06941-0700101	480	480	40	85	100	740	1000
06941-0800101	500	500	40	125	100	840	1000
06941-0900101	600	600	40	125	100	940	1000
06941-1000101	700	700	40	125	100	1040	1000

# Uchwyty rurowe



### Materiał:

Wsporniki – termoplast wzmocniony granulatem szklanym.

Rura połączeniowa – stal nierdzewna 1.4301.

Wkłady – stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Wsporniki o delikatnej strukturze, czarne.

Rura gładko szlifowana.

Wstawki dokładnie toczone.

### Przykład zamówienia:

nIm 06942-300101

### Wskazówka:

Dokładne osadzenie rury na czopie z tworzywa sztucznego dzięki nadlewkom.

Uszczelnienie przed wodą rozpryskową pierścieniem o przekroju okrągłym.

Różne gniazda dla śrub mocujących umożliwiają montaż od przodu, od tyłu lub mieszany.

Wsporniki ze wstawkami pod łeb śruby są dostarczane ze śrubami ze stali nierdzewnej.

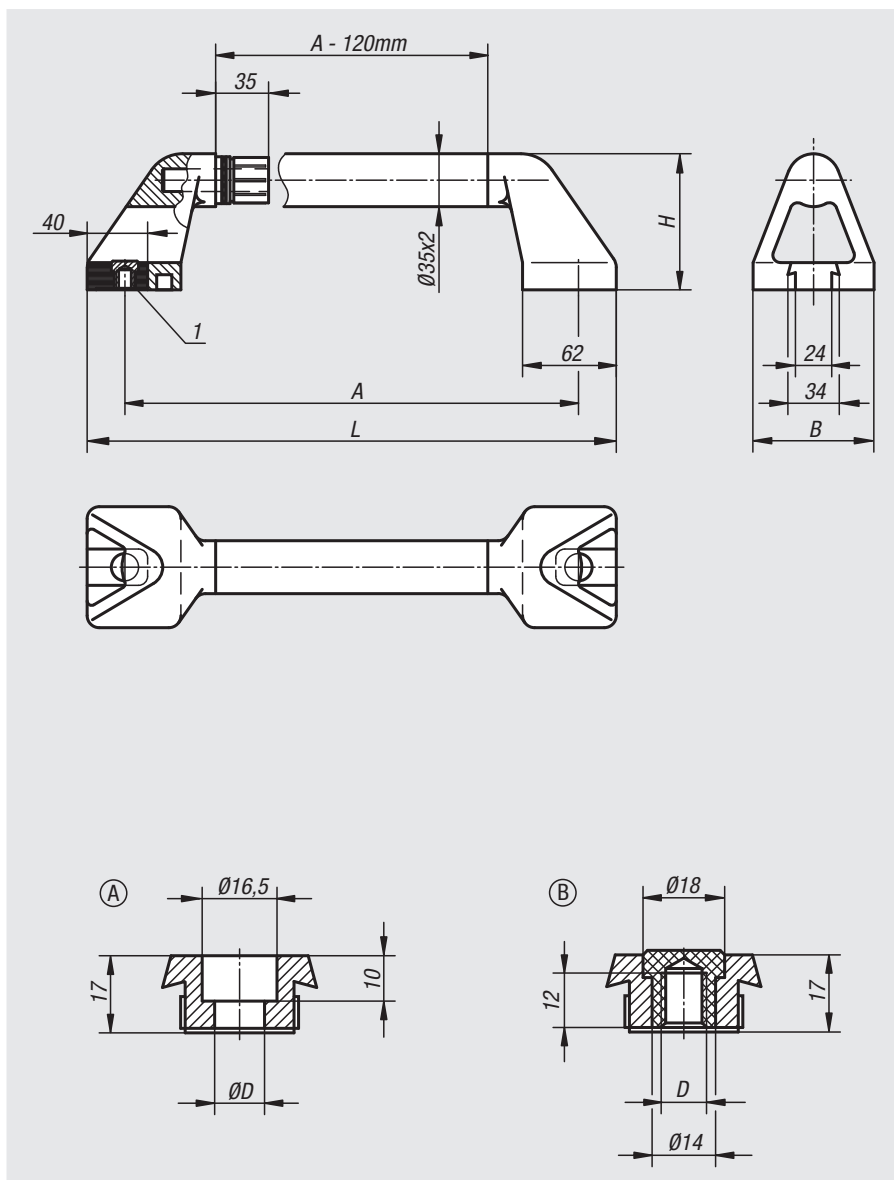
Wsporniki ze wstawkami z gwintem dostarczane są bez śrub.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: wkład na łeb śruby

Forma B: wkład gwintowany

1) Wkład na łeb śruby (A) lub wkład gwintowany (B).



Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	H	L	Nośność N
06942-300101	A	300	80	11	90	350	1000
06942-350101	A	350	80	11	90	400	1000
06942-400101	A	400	80	11	90	450	1000
06942-500101	A	500	80	11	90	550	1000
06942-600101	A	600	80	11	90	650	1000
06942-300102	B	300	80	M10	90	350	1000
06942-350102	B	350	80	M10	90	400	1000
06942-400102	B	400	80	M10	90	450	1000
06942-500102	B	500	80	M10	90	550	1000
06942-600102	B	600	80	M10	90	650	1000

# Uchwyty rurowe nierdzewne



### Materiał:

Rura połączeniowa i materiał montażowy, stal nierdzewna 1.4301.

Wspornik uchwyty, odlew precyzyjny, 1.4581.

### Wersja:

Rura gładko szlifowana lub powlekana czarnym tworzywem sztucznym, rowkowanym.

Wsporniki śrutowane i polerowane elektrolitycznie na matowy połysk.

### Przykład zamówienia:

nIm 06943-200081

### Wskazówka:

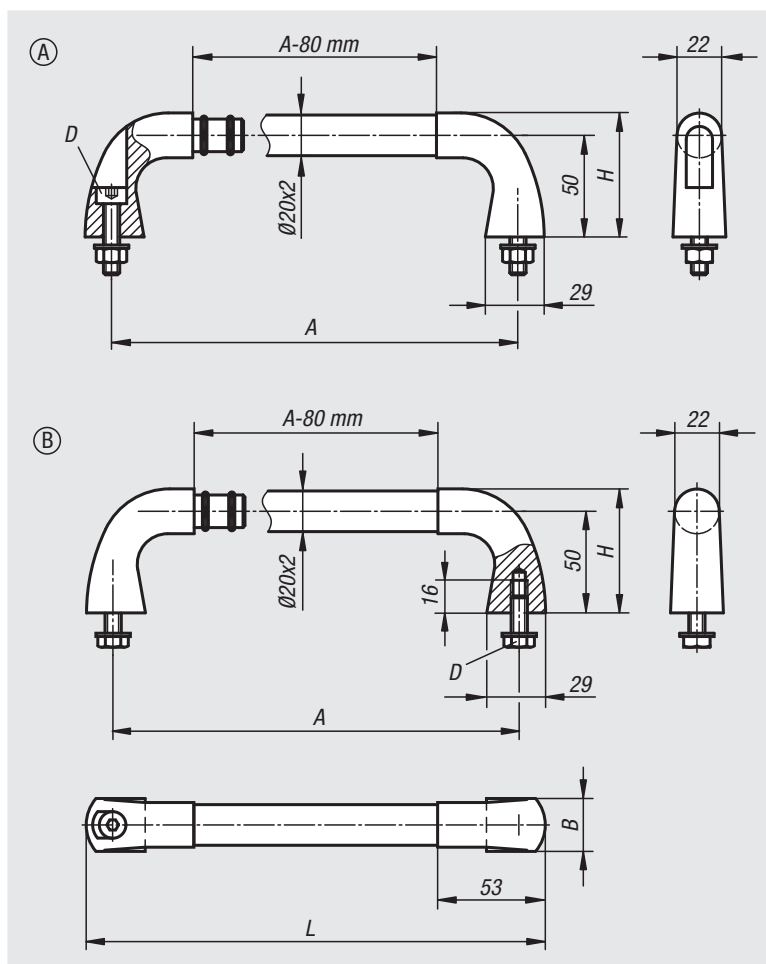
Do uchwytów rurowych forma A dołączone są śruby z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątne oraz nakrętki i podkładki.

Do uchwytów rurowych forma B dołączone są śruby z łbem sześciokątne i podkładki.

### Montaż:

Forma A od przodu.

Forma B od tyłu.



Nr Zamówienia	Forma	Kolor korpusu	A	B	D	H	L	Nośność N
06943-200081	A	szlifowane	200	26	M8x35	60	226	1000
06943-300081	A	szlifowane	300	26	M8x35	60	326	1000
06943-400081	A	szlifowane	400	26	M8x35	60	426	1000
06943-200082	A	czarne tworzywo ryflowane	200	26	M8x35	60	226	1000
06943-300082	A	czarne tworzywo ryflowane	300	26	M8x35	60	326	1000
06943-400082	A	czarne tworzywo ryflowane	400	26	M8x35	60	426	1000
06943-200083	B	szlifowane	200	26	M8x20	60	226	1000
06943-300083	B	szlifowane	300	26	M8x20	60	326	1000
06943-400083	B	szlifowane	400	26	M8x20	60	426	1000
06943-200084	B	czarne tworzywo ryflowane	200	26	M8x20	60	226	1000
06943-300084	B	czarne tworzywo ryflowane	300	26	M8x20	60	326	1000
06943-400084	B	czarne tworzywo ryflowane	400	26	M8x20	60	426	1000

## Uchwyty pałkowe



### Materiał:

Wsporniki i poprzeczka, aluminium EN AW-6060  
Trzpienie łączące, stal nierdzewna.

### Wersja:

Wsporniki i poprzeczka uchwyty gładko szlifowane,  
anodowane na czarno lub na kolor naturalny.

### Przykład zamówienia:

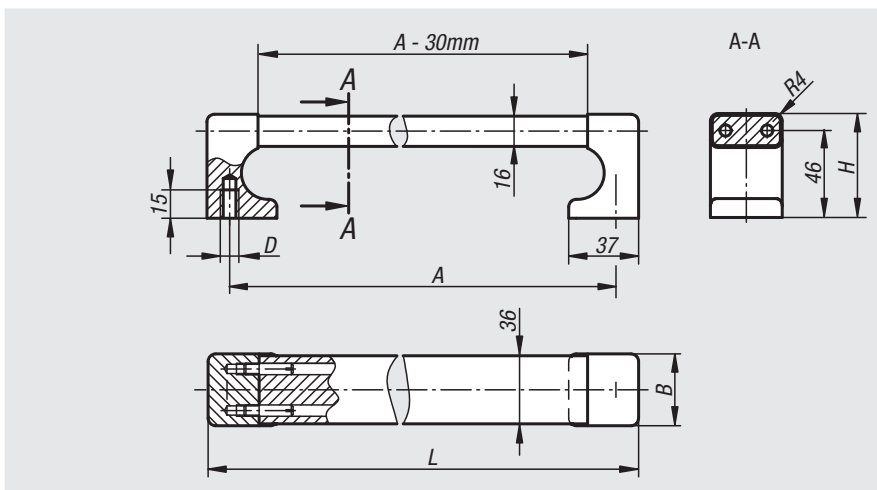
nIm 06944-250081

### Wskazówka:

Dzięki masywnej budowie uchwyty z tej serii mogą służyć  
również jako ochrona krawędzi.

### Montaż:

Od tyłu.



Nr Zamówienia anodowane w kolorze czarnym	Nr Zamówienia anodowany w kolorze naturalnym	A	B	D	H	L	Nośność N
06944-250081	06944-250083	250	38	M8	55	274	1000
06944-300081	06944-300083	300	38	M8	55	324	1000
06944-400081	06944-400083	400	38	M8	55	424	1000
06944-500081	06944-500083	500	38	M8	55	524	1000
06944-600081	06944-600083	600	38	M8	55	624	1000

## Uchwyty maszynowe wygięte



### Materiał:

Okrągły pręt aluminiowy EN AW-6060.

### Wersja:

Szlifowane, śrutowane granulatem szklanym i  
anodowane na czarno z matowym połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 06945-20016

### Wskazówka:

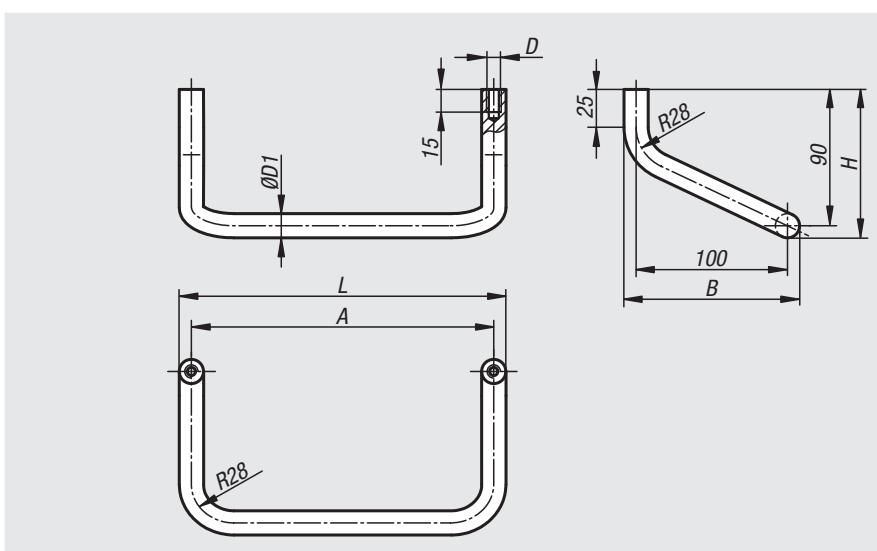
Podkładki nie należą do kompletu.

### Montaż:

Od tyłu.

### Na zapytanie:

Dowolne długości uchwytów.



Nr Zamówienia	A	B	D	D1	H	L	Nośność N	Nr Zamówienia podkładek
06945-20016	200	116	M8	16	98	216	1000	06945-16
06945-25016	250	116	M8	16	98	266	1000	06945-16
06945-30016	300	116	M8	16	98	316	1000	06945-16
06945-40016	400	116	M8	16	98	416	1000	06945-16
06945-50018	500	118	M8	18	99	518	1000	06945-18

# Uchwyty pałkowe


**Materiał:**

Okrągły pręt stalowy.

**Wersja:**

Szlifowane, szczerkowane i chromowane matowo lub pokryte czarną powłoką proszkową o delikatnej strukturze.

**Przykład zamówienia:**

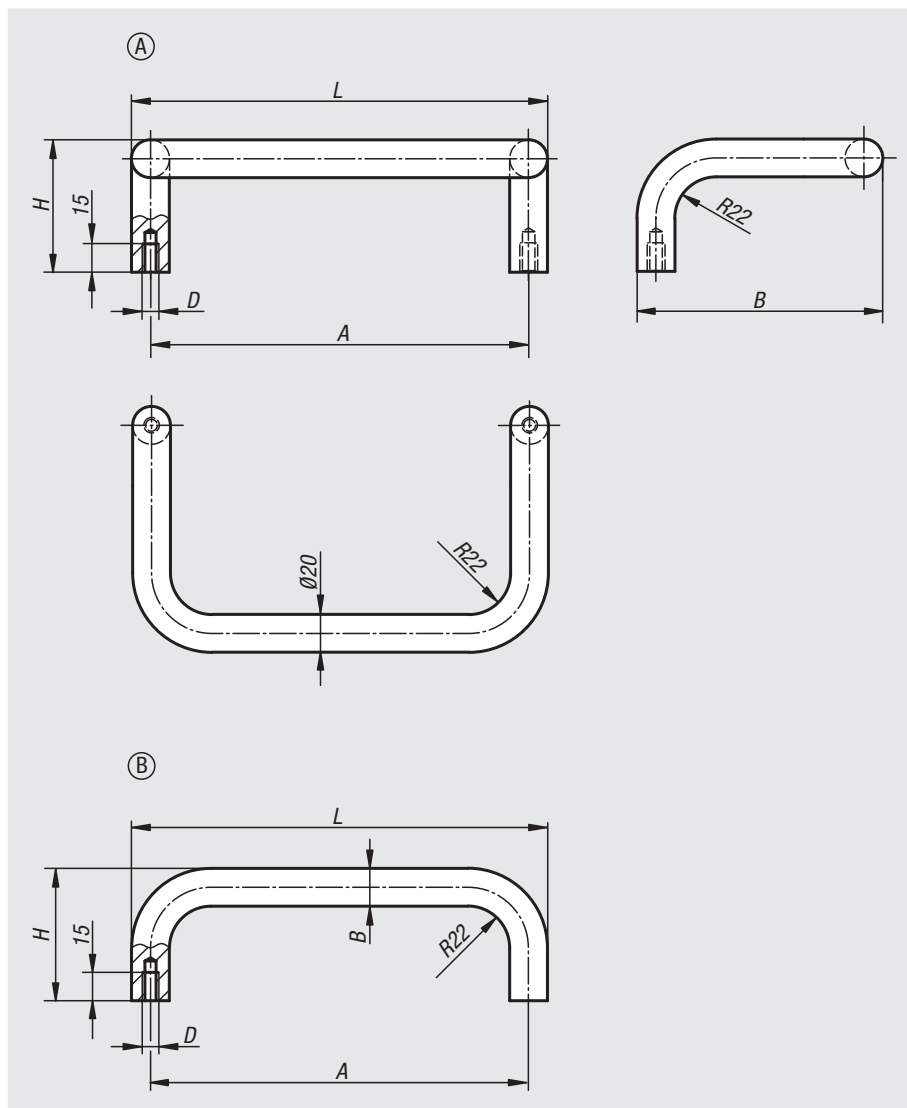
nIm 06946-200081

**Wskazówka:**

Uchwyty są proste lub wygięte.

**Montaż:**

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Forma	Kolor korpusu	A	B	D	H	L	Nośność N
06946-200081	A	chromowany matowy	200	130	M8	70	220	1000
06946-350081	A	chromowany matowy	350	130	M8	70	370	1000
06946-200082	A	czarny powlekany proszkowo	200	130	M8	70	220	1000
06946-350082	A	czarny powlekany proszkowo	350	130	M8	70	370	1000
06946-200083	B	chromowany matowy	200	20	M8	70	220	1000
06946-250083	B	chromowany matowy	250	20	M8	70	270	1000
06946-300083	B	chromowany matowy	300	20	M8	70	320	1000
06946-350083	B	chromowany matowy	350	20	M8	70	370	1000
06946-200084	B	czarny powlekany proszkowo	200	20	M8	70	220	1000
06946-250084	B	czarny powlekany proszkowo	250	20	M8	70	270	1000
06946-300084	B	czarny powlekany proszkowo	300	20	M8	70	320	1000
06946-350084	B	czarny powlekany proszkowo	350	20	M8	70	370	1000

## Uchwyty rurowe, regulowane



### Materiał:

Uchwyt rurkowy, EN AW-6060.

Wspornik, EN AW-6063.

Zaślepki z termoplastu.

Wkręt bez łba, ISO 4766-14H.

### Wersja:

Uchwyt anodyzowany w kolorze naturalnym.

Wsporniki anodyzowane w kolorze naturalnym lub czarne.

Uchwyty zakończeniowe czarne.

Zaślepki w kolorze czarnym lub jasnoszarym.

### Przykład zamówienia:

nIm 06947-2503011

### Wskazówka:

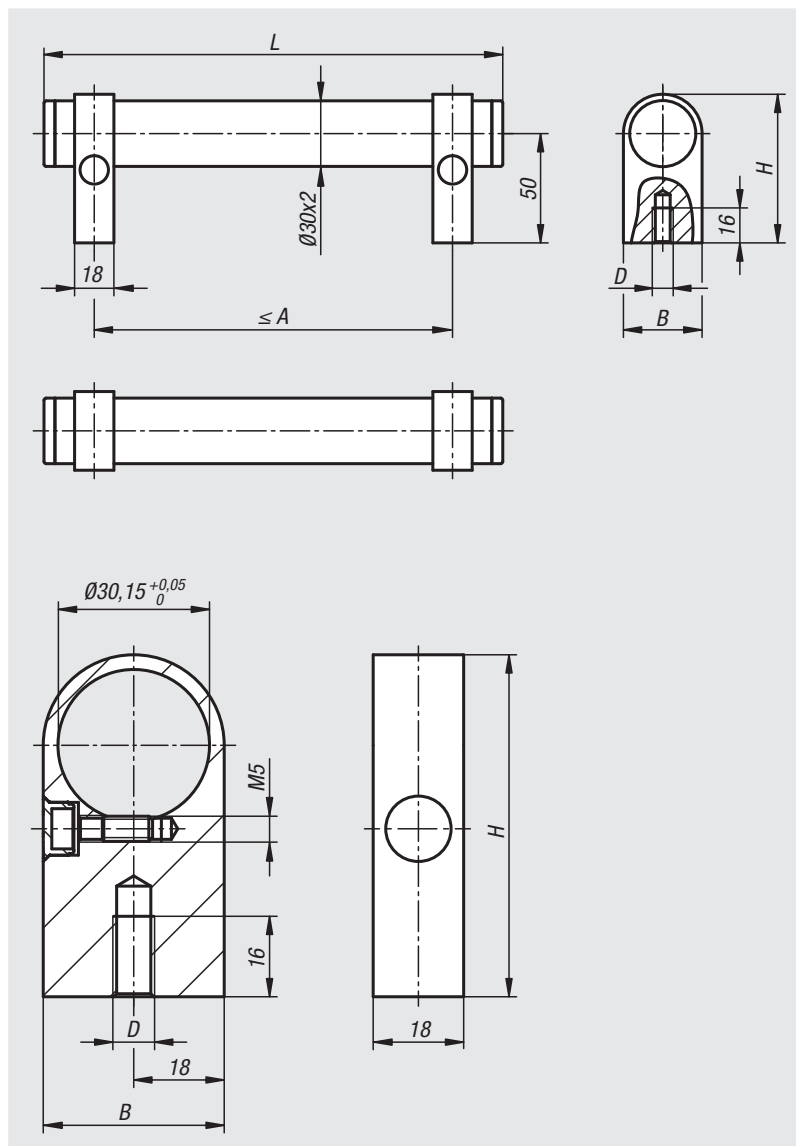
Uchwyty rurowe, w dostawie nie są zamontowane.

Rozstaw można swobodnie ustalać.

Zalecany maksymalny rozstaw pomiędzy osiami podany jest w tabeli jako A maks.

Przy większych długościach uchwytów lub obciążeniach można użyć dodatkowych wsporników.

Wsporniki ustalające w dostawie nie są zamontowane.



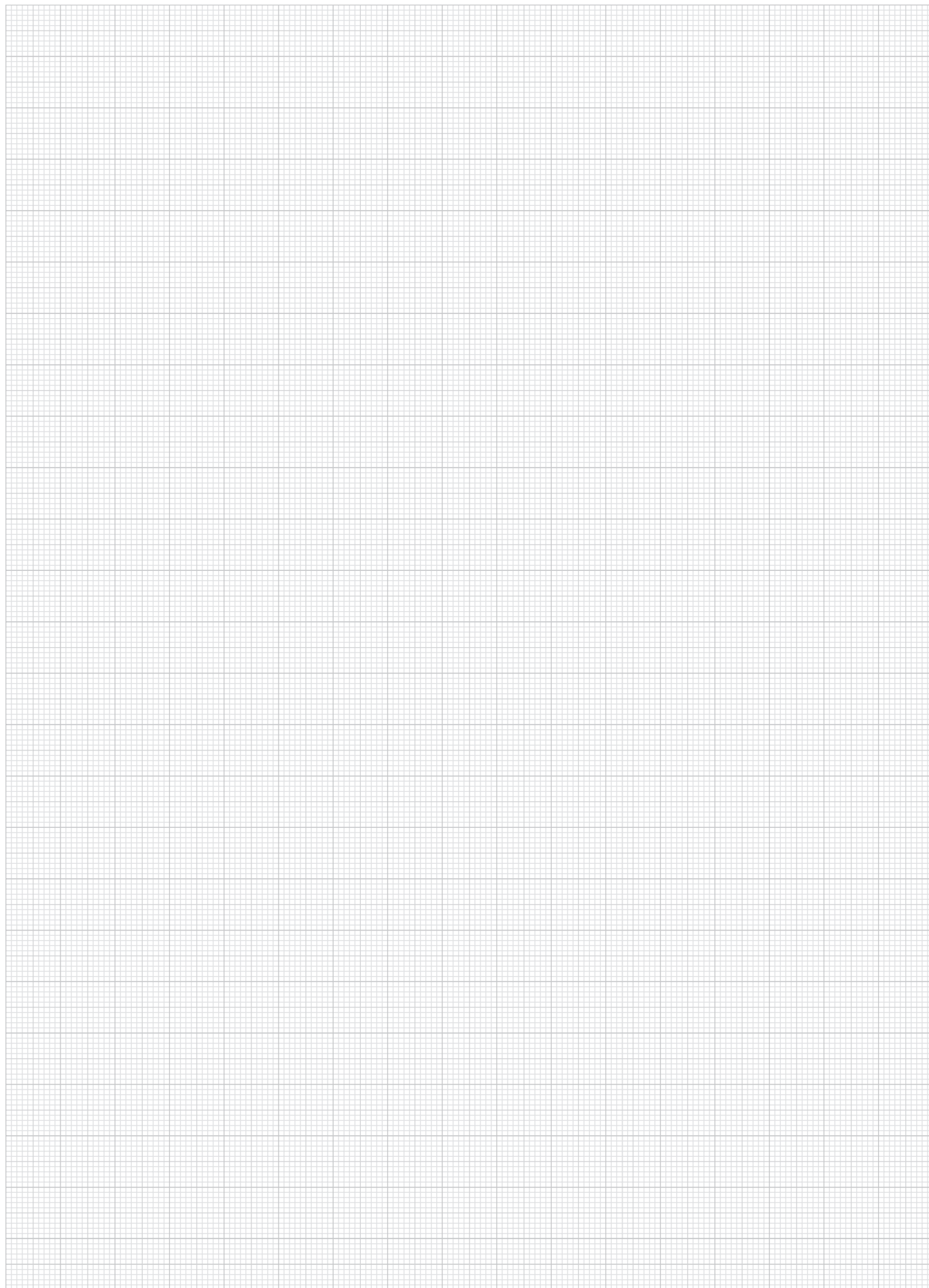
## Uchwyty rurowe, regulowane

Nr Zamówienia	Kolor korpusu	Kolor komponentów	A max.	B	D	H	L	Nośność N
06947-2503011	anodyzowany w kolorze naturalnym	anodyzowany w kolorze naturalnym	220	36	M8	68	250	1000
06947-3003011	anodyzowany w kolorze naturalnym	anodyzowany w kolorze naturalnym	270	36	M8	68	300	1000
06947-4003011	anodyzowany w kolorze naturalnym	anodyzowany w kolorze naturalnym	370	36	M8	68	400	1000
06947-5003011	anodyzowany w kolorze naturalnym	anodyzowany w kolorze naturalnym	470	36	M8	68	500	1000
06947-6003011	anodyzowany w kolorze naturalnym	anodyzowany w kolorze naturalnym	570	36	M8	68	600	1000
06947-2503012	anodyzowany w kolorze naturalnym	anodyzowane w kolorze czarnym	220	36	M8	68	250	1000
06947-3003012	anodyzowany w kolorze naturalnym	anodyzowane w kolorze czarnym	270	36	M8	68	300	1000
06947-4003012	anodyzowany w kolorze naturalnym	anodyzowane w kolorze czarnym	370	36	M8	68	400	1000
06947-5003012	anodyzowany w kolorze naturalnym	anodyzowane w kolorze czarnym	470	36	M8	68	500	1000
06947-6003012	anodyzowany w kolorze naturalnym	anodyzowane w kolorze czarnym	570	36	M8	68	600	1000

## Elementy montażowe

Nr Zamówienia	Kolor korpusu	B	D	H
06947-08301	anodyzowany w kolorze naturalnym	36	M8	68
06947-08302	anodyzowane w kolorze czarnym	36	M8	68

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

**06000**

07000

08000

09000

10000

12000



## Uchwyty Bighand



Najnowszy uchwyt rurowy Bighand dzięki ergonomicznej, owalnej formie oraz specjalnie dobranej wielkości rury umożliwi pewne i wygodne chwytanie. Na jego korzyść przemawia ponadczasowy, elegancki design, a dzięki wykonaniu w różnych kolorach optymalnie zgrzywa się z otoczeniem.

### Materiał:

Rura owalna z aluminium.  
Końcówki z termoplastu (poliamid).  
Pokrywy z termoplastu (poliamid).  
Tuleje mocujące ze stali nierdzewnej.

### Wersja:

Rura owalna w kolorze ciemnoszarym, powlekana proszkowo (błyszcząca), anodowana na czarno (matowa) i anodowana na kolor naturalny (matowa).  
Końcówki w kolorze ciemnoszarym RAL 7021.  
Zaślepki w kolorze ciemnoszarym RAL 7021, pomarańczowym RAL 2004, żółtym RAL 1021, czerwonym RAL 3020, zielonym RAL 6032 oraz niebieskim RAL 5017.

### Przykład zamówienia:

nIm 06948-01-18084 (kolor zaślepki: czerwony)

### Wskazówka do zamówienia:

Δ W tym miejscu wstawić numer wybranego koloru.

### Wskazówka:

Śruby mocujące nie są objęte zakresem dostawy.  
Dla uzyskania pewnego i trwałego oparcia zalecane jest użycie śruby z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym oraz zabezpieczenia gwintu LONG-LOK.

### Zakres temperatury:

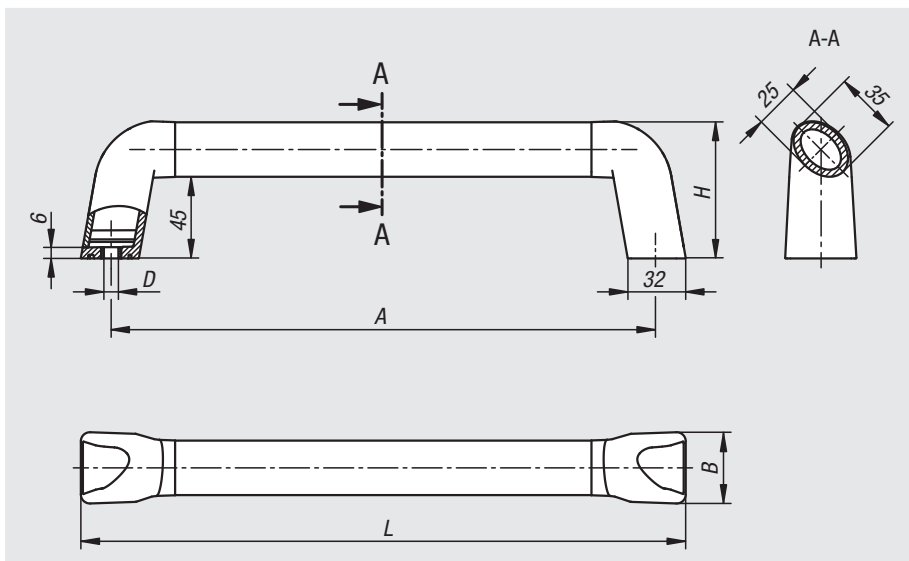
Temperatura pracy ciągłej maks. 100°C.  
Możliwe krótkotrwałe zastosowanie w temperaturze do maks. 180°C.

### Montaż:

Końcówki zostały skonstruowane w taki sposób, aby mocowanie uchwyty rurowego było możliwe po stronie obsługi lub z tyłu. Do tego celu przewidziano śruby DIN z łbem walcowym, gniazdem sześciokątnym i gwintem M8. Po zamontowaniu uchwyty, zaślepki można docisnąć ręcznie. Po obu stronach zaślepek znajdują się nacięcia, które umożliwiają bezpieczny demontaż przy użyciu śrubokręta.

### Na zapytanie:

Rozstaw „A” w specjalnych długościach.



### Wypożyczenie:

07160 śruby z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym, DIN 912 / DIN EN ISO 4762  
zabezpieczenie gwintu LONG-LOK  
07160 śruby z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym, DIN 912 / DIN EN ISO 4762  
07171 śruby z łbem sześciokątnym DIN 933 / DIN-EN-ISO 4017  
07210 nakrętki sześciokątne DIN 934 / DIN EN ISO 4032 / DIN EN 24032  
07300 podkładki DIN 125 / DIN EN ISO 7089 forma A



## Kody kolorów



ciemnoszary  
 $\Delta = 1$   
RAL 7021



pomarańczowy  
 $\Delta = 2$   
RAL 2004



żółty  
 $\Delta = 16$   
RAL 1021



czerwony  
 $\Delta = 84$   
RAL 3020



zielony  
 $\Delta = 86$   
RAL 6032

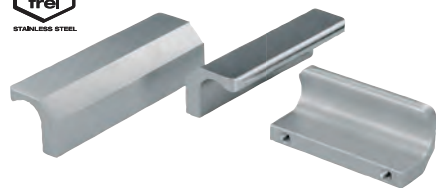


niebieski  
 $\Delta = 87$   
RAL 5017



Nr Zamówienia ciemnoszary	Nr Zamówienia czarny	Nr Zamówienia naturalny	A	B	D	H	L	Nośność N
06948-01-180Δ	06948-01-18001Δ	06948-01-18003Δ	180	39,2	8	75,5	213,4	1000
06948-01-200Δ	06948-01-20001Δ	06948-01-20003Δ	200	39,2	8	75,5	233,4	1000
06948-01-250Δ	06948-01-25001Δ	06948-01-25003Δ	250	39,2	8	75,5	283,4	1000
06948-01-300Δ	06948-01-30001Δ	06948-01-30003Δ	300	39,2	8	75,5	333,4	1000
06948-01-350Δ	06948-01-35001Δ	06948-01-35003Δ	350	39,2	8	75,5	383,4	1000
06948-01-400Δ	06948-01-40001Δ	06948-01-40003Δ	400	39,2	8	75,5	433,4	1000
06948-01-500Δ	06948-01-50001Δ	06948-01-50003Δ	500	39,2	8	75,5	533,4	1000
06948-01-600Δ	06948-01-60001Δ	06948-01-60003Δ	600	39,2	8	75,5	633,4	1000

# Uchwyty profilowane ze stali nierdzewnej


**Materiał:**

Stal nierdzewna profilowana, stal nierdzewna 1.4404.

**Wersja:**

Śrutowane i polerowane elektrolitycznie na matowy połysk.

**Przykład zamówienia:**

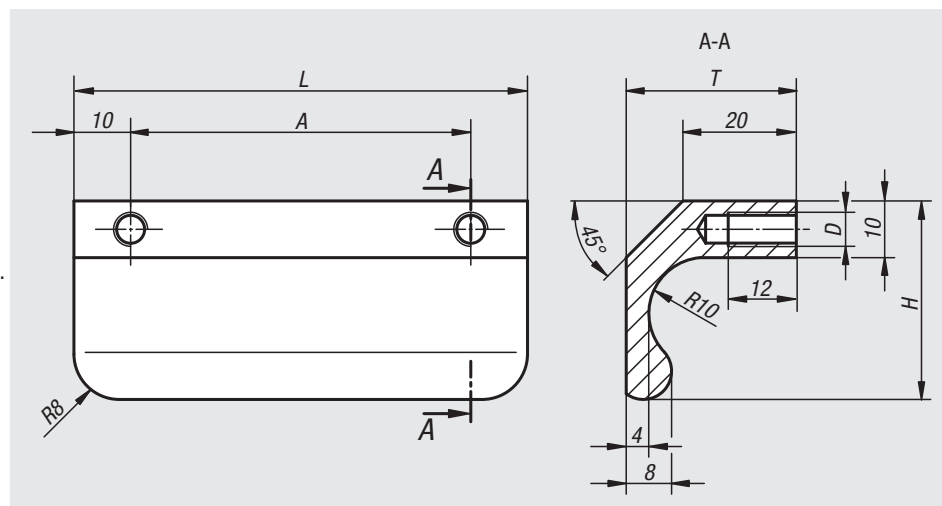
nIm 06951-06006

**Montaż:**

Od tyłu.

**Na zapytanie:**

Dowolne inne długości.



Nr Zamówienia	A	D	H	L	T	Nośność N
06951-06006	60	M6	35	80	30	1000
06951-08006	80	M6	35	100	30	1000
06951-10006	100	M6	35	120	30	1000
06951-13006	130	M6	35	150	30	1000

# Uchwyty profilowane


**Materiał:**

Profil aluminiowy EN AW-6060.

**Wersja:**

Profil aluminiowy anodowany na matowy połysk.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06952-086061

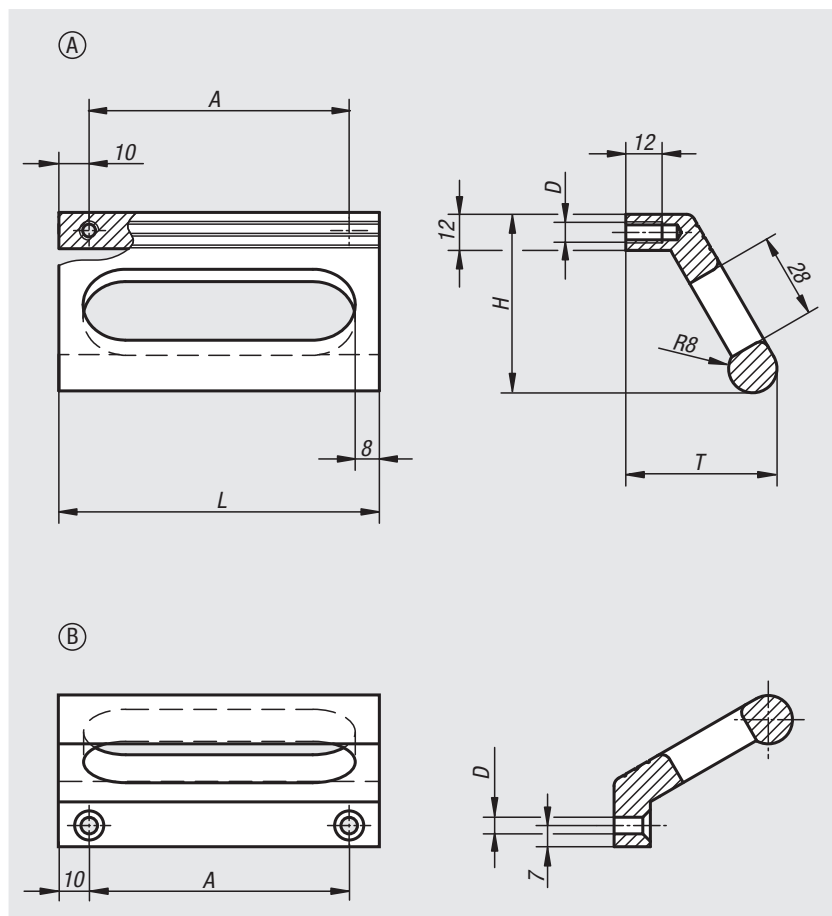
**Wskazówka:**

Uchwyty profilowane są dostępne z gwintem wewnętrznym M6 lub z otworem przelotowym dla wkrętów z łbem stożkowym M5 do montażu bocznego.

**Montaż:**

Forma A od tyłu.

Forma B od przodu.



Nr Zamówienia	Forma	Kolor korpusu	A	D	H	L	T	Nośność N
06952-086061	A	anodowane w kolorze czarnym	86	M6	59	106	50	500
06952-100061	A	anodowane w kolorze czarnym	100	M6	59	120	50	500
06952-120061	A	anodowane w kolorze czarnym	120	M6	59	140	50	500
06952-086063	A	anodowany w kolorze naturalnym	86	M6	59	106	50	500
06952-100063	A	anodowany w kolorze naturalnym	100	M6	59	120	50	500
06952-120063	A	anodowany w kolorze naturalnym	120	M6	59	140	50	500
06952-086051	B	anodowane w kolorze czarnym	86	5,5	59	106	50	500
06952-100051	B	anodowane w kolorze czarnym	100	5,5	59	120	50	500
06952-120051	B	anodowane w kolorze czarnym	120	5,5	59	140	50	500
06952-086053	B	anodowany w kolorze naturalnym	86	5,5	59	106	50	500
06952-100053	B	anodowany w kolorze naturalnym	100	5,5	59	120	50	500
06952-120053	B	anodowany w kolorze naturalnym	120	5,5	59	140	50	500

# Uchwyty wygięte



## Materiał:

Rura połączeniowa, aluminium EN AW-6060 lub stal nierdzewna 1.4301.  
wspornik uchwyty, poliamid, wzmocniony granulatem szklanym.  
Tulejka gwintowana – mosiądz.

## Wersja:

Rura połączeniowa, kolor naturalny lub czarny, anodowana lub stal nierdzewna, gładko szlifowana.  
Wsporniki – czerni matowa.

## Przykład zamówienia:

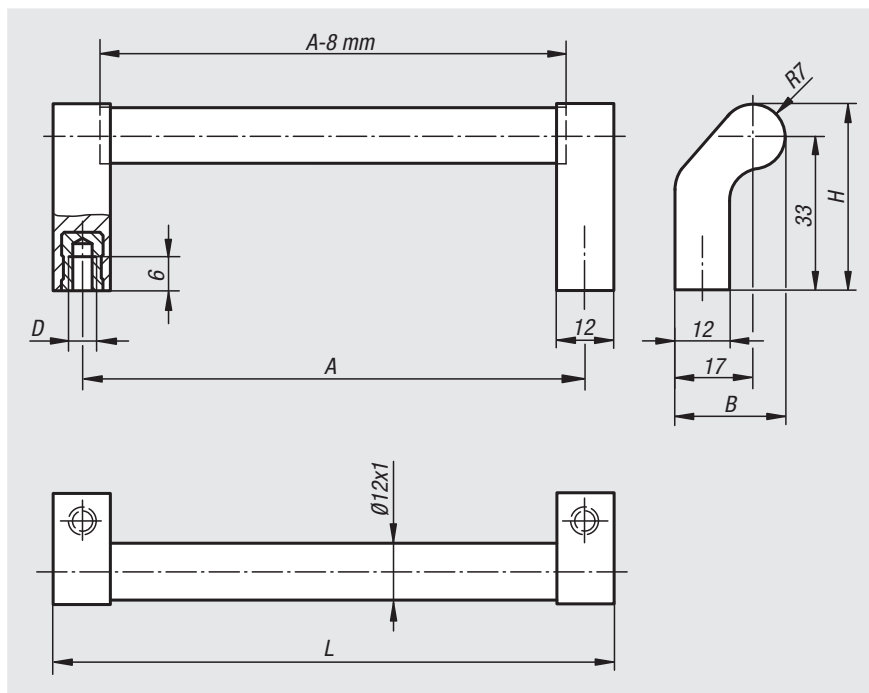
nIm 06956-088041

## Wskazówka:

Dokładne osadzenie rury na wsporniku z tworzywa sztucznego dzięki nadlewkom.

## Montaż:

Od tyłu.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	Kolor korpusu	A	B	D	H	L	Nośność N
06956-088041	aluminium	anodowany w kolorze naturalnym	88	24	M4	40	100	200
06956-096041	aluminium	anodowany w kolorze naturalnym	96	24	M4	40	108	200
06956-120041	aluminium	anodowany w kolorze naturalnym	120	24	M4	40	132	200
06956-128041	aluminium	anodowany w kolorze naturalnym	128	24	M4	40	140	200
06956-160041	aluminium	anodowany w kolorze naturalnym	160	24	M4	40	172	200
06956-180041	aluminium	anodowany w kolorze naturalnym	180	24	M4	40	192	200
06956-088042	aluminium	anodowane w kolorze czarnym	88	24	M4	40	100	200
06956-096042	aluminium	anodowane w kolorze czarnym	96	24	M4	40	108	200
06956-120042	aluminium	anodowane w kolorze czarnym	120	24	M4	40	132	200
06956-128042	aluminium	anodowane w kolorze czarnym	128	24	M4	40	140	200
06956-160042	aluminium	anodowane w kolorze czarnym	160	24	M4	40	172	200
06956-180042	aluminium	anodowane w kolorze czarnym	180	24	M4	40	192	200
06956-088043	Stal nierdzewna	szlifowane	88	24	M4	40	100	200
06956-096043	Stal nierdzewna	szlifowane	96	24	M4	40	108	200
06956-120043	Stal nierdzewna	szlifowane	120	24	M4	40	132	200
06956-128043	Stal nierdzewna	szlifowane	128	24	M4	40	140	200
06956-160043	Stal nierdzewna	szlifowane	160	24	M4	40	172	200
06956-180043	Stal nierdzewna	szlifowane	180	24	M4	40	192	200

# Uchwyty hakowe


**Materiał:**

Termoplast wzmocniony granulatem szklanym.  
Śruby – stal 1.4301.

**Wersja:**

Czerń matowa o delikatnej strukturze.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06959-12805

**Wskazówka:**

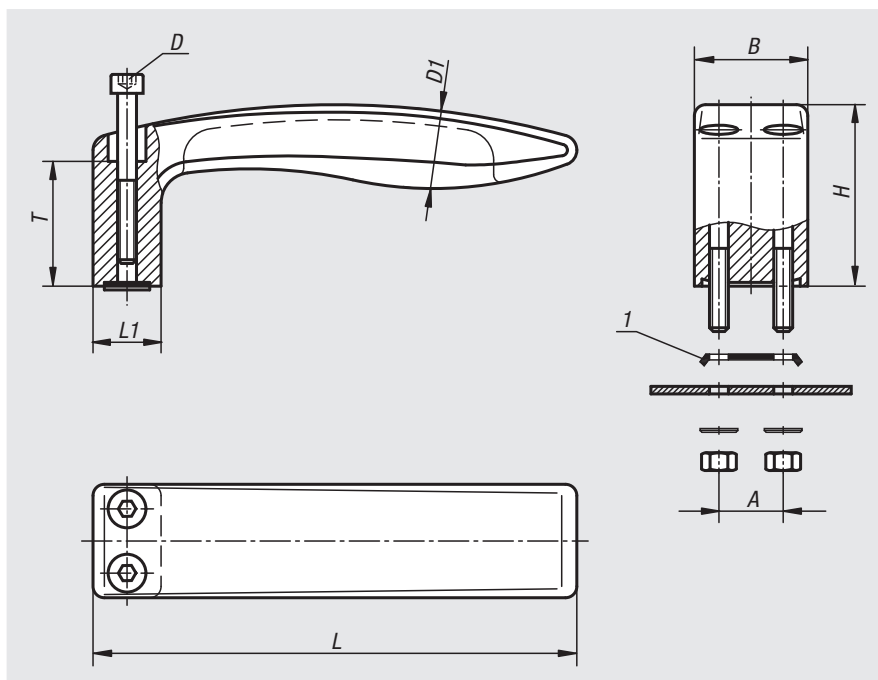
Uchwyty pałkowe są mocowane z jednej strony.  
Ponadto są one stabilne i wytrzymałe na duże obciążenia.  
Do kompletu dołączone są śruby mocujące, nakrętki i podkładki oraz blaszki zaciskowe jako dodatkowe zabezpieczenie przed przekręceniem.

**Montaż:**

Od przodu.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Blacha zaciskowa



Nr Zamówienia	A	B	D	D1	H	L	L1	T	Nośność N
06959-12805	17	30	M5x45	20	48	128	18	33	800
06959-15606	20	36	M6x55	24	58	156	22	40	1000

# Uchwyty kasetowe



## Materiał:

Kaseta – profil aluminiowy.

Pokrywy zamykające – poliamid.

Forma A – mocowanie profilem gumowym.

Forma B – mocowanie dwoma stalowymi wkrętami z łbem stożkowym płaskim.

## Wersja:

Kaseta śrutowana granulatem szklanym, satynowana i anodowana na kolor czarny lub naturalny. Profil gumowy – czarny. Śruby mocujące ocynkowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06960-10011

## Wskazówka:

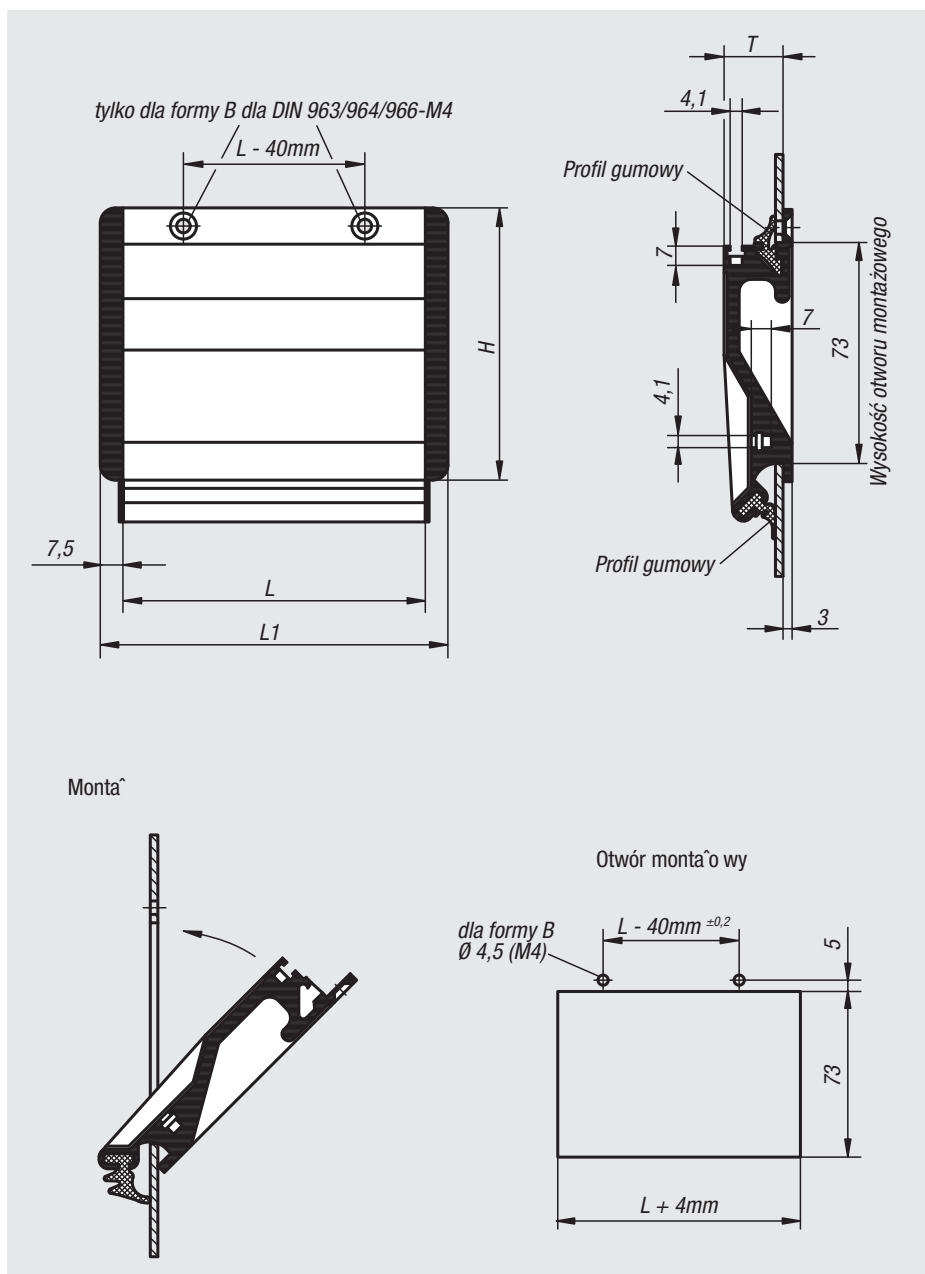
Uchwyty typu A można montować bez wkrętów przy grubości blachy 1-2,5 mm. Przy czym 2 naciągnięte profile gumowe gwarantują absolutnie bezpieczny montaż. Uchwyty kasetowe typu B można mocować alternatywnie na zewnątrz za pomocą 2 śrub z łbem stożkowym płaskim.

Dwa rowki krzyżowe odwrócone o 90° pasujące do łba wkręta M4 umożliwiają połączenie z obudową i mogą służyć jako pomoc montażowa dla dodatkowych części.

## Montaż:

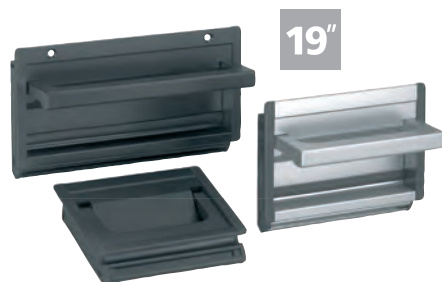
Po wprowadzeniu dolnego profilu gumowego naciska się obie pokrywy boczne na końce kasety. Następnie nad dolną krawędzią otworu montażowego wkłada się uchwyt pod kątem 45° i dociska do ścianki obudowy.

Teraz, zależnie od wersji, wciska się drugi profil gumowy do górnego rowka albo mocuje za pomocą dwóch wkrętów z łbem stożkowym płaskim.



Nr Zamówienia anodowane w kolorze czarnym	Nr Zamówienia anodowany w kolorze naturalnym	Forma	Wersja 2	H	L	L1	T	Otwór montażowy	Nośność N
06960-10011	06960-10013	A	montaż wtykowy	90	100	115	19,5	104 x 73	500
06960-11811	06960-11813	A	montaż wtykowy	90	118	133	19,5	122 x 73	500
06960-16711	06960-16713	A	montaż wtykowy	90	167	182	19,5	171 x 73	500
06960-10021	06960-10023	B	przykrecaony	90	100	115	19,5	104 x 73	500
06960-11821	06960-11823	B	przykrecaony	90	118	133	19,5	122 x 73	500
06960-16721	06960-16723	B	przykrecaony	90	167	182	19,5	171 x 73	500

# Uchwyty kasetowe ze składanym pałąkiem



## Materiał:

Kaseta i pałąk – profil aluminiowy.

Pokrywy zamykające – poliamid.

Forma A – mocowanie profilem gumowym.

Forma B – mocowanie dwoma stalowymi wkrętami z łbem stożkowym płaskim.

## Wersja:

Kaseta i pałąk śrutowane granulatem szklanym, satynowane i anodowane na czarno lub na kolor naturalny. Profil gumowy – czarny. Śruby mocujące ocynkowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 06961-10011

## Wskazówka:

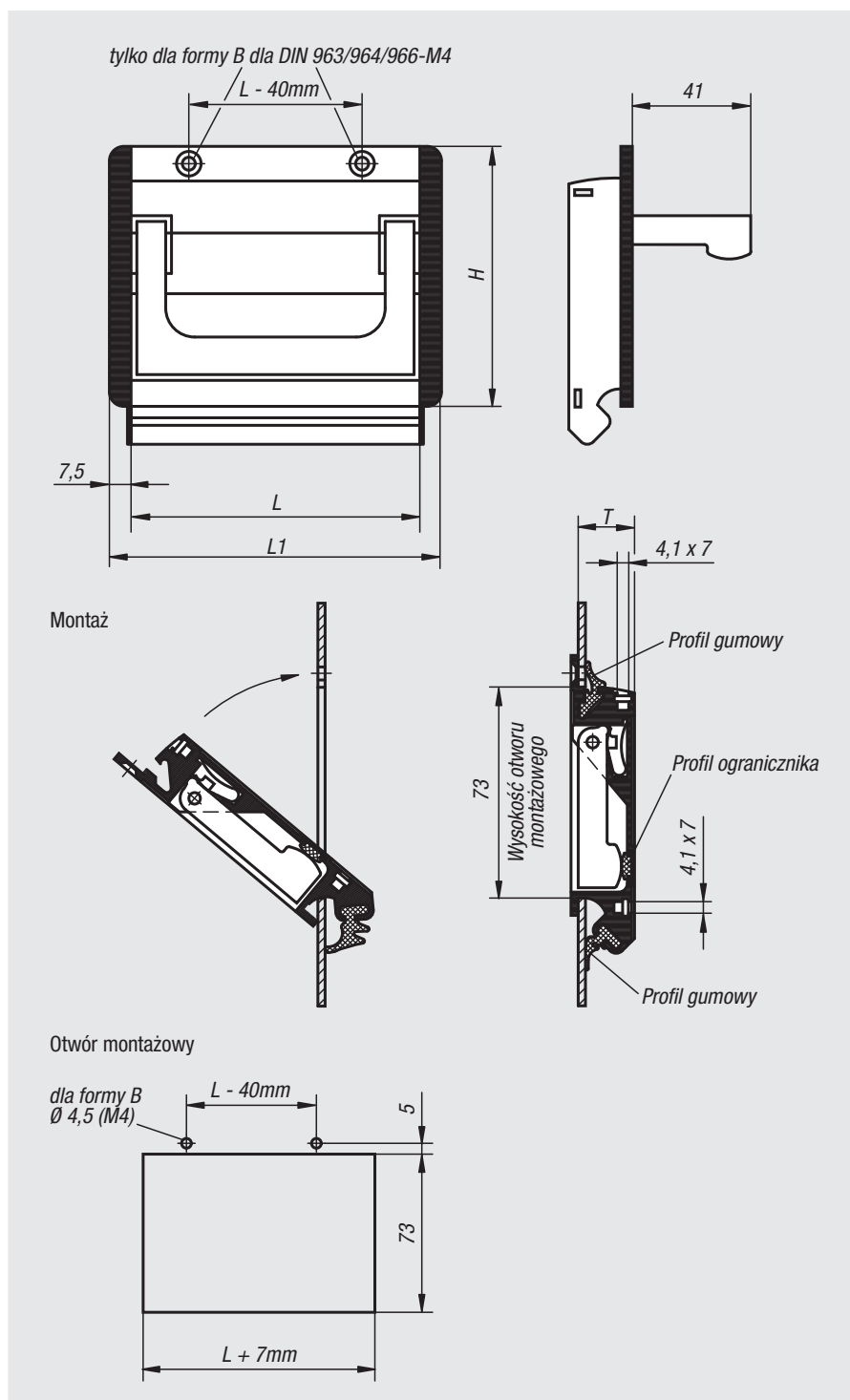
Uchwyty kasetowe ze składanym pałąkiem, forma A, można montować bez wkrętów przy grubości blachy 1-2,5 mm, mocując dwoma profilami z miękkiego plastiku. Uchwyty kasetowe ze składanym pałąkiem, forma B można mocować alternatywnie na zewnątrz za pomocą 2 śrub z łbem stożkowym płaskim.

Dwa rowki krzyżowe pasujące do łba wkręta M4 umożliwiają połączenie z obudową i mogą służyć jako pomoc montażowa dla dodatkowych części.

## Montaż:

Po wprowadzeniu dolnego profilu gumowego naciska się obie pokrywy boczne na końce kasety. Następnie nad dolną krawędzią otworu montażowego wkłada się uchwyt pod kątem 45° i dociska do ścianki obudowy.

Teraz, zależnie od wersji, wciska się drugi profil gumowy do górnego rowka albo mocuje za pomocą dwóch wkrętów z łbem stożkowym płaskim.



Nr Zamówienia anodowane w kolorze czarnym	Nr Zamówienia anodowany w kolorze naturalnym	Forma	Wersja 2	H	L	L1	T	Otwór montażowy	Nośność N
06961-10011	06961-10013	A	montaż wtykowy	90	100	115	19,5	107 x 73	500
06961-11811	06961-11813	A	montaż wtykowy	90	118	133	19,5	125 x 73	500
06961-16711	06961-16713	A	montaż wtykowy	90	167	182	19,5	174 x 73	500
06961-10021	06961-10023	B	przykrecany	90	100	115	19,5	107 x 73	500
06961-11821	06961-11823	B	przykrecany	90	118	133	19,5	125 x 73	500
06961-16721	06961-16723	B	przykrecany	90	167	182	19,5	174 x 73	500

# Uchwyty kasetowe ze składanym pałąkiem

ze stali nierdzewnej



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4301.

## Wersja:

Polerowane elektrolitycznie na wysoki połysk.

## Przykład zamówienia:

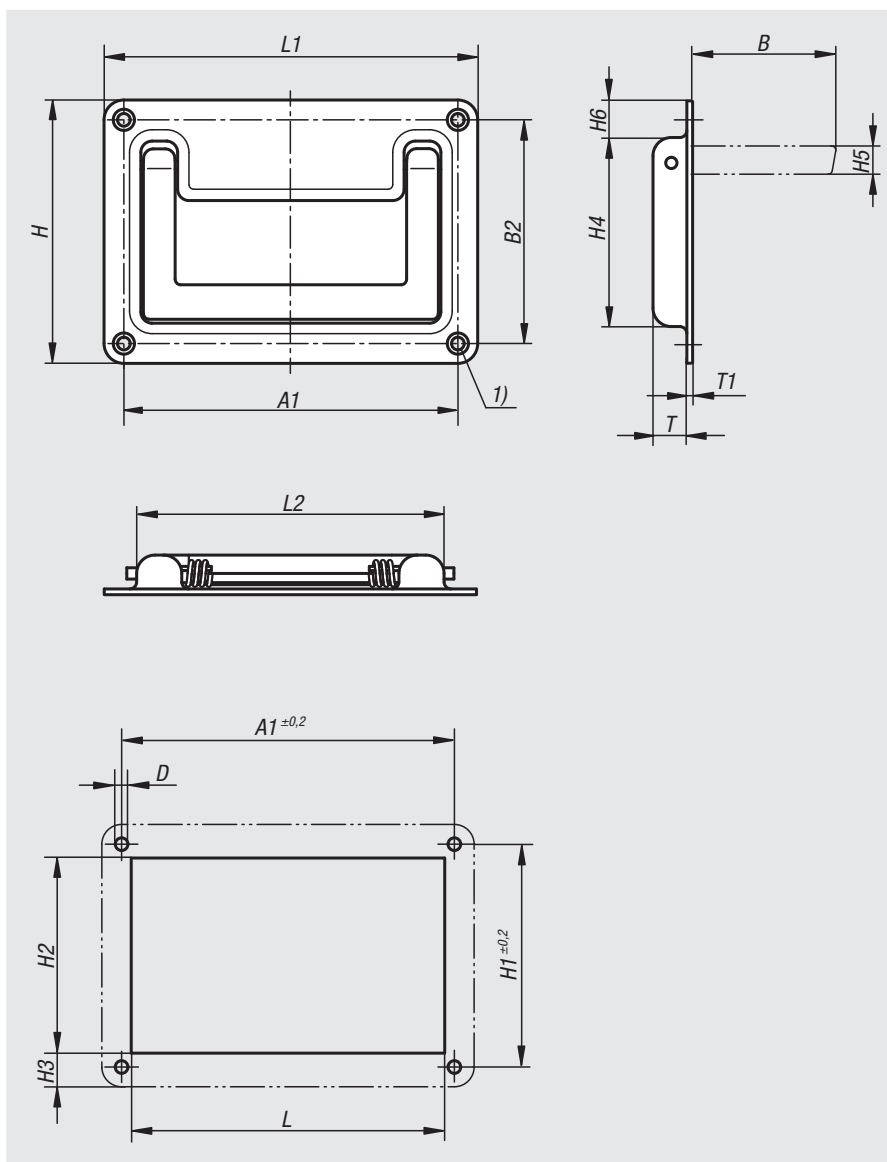
nIm 06961-01-132

## Wskazówka:

Uchwyty składane ze stali nierdzewnej wymagające niewielkiego zagłębienia montażowego. Odpowiednie do płyt podłogowych i montażowych lub szuflad. Ze sprężyną powrotną. Po uruchomieniu pałąk samoczynnie wraca do położenia spoczynkowego.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) dla śrub z łbem stożkowym płaskim M4



Nr Zamówienia	A1	B	B2	D	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	L1	L2	T	T1
06961-01-132	118±0,2	51	79	4,5	93	79±0,2	72	10,5	67	10	13	115	132	109	12	1,5



# Uchwyty kasetowe ze składanym pałąkiem



## Materiał:

Aluminiowy odlew ciśnieniowy.

## Wersja:

Kaseta i pałąk powlekane proszkowo na kolor czarny lub jasnoszary, półmatowe.

## Przykład zamówienia:

nIm 06962-05018411

## Wskazówka:

Nowoczesne wzornictwo pozwala na stosowanie uchwytów wszędzie tam, gdzie wymagane są solidne uchwyty o ładnym kształcie.

Uchwyty kasetowe ze składanym pałąkiem, forma A, posiadają zatrzask, który unieruchamia pałąk w położeniu spoczynkowym i roboczym.

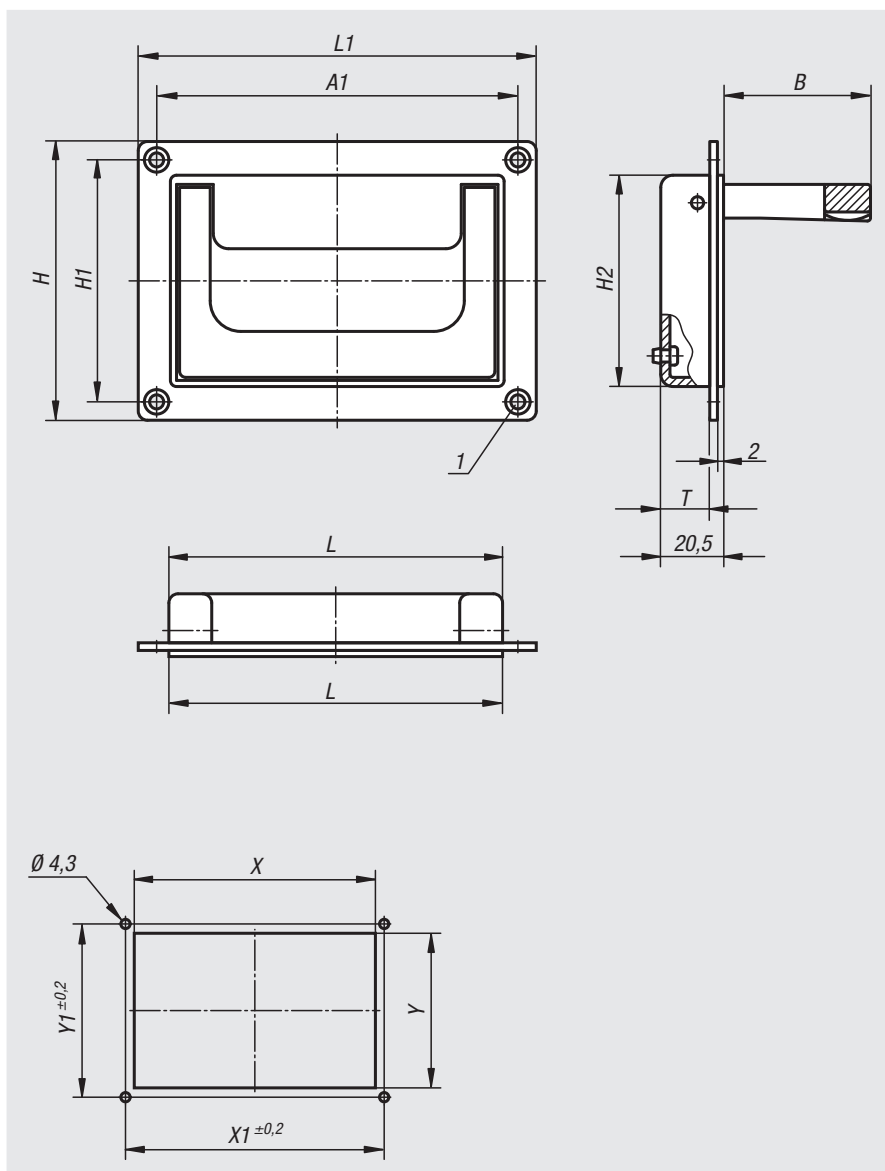
W uchwytach kasetowych ze składanym pałąkiem, forma B, pałąk samoczynnie wraca do położenia spoczynkowego.

## Montaż:

Uchwyty kasetowe ze składanym pałąkiem można montować w wycięciu obudowy o tych samych wymiarach, zarówno od przodu, jak i od tyłu ścianki obudowy.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) dla śrub z łbem stożkowym płaskim M4



Nr Zamówienia	Forma	Kolor korpusu	A1	B	H	H1	H2	L	L1	T	X	X1	Y	Y1	Nośność N
06962-07911811	A	czarny	118	48	91	79	69	109	130	16	110	118	70,5	79	500
06962-05018411	A	czarny	184	51	80	50	72	170	200	16	171	184	73	50	500
06962-07911812	A	jasnoszary RAL 7035	118	48	91	79	69	109	130	16	110	118	70,5	79	500
06962-05018412	A	jasnoszary RAL 7035	184	51	80	50	72	170	200	16	171	184	73	50	500
06962-07911821	B	czarny	118	48	91	79	69	109	130	16	110	118	70,5	79	500
06962-05018421	B	czarny	184	51	80	50	72	170	200	16	171	184	73	50	500
06962-07911822	B	jasnoszary RAL 7035	118	48	91	79	69	109	130	16	110	118	70,5	79	500
06962-05018422	B	jasnoszary RAL 7035	184	51	80	50	72	170	200	16	171	184	73	50	500

# Uchwyty kasetowe


**Materiał:**

Termoplast, wzmocniony granulatem szklanym.

**Wersja:**

Półmatowe czarne lub jasnoszare.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06965-1082041

**Wskazówka:**

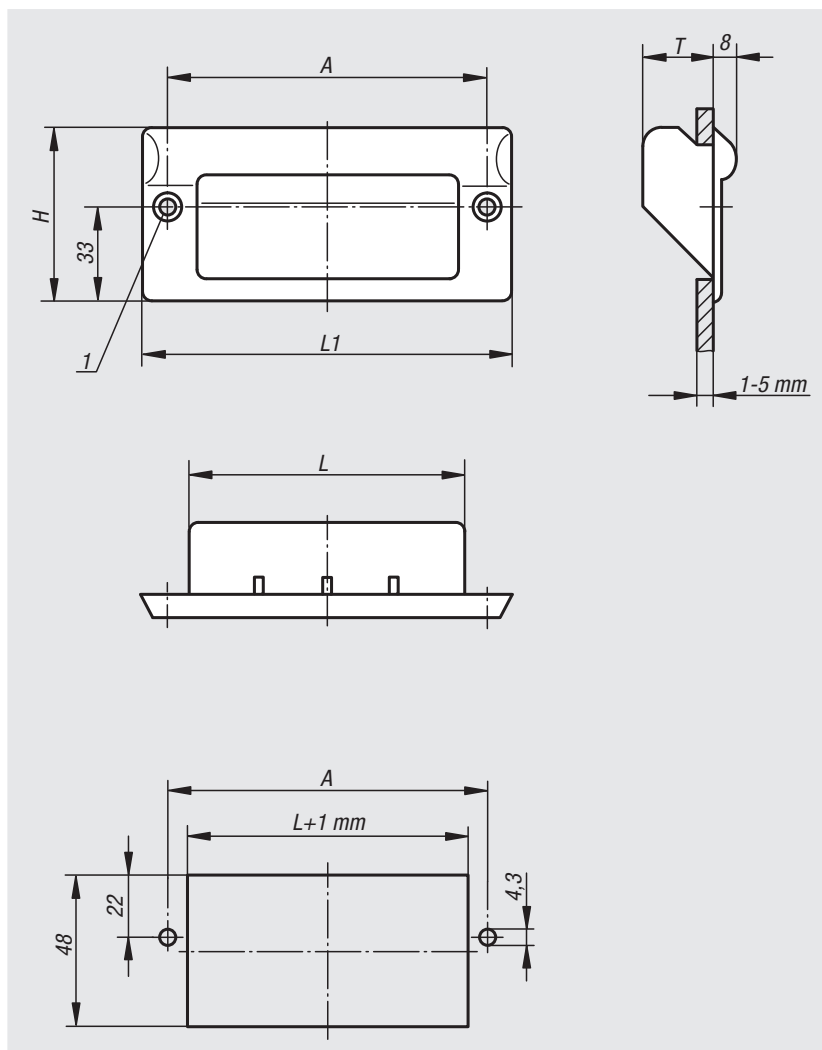
Te ergonomicznie ukształtowane uchwyty kasetowe nadają się do ścianek o grubości od 1-5 mm.

**Montaż:**

Uchwyt jest umieszczany w wycięciu w ściance obudowy, a następnie mocowany dwoma śrubami z łbami stożkowymi (nie należą do kompletu).

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) dla śrub z łbem stożkowym płaskim M4



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	A	H	L	L1	T	Nośność N
06965-1082041	czarny	82	61	67	100	25	1000
06965-1112041	czarny	112	61	97	130	25	1000
06965-1082042	jasnoszary RAL 7035	82	61	67	100	25	1000
06965-1112042	jasnoszary RAL 7035	112	61	97	130	25	1000

# Uchwyty

kasetowe



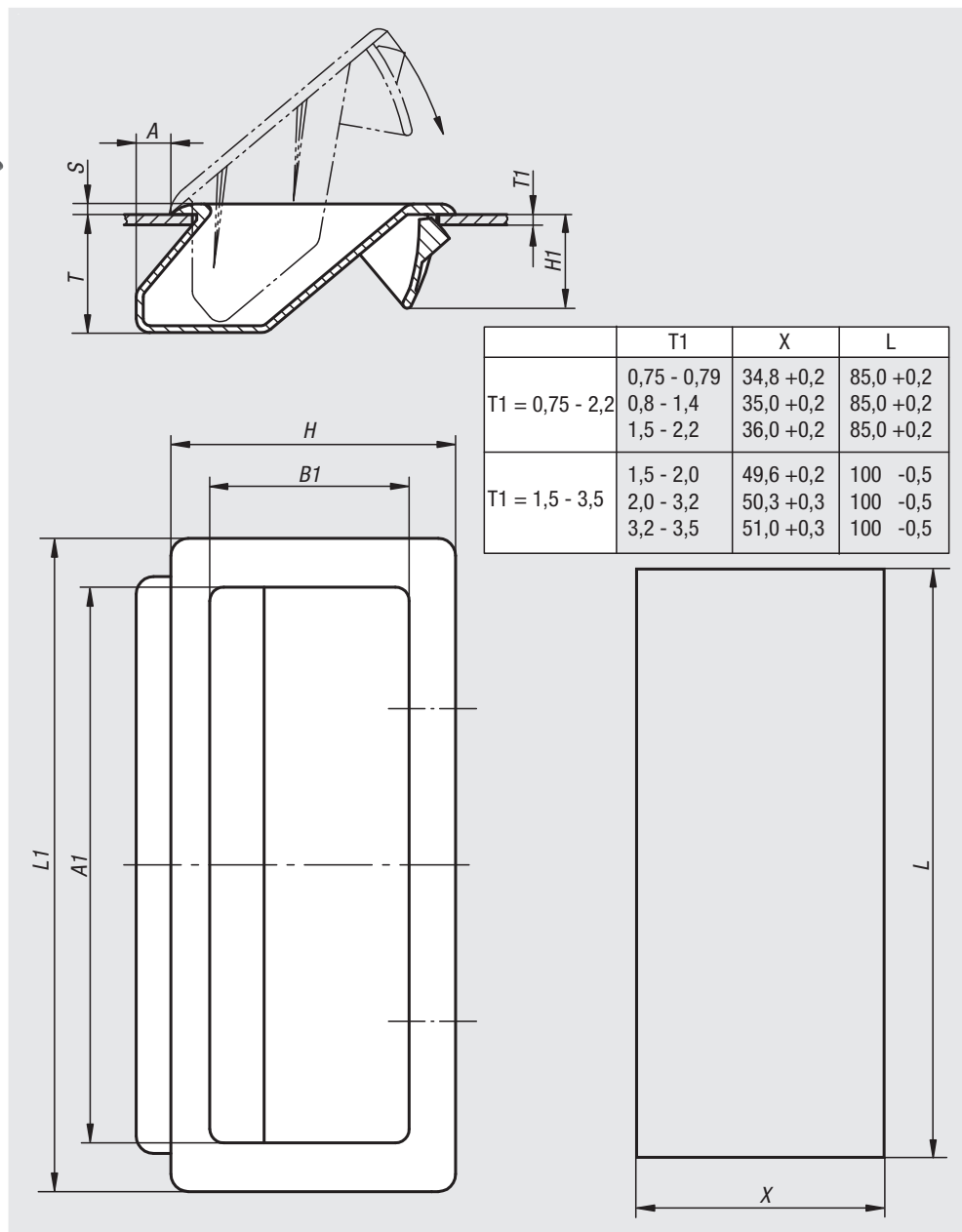
**Materiał:**  
Poliamid.

**Wersja:**  
czarny.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 06966-01-09441

**Wskazówka:**  
Uchwyty wpuszczane do mocowania  
w materiale o grubości od 0,75 do 3,5 mm.

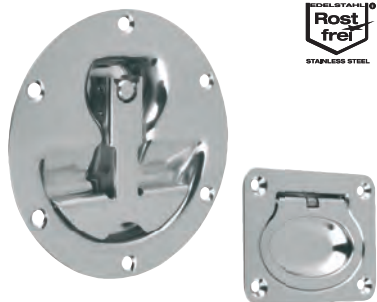
Wymiary otworów montażowych dla różnych  
grubości materiału podane są na ilustracji.



Nr Zamówienia	A	A1	B1	H	H1	L1	S	T
06966-01-09441	5	80	28,7	41	13,5	94	1,5	17
06966-01-11057	10	94	40,3	57	18,65	110	2	26

# Uchwyty kasetowe ze składanym pałąkiem

ze stali nierdzewnej



**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

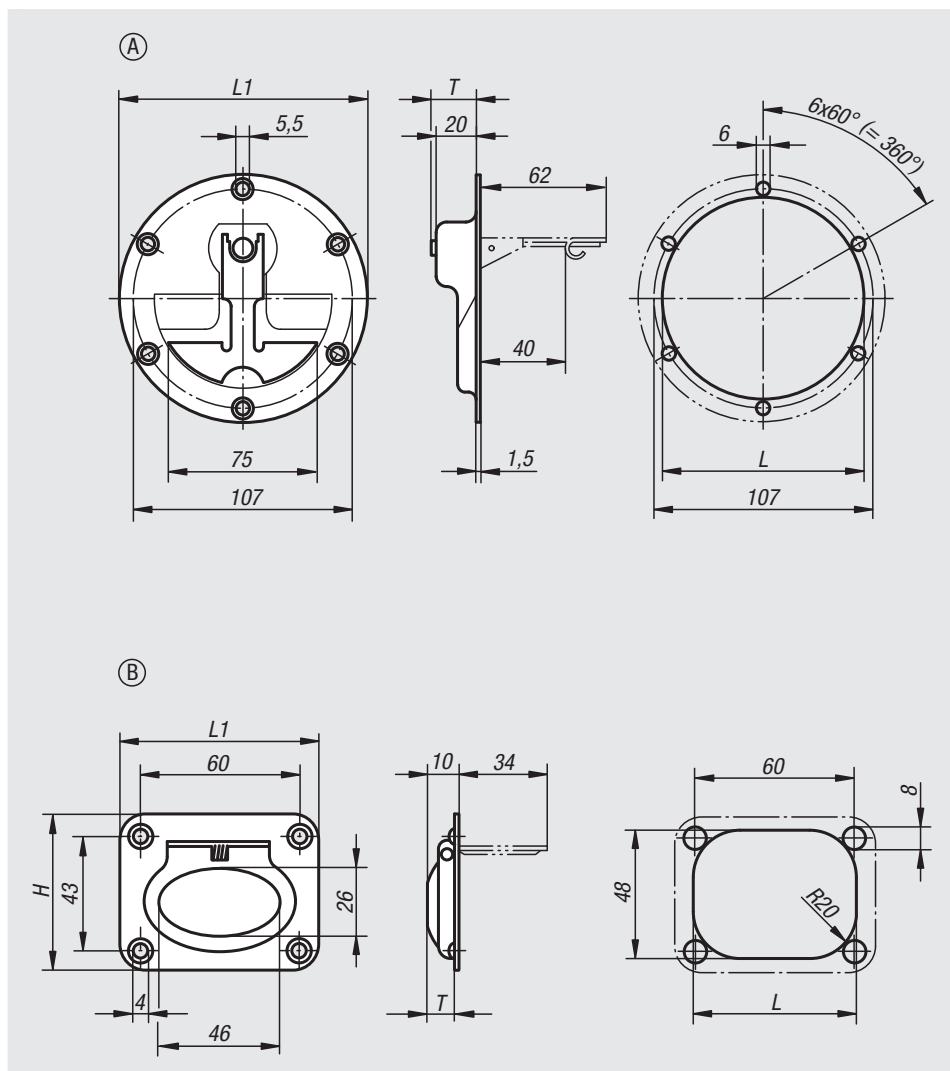
Polerowane elektrolitycznie na wysoki połysk.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06970-1120000

**Wskazówka:**

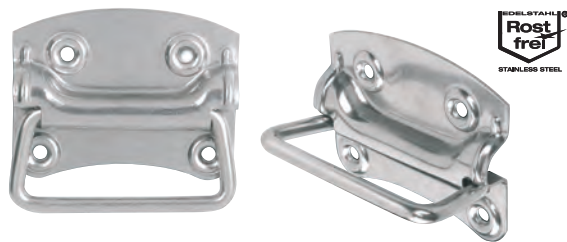
Uchwyty składane ze stali nierdzewnej wymagające niewielkiego zagłębienia montażowego. Odpowiednie do płyt podłogowych i montażowych lub szuflad. Ze sprężyną powrotną. Po uruchomieniu pałąk samoczynnie wraca do położenia spoczynkowego.



Nr Zamówienia	Forma	Wersja 2	H	L	L1	T	Nośność N
06970-1120000	A	przykrecały	120	98	120	22	200
06970-2075058	B	przykrecały	58	63	75	9	200

# Uchwyt składany

DIN 3136



**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

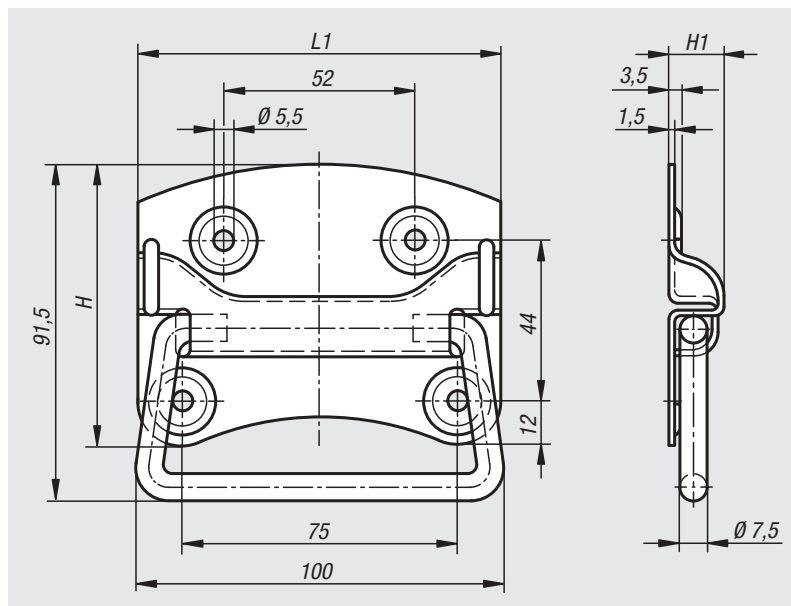
Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 06970-01-100

**Użycie:**

Skrzynia, pokrywa.



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000

Nr Zamówienia	H	H1	L1	Nośność N
06970-01-100	77	14	100	500



# Uchwyty maszynowe wygięte


**Materiał:**

Termoplast PA wzmocniony granulatem szklanym.

**Wersja:**

czarny.

**Przykład zamówienia:**

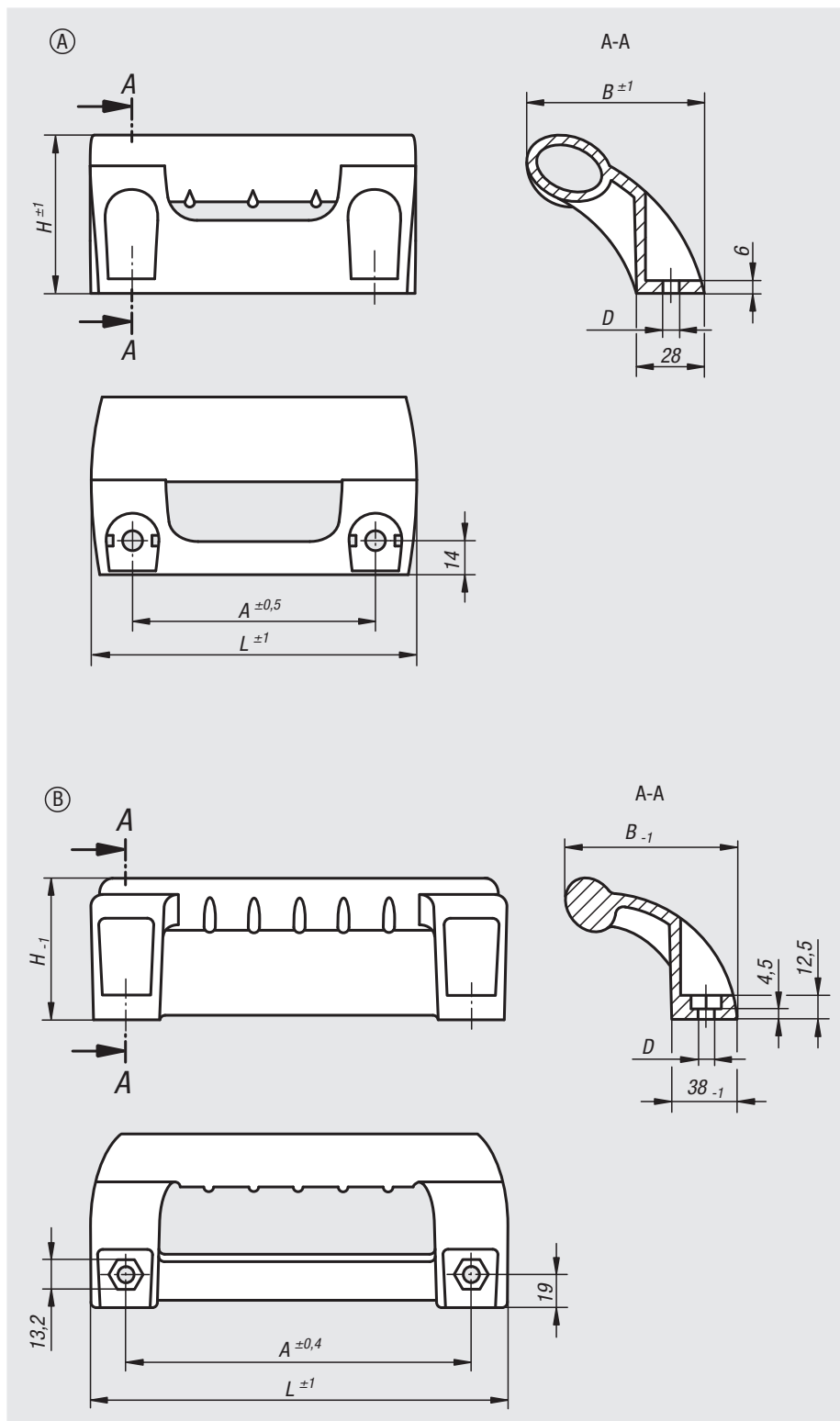
nIm 06975-100081

nIm 06975-1 (1 opakowanie = 2 sztuki)

**Wskazówka:**

Uchwyt maszynowy wygięty o ergonomicznym kształcie i skutecznej ochronie dla rąk. Do montażu na drzwiach, klapach i profilach aluminiowych. Idealnie nadaje się do drzwi dwuskrzydłowych. Umocowanie za pomocą śrub z łbem sześciokątnym lub śrub z łbem walcowym M8.

Zatyczki nie należą do kompletu.



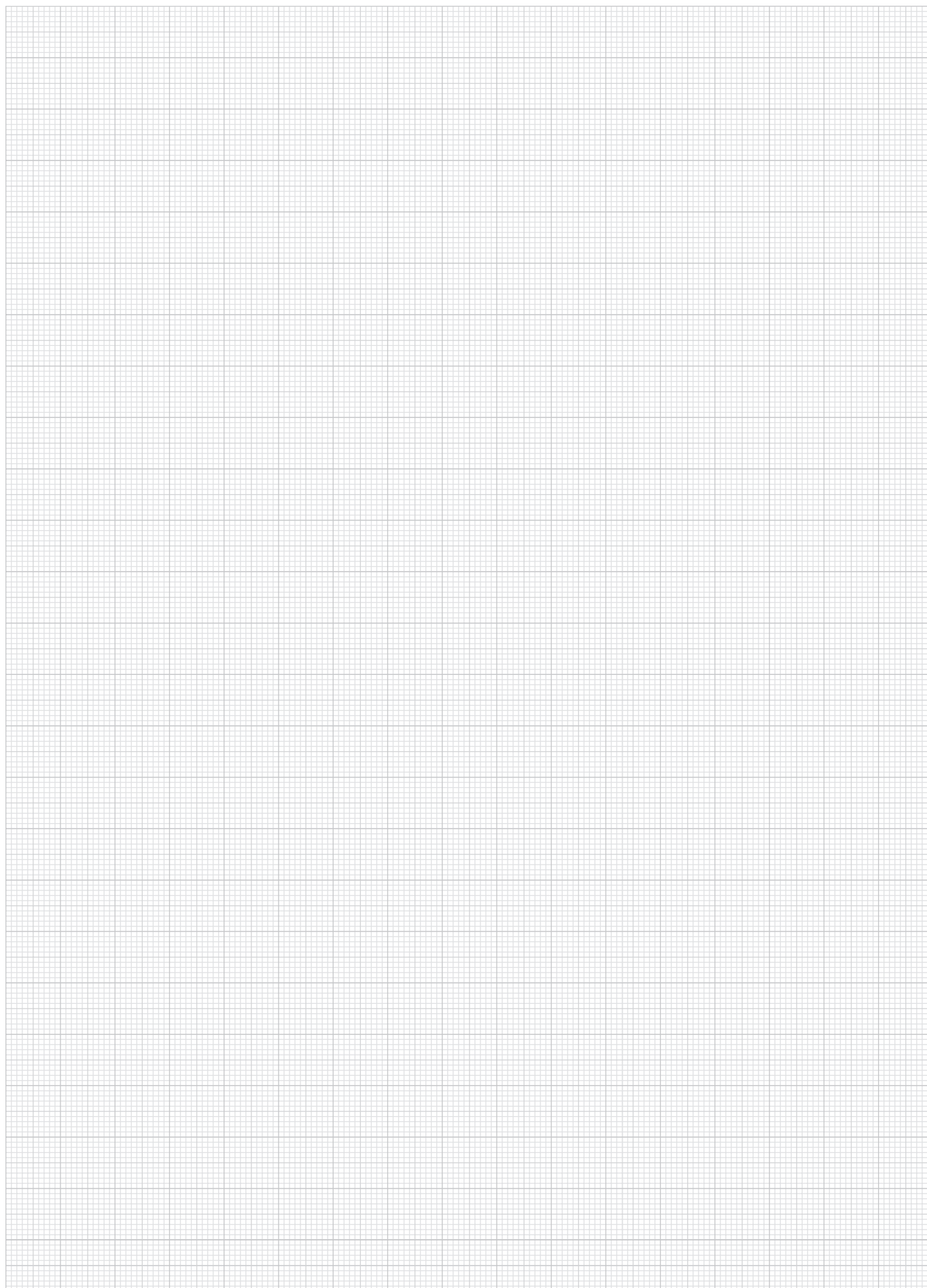
Nr Zamówienia	Forma	A	B	D	H	L	Nośność N	Nr Zamówienia pokrywy
06975-100081	A	100	73	8,5	65	134	1000	06975-1
06975-198081	B	198	100	8,8	80	236	1000	06975-3

# 07000

Elementy połączeniowe  
Śruby dociskowe z kulką i płyty bazowe  
Trzpienie gwintowane  
i elementy dociskowe  
Śruby dynamometryczne  
i wstawki gwintowane  
Śruby z uchem transportowym  
Ucha transportowe  
Sworznie transportowe



# Notatki





## Śruby dwustronne

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1181.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie do 8.8 i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07020-308

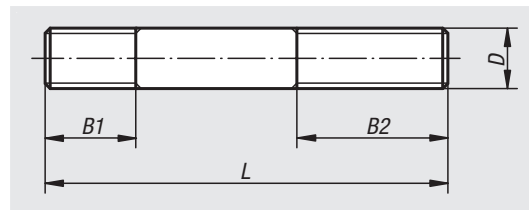
**Wskazówka:**

Dopuszczalne obciążenie  
– zobacz wskazówki  
techniczne.

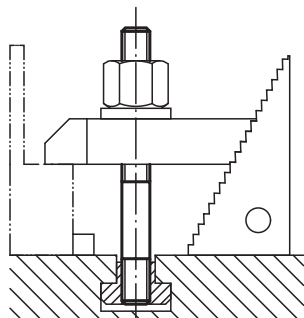
Dopuszczalna końcówka  
gwintowana z owalnym  
zakończeniem.

**Na zapytanie:**

Wersja ze stali nierdzewnej.



Nr Zamówienia	D	L	B1	B2
07020-105	M5	20	7	10
07020-205	M5	30	7	10
07020-106	M6	25	10	12
07020-206	M6	35	10	12
07020-306	M6	45	10	12
07020-406	M6	60	10	12
07020-108	M8	40	12	25
07020-208	M8	50	12	25
07020-308	M8	70	12	25
07020-408	M8	80	12	25
07020-110	M10	50	15	30
07020-210	M10	67	15	30
07020-310	M10	80	15	30
07020-410	M10	100	15	30
07020-112	M12	56	18	30
07020-212	M12	67	18	30
07020-312	M12	80	18	30
07020-412	M12	100	18	30
07020-512	M12	125	18	30
07020-114	M14	60	20	30
07020-214	M14	80	20	30
07020-314	M14	100	20	30
07020-414	M14	125	20	30
07020-514	M14	150	20	30
07020-116	M16	75	25	30
07020-216	M16	100	25	30
07020-316	M16	125	25	30
07020-416	M16	150	25	30
07020-120	M20	100	30	40
07020-220	M20	125	30	40
07020-320	M20	150	30	40
07020-420	M20	180	30	40



## Śruby dwustronne

DIN 6379

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Gwint walcowany.

M6–M12 ulepszone cieplnie do 10.9, czernione.

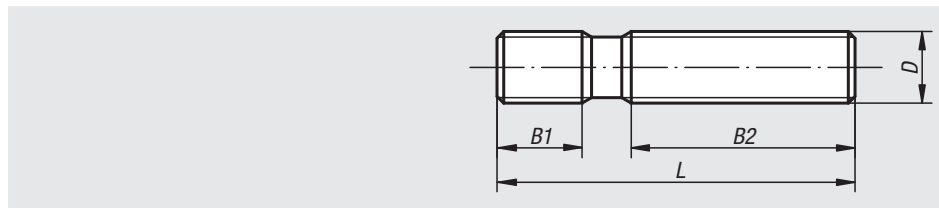
M14–M36 ulepszone cieplnie do 8.8, czernione.

**Przykład zamówienia:**

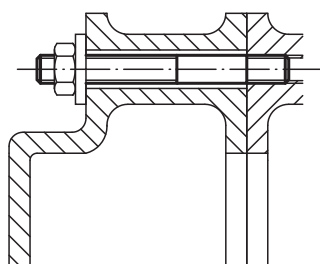
nlm 07030-12125

**Wskazówka:**

Dopuszczalne obciążenie – zobacz wskazówki techniczne.



Nr Zamówienia	D	L	B1	B2
07030-0632	M6	32	9	16
07030-0640	M6	40	9	20
07030-0650	M6	50	9	30
07030-0663	M6	63	9	40
07030-0680	M6	80	9	50
07030-06100	M6	100	9	63
07030-0840	M8	40	11	20
07030-0863	M8	63	11	40
07030-0880	M8	80	11	50
07030-08100	M8	100	11	63
07030-08125	M8	125	11	75
07030-08160	M8	160	11	100
07030-1050	M10	50	13	25
07030-1080	M10	80	13	50
07030-10100	M10	100	13	75
07030-10125	M10	125	13	75
07030-10160	M10	160	13	100
07030-10200	M10	200	13	125
07030-1250	M12	50	15	25
07030-1263	M12	63	15	32
07030-1280	M12	80	15	50
07030-12100	M12	100	15	63
07030-12125	M12	125	15	75
07030-12160	M12	160	15	100
07030-12200	M12	200	15	125
07030-1463	M14	63	17	32
07030-1480	M14	80	17	50
07030-14100	M14	100	17	63
07030-14125	M14	125	17	75
07030-14160	M14	160	17	100
07030-14200	M14	200	17	125
07030-14250	M14	250	17	160
07030-1663	M16	63	19	32
07030-1680	M16	80	19	50
07030-16100	M16	100	19	63
07030-16125	M16	125	19	75
07030-16160	M16	160	19	100
07030-16200	M16	200	19	125
07030-16250	M16	250	19	160
07030-16315	M16	315	19	180
07030-16350	M16	350	19	200
07030-16500	M16	500	20	315



## Śruby dwustronne

DIN 6379

Nr Zamówienia	D	L	B1	B2
07030-1880	M18	80	23	50
07030-18125	M18	125	23	75
07030-18160	M18	160	23	100
07030-18200	M18	200	23	125
07030-18250	M18	250	23	150
07030-18315	M18	315	23	180
07030-2080	M20	80	27	32
07030-20125	M20	125	27	70
07030-20160	M20	160	27	100
07030-20200	M20	200	27	125
07030-20250	M20	250	27	160
07030-20315	M20	315	27	200
07030-20400	M20	400	27	250
07030-20500	M20	500	27	315
07030-22100	M22	100	31	45
07030-22160	M22	160	31	100
07030-22200	M22	200	31	125
07030-22250	M22	250	31	160
07030-22315	M22	315	31	180
07030-22400	M22	400	31	250
07030-24100	M24	100	35	45
07030-24125	M24	125	35	63
07030-24160	M24	160	35	100
07030-24200	M24	200	35	125
07030-24250	M24	250	35	160
07030-24315	M24	315	35	200
07030-24400	M24	400	35	250
07030-24500	M24	500	35	315
07030-24630	M24	630	35	315
07030-27125	M27	125	39	56
07030-27200	M27	200	39	125
07030-27315	M27	315	39	200
07030-27400	M27	400	39	250
07030-27500	M27	500	39	315
07030-30125	M30	125	43	56
07030-30200	M30	200	43	125
07030-30315	M30	315	43	200
07030-30500	M30	500	43	315
07030-30700	M30	700	43	400
07030-301000	M30	1000	44	400
07030-36160	M36	160	51	80
07030-36200	M36	200	51	125
07030-36250	M36	250	51	160
07030-36315	M36	315	51	200
07030-36400	M36	400	51	250
07030-36500	M36	500	51	315
07030-36700	M36	700	51	400

## Śruby do rowków teowych

DIN 787

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

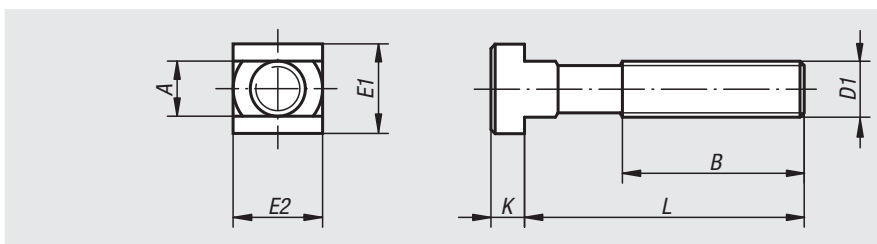
Kuta, frezowany rowek, gwint walcowany.  
 M6–M12 ulepszona cieplnie do 10.9, czarna.  
 M14–M36 ulepszona cieplnie do 8.8, czarna.

**Przykład zamówienia:**

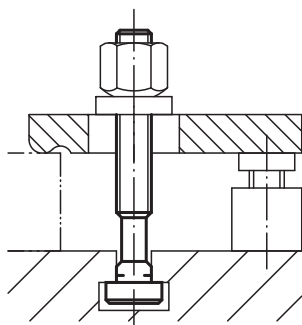
nlm 07040-1263

**Wskazówka:**

Dopuszczalne obciążenie – zobacz  
 wskazówki techniczne.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	D1	L	A	B	E1/E2	K
07040-0625	6	M6	25	5,7	15	10	4
07040-0640	6	M6	40	5,7	28	10	4
07040-0663	6	M6	63	5,7	40	10	4
07040-0832	8	M8	32	7,7	22	13	6
07040-0850	8	M8	50	7,7	35	13	6
07040-0880	8	M8	80	7,7	50	13	6
07040-1040	10	M10	40	9,7	30	15	6
07040-1063	10	M10	63	9,7	45	15	6
07040-10100	10	M10	100	9,7	60	15	6
07040-1250	12	M12	50	11,7	35	18	7
07040-1263	12	M12	63	11,7	40	18	7
07040-1280	12	M12	80	11,7	55	18	7
07040-12100	12	M12	100	11,7	65	18	7
07040-12125	12	M12	125	11,7	75	18	7
07040-12160	12	M12	160	11,7	100	18	7
07040-12200	12	M12	200	11,7	120	18	7
07040-1450	14	M12	50	13,7	35	22	8
07040-1463	14	M12	63	13,7	45	22	8
07040-1480	14	M12	80	13,7	55	22	8
07040-14100	14	M12	100	13,7	65	22	8
07040-14125	14	M12	125	13,7	75	22	8
07040-14160	14	M12	160	13,7	100	22	8
07040-14200	14	M12	200	13,7	120	22	8
07040-16631	16	M14	63	15,7	45	25	9
07040-16801	16	M14	80	15,7	55	25	9
07040-161001	16	M14	100	15,7	65	25	9
07040-161251	16	M14	125	15,7	75	25	9
07040-161601	16	M14	160	15,7	100	25	9
07040-162501	16	M14	250	15,7	150	25	9
07040-1663	16	M16	63	15,7	45	25	9
07040-1680	16	M16	80	15,7	55	25	9
07040-16100	16	M16	100	15,7	65	25	9
07040-16125	16	M16	125	15,7	85	25	9
07040-16160	16	M16	160	15,7	100	25	9
07040-16200	16	M16	200	15,7	125	25	9
07040-16250	16	M16	250	15,7	150	25	9
07040-1863	18	M16	63	17,7	45	28	10
07040-1880	18	M16	80	17,7	55	28	10
07040-18100	18	M16	100	17,7	65	28	10
07040-18125	18	M16	125	17,7	85	28	10
07040-18160	18	M16	160	17,7	100	28	10



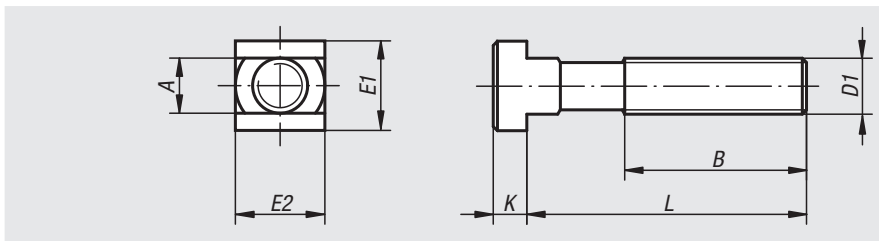
## Śruby do rowków teowych

DIN 787

Nr Zamówienia	Szerokość rowka	D1	L	A	B	E1/E2	K
07040-18200	18	M16	200	17,7	125	28	10
07040-18250	18	M16	250	17,7	150	28	10
07040-2080	20	M20	80	19,7	55	32	12
07040-20100	20	M20	100	19,7	65	32	12
07040-20125	20	M20	125	19,7	85	32	12
07040-20160	20	M20	160	19,7	110	32	12
07040-20200	20	M20	200	19,7	125	32	12
07040-20250	20	M20	250	19,7	150	32	12
07040-20315	20	M20	315	19,7	190	32	12
07040-2280	22	M20	80	21,7	55	35	14
07040-22100	22	M20	100	21,7	65	35	14
07040-22125	22	M20	125	21,7	85	35	14
07040-22160	22	M20	160	21,7	110	35	14
07040-22200	22	M20	200	21,7	125	35	14
07040-22250	22	M20	250	21,7	150	35	14
07040-22315	22	M20	315	21,7	190	35	14
07040-24100	24	M24	100	23,7	70	40	16
07040-24125	24	M24	125	23,7	85	40	16
07040-24160	24	M24	160	23,7	110	40	16
07040-24200	24	M24	200	23,7	125	40	16
07040-24250	24	M24	250	23,7	150	40	16
07040-24315	24	M24	315	23,7	190	40	16
07040-24400	24	M24	400	23,7	240	40	16
07040-28100	28	M24	100	27,7	70	44	18
07040-28125	28	M24	125	27,7	85	44	18
07040-28160	28	M24	160	27,7	110	44	18
07040-28200	28	M24	200	27,7	125	44	18
07040-28250	28	M24	250	27,7	150	44	18
07040-28315	28	M24	315	27,7	190	44	18
07040-28400	28	M24	400	27,7	240	44	18
07040-36125	36	M30	125	35,6	80	54	22
07040-36160	36	M30	160	35,6	110	54	22
07040-36200	36	M30	200	35,6	135	54	22
07040-36250	36	M30	250	35,6	150	54	22
07040-36315	36	M30	315	35,6	200	54	22
07040-36500	36	M30	500	35,6	300	54	22
07040-42160	42	M36	160	41,6	100	65	26
07040-42250	42	M36	250	41,6	175	65	26
07040-42400	42	M36	400	41,6	250	65	26

## Śruby do rowków teowych

DIN 787, 12.9

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

kute, frezowany rowek, gwint walcowy, ulepszone cieplnie do 12.9, czernione.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07040-112125

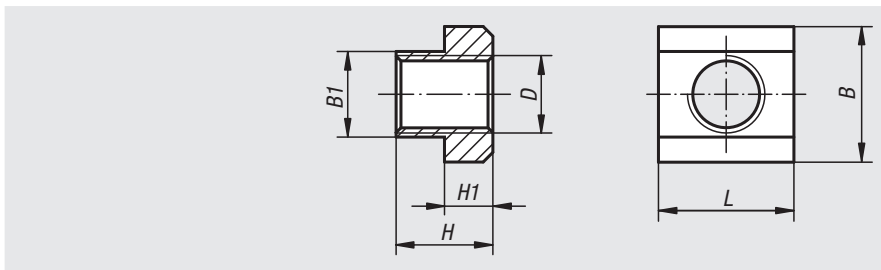
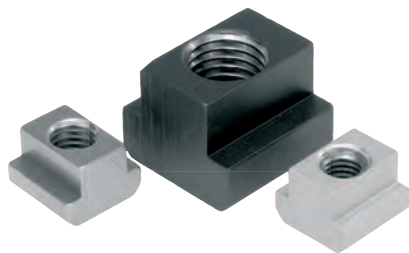
**Wskazówka:**

Dopuszczalne obciążenie – zobacz wskazówki techniczne.

Nr Zamówienia	Szerokość rowka	D1	L	A	B	E1/E2	K
07040-11250	12	M12	50	11,7	35	18	7
07040-11280	12	M12	80	11,7	55	18	7
07040-112100	12	M12	100	11,7	65	18	7
07040-112125	12	M12	125	11,7	75	18	7
07040-112160	12	M12	160	11,7	100	18	7
07040-112200	12	M12	200	11,7	120	18	7
07040-11450	14	M12	50	13,7	35	22	8
07040-11480	14	M12	80	13,7	55	22	8
07040-114100	14	M12	100	13,7	65	22	8
07040-114125	14	M12	125	13,7	75	22	8
07040-114160	14	M12	160	13,7	100	22	8
07040-114200	14	M12	200	13,7	120	22	8
07040-11663	16	M16	63	15,7	45	25	9
07040-116100	16	M16	100	15,7	65	25	9
07040-116125	16	M16	125	15,7	85	25	9
07040-116160	16	M16	160	15,7	100	25	9
07040-116250	16	M16	250	15,7	150	25	9
07040-11863	18	M16	63	17,7	45	28	10
07040-118100	18	M16	100	17,7	65	28	10
07040-118125	18	M16	125	17,7	85	28	10
07040-118160	18	M16	160	17,7	100	28	10
07040-118250	18	M16	250	17,7	150	28	10
07040-12080	20	M20	80	19,7	55	32	12
07040-120125	20	M20	125	19,7	85	32	12
07040-120200	20	M20	200	19,7	125	32	12
07040-120315	20	M20	315	19,7	190	32	12
07040-12280	22	M20	80	21,7	55	35	14
07040-122125	22	M20	125	21,7	85	35	14
07040-122200	22	M20	200	21,7	125	35	14
07040-122315	22	M20	315	21,7	190	35	14
07040-124100	24	M24	100	23,7	70	40	16
07040-124160	24	M24	160	23,7	110	40	16
07040-124250	24	M24	250	23,7	150	40	16
07040-124400	24	M24	400	23,7	240	40	16
07040-128100	28	M24	100	27,7	70	44	18
07040-128160	28	M24	160	27,7	110	44	18
07040-128250	28	M24	250	27,7	150	44	18
07040-128400	28	M24	400	27,7	240	44	18

# Nakrętki do rowków teowych

rozszerzona DIN 508



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego, klasa 10, EN AW-7075 lub stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Stal, czarna. Aluminium i stal nierdzewna z połyskiem.

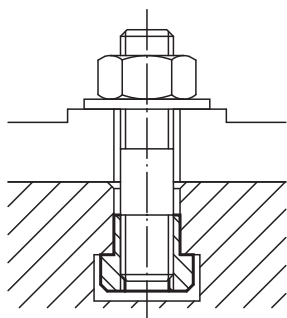
## Przykład zamówienia:

nlm 07060-20

## Wskazówka:

Aluminiowe nakrętki do rowków teowych są wyposażone w stalowe wstawki gwintowe.

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia aluminium	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Szerokość rowka	B	B1	D	H	H1	L
07060-05	07060-204	-	6	10	5,6	M5/M4	8	4	10
07060-06	07060-206	07060-806	8	13	7,6	M6	10	6	13
07060-061	07060-2061	-	10	15	9,6	M6	12	6	15
07060-08	-	07060-808	10	15	9,6	M8	12	6	15
07060-081	07060-208	-	12	18	11,6	M8	14	7	18
07060-10	-	07060-810	12	18	11,6	M10	14	7	18
07060-082	-	-	14	22	13,6	M8	16	8	22
07060-101	07060-210	-	14	22	13,6	M10	16	8	22
07060-12	-	07060-812	14	22	13,6	M12	16	8	22
07060-121	-	-	16	25	15,6	M12	18	9	25
07060-14	-	07060-814	16	25	15,6	M14	18	9	25
07060-122	-	-	18	28	17,6	M12	20	10	28
07060-141	-	-	18	28	17,6	M14	20	10	28
07060-16	-	07060-816	18	28	17,6	M16	20	10	28
07060-123	-	-	20	32	19,6	M12	24	12	32
07060-161	-	-	20	32	19,6	M16	24	12	32
07060-18	-	-	20	32	19,6	M18	24	12	32
07060-124	07060-216	-	22	35	21,6	M12/M16	28	14	35
07060-181	-	-	22	35	21,6	M18	28	14	35
07060-20	-	-	22	35	21,6	M20	28	14	35
07060-163	-	-	24	40	23,6	M16	32	16	40
07060-201	-	-	24	40	23,6	M20	32	16	40
07060-22	-	-	24	40	23,6	M22	32	16	40
07060-164	-	-	28	44	27,6	M16	36	18	44
07060-202	-	-	28	44	27,6	M20	36	18	44
07060-24	-	-	28	44	27,6	M24	36	18	44
07060-27	-	-	32	50	31,5	M27	40	20	50
07060-241	-	-	36	54	35,5	M24	44	22	54
07060-30	-	-	36	54	35,5	M30	44	22	54
07060-36	-	-	42	65	41,5	M36	52	26	65



## Nakrętki do rowków teowych,

długie



**Materiał:**

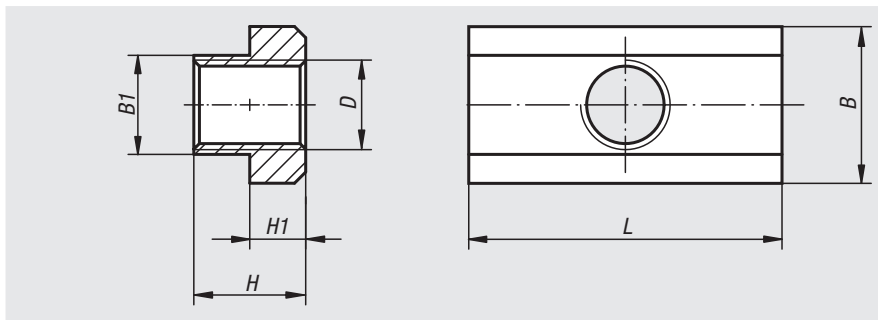
Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

ulepszona cieplnie do klasy 10.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07061-12



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	B	B1	D	H	H1	L
07061-08	10	15	9,7	M8	12	6	30
07061-10	12	18	11,7	M10	14	7	36
07061-12	14	22	13,7	M12	16	8	44
07061-14	16	25	15,7	M14	18	9	50
07061-16	18	28	17,7	M16	20	10	56
07061-18	20	32	19,7	M18	24	12	64
07061-20	22	35	21,7	M20	28	14	70
07061-24	28	44	27,7	M24	36	18	88
07061-30	36	54	35,6	M30	44	22	108

## Nakrętki do rowków teowych

nieobrobione



**Materiał:**

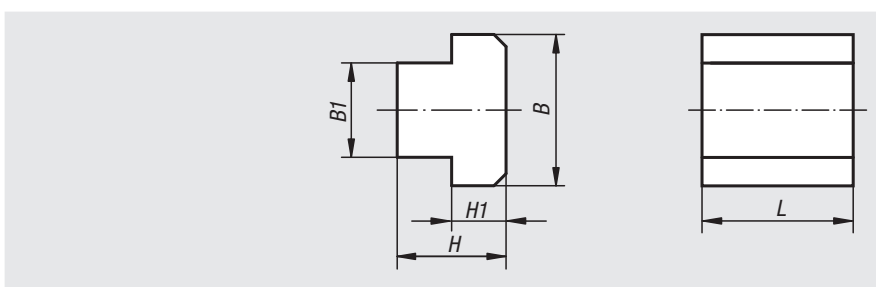
Stal do ulepszenia cieplnego lub stal nierdzewna 1.4305.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07070-16

**Wskazówka:**

Z tych nieobrobionych elementów można niewielkim nakładem kosztów wykonać nakrętki do rowków teowych z gwintem specjalnym.



Nr Zamówienia stal po ulepszeniu cieplnym	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Szerokość rowka	B	B1	H	H1	L
07070-06	-	6	10	5,6	8	4	10
07070-08	07070-808	8	13	7,6	10	6	13
07070-10	07070-810	10	15	9,6	12	6	15
07070-12	07070-812	12	18	11,5	14	7	18
07070-14	07070-814	14	22	13,5	16	8	22
07070-16	-	16	25	15,6	18	9	25
07070-18	-	18	28	17,5	20	10	28
07070-20	-	20	32	19,6	24	12	32
07070-22	-	22	35	21,6	28	14	35
07070-24	-	24	40	23,6	32	16	40
07070-28	-	28	44	27,6	36	18	44
07070-36	-	36	54	35,5	44	22	54
07070-42	-	42	65	41,6	52	26	65



# Nakrętki do rowków teowych

wsuwane typ I



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

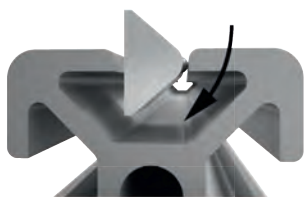
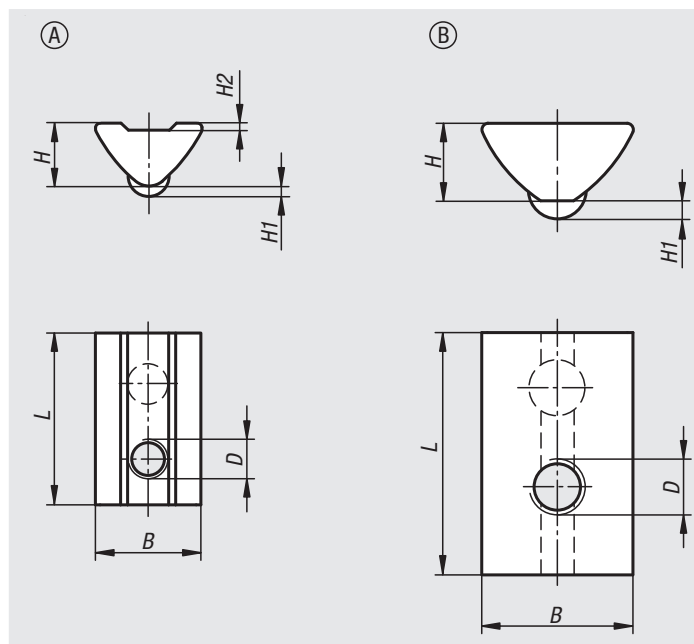
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07071-0604

**Wskazówka:**

Nakrętka do rowków teowych jest wsuwana bocznie do rowka profilowego, dzięki czemu możliwe jest również umieszczenie jej w już istniejących systemach. Dzięki ułożyskowanej sprężynowo kulce możliwe jest zamocowanie nakrętki w każdym dowolnym miejscu rowka profilowego.



Nr Zamówienia	Forma	Szerokość rowka	D	B	H	H1	H2	L
07071-0604	A	6	M4	10,5	6,3	1	0,7	17
07071-0605	A	6	M5	10,5	6,3	1	0,7	17
07071-0606	A	6	M6	10,5	6,3	1	0,7	17
07071-0804	B	8	M4	13,7	7	1,7	0,7	22
07071-0805	B	8	M5	13,7	7	1,7	0,7	22
07071-0806	B	8	M6	13,7	7	1,7	0,7	22
07071-0808	B	8	M8	13,7	7	1,7	0,7	22

# Nakrętki do rowków teowych

wsuwane z progiem typ I



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

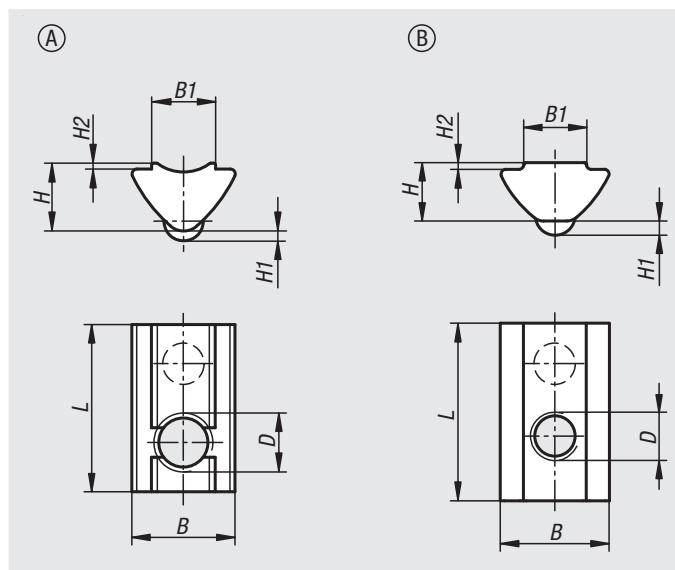
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07073-0604

**Wskazówka:**

Nakrętka do rowków teowych jest wsuwana bocznie do rowka profilowego, dzięki czemu możliwe jest również umieszczenie jej w już istniejących systemach. Dzięki ułożyskowanej sprężynowo kulce możliwe jest zamocowanie nakrętki w każdym dowolnym miejscu rowka profilowego. Próg umożliwia wyśrodkowanie nakrętki w rowku profilowym, co zapewnia zawsze optymalną powierzchnię przylegania.



Nr Zamówienia	Forma	Szerokość rowka	D	B	B1	H	H1	H2	L
07073-0604	A	6	M4	10,5	6,5	6,9	1	0,6	17
07073-0605	A	6	M5	10,5	6,5	6,9	1	0,6	17
07073-0606	A	6	M6	10,5	6,5	6,9	1	0,6	17
07073-0803	B	8	M3	13,5	7,8	7,2	1,75	0,8	22
07073-0804	B	8	M4	13,5	7,8	7,2	1,75	0,8	22
07073-0805	B	8	M5	13,5	7,8	7,2	1,75	0,8	22
07073-0806	B	8	M6	13,5	7,8	7,2	1,75	0,8	22
07073-0808	B	8	M8	13,5	7,8	7,2	1,75	0,8	22

## Nakrętki do rowków teowych

ciężkie typ I



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

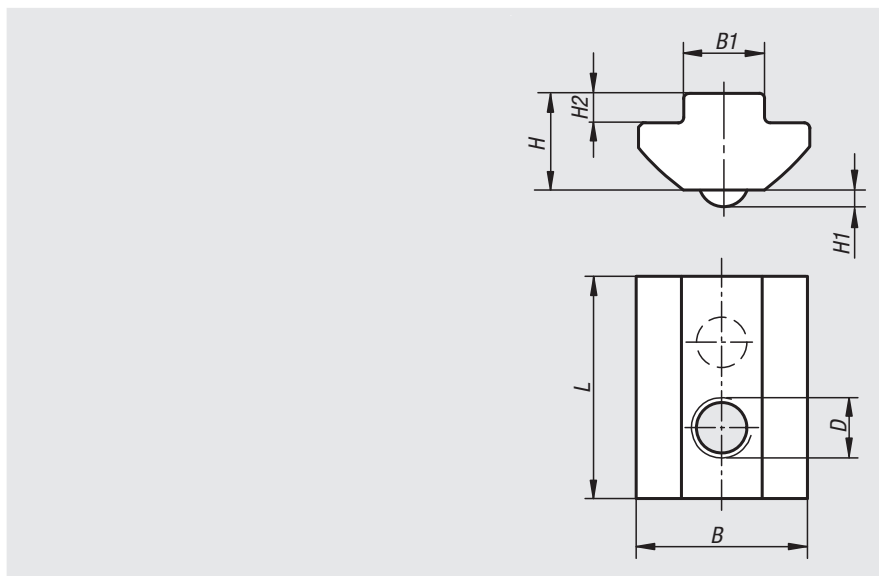
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07075-0804

**Wskazówka:**

Odpowiednie do połączeń o dużym obciążeniu. Ponieważ nakrętka do rowków teowych jest dopasowana do kształtu rowka profilu, siły są korzystnie przenoszone na profil. Ze względu na dużą wysokość całkowitą stosowana jest także większa liczba zwojów gwintu. Nakrętkę można wsunąć do rowka tylko od strony czołowej profilu. Dzięki ułożyskowanej sprężynowo kulce możliwe jest zamocowanie nakrętki w każdym dowolnym miejscu rowka profilowego.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	B	B1	D	H	H1	H2	L
07075-0804	8	17	8	M4	9,6	1,65	2,9	22
07075-0805	8	17	8	M5	9,6	1,65	2,9	22
07075-0806	8	17	8	M6	9,6	1,65	2,9	22
07075-0808	8	17	8	M8	9,6	1,65	2,9	22

## Profil wpustowy,

typ I



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

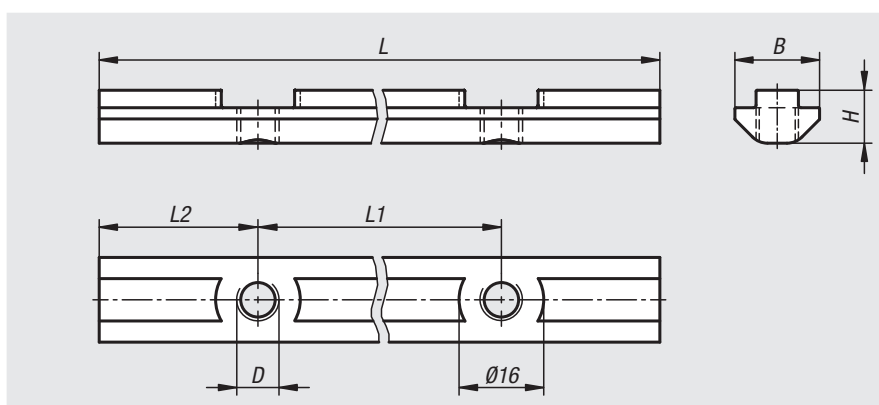
powlekane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07076-084008X1000

**Wskazówka:**

Profil rowkowy posiada otwory gwintowane w siatce 40 mm i 60 mm. Profile szczególnie dobrze nadają się do osiągnięcia stałego odstępu osi w kołnierzach łożyska 10400 do rolek transportowych.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	B	D	H	L	L1	L2	Liczba otworów
07076-084008X1000	8	16	M8	9,5	1000	40	20	25
07076-086008X1000	8	16	M8	9,5	1000	60	30	17

## Nakrętki do rowków teowych

wsuwane typ B



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

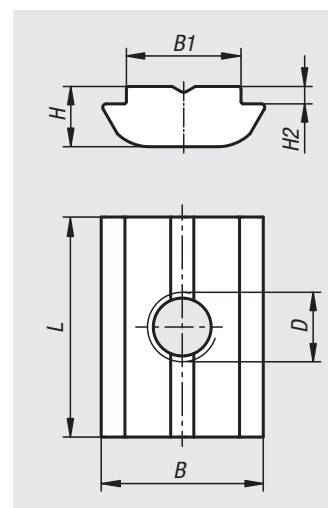
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07077-1004

**Wskazówka:**

Nakrętka do rowków teowych jest wsuwana bocznie do rowka profilowego, dzięki czemu możliwe jest również umieszczenie jej w już istniejących systemach.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	B	B1	D	H	H2	L
07077-0804	8	11,6	7,9	M4	4,6	1	16
07077-0805	8	11,6	7,9	M5	4,6	1	16
07077-0806	8	11,6	7,9	M6	4,6	1	16
07077-0808	8	11,6	7,9	M8	4,6	1	16
07077-1004	10	14	9,9	M4	5,2	1,5	19
07077-1005	10	14	9,9	M5	5,2	1,5	19
07077-1006	10	14	9,9	M6	5,2	1,5	19
07077-1008	10	14	9,9	M8	5,2	1,5	19

## Nakrętki do rowków teowych

wsuwane ze sprężyną typ B



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

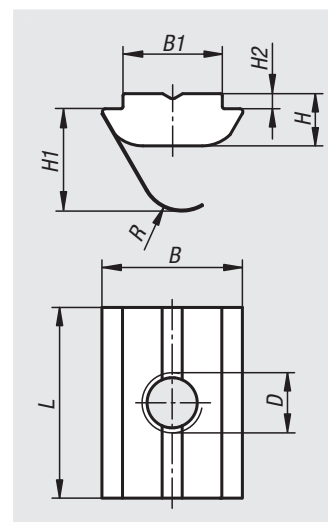
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07078-1004

**Wskazówka:**

Nakrętka do rowków teowych jest wsuwana bocznie do rowka profilowego, dzięki czemu możliwe jest również umieszczenie jej w już istniejących systemach. Dzięki sprężynie możliwe jest zamocowanie nakrętki w każdym dowolnym miejscu rowka profilowego.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	B	B1	D	H	H1	H2	L	R
07078-0804	8	11,6	7,9	M4	4,6	8,8	1	16	3
07078-0805	8	11,6	7,9	M5	4,6	8,8	1	16	3
07078-0806	8	11,6	7,9	M6	4,6	8,8	1	16	3
07078-0808	8	11,6	7,9	M8	4,6	8,8	1	16	3
07078-1004	10	14	9,9	M4	5,2	10,2	1,5	19	4
07078-1005	10	14	9,9	M5	5,2	10,2	1,5	19	4
07078-1006	10	14	9,9	M6	5,2	10,2	1,5	19	4
07078-1008	10	14	9,9	M8	5,2	10,2	1,5	19	4

# Nakrętki rombowe

do rowków teowych



**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie do klasy 8 i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

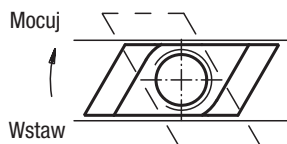
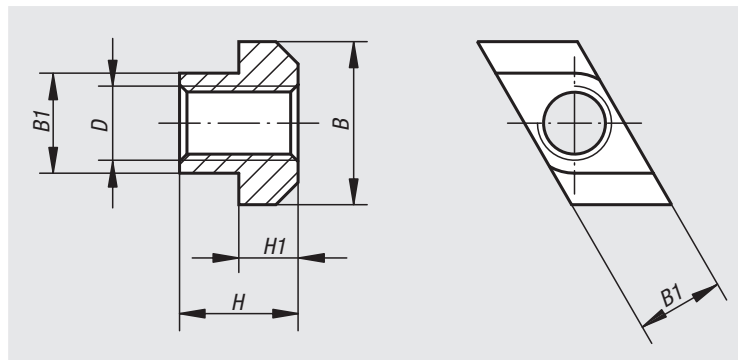
nIm 07080-114

**Wskazówka:**

Zaletą nakrętek rombowych jest to, że można je montować od góry. Są bardzo przydatne przy długich rowkach teowych albo jeśli obciążenie stołu obrabiarki nie pozwala z boku wprowadzać śrub mocujących lub nakrętek do rowków teowych.

**Zastosowanie:**

Najpierw wprowadzić, potem obrócić zważając na opór w rowku.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	B	B1	D	H	H1
07080-105	6	10	5,6	M5	8	4
07080-106	8	13	7,6	M6	10	6
07080-108	10	15	9,7	M8	12	6
07080-110	12	18	11,7	M10	14	7
07080-210	14	22	13,5	M10	16	8
07080-310	18	28	17,5	M10	20	10
07080-112	14	22	13,7	M12	16	8
07080-114	16	25	15,7	M14	18	9
07080-116	18	28	17,7	M16	20	10
07080-216	20	32	19,7	M16	24	12
07080-316	22	35	21,5	M16	28	14
07080-416	28	44	27,5	M16	36	18
07080-118	20	32	19,7	M18	24	12
07080-120	22	35	21,7	M20	28	14
07080-124	28	44	27,7	M24	36	18
07080-130	36	54	35,6	M30	44	22
07080-136	42	65	41,5	M36	52	26

# Nakrętki młoteczkowe


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

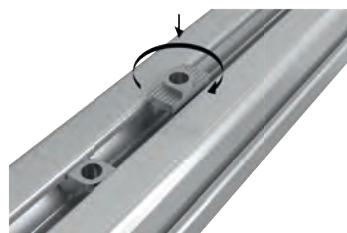
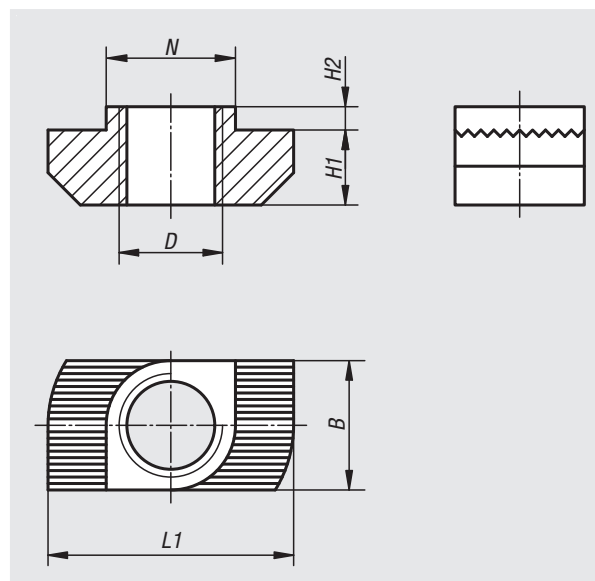
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

n1m 07090-0804015

**Wskazówka:**

Uniwersalny element mocujący. Nakrętka młoteczkowa jest wsuwana bocznie do rowka profilowego, dzięki czemu możliwe jest również umieszczenie jej w już istniejących systemach. Żłobkowanie na powierzchni anodowanej zapewnia niezawodne, przewodzące elektrycznie połączenie.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	B	D	H1	H2	L1	N
07090-0804015	B	8	7,7	M4	4,5	1,5	16	7,7
07090-0805015	B	8	7,7	M5	4,5	1,5	16	7,7
07090-0806015	B	8	7,7	M6	4,5	1,5	16	7,7
07090-1004030	B	10	9,7	M4	5,8	3	19	9,7
07090-1005017	-	10	9,7	M5	5,8	1,5	19	9,7
07090-1005030	B	10	9,7	M5	5,8	3	19	9,7
07090-1006017	-	10	9,7	M6	5,8	1,5	19	9,7
07090-1006030	B	10	9,7	M6	5,8	3	19	9,7
07090-1008017	-	10	9,7	M8	5,8	1,5	19	9,7
07090-1008030	B	10	9,7	M8	5,8	3	19	9,7

# Śruby z łbem młoteczkowym


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Ocynkowane.

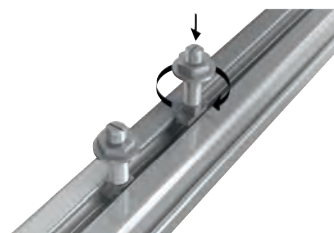
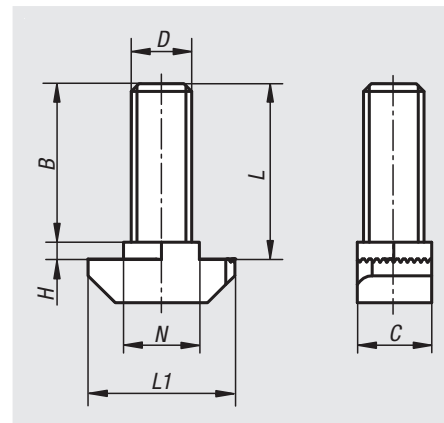
**Przykład zamówienia:**

nIm 07094-0806015X16

**Wskazówka:**

Uniwersalny element mocujący. Śruba z łbem młoteczkowym jest wsuwana bocznie do rowka profilowego, dzięki czemu możliwe jest również umieszczenie jej w już istniejących systemach.

Żłobkowanie na powierzchni anodowanej zapewnia niezawodne, przewodzące elektrycznie połączenie.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	B	C	D	H	L	L1	N
07094-0806015X16	B	8	14,5	7,7	M6	1,5	16	16	7,7
07094-0806015X20	B	8	18,5	7,7	M6	1,5	20	16	7,7
07094-0806015X25	B	8	23,5	7,7	M6	1,5	25	16	7,7
07094-1008030X20	B	10	17	8,5	M8	3	20	19	9,7
07094-1008030X25	B	10	22	8,5	M8	3	25	19	9,7
07094-1008030X30	B	10	27	8,5	M8	3	30	19	9,7
07094-1008030X40	B	10	37	8,5	M8	3	40	19	9,7
07094-1008030X60	B	10	57	8,5	M8	3	60	19	9,7

# Śruby dociskowe z kulką



## Materiał:

Śruba – stal do ulepszenia cieplnego.  
Kulka – stal łożyskowa.

## Wersja:

Śruba – stal do ulepszenia cieplnego, klasa wytrzymałości 10.9, czarna.  
Kulka hartowana, z polyskiem.

## Przykład zamówienia:

n1m 07100-10820

## Wskazówka:

Formę A z pełną kulką stosuje się, gdy potrzebna jest polerowana, czysta powierzchnia docisku. Spłaszczona kulki (forma B) wychylają się, dzięki ruchomemu ułożyskowaniu, do 9° i przylegają do nierównoległych powierzchni, nie powodując wgnieceń w miejscu docisku, zacisku czy podparcia.

## Wskazówka dotycząca planu:

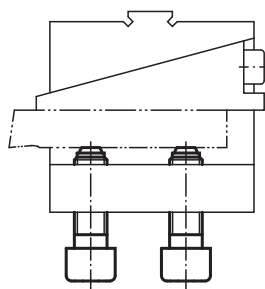
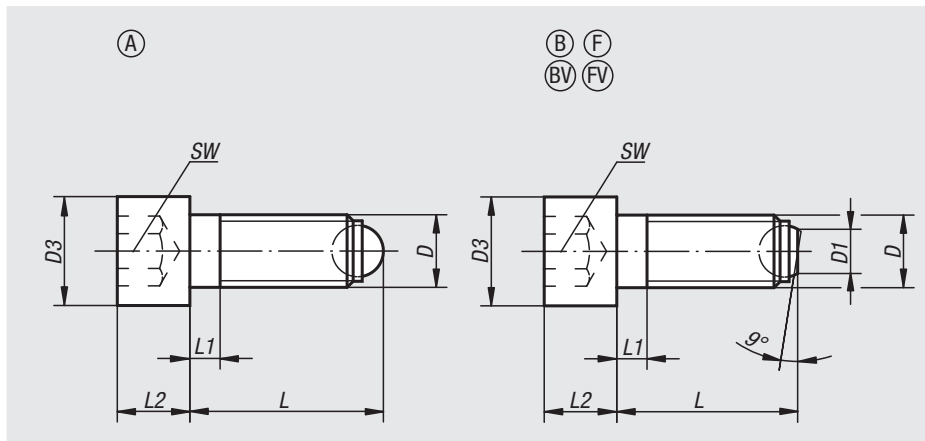
Forma A: z pełną kulką

Forma B: ze spłaszczoną kulką

Forma BV: spłaszczona kulka z ograniczonym wychylem

Forma F: ze spłaszczoną kulką, w kratkę

Forma FV: spłaszczona kulka, w kratkę z ograniczonym wychylem



Nr Zamówienia	Forma	D	D3	L	L1	L2	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07100-10410	Forma A	M4	7	9,9	2,1	4	2,5	3	3,5
07100-10416	Forma A	M4	7	15,9	2,1	4	2,5	3	3,5
07100-10420	Forma A	M4	7	19,9	2,1	4	2,5	3	3,5
07100-10512	Forma A	M5	8,5	12,1	2,4	5	3	4	4,5
07100-10516	Forma A	M5	8,5	16,1	2,4	5	3	4	4,5
07100-10520	Forma A	M5	8,5	20,1	2,4	5	3	4	4,5
07100-10620	Forma A	M6	10	20,8	3	6	4	5	9
07100-10630	Forma A	M6	10	30,8	3	6	4	5	9
07100-10640	Forma A	M6	10	40,8	16	6	4	5	9
07100-10820	Forma A	M8	13	21,2	3,5	8	5,5	6	15
07100-10835	Forma A	M8	13	36,2	3,5	8	5,5	6	15
07100-10850	Forma A	M8	13	51,2	22	8	5,5	6	15
07100-11025	Forma A	M10	16	26,7	4,5	10	7	8	20
07100-11040	Forma A	M10	16	41,7	4,5	10	7	8	20
07100-11060	Forma A	M10	16	61,7	28	10	7	8	20
07100-11230	Forma A	M12	18	32	5	12	8,5	10	30
07100-11250	Forma A	M12	18	52	5	12	8,5	10	30
07100-11280	Forma A	M12	18	82	44	12	8,5	10	30
07100-11640	Forma A	M16	24	43,3	6	16	12	14	60
07100-11660	Forma A	M16	24	63,3	6	16	12	14	60
07100-11680	Forma A	M16	24	83,3	36	16	12	14	60
07100-12050	Forma A	M20	30	54,2	7,5	20	15	17	90
07100-12080	Forma A	M20	30	84,2	28	20	15	17	90
07100-120100	Forma A	M20	30	104,2	48	20	15	17	90
07100-12460	Forma A	M24	36	64,7	9	24	18	19	120
07100-12490	Forma A	M24	36	94,7	30	24	18	19	120
07100-124120	Forma A	M24	36	124,7	60	24	18	19	120



## Śruby dociskowe z kulką

Nr Zamówienia Forma B	Nr Zamówienia Forma F	D	D1	D3	L	L1	L2	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07100-20410	-	M4	1,4	7	11,7	2,1	4	2,5	3	3,5
07100-20416	-	M4	1,4	7	15,7	2,1	4	2,5	3	3,5
07100-20420	-	M4	1,4	7	19,7	2,1	4	2,5	3	3,5
07100-20512	-	M5	2	8,5	11,7	2,4	5	3	4	4,5
07100-20516	-	M5	2	8,5	15,7	2,4	5	3	4	4,5
07100-20520	-	M5	2	8,5	19,7	2,4	5	3	4	4,5
07100-20620	-	M6	3,2	10	20	3	6	4	5	9
07100-20630	-	M6	3,2	10	30	3	6	4	5	9
07100-20640	-	M6	3,2	10	40	16	6	4	5	9
07100-20820	-	M8	4,5	13	20	3,5	8	5,5	6	15
07100-20835	-	M8	4,5	13	35	3,5	8	5,5	6	15
07100-20850	-	M8	4,5	13	50	22	8	5,5	6	15
07100-21025	07100-31025	M10	6	16	25	4,5	10	7	8	20
07100-21040	07100-31040	M10	6	16	40	4,5	10	7	8	20
07100-21060	07100-31060	M10	6	16	60	28	10	7	8	20
07100-21230	07100-31230	M12	7,2	18	30	5	12	8,5	10	30
07100-21250	07100-31250	M12	7,2	18	50	5	12	8,5	10	30
07100-21280	07100-31280	M12	7,2	18	80	44	12	8,5	10	30
07100-21640	07100-31640	M16	10,7	24	40	6	16	12	14	60
07100-21660	07100-31660	M16	10,7	24	60	6	16	12	14	60
07100-21680	07100-31680	M16	10,7	24	80	36	16	12	14	60
07100-22050	-	M20	13,5	30	50	7,5	20	15	17	90
07100-22080	-	M20	13,5	30	80	28	20	15	17	90
07100-220100	-	M20	13,5	30	100	48	20	15	17	90
07100-22460	-	M24	15,8	36	60	9	24	18	19	120
07100-22490	-	M24	15,8	36	90	30	24	18	19	120
07100-224120	-	M24	15,8	36	120	60	24	18	19	120

Nr Zamówienia Forma BV	Nr Zamówienia Forma FV	D	D1	D3	L	L1	L2	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07100-40820	-	M8	4,5	13	20	3,5	8	5,5	6	9
07100-40835	-	M8	4,5	13	35	3,5	8	5,5	6	9
07100-40850	-	M8	4,5	13	50	22	8	5,5	6	9
07100-41025	07100-51025	M10	6	16	25	4,5	10	7	8	12
07100-41040	07100-51040	M10	6	16	40	4,5	10	7	8	12
07100-41060	07100-51060	M10	6	16	60	28	10	7	8	12
07100-41230	07100-51230	M12	7,2	18	30	5	12	8,5	10	18
07100-41250	07100-51250	M12	7,2	18	50	5	12	8,5	10	18
07100-41280	07100-51280	M12	7,2	18	80	44	12	8,5	10	18
07100-41640	07100-51640	M16	10,7	24	40	6	16	12	14	36
07100-41660	07100-51660	M16	10,7	24	60	6	16	12	14	36
07100-41680	07100-51680	M16	10,7	24	80	36	16	12	14	36

# Śruby dociskowe z kulką

stal nierdzewna



## Materiał:

Stal nierdzewna.

## Wersja:

Z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 07101-11230

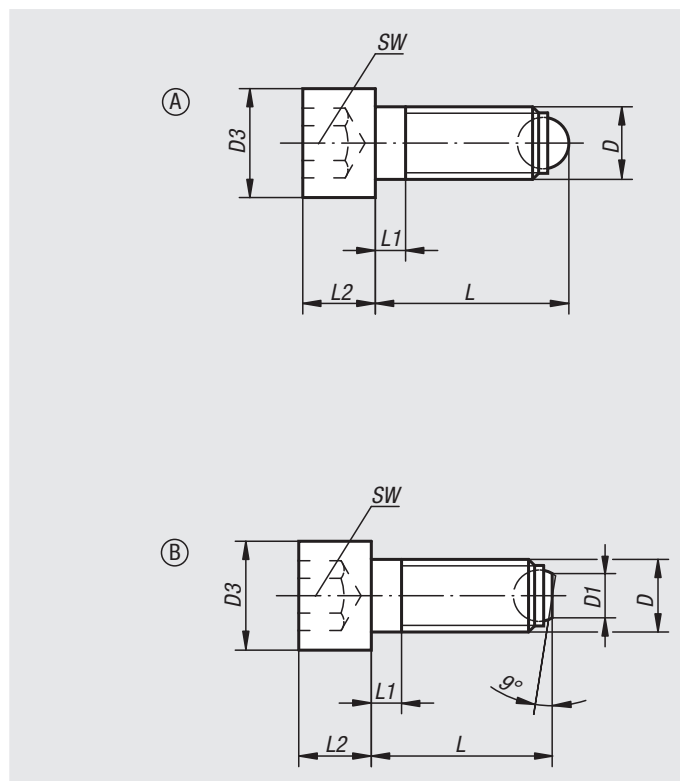
## Wskazówka:

Formę A z pełną kulką stosuje się, gdy potrzebna jest polerowana, czysta powierzchnia docisku. Spłaszczony kulki (forma B) wychylają się, dzięki ruchomemu łożyskowaniu, do 9° i przylegają do nierównoległych powierzchni, nie powodując wgnieceń w miejscu docisku, zacisku czy podparcia.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: z pełną kulką

Forma B: ze spłaszczoną kulką



Nr Zamówienia Forma A	D	D3	L	L1	L2	Ø kulki	SW
07101-10410	M4	7	9,9	2,1	4	2,5	3
07101-10416	M4	7	15,9	2,1	4	2,5	3
07101-10420	M4	7	19,9	2,1	4	2,5	3
07101-10512	M5	8,5	12,1	2,4	5	3	4
07101-10516	M5	8,5	16,1	2,4	5	3	4
07101-10520	M5	8,5	20,1	2,4	5	3	4
07101-10620	M6	10	20,8	3	6	4	5
07101-10630	M6	10	30,8	3	6	4	5
07101-10640	M6	10	40,8	16	6	4	5
07101-10820	M8	13	21,2	3,5	8	5,5	6
07101-10835	M8	13	36,2	3,5	8	5,5	6
07101-10850	M8	13	51,2	22	8	5,5	6
07101-11025	M10	16	26,7	4,5	10	7	8
07101-11040	M10	16	41,7	4,5	10	7	8
07101-11060	M10	16	61,7	28	10	7	8
07101-11230	M12	18	32	5	12	8,5	10
07101-11250	M12	18	52	5	12	8,5	10
07101-11280	M12	18	82	44	12	8,5	10
07101-11640	M16	24	43,3	6	16	12	14
07101-11660	M16	24	63,3	6	16	12	14
07101-11680	M16	24	83,3	36	16	12	14

Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D3	L	L1	L2	Ø kulki	SW
07101-20410	M4	1,4	7	9,7	2,1	4	2,5	3
07101-20416	M4	1,4	7	15,7	2,1	4	2,5	3
07101-20420	M4	1,4	7	19,7	2,1	4	2,5	3
07101-20512	M5	2	8,5	11,7	2,4	5	3	4
07101-20516	M5	2	8,5	15,7	2,4	5	3	4
07101-20520	M5	2	8,5	19,7	2,4	5	3	4
07101-20620	M6	3,2	10	20	3	6	4	5
07101-20630	M6	3,2	10	30	3	6	4	5
07101-20640	M6	3,2	10	40	16	6	4	5
07101-20820	M8	4,5	13	20	3,5	8	5,5	6
07101-20835	M8	4,5	13	35	3,5	8	5,5	6
07101-20850	M8	4,5	13	50	22	8	5,5	6
07101-21025	M10	6	16	25	4,5	10	7	8
07101-21040	M10	6	16	40	4,5	10	7	8
07101-21060	M10	6	16	60	28	10	7	8
07101-21230	M12	7,2	18	30	5	12	8,5	10
07101-21250	M12	7,2	18	50	5	12	8,5	10
07101-21280	M12	7,2	18	80	44	12	8,5	10
07101-21640	M16	10,7	24	40	6	16	12	14
07101-21660	M16	10,7	24	60	6	16	12	14
07101-21680	M16	10,7	24	80	36	16	12	14

# Wkręty dociskowe

z pełną kulką z zabezpieczeniem LONG-LOK



## Materiał:

Śruba – stal ulepszana cieplnie, klasa wytrzymałości 10.9.

Kulka – stal łożyskowa lub POM.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK – nylon.

## Wersja:

Śruba czarna.

Kulka hartowana, niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07105-1046

## Wskazówka:

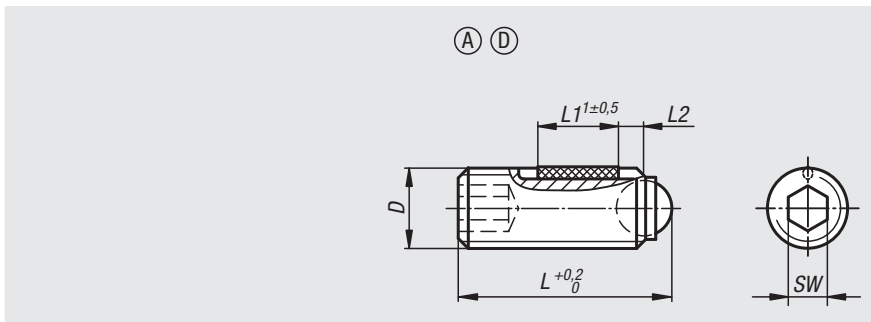
Wkręty dociskowe z pełną kulką znajdują zastosowanie, gdy powierzchnia nacisku musi być czysta i wypolerowana.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: kulka ze stali

Forma D: kulka POM

L2 = ok. dwa zwoje gwintu



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma D	D	L	L1	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07105-1046	07105-3046	M4	6	2,5	2,5	2	3,5/0,3
07105-10410	07105-30410	M4	10	3,5	2,5	2	3,5/0,3
07105-10416	07105-30416	M4	16	5	2,5	2	3,5/0,3
07105-1058	07105-3058	M5	8	3,5	3	2,5	4,5/0,5
07105-10512	07105-30512	M5	12	5	3	2,5	4,5/0,5
07105-10520	07105-30520	M5	20	6	3	2,5	4,5/0,5
07105-10610	07105-30610	M6	10,8	3,5	4	3	9/0,9
07105-10616	07105-30616	M6	16,8	7	4	3	9/0,9
07105-10620	07105-30620	M6	20,8	7	4	3	9/0,9
07105-10625	07105-30625	M6	25,8	7	4	3	9/0,9
07105-10650	-	M6	50,8	7	4	3	9
07105-10660	-	M6	60,8	7	4	3	9
07105-10810	07105-30810	M8	11,2	3,5	5,5	4	10/1,5
07105-10812	07105-30812	M8	13,2	5	5,5	4	10/1,5
07105-10820	07105-30820	M8	21,2	8	5,5	4	15/1,5
07105-10825	07105-30825	M8	26,2	8	5,5	4	15/1,5
07105-10830	07105-30830	M8	31,2	8	5,5	4	15/1,5
07105-10850	-	M8	51,2	8	5,5	4	15
07105-10860	-	M8	61,2	8	5,5	4	15
07105-10880	-	M8	81,2	8	5,5	4	15
07105-11012	07105-31012	M10	13,7	5	7	5	20/2
07105-11016	07105-31016	M10	17,7	9	7	5	20/2
07105-11020	07105-31020	M10	21,7	9	7	5	20/2
07105-11025	07105-31025	M10	26,7	9	7	5	20/2
07105-11035	07105-31035	M10	36,7	9	7	5	20/2
07105-11216	07105-31216	M12	18	8	8,5	6	30/3
07105-11220	07105-31220	M12	22	10	8,5	6	30/3
07105-11230	07105-31230	M12	32	10	8,5	6	30/3
07105-11240	07105-31240	M12	42	10	8,5	6	30/3
07105-11620	-	M16	23,3	10	12	8	60
07105-11625	-	M16	28,3	14	12	8	60
07105-11635	-	M16	38,3	14	12	8	60
07105-11650	-	M16	53,3	14	12	8	60

# Wkręty dociskowe

z kulką spłaszczoną z zabezpieczeniem LONG-LOK



### Materiał:

Śruba – stal ulepszana cieplnie, klasa wytrzymałości 10.9.

Kulka – stal łożyskowa.

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK – nylon.

### Wersja:

Śruba czarna. Kulka hartowana, niepowlekana.

### Przykład zamówienia:

nIm 07105-20610

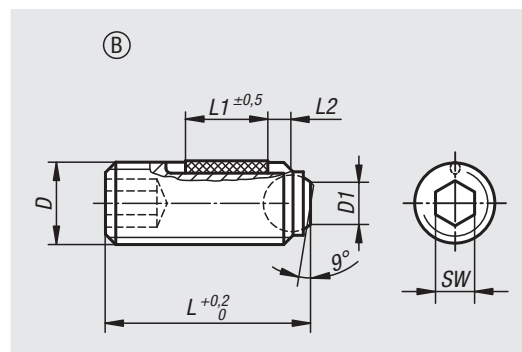
### Wskazówka:

Spłaszczone kulki (forma B) nachylają się, dzięki ruchomemu ułożyskowaniu, do 9° i przylegają do nierównoległych powierzchni, nie powodując wgnieceń w miejscu docisku, zacisku czy podparcia.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma B: ze spłaszczoną kulką

L4 = ok. dwa zwoje gwintu



Nr Zamówienia Forma B	D	D1	L	L1	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07105-20610	M6	3	10,1	3,5	4	3	9
07105-20616	M6	3	16,1	7	4	3	9
07105-20620	M6	3	20,1	7	4	3	9
07105-20625	M6	3	25,1	7	4	3	9
07105-20650	M6	3	50,1	7	4	3	9
07105-20660	M6	3	60,1	7	4	3	9
07105-20810	M8	4,1	10,3	3,5	5,5	4	10
07105-20812	M8	4,1	12,3	5	5,5	4	10
07105-20820	M8	4,1	20,3	8	5,5	4	15
07105-20825	M8	4,1	25,3	8	5,5	4	15
07105-20830	M8	4,1	30,3	8	5,5	4	15
07105-20850	M8	4,1	50,3	8	5,5	4	15
07105-20860	M8	4,1	60,3	8	5,5	4	15
07105-20880	M8	4,1	80,3	8	5,5	4	15
07105-21012	M10	5,6	12,3	5	7	5	20
07105-21016	M10	5,6	16,3	9	7	5	20
07105-21020	M10	5,6	20,3	9	7	5	20
07105-21025	M10	5,6	25,3	9	7	5	20
07105-21035	M10	5,6	35,3	9	7	5	20
07105-21216	M12	7	16,2	8	8,5	6	30
07105-21220	M12	7	20,2	10	8,5	6	30
07105-21230	M12	7	30,2	10	8,5	6	30
07105-21240	M12	7	40,2	10	8,5	6	30
07105-21620	M16	10,7	20	10	12	8	60
07105-21625	M16	10,7	25	14	12	8	60
07105-21635	M16	10,7	35	14	12	8	60
07105-21650	M16	10,7	50	14	12	8	60

# Śruby dociskowe

z kulką bez łba, wersja krótka



**Materiał:**

Śruba – stal ulepszana cieplnie, kulka – stal łożyskowa.

**Wersja:**

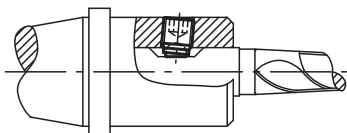
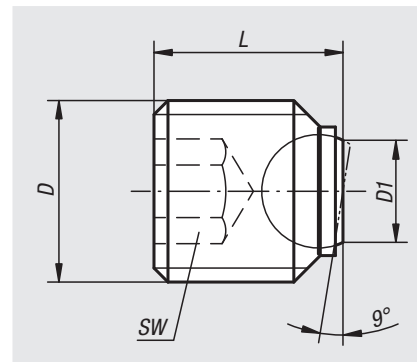
Śruba – klasa wytrzymałości 12.9, oksydowana. Kulka hartowana, niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07109-1416

**Wskazówka:**

Śruby kulowe dociskowe w wersji krótkiej szczególnie nadają się do trzpieni walcowych DIN 1835 E w połączeniu np. z uchwytami narzędziowymi Whistle Notch lub Weldon.



Nr Zamówienia	D	D1	L	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07109-1416	M14	7,2	16	8,5	6	30
07109-1616	M16	7,2	16	8,5	8	30
07109-1820	M18X2	10,7	20	12	10	60
07109-2020	M20X2	10,7	20	12	10	60
07109-2025	M20X2	10,7	25	12	10	60
07109-2425	M24x2	13,5	25	15	12	90

# Wkręty dociskowe

z pełną kulką



## Materiał:

Śruba – stal ulepszana cieplnie, klasa wytrzymałości 10.9.  
Kulka – stal łożyskowa lub POM.

## Wersja:

Śruba czarna.  
Kulka hartowana, niepowlekana.

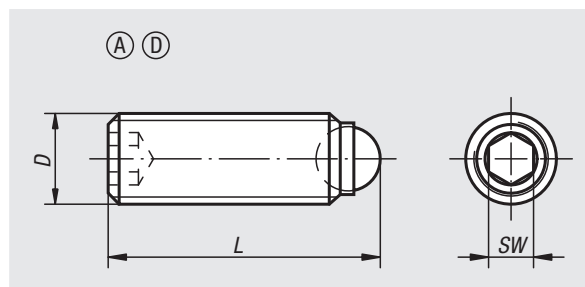
## Przykład zamówienia:

nIm 07110-10810

## Wskazówka:

Wkręty dociskowe z pełną kulką są stosowane wtedy, gdy wymagana jest czysta, wypolerowana powierzchnia docisku.

Dłuższe wersje zostały specjalnie przygotowane „do wklejania”.  
Umożliwiają one przy małych lub średnich seriach ekonomiczne wytwarzanie mechanicznych elementów połączeniowych z gwintem zewnętrznym.



## Wskazówka dotycząca planu:

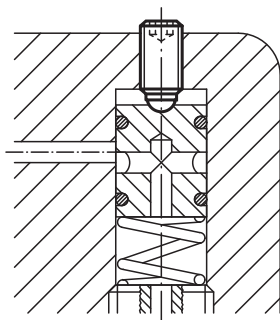
Forma A: kulka ze stali

Forma D: kulka POM

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma D	D	L	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07110-1046	07110-3046	M4	6	2,5	2	3,5/0,3
07110-1048	07110-3048	M4	8	2,5	2	3,5/0,3
07110-10410	07110-30410	M4	10	2,5	2	3,5/0,3
07110-10412	07110-30412	M4	12	2,5	2	3,5/0,3
07110-10416	07110-30416	M4	16	2,5	2	3,5/0,3
07110-1058	07110-3058	M5	8	3	2,5	4,5/0,5
07110-10510	07110-30510	M5	10	3	2,5	4,5/0,5
07110-10512	07110-30512	M5	12	3	2,5	4,5/0,5
07110-10516	07110-30516	M5	16	3	2,5	4,5/0,5
07110-10520	07110-30520	M5	20	3	2,5	4,5/0,5
07110-10525	07110-30525	M5	25	3	2,5	4,5/0,5
07110-10610	07110-30610	M6	10,8	4	3	9/0,9
07110-10612	07110-30612	M6	12,8	4	3	9/0,9
07110-10616	07110-30616	M6	16,8	4	3	9/0,9
07110-10620	07110-30620	M6	20,8	4	3	9/0,9
07110-10625	07110-30625	M6	25,8	4	3	9/0,9
07110-10650	-	M6	50,8	4	3	9/0,9
07110-10660	-	M6	60,8	4	3	9/0,9
07110-10680	-	M6	80,8	4	3	9/0,9
07110-10810	07110-30810	M8	11,2	5,5	4	10/15/1,5
07110-10812	07110-30812	M8	13,2	5,5	4	10/15/1,5
07110-10816	07110-30816	M8	17,2	5,5	4	10/15/1,5
07110-10820	07110-30820	M8	21,2	5,5	4	10/15/1,5
07110-10825	07110-30825	M8	26,2	5,5	4	10/15/1,5
07110-10830	07110-30830	M8	31,2	5,5	4	10/15/1,5
07110-10850	-	M8	51,2	5,5	4	10/15/1,5
07110-10860	-	M8	61,2	5,5	4	10/15/1,5
07110-10880	-	M8	81,2	5,5	4	10/15/1,5

# Wkręty dociskowe

z pełną kulką



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma D	D	L	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07110-11012	07110-31012	M10	13,7	7	5	20/2
07110-11016	07110-31016	M10	17,7	7	5	20/2
07110-11020	07110-31020	M10	21,7	7	5	20/2
07110-11025	07110-31025	M10	26,7	7	5	20/2
07110-11035	07110-31035	M10	36,7	7	5	20/2
07110-11216	07110-31216	M12	18	8,5	6	30/3
07110-11220	07110-31220	M12	22	8,5	6	30/3
07110-11225	-	M12	27	8,5	6	30/3
07110-11230	07110-31230	M12	32	8,5	6	30/3
07110-11232	-	M12	34	8,5	6	30/3
07110-11240	07110-31240	M12	42	8,5	6	30/3
07110-11620	-	M16	23,3	12	8	60
07110-11625	-	M16	28,3	12	8	60
07110-11635	-	M16	38,3	12	8	60
07110-11650	-	M16	53,3	12	8	60
07110-12030	-	M20	34,2	15	10	90
07110-12040	-	M20	44,2	15	10	90
07110-12060	-	M20	64,2	15	10	90
07110-12435	-	M24	39,7	18	12	120
07110-12450	-	M24	54,7	18	12	120
07110-12480	-	M24	84,7	18	12	120

# Wkręty dociskowe

ze spłaszczoną kulką



## Materiał:

Śruba – stal ulepszana cieplnie, klasa wytrzymałości 10.9.  
Kulka – stal łożyskowa lub POM.

## Wersja:

Śruba czarna.  
Kulka hartowana, niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07110-41012

## Wskazówka:

Spłaszczone kulki (forma B, C lub F) wychylają się, dzięki ruchomemu łożyskowaniu, do 9° i przylegają do nierównoległych powierzchni, nie powodując wgnieceń w miejscu docisku, zacisku czy podparcia.

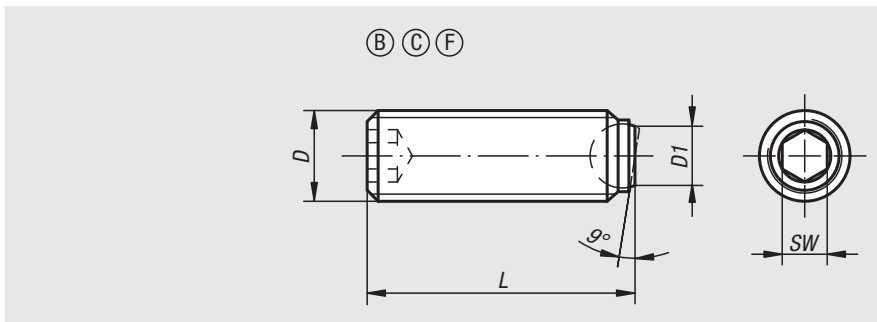
Dłuższe wersje zostały specjalnie przygotowane „do wklejania”. Umożliwiają one przy małych lub średnich seriach ekonomiczne wytwarzanie mechanicznych elementów połączeniowych z gwintem zewnętrznym.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma B: kulka ze stali

Forma C: kulka POM

Forma F: kulka ze stali, w kratkę



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	L	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07110-70410	C	M4	1,8	9,9	2,5	2	0,3
07110-70412	C	M4	1,8	11,9	2,5	2	0,3
07110-70416	C	M4	1,8	15,9	2,5	2	0,3
07110-7046	C	M4	1,8	5,9	2,5	2	0,3
07110-7048	C	M4	1,8	7,9	2,5	2	0,3
07110-70512	C	M5	2,1	11,8	3	2,5	0,5
07110-70516	C	M5	2,1	15,8	3	2,5	0,5
07110-70520	C	M5	2,1	19,8	3	2,5	0,5
07110-70525	C	M5	2,1	24,8	3	2,5	0,5
07110-70510	C	M5	2,1	9,8	3	2,5	0,5
07110-7058	C	M5	2,1	7,8	3	2,5	0,5
07110-70610	C	M6	3	10,3	4	3	0,9
07110-70612	C	M6	3	12,3	4	3	0,9
07110-70616	C	M6	3	16,3	4	3	0,9
07110-70620	C	M6	3	20,3	4	3	0,9
07110-70625	C	M6	3	25,3	4	3	0,9
07110-70810	C	M8	4,2	10,4	5,5	4	1,5
07110-70830	C	M8	4,2	30,4	5,5	4	1,5
07110-70812	C	M8	4,2	12,4	5,5	4	1,5
07110-70816	C	M8	4,2	16,4	5,5	4	1,5
07110-70820	C	M8	4,2	20,4	5,5	4	1,5
07110-70825	C	M8	4,2	25,4	5,5	4	1,5

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	L	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07110-41012	F	M10	6	12	7	5	20
07110-41016	F	M10	6	16	7	5	20
07110-41025	F	M10	6	25	7	5	20
07110-41035	F	M10	6	35	7	5	20
07110-41216	F	M12	7,2	16	8,5	6	30
07110-41220	F	M12	7,2	20	8,5	6	30
07110-41240	F	M12	7,2	40	8,5	6	30
07110-41230	F	M12	7,2	30	8,5	6	30
07110-41620	F	M16	10,7	20	12	8	60
07110-41625	F	M16	10,7	25	12	8	60
07110-41635	F	M16	10,7	35	12	8	60
07110-41650	F	M16	10,7	50	12	8	60



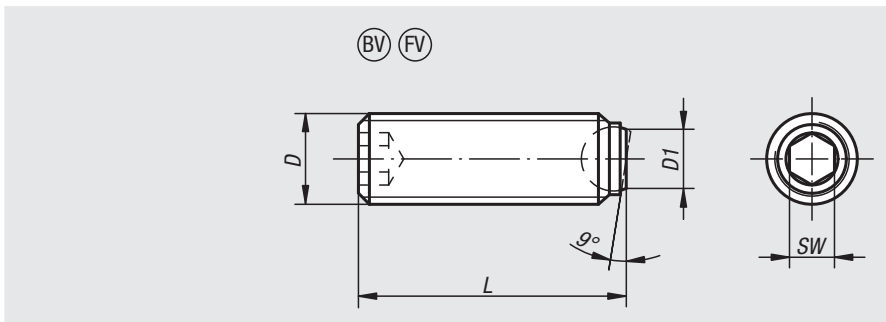
# Wkręty dociskowe

ze spłaszczoną kulką

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	L	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07110-2046	B	M4	1,4	5,8	2,5	2	3,5
07110-2048	B	M4	1,4	7,8	2,5	2	3,5
07110-20410	B	M4	1,4	9,8	2,5	2	3,5
07110-20412	B	M4	1,4	11,8	2,5	2	3,5
07110-20416	B	M4	1,4	15,8	2,5	2	3,5
07110-20510	B	M5	2	9,6	3	2,5	4,5
07110-20512	B	M5	2	11,6	3	2,5	4,5
07110-20516	B	M5	2	15,6	3	2,5	4,5
07110-2058	B	M5	2	7,6	3	2,5	4,5
07110-20520	B	M5	2	19,6	3	2,5	4,5
07110-20525	B	M5	2	24,6	3	2,5	4,5
07110-20612	B	M6	3	12,1	4	3	9
07110-20616	B	M6	3	16,1	4	3	9
07110-20610	B	M6	3	10,1	4	3	9
07110-20620	B	M6	3	20,1	4	3	9
07110-20680	B	M6	3	80,1	4	3	9
07110-20625	B	M6	3	25,1	4	3	9
07110-20650	B	M6	3	50,1	4	3	9
07110-20660	B	M6	3	60,1	4	3	9
07110-20812	B	M8	4,1	12,3	5,5	4	10
07110-20816	B	M8	4,1	16,3	5,5	4	15
07110-20820	B	M8	4,1	20,3	5,5	4	15
07110-20810	B	M8	4,1	10,3	5,5	4	10
07110-20825	B	M8	4,1	25,3	5,5	4	15
07110-20880	B	M8	4,1	80,3	5,5	4	15
07110-20830	B	M8	4,1	30,3	5,5	4	15
07110-20850	B	M8	4,1	50,3	5,5	4	15
07110-20860	B	M8	4,1	60,3	5,5	4	15
07110-21016	B	M10	5,6	16,3	7	5	20
07110-21020	B	M10	5,6	20,3	7	5	20
07110-21025	B	M10	5,6	25,3	7	5	20
07110-21012	B	M10	5,6	12,3	7	5	20
07110-21035	B	M10	5,6	35,3	7	5	20
07110-21216	B	M12	7	16,2	8,5	6	30
07110-21220	B	M12	7	20,2	8,5	6	30
07110-21230	B	M12	7	30,2	8,5	6	30
07110-21240	B	M12	7	40,2	8,5	6	30
07110-21620	B	M16	10,7	20	12	8	60
07110-21650	B	M16	10,7	50	12	8	60
07110-21625	B	M16	10,7	25	12	8	60
07110-21635	B	M16	10,7	35	12	8	60
07110-22040	B	M20	13,5	40	15	10	90
07110-22030	B	M20	13,5	30	15	10	90
07110-22060	B	M20	13,5	60	15	10	90
07110-22435	B	M24	15,8	35	18	12	120
07110-22450	B	M24	15,8	50	18	12	120
07110-22480	B	M24	15,8	80	18	12	120

# Wkręty dociskowe

ze spłaszczoną kulką i ograniczonym wychyłem



## Materiał:

Śruba – stal ulepszana cieplnie, klasa wytrzymałości 10.9.

Kulka – stal łożyskowa.

## Wersja:

Śruba czarna. Kulka hartowana, niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07110-50820

## Wskazówka:

Spłaszczone kulki nachylają się, dzięki ruchomemu ułożyskowaniu, do 9° i przylegają do nierównoległych powierzchni, nie powodując wgnieceń w miejscu docisku, zacisku czy podparcia.

Dłuższe wersje są zaprojektowane specjalnie „do wklejania”. Umożliwiają one przy małych lub średnich seriach ekonomiczne wytwarzanie mechanicznych elementów połączeniowych z gwintem zewnętrznym. Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma BV: spłaszczona kulka z ograniczonym wychyłem

Forma FV: spłaszczona kulka, w kratkę z ograniczonym wychyłem

Nr Zamówienia Forma BV	Nr Zamówienia Forma FV	D	D1	L	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07110-50616	-	M6	3	16,1	4	3	6
07110-50620	-	M6	3	20,1	4	3	6
07110-50612	-	M6	3	12,1	4	3	6
07110-50625	-	M6	3	25,1	4	3	6
07110-50816	07110-60816	M8	4,1	16,3	5,5	4	9
07110-50820	07110-60820	M8	4,1	20,3	5,5	4	9
07110-50825	07110-60825	M8	4,1	25,3	5,5	4	9
07110-50830	07110-60830	M8	4,1	30,3	5,5	4	9
07110-51025	07110-61025	M10	5,6	25,3	7	5	12
07110-51020	07110-61020	M10	5,6	20,3	7	5	12
07110-51035	07110-61035	M10	5,6	35,3	7	5	12
07110-51040	07110-61040	M10	5,6	40,2	7	5	12
07110-51220	07110-61220	M12	7	20,2	8,5	6	18
07110-51230	07110-61230	M12	7	30,2	8,5	6	18
07110-51240	07110-61240	M12	7	40,2	8,5	6	18
07110-51250	07110-61250	M12	7	50	8,5	6	18
07110-51635	07110-61635	M16	10,7	35	12	8	36
07110-51650	07110-61650	M16	10,7	50	12	8	36
07110-52030	07110-62030	M20	13,5	30	15	10	60
07110-52040	07110-62040	M20	13,5	40	15	10	60
07110-52050	07110-62050	M20	13,5	50	15	10	60
07110-52060	07110-62060	M20	13,5	60	15	10	60
07110-52435	07110-62435	M24	15,8	35	18	12	80
07110-52480	07110-62480	M24	15,8	80	18	12	80
07110-52450	07110-62450	M24	15,8	50	18	12	80

# Wkręty dociskowe, stal nierdzewna

z pełną kulką



## Materiał:

Śruba ze stali nierdzewnej.

Kulka ze stali nierdzewnej, POM lub ceramiki  $Si_3N_4$ .

## Wersja:

Stal nierdzewna z polyskiem.

## Przykład zamówienia:

n1m 07111-1046

## Wskazówka:

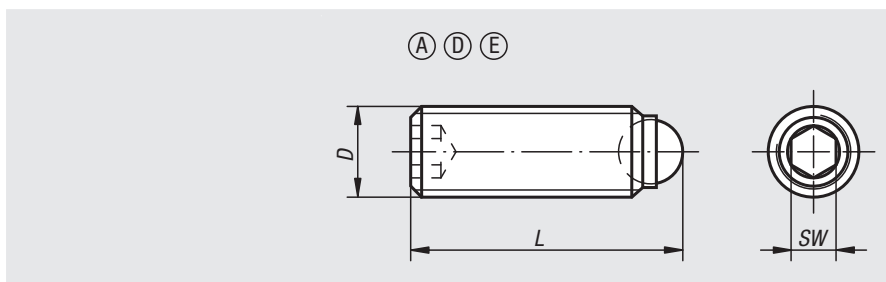
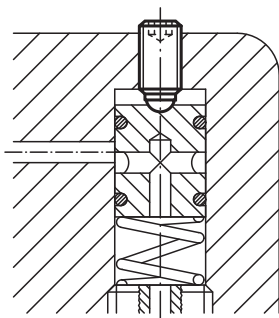
Wkręty dociskowe z pełną kulką znajdują zastosowanie, gdy powierzchnia nacisku musi być czysta i wypolerowana. Dłuższe wersje zostały specjalnie przygotowane „do wklejania”. Dzięki temu możliwa jest ekonomiczna produkcja mechanicznych elementów łączących z gwintem zewnętrznym w małych lub średnich seriach. Azotek krzemu ( $Si_3N_4$ ) odznacza się szeregiem doskonałych własności materiałowych. Do tych cech należą m.in. wysoka wiązkość i wytrzymałość, wyjątkowa odporność na ścieranie i wysoka odporność chemiczna.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: kulka nierdzewna

Forma D: kulka POM

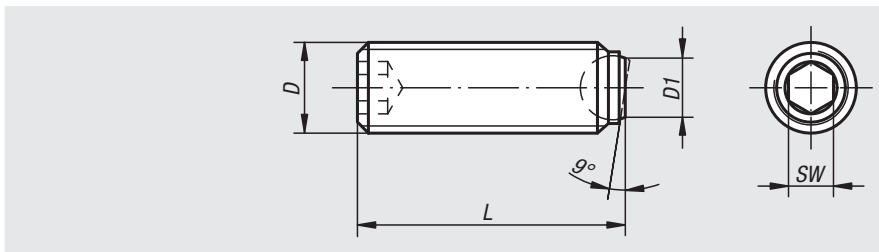
Forma E: Kula ceramiczna



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma D	Nr Zamówienia Forma E	D	L	Ø kulki	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07111-10412	07111-30412	-	M4	12	2,5	2	-/0,3
07111-10416	07111-30416	-	M4	16	2,5	2	-/0,3
07111-1046	07111-3046	-	M4	6	2,5	2	-/0,3
07111-1048	07111-3048	-	M4	8	2,5	2	-/0,3
07111-10510	07111-30510	-	M5	10	3	2,5	-/0,5/4,5
07111-10512	07111-30512	07111-80512	M5	12	3	2,5	-/0,5/4,5
07111-10516	07111-30516	-	M5	16	3	2,5	-/0,5/4,5
07111-10520	07111-30520	07111-80520	M5	20	3	2,5	-/0,5/4,5
07111-10525	07111-30525	-	M5	25	3	2,5	-/0,5/4,5
07111-1058	07111-3058	07111-8058	M5	8	3	2,5	-/0,5/4,5
07111-10610	07111-30610	07111-80610	M6	10,8	4	3	-/0,9/9
07111-10612	07111-30612	-	M6	12,8	4	3	-/0,9/9
07111-10616	07111-30616	07111-80616	M6	16,8	4	3	-/0,9/9
07111-10620	07111-30620	07111-80620	M6	20,8	4	3	-/0,9/9
07111-10625	07111-30625	07111-80625	M6	25,8	4	3	-/0,9/9
07111-10650	-	-	M6	50,8	4	3	-/0,9/9
07111-10660	-	-	M6	60,8	4	3	-/0,9/9
07111-10680	-	-	M6	80,8	4	3	-/0,9/9
07111-10810	07111-30810	07111-80810	M8	11,2	5,5	4	-/1,5/10/15
07111-10812	07111-30812	07111-80812	M8	13,2	5,5	4	-/1,5/10/15
07111-10816	07111-30816	-	M8	17,2	5,5	4	-/1,5/10/15
07111-10820	07111-30820	07111-80820	M8	21,2	5,5	4	-/1,5/10/15
07111-10825	07111-30825	07111-80825	M8	26,2	5,5	4	-/1,5/10/15
07111-10830	07111-30830	07111-80830	M8	31,2	5,5	4	-/1,5/10/15
07111-10850	-	-	M8	51,2	5,5	4	-/1,5/10/15
07111-10860	-	-	M8	61,2	5,5	4	-/1,5/10/15
07111-10880	-	-	M8	81,2	5,5	4	-/1,5/10/15
07111-11012	-	07111-81012	M10	13,7	7	5	-/20
07111-11016	-	07111-81016	M10	17,7	7	5	-/20
07111-11020	-	07111-81020	M10	21,7	7	5	-/20
07111-11025	-	07111-81025	M10	26,7	7	5	-/20
07111-11035	-	07111-81035	M10	36,7	7	5	-/20
07111-11216	-	07111-81216	M12	18	8,5	6	-/30
07111-11220	-	07111-81220	M12	22	8,5	6	-/30
07111-11225	-	-	M12	27	8,5	6	-/30
07111-11230	-	07111-81230	M12	32	8,5	6	-/30
07111-11232	-	-	M12	34	8,5	6	-/30
07111-11240	-	07111-81240	M12	42	8,5	6	-/30
07111-11620	-	-	M16	23,3	12	8	-
07111-11625	-	-	M16	28,3	12	8	-
07111-11635	-	-	M16	38,3	12	8	-
07111-10410	07111-30410	-	M4	10	2,5	2	-/0,3
07111-11650	-	-	M16	53,3	12	8	-

# Wkręty dociskowe, stal szlachetna

ze spłaszczoną kulką



## Materiał:

Śruba i kulka ze stali nierdzewnej.

## Wersja:

Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 07111-2046

## Wskazówka:

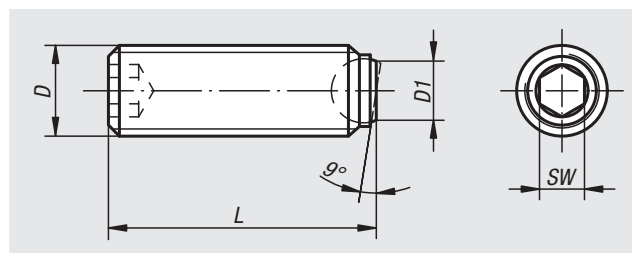
Spłaszczone kulki nachylają się, dzięki ruchomemu ułożyskowaniu, do 9° i przylegają do nierównoległych powierzchni, nie powodując wgniecień w miejscu docisku, zacisku czy podparcia.

Dłuższe wersje zostały specjalnie przygotowane „do wklejania”. Umożliwiają one przy małych lub średnich seriach ekonomiczne wytwarzanie mechanicznych elementów połączeniowych z gwintem zewnętrznym.

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	L	Ø kulki	SW
07111-2046	B	M4	1,4	5,8	2,5	2
07111-2048	B	M4	1,4	7,8	2,5	2
07111-20410	B	M4	1,4	9,8	2,5	2
07111-20412	B	M4	1,4	11,8	2,5	2
07111-20416	B	M4	1,4	15,8	2,5	2
07111-2058	B	M5	2	7,6	3	2,5
07111-20510	B	M5	2	9,6	3	2,5
07111-20512	B	M5	2	11,6	3	2,5
07111-20516	B	M5	2	15,6	3	2,5
07111-20520	B	M5	2	19,6	3	2,5
07111-20525	B	M5	2	24,6	3	2,5
07111-20610	B	M6	3	10,1	4	3
07111-20612	B	M6	3	12,1	4	3
07111-20616	B	M6	3	16,1	4	3
07111-20620	B	M6	3	20,1	4	3
07111-20625	B	M6	3	25,1	4	3
07111-20650	B	M6	3	50,1	4	3
07111-20660	B	M6	3	60,1	4	3
07111-20680	B	M6	3	80,1	4	3
07111-20810	B	M8	4,1	10,3	5,5	4
07111-20812	B	M8	4,1	12,3	5,5	4
07111-20816	B	M8	4,1	16,3	5,5	4
07111-20820	B	M8	4,1	20,3	5,5	4
07111-20825	B	M8	4,1	25,3	5,5	4
07111-20830	B	M8	4,1	30,3	5,5	4
07111-20850	B	M8	4,1	50,3	5,5	4
07111-20860	B	M8	4,1	60,3	5,5	4
07111-20880	B	M8	4,1	80,3	5,5	4
07111-21012	B	M10	5,6	12,3	7	5
07111-21016	B	M10	5,6	16,3	7	5
07111-21020	B	M10	5,6	20,3	7	5
07111-21025	B	M10	5,6	25,3	7	5
07111-21035	B	M10	5,6	35,3	7	5
07111-21216	B	M12	7	16,2	8,5	6
07111-21220	B	M12	7	20,2	8,5	6
07111-21230	B	M12	7	30,2	8,5	6
07111-21240	B	M12	7	40,2	8,5	6
07111-21620	B	M16	10,7	20	12	8
07111-21625	B	M16	10,7	25	12	8
07111-21635	B	M16	10,7	35	12	8
07111-21650	B	M16	10,7	50	12	8

# Wkręty dociskowe, stal szlachetna

ze spłaszczoną kulką i ograniczonym wychyłem



## Materiał:

Śruba i kulka ze stali nierdzewnej.

## Wersja:

Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 07111-50612

## Wskazówka:

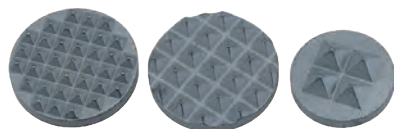
Spłaszczone kulki nachylają się, dzięki ruchomemu ułożyskowaniu, do 9° i przylegają do nierównoległych powierzchni, nie powodując wgnieceń w miejscu docisku, zacisku czy podparcia.

Dłuższe wersje są zaprojektowane specjalnie „do wklejania”. Umożliwiają one przy małych lub średnich seriach ekonomiczne wytwarzanie mechanicznych elementów połączeniowych z gwintem zewnętrznym.

Kulka zabezpieczona przed przekręceniem.

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	L	Ø kulki	SW
07111-50612	BV	M6	3	12,1	4	3
07111-50616	BV	M6	3	16,1	4	3
07111-50620	BV	M6	3	20,1	4	3
07111-50625	BV	M6	3	25,1	4	3
07111-50816	BV	M8	4,1	16,3	5,5	4
07111-50820	BV	M8	4,1	20,3	5,5	4
07111-50825	BV	M8	4,1	25,3	5,5	4
07111-50830	BV	M8	4,1	30,3	5,5	4
07111-51020	BV	M10	5,6	20,3	7	5
07111-51025	BV	M10	5,6	25,3	7	5
07111-51035	BV	M10	5,6	35,3	7	5
07111-51040	BV	M10	5,6	40,2	7	5
07111-51220	BV	M12	7	20,2	8,5	6
07111-51230	BV	M12	7	30,2	8,5	6
07111-51240	BV	M12	7	40,2	8,5	6
07111-51250	BV	M12	7	50	8,5	6
07111-51635	BV	M16	10,7	35	12	8
07111-51650	BV	M16	10,7	50	12	8

# Tarczki dociskowe ze stopu twardego, okrągłe


**Materiał:**

Stop twardy.

**Wersja:**

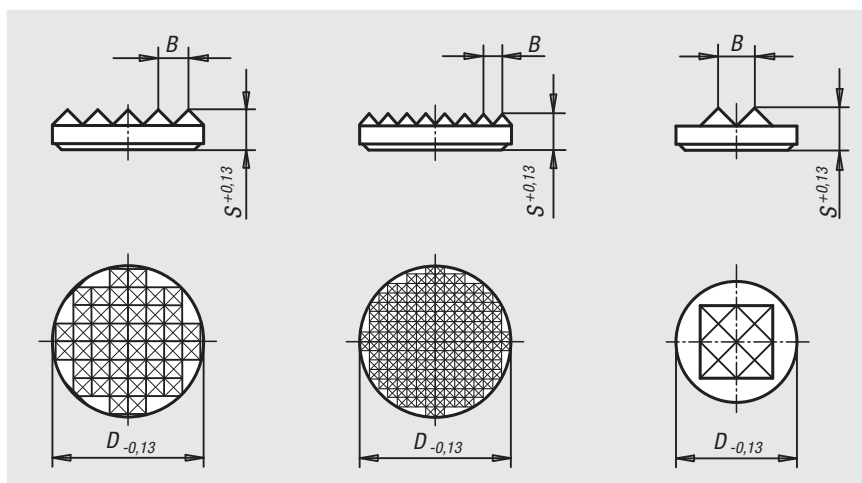
spiekane.

**Przykład zamówienia:**

n1m 07112-211

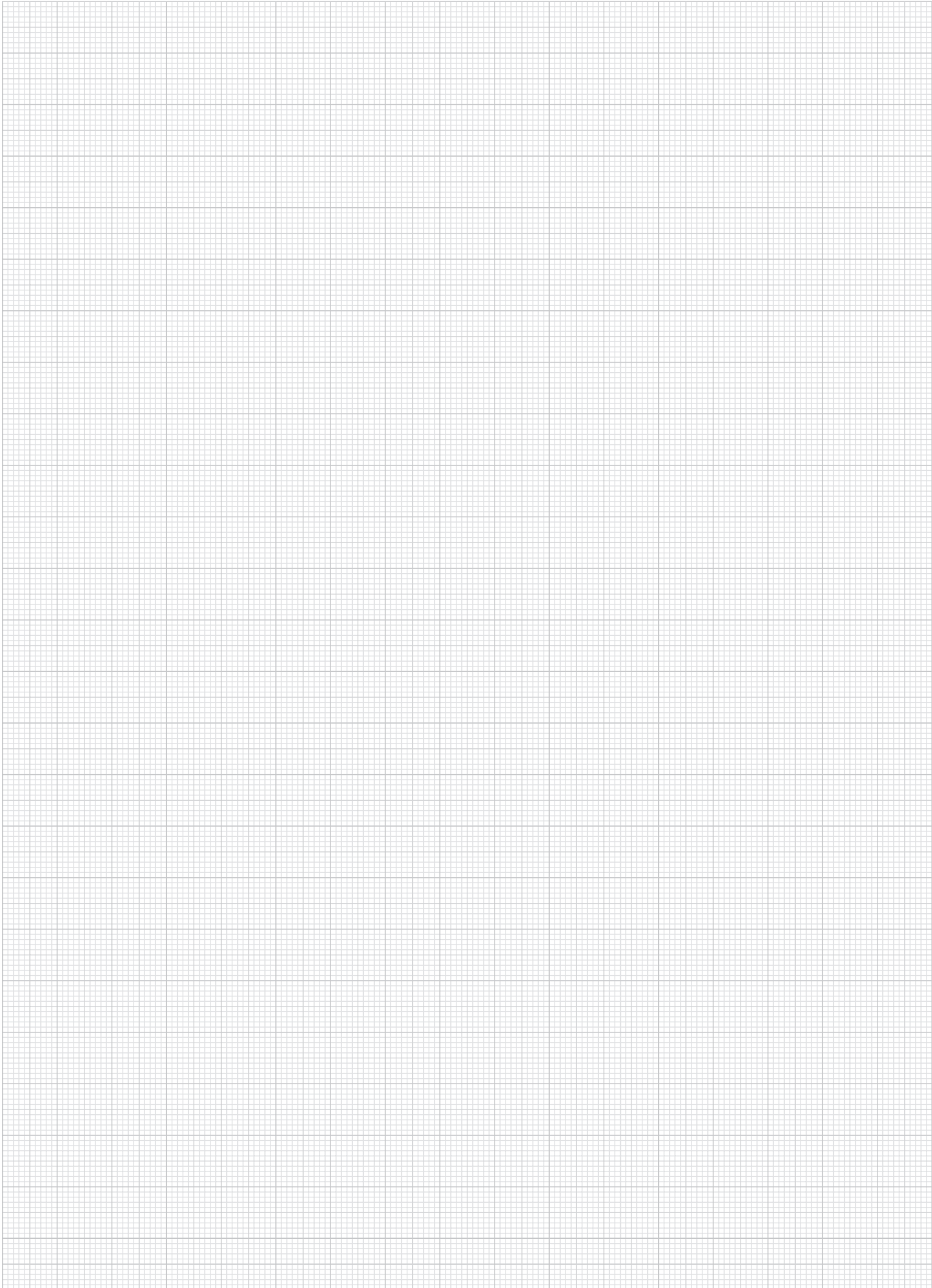
**Wskazówka:**

Podpory ze stopu twardego są dostępne jako podpory 4-punktowe oraz w wersji żłobkowanej. Mogą być np. wklejane do płyt bazowych z żeliwa szarego.



Nr Zamówienia	Wersja 2	D	S	B
07112-110	ryflowany	6,35	3,2	2,3
07112-111	ryflowany	7,9	3,2	2,3
07112-112	ryflowany	9,5	3,2	3
07112-113	ryflowany	12,7	3,2	3
07112-114	ryflowany	19,05	3,2	3
07112-211	ryflowany	7,9	3,2	1,5
07112-212	ryflowany	9,5	3,2	2,3
07112-213	ryflowany	12,7	3,2	2,3
07112-214	ryflowany	19,05	3,2	2,3
07112-215	ryflowany	25,4	4	2,3
07112-411	4-punktowa podpora	7,9	3,2	3
07112-412	4-punktowa podpora	9,5	3,2	3
07112-413	4-punktowa podpora	12,7	4	3,5

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

06000

**07000**

08000

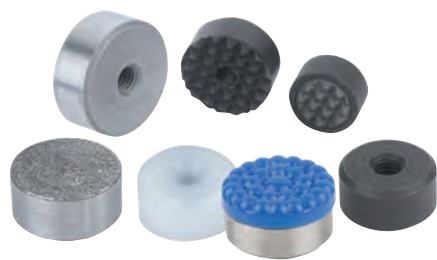
09000

10000

12000



# Wstawki „gripper” i wstawki gładkie, okrągłe



## Materiał:

Forma C, F, M ze stali narzędziowej

Forma E, O, P ze stali nierdzewnej

Form K – POM

## Wersja:

Forma C – hartowana i oksydowana.

Forma E – hartowana, niepowlekana.

Forma K – kolor biały.

Forma O z powierzchnią diamentową porównywalną z ziarnistością szlifierską 100.

Forma P z powierzchnią poliuretanową o twardości 60° w skali Shore'a.

Forma F hartowana i oksydowana.

Forma M z ryflowaniem z węglika spiekanego, oksydowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07113-2510

## Wskazówka:

Dociski gripper i wkładki nadają się do zastosowania w ramionach zaciskowych, systemach chwytania, urządzeniach zaciskających, szczękach i podstawkach wahliwych. Zastosowanie zacisków umożliwi przeniesienie najwyższych momentów obrotowych i ponadprzeciętnych sił nacisku nawet w przypadku wyrobów o dużej twardości i nieregularnej powierzchni.

Typ O: diamentowa powierzchnia ścierna jest całkowicie połączona z materiałem korpusu. Idealnie nadaje się do przytrzymywania gładkich i śliskich przedmiotów przy minimalnej sile nacisku. Przy tym cząsteczki diamentu mimo działania dużej siły na bardzo małą powierzchnię nie uszkadzają chwytanego przedmiotu. Powierzchnia diamentowa charakteryzuje się doskonałą odpornością na ścieranie.

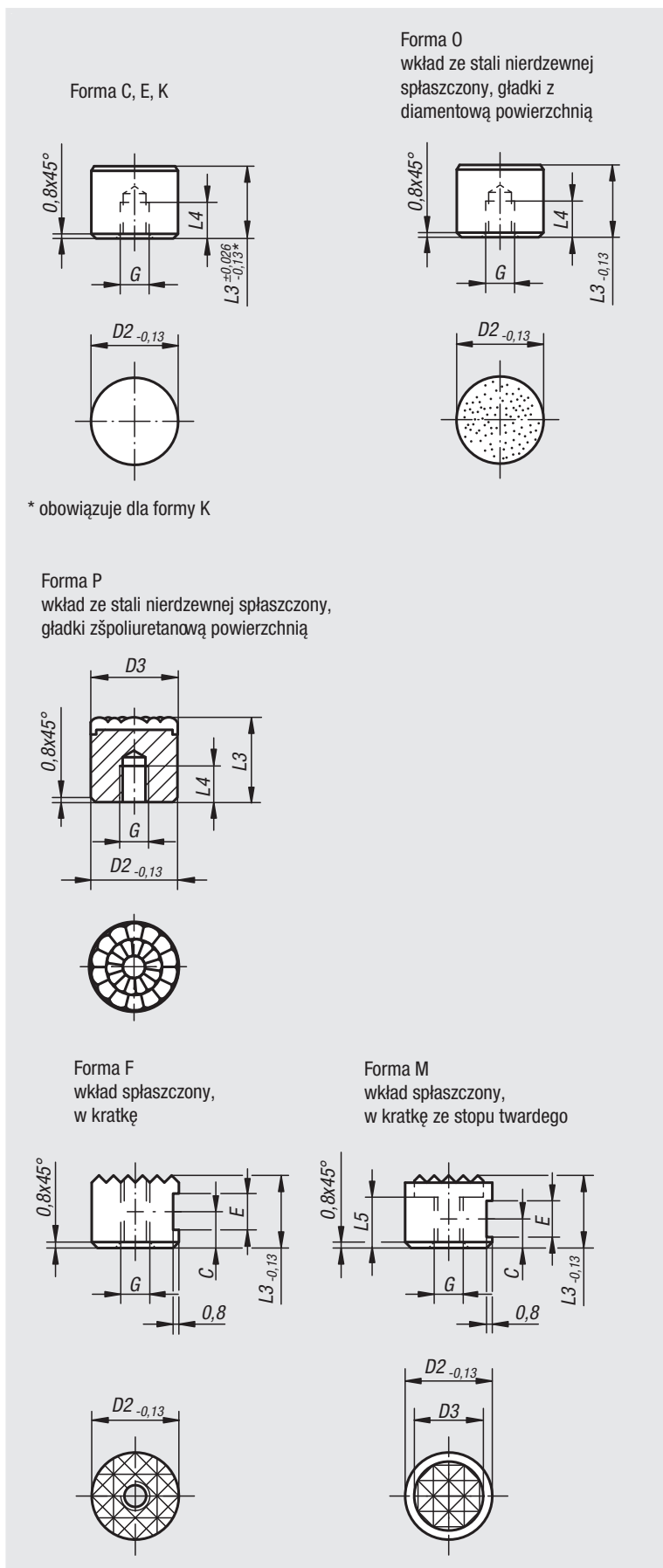
Typ P: warstwa poliuretanowa jest trwale nałożona na materiał korpusu. Jest odporna na ścieranie i nie zostawia śladów. Daje optymalną ochronę przed uszkodzeniami wrażliwych powierzchni. Perłowa powierzchnia gwarantuje silne trzymanie i nie zatrzymuje powietrza, przez co zapobiega przywieraniu podstawki do powierzchni kontaktowej.

Zaciski i wkładki nadają się do montażu w podstawkach wychylnych następujących typów:

Nr katalogowy 02003-117X022 - 02003-936X036

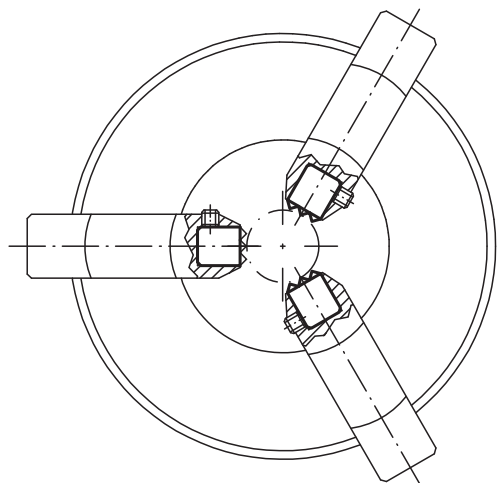
Nr katalogowy 02007-110X015 - 02007-924X100

Nr katalogowy 02007-120X030 - 02007-924X080





## Wstawki „gripper” i wstawki gładkie, okrągłe



Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma E	Nr Zamówienia Forma K	Nr Zamówienia Forma O	D2	L3	L4	G
07113-10108	07113-10102	07113-10109	07113-10105	10	10	5	M5
07113-10128	07113-10122	07113-10129	07113-10125	10	12	6,4	M5
07113-12108	07113-12102	07113-12109	07113-12105	12	10	5	M5
07113-12128	07113-12122	07113-12129	07113-12125	12	12	6,4	M5
07113-16108	07113-16102	07113-16109	07113-16105	16	10	5	M6
07113-16128	07113-16122	07113-16129	07113-16125	16	12	6,4	M6
07113-20108	07113-20102	07113-20109	07113-20105	20	10	5	M6
07113-20128	07113-20122	07113-20129	07113-20125	20	12	6,4	M6
07113-25108	07113-25102	07113-25109	07113-25105	25	10	5	M6
07113-25128	07113-25122	07113-25129	07113-25125	25	12	6,4	M6

Nr Zamówienia	Forma	D2	D3	L3	L4	G
07113-08126	P	8	8	12	6	M4
07113-10126	P	10	10	12	6	M5
07113-12126	P	12	13	12	6	M5
07113-16126	P	16	16	12	6	M6
07113-20126	P	20	21	12	6	M6
07113-25126	P	25	27	12	6	M6

Nr Zamówienia Forma F	Nr Zamówienia Forma M	D2	D3	L3	L5	C	E	G
07113-1010	07113-10107	10	-7,9	10	-6	4,5	4,75	M5
07113-1210	07113-12107	12	-9,5	10	-6	4,5	4,75	M5
07113-1212	07113-12127	12	-9,5	12	-7	6	4,75	M5
07113-1610	07113-16107	16	-12,7	10	-6	4,5	4,75	M6
07113-2010	07113-20107	20	-15,9	10	-6	4,5	4,75	M6
07113-2510	07113-25107	25	-19	10	-6	4,5	4,75	M6

# Dociski gripper i wkładki okrągłe

z otworem fazowanym



## Materiał:

Forma C, F ze stali narzędziowej

Forma E, O ze stali nierdzewnej

Form K – POM

## Wersja:

Forma C, F hartowana i oksydowana.

Forma E hartowana, niepowlekana.

Forma K – kolor biały.

Forma O z powierzchnią diamentową porównywalna z ziarnistością szlifierską 100.

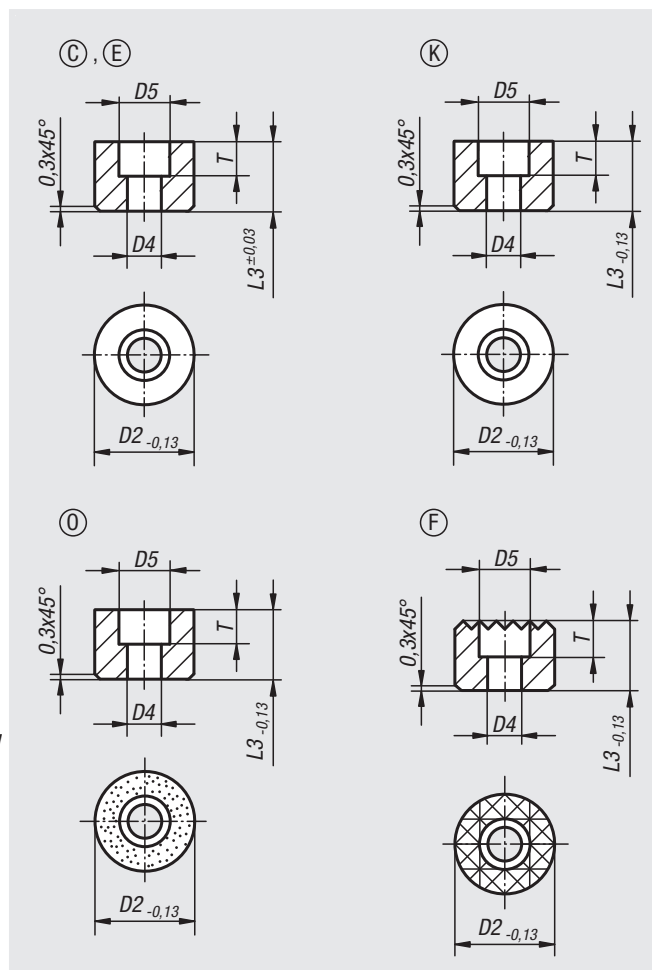
## Przykład zamówienia:

nIm 07113-110108

## Wskazówka:

Dociski gripper i wkładki nadają się do zastosowania w ramionach zaciskowych, systemach chwytania, urządzeniach zaciskających, szczękach i podstawkach wychylnych. Zastosowanie zacisków umożliwi przenoszenie najwyższych momentów obrotowych i ponadprzeciętnych sił nacisku nawet w przypadku wyrobów o dużej twardości i nieregularnej powierzchni.

Typ O: diamentowa powierzchnia ścierna jest całkowicie połączona z materiałem korpusu. Idealnie nadaje się do przytrzymywania gładkich i śliskich przedmiotów przy minimalnej sile nacisku. Przy tym cząsteczki diamentu mimo działania dużej siły na bardzo małą powierzchnię pozostawiają jedynie minimalne ślady na chwytanym przedmiocie. Powierzchnia diamentowa charakteryzuje się doskonałą odpornością na ścieranie.



Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma E	Nr Zamówienia Forma K	Nr Zamówienia Forma O	D2	D4	D5	L3	T
07113-110108	07113-110102	07113-110109	07113-110105	10	3,4	6	10	5
07113-110128	07113-110122	07113-110129	07113-110125	10	3,4	6	12	5
07113-112108	07113-112102	07113-112109	07113-112105	12	4,5	9	10	5,6
07113-112128	07113-112122	07113-112129	07113-112125	12	4,5	9	12	5,6
07113-116108	07113-116102	07113-116109	07113-116105	16	5,5	11	10	6,6
07113-116128	07113-116122	07113-116129	07113-116125	16	5,5	11	12	6,6
07113-120108	07113-120102	07113-120109	07113-120105	20	6,6	11	10	7,6
07113-120128	07113-120122	07113-120129	07113-120125	20	6,6	11	12	7,6
07113-125108	07113-125102	07113-125109	07113-125105	25	6,6	11	10	7,6
07113-125128	07113-125122	07113-125129	07113-125125	25	6,6	11	12	7,6

## Wstawki „gripper” okrągłe

Nr Zamówienia	Forma	D2	D4	D5	L3	T
07113-11210	F	12	4,5	8	10	5,6
07113-11212	F	12	4,5	8	12	5,6
07113-11610	F	16	4,5	8	10	5,6
07113-11612	F	16	4,5	8	12	5,6
07113-12010	F	20	5,5	10	10	6,6
07113-12012	F	20	5,5	10	12	6,6
07113-12510	F	25	6,6	11	10	7,6
07113-12512	F	25	6,6	11	12	7,6

## Dociski „gripper” sześciokątne


**Materiał:**

Śruba z łbem sześciokątnym, klasa wytrzymałości 10.9.  
Końcówki z nacięciami w kratkę ze stopu twardego o twardości 72-74 HRC.

**Wersja:**

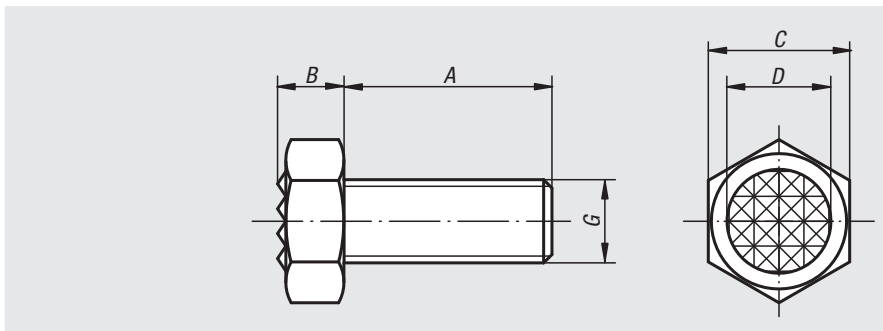
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07114-1710

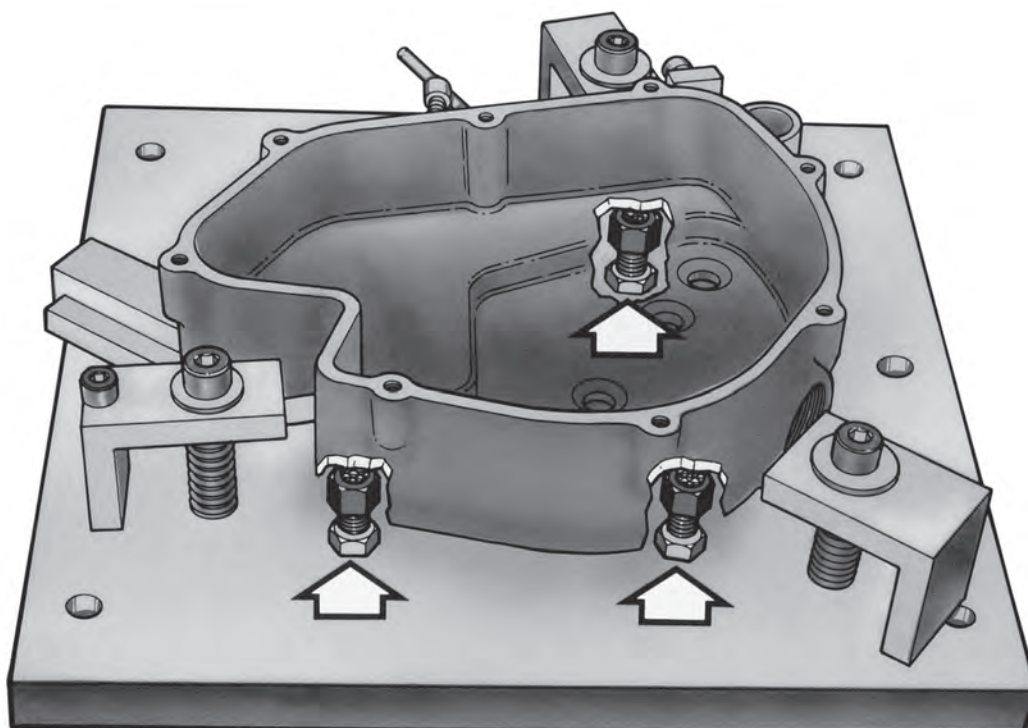
**Wskazówka:**

Płytki z nacięciami w kratkę, z węgla spiekanego, są wlutowane.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	G	Ryflowanie
07114-1006	25	5	10	7,9	M6	bardzo drobne
07114-1308	25	6,4	13	9,5	M8	drobne
07114-1710	25	8,3	17	12,7	M10	drobne
07114-17102	40	8,3	17	12,7	M10	drobne
07114-1912	25	8,7	19	15,9	M12	drobne
07114-19122	40	8,7	19	15,9	M12	drobne
07114-2416	35	11	24	19	M16	drobne
07114-24162	50	11	24	19	M16	drobne
07114-3020	40	13,7	30	25,4	M20	bardzo drobne
07114-30202	60	13,7	30	25,4	M20	bardzo drobne

## Przykład zastosowania uchwytów tulejowych norelem



# Wstawki „gripper” kwadratowe


**Materiał:**

Stal narzędziowa hartowana wzgl. węgiel spiekany.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

n1m 07115-2506

**Wskazówka:**

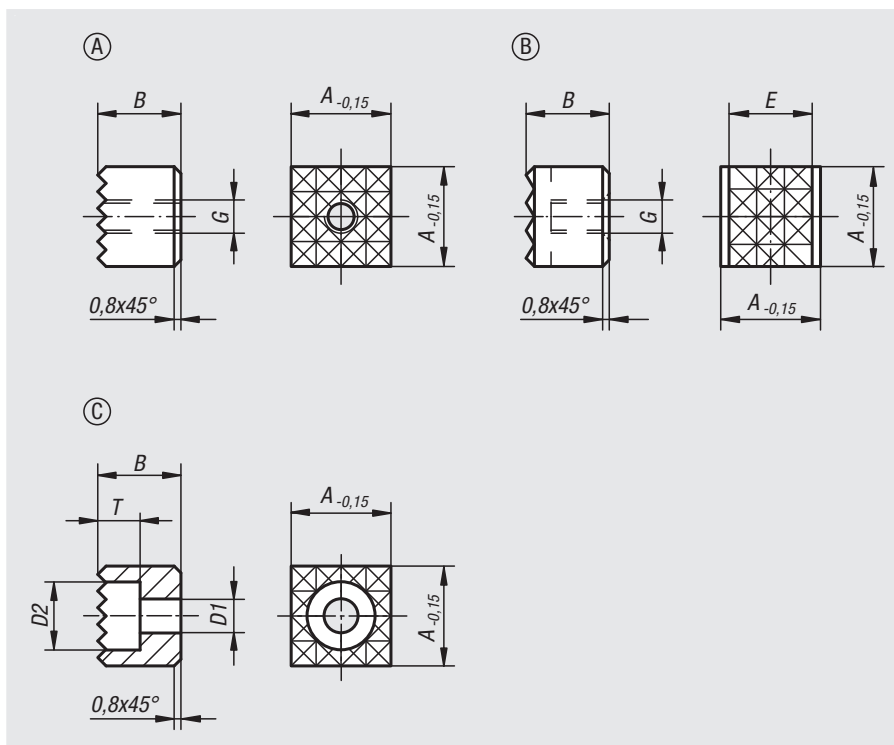
Wstawki z nacięciami w kratkę (gripper) nadają się do zamontowania w ramionach dociskowych, chwytakach, przyrządach mocujących i uchwytach trójszczekowych. Zapewniają przeniesienie maksymalnie dużych momentów obrotowych również na powierzchni hartowane i nierówne. Gwarantują one nieprzeciętnie duże siły mocujące, także przy dużych siłach skrawania. Płytki z nacięciami w kratkę, z węgla spiekane, są wlutowane.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma A: stal narzędziowa

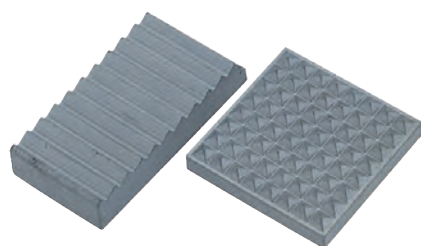
Forma B: stal narzędziowa, kratka ze stopu twardego

Forma C: stal narzędziowa



Nr Zamówienia	Forma	A	B	D1	D2	E	G	T	Ryflowanie
07115-1005	A	10	10	-	-	-	M5	-	bardzo drobne
07115-101205	A	10	12	-	-	-	M5	-	bardzo drobne
07115-1205	A	12	10	-	-	-	M5	-	drobne
07115-121205	A	12	12	-	-	-	M5	-	drobne
07115-1606	A	16	10	-	-	-	M6	-	drobne
07115-161206	A	16	12	-	-	-	M6	-	drobne
07115-2005	A	20	10	-	-	-	M5	-	drobne
07115-201205	A	20	12	-	-	-	M5	-	drobne
07115-2506	A	25	10	-	-	-	M6	-	drobne
07115-251206	A	25	12	-	-	-	M6	-	drobne
07115-12057	B	12	10	-	-	10,3	M5	-	drobne
07115-1210048	C	12	10	4,5	8	-	-	5,6	drobne
07115-1212048	C	12	12	4,5	8	-	-	5,6	drobne
07115-1610048	C	16	10	4,5	8	-	-	5,6	drobne
07115-1612048	C	16	12	4,5	8	-	-	5,6	drobne
07115-2010058	C	20	10	5,5	10	-	-	6,6	drobne
07115-2012058	C	20	12	5,5	10	-	-	6,6	drobne
07115-2510068	C	25	10	6,6	11	-	-	7,6	drobne
07115-2512068	C	25	12	6,6	11	-	-	7,6	drobne

# Płyty bazowe ze stopu twardego, czworokątne

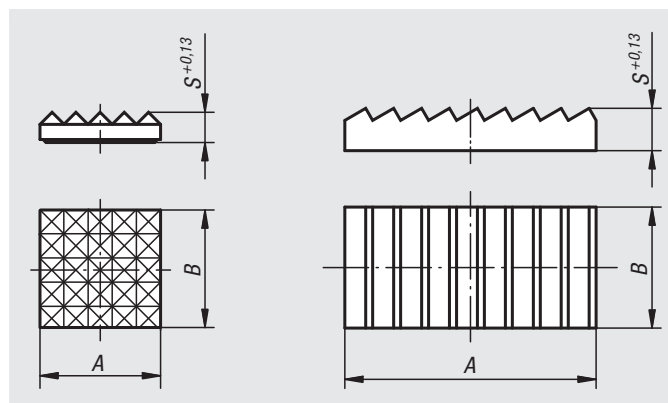


**Materiał:**  
Stop twardy.

**Wersja:**  
spiekane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 07116-201

**Wskazówka:**  
Podpory ze stopu twardego są dostępne w wersji żłobkowanej i w formie klinowej. Mogą być np. wklejane do płyt bazowych z żeliwa szarego.



Nr Zamówienia	Wersja 2	A	B	S
07116-101	ryflowany	9,5 -0,13	9,5 -0,13	3,2
07116-102	ryflowany	12,7 -0,13	12,7 -0,13	3,2
07116-201	ryflowany	9,5 -0,13	9,5 -0,13	3,2
07116-202	ryflowany	12,7 -0,13	12,7 -0,13	3,2
07116-203	ryflowany	15,9 -0,13	15,9 -0,13	3,2
07116-206	ryflowany	19,05 -0,13	19,05 -0,13	4
07116-207	ryflowany	25,4 -0,13	25,4 -0,13	4
07116-308	klinowy	25,7 +0,5	13,05 -0,13	4,8
07116-309	klinowy	38,4 +0,5	19,5	6,35

# Dociski „gripper” nastawne


**Materiał:**

Stal narzędziowa hartowana wzgl. węgiel spiekany.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07117-5012

**Wskazówka:**

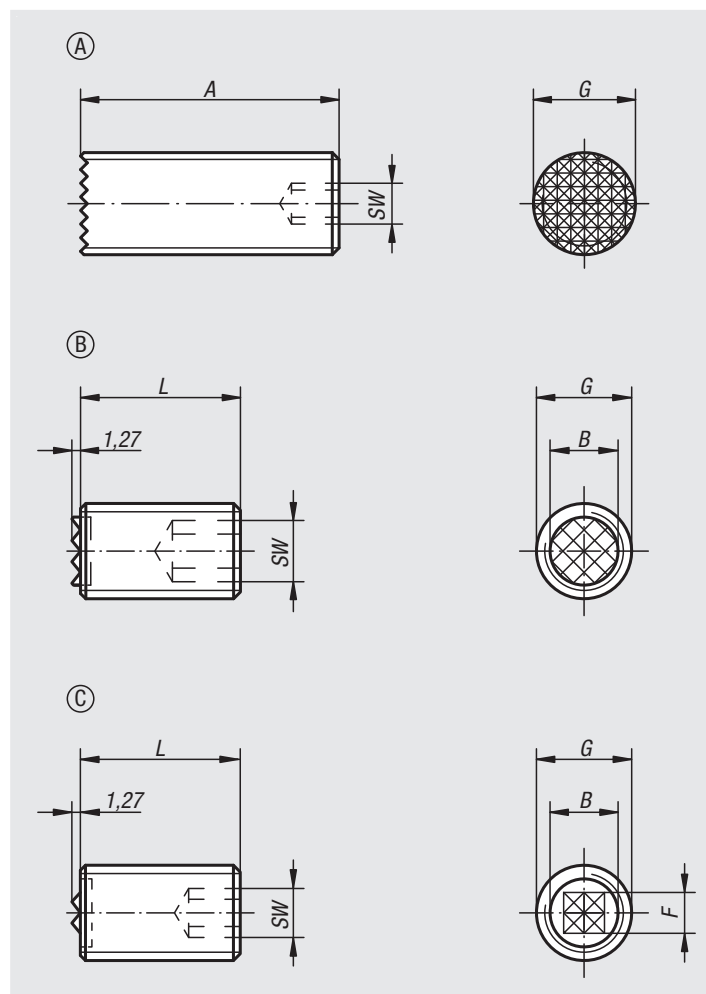
Przelotowy gwint na trzpieniu pozwala precyzyjnie wyregulować wysokość podparcia zamocowanego przedmiotu obrabianego. Wstawki z nacięciami w kratkę, z węgla spiekane, są wlotowane.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma A: stal narzędziowa

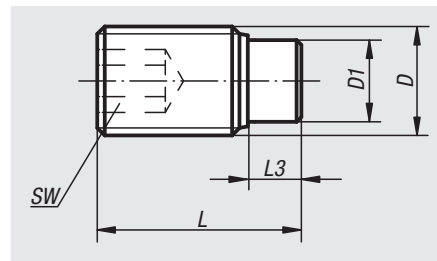
Forma B: kratka ze stopu twardego

Forma C: kratka 4-punktowa ze stopu twardego



Nr Zamówienia	Forma	A	L	B	G	F	SW
07117-4010	A	40	-	-	M10	-	3
07117-4012	A	40	-	-	M12	-	5
07117-4016	A	40	-	-	M16	-	6
07117-4020	A	40	-	-	M20	-	8
07117-2510	B	-	25	6,4	M10	-	5
07117-5010	B	-	50	6,4	M10	-	5
07117-2512	B	-	25	7,9	M12	-	6
07117-5012	B	-	50	7,9	M12	-	6
07117-2516	B	-	25	11,2	M16	-	8
07117-5016	B	-	50	11,2	M16	-	8
07117-2520	B	-	25	12,7	M20	-	10
07117-5020	B	-	50	12,7	M20	-	10
07117-25124	C	-	25	7,9	M12	6,5	6
07117-50124	C	-	50	7,9	M12	6,5	6
07117-25164	C	-	25	11,2	M16	8	8
07117-50164	C	-	50	11,2	M16	8	8
07117-25204	C	-	25	12,7	M20	8	10
07117-50204	C	-	50	12,7	M20	8	10

## Śruby dociskowe

**Materiał:**

Wkręt – klasa wytrzymałości 10.9.

Trzpień – mosiądz lub POM.

**Wersja:**

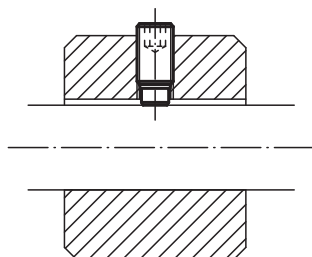
Wkręt – oksydowany.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07119-04X105 (podać długość L)

**Wskazówka:**

Wkręty dociskowe najlepiej nadają się do zaciskania lub dociskania długich śrub, osi, wałków i detali po obróbce powierzchniowej.

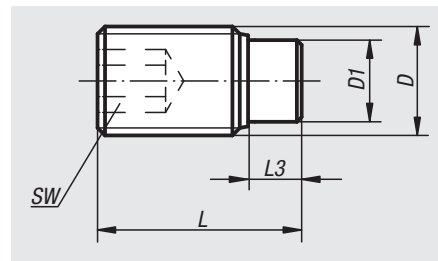


Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	L	L3	SW
07119-04X	mosiądz	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	1,2	2
07119-05X	mosiądz	M5	3	12,5/20,5/30,5/40,5/8,5	1,3	2,5
07119-06X	mosiądz	M6	4	11,5/17,5/26,5/41,5/51,5/61,5	1,9	3
07119-08X	mosiądz	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	2,4	4
07119-10X	mosiądz	M10	7	14/18/27/37/52/62/82	2,6	5
07119-12X	mosiądz	M12	8,5	18,3/18,5/22,5/32,5/42,5/52,5/62,5/82,5	3,3	6

Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	L	L3	SW
07119-104X	POM	M4	2	11/13/17/31/41/7/9	1,7	2
07119-105X	POM	M5	3	11/13/17/21/31/41/9	1,8	2,5
07119-106X	POM	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	1,7	3
07119-108X	POM	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	2	4
07119-110X	POM	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/33,9/41,9/51,9/61,9/81,9	2,5	5
07119-112X	POM	M12	8	22,1/27,1/34,1/42,1/52,1/62,1/82,1	2,9	6

# Wkręty dociskowe

ze stali nierdzewnej



### Materiał:

Śruba ze stali nierdzewnej.  
Trzpień - mosiądz lub POM.

### Wersja:

Śruba polerowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 07119-041X105 (podać długość L)

### Wskazówka:

Wkręty dociskowe najlepiej nadają się do zaciskania lub dociskania długich śrub, osi, wałków i detali po obróbce powierzchniowej.

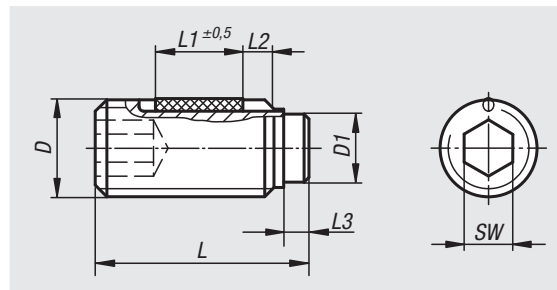
Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	L	L3	SW
07119-041X	mosiądz	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	1,2	2
07119-051X	mosiądz	M5	3	8,5/12,5/20,5/30,5/40,5	1,3	2,5
07119-061X	mosiądz	M6	4	11,5/13,5/17,5/21,5/26,5/41,5/51,5/61,5	1,9	3
07119-081X	mosiądz	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	2,4	4
07119-101X	mosiądz	M10	7	14/18/27/37	2,6	5
07119-121X	mosiądz	M12	8,5	22,5/32,5/42,5	3,3	6

Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	L	L3	SW
07119-1041X	POM	M4	2	7/9/11/13/17/31/41	1,7	2
07119-1051X	POM	M5	3	9/11/13/17/21/31/41	1,8	2,5
07119-1061X	POM	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	1,7	3
07119-1081X	POM	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	2	4
07119-1101X	POM	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/36,9	2,5	5
07119-1121X	POM	M12	8	22,1/32,1/42,1	2,9	6



# Wkręty dociskowe

z zabezpieczeniem LONG LOK



### Materiał:

Wkręt – klasa wytrzymałości 10.9.

Trzpień – mosiądz lub POM. Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK – nylon.

### Wersja:

Śruba – oksydowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 07119-204X65 (podać długość L)

### Wskazówka:

Wkręty dociskowe najlepiej nadają się do zaciskania lub dociskania długich śrub, osi, wałków i detali po obróbce powierzchniowej.

### Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	L	L1	L3	SW
07119-204X	mosiądz	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	2,5/3,5/5/5/5	1,2	2
07119-205X	mosiądz	M5	3	8,5/12,5/20,5/30,5/40,5	3,5/5/6/6/6	1,3	2,5
07119-206X	mosiądz	M6	4	11,5/17,5/26,5/41,5/51,5/61,5	3,5/7/7/7/7/7	1,9	3
07119-208X	mosiądz	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	3,5/8/8/8/8/8	2,4	4
07119-210X	mosiądz	M10	7	14/18/27/37/52/62/82	5/9/9/9/9/9/9	2,6	5
07119-212X	mosiądz	M12	8,5	18,3/18,5/22,5/32,5/42,5/52,5/62,5/82,5	8/10/10/10/10/10/10	3,3	6

Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	L	L1	L3	SW
07119-304X	POM	M4	2	7/9/11/13/17/31/41	2,5/3,5/3,5/5/5/5/5	1,7	2
07119-305X	POM	M5	3	9/11/13/17/21/31/41	3,5/3,5/5/6/6/6/6	1,8	2,5
07119-306X	POM	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	3,5/5/7/7/7/7/7/7	1,7	3
07119-308X	POM	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	5/8/8/8/8/8/8/8	2	4
07119-310X	POM	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/33,9/41,9/51,9/61,9/81,9	9/9/9/9/9/9/9/9	2,5	5
07119-312X	POM	M12	8	22,1/27,1/34,1/42,1/52,1/62,1/82,1	10/10/10/10/10/10/10	2,9	6

## Wkręty dociskowe

z czopem kulistym DIN 6332



### Materiał:

Stal lub stal nierdzewna.

### Wersja:

Stal: czop dociskowy utwardzany dyfuzyjnie, czarny.  
Stal nierdzewna: z polyskiem.

### Przykład zamówienia:

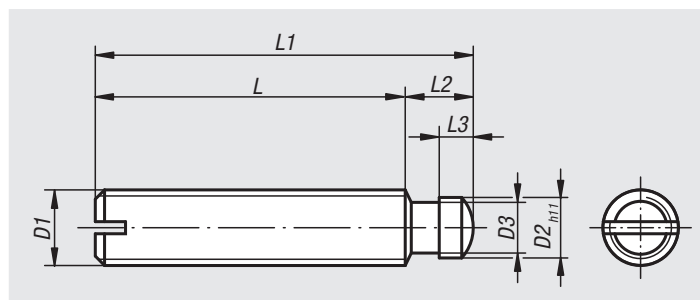
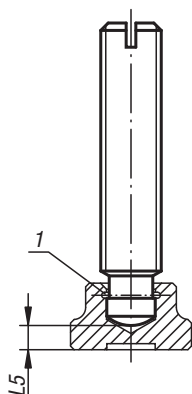
nIm 07120-12X60 (podać długość L1)

### Wskazówka:

Czop kulisty wkręta dociskowego DIN 6332 jest tak ukształtowany, że do mocowania można go stosować bezpośrednio lub w zestawieniu ze stopką dociskową 07140.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Pierścień rozprężny



Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D1	L1	D2	D3	L	L2	L3	L5
07120-06X	07120-061X	M6	30/35/40/50	4,5	4	24	6	2,5	2,2
07120-08X	07120-081X	M8	35/40/45/50/60	6	5,4	27,5	7,5	3	3
07120-10X	07120-101X	M10	50/55/60/65/80	8	7,2	41	9	4,5	3,6
07120-12X	07120-121X	M12	60/65/70/80/100	8	7,2	50	10	4,5	4,5
07120-14X	07120-141X	M14	60/80/100	10	9	48	12	5	5
07120-16X	07120-161X	M16	65/70/80/100/125	12	11	53	12	5	5,3
07120-20X	07120-201X	M20	80/90/100/125/150	15,5	14,4	66	14	5,5	5,6

## Sruby dociskowe

z czopem kulkowym



### Materiał:

Stal, klasa wytrzymałości 5.8

### Wersja:

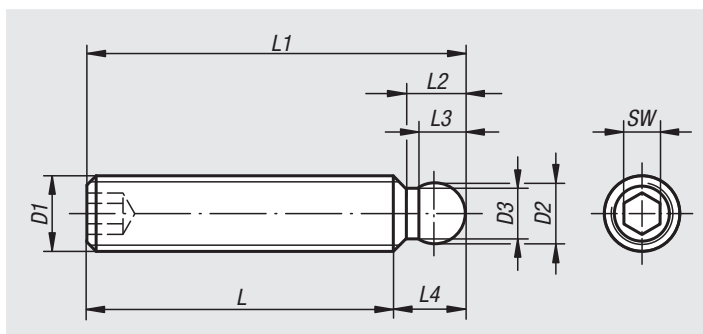
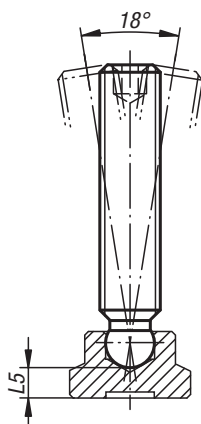
Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 07121-06X50 (podać długość L1)

### Wskazówka:

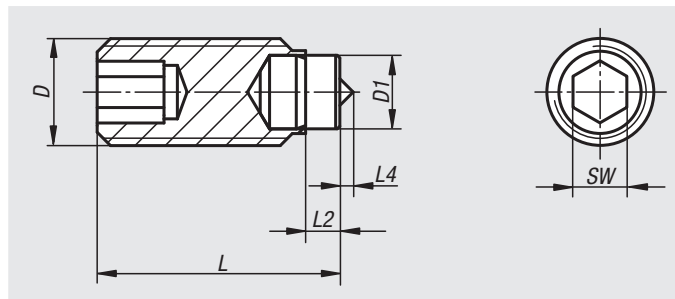
Śruby dociskowe stosowane są do mocowania w zestawieniu ze stopką dociskową 07142.



Nr Zamówienia	D1	L1	D2	D3	L	L2	L3	L4	L5	SW
07121-06X	M6	30/35/40/50	4,5	3,5	24,5	4,3	3,7	5,5	3,8	3
07121-08X	M8	35/40/45/50/60	6	4,8	27,6	5,8	4,8	7,4	4,4	4
07121-10X	M10	50/55/60/65/80	8	6,5	41	7,2	6,3	9	5	5
07121-12X	M12	60/65/70/80	8	6,5	50,2	7,2	6,3	9,8	6,9	6

# Wkręt dociskowy

ze szpicem



## Materiał:

Śruba ze stali o klasie wytrzymałości 10.9.  
Trzpień ze stali narzędziowej.

## Wersja:

Trzpień hartowany.  
Śruba i trzpień oksydowany.

## Przykład zamówienia:

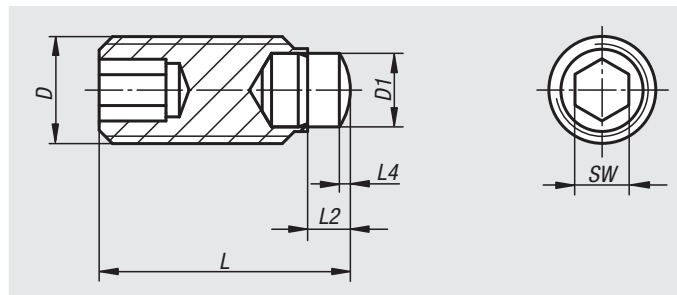
nIm 07122-05X09

## Wskazówka:

Wkręty dociskowe ze szpicem są stosowane wszędzie tam, gdzie wymagane jest dodatkowe mocowanie za pomocą połączenia kształtowego.

Nr Zamówienia	D	D1	L	L2	L4	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07122-05X09	M5	3	8,5	1,3	0,5	2,5	4,5
07122-05X13	M5	3	12,5	1,3	0,5	2,5	4,5
07122-05X17	M5	3	16,5	1,3	0,5	2,5	4,5
07122-05X21	M5	3	20,5	1,3	0,5	2,5	4,5
07122-06X14	M6	4	13,5	1,9	0,8	3	9
07122-06X18	M6	4	17,5	1,9	0,8	3	9
07122-06X22	M6	4	21,5	1,9	0,8	3	9
07122-06X27	M6	4	26,5	1,9	0,8	3	9
07122-08X14	M8	5,5	14	2,4	1	4	15
07122-08X18	M8	5,5	18	2,4	1	4	15
07122-08X22	M8	5,5	22	2,4	1	4	15
07122-08X27	M8	5,5	27	2,4	1	4	15
07122-08X34	M8	5,5	34	2,4	1	4	15
07122-10X18	M10	7	18	2,6	1,5	5	20
07122-10X22	M10	7	22	2,6	1,5	5	20
07122-10X27	M10	7	27	2,6	1,5	5	20
07122-10X34	M10	7	34	2,6	1,5	5	20
07122-10X42	M10	7	42	2,6	1,5	5	20

# Wkręt dociskowy


**Materiał:**

Śruba ze stali o klasie wytrzymałości 10.9.  
Trzpień ze stali narzędziowej.

**Wersja:**

Trzpień hartowany.  
Śruba i trzpień oksydowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07123-05X09

**Wskazówka:**

Wkręty dociskowe z zakończeniem kształtowym są stosowane tam, gdzie wymagany jest nacisk punktowy.

Nr Zamówienia	D	D1	L	L2	L4	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07123-05X09	M5	3	9	1,8	0,5	2,5	4,5
07123-05X13	M5	3	13	1,8	0,5	2,5	4,5
07123-05X17	M5	3	17	1,8	0,5	2,5	4,5
07123-05X21	M5	3	21	1,8	0,5	2,5	4,5
07123-06X14	M6	4	14,3	2,7	0,8	3	9
07123-06X18	M6	4	18,3	2,7	0,8	3	9
07123-06X22	M6	4	22,3	2,7	0,8	3	9
07123-06X27	M6	4	27,3	2,7	0,8	3	9
07123-08X15	M8	5,5	14,8	3,2	0,8	4	15
07123-08X19	M8	5,5	18,8	3,2	0,8	4	15
07123-08X23	M8	5,5	22,8	3,2	0,8	4	15
07123-08X28	M8	5,5	27,8	3,2	0,8	4	15
07123-08X35	M8	5,5	34,8	3,2	0,8	4	15
07123-10X19	M10	7	18,9	3,5	1,1	5	20
07123-10X23	M10	7	22,9	3,5	1,1	5	20
07123-10X28	M10	7	27,9	3,5	1,1	5	20
07123-10X35	M10	7	34,9	3,5	1,1	5	20
07123-10X43	M10	7	42,9	3,5	1,1	5	20

# Uchwyty dynamometryczne,

wykonanie precyzyjne



## Materiał:

Uchwyt i śruba ustalająca aluminiowe.  
Tuleja i sworzeń ze stali 5.8.

## Wersja:

Uchwyt i śruba ustalająca anodyzowane.  
Tuleja oksydowana i sworzeń ocynkowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 07124-106X30

## Wskazówka:

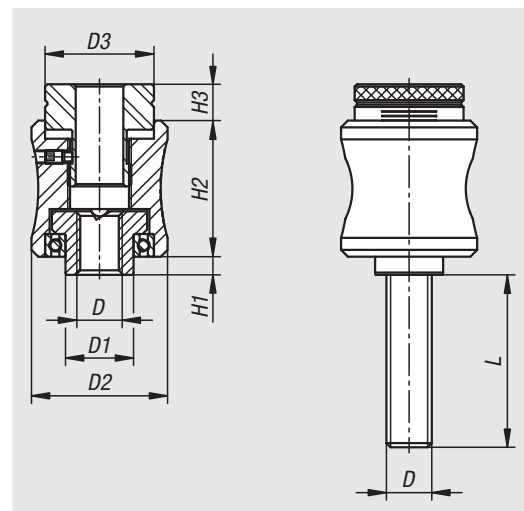
Wymagany moment obrotowy jest ustawiany za pomocą śruby nastawczej i stopniowanej skali. Za pomocą znajdujących się z boku śrub zaciskowych można zabezpieczyć ustawioną wartość. Przy osiągnięciu ustawionego momentu obrotowego uchwyt dynamometryczny słyszalnie i wyczuwalnie zaskakuje. Moment luzowania jest wyższy niż moment dokręcania, tak, że uchwyt dynamometryczny można bez trudu ponownie zluźnić.

Wersja z gwintem wewnętrznym posiada otwór przelotowy w śrubie nastawczej, dzięki któremu uchwyt dynamometryczny może być stosowany również na prętach gwintowanych.

Dokładność ustawionego momentu obrotowego  $\pm 5\%$ .

## Na zapytanie:

Inne długości gwintu.



## Gwint wewnętrzny

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H1	H2	H3	Moment obrotowy Nm
07124-105	M5	10	26	20	2	26	8	0,05 - 0,1
07124-106	M6	10	26	20	2	26	8	0,1 - 0,25
07124-208	M8	15	30	24	4	30	8	0,25 - 0,5
07124-210	M10	15	30	24	4	30	8	0,5 - 1

## Gwint zewnętrzny

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L	Moment obrotowy Nm
07124-105X30	M5	10	26	20	2	26	8	30	0,05 - 0,15
07124-105X40	M5	10	26	20	2	26	8	40	0,05 - 0,15
07124-106X30	M6	10	26	20	2	26	8	30	0,1 - 0,25
07124-106X40	M6	10	26	20	2	26	8	40	0,1 - 0,25
07124-208X40	M8	15	30	24	4	30	8	40	0,25 - 0,5
07124-208X50	M8	15	30	24	4	30	8	50	0,25 - 0,5
07124-210X40	M10	15	30	24	4	30	8	40	0,5 - 1
07124-210X50	M10	15	30	24	4	30	8	50	0,5 - 1

# Pokręta radełkowane

z ograniczeniem momentu obrotowego



### Materiał:

Termoplast czarnoszary.  
Tuleja i sworzeń ze stali 5.8.

### Wersja:

Tuleja oksydowana.  
Trzpień pasywowany na niebiesko

### Przykład zamówienia:

nlm 07125-2056X30 (kolor zaślepki: czerwony; podać długość L)

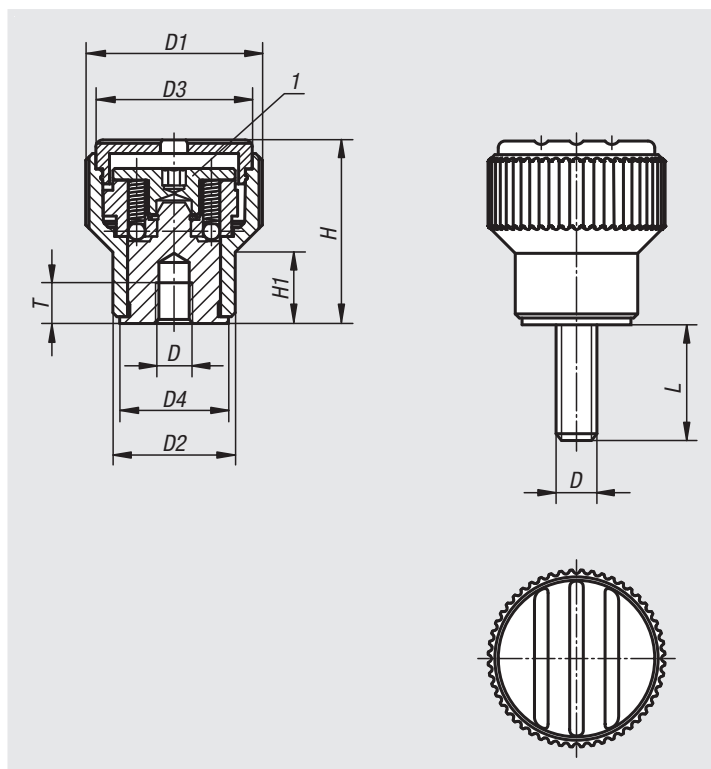
### Wskazówka:








Wymagany moment obrotowy nastawia się za pomocą specjalnego wkrętu do nastawiania. Po osiągnięciu nastawionego momentu pokrętko radełkowane obraca się swobodnie.

Δ W tym miejscu wstawić wybrany kolor zaślepki. Czarnoszary kolor zaślepki nie wymaga podawania kodu.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Wkręt do nastawiania momentu obrotowego



ciemnoszary  RAL 7021	pomarańczowy Δ = 1  RAL 2004	zielony Δ = 2  RAL 6032	niebieski Δ = 3  RAL 5017
jasnoszary Δ = 5  RAL 7035	czerwony Δ = 6  RAL 3020	żółty Δ = 7  RAL 1021	

## Gwint wewnętrzny

Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	T	Moment obrotowy Nm
07125-205Δ	stal	M5	26	18	23	16	27	10,5	5	0,1 - 0,3
07125-206Δ	stal	M6	26	18	23	16	27	10,5	6	0,1 - 0,3
07125-306Δ	stal	M6	34	22	31	20	37,5	14,5	10	0,1 - 0,3
07125-308Δ	stal	M8	34	22	31	20	37,5	14,5	14	0,1 - 0,3

## Gwint zewnętrzny

Nr Zamówienia	Materiał komponentów	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	L	Moment obrotowy Nm
07125-205ΔX	stal	M5	26	18	23	16	27	10,5	30/50	0,1 - 0,3
07125-206ΔX	stal	M6	26	18	23	16	27	10,5	30/50	0,1 - 0,3
07125-306ΔX	stal	M6	34	22	31	20	37,5	14,5	40/60	0,1 - 0,3
07125-308ΔX	stal	M8	34	22	31	20	37,5	14,5	40/60	0,1 - 0,3

# Pokrętła trójkątne

do regulacji momentu obrotowego



### Materiał:

Uchwyt z termoplastu wzmocnionego granulatem szklanym.

Zaślepka z termoplastu.

Części stalowe – nierdzewne, hartowane.

### Wersja:

Uchwyt i zaślepka ciemnoszare (RAL 7021).

Części ze stali nierdzewnej – polerowane elektrolitycznie.

### Przykład zamówienia:

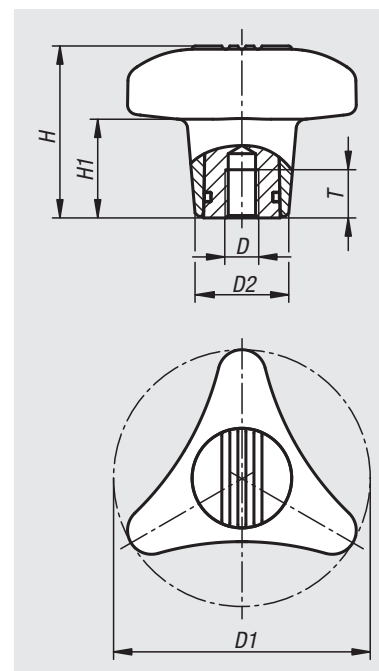
nIm 07126-180085

### Wskazówka:

Osiągnięcie maksymalnego momentu obrotowego sygnalizowane jest słyszalnym kliknięciem. Uchwyt można dokręcać wyłącznie z podanym w tabeli maksymalnym momentem obrotowym.

### Na zapytanie:

Inne gwinty wewnętrzne, inne maks. wartości momentu obrotowego oraz kolory.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	T	Moment obrotowy Nm
07126-180085	M8	80	29,2	53,5	31	13	5
07126-180105	M10	80	29,2	53,5	31	13	5
07126-180125	M12	80	29,2	53,5	31	13	5

## Śruby dynamometryczne

z czopem dociskowym



**Materiał:**

Stal automatowa.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07130-08X60 (podać długość L)

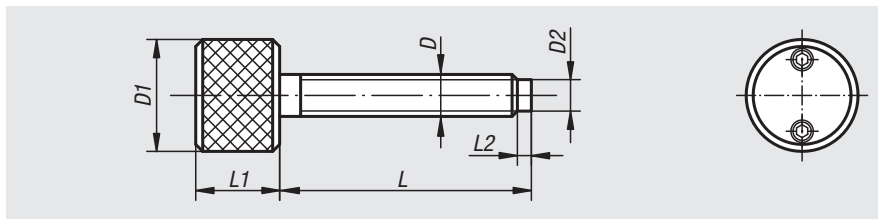
**Wskazówka:**

Wymagany moment obrotowy śruby radełkowanej jest wytwarzany przez dwa sprężyste kulowe elementy dociskowe. Gdy tylko zostanie osiągnięty ustawiony nacisk końcowy, chwyt radełkowany jest zwalniany. Ustawienie ciśnienia końcowego następuje poprzez znajdujące się we łbie trzpienie gwintowane.

**Siły:**

F1 = minimalny nacisk końcowy

F2 = maksymalny nacisk końcowy



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1	L2	F1 N	F2 N
07130-06X	M6	25	4,7	40/60	20	3	40	800
07130-08X	M8	25	6,5	40/60/80	20	3	40	650
07130-10X	M10	25	8,2	40/60/80	20	3	40	550
07130-12X	M12	25	10	40/60/80/100	20	3	40	450

## Śruby dynamometryczne

z łącznikiem do rowków



**Materiał:**

Stal automatowa.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07131-06

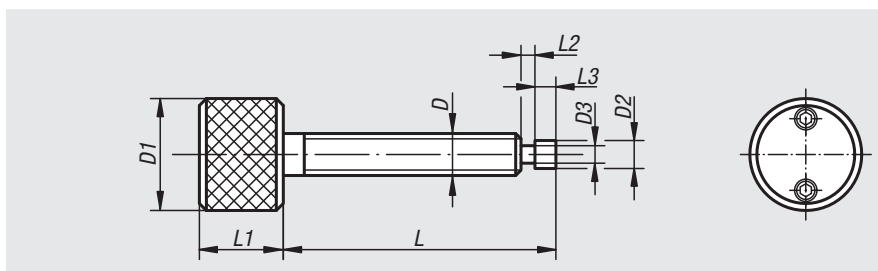
**Wskazówka:**

Wymagany moment obrotowy śruby radełkowanej jest wytwarzany przez dwa sprężyste kulowe elementy dociskowe. Gdy tylko zostanie osiągnięty ustawiony nacisk końcowy, chwyt radełkowany jest zwalniany. Ustawienie ciśnienia końcowego następuje poprzez znajdujące się we łbie trzpienie gwintowane.

**Siły:**

F1 = minimalny nacisk końcowy

F2 = maksymalny nacisk końcowy



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	F1 N	F2 N
07131-06	M6	25	4,7	2,5	45	20	8	5	40	800
07131-10	M10	25	7,7	4,5	45	20	8	5	40	550



# Śruby dynamometryczne

ze wspornikiem



**Materiał:**

Stal automatowa.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07132-06

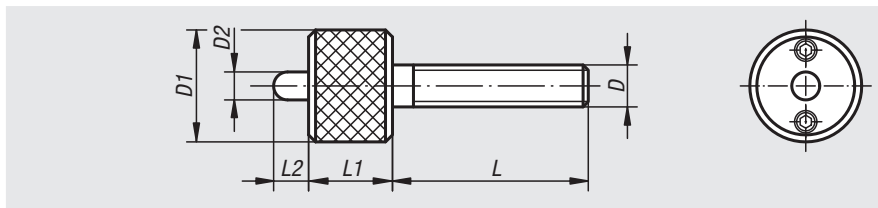
**Wskazówka:**

Wymagany moment obrotowy śruby radełkowanej jest wytwarzany przez dwa sprężyste kulowe elementy dociskowe. Gdy tylko zostanie osiągnięty ustawiony nacisk końcowy, chwyt radełkowany jest zwalniany. Ustawienie ciśnienia końcowego następuje poprzez znajdujące się we łbie trzpienie gwintowane.

**Siły:**

F1 = minimalny nacisk końcowy

F2 = maksymalny nacisk końcowy



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1	L2	F1 N	F2 N
07132-06	M6	25	6	45	20	8	40	800
07132-10	M10	25	6	45	20	8	40	550
07132-12	M12	25	6	45	20	8	40	450

# Uchwyty dynamometryczne



**Materiał:**

Nakrętka ze stali automatowej.

Uchwyt z żeliwa szarego GJL 250.

**Wersja:**

Nakrętka oksydowana.

Uchwyt niepowlekany.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07133-08

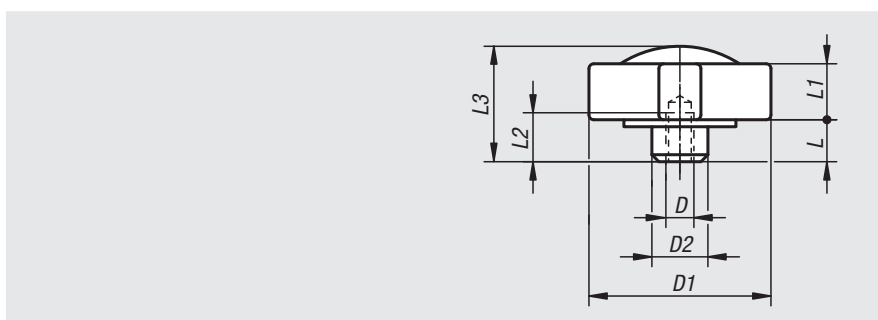
**Wskazówka:**

Wymagany moment obrotowy uchwytu jest wytwarzany przez dwa sprężyste kulowe elementy dociskowe. Gdy tylko zostanie osiągnięty ustawiony nacisk końcowy, chwyt radełkowany jest zwalniany. Ustawienie ciśnienia końcowego następuje poprzez znajdujące się we łbie trzpienie gwintowane.

**Siły:**

F1 = minimalny nacisk końcowy

F2 = maksymalny nacisk końcowy



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	F1 N	F2 N
07133-08	M8	60	20	12	22	13	40	40	900
07133-10	M10	60	20	12	22	13	40	40	700
07133-12	M12	60	20	12	22	13	40	40	500

# Śruby dynamometryczne

z kulistym czopem dociskowym

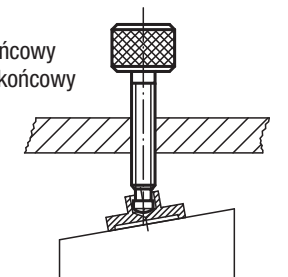
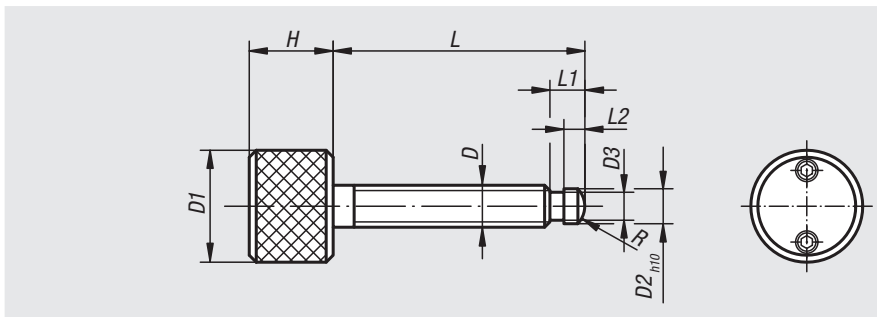
**Materiał:**  
Stal automatowa.

**Wersja:**  
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 07134-08X60 (podać długość L)

**Wskazówka:**  
Wymagany moment obrotowy śruby radełkowanej jest wytwarzany przez dwa sprężyste kulowe elementy dociskowe. Gdy tylko zostanie osiągnięty ustawiony nacisk końcowy, chwyt radełkowany jest zwalniany. Ustawienie ciśnienia końcowego następuje poprzez znajdujące się we łbie trzpienie gwintowane. W połączeniu z podkładką dociskową (07138, 07140 lub 07141) śruba dynamometryczna z czopem kulistym nadaje się szczególnie dobrze do mocowania skośnych powierzchni.

**Siły:**  
F1 = minimalny nacisk końcowy  
F2 = maksymalny nacisk końcowy



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	H	L	L1	L2	F1 N	F2 N	R
07134-06X	M6	25	4,5	4,1	20	40/60	6	2,5	40	800	3
07134-08X	M8	25	6	5,3	20	60/80	7,5	3	40	650	5
07134-10X	M10	25	8	7,2	20	60/80	9	4,5	40	550	6
07134-12X	M12	25	8	7,2	20	80/100	10	4,5	40	450	6

# Podkładki dociskowe



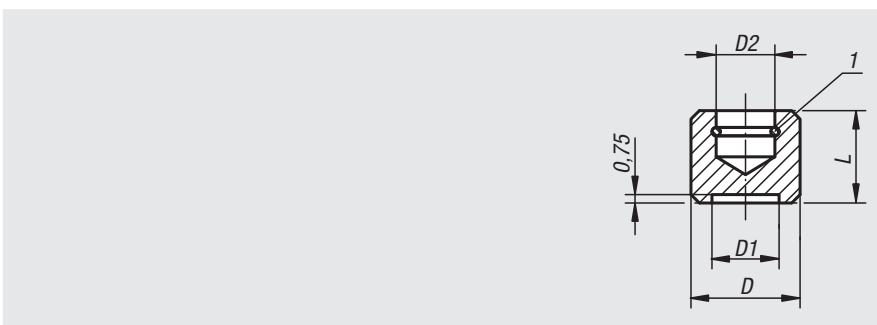
**Materiał:**  
Podkładka dociskowa ze stali automatowej, pierścien rozprężny ze stali sprężynowej.

**Wersja:**  
hartowane powierzchniowo i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 07138-10

**Wskazówka:**  
Podkładka dociskowa może za pomocą lekkiego docisku być nasadzana na śruby dynamometryczne z czopami kulistymi (07134) lub trzpienie gwintowane z czopem dociskowym (07120). Dzięki przegubowi kulowemu podkładka dociskowa dopasowuje się do mocowanej powierzchni.

**Wskazówka dotycząca planu:**  
1) Pierścien rozprężny



Nr Zamówienia	D	D1	D2	L	Odpowiedni do
07138-10	10	5	4,5	8	07120-06, 07134-06
07138-12	12	6	6	9	07120-08, 07134-08
07138-14	14	8	8	11	07120-10, 07120-12, 07134-1

## Stopki dociskowe

rozszerzona DIN 6311



### Materiał:

Stal: utwardzana dyfuzyjnie. Pierścień rozprężny – stal sprężynowa.

Stal nierdzewna: z połyskiem. Pierścień rozprężny – stal nierdzewna.

### Wersja:

Stal oksydowana.

Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 07140-12

### Wskazówka:

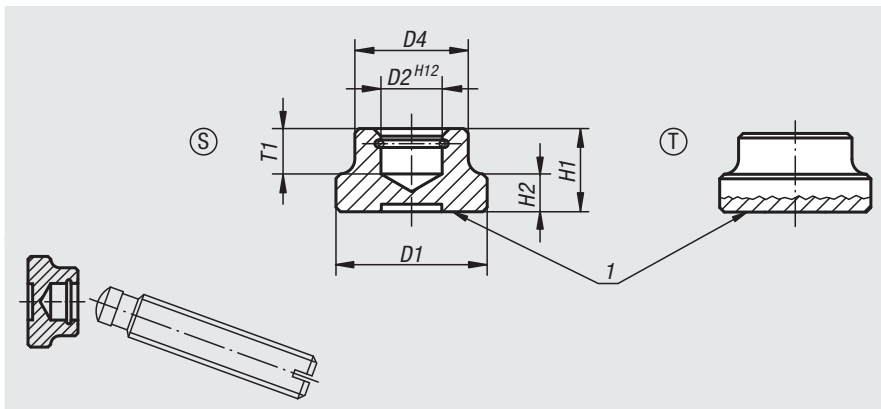
Podczas montażu wkręta dociskowego pochylić go jak najdalej w kierunku przerwy w szczelinie. Pierścień jest wmontowany w stopce.

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma S: element dociskowy z pierścieniem rozprężnym

Forma T: forma niska, duża powierzchnia mocowania z pierścieniem rozprężnym

1) Powierzchnia dociskowa



Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D1	D2	D4	H1	H2	T1	dla wkrętów dociskowych z czopem kulistym DIN 6332
07140-06	07140-061	S	12	4,6	10	7	2,5	4	M6
07140-08	07140-081	S	16	6,1	12	9	4	5	M8
07140-10	07140-101	S	20	8,1	15	11	5	6	M10
07140-12	07140-121	S	25	8,1	18	13	7	7	M12
07140-16	07140-161	S	32	12,1	22	15	7	7,5	M16
07140-20	07140-201	S	40	15,6	28	16	9	8	M20
07140-108	-	T	25	6,1	12	8	4	4,5	M8
07140-110	-	T	32	8,1	18	10	6	6	M10 / M12
07140-116	-	T	40	12,1	22	12	7	7	M16

## Elementy dociskowe

z zawleczką



### Materiał:

Stal automatowa.

### Wersja:

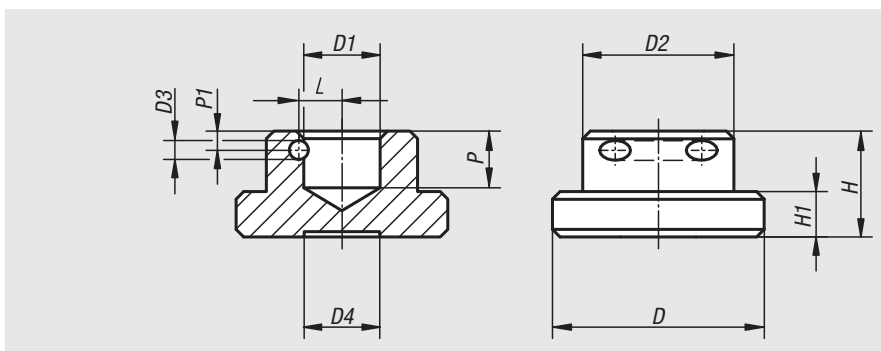
Utwardzone dyfuzyjnie i oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 07141-10

### Wskazówka:

Za pomocą trzpienia poprzecznego trzpień gwintowany 07120 jest nierozzerwalnie łączony z talerzykiem oporowym.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	L	P	P1
07141-06	12	4,6	10	2	5	7	2,5	3	4	1,6
07141-08	16	6,1	12	2	7	9	4	3,5	5	2
07141-10	20	8,1	15	2	8	11	5	4,6	7	2,7
07141-12	25	8,1	18	2	10	13	6	4,6	7	2,7
07141-14	28	-	20	2,5	10	14	6	5,7	7,5	2,5
07141-16	32	12,1	22	2,5	14	15	7	6,7	7,5	2,5
07141-20	40	15,6	28	2,5	18	16	9	8,3	8	3

# Stopki dociskowe


**Materiał:**

Stal.  
Tworzywo sztuczne PA 6.

**Wersja:**

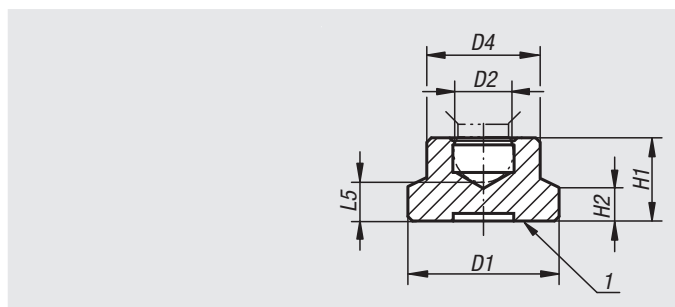
oksydowana.  
Tworzywo sztuczne, czarne.

**Przykład zamówienia:**

nln 07142-08

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Powierzchnia dociskowa



Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	D1	D2	D4	H1	H2	L5	Odpowiedni do wkrętów dociskowych
07142-06	A	stal	15	4,4	8,6	7,6	2,5	3,8	M6
07142-08	A	stal	18	5,9	12	9	3,5	4,4	M8
07142-10	A	stal	21	7,9	15	11	4	5	M10
07142-12	A	stal	25	7,9	18	13	5	6,9	M12
07142-206	A	poliamid	15	4,4	8,6	7,6	2,5	3,8	M6
07142-208	B	poliamid	18	5,9	12	9	3,5	4,4	M8
07142-210	C	poliamid	21	7,9	15	11	4	5	M10
07142-212	C	poliamid	25	7,9	18	13	5	6,9	M12

# Pokręta dociskowe



### Materiał:

Pokręło gwiazdziste: termoplast.

Tuleja: stal.

Wkręt bez łba: stal, klasa wytrzymałości 5.8.

Element dociskowy: tworzywo PA 6.

### Wersja:

Pokręło gwiazdziste, element dociskowy – czarne.

Tulejka ocynkowana i pasywowana na niebiesko.

Wkręt bez łba oksydowany.

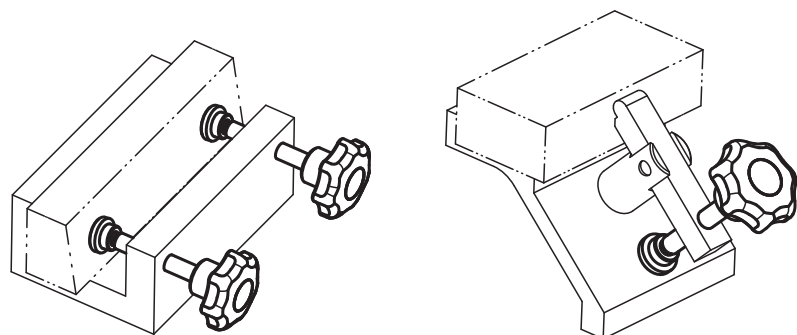
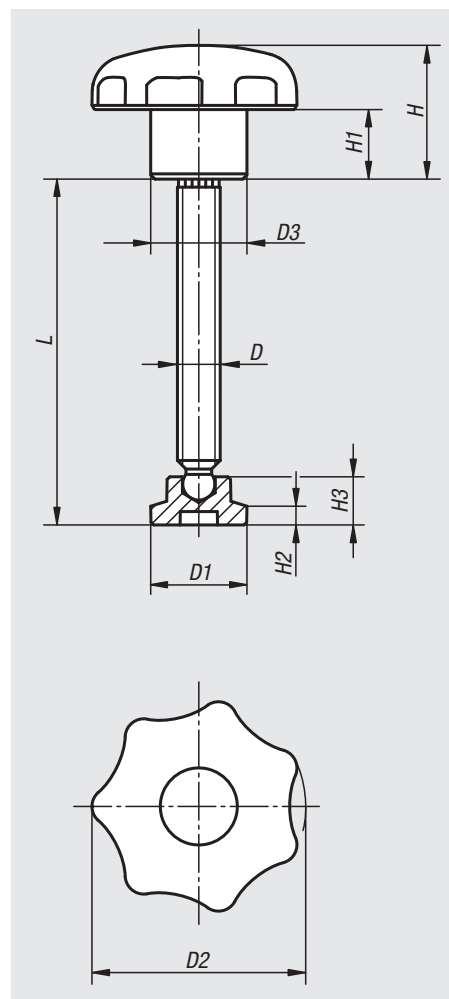
### Przykład zamówienia:

nIm 07143-06053

### Wskazówka:

Element dociskowy jest dołączony luzem.

Proste wciśnięcie łatwo łączy go z trzpieniem gwintowanym.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	L	H	H1	H2	H3
07143-06053	M6	15	32	14	53,8	20	10	2,5	7,6
07143-08064	M8	18	40	18	64,6	25	13	3,5	9
07143-10070	M10	21	50	22	70,1	32	17	4	11
07143-12086	M12	25	63	26	86	40	21	5	13

# Stopki dociskowe



## Materiał:

Forma A,G: talerzyk – stal do ulepszenia cieplnego, kulka – stal automatowa.

Forma B: stal nierdzewna.

Forma C: talerzyk POM, kulka – stal automatowa.

Forma D: talerzyk POM, kulka – stal nierdzewna.

Podkładka antypoślizgowa – elastomer termoplastyczny.

## Wersja:

Forma A: kulka utwardzona dyfuzyjnie, oksydowana.

Forma G: kulka utwardzona dyfuzyjnie, oksydowana, z podkładką antypoślizgową.

Forma B: niepowlekana.

Forma C: kulka utwardzona dyfuzyjnie, oksydowana.

Forma D: kulka niepowlekana.

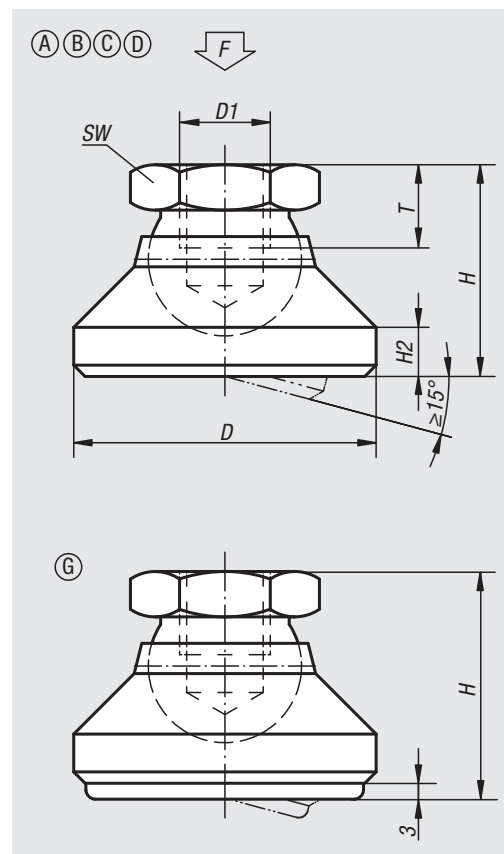
## Przykład zamówienia:

nIm 07144-112

## Wskazówka:

Podkładka antypoślizgowa pochłania wibracje i zabezpiecza stopki dociskowe przed ślizganiem.

Podana w tabeli odporność jest wartością zalecaną, której stałe obciążenie statyczne stopiek dociskowych nie może przekroczyć.



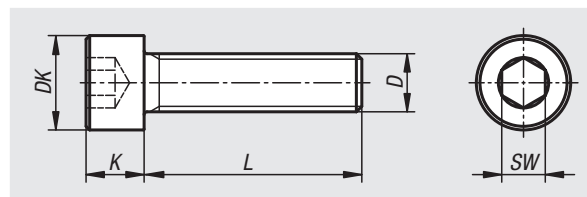
Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	H	H2	T	SW	Obciążalność maks. kN
07144-106	07144-306	20	M6	15	2,5	8,5	10	10
07144-108	07144-308	25	M8	18	4	9	13	18
07144-110	07144-310	32	M10	22	5	10	17	20
07144-112	07144-312	40	M12	26	6	12	19	35
07144-116	07144-316	50	M16	32	7	14	24	45
07144-120	07144-320	60	M20	42	8	18	30	55

Nr Zamówienia Forma C	Nr Zamówienia Forma D	D	D1	H	H2	T	SW	Obciążalność maks. kN
07144-506	07144-206	20	M6	15	2,5	8,5	10	4
07144-508	07144-208	25	M8	18	4	9	13	7
07144-510	07144-210	32	M10	22	5	10	17	10
07144-512	07144-212	40	M12	26	6	12	19	18
07144-516	07144-216	50	M16	32	7	14	24	20
07144-520	07144-220	60	M20	42	8	18	30	22

Nr Zamówienia Forma G	D	D1	H	H2	T	SW	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07144-410	32	M10	25	5	10	17	12
07144-412	40	M12	29	6	12	19	17
07144-416	50	M16	35	7	14	24	20
07144-420	60	M20	45	8	18	30	24

# Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym

gwint do głowicy, DIN 912/DIN EN ISO 4762


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Klasa wytrzymałości 8.8, cynkowanie czarne lub galwaniczne.

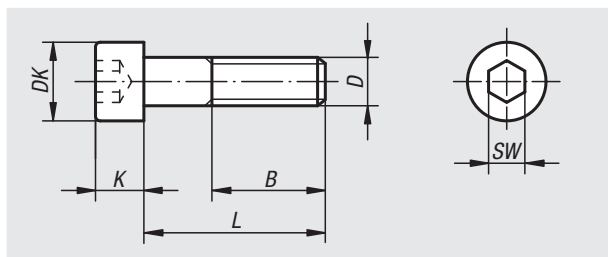
**Przykład zamówienia:**

nIm 07159-05X40 (podać długość L)

Nr Zamówienia	Kolor korpusu	D	DK	K	L	SW
07159-05X	czarny	M5	8,5	5	40/50/60/80	4
07159-06X	czarny	M6	10	6	40/50/60/70/90/100	5
07159-08X	czarny	M8	13	8	50/60/70/80/90	6
07159-10X	czarny	M10	16	10	50/60/70/80/90/100	8
07159-12X	czarny	M12	18	12	80/90/100	10
07159-405X	-	M5	8,5	5	40/70/80	4
07159-406X	-	M6	10	6	40/50/60/70/80/90/100	5
07159-408X	-	M8	13	8	50/60/70/80/90/100	6
07159-410X	-	M10	16	10	50/60/70/80/90/100	8
07159-412X	-	M12	18	12	70/80/90/100	10

# Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym

DIN 912/DIN EN ISO 4762, stal lub stal nierdzewna



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).

## Wersja:

Stal, klasa wytrzymałości 8.8, czarna lub cynkowana galwanicznie.

Stal, klasa wytrzymałości 10.9, czarna lub cynkowana galwanicznie.

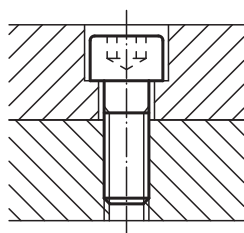
Stal nierdzewna A 2-70, niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07160-08X40 (podać długość L)

## Wskazówka:

W przypadku śruby, przy których wymiar  $L < B$ , gwint sięga do łba śruby. Długość śruby lub długość gwintu jest przy tym określana przez wymiar L. Śruby, przy których  $L > B$ , mają trzpień.



Nr Zamówienia 8.8	Materiał korpusu	Kolor korpusu	Powierzchnia korpusu	D	L	B	DK	K	SW
07160-404X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M4	10/12/16/18/20/25	20	7	4	3
07160-405X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M5	10/12/16/18/20/25/30/40	22	8,5	5	4
07160-406X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	24	10	6	5
07160-408X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M8	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	28	13	8	6
07160-410X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	32	16	10	8
07160-412X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	36	18	12	10
07160-414X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M14	50/80/120	40	21	14	12
07160-416X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	44	24	16	14
07160-420X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	52	30	20	17
07160-04X	stal	czarny	-	M4	10/12/16/18/20/25	20	7	4	3
07160-05X	stal	czarny	-	M5	10/12/16/18/20/25/30/40	22	8,5	5	4
07160-06X	stal	czarny	-	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	24	10	6	5
07160-08X	stal	czarny	-	M8	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	28	13	8	6
07160-10X	stal	czarny	-	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	32	16	10	8
07160-12X	stal	czarny	-	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	36	18	12	10
07160-14X	stal	czarny	-	M14	50/80/120	40	21	14	12
07160-16X	stal	czarny	-	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	44	24	16	14
07160-20X	stal	czarny	-	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	52	30	20	17



## Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym

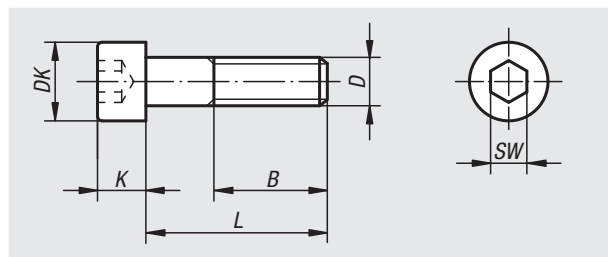
DIN 912/DIN EN ISO 4762, stal lub stal nierdzewna

Nr Zamówienia 10.9	Materiał korpusu	Kolor korpusu	Powierzchnia korpusu	D	L	B	DK	K	SW
07160-504X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M4	10/12/16/18/20/25	20	7	4	3
07160-505X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M5	10/12/16/18/20/25/30/40	22	8,5	5	4
07160-506X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	24	10	6	5
07160-508X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M8	16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	28	13	8	6
07160-510X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	32	16	10	8
07160-512X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	36	18	12	10
07160-514X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M14	50/80/120	40	21	14	12
07160-516X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	44	24	16	14
07160-520X	stal	-	ocynkowany galwanicznie	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	52	30	20	17
07160-304X	stal	czarny	-	M4	10/12/16/18/20/25	20	7	4	3
07160-305X	stal	czarny	-	M5	10/12/16/18/20/25/30/40	22	8,5	5	4
07160-306X	stal	czarny	-	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	24	10	6	5
07160-308X	stal	czarny	-	M8	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	28	13	8	6
07160-310X	stal	czarny	-	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	32	16	10	8
07160-312X	stal	czarny	-	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	36	18	12	10
07160-314X	stal	czarny	-	M14	50/80/120	40	21	14	12
07160-316X	stal	czarny	-	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	44	24	16	14
07160-320X	stal	czarny	-	M20	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	52	30	20	17

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	L	B	DK	K	SW
07160-104X	stal nierdzewna	M4	10/12/16/18/20/25	20	7	4	3
07160-105X	stal nierdzewna	M5	10/12/16/18/20/25/30/40	22	8,5	5	4
07160-106X	stal nierdzewna	M6	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	24	10	6	5
07160-108X	stal nierdzewna	M8	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	28	13	8	6
07160-110X	stal nierdzewna	M10	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	32	16	10	8
07160-112X	stal nierdzewna	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	36	18	12	10

# Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym

DIN 912/DIN EN ISO 4762



**Materiał:**

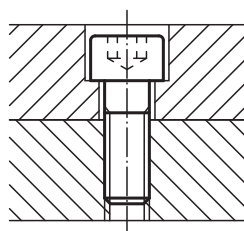
Stal.

**Wersja:**

Stal, klasa twardości 12.9, kolor czarny.

**Przykład zamówienia:**

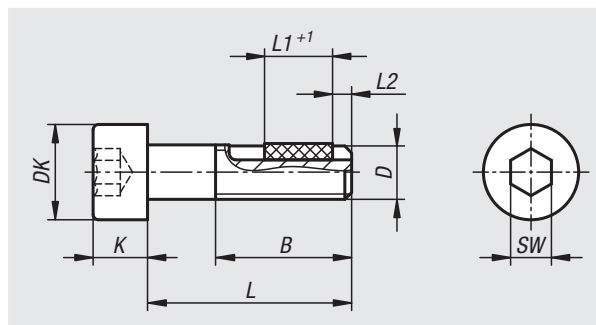
nIm 07160-206X40 (podać długość L)



Nr Zamówienia	D	B	DK	K	L	SW
07160-206X	M6	24	10	6	18/20/25/30/35/40/45/50/55/60/65/70/80/90/100	5
07160-208X	M8	28	13	8	20/25/30/35/40/45/50/55/60/65/70/80/90/100/120	6
07160-210X	M10	32	16	10	30/35/40/45/50/55/60/65/70/75/80/90/100/110/120/130/140	8
07160-212X	M12	36	18	12	30/35/40/45/50/55/60/65/70/75/80/90/100/110/120/130/140	10
07160-216X	M16	44	24	16	35/40/45/50/55/60/65/70/75/80/90/100/110/120/130/140/150/160/170/180/200	14
07160-218X	M18	48	27	18	35/40/45/50/55/60/65/70/75/80/90/100/110/120/130/140/150/160/170/180/200	14
07160-220X	M20	52	30	20	40/45/50/55/60/65/70/75/80/90/100/110/120/130/140/150/160/170/180/200	17

# Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym

DIN 912/DIN EN ISO 4762, z zabezpieczeniem LONG-LOK



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK – nylon.

## Wersja:

Stal, klasa wytrzymałości 8.8, czerniona.

Stal nierdzewna A2-70, z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 07160-306X20 (podać długość L)

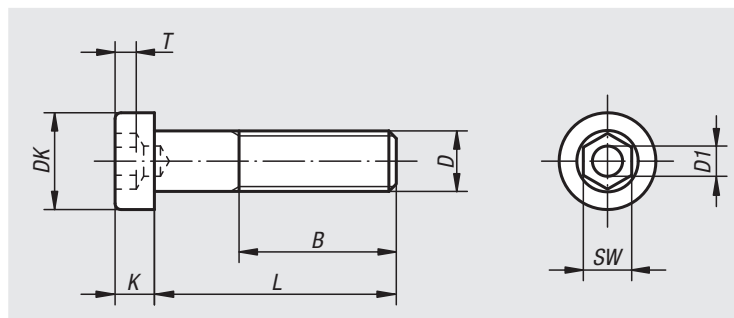
## Wskazówka dotycząca planu:

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	B	DK	K	L	L1	SW	Moment obrotowy wkręcania ok. Nm	Moment wykręcania ok. N m
07160-804X	07160-904X	M4	-	7	4	10/12/16/20/25	5/5/6/7/7	3	0,15	0,22
07160-805X	07160-905X	M5	-/22	8,5	5	10/12/16/20/25/30/40	5/6/7/7/8/8/8	4	0,25	0,1
07160-806X	07160-906X	M6	-/24	10	6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50	5/6/7/7/8/8/8/8/8	5	0,45	0,25
07160-808X	07160-908X	M8	-/28	13	8	16/20/25/30/35/40/45	7/8/8/8/10/10/10	6	0,8	0,4
07160-810X	07160-910X	M10	-/32	16	10	25/30/40/50	10/10/12/12	8	1,7	0,9
07160-812X	07160-912X	M12	-	18	12	30/40/50	10/12/12	10	1,8	0,9

# Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym

z niskim łbem, DIN 6912



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).

## Wersja:

Stal, klasa wytrzymałości 8.8, czarna lub cynkowana galwanicznie.

Stal, klasa wytrzymałości 10.9, czarna.

Stal nierdzewna A 2-70, niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07161-110X20 (podać długość L)

## Wskazówka:

W przypadku śruby, przy których wymiar  $L < B$ , gwint sięga do łba śruby. Długość śruby lub długość gwintu jest przy tym określana przez wymiar L. Śruby, przy których  $L > B$ , mają trzpień.

## Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym, z niskim łbem, DIN 6912, stal nierdzewna

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	D1	DK	K	SW	T
07161-104X	stal nierdzewna	M4	2	7	2,8	3	1,48
07161-105X	stal nierdzewna	M5	2,5	8,5	3,5	4	1,88
07161-106X	stal nierdzewna	M6	3	10	4	5	2,38
07161-108X	stal nierdzewna	M8	4	13	5	6	2,88
07161-110X	stal nierdzewna	M10	5	16	6,5	8	3,35
07161-112X	stal nierdzewna	M12	6	18	7,5	10	3,85

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	B	L
07161-104X	stal nierdzewna	M4	6,5/8,5/12,5/14/14	10/12/16/20/25
07161-105X	stal nierdzewna	M5	5,8/7,85/11,8/15,8/16/16	10/12/16/20/25/30
07161-106X	stal nierdzewna	M6	4,5/6,5/10,5/14,5/19,5/18/18/18/18/18	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60
07161-108X	stal nierdzewna	M8	/5/9/22/22/22/22/22/22/22/22	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70
07161-110X	stal nierdzewna	M10	8/12/17/22/27/26/26/26/26/26	16/20/25/30/35/40/45/50/60/70
07161-112X	stal nierdzewna	M12	10,5/15,5/30/25,5/30,5/30/30/30/30	20/25/30/35/40/45/50/60/70

# Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym

z niskim łbem, DIN 6912

## Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym, z niskim łbem, DIN 6912, stal

Nr Zamówienia Klasa wytrzymałości 8.8 stal	Nr Zamówienia Klasa wytrzymałości 10.9 stal	D	D1	DK	K	SW	T
07161-04X	-	M4	2	7	2,8	3	1,48
07161-05X	-	M5	2,5	8,5	3,5	4	1,88
07161-06X	07161-306X	M6	3	10	4	5	2,38
07161-08X	07161-308X	M8	4	13	5	6	2,88
07161-10X	07161-310X	M10	5	16	6,5	8	3,35
07161-12X	07161-312X	M12	6	18	7,5	10	3,85
07161-16X	07161-316X	M16	8	24	10	14	5,35
07161-20X	07161-320X	M20	10	30	12	17	6,32

Nr Zamówienia stal z połyskiem	Nr Zamówienia stal ocynkowany galwanicznie	Klasa wytrzymałości	D	B	L
07161-04X	07161-404X	8.8	M4	6,5/8,5/12,5/14	10/12/16/20/25
07161-05X	07161-405X	8.8	M5	5,8/7,85/11,8/15,8/16	10/12/16/20/25/30
07161-06X	07161-406X	8.8	M6	4,5/6,5/10,5/14,5/19,5/18	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60
07161-08X	07161-408X	8.8	M8	4/5/9/13/22	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80
07161-10X	07161-410X	8.8	M10	12/17/22/27/26	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100
07161-12X	07161-412X	8.8	M12	10,5/15,5/20,5/25,5/30,5/30	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120
07161-16X	07161-416X	8.8	M16	19/24/38	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120
07161-20X	07161-420X	8.8	M20	26/36/46	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120
07161-306X	-	10.9	M6	4,5/6,5/10,5/14,5/19,5/18	10/12/16/20/25/30/35/40
07161-308X	-	10.9	M8	9/13/22	16/20/25/30/35/40/45/50/60
07161-310X	-	10.9	M10	12/17/22/27/26	20/25/30/35/40/45/50/60
07161-312X	-	10.9	M12	15,5/20,5/25,5/30,5/30	25/30/35/40/45/50/60
07161-316X	-	10.9	M16	19/24/38	30/35/40/45/50/60/70/80
07161-320X	-	10.9	M20	26/36/46	40/50/60/70

# Wkręty bez łba z gniazdem sześciokątnym

DIN 913

**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna (A2).

Zabezpieczenie gwintu LONG-LOK – nylon.

**Wersja:**

Stal, klasa twardości 45 H, czernione.

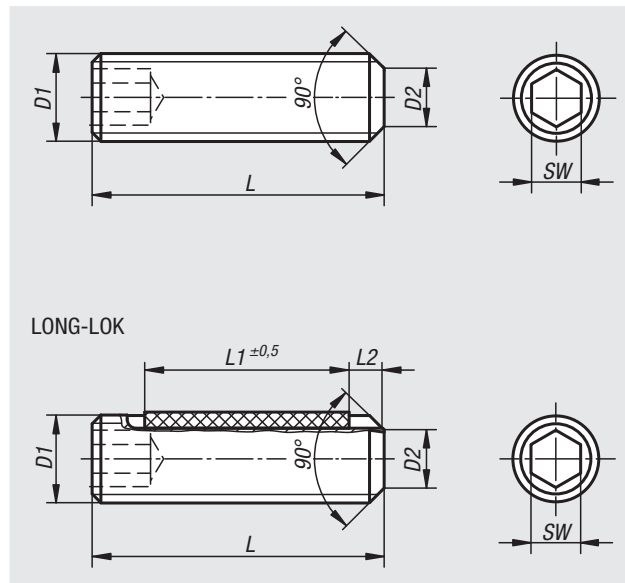
Stal nierdzewna A2-70, z polyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07165-110X20 (podać długość L)

**Wskazówka dotycząca planu:**

L2 = ok. dwa zwoje gwintu

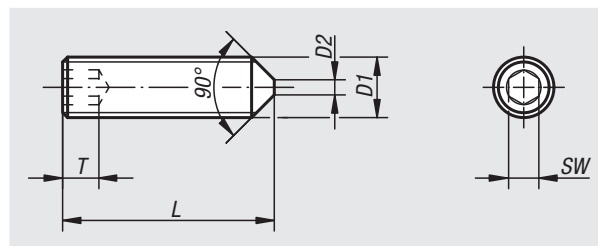


Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D1	D2	L	SW
07165-03X	Stal	M3	2	5/6/8/10/12/16/20	1,5
07165-04X	Stal	M4	2,5	5/6/8/10/12/16/20/25	2
07165-05X	Stal	M5	3,5	5/6/8/10/12/16/20/25/30	2,5
07165-06X	Stal	M6	4	6/8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	3
07165-08X	Stal	M8	5,5	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	4
07165-10X	Stal	M10	7	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	5
07165-103X	stal nierdzewna	M3	2	5/6/8/10/12	1,5
07165-104X	stal nierdzewna	M4	2,5	5/6/8/10/12/16/20	2
07165-105X	stal nierdzewna	M5	3,5	5/6/8/10/12/16/20/25/30	2,5
07165-106X	stal nierdzewna	M6	4	6/8/10/12/16/20/25/30/35/40	3
07165-108X	stal nierdzewna	M8	5,5	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50	4
07165-110X	stal nierdzewna	M10	7	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50	5

Nr Zamówienia	Wersja 2	Materiał korpusu	D1	D2	L	L1	SW
07165-203X	long-lok	Stal	M3	2	5/6/8/10/12	2/3/4/4/4	1,5
07165-204X	long-lok	Stal	M4	2,5	5/6/8/10/12/16	2/2,5/3,5/5/5/5	2
07165-205X	long-lok	Stal	M5	3,5	5/6/8/10/12/16	2/3/3,5/3,5/5/6	2,5
07165-206X	long-lok	Stal	M6	4	6/8/10/12/16/20	2,5/3/3,5/5/7/7	3
07165-208X	long-lok	Stal	M8	5,5	8/10/12/16/20	3/3,5/5/8/8	4
07165-210X	long-lok	Stal	M10	7	10/12/16/20	5/5/9/9	5
07165-303X	long-lok	stal nierdzewna	M3	2	5/6/8/10/12	2/3/4/4/4	1,5
07165-304X	long-lok	stal nierdzewna	M4	2,5	5/6/8/10/12/16	2/2,5/3,5/5/5/5	2
07165-305X	long-lok	stal nierdzewna	M5	3,5	5/6/8/10/12/16	2/3/3,5/3,5/5/6	2,5
07165-306X	long-lok	stal nierdzewna	M6	4	6/8/10/12/16/20	2,5/3/3,5/5/7/7	3
07165-308X	long-lok	stal nierdzewna	M8	5,5	8/10/12/16/20	3/3,5/5/8/8	4
07165-310X	long-lok	stal nierdzewna	M10	7	10/12/16/20	5/5/9/9	5

# Trzpień gwintowane z gniazdem sześciokątnym

i końcem ostrym, DIN 914/DIN EN ISO 4027



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).

## Wersja:

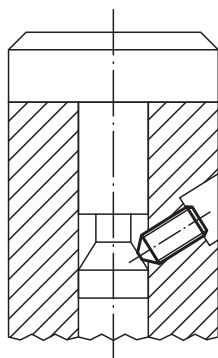
Stal, klasa twardości 45 H, czernione.  
Stal nierdzewna A2-70, z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 07166-110X12 (podać długość L)

## Wskazówka:

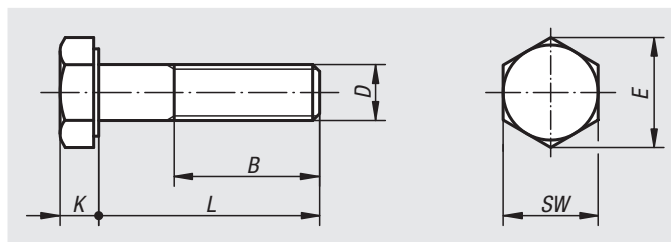
Przy M4x5, M5x5, M5x6, M6x6, M8x8, M10x10 kąt wierzchołkowy wynosi 120°.



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D1	D2	L	T	SW
07166-03X	07166-103X	M3	-	5/6/8/10/12/16/20	1,2	1,5
07166-04X	07166-104X	M4	-	5/6/8/10/12/16/20/25	1,5	2
07166-05X	07166-105X	M5	-	5/6/8/10/12/14/16/20/25/30	2	2,5
07166-06X	07166-106X	M6	1,5	6/8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	2	3
07166-08X	07166-108X	M8	2	8/10/12/14/16/20/25/30/35/40/45/50/60	3	4
07166-10X	07166-110X	M10	2,5	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	4	5

# Śruby z łbem sześciokątnym

DIN 931/DIN EN ISO 4014/DIN EN 24014



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).

## Wersja:

Stal, klasa wytrzymałości 8.8, czarna lub cynkowana galwanicznie.

Stal, klasa wytrzymałości 10.9, czarna lub cynkowana galwanicznie.

Stal, klasa wytrzymałości 12.9, czarna.

Stal nierdzewna A 2-70, niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

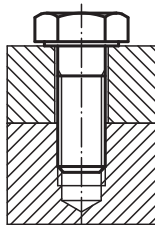
nIm 07170-110X50 (podać długość L)

## Wskazówka:

W przypadku śruby, przy których wymiar  $L < B$ , gwint sięga do łba śruby. Długość śruby lub długość gwintu jest przy tym określana przez wymiar L. Śruby, przy których  $L > B$ , mają trzpień.

## Na zapytanie:

Rozmiar klucza wg DIN ISO 272.



Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 8.8	Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 10.9	Powierzchnia korpusu	D	B	E	K	L	SW
07170-04X	-	z połyskiem	M4	14	7,66	2,8	25/30/35/40/45/50	7
07170-05X	-	z połyskiem	M5	16	8,79	3,5	25/30/35/40/45/50/60	8
07170-06X	07170-306X	z połyskiem	M6	18	11,05	4	30/35/40/45/50/60/70	10
07170-08X	07170-308X	z połyskiem	M8	22	14,38	5,3	35/40/45/50/60/70/80	13
07170-10X	07170-310X	z połyskiem	M10	26	18,9	6,4	40/45/50/60/70/80/90/100	17
07170-12X	07170-312X	z połyskiem	M12	30	21,1	7,5	45/50/60/70/80/90/100/110/120	19
07170-16X	07170-316X	z połyskiem	M16	38	26,75	10	60/70/80/90/100/110/120	24
07170-20X	07170-320X	z połyskiem	M20	46	33,53	12,5	70/80/90/100/110/120	30
07170-404X	-	ocynkowany galwanicznie	M4	14	7,66	2,8	25/30/35/40/45/50	7
07170-405X	-	ocynkowany galwanicznie	M5	16	8,79	3,5	25/30/35/40/45/50/60	8
07170-406X	07170-506X	ocynkowany galwanicznie	M6	18	11,05	4	30/35/40/45/50/60/70	10
07170-408X	07170-508X	ocynkowany galwanicznie	M8	22	14,38	5,3	35/40/45/50/60/70/80	13
07170-410X	07170-510X	ocynkowany galwanicznie	M10	26	18,9	6,4	40/45/50/60/70/80/90/100	17
07170-412X	07170-512X	ocynkowany galwanicznie	M12	30	21,1	7,5	45/50/60/70/80/90/100/110/120	19
07170-416X	07170-516X	ocynkowany galwanicznie	M16	38	26,75	10	60/70/80/90/100/110/120	24
07170-420X	07170-520X	ocynkowany galwanicznie	M20	46	33,53	12,5	70/80/90/100/110/120	30



## Śruby z łbem sześciokątnym

DIN 931/DIN EN ISO 4014/DIN EN 24014

01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000

Nr Zamówienia stal	Powierzchnia korpusu	D	B	E	K	L	SW
<b>Klasa wytrzymałości 12.9</b>							
07170-210X	z połyskiem	M10	26	18,9	6,4	40/45/50/60/70/80/90/100	17
07170-212X	z połyskiem	M12	30	21,1	7,5	45/50/60/70/80/90/100/120	19
07170-216X	z połyskiem	M16	38	26,75	10	60/70/80/90/100/120	24
07170-220X	z połyskiem	M20	46	33,53	12,5	70/80/90/100/120	30

Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	B	E	K	L	SW
07170-105X	M5	16	8,79	3,5	25/30/35/40/45/50/60	8
07170-106X	M6	18	11,05	4	30/35/40/45/50/60/70	10
07170-108X	M8	22	14,38	5,3	35/40/45/50/60/70/80	13
07170-110X	M10	26	18,9	6,4	40/45/50/60/70/80/90/100	17
07170-112X	M12	30	21,1	7,5	45/50/60/70/80/90/100/110/120	19
07170-116X	M16	38	26,75	10	60/70/80/90/100/110/120	24



# Śruba z łbem sześciokątnym i cienkim trzpieniem

w wersji Hygienic DESIGN



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4404.

## Wersja:

Polerowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 07170-02-06X30 (podać długość L)

## Wskazówka:

Śruby o cienkich trzpieniach chronione są przed utratą głównie za pomocą elementu zabezpieczającego. W ten sposób spełniona zostaje norma UE 2006/42/WE. Dzięki dostępnej podkładce ustalającej śruba jest przed wkręceniem nierozzerwalnie połączona z elementem konstrukcyjnym. Podkładkę nakręca się na element gwintowany, a następnie może się ona swobodnie poruszać na cienkim trzpieniu. Trzpień śruby nie ulega uszkodzeniu przez np. zjawisko karbu. Samoczynne ponowne wykręcenie jest w trybie ręcznym wykluczone. Każdą podkładkę można ponownie usunąć ze śruby, nie niszcząc jej, zdejmując ostrożnym ruchem. Powierzchnia śruby z łbem sześciokątnym jest wypolerowana, a kształt zoptymalizowany pod względem zastosowania w obszarze sterylnym. Łeb śruby po stronie czołowej jest półkolisty, a kołnierz stożkowy wyprowadzony z odpowiednim nachyleniem. Łeb śruby pozbawiony jest nadlewek czy zagłębień, posiada gładką powierzchnię o chropowatości znacznie poniżej  $Ra\ 0,8\ \mu m$ . Osadzanie się zabrudzeń czy cząsteczek jest prawie niemożliwe, co zapewnia łatwość czyszczenia.

## Na zapytanie:

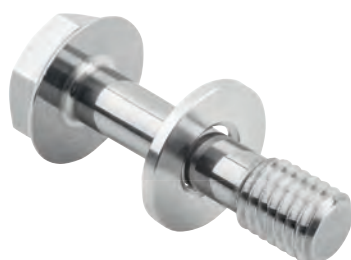
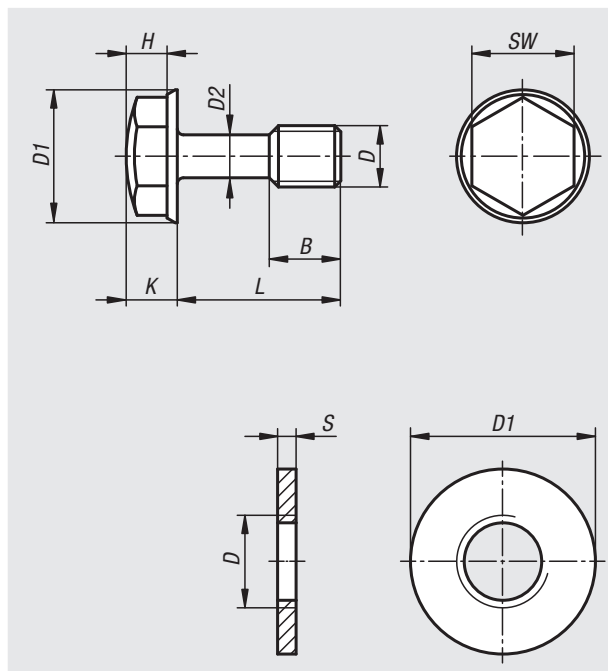
Gwint całowy, długość gwintu, długość trzpienia

## Wyposażenie:

Podkładki ustalające 07170-03.

## Pamiętaj:

Od rozmiaru M12 z otworem centrującym.



# Śruba z łbem sześciokątnym i cienkim trzpieniem

w wersji Hygienic DESIGN



## Śruby z łbem sześciokątnym i cienkim trzpieniem w standardzie Hygienic DESIGN

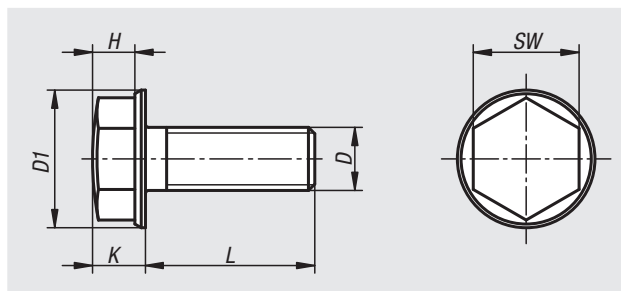
Nr Zamówienia	D	D1	D2	B	H	K	L	SW
07170-02-04X	M4	9,2	3,1	5	3	4	8/10/12/16	7
07170-02-04X	M4	9,2	3,1	14	3	4	20	7
07170-02-05X	M5	10,5	3,7	6	3,7	4,7	10/12/16/20	8
07170-02-05X	M5	10,5	3,7	16	3,7	4,7	25	8
07170-02-06X	M6	13	4,2	7	4	5	12/16/20	10
07170-02-06X	M6	13	4,2	18	4	5	25/30/35/40/45/50/60	10
07170-02-08X	M8	16,8	6	9,5	5,5	6,5	16/20/25	13
07170-02-08X	M8	16,8	6	22	5,5	6,5	30/35/40/45/50/60/70	13
07170-02-10X	M10	20,6	7,7	12	7,3	8,3	20/25/30/35	16
07170-02-10X	M10	20,6	7,7	26	7,3	8,3	40/45/50/60/70/80	16

## Podkładki ustalające do śrub z cienkim trzpieniem

Nr Zamówienia	D	D1	S
07170-03-03	M3	6	1,5
07170-03-04	M4	8	1,5
07170-03-05	M5	10	1,5
07170-03-06	M6	12	1,5
07170-03-08	M8	16	2
07170-03-10	M10	20	2

# Śruby z łbem sześciokątnym, ze stali nierdzewnej

w wersji Hygienic DESIGN



**Materiał:**

Stal nierdzewna 1.4404

**Wersja:**

Polerowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07170-15-03X06

(podać długość L, np. 06 dla L = 6 mm)

**Wskazówka:**

Powierzchnia śruby z łbem sześciokątnym jest wypolerowana, a kształt zoptymalizowany pod względem zastosowania w obszarze sterylnym.

Łeb śruby po stronie czołowej jest półkolisty, a kołnierz stożkowy wykonany z odpowiednim pochyleniem.

Łeb śruby pozbawiony jest zbędnych nadlewek czy zagłębień, posiada gładką powierzchnię o chropowatości znacznie poniżej Ra 0,8 μm.

Osadzanie się zabrudzeń czy resztek produktu jest prawie niemożliwe, co zapewnia łatwość czyszczenia.

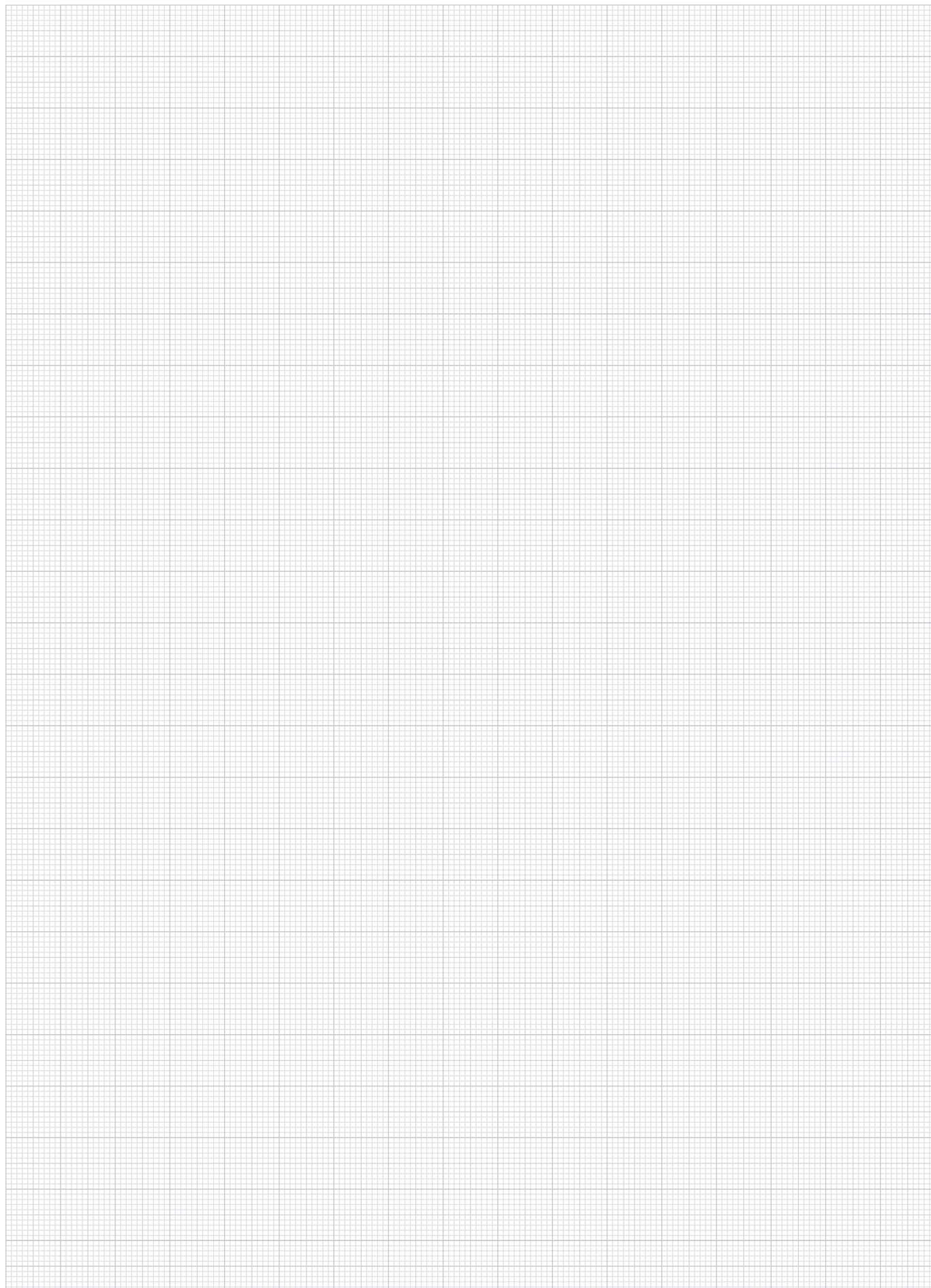
**Pamiętaj:**

Od rozmiaru M12 z otworem centrującym.

## Śruby z łbem sześciokątnym, ze stali nierdzewnej w wersji Hygienic DESIGN

Nr Zamówienia	D	D1	H	K	L	SW
07170-15-03X	M3	7	3	3,8	6/8/12/16/20/25/30	5,5
07170-15-04X	M4	9,2	3	4	8/12/16/20/25/30/35/40	7
07170-15-05X	M5	10,5	3,7	4,7	12/16/20/25/30/35/40/45/50	8
07170-15-06X	M6	13	4	5	12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	10
07170-15-08X	M8	16,8	5,5	6,5	16/20/25/30/35/40/45/50/60	13
07170-15-10X	M10	20,6	7,3	8,3	20/25/30/35/40/45/50/60	16

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

06000

**07000**

08000

09000

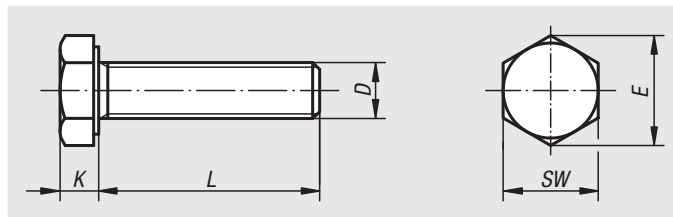
10000

12000



# Śruby z łbem sześciokątnym

DIN 933

**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna (A2).

**Wersja:**

Stal, klasa wytrzymałości 8.8, czarna lub cynkowana galwanicznie.

Stal, klasa wytrzymałości 10.9, czarna lub cynkowana galwanicznie.

Stal, klasa wytrzymałości 12.9, czarna.

Stal nierdzewna A 2-70, niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07171-04X10 (podać długość L)

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal	Kolor korpusu	D	E	K	L	SW
Klasa wytrzymałości 8.8	Klasa wytrzymałości 10.9						
07171-04X	-	czarny	M4	7,66	2,8	10/12/16/18/20/25	7
07171-05X	-	czarny	M5	8,79	3,5	10/12/16/18/20/25/30/35/40	8
07171-06X	07171-306X	czarny	M6	11,05	4	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	10
07171-08X	07171-308X	czarny	M8	14,38	5,3	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	13
07171-10X	07171-310X	czarny	M10	18,9	6,4	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	17
07171-12X	07171-312X	czarny	M12	21,1	7,5	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	19
07171-14X	-	czarny	M14	24,49	8,8	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	22
07171-16X	07171-316X	czarny	M16	26,75	10	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	24
07171-20X	07171-320X	czarny	M20	33,53	12,5	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	30
07171-404X	-	-	M4	7,66	2,8	10/12/16/18/20/25	7
07171-405X	-	-	M5	8,79	3,5	10/12/16/18/20/25/30/35/40	8
07171-406X	07171-506X	-	M6	11,05	4	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	10
07171-408X	07171-508X	-	M8	14,38	5,3	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	13
07171-410X	07171-510X	-	M10	18,9	6,4	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	17
07171-412X	07171-512X	-	M12	21,1	7,5	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	19
07171-414X	-	-	M14	24,49	8,8	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	22
07171-416X	07171-516X	-	M16	26,75	10	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	24
07171-420X	07171-520X	-	M20	33,53	12,5	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	30

## Śruby z łbem sześciokątnym

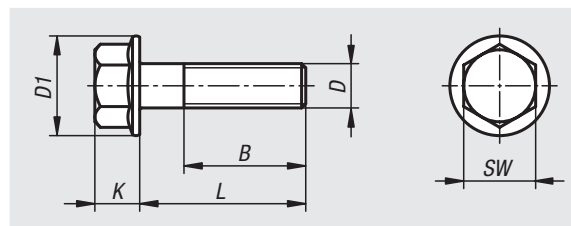
DIN 933

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	Klasa wytrzymałości	D	E	K	L	SW
07171-206X	stal	12.9	M6	11,05	4	12/16/20/25/30	10
07171-208X	stal	12.9	M8	14,38	5,3	16/20/25/30/35/40/45/50/60	13
07171-210X	stal	12.9	M10	18,9	6,4	20/25/30/35/40/45/50/60	17
07171-212X	stal	12.9	M12	21,1	7,5	25/30/35/40/45/50/60	19
07171-216X	stal	12.9	M16	26,75	10	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	24
07171-220X	stal	12.9	M20	33,53	12,5	40/45/50/60/70/80/90/100	30

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	E	K	L	SW
07171-104X	stal nierdzewna	M4	7,66	2,8	10/12/16/18/20/25	7
07171-105X	stal nierdzewna	M5	8,79	3,5	10/12/16/18/20/25/30/35/40	8
07171-106X	stal nierdzewna	M6	11,05	4	10/12/16/18/20/25/30/35/40/45/50/55/60	10
07171-108X	stal nierdzewna	M8	14,38	5,3	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	13
07171-110X	stal nierdzewna	M10	18,9	6,4	16/18/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100	17
07171-112X	stal nierdzewna	M12	21,1	7,5	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	19
07171-116X	stal nierdzewna	M16	26,75	10	30/35/40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	24
07171-120X	stal nierdzewna	M20	33,53	12,5	40/45/50/60/70/80/90/100/110/120	30

# Śruby z łbem sześciokątnym z kołnierzem

DIN 1665

**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna (A2).

**Wersja:**

Stal, klasa wytrzymałości 8.8, cynkowana galwanicznie.

Stal, klasa wytrzymałości 10.9, cynkowana galwanicznie.

Stal nierdzewna niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07172-06X12 (podać długość L)

**Wskazówka:**

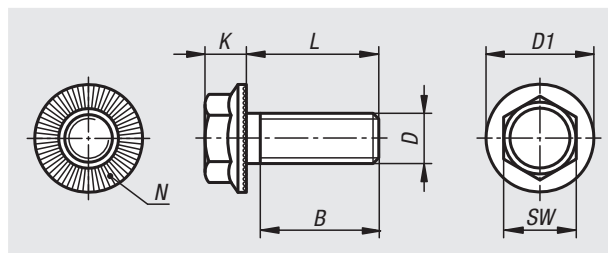
W przypadku śruby, przy których wymiar  $L < B$ , gwint sięga do łba śruby. Długość śruby lub długość gwintu jest przy tym określana przez wymiar L. Śruby, przy których  $L > B$ , mają trzpień.

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	Klasa wytrzymałości	B	D	D1	K	SW	L
07172-406X	stal	8.8	18	M6	14,2	6,6	10	12/16/20/25/30
07172-408X	stal	8.8	22	M8	18	8,1	13	12/16/20/25/30/35/40/50/60
07172-410X	stal	8.8	26	M10	22,3	10,4	16	20/25/30/35/40/50
07172-412X	stal	8.8	30	M12	26,6	11,8	18	20/25/30/40/50
07172-416X	stal	8.8	38	M16	35	15,4	24	30/35/40/45/50/70
07172-506X	stal	10.9	18	M6	14,2	6,6	10	12/16/20/25/30
07172-508X	stal	10.9	22	M8	18	8,1	13	12/16/20/25/30/35/40
07172-510X	stal	10.9	26	M10	22,3	10,4	16	25/30/40
07172-512X	stal	10.9	30	M12	26,6	11,8	18	20/35/40/45/50
07172-516X	stal	10.9	38	M16	35	15,4	24	30/35/40/45/50/60
07172-106X	stal nierdzewna	-	18	M6	14,2	6,6	10	12/16/20/25/30
07172-108X	stal nierdzewna	-	22	M8	18	8,1	13	16/20/25/30/35/40/50
07172-110X	stal nierdzewna	-	26	M10	22,3	10,4	16	20/25/30/35/40/50/60



# Śruby z łbem sześciokątnym

z kołnierzem i żeberkami blokującymi


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

niepowlekane lub ocynkowane galwanicznie.  
hartowane powierzchniowo, min 550HV.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07173-305X10 (podać długość L)

**Wskazówka:**

Żeberka blokujące wciągają się w materiał współpracujący. Powstaje przez to dopasowane kształtowo połączenie z zabezpieczeniem przed samodzielnym poluzowaniem. Wielokrotnego użytku.

Klasa wytrzymałości 100 odpowiada w przybliżeniu klasie wytrzymałości 10.9.

Nr Zamówienia	Kolor korpusu	B	D	D1	K	L	N (liczba)	SW
07173-305X	-	8,4	M5	11,2	4,3	10/12/16/20	28	8
07173-306X	-	8	M6	14,2	5,5	10/12/16/20/25	36	10
07173-308X	-	9,5	M8	18,2	7	12/16/20/25/30/35/40	48	13
07173-310X	-	13	M10	21	8,5	16/20/25/30/35/40/45/50	48	15
07173-312X	-	16,5	M12	24	10	20/25/30/35/40/45/50/55/60/75	60	17
07173-316X	-	21	M16	31	14	25/30/35/40/45/50/55/60/65/70	72	22
07173-505X	ocynkowany	8,4	M5	11,2	4,3	10/12/16/20	28	8
07173-506X	ocynkowany	8	M6	14,2	5,5	10/12/16/20/25	36	10
07173-508X	ocynkowany	9,5	M8	18,2	7	12/16/20/25/30/40	48	13
07173-510X	ocynkowany	13	M10	21	8,5	16/20/25/30/35/40/50	48	15
07173-512X	ocynkowany	16,5	M12	24	10	20/25/30/35/40/45/50/60/75	60	17
07173-516X	ocynkowany	21	M16	31	14	25/35/40/45/50/55/60/70	72	22

# Śruby ze spłaszczonym łbem półkolistym,

zgodne z DIN EN ISO 7380



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).

## Wersja:

Stal, klasa wytrzymałości 10.9, niepowlekana lub cynkowana galwanicznie.

Stal nierdzewna A2-70, z połyskiem.

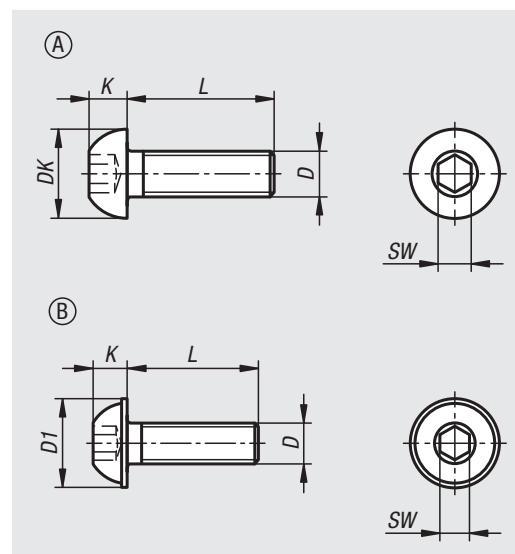
## Przykład zamówienia:

nIm 07174-1303X8 (podać długość L)

## Wskazówka:

DIN EN ISO 7380-1 – forma A: śruby ze spłaszczonym łbem półkolistym z gniazdem sześciokątnym.

DIN EN ISO 7380-2 – forma B: śruby ze spłaszczonym łbem półkolistym z gniazdem sześciokątnym i kołnierzem.



Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	Podpory	Klasa wytrzymałości	D	DK	K	L	SW
07174-1303X	A	stal	-	10.9	M3	5,7	1,65	8/10/12/16/20	2
07174-1304X	A	stal	-	10.9	M4	7,6	2,2	8/10/12/16/20/25/30	2,5
07174-1305X	A	stal	-	10.9	M5	9,5	2,75	8/10/12/16/20/25/30/35/40	3
07174-1306X	A	stal	-	10.9	M6	10,5	3,3	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	4
07174-1308X	A	stal	-	10.9	M8	14	4,4	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	5
07174-1310X	A	stal	-	10.9	M10	17,5	5,5	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	6
07174-1503X	A	stal	ocynkowany	10.9	M3	5,7	1,65	8/10/12/16/20	2
07174-1504X	A	stal	ocynkowany	10.9	M4	7,6	2,2	8/10/12/16/20/25/30	2,5
07174-1505X	A	stal	ocynkowany	10.9	M5	9,5	2,75	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45	3
07174-1506X	A	stal	ocynkowany	10.9	M6	10,5	3,3	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	4
07174-1508X	A	stal	ocynkowany	10.9	M8	14	4,4	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	5
07174-1510X	A	stal	ocynkowany	10.9	M10	17,5	5,5	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/60	6
07174-1512X	A	stal	ocynkowany	10.9	M12	21	6,6	16/20/25/30/35/40/45/50/60	8
07174-1516X	A	stal	ocynkowany	10.9	M16	28	8,8	30/40/45/50/60	10

## Śruby ze spłaszczonym łbem półkolistym,

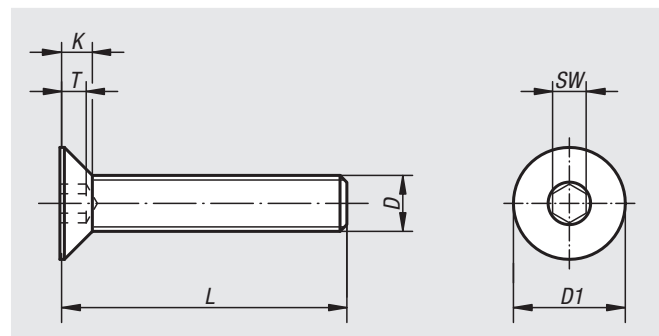
zgodne z DIN EN ISO 7380

Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	Podpory	Klasa wytrzymałości	D	D1	K	L	SW
07174-2304X	B	stal	-	10.9	M4	9,4	2,2	8/10/12/16/20/25/30	2,5
07174-2305X	B	stal	-	10.9	M5	11,8	2,75	8/10/12/16/20/25/30/35	3
07174-2306X	B	stal	-	10.9	M6	13,6	3,3	8/10/12/16/20/25/30/35/40	4
07174-2308X	B	stal	-	10.9	M8	17,8	4,4	12/16/20/25/30/35/40/50/60	5
07174-2310X	B	stal	-	10.9	M10	21,9	5,5	25/30/35	6
07174-2504X	B	stal	ocynkowany	10.9	M4	9,4	2,2	8/10/12/16/20/25/30	2,5
07174-2505X	B	stal	ocynkowany	10.9	M5	11,8	2,75	8/10/12/16/20/25/30/35	3
07174-2506X	B	stal	ocynkowany	10.9	M6	13,6	3,3	8/10/12/16/20/25/30/35/40	4
07174-2508X	B	stal	ocynkowany	10.9	M8	17,8	4,4	12/16/20/25/30/35/40/50/60	5
07174-2510X	B	stal	ocynkowany	10.9	M10	21,9	5,5	20/30/35/40/50	6
07174-2512X	B	stal	ocynkowany	10.9	M12	26	6,6	20/25/30/40/50/60	8

Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	Klasa wytrzymałości	D	DK	D1	K	L	SW
07174-1103X	A	stal nierdzewna	70	M3	5,7	-	1,65	8/10/12/16/20	2
07174-1104X	A	stal nierdzewna	70	M4	7,6	-	2,2	8/10/12/16/20/25/30	2,5
07174-1105X	A	stal nierdzewna	70	M5	9,5	-	2,75	8/10/12/16/20/25/30/40/45	3
07174-1106X	A	stal nierdzewna	70	M6	10,5	-	3,3	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	4
07174-1108X	A	stal nierdzewna	70	M8	14	-	4,4	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	5
07174-1110X	A	stal nierdzewna	70	M10	17,5	-	5,5	16/20/25/30/40/50	6
07174-2103X	B	stal nierdzewna	70	M3	-	6,9	1,65	8/10	2
07174-2104X	B	stal nierdzewna	70	M4	-	9,4	2,2	8/10/12/16/20/25	2,5
07174-2105X	B	stal nierdzewna	70	M5	-	11,8	2,75	8/10/12/16/20/25	3
07174-2106X	B	stal nierdzewna	70	M6	-	13,6	3,3	8/10/12/16/20/25/30/35/40/45	4
07174-2108X	B	stal nierdzewna	70	M8	-	17,8	4,4	10/12/16/20/25	5

# Śruby z łbem stożkowym i gniazdem sześciokątnym,

DIN EN ISO 10642



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).

## Wersja:

Stal, klasa wytrzymałości 8.8, czarna lub cynkowana galwanicznie.

Stal, klasa wytrzymałości 10.9, czarna.

Stal nierdzewna A 2-70, niepowlekania.

## Przykład zamówienia:

nIm 07175-106X20 (podać długość L)

## Wskazówka:

Od następujących długości śruby, inaczej niż jest to określone w normie DIN EN ISO 10642, są opatrzone gwintem do łba:

Przy M4 od dł. = 25

Przy M5 od dł. = 30

Przy M6 od dł. = 30

Przy M8 od dł. = 35

Przy M10 od dł. = 40

Przy M12 od dł. = 45

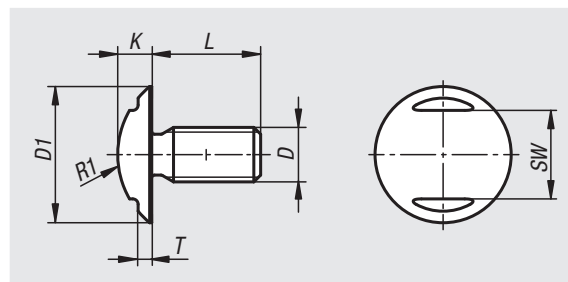
Przy M16 od dł. = 60

Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 8.8	Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 10.9	Kolor korpusu	D	L	D1	K	T	SW
07175-04X	07175-304X	czarny	M4	10/12/16/20/25	8	2,3	1,8	2,5
07175-05X	07175-305X	czarny	M5	10/12/16/20/25/30	10	2,8	2,3	3
07175-06X	07175-306X	czarny	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	12	3,3	2,5	4
07175-08X	07175-308X	czarny	M8	16/20/25/30/35/40/45/50/60	16	4,4	3,5	5
07175-10X	07175-310X	czarny	M10	16/20/25/30/35/40/45/50/60/70	20	5,5	4,4	6
07175-12X	07175-312X	czarny	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	24	6,5	4,6	8
07175-16X	07175-316X	czarny	M16	30/35/40/45/50/60/70/80	30	7,5	5,3	10
07175-404X	-	-	M4	10/12/16/20/25	8	2,3	1,8	2,5
07175-405X	-	-	M5	10/12/16/20/25/30	10	2,8	2,3	3
07175-406X	-	-	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	12	3,3	2,5	4
07175-408X	-	-	M8	16/20/25/30/35/40/45/50/60	16	4,4	3,5	5
07175-410X	-	-	M10	16/20/25/30/35/40/45/50/60/70	20	5,5	4,4	6
07175-412X	-	-	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	24	6,5	4,6	8
07175-416X	-	-	M16	30/35/40/45/50/60/70/80	30	7,5	5,3	10

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	L	K	T	D1	SW
07175-104X	stal nierdzewna	M4	10/12/16/20/25	2,3	1,8	8	2,5
07175-105X	stal nierdzewna	M5	10/12/16/20/25/30	2,8	2,3	10	3
07175-106X	stal nierdzewna	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	3,3	2,5	12	4
07175-108X	stal nierdzewna	M8	16/20/25/30/35/40/45/50/60	4,4	3,5	16	5
07175-110X	stal nierdzewna	M10	16/20/25/30/35/40/45/50/60/70	5,5	4,4	20	6
07175-112X	stal nierdzewna	M12	20/25/30/35/40/45/50/60/70/80	6,5	4,6	24	8
07175-116X	stal nierdzewna	M16	30/35/40/45/50/60/70/80	7,5	5,3	30	10

# ~ruba z łbem kulistym

w wersji Hygienic DESIGN



### Materiał:

Stal nierdzewna 1.4404.

### Wersja:

Polerowane.

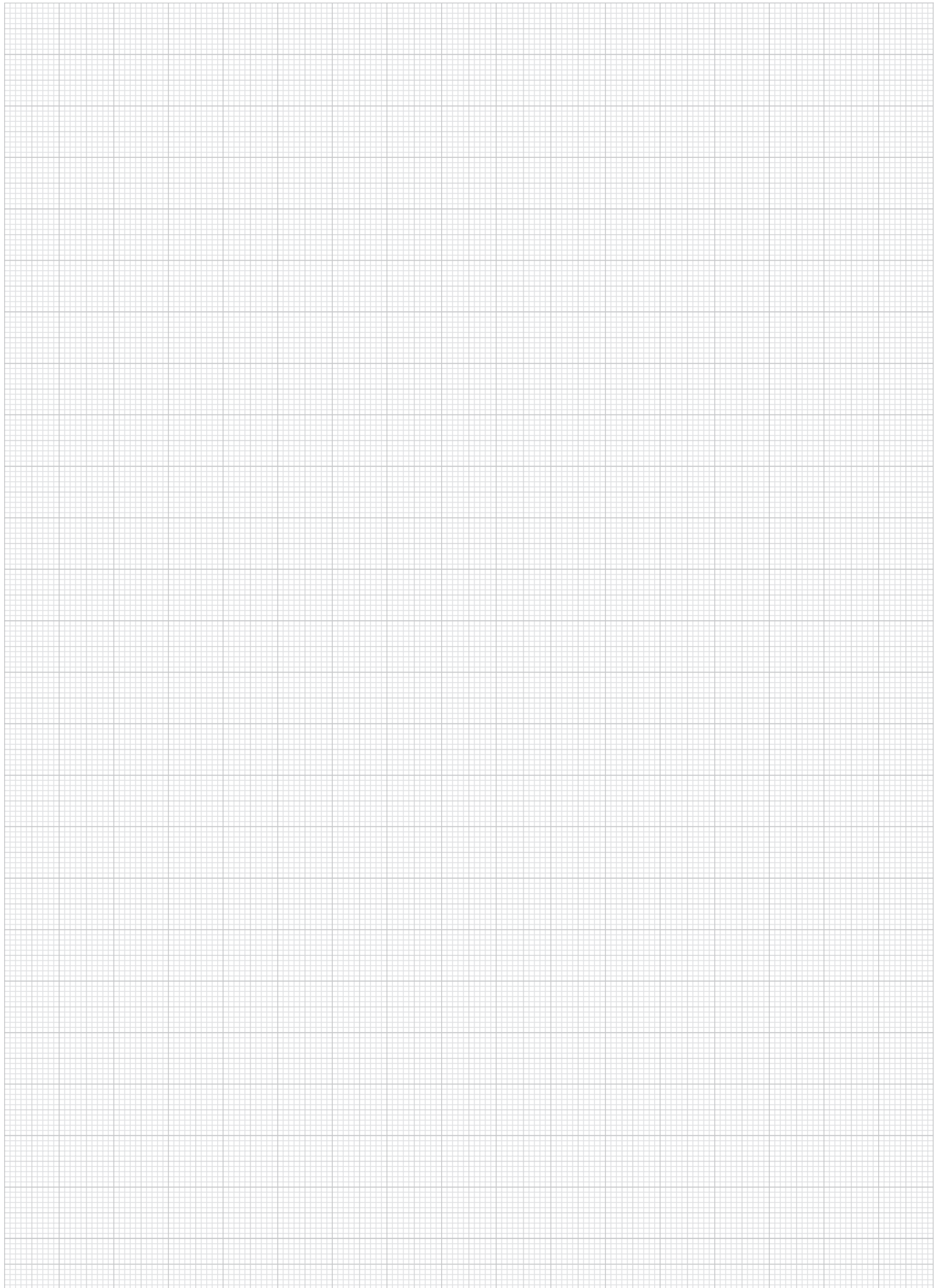
### Przykład zamówienia:

nIm 07175-02-06X20 (podać długość L)

### Wskazówka:

Optymalny element częściowy do mocowania blach osłonowych, osłon ze szkła akrylowego itd. Ponadprzeciętnie duża powierzchnia przylegania kołnierza oraz podcięcie na trzpieniu gwintowanym zapewniają równomierne rozprowadzenie sił na danym podłożu, bez powstawania naprężeń. Poza tym wysokość łba, a więc i obecność zakłócających krawędzi, ograniczona jest do minimum. Napęd przenoszony jest przez klucz sześciokątny za pośrednictwem zaczepu dwukrawędziowego. Powierzchnia łby z łbem kulistym jest wypolerowana, a kształt zoptymalizowany pod względem zastosowania w obszarze sterylnym. Cała powierzchnia wykazuje chropowatość dużo poniżej Ra 0,8 μm. Osadzenie się zabrudzeń, pozostałości produktu czy cząstki jest prawie niemożliwe, co zapewnia łatwe czyszczenie.

Nr Zamówienia	D	D1	K	T	SW	R1	L
07175-02-03X	M3	8	2	0,6	5	5,2	6/8/10
07175-02-04X	M4	11	3	1	6	6,7	8/10/12
07175-02-05X	M5	14	4	1	8	8,6	10/12/16
07175-02-06X	M6	17	5	1,5	10	10	12/16/20
07175-02-08X	M8	20	5	1,5	13	13	16/20/25
07175-02-10X	M10	22	6	1,5	15	13,5	20/25/30
07175-02-12X	M12	27	7,5	1,5	19	16,3	25/30/35
07175-02-16X	M16	36	9	1,5	24	23	30/35/40



# Śruby oczkowe

DIN 444, forma B



### Materiał:

Stal, klasa wytrzymałości 8.8 lub stal nierdzewna.

### Wersja:

Stal oksydowana.

Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 07180-12100

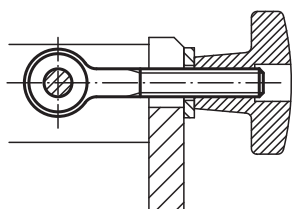
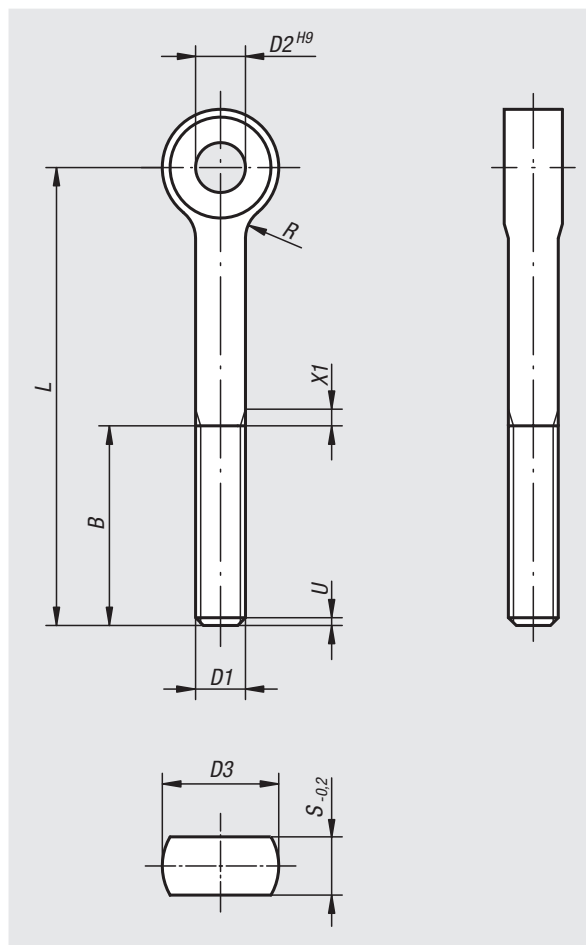
### Wskazówka:

Odpowiednie sworznie – patrz 04250.

### Wskazówka dotycząca planu:

U = maks. 2 P (niepełny gwint)

X1 = wg DIN 76 część 1



Nr Zamówienia stal 8.8	Nr Zamówienia stal nierdzewna	B	D1	D2	D3	L	R	S
07180-0550	07180-10550	16	M5	5	12	50	2,5	6
07180-0575	-	16	M5	5	12	75	2,5	6
07180-0650	07180-10650	18	M6	6	14	50	4	7
07180-0675	07180-10675	18	M6	6	14	75	4	7
07180-0850	07180-10850	22	M8	8	18	50	4	9
07180-0875	07180-10875	22	M8	8	18	75	4	9
07180-1075	07180-11075	26	M10	10	20	75	4	12
07180-10100	07180-110100	26	M10	10	20	100	4	12
07180-1275	07180-11275	30	M12	12	25	75	6	14
07180-12100	07180-112100	30	M12	12	25	100	6	14
07180-12120	07180-112120	30	M12	12	25	120	6	14
07180-12130	07180-112130	36	M12	12	25	130	6	14
07180-1475	07180-11475	36	M14	14	28	75	6	16
07180-14130	07180-114130	36	M14	14	28	130	6	16
07180-16130	07180-116130	44	M16	16	32	130	6	17
07180-20140	07180-120140	52	M20	18	40	140	6	22

# Śruby oczkowe DIN 444, forma B

z długim gwintem



**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna 1.4305.

**Wersja:**

Stal, klasa wytrzymałości 8.8, oksydowana.  
Stal nierdzewna z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07181-0650

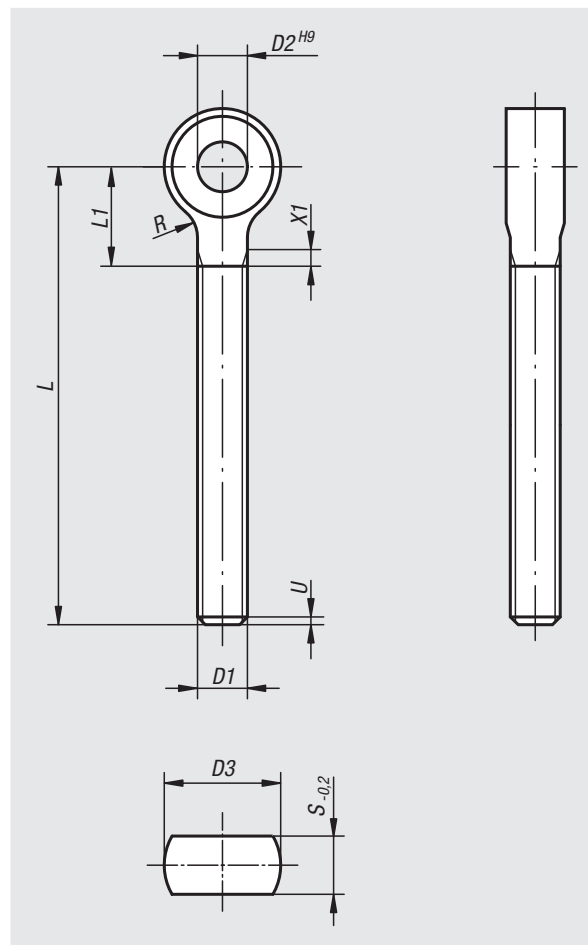
**Wskazówka:**

Śruby oczkowe z gwintem poprowadzonym niemal do oczka.  
Odpowiednie sworznie – patrz 04250.

**Wskazówka dotycząca planu:**

U = maks. 2 P (niepełny gwint)

X1 = wg DIN 76 część 1





## Śruby oczkowe DIN 444, forma B

z długim gwintem

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D1	D2	D3	L	L1 maks.	R	S
07181-0650	07181-10650	M6	6	14	50	14	4	7
07181-0660	07181-10660	M6	6	14	60	14	4	7
07181-0670	07181-10670	M6	6	14	70	14	4	7
07181-0680	07181-10680	M6	6	14	80	14	4	7
07181-0850	07181-10850	M8	8	18	50	16	4	9
07181-0860	07181-10860	M8	8	18	60	16	4	9
07181-0870	07181-10870	M8	8	18	70	16	4	9
07181-0880	07181-10880	M8	8	18	80	16	4	9
07181-08100	07181-108100	M8	8	18	100	16	4	9
07181-1050	07181-11050	M10	10	20	50	18	4	12
07181-1060	07181-11060	M10	10	20	60	18	4	12
07181-1070	07181-11070	M10	10	20	70	18	4	12
07181-1080	07181-11080	M10	10	20	80	18	4	12
07181-10100	07181-110100	M10	10	20	100	18	4	12
07181-10120	07181-110120	M10	10	20	120	18	4	12
07181-1250	07181-11250	M12	12	25	50	23	6	14
07181-1260	07181-11260	M12	12	25	60	23	6	14
07181-1270	07181-11270	M12	12	25	70	23	6	14
07181-1280	07181-11280	M12	12	25	80	23	6	14
07181-12100	07181-112100	M12	12	25	100	23	6	14
07181-12120	07181-112120	M12	12	25	120	23	6	14
07181-12130	07181-112130	M12	12	25	130	23	6	14
07181-1670	07181-11670	M16	16	32	70	27	6	17
07181-1680	07181-11680	M16	16	32	80	27	6	17
07181-16100	07181-116100	M16	16	32	100	27	6	17
07181-16120	07181-116120	M16	16	32	120	27	6	17
07181-16140	07181-116140	M16	16	32	140	27	6	17
07181-16160	07181-116160	M16	16	32	160	27	6	17
07181-20100	07181-120100	M20	18	40	100	32	6	22
07181-20120	07181-120120	M20	18	40	120	32	6	22
07181-20140	07181-120140	M20	18	40	140	32	6	22
07181-20160	07181-120160	M20	18	40	160	32	6	22
07181-24160	-	M24	22	45	160	40	10	25
07181-24240	-	M24	22	45	240	40	10	25

# Śruby skrzydełkowe



## Materiał:

Stal (forma niemiecka: łeb z żeliwa ciągliwego, trzpień ze stali) min. jakość 4.6 lub stal nierdzewna (A 2).

## Wersja:

Stal cynkowana galwanicznie.  
Stal nierdzewna niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07199-104X8 (podać długość L)

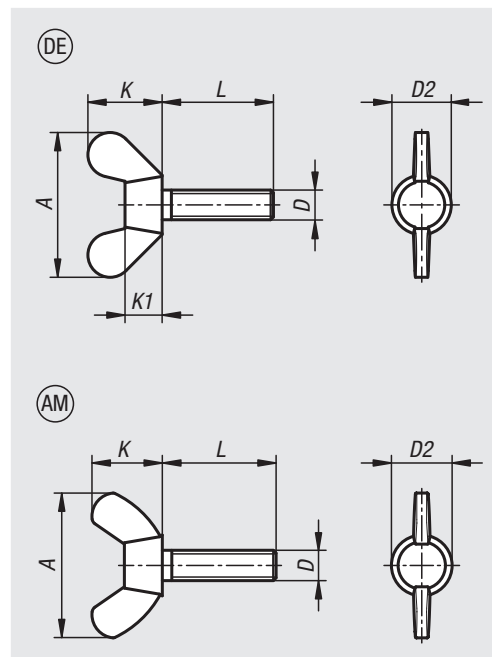
## Wskazówka:

Nakrętkę skrzydełkową można dokręcić ręcznie bez użycia narzędzi i (najczęściej) w ten sam sposób również poluzować.

## Wskazówka dotycząca planu:

DE = niemiecka forma podobna do DIN 316

AM = amerykańska forma



Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	D	L	A max.	D2 maks.	K	K1
07199-104X	DE	stal	M4	8/10/12/16/20/25/30	20	7	9,5	3,9
07199-105X	DE	stal	M5	10/12/16/20/25/30/35/40/50	25	9,5	12	5,3
07199-106X	DE	stal	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/50	31,5	11,5	16	6,5
07199-108X	DE	stal	M8	10/12/16/20/25/30/35/40/50/60	37	14,5	19	8,3
07199-110X	DE	stal	M10	16/20/25/30/35/40/50/60/70	49,5	18,5	24	10
07199-112X	DE	stal	M12	16/20/25/30/40/50/60/70/80	63,5	21,5	32,3	12

Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	D	L	A max.	D2 maks.	K
07199-204X	AM	stal	M4	10/12/15/20/25/30	22	9,5	10,5
07199-205X	AM	stal	M5	10/12/15/20/25/30/35/40	22	9,5	10,5
07199-206X	AM	stal	M6	10/12/15/20/25/30/35/40/50	26,8	11,9	12,9
07199-208X	AM	stal	M8	10/12/15/20/25/30/35/40/45/50/60	30,3	13,5	14,8
07199-210X	AM	stal	M10	15/20/25/30/35/40/50/60	35,3	15,3	17,3
07199-212X	AM	stal	M12	20/25/30/35/40/50/60	47,5	20,5	22,5
07199-1204X	AM	stal nierdzewna	M4	10/12/16/20/25/30	22	9,5	10,5
07199-1205X	AM	stal nierdzewna	M5	10/12/16/20/25/30/35/40	22	9,5	10,5
07199-1206X	AM	stal nierdzewna	M6	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50	26,8	11,9	12,9
07199-1208X	AM	stal nierdzewna	M8	10/12/16/20/25/30/35/40/45/50/60	30,3	13,5	14,8
07199-1210X	AM	stal nierdzewna	M10	16/20/25/30/35/40/45/50/60	35,3	15,3	17,3

# Nakrętki skrzydełkowe



### Materiał:

Stal (forma niemiecka od M12, żeliwo ciągliwe) stal nierdzewna (A 2).

### Wersja:

Stal i żeliwo ciągliwe ocynkowane galwanicznie.  
Stal nierdzewna niepowlekana.

### Przykład zamówienia:

nIm 07200-104

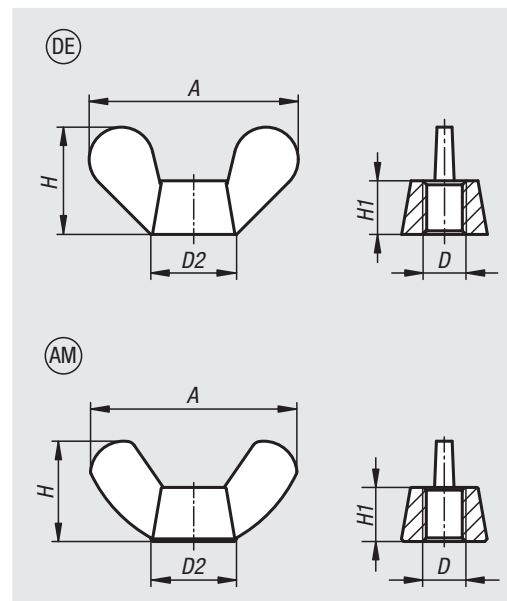
### Wskazówka:

Nakrętki skrzydełkowe można dokręcić ręcznie bez użycia narzędzi i (najczęściej) w ten sam sposób również poluzować.

### Wskazówka dotycząca planu:

DE = niemiecka forma podobna do DIN 315

AM = amerykańska forma



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia żeliwo ciągliwe	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D	A max.	D2 maks.	H	H1
07200-104	-	07200-1104	DE	M4	20	8	10,5	4,6
07200-105	-	07200-1105	DE	M5	26	11	13	6,5
07200-106	-	07200-1106	DE	M6	33	13	17	8
07200-108	-	07200-1108	DE	M8	39	16	20	10
07200-110	-	07200-1110	DE	M10	51	20	25	12
-	07200-112	07200-1112	DE	M12	65	23	33,5	14
-	07200-116	07200-1116	DE	M16	73	29	37,5	17
-	07200-120	07200-1120	DE	M20	90	35	46,5	21

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	A max.	D	D2 maks.	H	H1
07200-204	07200-1204	AM	18,5	M4	8	8,8	3
07200-205	07200-1205	AM	22	M5	11	10,5	4
07200-206	07200-1206	AM	26,8	M6	13	12,9	4,9
07200-208	07200-1208	AM	30,3	M8	14	14,8	5,4
07200-210	07200-1210	AM	35,3	M10	16,5	17,3	6,3
07200-212	07200-1212	AM	47,5	M12	22,5	22,5	7,9

# Nakrętki sześciokątne

DIN 934/DIN EN ISO 4032/DIN EN 24032

## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).



## Wersja:

Stal, klasa wytrzymałości 8, niepowlekana lub cynkowana.

Stal, klasa wytrzymałości 10, niepowlekana lub cynkowana.

Stal, klasa wytrzymałości 12, niepowlekana.

Stal nierdzewna A 2-70, niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

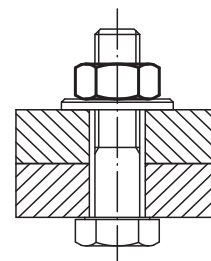
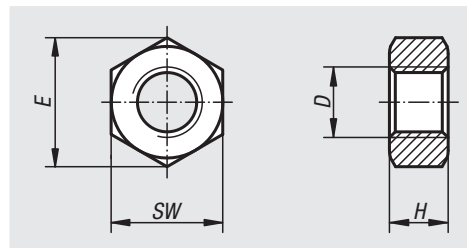
nIm 07210-10

## Wskazówka:

Klasa wytrzymałości nakrętki powinna być zawsze taka sama jak klasa wytrzymałości śruby bądź wyższa. To znaczy, że dla śruby klasy wytrzymałości 8.8 odpowiednia jest nakrętka klasy 8 (lub wyższej, ale nie niższej).

## Na zapytanie:

Rozmiar klucza wg DIN ISO 272.



Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 8	Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 10	Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 12	Nr Zamówienia stal nierdzewna Klasa wytrzymałości 70	Powierzchnia korpusu	D	E	H	SW
07210-03	07210-403	-	07210-103	z polyskiem	M3	6,01	2,4	5,5
07210-04	07210-404	-	07210-104	z polyskiem	M4	7,66	3,2	7
07210-05	07210-405	-	07210-105	z polyskiem	M5	8,79	4	8
07210-06	07210-406	07210-506	07210-106	z polyskiem	M6	11,05	5	10
07210-08	07210-408	07210-508	07210-108	z polyskiem	M8	14,38	6,5	13
07210-10	07210-410	07210-510	07210-110	z polyskiem	M10	18,9	8	17
07210-12	07210-412	07210-512	07210-112	z polyskiem	M12	21,1	10	19
07210-14	07210-414	-	07210-114	z polyskiem	M14	23,9	11	22
07210-16	07210-416	07210-516	07210-116	z polyskiem	M16	26,76	13	24
07210-20	07210-420	07210-520	07210-120	z polyskiem	M20	32,95	16	30
07210-22	07210-422	-	07210-122	z polyskiem	M22	35	18	32
07210-24	07210-424	07210-524	07210-124	z polyskiem	M24	39,6	19	36
07210-27	07210-427	07210-527	07210-127	z polyskiem	M27	45,2	22	41
07210-30	07210-430	07210-530	07210-130	z polyskiem	M30	50,9	24	46
07210-33	07210-433	-	07210-133	z polyskiem	M33	55,4	26	50
07210-36	07210-436	07210-536	07210-136	z polyskiem	M36	60,8	29	55
07210-203	-	-	-	ocynkowany	M3	6,01	2,4	5,5
07210-204	07210-304	-	-	ocynkowany	M4	7,66	3,2	7
07210-205	07210-305	-	-	ocynkowany	M5	8,79	4	8
07210-206	07210-306	-	-	ocynkowany	M6	11,05	5	10
07210-208	07210-308	-	-	ocynkowany	M8	14,38	6,5	13
07210-210	07210-310	-	-	ocynkowany	M10	18,9	8	17
07210-212	07210-312	-	-	ocynkowany	M12	21,1	10	19
07210-214	07210-314	-	-	ocynkowany	M14	23,9	11	22
07210-216	07210-316	-	-	ocynkowany	M16	26,76	13	24
07210-220	07210-320	-	-	ocynkowany	M20	32,95	16	30
07210-222	07210-322	-	-	ocynkowany	M22	35	18	32
07210-224	07210-324	-	-	ocynkowany	M24	39,6	19	36
07210-227	07210-327	-	-	ocynkowany	M27	45,2	22	41
07210-230	07210-330	-	-	ocynkowany	M30	50,9	24	46
07210-233	07210-333	-	-	ocynkowany	M33	55,4	26	50
07210-236	07210-336	-	-	ocynkowany	M36	60,8	29	55

# Nakrętki sześciokątne niskie

DIN 439


**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna (A2).

**Wersja:**

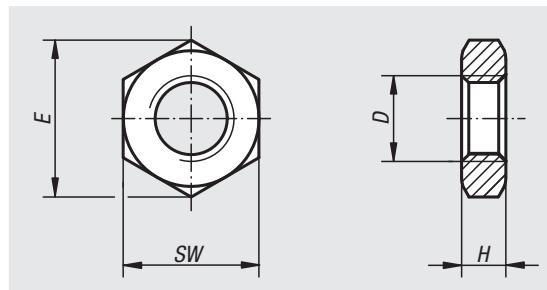
Stal, klasa wytrzymałości 04, cynkowana galwanicznie lub oksydowana. Stal nierdzewna A2, z polyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07212-10

**Wskazówka:**

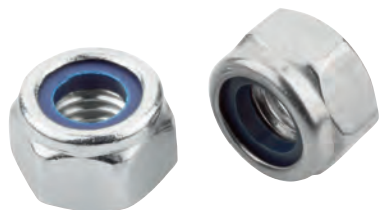
Tę nakrętkę sześciokątą stosuje się w przypadku połączeń śrubowych o ograniczonej obciążalności, np. jako przeciwnakrętkę w przegubach widełkowych lub głowicach przegubowych.



Nr Zamówienia stal ocynkowany galwanicznie	Nr Zamówienia stal nierdzewna z polyskiem	Nr Zamówienia stal oksydowane	Wersja 2	D	E	H	SW
07212-05	07212-105	07212-205	gwint prawy	M5	8,79	2,7	8
07212-06	07212-106	07212-206	gwint prawy	M6	11,05	3,2	10
07212-006	07212-1062	07212-2063	gwint prawy	M6x0,75	11,05	3,2	10
07212-08	07212-108	07212-208	gwint prawy	M8	14,38	4	13
07212-008	07212-1083	07212-2083	gwint prawy	M8x1	14,38	4	13
07212-10	07212-110	07212-210	gwint prawy	M10	18,9	5	17
07212-103	07212-1103	07212-2103	gwint prawy	M10x1	18,9	5	17
07212-104	07212-1104	-	gwint prawy	M10x1,25	18,9	5	17
07212-12	07212-112	07212-212	gwint prawy	M12	21,1	6	19
07212-123	07212-1123	-	gwint prawy	M12x1,25	21,1	6	19
07212-124	07212-1124	07212-2124	gwint prawy	M12x1,5	21,1	6	19
07212-14	07212-114	-	gwint prawy	M14	24,49	7	22
07212-16	07212-116	07212-216	gwint prawy	M16	26,76	8	24
07212-163	07212-1163	07212-2163	gwint prawy	M16x1,5	26,76	8	24
07212-183	-	-	gwint prawy	M18x1,5	29,56	9	27
07212-20	07212-120	-	gwint prawy	M20	32,95	10	30
07212-203	07212-1203	07212-2203	gwint prawy	M20x1,5	32,95	10	30
07212-223	07212-1223	-	gwint prawy	M22x1,5	36,9	10	32
07212-24	07212-1244	-	gwint prawy	M24	39,55	12	36
-	07212-1243	07212-2243	gwint prawy	M24x2	39,6	12	36
07212-30	-	-	gwint prawy	M30	50,85	15	46
07212-061	07212-1061	-	gwint lewy	M6	11,05	3,2	10
07212-081	07212-1081	-	gwint lewy	M8	14,38	4	13
07212-101	07212-1101	-	gwint lewy	M10	18,9	5	17
07212-1031	07212-11031	-	gwint lewy	M10x1	18,9	5	17
07212-1041	07212-11041	-	gwint lewy	M10x1,25	18,9	5	17
07212-121	07212-1121	-	gwint lewy	M12	21,1	6	19
07212-1231	07212-11231	-	gwint lewy	M12x1,25	21,1	6	19
07212-1241	07212-11241	-	gwint lewy	M12x1,5	21,1	6	19
07212-161	07212-1161	-	gwint lewy	M16	26,76	8	24
07212-2031	07212-12031	-	gwint lewy	M20x1,5	32,95	10	30
07212-2231	07212-12231	-	gwint lewy	M22x1,5	36,9	10	32

# Nakrętka sześciokątna

z poliamidowym zabezpieczeniem, wysoka DIN 982 / stal nierdzewna podobne do DIN 982



### Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).

### Wersja:

Stal cynkowana galwanicznie.

Stal nierdzewna niepowlekana.

### Przykład zamówienia:

nIm 07213-204

### Wskazówka:

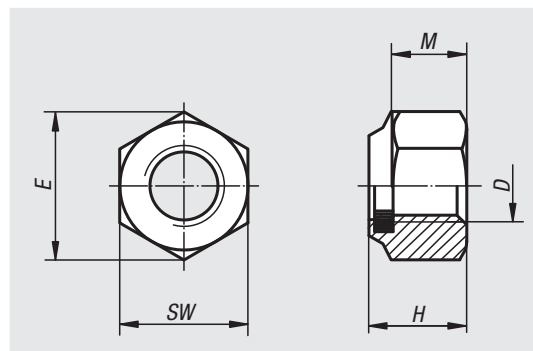
Podczas nakręcania nakrętki na gwint pierścien z tworzywa sztucznego odkształca się plastycznie i elastycznie. Część elastyczna zabezpiecza przed odkręceniem się nakrętki siłami oddziałującymi promieniowo.

Zabezpieczenie z tworzywa sztucznego może w pełni zadziałać tylko wówczas, gdy nakrętka sześciokątna znajdzie się całkowicie na złączu śrubowym. Długość śruby należy dobrać w taki sposób, aby wystawały co najmniej dwa zwoje gwintu.

Ze względu na odkształcenie plastyczne zabezpieczenia z tworzywa sztucznego, nakrętka sześciokątna może być zastosowana tylko jednorazowo.

### Zakres temperatury:

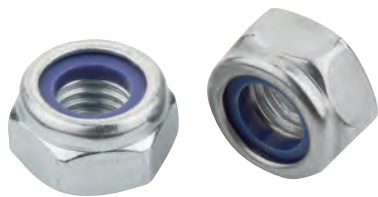
-50°C do +120°C.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	DIN	Klasa wytrzymałości	D	E	H	M	SW
07213-204	stal	DIN 982	6-8	M4	7,66	6	2,9	7
07213-205	stal	DIN 982	8	M5	8,79	6,3	4,4	8
07213-206	stal	DIN 982	8	M6	11,05	8	4,9	10
07213-208	stal	DIN 982	8	M8	14,38	9,5	6,44	13
07213-210	stal	DIN 982	8	M10	18,9	11,5	8,04	17
07213-212	stal	DIN 982	8	M12	21,1	14	10,37	19
07213-214	stal	DIN 982	8	M14	23,9	16	12,1	22
07213-216	stal	DIN 982	8	M16	26,76	18	14,1	24
07213-220	stal	DIN 982	8	M20	32,95	22	16,9	30
07213-224	stal	DIN 982	8	M24	39,55	28	20,2	36
07213-310	stal	DIN 982	10	M10	18,9	11,5	8,04	17
07213-312	stal	DIN 982	10	M12	21,1	14	10,37	19
07213-316	stal	DIN 982	10	M16	26,76	18	14,1	24
07213-320	stal	DIN 982	10	M20	32,95	22	16,9	30
07213-324	stal	DIN 982	10	M24	39,55	28	20,2	36
07213-105	stal nierdzewna	podobny do DIN 982	-	M5	8,79	6,3	4,4	8
07213-106	stal nierdzewna	podobny do DIN 982	-	M6	11,05	8	4,9	10
07213-108	stal nierdzewna	podobny do DIN 982	-	M8	14,38	9,5	6,44	13
07213-110	stal nierdzewna	podobny do DIN 982	-	M10	18,9	11,5	8,04	17
07213-112	stal nierdzewna	podobny do DIN 982	-	M12	21,1	14	10,37	19
07213-116	stal nierdzewna	podobny do DIN 982	-	M16	26,76	18	14,1	24
07213-120	stal nierdzewna	podobny do DIN 982	-	M20	32,95	22	16,9	30

# Nakrętka sześciokątna z poliamidowym zaciskiem

niska, DIN 985



**Materiał:**  
Stal lub stal nierdzewna (A2).

**Wersja:**  
Stal cynkowana galwanicznie.  
Stal nierdzewna niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 07214-203

## Wskazówka:

Podczas nakręcania nakrętki na gwint pierścieni z tworzywa sztucznego odkształca się plastycznie i elastycznie. Część elastyczna zabezpiecza przed odkręceniem się nakrętki siłami oddziałującymi promieniowo.

Zabezpieczenie z tworzywa sztucznego może w pełni zadziałać tylko wówczas, gdy nakrętka sześciokątna znajdzie się całkowicie na złączu śrubowym. Długość śruby należy dobrać w taki sposób, aby wystawały co najmniej dwa zwoje gwintu.

Ze względu na odkształcenie plastyczne zabezpieczenia z tworzywa sztucznego, nakrętka sześciokątna może być zastosowana tylko jednorazowo.

## Zakres temperatury:

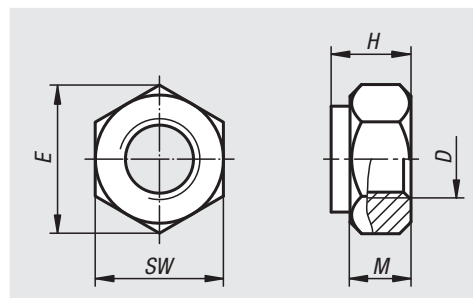
-50°C do +120°C.

Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 6-8	Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 8	Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 10	D	E	H	M	SW
07214-203	-	-	M3	6,08	4	2,4	5,5
07214-204	-	-	M4	7,66	5	2,9	7
07214-205	-	-	M5	8,79	5	3,2	8
-	07214-206	07214-306	M6	11,05	6	4	10
-	07214-208	07214-308	M8	14,38	8	5,5	13
-	07214-210	07214-310	M10	18,9	10	6,5	17
-	07214-212	07214-312	M12	21,1	12	8	19
-	07214-214	07214-314	M14	23,9	14	9,5	22
-	07214-216	07214-316	M16	26,76	16	10,5	24
-	07214-220	07214-320	M20	32,95	20	14	30
-	07214-224	-	M24	39,55	24	15	36
-	07214-227	07214-327	M27	45,2	27	17	41
-	07214-230	07214-330	M30	50,85	30	19	46
-	-	07214-324	M24	35	24	15	36

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	E	H	M	SW
07214-103	stal nierdzewna	M3	6,08	4	2,4	5,5
07214-104	stal nierdzewna	M4	7,66	5	2,9	7
07214-105	stal nierdzewna	M5	8,79	5	3,2	8
07214-106	stal nierdzewna	M6	11,05	6	4	10
07214-108	stal nierdzewna	M8	14,38	8	5,5	13
07214-110	stal nierdzewna	M10	18,9	10	6,5	17
07214-112	stal nierdzewna	M12	21,1	12	8	19
07214-114	stal nierdzewna	M14	23,9	14	9,5	22
07214-116	stal nierdzewna	M16	26,76	16	10,5	24
07214-120	stal nierdzewna	M20	32,95	20	14	30
07214-124	stal nierdzewna	M24	39,55	24	15	36
07214-127	stal nierdzewna	M27	45,2	27	17	41
07214-130	stal nierdzewna	M30	50,85	30	19	46

# Nakrętka sześciokątna z zaciskiem

DIN 980

**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna (A2).

**Wersja:**Stal cynkowana galwanicznie.  
Stal nierdzewna niepowlekana.**Przykład zamówienia:**

nlm 07215-204

**Wskazówka:**Nakrętki sześciokątne z zabezpieczeniem DIN 980, forma V  
(nakrętka całkowicie metalowa, jednoczęściowa).

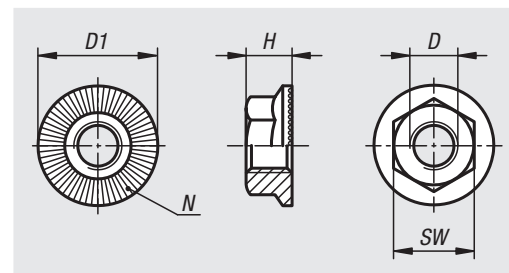
Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 8	Nr Zamówienia stal Klasa wytrzymałości 10	D	E	H	M	SW
07215-204	-	M4	7,66	4,2	2,2	7
07215-205	-	M5	8,79	5,1	2,75	8
07215-206	-	M6	11,05	6	3,3	10
07215-208	07215-308	M8	14,38	8	4,4	13
07215-210	07215-310	M10	18,9	10	5,5	17
07215-212	07215-312	M12	21,1	12	6,6	19
07215-214	07215-314	M14	23,9	14	7,7	22
07215-216	07215-316	M16	26,76	16	8,8	24
07215-220	07215-320	M20	32,95	20	11	30
07215-224	07215-324	M24	39,55/35	24	13,2	36
07215-227	07215-327	M27	45,2	27	14,8	41
07215-230	07215-330	M30	50,85	30	16,5	46

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	E	H	M	SW
07215-104	stal nierdzewna	M4	7,66	4,2	2,2	7
07215-105	stal nierdzewna	M5	8,79	5,1	2,75	8
07215-106	stal nierdzewna	M6	11,05	6	3,3	10
07215-108	stal nierdzewna	M8	14,38	8	4,4	13
07215-110	stal nierdzewna	M10	18,9	10	5,5	17
07215-112	stal nierdzewna	M12	21,1	12	6,6	19
07215-114	stal nierdzewna	M14	23,9	14	7,7	22
07215-116	stal nierdzewna	M16	26,76	16	8,8	24
07215-120	stal nierdzewna	M20	32,95	20	11	30
07215-124	stal nierdzewna	M24	39,55	24	13,2	36



# Nakrętki sześciokątne

z kołnierzem i żeberkami blokującymi


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

niewpлекane lub ocynkowane galwanicznie.  
hartowane powierzchniowo, min 550HV.

**Przykład zamówienia:**

n1m 07216-405

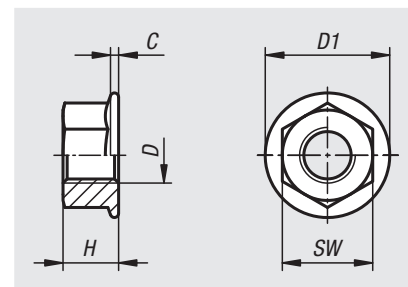
**Wskazówka:**

Żeberka blokujące włączają się w materiał współpracujący.  
Powstaje przez to dopasowane kształtowo połączenie  
z zabezpieczeniem przed samodzielnym poluzowaniem.  
Wielokrotnego użytku.

Nr Zamówienia	Klasa wytrzymałości	Powierzchnia korpusu	D	D1	H	SW	N (liczba)
07216-405	10	z połyskiem	M5	11,2	4,3	8	28
07216-406	10	z połyskiem	M6	14,2	5,5	10	36
07216-408	10	z połyskiem	M8	18,2	7	13	48
07216-410	10	z połyskiem	M10	21	8,5	15	48
07216-412	10	z połyskiem	M12	24	10	17	60
07216-416	10	z połyskiem	M16	31	14	22	72
07216-305	10	ocynkowany	M5	11,2	4,3	8	28
07216-306	10	ocynkowany	M6	14,2	5,5	10	36
07216-308	10	ocynkowany	M8	18,2	7	13	48
07216-310	10	ocynkowany	M10	21	8,5	15	48
07216-312	10	ocynkowany	M12	24	10	17	60
07216-316	10	ocynkowany	M16	31	14	22	72

# Nakrętki sześciokątne z kołnierzem

EN 1661

**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna (A2).

**Wersja:**Stal, klasa wytrzymałości 8, cynkowana galwanicznie.  
Stal nierdzewna niepowlekana.**Przykład zamówienia:**

nlm 07217-204

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	D1	C	H	SW
07217-204	07217-104	M4	10	0,9	4,65	7
07217-205	07217-105	M5	11,8	1	5	8
07217-206	07217-106	M6	14,2	1,1	6	10
07217-208	07217-108	M8	17,9	1,2	8	13
07217-210	07217-110	M10	21,8	1,5	10	15
07217-212	07217-112	M12	26	1,8	12	18
07217-216	-	M16	34,5	2,4	16	24
07217-220	-	M20	42,8	3	20	30

## Nakrętki sześciokątne z kołnierzem

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

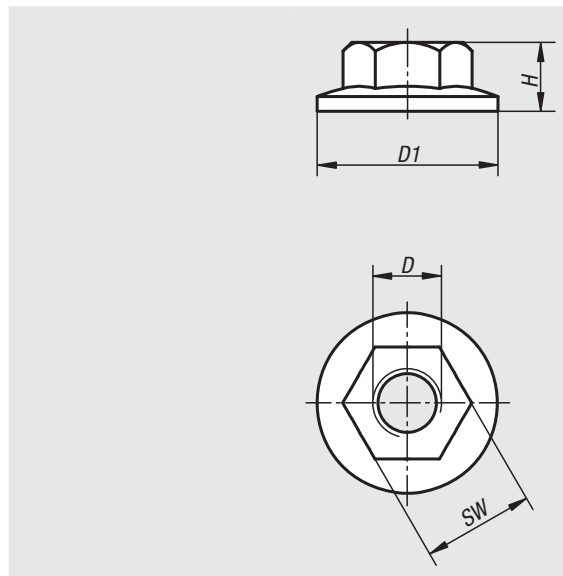
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07218-08

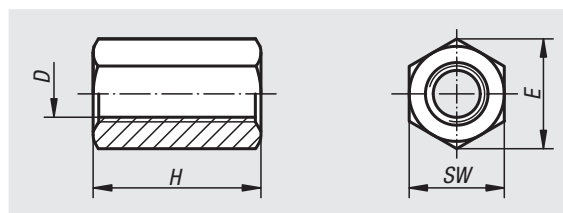
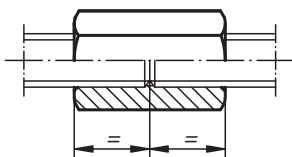
**Wskazówka:**

Nakrętka z dużym kołnierzem. Idealna w połączeniu ze śrubą z łbem młoteczkowym.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	D	D1	H	SW
07218-08	B	10	M8	21	8	13

## Nakrętki sześciokątne 3D wysokie

**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Stal, klasa wytrzymałości 10, oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07220-16

**Wskazówka:**

Z przyczyn funkcjonalnych oraz bezpieczeństwa śruby powinny być wkręcane z obu stron maks. do połowy wysokości nakrętek. Minimalna długość wkręcenia: 1x średnica.

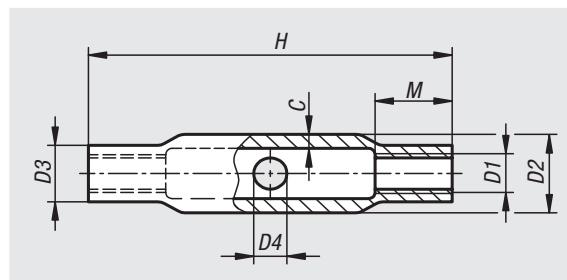
**Na zapytanie:**

Rozmiar klucza wg DIN ISO 272.

Nr Zamówienia	D	H = 3 x D	SW	E
07220-06	M6	18	10	11,5
07220-08	M8	24	13	15
07220-10	M10	30	17	19,6
07220-12	M12	36	19	21,9
07220-14	M14	42	22	25,4
07220-16	M16	48	24	27,7
07220-18	M18	54	27	31,2
07220-20	M20	60	30	34,6
07220-22	M22	66	32	36,9
07220-24	M24	72	36	41,6
07220-27	M27	81	41	47,3
07220-30	M30	90	46	53,1
07220-36	M36	108	55	63,5

# Nakrętka napinająca

z rury stalowej, forma zamknięta, DIN 1478


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07221-06

**Wskazówka:**

Nakrętka napinająca z rury stalowej, forma zamknięta, z jednej strony gwint prawy, z drugiej gwint lewy.

Nakrętki napinające spełniają przepisy Zasad praktyki budowlanej (BRL) A i posiadają znak Ü (ÜZ – certyfikat zgodności przyznany przez uznaną jednostkę certyfikacyjną).

Ø rdzenia gwintu wewnętrznego może być większa, ale nie wpływa to na funkcję.

Nr Zamówienia	C	D1	D2	D3	D4	H	M	Nośność N
07221-08	3,6	M8	17,2	12	8	110	10	10000
07221-10	4	M10	21,3	15	8	125	12	16000
07221-12	4	M12	25	18	10	125	15	24000
07221-16	4,5	M16	30	22,5	10	170	20	44000
07221-20	5	M20	33,7	27	12	200	24	69000
07221-24	5,6	M24	42,4	32	12	255	29	100000
07221-30	6,3	M30	51	38	16	255	36	158000

# Nakrętka napinająca

sześciokątna DIN 1479



**Materiał:**  
Stal.

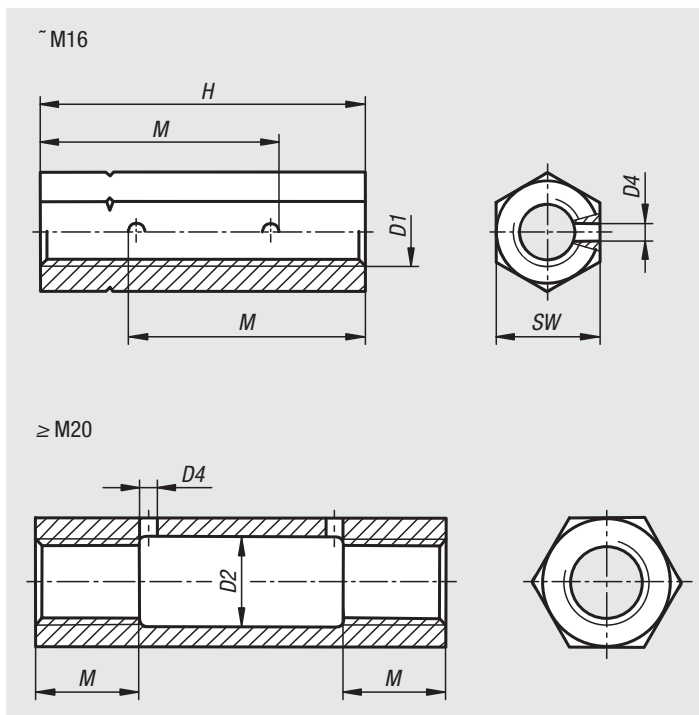
**Wersja:**  
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 07222-06

**Wskazówka:**  
Sześciokątne nakrętki napinające. Po jednej stronie gwint prawy, po drugiej lewy.

Nakrętki napinające spełniają przepisy Zasad praktyki budowlanej (BRL) A i posiadają znak Ü (ÜZ – certyfikat zgodności przyznany przez uznaną jednostkę certyfikującą).

Ø rdzenia gwintu wewnętrznego może okazać się większa, nie wpływa to jednak na poprawność działania.



Nr Zamówienia	D1	D2	D4	H	M	SW	Nośność N
07222-06	M6	-	4	30	22,5	10	3900
07222-08	M8	-	4	35	25	13	7200
07222-10	M10	-	4	45	33	17	11400
07222-12	M12	-	4	55	40	19	16500
07222-16	M16	-	4	75	55	24	30700
07222-20	M20	21	4	95	24	30	48000
07222-24	M24	26	4	115	29	36	69000
07222-30	M30	32	4	125	36	46	110000

# Nakrętki sześciokątne 1,5 D wysokie z kołnierzem

rozszerzone DIN 6331



### Materiał:

Stal ulepszana cieplnie, stal nierdzewna 1.4301 lub stal nierdzewna 1.4401.

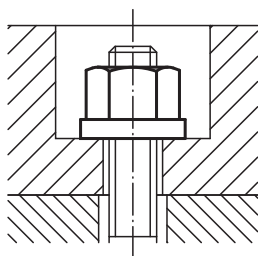
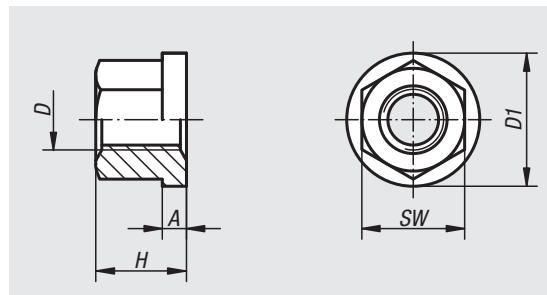
### Wersja:

Stal, klasa wytrzymałości 10, czernione.

Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 07240-16



Nr Zamówienia stal po ulepszeniu cieplnym -	Nr Zamówienia stal nierdzewna 1.4301	Nr Zamówienia stal nierdzewna 1.4401	D	H = 1,5 x D	A	D1	SW
07240-05	-	-	M5	7,5	2	12	9
07240-06	07240-806	-	M6	9	3	14	10
07240-08	07240-808	07240-908	M8	12	3,5	18	13
07240-10	07240-810	-	M10	15	4	22	16
07240-101	07240-811	07240-910	M10	15	4	22	17
07240-12	07240-812	-	M12	18	4	25	18
07240-121	07240-8121	07240-912	M12	18	4	25	19
07240-14	-	-	M14	21	4,5	28	22
07240-16	07240-816	07240-916	M16	24	5	31	24
07240-18	-	-	M18	27	5	34	27
07240-20	07240-820	07240-920	M20	30	6	37	30
07240-22	-	-	M22	33	6	40	34
07240-24	-	-	M24	36	6	45	36
07240-30	-	-	M30	45	8	58	46
07240-36	-	-	M36	54	10	68	55

# Nakrętki sześciokątne nierozzerwalnie połączone

z podkładką



## Materiał:

Nakrętka sześciokątna i podkładka ze stali ulepszonej cieplnie. Pierścień ustalający PA 6 czarny.

## Wersja:

Nakrętka sześciokątna i podkładka ulepszone cieplnie i oksydowane. Nakrętka sześciokątna klasa wytrzymałości 10.

## Przykład zamówienia:

nIm 07242-12

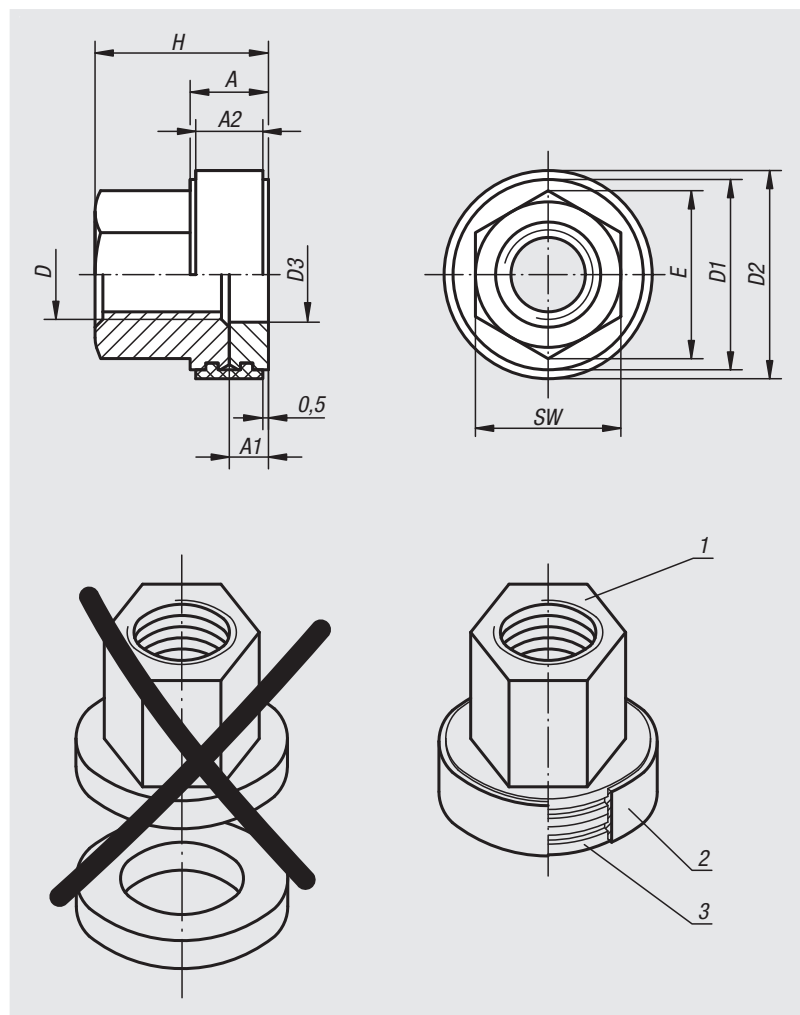
## Zalety:

Korzystne połączenie: nakrętka sześciokątna i podkładka jako jeden element.

- kompaktowa jednostka.
- podkładka dzięki pierścieniowi ustalającemu jest nierozzerwalnie połączona z nakrętką sześciokątną.
- elementy konstrukcyjne takie jak np. drogie łapy specjalne, tarcze mocujące, kołnierze itd. są chronione przez nakrętkę sześciokątną z podkładką. Zapewnia to zmniejszenie kosztów dzięki mniejszemu zużyciu.
- Dalsza oszczędność kosztów dzięki metodzie zaopatrzenia.

## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) nakrętka sześciokątna
- 2) pierścień ustalający
- 3) podkładka



Nr Zamówienia	D	A	A1	A2	D1	D2	D3	E	H	SW
07242-08	M8	7	3,5	6	17	18,6	8,5	15	15,5	13
07242-10	M10	8	4	7	21	22,7	10,5	18,5	19	16
07242-12	M12	8	4	7	24	25,7	12,5	20,8	22	18
07242-16	M16	10	5	9	30	32	16,5	27,7	29	24
07242-20	M20	12	6	11	36	38	20,5	34,6	36	30
07242-24	M24	12	6	11	44	46	24,5	41,6	42	36

# Nakrętki sześciokątne 1,5 D wysokie

rozszerzone DIN 6330



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego lub stal nierdzewna (A2).

### Wersja:

Stal, klasa wytrzymałości 10, czernione.

Stal nierdzewna A2-70, z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

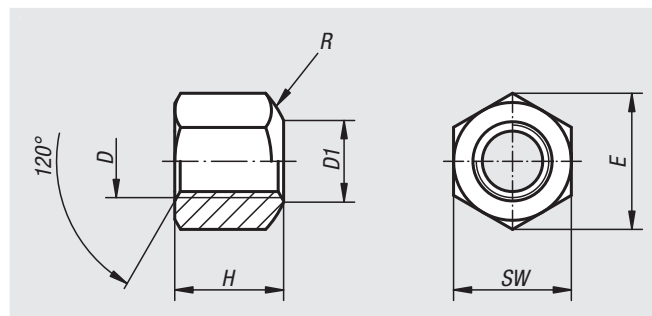
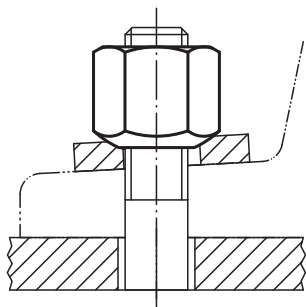
nIm 07260-12

### Wskazówka:

Do nakrętek sześciokątnych można stosować panewki stożkowe 07420, forma D i G.

### Cechy:

Forma B: z kulistą powierzchnią stykową



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	H = 1,5 x D	D1	SW	E	R
07260-05	stal po ulepszeniu cieplnym	M5	7,5	6,5	9	10,4	7
07260-06	stal po ulepszeniu cieplnym	M6	9	7	10	11,5	9
07260-08	stal po ulepszeniu cieplnym	M8	12	9	13	15	11
07260-10	stal po ulepszeniu cieplnym	M10	15	11,5	16	18,4	15
07260-101	stal po ulepszeniu cieplnym	M10	15	11,5	17	19,6	15
07260-12	stal po ulepszeniu cieplnym	M12	18	14	18	20,7	17
07260-121	stal po ulepszeniu cieplnym	M12	18	14	19	21,9	17
07260-14	stal po ulepszeniu cieplnym	M14	21	16	22	25,4	20
07260-16	stal po ulepszeniu cieplnym	M16	24	18	24	27,7	22
07260-18	stal po ulepszeniu cieplnym	M18	27	20	27	31,2	24,5
07260-20	stal po ulepszeniu cieplnym	M20	30	22	30	34,6	27
07260-22	stal po ulepszeniu cieplnym	M22	33	24	32	36,9	29
07260-24	stal po ulepszeniu cieplnym	M24	36	26	36	41,6	32
07260-30	stal po ulepszeniu cieplnym	M30	45	32	46	53,1	41
07260-36	stal po ulepszeniu cieplnym	M36	54	38	55	63,5	50
07260-806	stal nierdzewna	M6	9	7	10	11,5	9
07260-808	stal nierdzewna	M8	12	9	13	15	11
07260-810	stal nierdzewna	M10	15	11,5	16	18,4	15
07260-811	stal nierdzewna	M10	15	11,5	17	19,6	15
07260-812	stal nierdzewna	M12	18	14	18	20,7	17
07260-816	stal nierdzewna	M16	24	18	24	27,7	22
07260-820	stal nierdzewna	M20	30	22	30	34,6	27



# Nakrętki sześciokątne

z gniazdem kulowym



## Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego lub stal nierdzewna.

## Wersja:

Wersja stalowa:

Ulepszona cieplnie do 900 N/mm, oksydowana.

Wersja ze stali nierdzewnej:

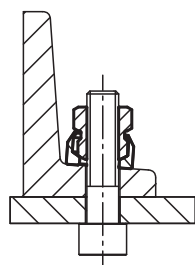
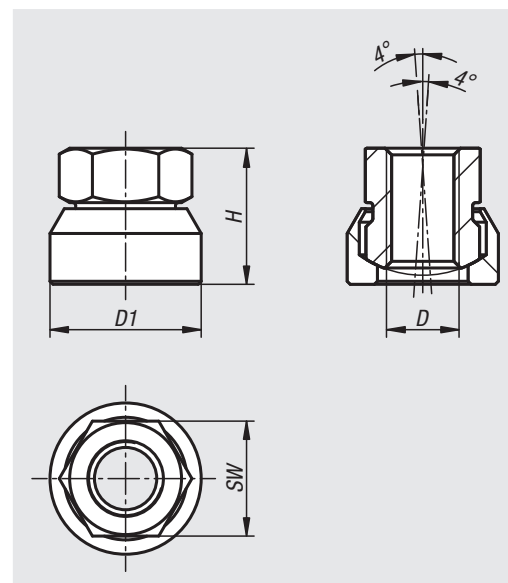
Ulepszona cieplnie do 900 N/mm, z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 07265-12

## Wskazówka:

Elementy z zabezpieczeniem przed zgubieniem (jednoczęściowe).



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D	D1	H	SW
07265-08	Stal	M8	18	15	13
07265-10	Stal	M10	22	18,5	17
07265-12	Stal	M12	25	22,5	19
07265-16	Stal	M16	31	29	24
07265-808	stal nierdzewna	M8	18	15	13
07265-810	stal nierdzewna	M10	22	18,5	17
07265-812	stal nierdzewna	M12	25	22,5	19
07265-816	stal nierdzewna	M16	31	29	24

# Nakrętki kołpakowe

podobne do DIN 1587



**Materiał:**

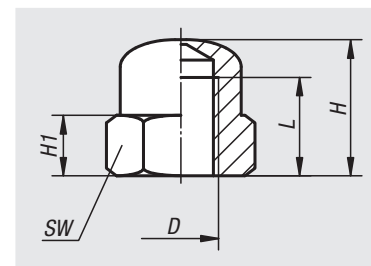
Stal.

**Wersja:**

Stal, klasa wytrzymałości 8, oksydowana.

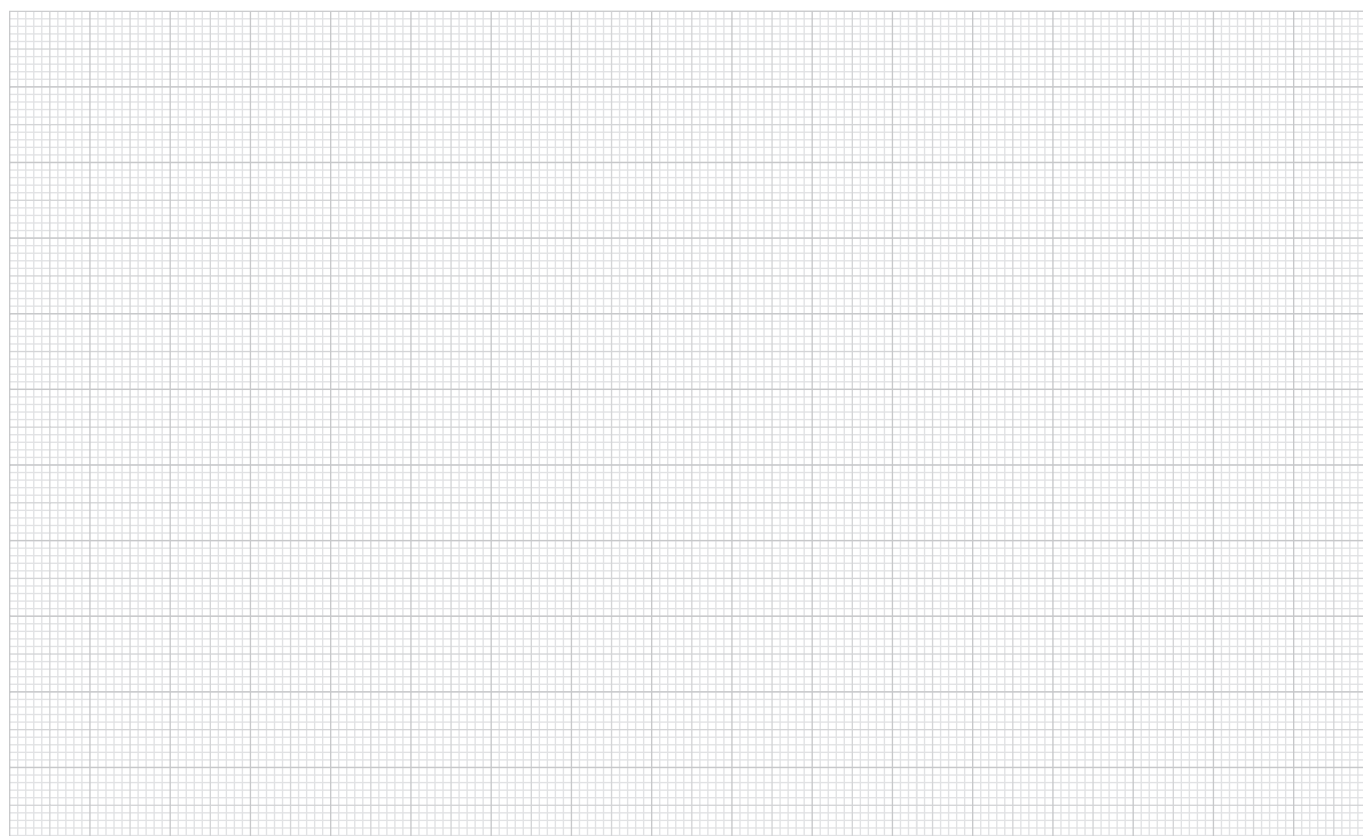
**Przykład zamówienia:**

nIm 07280-10



Nr Zamówienia	D	H	H1	L	SW
07280-05	M5	10	4	6,5	9
07280-06	M6	12	5	8	10
07280-08	M8	15	6,5	11	13
07280-10	M10	18	8	13	17
07280-12	M12	22	10	16	19
07280-14	M14	25	11	18	22
07280-16	M16	28	13	21	24
07280-20	M20	34	16	26	30

## Für Notizen



# Kompaktowa nakrętka kołpakowa

w wersji Hygienic DESIGN



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4404.

## Wersja:

Polerowane.

## Przykład zamówienia:

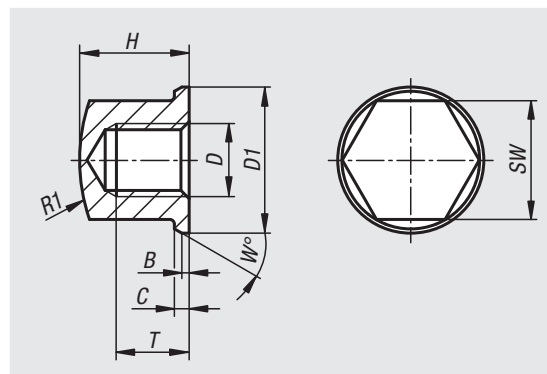
nIm 07280-04-08

## Wskazówka:

Powierzchnia nakrętki kołpakowej jest wypolerowana, a kształt zoptymalizowany pod względem zastosowania w obszarze sterylnym. Łeb nakrętki po stronie czołowej jest półkolisty, a kołnierz stożkowy wyprowadzony z odpowiednim nachyleniem. Wysokość całkowita jest niewielka, aby utrzymać ewentualne kontury zakłóceń na maksymalnie niskim poziomie. Ze względu na znikomą chropowatość powierzchni, która wynosi znacznie mniej niż Ra 0,8  $\mu\text{m}$ , do powierzchni nie przywierają praktycznie żadne cząsteczki brudu.

## Na zapytanie:

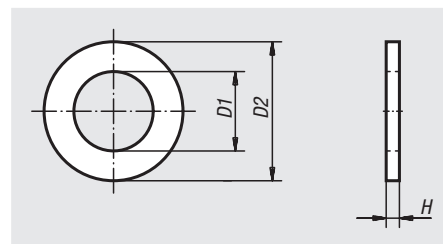
Gwint całowy, warianty wysokości.



Nr Zamówienia	D	D1	B	C	H	R1	SW	T	W
07280-04-03	M3	6,8	0,25	0,5	4,95	8,8	5,5	3	20
07280-04-04	M4	9	0,3	0,8	6,5	10	7	4	30
07280-04-05	M5	10	0,5	1	7	16	8	4	30
07280-04-06	M6	12	0,8	1	9	16	10	6	30
07280-04-08	M8	16	0,8	1,6	12	20	13	8	30
07280-04-10	M10	20	1	2	14	32	16	10	30
07280-04-12	M12	24	1	2,5	16	35	19	11	30

# Podkładki

DIN EN ISO 7089 A



**Materiał:**

Stal 140 HV lub stal nierdzewna (A 2-70).

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07300-10

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	dla śrub	D1	D2	H
07300-03	07300-103	M3	3,2	7	0,5
07300-04	07300-104	M4	4,3	9	0,8
07300-05	07300-105	M5	5,3	10	1
07300-06	07300-106	M6	6,4	12	1,6
07300-08	07300-108	M8	8,4	16	1,6
07300-10	07300-110	M10	10,5	20	2
07300-12	07300-112	M12	13	24	2,5
07300-14	07300-114	M14	15	28	2,5
07300-16	07300-116	M16	17	30	3
07300-20	07300-120	M20	21	37	3
07300-24	07300-124	M24	25	44	4
07300-30	07300-130	M30	31	56	4
07300-36	07300-136	M36	37	66	5

# Tarcza mocująca

DIN 6796


**Materiał:**

Stal sprężynowa.

**Wersja:**

hartowane, niepowlekane i oliwione lub cynkowane mechanicznie.

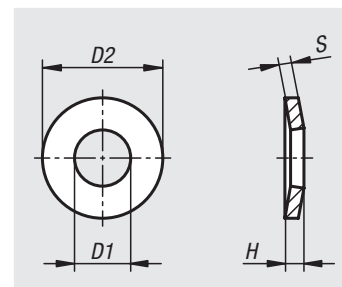
**Przykład zamówienia:**

nlm 07303-03

**Wskazówka:**

Dzięki specjalnemu formowaniu (formowanie jak sprężyna talerzowa) uzyskano tarczę mocującą o silnych właściwościach naprężających. Siła sprężyny powstająca przy obciążeniu (nacisk płaski) tarczy mocującej wynosi 70 - 90% odpowiadającej siły docisku śruby o klasie wytrzymałości 8.8 - 10.9.

Tarcze mocujące są stosowane, aby wyrównać nieszczelności w połączeniach śrubowych i powstające w ich wyniku luzowanie lub odkręcanie połączeń. Zabezpieczenie następuje wyłącznie na zasadzie połączenia siłowego.



Nr Zamówienia hartowana, niepowlekana i naolejona	Nr Zamówienia ocynkowany	dla śrub	D1	D2	H	S
07303-04	07303-104	M4	4,3	9	1,3	1
07303-05	07303-105	M5	5,3	11	1,55	1,2
07303-06	07303-106	M6	6,4	14	2	1,5
07303-08	07303-108	M8	8,4	18	2,6	2
07303-10	07303-110	M10	10,5	23	3,2	2,5
07303-12	07303-112	M12	13	29	3,95	3
07303-14	07303-114	M14	15	35	4,65	3,5
07303-16	07303-116	M16	17	39	5,25	4
07303-18	07303-118	M18	19	42	5,8	4,5
07303-20	07303-120	M20	21	45	6,4	5
07303-22	07303-122	M22	23	49	7,05	5,5
07303-24	07303-124	M24	25	56	7,75	6
07303-30	07303-130	M30	31	70	9,2	7

# Podkładki sprężynowe

DIN 137 B



**Materiał:**

Stal sprężynowa.

**Wersja:**

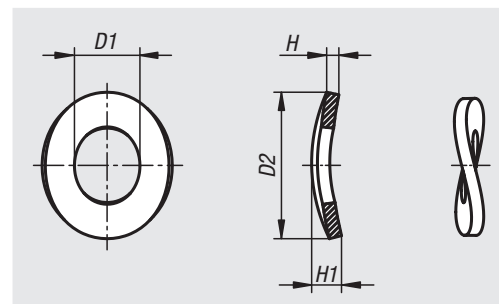
niepowlekane lub cynkowane mechanicznie.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07304-03

**Wskazówka:**

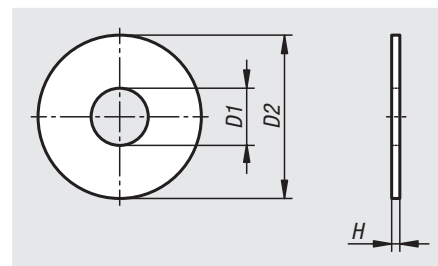
Podkładki sprężynowe forma B = karbowane.



Nr Zamówienia z połyskiem	Nr Zamówienia ocynkowany	dla śrub	D1	D2	H	H1
07304-03	07304-103	M3	3,2	8	0,5	1,6
07304-04	07304-104	M4	4,3	9	0,5	2
07304-05	07304-105	M5	5,3	11	0,5	2,2
07304-06	07304-106	M6	6,4	12	0,5	2,6
07304-08	07304-108	M8	8,4	15	0,8	3
07304-10	07304-110	M10	10,5	18	1	4,2
07304-12	07304-112	M12	13	24	1,2	5
07304-14	07304-114	M14	15	28	1,6	6
07304-16	07304-116	M16	17	30	1,6	6,4
07304-18	07304-118	M18	19	34	1,6	6,6
07304-20	07304-120	M20	21	36	1,6	7,4
07304-22	07304-122	M22	23	40	1,8	7,8
07304-24	07304-124	M24	25	44	1,8	8,2
07304-27	07304-127	M27	28	50	2	9,4
07304-30	07304-130	M30	31	56	2,2	10

# Podkładki o dużej średnicy zewnętrznej

DIN 9021

**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna (A2).

**Wersja:**

Stal cynkowana galwanicznie, twardość

D1 ≤ 14 = 140 HV.

D1 &gt; 17 = 100 HV.

Stal nierdzewna niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07305-03

**Wskazówka:**

Podkładki mają średnicę zewnętrzną D2 = ~3 × D1.

Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	dla śrub	D1	D2	H
07305-03	07305-103	M3	3,2	9	0,8
07305-04	07305-104	M4	4,3	12	1
07305-05	07305-105	M5	5,3	15	1,2
07305-06	07305-106	M6	6,4	18	1,6
07305-08	07305-108	M8	8,4	24	2
07305-10	07305-110	M10	10,5	30	2,5
07305-12	07305-112	M12	13	37	3
07305-14	07305-114	M14	15	44	3
07305-16	07305-116	M16	17	50	3
07305-18	07305-118	M18	20	56	4
07305-20	07305-120	M20	22	60	4
07305-24	07305-124	M24	26	72	5
07305-30	-	M30	33	92	6

# Podkładki z tworzywa sztucznego

zamontowane w sposób nierozierwalny


**Materiał:**

Poliamid.

**Wersja:**

biało

**Przykład zamówienia:**

nlm 07306-05

**Wskazówka:**

Podkładki amortyzują wibracje i zabezpieczają połączenie śrubowe m.in. na etapie montażu wstępnego.

Ponadto podkładki zabezpieczają powierzchnię przed uszkodzeniami.

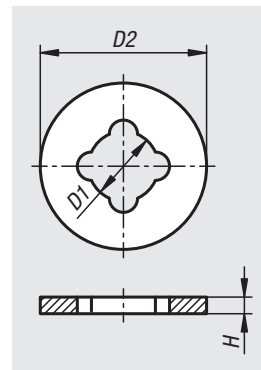
Odpowiednie tylko do gwintów z podcięciem, jak np. w śrubach z uchem transportowym.

**Zastosowanie:**

Podkładki docisnąć lub obrócić za pośrednictwem gwintu.

**Uwaga:**

Jeśli używane są podkładki ze śrubami z uchem transportowym, nie można zagwarantować podanych wartości siły dla tych śrub.



Nr Zamówienia	D1	D2	G	H
07306-05	4,3	10	M5	0,5
07306-06	5,1	12	M6	0,5
07306-08	6,2	14	M8	0,5
07306-10	8,4	20	M10	1
07306-12	9,8	20	M12	1
07306-16	13,5	28	M16	1



# Klinowe podkładki zabezpieczające

DIN 25201


**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna.

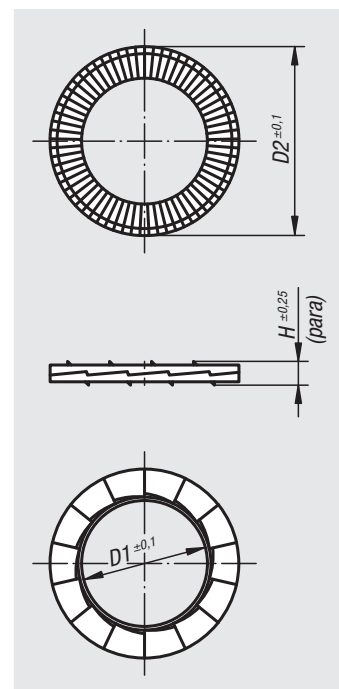
**Wersja:**
Stal cynkowana, twardość  $\geq 465$  HV 1.Stal nierdzewna, twardość  $\geq 520$  HV 0,05.
**Przykład zamówienia:**

nlm 07310-0817261

**Wskazówka:**

Klinowe podkładki zabezpieczające gwarantują bezpieczeństwo przed odkręceniem obciążonych poprzecznie, obciążonych drganiem i wibrujących połączeń śrubowych. Połączenie pozostaje zabezpieczone również przy niskim naprężeniu wstępnym śruby. Jeżeli przy dynamicznie obciążonych połączeniach śrubowych występuje tendencja śruby (nakrętki) do samoczynnego odkręcania, wraz ze śrubą (nakrętką) obraca się również dopasowana kształtowo podkładka, której skośne powierzchnie nabiegają bezpośrednio na skośne powierzchnie podkładki współpracującej. Tzn. im bardziej połączenie śrubowe „próbuje” się poluzować, tym silniej przeciwdziała temu działanie klinowe podkładek.

Elementy są dostarczane sklejone parami.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	dla śrub	dla śrub calowych	D1	D2	H
07310-030718	Stal	M3	1/8	3,4	7	1,8
07310-050918	Stal	M5	3/16	5,4	9	1,8
07310-061118	Stal	M6	1/4	6,5	10,8	1,8
07310-081426	Stal	M8	5/16	8,7	13,5	2,5
07310-101726	Stal	M10	3/8	10,7	16,6	2,5
07310-122026	Stal	M12	1/2	13	19,5	2,5
07310-162537	Stal	M16	5/8	17	25,4	3,4
07310-182937	Stal	M18	11/16	19,5	29	3,4
07310-203137	Stal	M20	3/4	21,4	30,7	3,4
07310-030722	stal nierdzewna	M3	1/8	3,4	7	2,2
07310-050922	stal nierdzewna	M5	3/16	5,4	9	2,2
07310-061122	stal nierdzewna	M6	1/4	6,5	10,8	2,2
07310-081422	stal nierdzewna	M8	5/16	8,7	13,5	2,2
07310-101722	stal nierdzewna	M10	3/8	10,7	16,6	2,2
07310-122022	stal nierdzewna	M12	1/2	13	19,5	2,2
07310-162532	stal nierdzewna	M16	5/8	17	25,4	3,2
07310-182932	stal nierdzewna	M18	11/16	19,5	29	3,2
07310-203132	stal nierdzewna	M20	3/4	21,4	30,7	3,2
07310-040918	Stal	M4	5/32	4,4	9	1,8
07310-061426	Stal	M6	1/4	6,5	13,5	2,5
07310-0817261	Stal	M8	5/16	8,7	16,6	2,5
07310-1021261	Stal	M10	3/8	10,7	21	2,5
07310-1225371	Stal	M12	1/2	13	25,4	3,4
07310-1631371	Stal	M16	5/8	17	30,7	3,4
07310-040922	stal nierdzewna	M4	5/32	4,4	9	2,2
07310-061422	stal nierdzewna	M6	1/4	6,5	13,5	2,2
07310-081722	stal nierdzewna	M8	5/16	8,7	16,6	2,2
07310-122532	stal nierdzewna	M12	1/2	13	25,4	3,2
07310-163132	stal nierdzewna	M16	5/8	17	30,7	3,2

# Exemplos de instalação para arruelas de trava estriadas DIN 25201



## Otworky gwintowane

Klinowe podkładki zabezpieczające oddzielają śrubę od powierzchni stykowej.



## Otworky z pogłębieniem walcowym

Średnica zewnętrzna standardowych klinowych podkładek zabezpieczających została zaprojektowana pod otworky z pogłębieniem walcowym wg DIN 974. Podkładki pasują pod łeb śrub standardowych.



## Otworky przelotowe

W przypadku otworów przelotowych konieczne jest zastosowanie dwóch par klinowych podkładek zabezpieczających – jedna z par zabezpiecza śrubę, a druga nakrętkę.

Aby uniknąć efektów dodatkowego osiadania, nakrętki i śruby powinny być zamontowane tak, aby powierzchnie klinów par podkładek zabezpieczających były zamknięte.

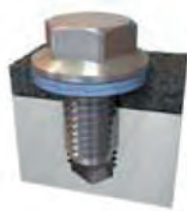


## Śruby dwustronne

Nakrętka jest zabezpieczona bez konieczności wklejania śruby dwustronnej.



Otworky podłużne



Powierzchnie miękkie

## Zastosowanie z otworami podłużnymi/powierzchniami miękkimi

Aby zoptymalizować docisk powierzchni, w przypadku otworów podłużnych lub na miękkich materiałach typu aluminium zaleca się zastosowanie klinowych podkładek zabezpieczających o powiększonej powierzchni stykowej w połączeniu ze śrubą/nakrętką kołnierkową.

## Zastosowania, w których działanie klinowych podkładek zabezpieczających nie przynosi rezultatu.

- Powierzchnie nieustalone (rysunek po lewej)
- Twardość powierzchniowa większa od twardości podkładki
- Bardzo miękkie powierzchnie, jak drewno czy tworzywo sztuczne
- Zastosowania z wstępowaniem dużego osiadania



# Podkładki do elementów zaciskowych,

stal lub aluminium, DIN 6340



### Materiał:

Stal lub EN AW-7022.

### Wersja:

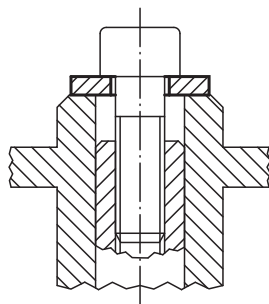
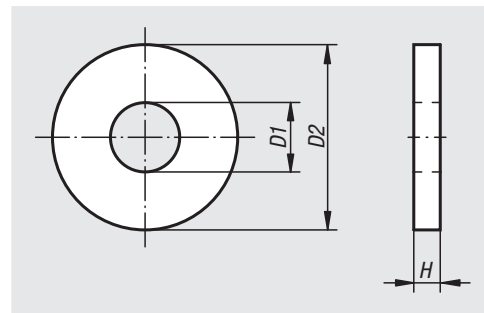
Stal: wylęcane, prasowane i hartowane do twardości 1200 –1400 N/mm<sup>2</sup>, czarne.

Stal toczona: oksydowana.

Aluminium toczone, anodowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 07320-16



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Aluminium	Nr Zamówienia Stal toczona	D1	D2	H	dla śruby
07320-06	07320-206	07320-306	6,4	17	3	M6
07320-08	07320-208	07320-308	8,4	23	4	M8
07320-10	07320-210	07320-310	10,5	28	4	M10
07320-12	07320-212	07320-312	13	35	5	M12
07320-14	07320-214	07320-314	15	40	5	M14
07320-16	07320-216	07320-316	17	45	6	M16
07320-18	07320-218	07320-318	19	45	6	M18
07320-20	07320-220	07320-320	21	50	6	M20
07320-22	07320-222	-	23	50	8	M22
07320-24	07320-224	-	25	60	8	M24
07320-30	07320-230	-	31	68	10	M30
07320-36	07320-236	-	38	80	10	M36

# Pierścienie zabezpieczające do wałów

DIN 471



**Materiał:**

Stal sprężynowa lub stal nierdzewna 1.4122.

**Wersja:**

Stal sprężynowa fosforanowana.

Stal nierdzewna niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**

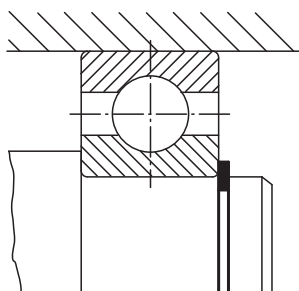
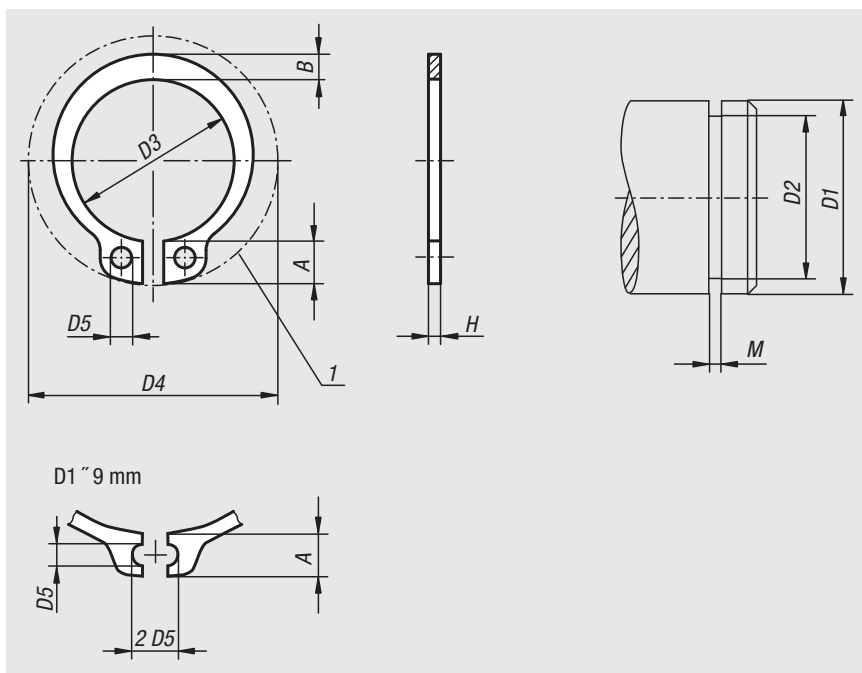
nIm 07330-050600

**Wskazówka:**

Pierścienie zabezpieczające DIN 471 to montowane osiowo, uniwersalne elementy zabezpieczające dla wałów. Mogą one przenosić wysokie siły osiowe między elementami maszyny (np. łożyskami tocznymi) i rowkiem, w którym zamontowany jest pierścień.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Zabudowana przestrzeń



## Pierścienie zabezpieczające do wałów

DIN 471

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	A	B	D1	D2	D3	D4	D5	H	M
07330-030400	-	1,9	0,8	3	2,8	2,7	7	1	0,4	0,5
07330-040400	07330-040401	2,2	0,9	4	3,8	3,7	8,6	1	0,4	0,5
07330-050600	07330-050601	2,5	1,1	5	4,8	4,7	10,3	1	0,6	0,7
07330-060700	07330-060701	2,7	1,3	6	5,7	5,6	11,7	1,2	0,7	0,8
07330-070800	07330-070801	3,1	1,4	7	6,7	6,5	13,5	1,2	0,8	0,9
07330-080800	07330-080801	3,2	1,5	8	7,6	7,4	14,7	1,2	0,8	0,9
07330-091000	07330-091001	3,3	1,7	9	8,6	8,4	16	1,2	1	1,1
07330-101000	07330-101001	3,3	1,8	10	9,6	9,3	17	1,5	1	1,1
07330-121000	07330-121001	3,3	1,8	12	11,5	11	19	1,7	1	1,1
07330-141000	07330-141001	3,5	2,1	14	13,4	12,9	21,4	1,7	1	1,1
07330-151000	07330-151001	3,6	2,2	15	14,3	13,8	22,6	1,7	1	1,1
07330-161000	07330-161001	3,7	2,2	16	15,2	14,7	23,8	1,7	1	1,1
07330-171000	07330-171001	3,8	2,3	17	16,2	15,7	25	1,7	1	1,1
07330-181200	07330-181201	3,9	2,4	18	17	16,5	26,2	2	1,2	1,3
07330-191200	07330-191201	3,9	2,5	19	18	17,5	27,2	2	1,2	1,3
07330-201200	07330-201201	4	2,6	20	19	18,5	28,4	2	1,2	1,3
07330-221200	07330-221201	4,2	2,8	22	21	20,5	30,8	2	1,2	1,3
07330-241200	07330-241201	4,4	3	24	22,9	22,2	33,2	2	1,2	1,3
07330-251200	07330-251201	4,4	3	25	23,9	23,2	34,2	2	1,2	1,3
07330-261200	07330-261201	4,5	3,1	26	24,9	24,2	35,5	2	1,2	1,3
07330-281500	07330-281501	4,7	3,2	28	26,6	25,9	37,9	2	1,5	1,6
07330-301500	07330-301501	5	3,5	30	28,6	27,9	40,5	2	1,5	1,6
07330-321500	07330-321501	5,2	3,6	32	30,3	29,6	43	2,5	1,5	1,6
07330-351500	07330-351501	5,6	3,9	35	33	32,2	46,8	2,5	1,5	1,6
07330-381750	07330-381751	5,8	4,2	38	36	35,2	50,2	2,5	1,75	1,85
07330-401750	07330-401751	6	4,4	40	37,5	36,5	52,6	2,5	1,75	1,85
07330-451750	07330-451751	6,7	4,7	45	42,5	41,5	59,1	2,5	1,75	1,85
07330-471750	-	6,8	4,9	47	44,5	43,5	-	2,5	1,75	1,85
07330-502000	07330-502001	6,9	5,1	50	47	45,8	64,5	2,5	2	2,15
07330-552000	07330-552001	7,2	5,4	55	52	50,8	70,2	2,5	2	2,15
07330-602000	07330-602001	7,4	5,8	60	57	55,8	75,6	2,5	2	2,15
07330-752500	07330-752501	8,4	7	75	72	70,5	92,7	3	2,5	2,65

# Pierścienie zabezpieczające do otworów

DIN 472

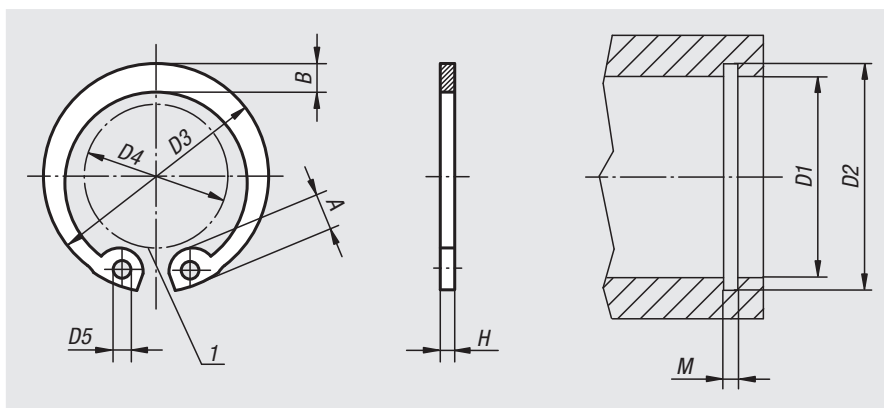
**Materiał:**

Stal sprężynowa lub stal nierdzewna 1.4122.

**Wersja:**

Stal sprężynowa fosforanowana.

Stal nierdzewna niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**

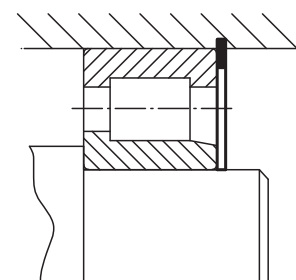
nlm 07331-080800

**Wskazówka:**

Pierścienie zabezpieczające DIN 472 to uniwersalne elementy zabezpieczające do otworów. Mogą one przenosić wysokie siły osiowe między elementami maszyny (np. łożyskami tocznymi) i rowkiem, w którym zamontowany jest pierścień.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Zabudowana przestrzeń



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	A	B	D1	D2	D3	D4	D5	H	M
07331-080800	07331-080801	2,4	1,1	8	8,4	8,7	3	1	0,8	0,9
07331-091000	07331-091001	2,5	1,3	9	9,4	9,8	3,7	1	0,8	0,9
07331-101000	07331-101001	3,2	1,4	10	10,4	10,8	3,3	1,2	1	1,1
07331-121000	07331-121001	3,4	1,7	12	12,5	13	4,9	1,5	1	1,1
07331-141000	07331-141001	3,7	1,9	14	14,6	15,1	6,2	1,7	1	1,1
07331-151000	07331-151001	3,7	2	15	15,7	16,2	7,2	1,7	1	1,1
07331-161000	07331-161001	3,8	2	16	16,8	17,3	8	1,7	1	1,1
07331-171000	07331-171001	3,9	2,1	17	17,8	18,3	8,8	1,7	1	1,1
07331-181000	-	4,1	2,2	18	19	19,5	9,4	2	1	1,1
07331-191000	07331-191001	4,1	2,2	19	20	20,5	10,4	2	1	1,1
07331-201000	07331-201001	4,2	2,3	20	21	21,5	11,2	2	1	1,1
07331-221000	07331-221001	4,2	2,5	22	23	23,5	13,2	2	1	1,1
07331-241200	07331-241201	4,4	2,6	24	25,2	25,9	14,8	2	1,2	1,3
07331-251200	07331-251201	4,5	2,7	25	26,2	26,9	15,5	2	1,2	1,3
07331-261200	07331-261201	4,7	2,8	26	27,2	27,9	16,1	2	1,2	1,3
07331-281200	07331-281201	4,8	2,9	28	29,4	30,1	17,9	2	1,2	1,3
07331-301200	07331-301201	4,8	3	30	31,4	32,1	19,9	2	1,2	1,3
07331-321200	07331-321201	5,4	3,2	32	33,7	34,4	20,6	2,5	1,2	1,3
07331-351500	07331-351501	5,4	3,4	35	37	37,8	23,6	2,5	1,5	1,6
07331-381500	07331-381501	5,5	3,7	38	40	40,8	26,4	2,5	1,5	1,6
07331-401750	07331-401751	5,8	3,9	40	42,5	43,5	27,8	2,5	1,75	1,85
07331-451750	07331-451751	6,2	4,3	45	47,5	48,5	32	2,5	1,75	1,85
07331-471750	-	6,4	4,4	47	49,5	50,5	33,5	2,5	1,75	1,85
07331-502000	07331-502001	6,5	4,6	50	53	54,2	36,3	2,5	2	2,15
07331-552000	07331-552001	6,8	5	55	58	59,2	40,7	2,5	2	2,15
07331-602000	07331-602001	7,3	5,4	60	63	64,2	44,7	2,5	2	2,15
07331-752500	07331-752501	7,8	6,6	75	78	79,5	58,6	3	2,5	2,65

# Podkładka zabezpieczająca wału

DIN 6799


**Materiał:**

Stal sprężynowa lub stal nierdzewna 1.4122.

**Wersja:**

Stal sprężynowa ocynkowana.

Stal nierdzewna niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07332-0230

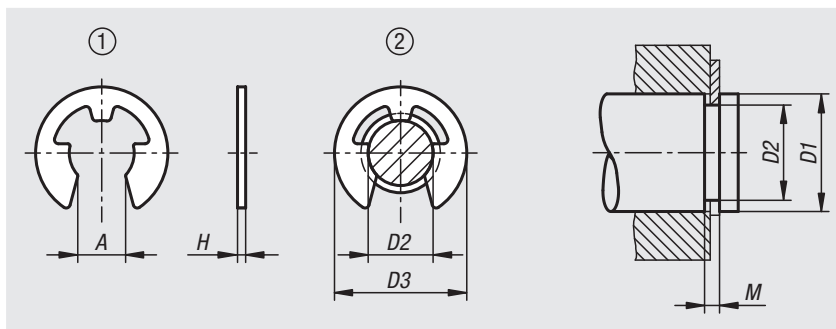
**Wskazówka:**

Podkładki zabezpieczające są umieszczane w rowku wału. Są one zgodne z normą DIN 6799 i zaprojektowane do mniejszych wałów.

Wymiar znamionowy = średnica rowka D2

**Wskazówka dotycząca planu:**

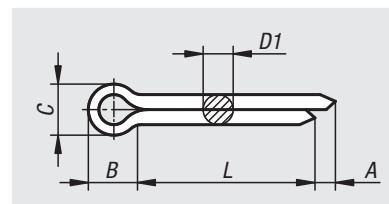
- 1) Brak naprężenia
- 2) zamocowane



Nr Zamówienia stal nierdzewna	Nr Zamówienia Stal	A	D1	D2	D3	H	M
07332-0151	-	1,28	2-2,5	1,5	4,25	0,4	0,44
07332-0191	-	1,61	2,5-3	1,9	4,8	0,5	0,54
07332-0231	07332-0230	1,94	3-4	2,3	6,3	0,6	0,64
07332-0321	07332-0320	2,7	4-5	3,2	7,3	0,6	0,64
07332-0401	07332-0400	3,34	5-7	4	9,3	0,7	0,74
07332-0501	07332-0500	4,11	6-8	5	11,3	0,7	0,74
07332-0601	07332-0600	5,26	7-9	6	12,3	0,7	0,74
07332-0701	07332-0700	5,84	8-11	7	14,3	0,9	0,94
07332-0801	07332-0800	6,52	9-12	8	16,3	1	1,05
07332-0901	07332-0900	7,63	10-14	9	18,8	1,1	1,15
07332-1001	07332-1000	8,32	11-15	10	20,4	1,2	1,25
07332-1201	07332-1200	10,45	13-18	12	23,4	1,3	1,35

# Zawleczki

DIN EN ISO 1234



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Stal ocynkowana.

Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 07336-1010X10 (podać długość L)

## Wskazówka:

Zawleczki są stosowane jako elementy zabezpieczające w budowie maszyn i pojazdów. Stosuje się je przede wszystkim do zabezpieczania nakrętek koronowych. Zabezpieczenia dokonuje się przez przełożenie zawlecзки przez otwór i wygięcie końców.

Możliwe jest skrócenie zawleczek. Zawlecзка powinna być mniej więcej dwa razy dłuższa od długości otworu.

Ponieważ zabezpieczanie i odbezpieczanie powoduje zmianę struktury materiału, po demontażu nie wolno ponownie wykorzystywać zawleczek.

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	Średnica otworu	D1 maks.	L	A min.	B	C maks.	dla śrub	do trzpieni o Ø
07336-1010X	Stal	1	0,9	10/12/16/20/25	0,8	3	1,8	3,5-4,5	3-4
07336-1016X	Stal	1,6	1,4	12/16/20/25/32	1,25	3,2	2,8	5,5-7	5-6
07336-1020X	Stal	2	1,8	10/16/20/25/32/36/40/50	1,25	4	3,6	7-9	6-8
07336-1025X	Stal	2,5	2,3	20/25/32/36/40/50	1,25	5	4,6	9-11	8-9
07336-1032X	Stal	3,2	2,9	16/20/25/32/36/40/50/63	1,6	6,4	5,8	11-14	9-12
07336-1040X	Stal	4	3,7	20/25/32/36/40/50/63/80	2	8	7,4	14-20	12-17
07336-1050X	Stal	5	4,6	25/32/36/40/50/63/80	2	10	9,2	20-27	17-23
07336-1063X	Stal	6,3	5,9	32/36/40/50/63/80/100	2	12,6	11,8	27-39	23-29
07336-1080X	Stal	8	7,5	50/63/80/100	2	16	15	39-56	29-44
07336-2010X	stal nierdzewna	1	0,9	16/20	0,8	3	1,8	3,5-4,5	3-4
07336-2016X	stal nierdzewna	1,6	1,4	12/16/20/25/32	1,25	3,2	2,8	5,5-7	5-6
07336-2020X	stal nierdzewna	2	1,8	10/16/20/25/32/40	1,25	4	3,6	7-9	6-8
07336-2025X	stal nierdzewna	2,5	2,3	20/25/32	1,25	5	4,6	9-11	8-9
07336-2032X	stal nierdzewna	3,2	2,9	16/20/25/32/36/40/50/63	1,6	6,4	5,8	11-14	9-12
07336-2040X	stal nierdzewna	4	3,7	20/25/32/40/50/63	2	8	7,4	14-20	12-17
07336-2050X	stal nierdzewna	5	4,6	32/36/40/50/63	2	10	9,2	20-27	17-23
07336-2063X	stal nierdzewna	6,3	5,9	36/40/50/63/80	2	12,6	11,8	27-39	23-29
07336-2080X	stal nierdzewna	8	7,5	50/80/100	2	16	15	39-56	29-44



# Zawleczki sprężyste

podobne do DIN 11024



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Stal ocynkowana.

Stal nierdzewna z polyskiem.

## Przykład zamówienia:

nIm 07337-11200

## Wskazówka:

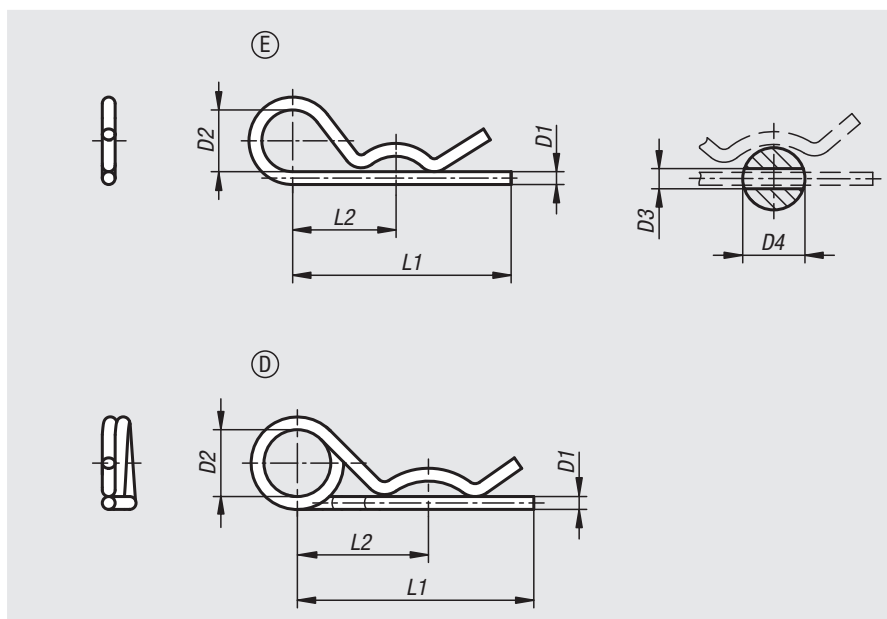
Zawleczki sprężyste służą do zabezpieczania trzpieni i osi. Można je łatwo zamontować i użyć ponownie.

Zawleczki sprężyste z pojedynczym zwojem mają bardziej płaską charakterystykę sprężyny, dlatego łatwiej jest je zamontować. Natomiast zawleczki sprężyste z podwójnym zwojem pozwalają na lepsze zamocowanie linki zabezpieczającej.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma E: z pojedynczym zwojem.

Forma D: z podwójnym zwojem (kierunek zwoju może być inny niż na rysunku).



Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	D1	D2	D3	D4=do trzpieni o $\emptyset$	L1	L2
07337-11200	E	Stal	2	10	2,5	9-14	50	25
07337-11300	E	Stal	3	18	3,5	10-16	60	28
07337-11400	E	Stal	4	20	4,5	16-20	60	30
07337-11500	E	Stal	5	24	6	20-28	85	40
07337-11600	E	Stal	6	30	7	28-40	105	50
07337-11700	E	Stal	7	30	8	28-45	105	50
07337-21200	E	stal nierdzewna	2	10	2,5	7-8	40	25
07337-21250	E	stal nierdzewna	2,5	11	3	10-16	46	24
07337-21300	E	stal nierdzewna	3	16	3,5	16-18	60	34
07337-21400	E	stal nierdzewna	4	19	4,5	18-20	64	36
07337-21500	E	stal nierdzewna	5	26	6	20-28	82	45
07337-21600	E	stal nierdzewna	6	30	7	28-40	110	60

Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	D1	D2	D3	D4=do trzpieni o $\emptyset$	L1	L2
07337-12225	D	Stal	2,25	20	2,5	9-11,2	42	24
07337-12280	D	Stal	2,8	20	3,2	11,2-14	48	26
07337-12360	D	Stal	3,6	20	4	14-20	64	32
07337-12450	D	Stal	4,5	25	5	20-26	80	39
07337-12560	D	Stal	5,6	25	6,3	26-34	97	45
07337-12630	D	Stal	6,3	30	7	34-45	125	56
07337-12700	D	Stal	7	30	8	45-56	150	63
07337-22225	D	stal nierdzewna	2,25	20	2,5	7-9	42	24
07337-22280	D	stal nierdzewna	2,8	20	3,2	11-14	48	26
07337-22360	D	stal nierdzewna	3,6	20	4	14-20	64	32
07337-22450	D	stal nierdzewna	4,5	25	5	20-26	80	39
07337-22560	D	stal nierdzewna	5,6	25	6,3	26-34	97	45

# Podkładki sprężynowe

DIN EN 16983

**Materiał:**

Stal sprężynowa.

**Wersja:**

fosforowane i oliwione.

**Przykład zamówienia:**

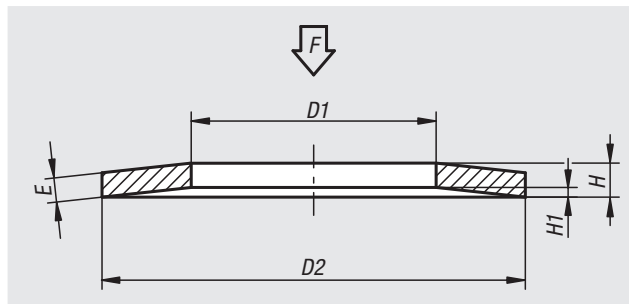
nlm 07360-080

**Wskazówka:**

Jeżeli podkładki sprężynowe są połączone w pakiet sprężyn, siła sprężyny poszczególnych podkładek może być pomnożona przez liczbę podkładek sprężynowych. Oznacza to większą siłę sprężyn przy ich mniejszym ugięciu.

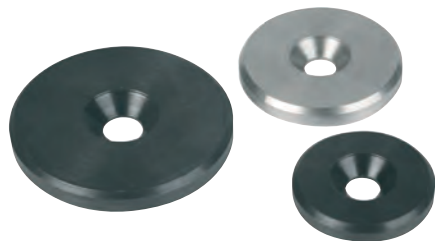
Jeżeli podkładki sprężynowe są połączone w kolumnę sprężynową, siła sprężyny poszczególnych podkładek jest równa sile sprężynowej całej kolumny. Oznacza to mniejszą siłę sprężyny przy większym ugięciu.

$$F = 0,25 \cdot H$$



Nr Zamówienia	D1	D2	E	H	H1	F N
07360-030	3,2	8	0,4	0,6	0,2	69,2
07360-050	5,2	10	0,4	0,7	0,3	87,8
07360-051	5,2	15	0,7	1,25	0,55	340,2
07360-060	6,2	12,5	0,5	0,85	0,35	120
07360-061	6,2	12	0,5	0,85	0,35	133,5
07360-070	7,2	14	0,8	1,1	0,3	283,8
07360-080	8,2	16	0,9	1,25	0,35	362,5
07360-081	8,2	16	0,6	1,05	0,45	172
07360-090	9,2	18	1	1,4	0,4	450,6
07360-100	10,2	20	1,1	1,55	0,45	548,2
07360-101	10,2	20	0,9	1,45	0,55	411,7
07360-102	10,2	20	0,8	1,35	0,55	304,3
07360-120	12,2	25	1,5	2,05	0,55	1040
07360-121	12,2	23	1,25	1,85	0,6	863,4
07360-123	12,2	23	1	1,6	0,6	474,7
07360-140	14,2	28	1,5	2,15	0,65	1033
07360-141	14,2	28	1	1,8	0,8	490
07360-160	16,3	31,5	1,75	2,45	0,7	1391
07360-161	16,3	31,5	1,25	2,15	0,9	790,5
07360-180	18,3	35,5	2	2,8	0,8	1864
07360-182	18,3	35,5	1,25	2,25	1	730,9
07360-200	20,4	40	2,25	3,15	0,9	2336
07360-220	22,4	45	2,5	3,5	1	2773
07360-250	25,4	50	3	4,1	1,1	4255
07360-251	25,4	50	2,5	3,9	1,4	3473
07360-280	28,5	56	2	3,6	1,6	1910
07360-310	31	63	2,5	4,25	1,75	2942
07360-360	40,5	70	4	5,7	1,7	9025

# Podkładki


**Materiał:**

Stal 1.0718.

Stal nierdzewna 1.4305.

**Wersja:**

Stal oksydowana.

Stal nierdzewna niepowlekana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07375-00416

**Wskazówka:**

Podkładki wraz ze śrubą z łbem stożkowym płaskim DIN EN ISO 2009 lub DIN EN ISO 10642 zakłada się na powierzchni czołowej czopa wału w celu zamocowania wzdłuż osi i zabezpieczenia kół ręcznych i korbek z wpustem pasowanym.

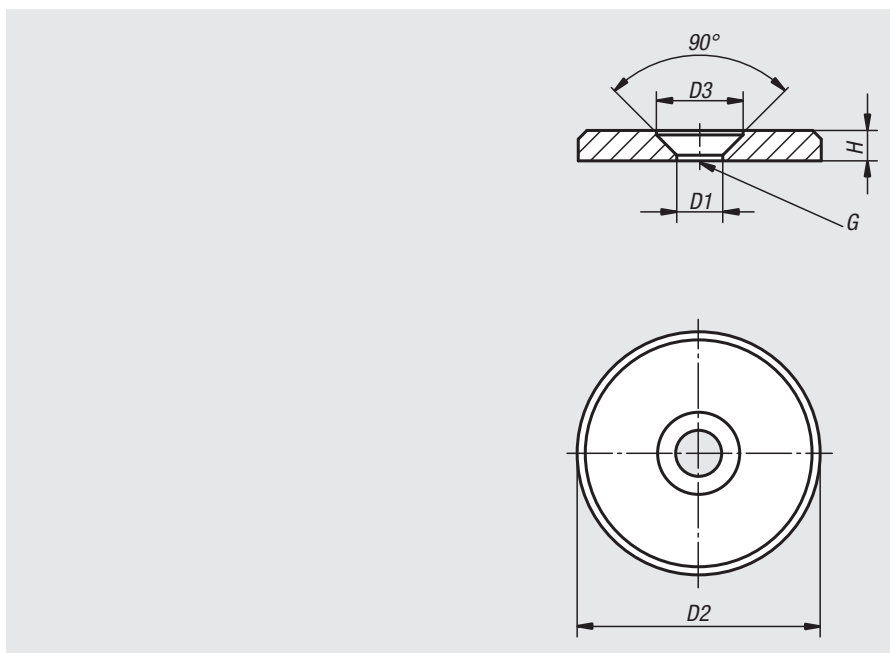
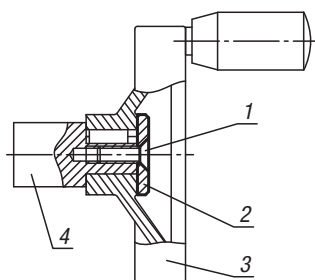
Podkładki można stosować do kół ręcznych 06262, 06263, 06264, 06265, 06271, 06273, 06275, 06277, 06279, 06287, 06288 oraz do korbek 06500, 06502.

Stalowe podkładki mogą być używane jako elementy współpracujące do magnesów.

**Wskazówka dotycząca planu:**

D3 = do śrub z łbem stożkowym płaskim ISO 2009 z ISO 10642

- 1) Śrub z łbem stożkowym płaskim ISO 2009 z ISO 10642
- 2) Podkładka
- 3) Pokrętło
- 4) Wał



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D1	D2	D3	H	G
07375-00310	stal	3,2	10	6	2	M3
07375-00313	stal	3,2	13	6	2	M3
07375-00416	stal	4,3	16	8,4	3	M4
07375-00420	stal	4,3	20	8,4	3	M4
07375-00522	stal	5,3	22	10	3,5	M5
07375-00525	stal	5,3	25	10	3,5	M5
07375-00528	stal	5,3	28	10	3,5	M5
07375-00632	stal	6,4	32	12	4	M6
07375-00636	stal	6,4	36	12	4	M6
07375-00640	stal	6,4	40	12	5	M6
07375-00645	stal	6,4	45	12	6	M6
07375-00652	stal	6,4	52	12	6	M6
07375-10310	stal nierdzewna	3,2	10	6	2	M3
07375-10313	stal nierdzewna	3,2	13	6	2	M3
07375-10416	stal nierdzewna	4,3	16	8,4	3	M4
07375-10420	stal nierdzewna	4,3	20	8,4	3	M4
07375-10522	stal nierdzewna	5,3	22	10	3,5	M5
07375-10525	stal nierdzewna	5,3	25	10	3,5	M5
07375-10528	stal nierdzewna	5,3	28	10	3,5	M5
07375-10632	stal nierdzewna	6,4	32	12	4	M6
07375-10636	stal nierdzewna	6,4	36	12	4	M6
07375-10640	stal nierdzewna	6,4	40	12	5	M6
07375-10645	stal nierdzewna	6,4	45	12	6	M6
07375-10652	stal nierdzewna	6,4	52	12	6	M6

# Podkładki specjalne do przyrządów,

DIN 6372 rozszerzona



**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

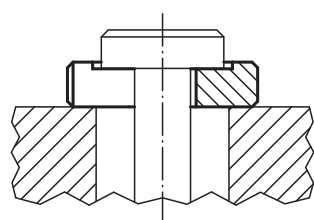
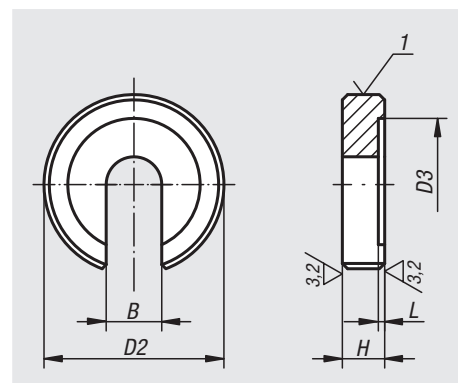
Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07380-12

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Radelkowanie śrubowo-krzyżowe



Nr Zamówienia	B	D2	D3	H	L
07380-05	5,25	17	12	5	0,75
07380-06	6,4	22	16	6	0,8
07380-08	8,4	28	21	7	1
07380-10	10,5	34	25	8	1,2
07380-12	13	40	30	9	1,8
07380-14	14,5	48	33	12	1,8
07380-16	17	56	37	12	1,8
07380-20	21	64	45	14	2
07380-24	25	75	52	16	2
07380-30	31	90	65	18	2
07380-36	37	100	75	20	2,5



# Podkładki kuliste, podkładki stożkowe wg normy

DIN 6319, wersja 10/01



## Materiał:

Stal do nawęglania, stal ulepszona cieplnie lub stal nierdzewna.

## Wersja:

Stal do nawęglania, utwardzona dyfuzyjnie, fosforowana manganowo.  
Stal ulepszona cieplnie, ulepszana (HV 390 ±40), fosforowana manganowo.  
Stal nierdzewna, niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nlm 07420-216

## Wskazówka:

Przy montażu elementów o nierównoległych powierzchniach należy stosować podkładki stożkowe typu G.

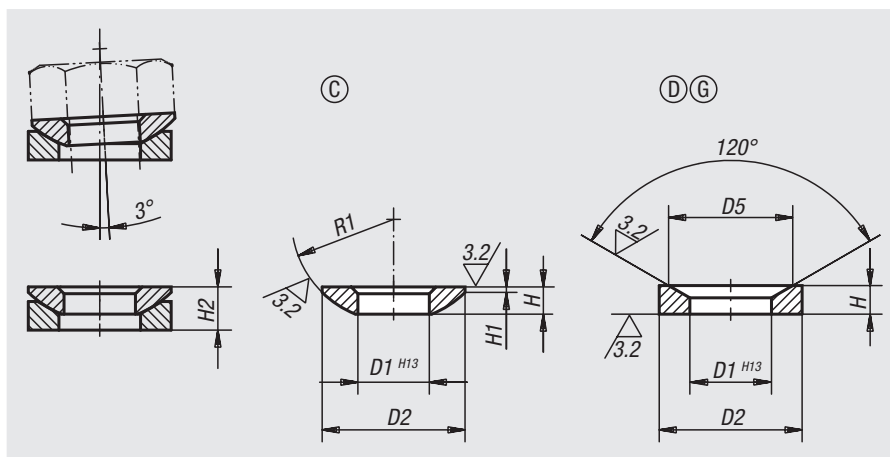
Dane o wytrzymałości nie dotyczą wersji w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma C: tarcza kulista

Forma D: panewka stożkowa

Forma G: panewka stożkowa



Nr Zamówienia stal do nawęglania	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D1	D2	H	H1	R1	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07420-105	-	C	5,25	10,5	2	0,4	7,5	6,5
07420-106	07420-0106	C	6,4	12	2,3	0,7	9	9/6
07420-108	07420-0108	C	8,4	17	3,2	0,6	12	17/12
07420-110	07420-0110	C	10,5	21	4	0,8	15	26/16
07420-112	07420-0112	C	13	24	4,6	1,1	17	38/24
07420-114	-	C	15	28	5	1,2	22	53
07420-116	07420-0116	C	17	30	5,3	1,3	22	73/45
07420-120	07420-0120	C	21	36	6,3	2	27	117/71
07420-124	07420-0124	C	25	44	8,2	2,4	32	168/105
07420-130	07420-0130	C	31	56	11,2	3,6	41	269/191
07420-136	07420-0136	C	37	68	14	4,6	50	394/-
07420-142	07420-0142	C	43	78	17	6,5	58	542/-
07420-148	07420-0148	C	50	92	21	8	67	714/-
07420-156	-	C	58	103	23	9,5	79	960
07420-164	-	C	66	120	27	12	93	1269

# Podkładki kuliste, podkładki stożkowe wg normy

DIN 6319, wersja 10/01

Nr Zamówienia stal do nawęglania	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D1	D2	D5	H	H2	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07420-205	-	D	6	10,5	9,25	2,1	3,1	6,5
07420-206	07420-0206	D	7,1	12	11	2,8	4	9/6
07420-208	07420-0208	D	9,6	17	14,5	3,5	5,6	17/12
07420-210	07420-0210	D	12	21	18,5	4,2	6,3	26/16
07420-212	07420-0212	D	14,2	24	20	5	8	38/24
07420-214	-	D	16,5	28	24,8	5,6	8,2	53
07420-216	07420-0216	D	19	30	26	6,2	9,3	73/45
07420-220	07420-0220	D	23,2	36	31	7,5	11,6	117/71
07420-224	07420-0224	D	28	44	37	9,5	15	168/105
07420-230	07420-0230	D	35	56	49	12	18,9	269/191
07420-236	07420-0236	D	42	68	60	15	23,3	394/-
07420-242	07420-0242	D	49	78	70	18	28,3	542/-
07420-248	07420-0248	D	56	92	82	22	35,2	714/-
07420-256	-	D	65	103	92	25	39,7	960
07420-264	-	D	75	120	110	30	46,5	1269

Nr Zamówienia stal po ulepszeniu cieplnym	Nr Zamówienia stal nierdzewna	Forma	D1	D2	D5	H	H2	Obciążalność maks. kN (tylko przy obciążeniu statycznym)
07420-305	-	G	6	15	9,25	2,5	3,5	6,5
07420-306	07420-0306	G	7,1	17	11	4	5,2	9/6
07420-308	07420-0308	G	9,6	24	14,5	5	6,8	17/12
07420-310	07420-0310	G	12	30	18,5	5	7,1	26/16
07420-312	07420-0312	G	14,2	36	20	6	9	38/24
07420-314	-	G	16,5	40	24,8	6	8,6	53
07420-316	07420-0316	G	19	44	26	7	10,1	73/45
07420-320	07420-0320	G	23,2	50	31	8	12	117/71
07420-324	07420-0324	G	28	60	37	10	15,5	168/105
07420-330	07420-0330	G	35	68	49	12	18,7	269/191
07420-336	-	G	42	80	60	12	20,3	394

## Podkładki wahlwe



### Materiał:

Stal 1.7225. Stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

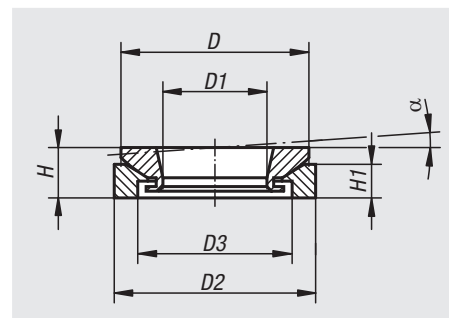
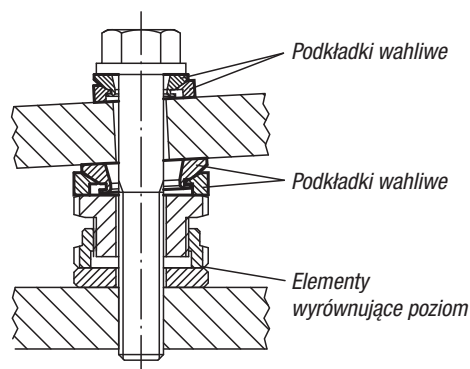
Stal pasywowana na niebiesko.  
Stal nierdzewna z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 07460-401

### Wskazówka:

Podkładka wahlwe umożliwia precyzyjne ułożenie podczas montażu skośnych powierzchni, do kąta nachylenia ok. 4°. Przy przechyleniu  $D3 > 1^\circ$  dla równego podparcia śrub zalecana jest jako podpora dodatkowa podkładka wahlwe. Część górna jest zabezpieczona przed wypadnięciem z części dolnej.



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	H	H1	D	D1	D2	D3	$\alpha$
07460-151	07460-152	8	5,5	23	8,5	25	15	4°
07460-201	07460-202	10	6,2	30	13	32	20	4°
07460-301	07460-302	12,5	9	40	20	45	30	4°
07460-401	07460-402	16	13	52	29	58	38	4°
07460-501	07460-502	20	14	65	36	70	48	4°

## Podkładki obrotowe do przyrządów

DIN 6371



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego 1.0760.

### Wersja:

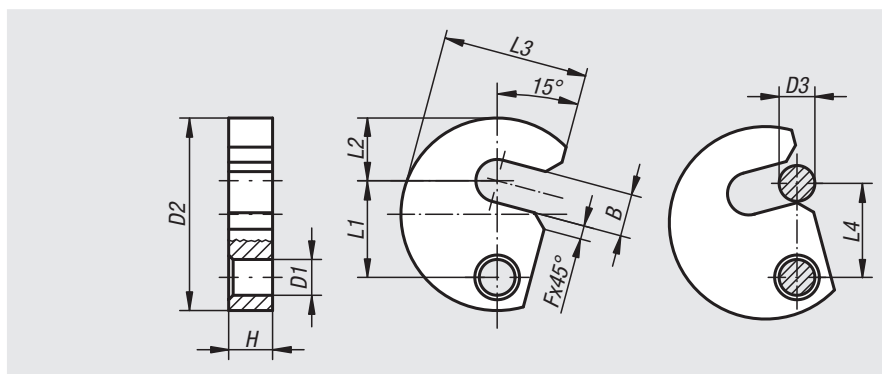
azotowana i oksydowana.

### Przykład zamówienia:

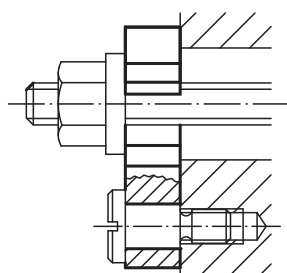
nIm 07520-12

### Wskazówka:

07520-14 nie są przewidziane w urzędowym arkuszu norm. Odpowiednie śruby z łbem płaskim patrz 07530.



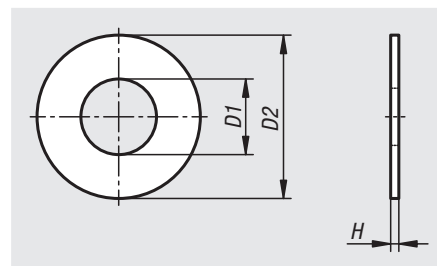
Nr Zamówienia	B	D1	D2	D3	F	H	L1	L2	L3	L4
07520-06	7,5	9	38	6	3	9,8	19,6	11	29	19
07520-08	9,5	9	43	8	3	9,8	21,6	14	32,5	21
07520-10	11,5	9	48	10	3	9,8	23,6	17	36,5	23
07520-12	13,5	11	61	12	3	11,8	29,6	22	45	29
07520-14	15,5	11	65	14	3	11,8	31,6	23	49	31
07520-16	17,5	11	68	16	3	11,8	33,6	25	50	33
07520-20	21,5	11	74	20	4	11,8	36,6	28	55	36





# Podkładki okrągłe płaskie

DIN 988

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Z polyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07305-0306010

(podać wymiar H, np. 010 dla H = 0,1 mm)

**Wskazówka:**

Podkładki okrągłe płaskie umożliwiają znaczne zmniejszenie luzu osiowego. Dostępne są o grubości od 0,1 mm. Przez łączenie ze sobą różnych podkładek możliwe jest uzyskanie odpowiednich, niestandardowych grubości.

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D1	D2	H
07522-0306***	Stal	3	6	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-0408***	Stal	4	8	0,1/0,15/0,2/0,3/0,5/1
07522-0510***	Stal	5	10	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-0612***	Stal	6	12	0,1/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-0713***	Stal	7	13	0,1/0,2/0,3/0,5/1
07522-0814***	Stal	8	14	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-0915***	Stal	9	15	0,1/0,15/0,2/0,3/0,5/1
07522-1016***	Stal	10	16	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-1117***	Stal	11	17	0,1/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-1218***	Stal	12	18	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-1319***	Stal	13	19	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-1420***	Stal	14	20	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1
07522-1521***	Stal	15	21	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2
07522-1622***	Stal	16	22	0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2
07522-1724***	Stal	17	24	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2
07522-1825***	Stal	18	25	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2
07522-1926***	Stal	19	26	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2
07522-2028***	Stal	20	28	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5
07522-2230***	Stal	22	30	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5
07522-2535***	Stal	25	35	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5
07522-2637***	Stal	26	37	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5
07522-2840***	Stal	28	40	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5
07522-3042***	Stal	30	42	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-3245***	Stal	32	45	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-3545***	Stal	35	45	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-3645***	Stal	36	45	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-3747***	Stal	37	47	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-4050***	Stal	40	50	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-4252***	Stal	42	52	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-4555***	Stal	45	55	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-4860***	Stal	48	60	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2
07522-5062***	Stal	50	62	0,1/0,15/0,2/0,25/0,3/0,5/1/1,2/1,5/2

## Podkładki dystansowe szlifowane


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

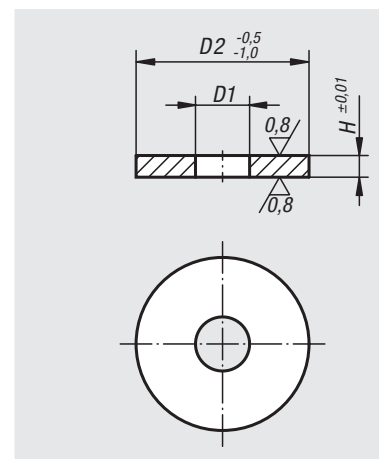
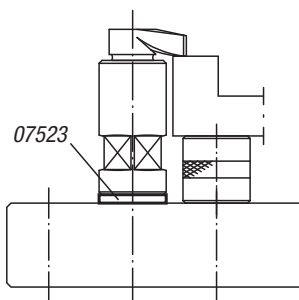
Hartowane i oksydowane.  
Powierzchnie stykowe szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07523-16005

**Wskazówka:**

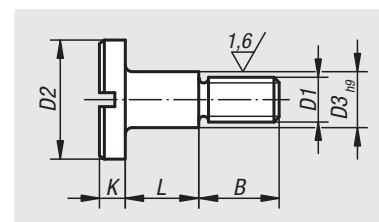
Za pomocą podkładki dystansującej można zmieniać zakres mocowania łap hakowych i osad łap. Wsuniecie podkładki dystansowej pomiędzy korpus a osadę łapy mocującej pozwala zapobiec uszkodzeniu powierzchni stykowej.



Nr Zamówienia	D1	D2	H
07523-12001	12,5	40	1
07523-12003	12,5	40	3
07523-12005	12,5	40	5
07523-16001	16,5	50	1
07523-16003	16,5	50	3
07523-16005	16,5	50	5
07523-16105	16,5	60	5

## Śruby z łbem płaskim, z nacięciem i odsadzeniem,

DIN 923


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

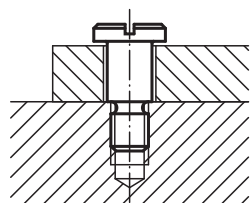
oksydowana, klasa wytrzymałości 5.8.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07530-08

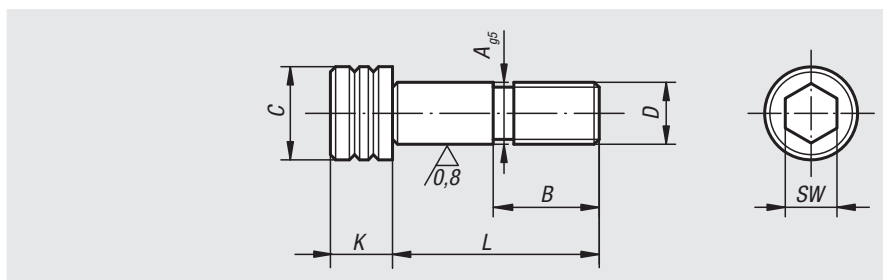
**Wskazówka:**

Odpowiednie do podkładek obrotowych 07520.



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	L	B	K
07530-06	M6	13	8	10 +0,15/+0,07	9	3,1
07530-08	M8	16	10	12 +0,2/+0,1	11	3,8
07530-10	M10	20	13	16 +0,2/+0,1	13,5	4,6

## Śruba pasowana forma B

**Materiał:**

Stal do ulepszania cieplnego.

**Wersja:**

Hartowane i oksydowane.

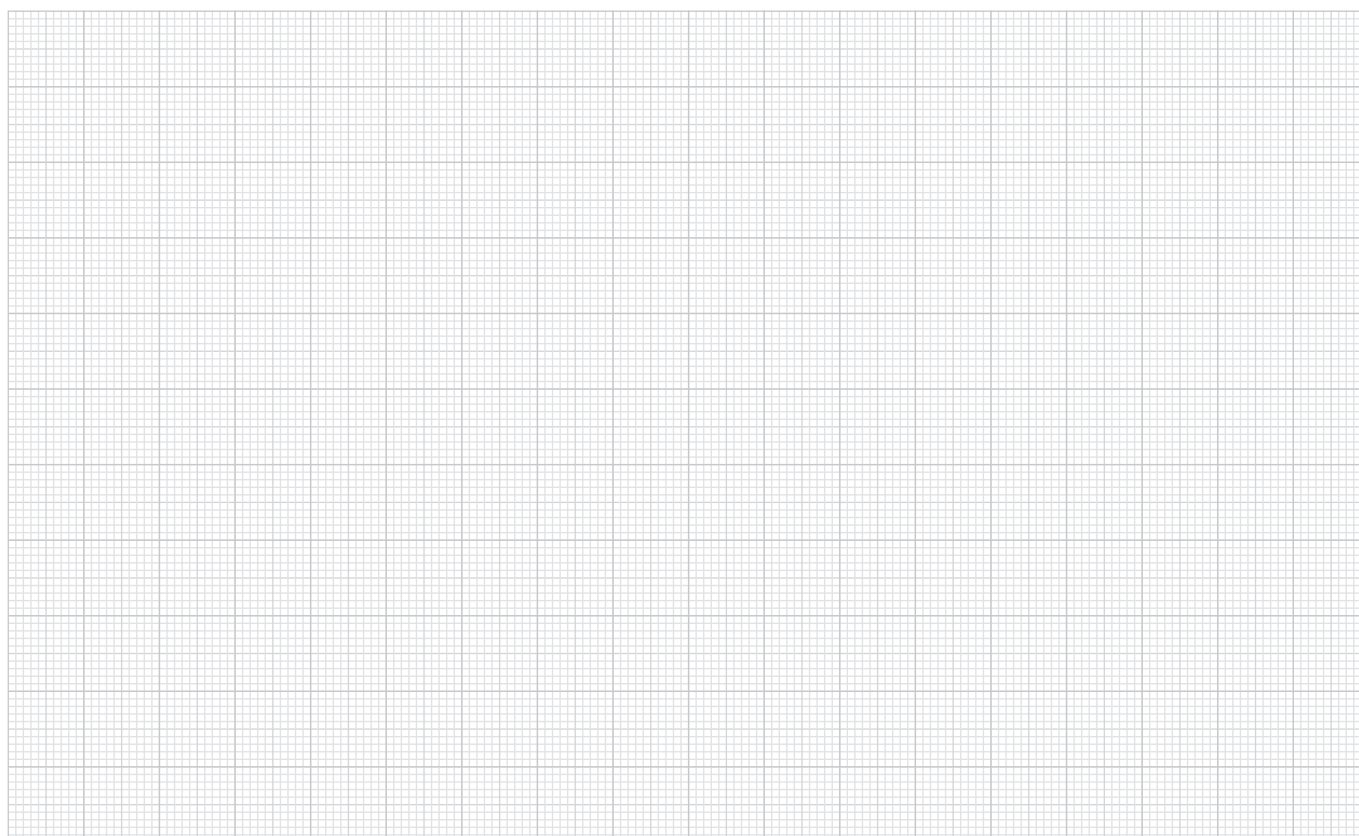
Gniazdo pasowane - szlifowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07533-12065

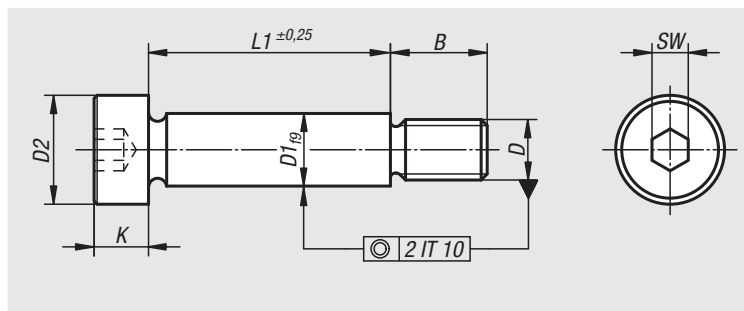
Nr Zamówienia	Forma	A	B	C	D	K	L	SW	Maks. moment dokręcania Nm
07533-12045	B	12	22	18	M12	12	45	10	88
07533-12055	B	12	22	18	M12	12	55	10	88
07533-12065	B	12	22	18	M12	12	65	10	88
07533-12075	B	12	22	18	M12	12	75	10	88
07533-16055	B	16	25	24	M16	16	55	14	216
07533-16065	B	16	25	24	M16	16	65	14	216
07533-16075	B	16	25	24	M16	16	75	14	216

## Notatki



# Śruby pasowane z nasadką

podobne do DIN ISO 7379



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).

## Wersja:

Klasa wytrzymałości 12.9, trzpień szlifowany, niepowlekany.  
Stal nierdzewna z połyskiem lub stal hartowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07534-06X20 (podać długość L1)

## Wskazówka:

Śruby pasowane z nasadką dają więcej możliwości zastosowania niż zwykle śruby, są „elementem konstrukcyjnym” do różnorodnych zastosowań. Dzięki uproszczeniu skomplikowanych konstrukcji przynoszą wymierne korzyści ekonomiczne.

Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D1	D	D2	B	K	SW	L1
07534-04X	stal	4	M3	7	7	3	2	6/8/10/12/16/20
07534-05X	stal	5	M4	9	8 6	4	2,5	8/10/16/20/30/40
07534-06X	stal	6	M5	10	9,5	4,5	3	16/20/25/30/40/50/60
07534-08X	stal	8	M6	13	11	5,5	4	16/20/25/30/40/50/60
07534-10X	stal	10	M8	16	13	7	5	16/20/25/30/40/50/60/70/80
07534-12X	stal	12	M10	18	16	9	6	16/20/25/30/40/50/60/70/80/90/100
07534-16X	stal	16	M12	24	18	11	8	30/40/50/60/70/80/90/100/120
07534-20X	stal	20	M16	30	22	14	10	30/40/50/60/70/80/90/100/120
07534-104X	stal nierdzewna	4	M3	7	7	3	2	6/8/10/16/20
07534-105X	stal nierdzewna	5	M4	9	8 6	4	2,5	8/10/16/20/30/40
07534-106X	stal nierdzewna	6	M5	10	9,5	4,5	3	16/20/25/30/40/50/60
07534-108X	stal nierdzewna	8	M6	13	11	5,5	4	16/20/25/30/40/50/60
07534-110X	stal nierdzewna	10	M8	16	13	7	5	16/20/25/30/40/50/60/70/80
07534-112X	stal nierdzewna	12	M10	18	16	9	6	16/20/25/30/40/50/60/70/80/90/100
07534-116X	stal nierdzewna	16	M12	24	18	11	8	30/40/50/60/70/80/90/100/120
07534-120X	stal nierdzewna	20	M16	30	22	14	10	30/40/50/60/70/80/90/100/120

# Śruby pasowane z długim czopem gwintowanym

i łbem sześciokątnym podobne do DIN 609



## Materiał:

Stal.

## Wersja:

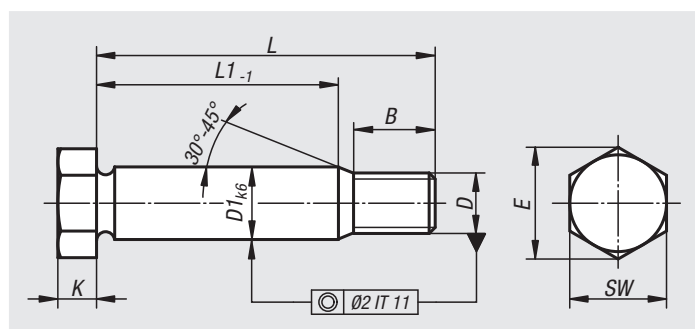
Klasa wytrzymałości 8.8, oksydowane. Trzpień szlifowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 07535-09X40 (podać długość L)

## Wskazówka:

Śruby pasowane stosuje się w przypadku, gdy połączenie śrubowe narażone jest na działanie sił poprzecznych lub gdy konieczne jest ustalenie położenia obrabianych przedmiotów względem siebie.



Nr Zamówienia	B	D1	D	E	K	L	L1	SW
07535-09X25	14,5	9	M8	14,38	5,3	25	8	13
07535-09X30	14,5	9	M8	14,38	5,3	30	13	13
07535-09X35	14,5	9	M8	14,38	5,3	35	18	13
07535-09X40	14,5	9	M8	14,38	5,3	40	23	13
07535-09X45	14,5	9	M8	14,38	5,3	45	28	13
07535-09X50	14,5	9	M8	14,38	5,3	50	33	13
07535-09X60	16,5	9	M8	14,38	5,3	60	41	13
07535-11X30	17,5	11	M10	17,77	6,4	30	10	17
07535-11X35	17,5	11	M10	17,77	6,4	35	15	17
07535-11X40	17,5	11	M10	17,77	6,4	40	20	17
07535-11X45	17,5	11	M10	17,77	6,4	45	25	17
07535-11X50	17,5	11	M10	17,77	6,4	50	30	17
07535-11X60	19,5	11	M10	17,77	6,4	60	38	17
07535-11X70	19,5	11	M10	17,77	6,4	70	48	17
07535-11X80	19,5	11	M10	17,77	6,4	80	58	17
07535-11X90	19,5	11	M10	17,77	6,4	90	68	17
07535-11X100	19,5	11	M10	17,77	6,4	100	78	17
07535-13X35	20,5	13	M12	19,85	7,5	35	11,5	19
07535-13X40	20,5	13	M12	19,85	7,5	40	16,5	19
07535-13X45	20,5	13	M12	19,85	7,5	45	21,5	19
07535-13X50	20,5	13	M12	19,85	7,5	50	26,5	19
07535-13X60	22,5	13	M12	19,85	7,5	60	34,5	19
07535-13X70	22,5	13	M12	19,85	7,5	70	44,5	19
07535-13X80	22,5	13	M12	19,85	7,5	80	54,5	19
07535-13X90	22,5	13	M12	19,85	7,5	90	64,5	19
07535-13X100	22,5	13	M12	19,85	7,5	100	74,5	19
07535-17X40	25	17	M16	26,17	10	40	11,5	24
07535-17X45	25	17	M16	26,17	10	45	16,5	24
07535-17X50	25	17	M16	26,17	10	50	21,5	24
07535-17X60	27	17	M16	26,17	10	60	29,5	24
07535-17X70	27	17	M16	26,17	10	70	39,5	24
07535-17X80	27	17	M16	26,17	10	80	49,5	24
07535-17X90	27	17	M16	26,17	10	90	59,5	24
07535-17X100	27	17	M16	26,17	10	100	69,5	24
07535-21X50	28,5	21	M20	32,95	12,5	50	17,5	30
07535-21X60	30,5	21	M20	32,95	12,5	60	25,5	30
07535-21X70	30,5	21	M20	32,95	12,5	70	35,5	30
07535-21X80	30,5	21	M20	32,95	12,5	80	45,5	30
07535-21X90	30,5	21	M20	32,95	12,5	90	55,5	30
07535-21X100	30,5	21	M20	32,95	12,5	100	65,5	30
07535-21X120	30,5	21	M20	32,95	12,5	120	85,5	30
07535-25X60	36,5	25	M24	39,35	15	60	19	36
07535-25X70	36,5	25	M24	39,35	15	70	29	36
07535-25X80	36,5	25	M24	39,35	15	80	39	36
07535-25X90	36,5	25	M24	39,35	15	90	49	36
07535-25X100	36,5	25	M24	39,35	15	100	59	36
07535-25X120	36,5	25	M24	39,35	15	120	79	36

07540

# Śruby soczewkowe

z odsadzeniem


**Materiał:**

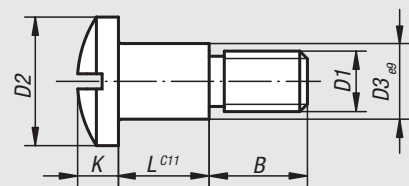
Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07540-10



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	L	B	K
07540-06	M6	14	8	10,2	9,89	6
07540-08	M8	18	10	12,2	11,8	7
07540-10	M10	22	12	14,2	14,8	9
07540-12	M12	22	14	16,2	15,8	9

07560

# Zatrzaski ze sprężyną dociskową,

DIN 6310


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.2067.

**Wersja:**

oksydowane, nosek zatrzasku hartowany (patrz zaznaczona na szaro powierzchnia).

**Przykład zamówienia:**

nlm 07560-02

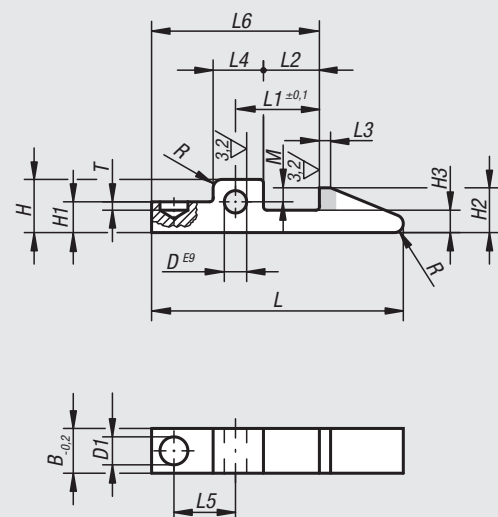
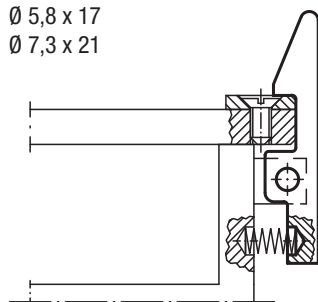
**Wskazówka:**

Sprężyny są zawarte w zakresie dostawy. Wymiary sprężyn:

Ø 4,8 x 14

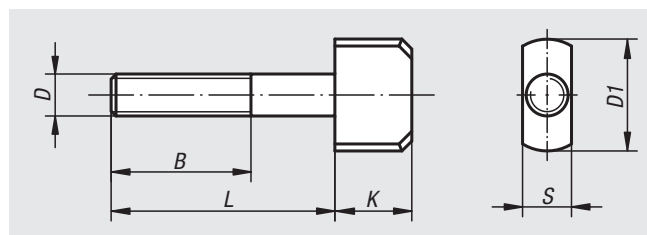
Ø 5,8 x 17

Ø 7,3 x 21



Nr Zamówienia	B	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T	R	M
07560-01	8	4	5	9,5	5,5	8	4	45	15	10	2	9	11	30	1,5	1,6	2,5
07560-02	10	5	6,3	12	7	10	5	60	20	14	3	11	15	40	3	2,5	3
07560-03	14	6	8	15	9	14	7	80	30	22	5	14	23	60	5	4	5

## Śruby ryglujące

**Materiał:**

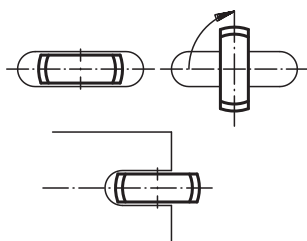
Stal do ulepszania cieplnego 1.1191.

**Wersja:**

Ulepszone cieplnie do 8.8 i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

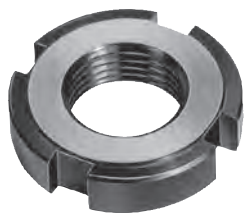
nIm 07570-10



Nr Zamówienia	B	D	D1	K	L	S
07570-06	25	M6	20	14	30	6,5
07570-08	30	M8	25	16	40	8,5
07570-10	40	M10	28	16	50	10,5
07570-12	50	M12	32	20	60	12,5

## Nakrętki okrągłe rowkowe,

DIN 1804

**Materiał:**

Stal do nawęglania.

**Wersja:**

Forma W = oksydowane,

Forma H = hartowane i szlifowane powierzchnie gładkie.

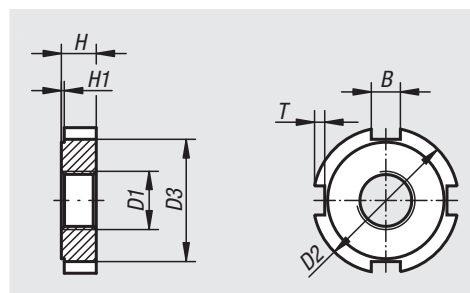
**Przykład zamówienia:**

nlm 07590-120

**Wskazówka:**

Forma H jest utwardzana dyfuzyjnie, za wyjątkiem gwintu.

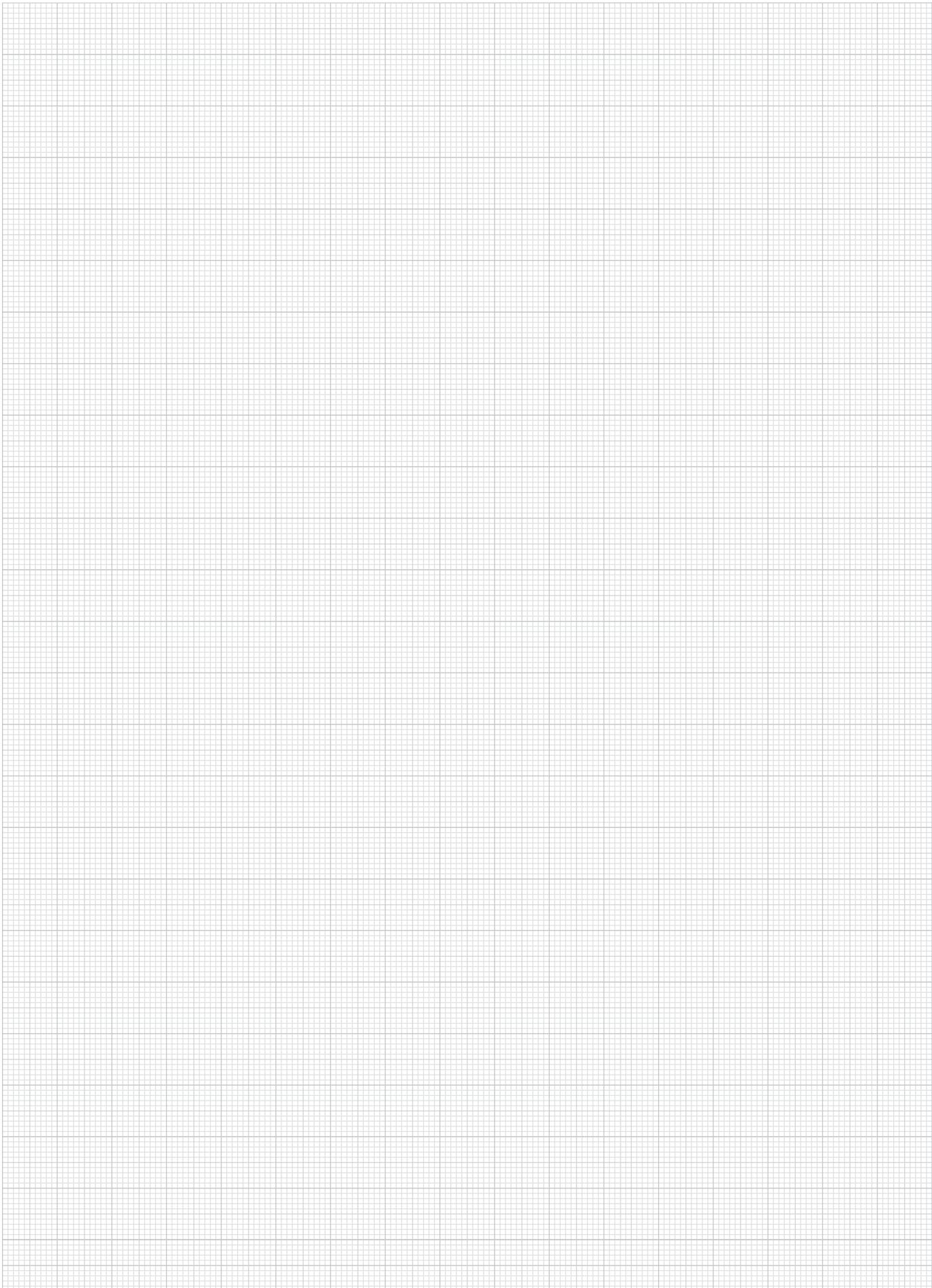
Obie powierzchnie gładkie są szlifowane.



Nr Zamówienia Forma W	Nr Zamówienia Forma H	Szerokość rowka wg DIN 650	D1	D2	D3	H	H1	T
07590-110	07590-210	5	M10x1	25	20	6	0,5	2
07590-112	07590-212	5	M12x1,5	28	23	6	0,5	2
07590-114	07590-214	5	M14x1,5	30	25	7	0,5	2
07590-116	07590-216	5	M16x1,5	32	27	7	0,5	2
07590-118	07590-218	6	M18x1,5	34	28	8	0,5	2,5
07590-120	07590-220	6	M20x1,5	36	30	8	0,5	2,5
07590-122	07590-222	6	M22x1,5	40	34	9	0,5	2,5
07590-124	07590-224	6	M24x1,5	42	36	9	0,5	2,5
07590-126	07590-226	7	M26x1,5	45	38	10	0,5	3
07590-128	07590-228	7	M28x1,5	50	43	10	0,5	3
07590-130	07590-230	7	M30x1,5	50	43	10	0,5	3
07590-132	07590-232	7	M32x1,5	52	45	11	0,5	3
07590-135	07590-235	7	M35x1,5	55	48	11	0,5	3
07590-138	07590-238	8	M38x1,5	58	50	11	0,5	3,5
07590-140	07590-240	8	M40x1,5	62	54	12	0,5	3,5
07590-142	07590-242	8	M42x1,5	62	54	12	0,5	3,5



# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

06000

**07000**

08000

09000

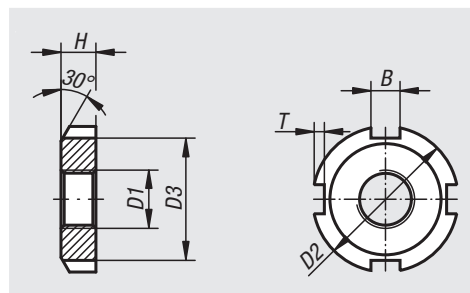
10000

12000



## Nakrętki rowkowe ze stali lub stali nierdzewnej,

DIN 981

**Materiał:**

Stal 1.0503.

Stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

Stal nierdzewna niepowlekana.

Stal niepowlekana.

Stal ocynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07590-01-0012

**Wskazówka:**

Nakrętki rowkowe są wykorzystywane głównie do mocowania łożysk na wale.

Ponadto nakrętek rowkowych można używać do zabezpieczania kół zębatych, kół pasowych i innych komponentów maszyn.

Nr Zamówienia stal z połyskiem	Nr Zamówienia stal ocynkowany	D1	D2	D3	H	B=Szerokość rowka	T
07590-01-0010	07590-01-010	M10x0,75	18	13,5	4	3	2
07590-01-0012	07590-01-012	M12x1	22	17	4	3	2
07590-01-0015	07590-01-015	M15X1	25	21	5	4	2
07590-01-0017	07590-01-017	M17x1	28	24	5	4	2
07590-01-0020	07590-01-020	M20X1	32	26	6	4	2
07590-01-0025	07590-01-025	M25X1,5	38	32	7	5	2
07590-01-0030	07590-01-030	M30x1,5	45	38	7	5	2
07590-01-0035	07590-01-035	M35x1,5	52	44	8	5	2
07590-01-0040	07590-01-040	M40x1,5	58	50	9	6	2,5
07590-01-0045	07590-01-045	M45x1,5	65	56	10	6	2,5
07590-01-0050	07590-01-050	M50x1,5	70	61	11	6	2,5
07590-01-0055	07590-01-055	M55x2	75	67	11	7	3
07590-01-0060	07590-01-060	M60x2	80	73	11	7	3
07590-01-0065	07590-01-065	M65x2	85	79	12	7	3
07590-01-0070	07590-01-070	M70x2	92	85	12	8	3,5
07590-01-0075	07590-01-075	M75x2	98	90	13	8	3,5
07590-01-0080	07590-01-080	M80x2	105	95	15	8	3,5
07590-01-0085	07590-01-085	M85x2	110	102	15	8	3,5
07590-01-0090	07590-01-090	M90x2	120	108	16	10	4
07590-01-0095	07590-01-095	M95x2	125	110	17	10	4
07590-01-0100	07590-01-100	M100x2	130	120	18	10	4

## Nakrętki rowkowe ze stali lub stali nierdzewnej,

DIN 981



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D1	D2	D3	H	B=Szerokość rowka	T
07590-01-1010	stal nierdzewna	M10x0,75	18	13,5	4	3	2
07590-01-1012	stal nierdzewna	M12x1	22	17	4	3	2
07590-01-1015	stal nierdzewna	M15X1	25	21	5	4	2
07590-01-1017	stal nierdzewna	M17x1	28	24	5	4	2
07590-01-1020	stal nierdzewna	M20X1	32	26	6	4	2
07590-01-1025	stal nierdzewna	M25X1,5	38	32	7	5	2
07590-01-1030	stal nierdzewna	M30x1,5	45	38	7	5	2
07590-01-1035	stal nierdzewna	M35x1,5	52	44	8	5	2
07590-01-1040	stal nierdzewna	M40x1,5	58	50	9	6	2,5
07590-01-1045	stal nierdzewna	M45x1,5	65	56	10	6	2,5
07590-01-1050	stal nierdzewna	M50x1,5	70	61	11	6	2,5
07590-01-1055	stal nierdzewna	M55x2	75	67	11	7	3
07590-01-1060	stal nierdzewna	M60x2	80	73	11	7	3
07590-01-1065	stal nierdzewna	M65x2	85	79	12	7	3
07590-01-1070	stal nierdzewna	M70x2	92	85	12	8	3,5
07590-01-1075	stal nierdzewna	M75x2	98	90	13	8	3,5
07590-01-1080	stal nierdzewna	M80x2	105	95	15	8	3,5
07590-01-1085	stal nierdzewna	M85x2	110	102	15	8	3,5
07590-01-1090	stal nierdzewna	M90x2	120	108	16	10	4
07590-01-1095	stal nierdzewna	M95x2	125	110	17	10	4
07590-01-1100	stal nierdzewna	M100x2	130	120	18	10	4

## Blachy zabezpieczające ze stali lub stali nierdzewnej

DIN 5406

**Materiał:**

Stal 1.0503.

Stal nierdzewna 1.4301.

**Wersja:**

Stal nierdzewna niepowlekana.

Stal niepowlekana.

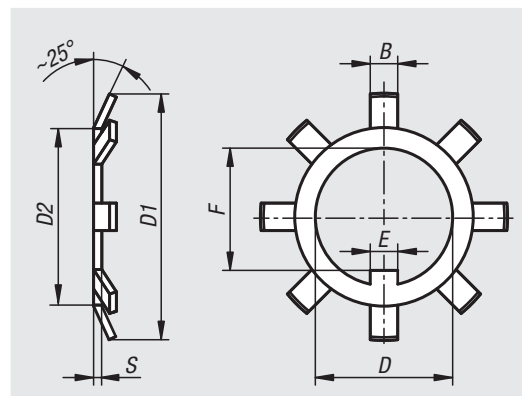
Stal ocynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07590-02-0010

**Wskazówka:**

Blachy zabezpieczające DIN 5406 służą do zabezpieczania nakrętek okrągłych rowkowych DIN 981. Do zastosowania blach zabezpieczających wymagany jest rowek klinowy na gwincie trzpienia.



Nr Zamówienia stal z połyskiem	Nr Zamówienia stal ocynkowany	B	D	D1	D2	E	F	S	Odpowiedni do
07590-02-0010	07590-02-1010	3	10	21	13,5	3	8,5	1	07590-01-0010/07590-01-010
07590-02-0012	07590-02-1012	3	12	25	17	3	10,5	1	07590-01-0012/07590-01-012
07590-02-0015	07590-02-1015	4	15	28	21	4	13,5	1	07590-01-0015/07590-01-015
07590-02-0017	07590-02-1017	4	17	32	24	4	15,5	1	07590-01-0017/07590-01-017
07590-02-0020	07590-02-1020	4	20	36	26	4	18,5	1	07590-01-0020/07590-01-020
07590-02-0025	07590-02-1025	5	25	42	32	5	23	1,25	07590-01-0025/07590-01-025
07590-02-0030	07590-02-1030	5	30	49	38	5	27,5	1,25	07590-01-0030/07590-01-030
07590-02-0035	07590-02-1035	6	35	57	44	5	32,5	1,25	07590-01-0035/07590-01-035
07590-02-0040	07590-02-1040	6	40	62	50	6	37,5	1,25	07590-01-0040/07590-01-040
07590-02-0045	07590-02-1045	6	45	69	56	6	42,5	1,25	07590-01-0045/07590-01-045
07590-02-0050	07590-02-1050	6	50	74	61	6	47,5	1,25	07590-01-0050/07590-01-050
07590-02-0055	07590-02-1055	7	55	81	67	8	52,5	1,5	07590-01-0055/07590-01-055
07590-02-0060	07590-02-1060	7	60	86	73	8	57,5	1,5	07590-01-0060/07590-01-060
07590-02-0065	07590-02-1065	7	65	92	79	8	62,5	1,5	07590-01-0065/07590-01-065
07590-02-0070	07590-02-1070	8	70	98	85	8	66,5	1,5	07590-01-0070/07590-01-070
07590-02-0075	07590-02-1075	8	75	104	90	8	71,5	1,5	07590-01-0075/07590-01-075
07590-02-0080	07590-02-1080	8	80	112	95	10	76,5	1,75/1,8	07590-01-0080/07590-01-080
07590-02-0085	07590-02-1085	8	85	119	102	10	81,8	1,75/1,8	07590-01-0085/07590-01-085
07590-02-0090	07590-02-1090	10	90	126	108	10	86,5	1,75/1,8	07590-01-0090/07590-01-090
07590-02-0095	07590-02-1095	10	95	133	113	10	91,5	1,75/1,8	07590-01-0095/07590-01-095
07590-02-0100	07590-02-1100	10	100	142	120	12	96,5	1,75/1,8	07590-01-0100/07590-01-100

## Blachy zabezpieczające ze stali lub stali nierdzewnej

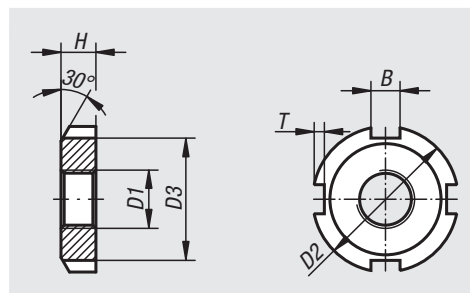
DIN 5406



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	B	D	D1	D2	E	F	S	Odpowiedni do
07590-02-2010	stal nierdzewna	3	10	21	13,5	3	8,5	1	07590-01-1010
07590-02-2012	stal nierdzewna	3	12	25	17	3	10,5	1	07590-01-1012
07590-02-2015	stal nierdzewna	4	15	28	21	4	13,5	1	07590-01-1015
07590-02-2017	stal nierdzewna	4	17	32	24	4	15,5	1	07590-01-1017
07590-02-2020	stal nierdzewna	4	20	36	26	4	18,5	1	07590-01-1020
07590-02-2025	stal nierdzewna	5	25	42	32	5	23	1,25	07590-01-1025
07590-02-2030	stal nierdzewna	5	30	49	38	5	27,5	1,25	07590-01-1030
07590-02-2035	stal nierdzewna	6	35	57	44	5	32,5	1,25	07590-01-1035
07590-02-2040	stal nierdzewna	6	40	62	50	6	37,5	1,25	07590-01-1040
07590-02-2045	stal nierdzewna	6	45	69	56	6	42,5	1,25	07590-01-1045
07590-02-2050	stal nierdzewna	6	50	74	61	6	47,5	1,25	07590-01-1050
07590-02-2055	stal nierdzewna	7	55	81	67	8	52,5	1,5	07590-01-1055
07590-02-2060	stal nierdzewna	7	60	86	73	8	57,5	1,5	07590-01-1060
07590-02-2065	stal nierdzewna	7	65	92	79	8	62,5	1,5	07590-01-1065
07590-02-2070	stal nierdzewna	8	70	98	85	8	66,5	1,5	07590-01-1070
07590-02-2075	stal nierdzewna	8	75	104	90	8	71,5	1,5	07590-01-1075
07590-02-2080	stal nierdzewna	8	80	112	95	10	76,5	1,8	07590-01-1080
07590-02-2085	stal nierdzewna	8	85	119	102	10	81,8	1,8	07590-01-1085
07590-02-2090	stal nierdzewna	10	90	126	108	10	86,5	1,8	07590-01-1090
07590-02-2095	stal nierdzewna	10	95	133	113	10	91,5	1,8	07590-01-1095
07590-02-2100	stal nierdzewna	10	100	142	120	12	96,5	1,8	07590-01-1100

## Nakrętki okrągłe rowkowe ze stali,

DIN 70852

**Materiał:**

Stal 1.0503.

**Wersja:**

Stal niepowlekana.

Stal ocynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07590-05-010

**Wskazówka:**

Nakrętki rowkowe są wykorzystywane głównie do mocowania łożysk na wale.

Ponadto nakrętek rowkowych można używać do zabezpieczania kół zębatach, kół pasowych i innych komponentów maszyn.

Nr Zamówienia stal z połyskiem	Nr Zamówienia stal ocynkowany	D1	D2	D3	H	B=Szerokość rowka	T
07590-05-010	07590-05-10	M10x1	20	16	5	4,5	1,8
07590-05-012	07590-05-12	M12x1,5	22	18	6	4,5	1,8
07590-05-014	07590-05-14	M14x1,5	24	20	6	4,5	1,8
07590-05-016	07590-05-16	M16x1,5	28	23	6	5,5	2,3
07590-05-018	07590-05-18	M18x1,5	30	25	6	5,5	2,3
07590-05-020	07590-05-20	M20x1,5	32	27	6	5,5	2,3
07590-05-022	07590-05-22	M22x1,5	36	30	7	6,5	2,8
07590-05-024	07590-05-24	M24x1,5	38	32	7	6,5	2,8
07590-05-026	07590-05-26	M26x1,5	40	34	7	6,5	2,8
07590-05-028	07590-05-28	M28x1,5	42	36	7	6,5	2,8
07590-05-030	07590-05-30	M30x1,5	44	38	7	6,5	2,8
07590-05-032	07590-05-32	M32x1,5	48	41	8	7	3,3
07590-05-035	07590-05-35	M35x1,5	50	43	8	7	3,3
07590-05-038	07590-05-38	M38x1,5	54	47	8	7	3,3
07590-05-040	07590-05-40	M40x1,5	56	49	8	7	3,3
07590-05-042	07590-05-42	M42x1,5	60	52	8	8	3,3
07590-05-045	07590-05-45	M45x1,5	62	54	8	8	3,3
07590-05-048	07590-05-48	M48x1,5	65	57	8	8	3,3
07590-05-050	07590-05-50	M50x1,5	68	60	8	8	3,3
07590-05-052	07590-05-52	M52X1,5	70	62	8	8	3,3
07590-05-055	07590-05-55	M55X1,5	75	67	8	8	3,3
07590-05-060	07590-05-60	M60x1,5	80	71	9	11	4,3
07590-05-065	07590-05-65	M65X1,5	85	76	9	11	4,3
07590-05-070	07590-05-70	M70X1,5	90	81	9	11	4,3
07590-05-075	07590-05-75	M75X1,5	95	86	10	11	4,3
07590-05-080	07590-05-80	M80X1,5	100	91	10	11	4,3

# Nakrętki okrągłe rowkowe

z zabezpieczeniem elastycznym



## Materiał:

Stal automatowa. Pierścień zabezpieczający: poliamid (maks. 100°C).

## Wersja:

Ocynkowane.

## Przykład zamówienia:

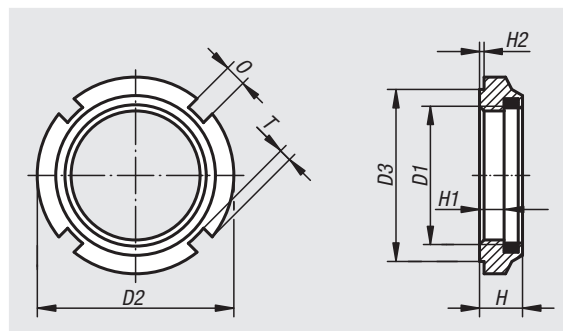
nIm 07595-24

## Wskazówka:

Użycie nakrętek okrągłych rowkowych z zabezpieczeniem elastycznym oferuje ogromne zalety w zakresie obniżania kosztów, ponieważ nie jest wtedy konieczne zastosowanie blach zabezpieczających, a przez to również kosztowne prace frezarskie na rowku klinowym.

Poliamid jest odporny na działanie benzyny i olejów.

Nakrętki okrągłe rowkowe z zabezpieczeniem elastycznym mogą być używane wielokrotnie. Niezależnie od momentu dokręcania wytrzymują bardzo wysokie wibracje i drgania, dzięki czemu mogą być stosowane również jako nakrętki nastawcze.



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	H	H2	H1	T	0
07595-10	M10x1	18	15	7,6	0,5	4,4	1,5	3
07595-12	M12x1,5	21	18	9,2	0,5	5,7	1,5	3
07595-14	M14x1,5	24	21	10,7	0,5	6	1,5	4
07595-16	M16x1,5	28	24	10,7	0,5	6	2	4
07595-18	M18x1,5	28	24	10,7	0,5	7,3	2	4
07595-20	M20x1,5	32	27	9,6	0,5	6	2,5	4
07595-22	M22x1,5	38	33	12,7	0,5	7	2,5	5
07595-24	M24x1,5	38	33	10,7	0,5	6,2	2,5	5
07595-28	M28x1,5	44	38	11,2	0,5	6,9	3	5
07595-30	M30x1,5	44	38	11	0,5	6,5	3	5
07595-32	M32x1,5	50	44	11,2	0,5	6,6	3	5
07595-35	M35x1,5	50	44	11	0,5	7	3	5
07595-38	M38x1,5	53	47	12,2	0,5	6,6	3	5
07595-40	M40x1,5	56	50	12	0,5	7	3	6
07595-42	M42x1,5	62	55	15,2	0,5	10,6	3,5	6

# Wskazówka techniczna dotycząca nakrętek nastawczych

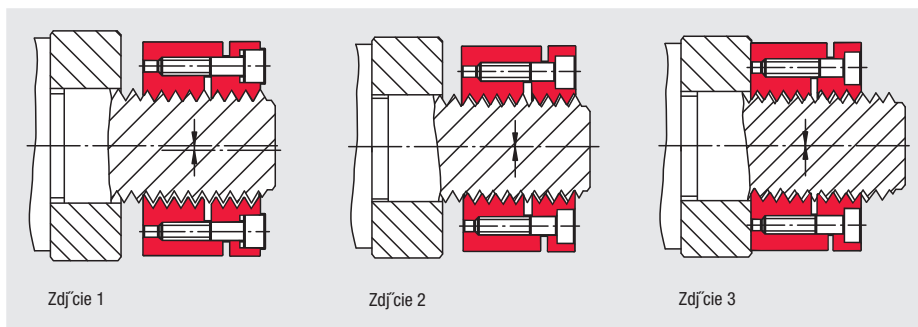
## Montaż:

1. Dokładnie oczyścić nakrętkę nastawczą oraz łączniki i lekko nasmarować zwykłym olejem maszynowym bez dodatków zmniejszających tarcie.
2. Nakręcić nakrętkę nastawczą na gwint wrzeciona, jeszcze nie umieszczać przy powierzchni czołowej (rysunek 1).
3. Obracając nakrętkę nastawczą w jedną i drugą stronę równomiernie na krzyż dociągnąć śruby mocujące, do momenty gdy nakrętka porusza się niemal bezluzowo (rysunek 2).
4. Dopiero teraz najpierw dokręcić nakrętkę nastawczą do powierzchni czołowej z podwyższonym momentem naprężenia wstępnego (ok. 30%), następnie znowu poluzować, po czym dociągnąć zadany momentem naprężenia wstępnego (rysunek 3). Ta procedura pozwala na uniknięcie późniejszego prasowania na powierzchniach styku (powierzchniach nośnych gwintu, powierzchniach czołowych).
5. Na koniec zabezpieczyć nakrętkę nastawczą równomiernie dociągając śruby mocujące. W przypadku bardzo wysokich wymagań dotyczących ruchu obrotowego wrzeciona, po sprawdzeniu przez indywidualne dodatkowe dociągnięcie można zmienić go dodatnio. W ten sposób kompensowane są ewentualne jednostronne naprężenia spowodowane niewielkimi błędami ruchu w płaszczyźnie łączników.

## Demontaż:

Najpierw lekko odkręcić na krzyż śruby mocujące. Dopiero potem można całkowicie odkręcić śruby mocujące. Zapobiega to oddziaływaniu całego naprężenia membrany na ę śrubę mocującą, która ma zostać odkręcona jako ostatnia, co spowodowałoby jej zablokowanie.

Jeśli nakrętka nastawcza została zabezpieczona na gwincie wrzeciona, po zdemontowaniu może być używana wyłącznie na tym samym wrzecionie. Wykonana wcześniej procedura dopasowywania wrzeciona do nakrętki nastawczej mogłaby w przeciwnym razie prowadzić do problemów podczas stosowania z innym wrzecionem.



## Ustawianie osiowej siły naprężania wstępnego:

Osiowe naprężenie wstępne połączenia gwintowego często decyduje o poprawności działania, dlatego ważne jest jego odpowiednio dokładne ustawienie. Dokładne zmierzenie tej wielkości w trybie montażowym zazwyczaj nie jest jednak możliwe, wobec czego ustawienie to musi być dokonane pośrednio. W tym celu należy obliczyć moment naprężający, który odpowiada wymaganej sile naprężającej.

Można to określić na podstawie następującej zależności:

$$M_v = \frac{(F_v + V) \cdot (U + \mu A \cdot rA)}{1000} \text{ [Nm]}$$

$M_v$  = moment naprężający nakrętki nastawczej (Nm)

$F_v$  = wymagana osiowa siła naprężenia połączenia gwintowego (N)

$V$  = dodatek charakterystyczny dla nakrętki nastawczej (N), kompensuje odciążenie powierzchni toczonej procedurą zabezpieczania

$U$  = stała (mm), zawiera współczynniki obliczeniowe dla danego gwintu (patrz tabela)

$\mu A$  = współczynnik tarcia dla powierzchni czołowej nakrętki nastawczej. Wartość przybliżona  $\mu A = 0,1$  (stal/stal)

$rA$  = promień działania siły tarcia dla powierzchni czołowej nakrętki nastawczej (mm)

Proces zabezpieczania wpływa na gwint wrzeciona i powoduje intensywne przyleganie powierzchni nośnej gwintu (= duża sztywność osiowa). Ten efekt powoduje równoczesne odciążenie powierzchni czołowej nakrętki nastawczej, co jest bezproblemowo kompensowane przez odpowiednio duży moment naprężający podczas montażu. Wartość momentu naprężającego jest ustalana poprzez dodanie  $V$  do wymaganej siły naprężającej  $F_v$ .

Nr Zamówienia	Współczynnik obliczeniowy U (mm)	Specyficzna dodatkowa siła zacisku nakrętki nastawczej V (N)
07598-024101015	0,703	2,457
07598-026121515	0,881	2,438
07598-032141516	0,997	2,995
07598-034161518	1,112	3,962
07598-036181518	1,228	3,931
07598-040201518	1,344	3,900
07598-040221518	1,459	3,869
07598-042241518	1,575	3,838
07598-045261520	1,690	3,806
07598-046281520	1,805	3,775
07598-048301520	1,921	3,744
07598-050321522	2,037	3,713
07598-053351522	2,210	3,666



# Nakrętki nastawcze



## Materiał:

Stal.  
Śruby mocujące ze stali ulepszonej cieplnie.

## Wersja:

Oksydowane.  
Śruby mocujące ISO 4762, klasa wytrzymałości 12.9.

## Przykład zamówienia:

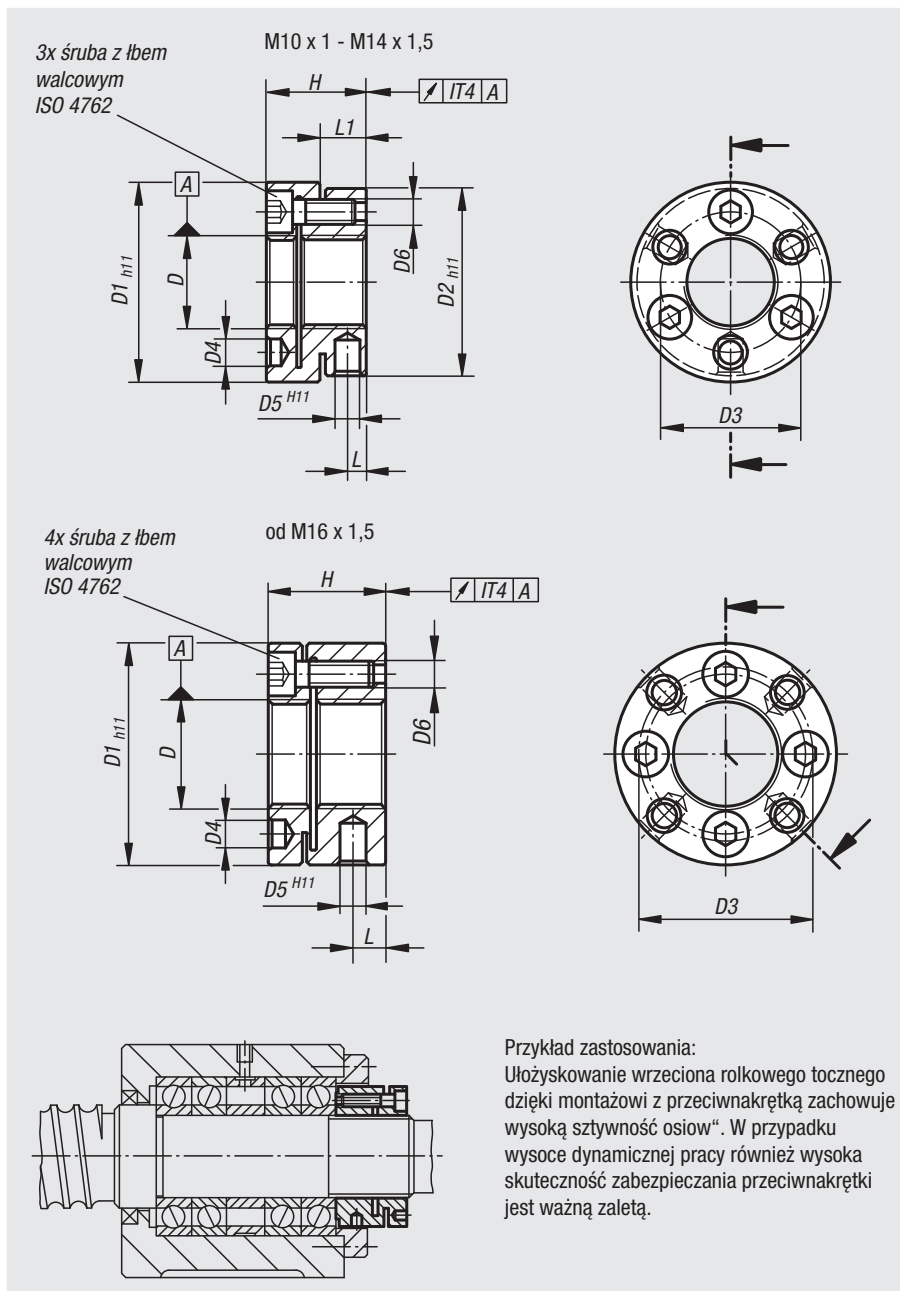
nlm 07598-024101015

## Wskazówka:

Dwie części gwintowane, połączone elastycznie, są mocowane ze sobą śrubami.  
Konstrukcja nakrętki nastawczej jest symetryczna obrotowa. Nie występuje niewyważenie dodatkowych rowków ani szczelin.

## Pamiętaj:

Nakrętka nastawcza może się odkształcić w kierunku osiowym, dlatego należy zachować ostrożność przy obchodzeniu się z nią. Śrubami mocującymi można manipulować wyłącznie, gdy nakrętka nastawcza jest całkowicie nakręcona na wrzeciono gwintowane. W przeciwnym razie nakrętka nastawcza zostanie zniekształcona plastycznie i nie będzie się nadawała do użycia.



## Przykład zastosowania:

Ułożyskowanie wrzeciona rolkowego tocznego dzięki montażowi z przeciwnakrętką zachowuje wysoką sztywność osiową. W przypadku wysoce dynamicznej pracy również wysoka skuteczność zabezpieczenia przeciwnakrętki jest ważną zaletą.

Nr Zamówienia	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	L	L1	Moment dokręcania śrub Nm	maks. statyczne obciążenie osiowe ściskające N	maks. dynamiczne obciążenie osiowe ściskające N	Moment bezwładności (gcm <sup>2</sup> )
07598-024101015	M10x1	24	22	17	3,2	2,5	M3	15	3	6,5	2	15000	12000	27
07598-026121515	M12x1,5	26	25	19	3,2	3	M3	15	3	6,5	2	18000	13000	40
07598-032141516	M14x1,5	32	30	22,5	4,3	4	M4	16	3	7	2,9	22000	17000	96
07598-034161518	M16x1,5	34	-	24,5	4,3	4	M4	18	5	-	2,9	22000	17000	147
07598-036181518	M18x1,5	36	-	26,5	4,3	4	M4	18	5	-	2,9	25000	19000	183
07598-040201518	M20x1,5	40	-	30,5	4,3	4	M4	18	5	-	2,9	28000	18000	283
07598-040221518	M22x1,5	40	-	30,5	4,3	4	M4	18	5	-	2,9	32000	23000	270
07598-042241518	M24x1,5	42	-	32,5	4,3	4	M4	18	5	-	2,9	35000	25000	323
07598-045261520	M26x1,5	45	-	36,5	4,3	5	M4	20	6,5	-	2,9	49000	34000	479
07598-046281520	M28x1,5	46	-	38,5	4,3	5	M4	20	6,5	-	2,9	53000	36000	504
07598-048301520	M30x1,5	48	-	40,5	4,3	5	M4	20	6,5	-	2,9	57000	38000	588
07598-050321522	M32x1,5	50	-	42,5	4,3	5	M4	22	7	-	2,9	64000	44000	743
07598-053351522	M35x1,5	53	-	45,5	4,3	5	M4	22	7	-	2,9	66000	47000	914

07620

## Przeguby widełkowe

z trzpieniem gwintowanym



**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego 1.1191.

**Wersja:**

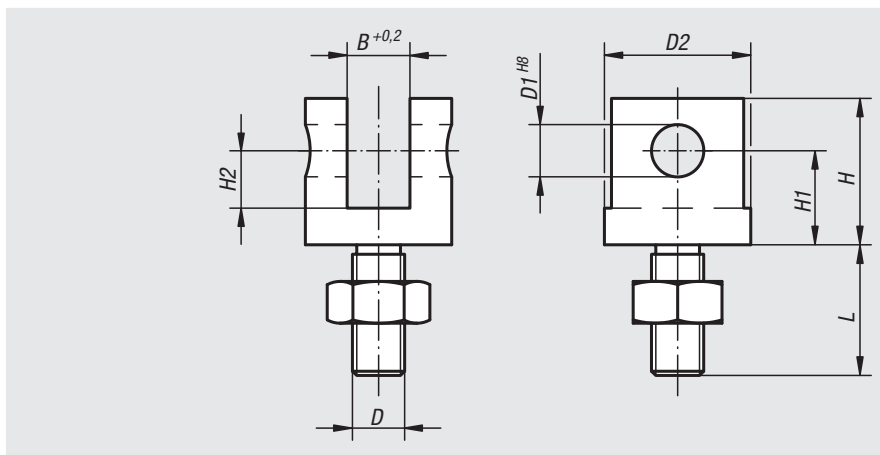
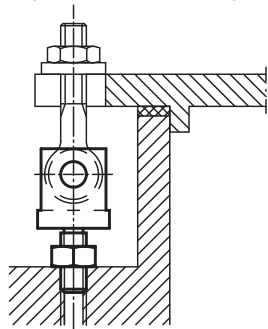
Ulepszone cieplnie i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07620-05

**Wskazówka:**

Odpowiednie sworznie – patrz 04250.



Nr Zamówienia	D	D1	D2	B	H	H1	H2	L
07620-05	M5	5	12	6	16	10	7	14,5
07620-06	M6	6	16	7	19	12	8	15
07620-08	M8	8	20	9	23	15	10	20
07620-10	M10	10	28	12	28	18	11	25
07620-12	M12	12	30	14	34	21	13,5	30
07620-14	M14	14	36	16	37	23	15	35
07620-16	M16	16	40	17	42	26	17	40
07620-20	M20	18	50	22	52	32	21	50

07630

## Trzpienie gwintowane

DIN 551



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

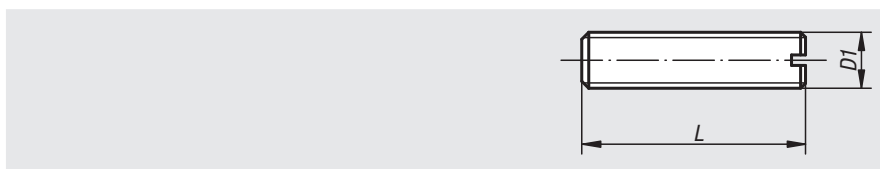
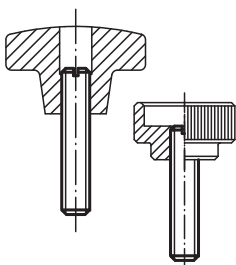
niepowlekane, klasa wytrzymałości 5.8.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07630-10X40 (podać długość L)

**Wskazówka:**

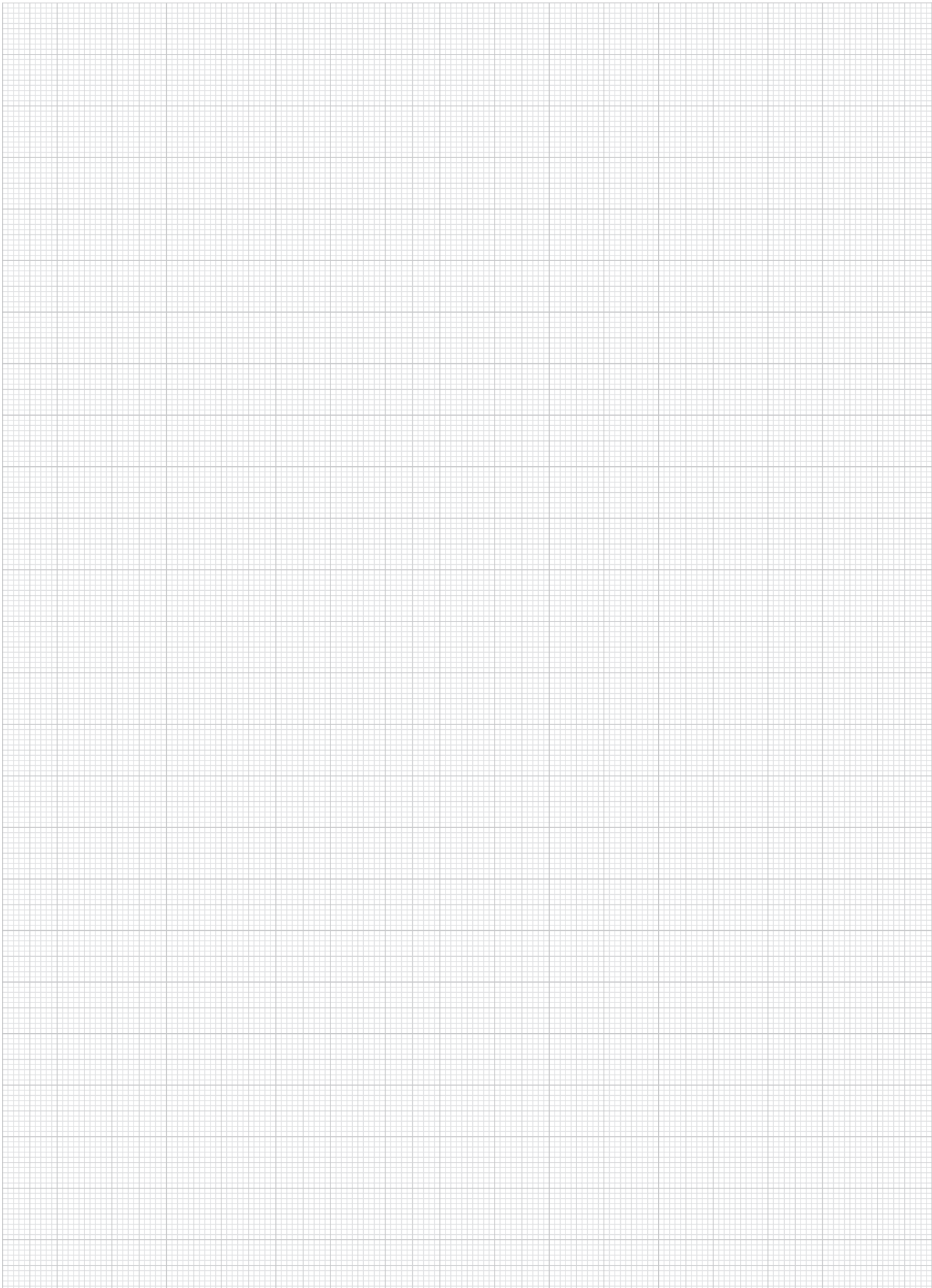
Stałe połączenie trzpienia gwintowanego z elementem współpracującym często korzystniej jest wykonać za pomocą sklejenia niż za pomocą kołkowania. Szczególnie dobrze nadają się do tego produkty LOCTITE. Patrz 97990.



Nr Zamówienia	D1	L
07630-06X	M6	20/25/30/35/40/45/50/60/70
07630-08X	M8	25/30/35/40/45/50/60/70/80
07630-10X	M10	25/30/35/40/45/50/60/70/80
07630-12X	M12	30/35/40/45/50/60/70/80/100
07630-16X	M16	30/35/40/45/50/60/70/80/100
07630-20X	M20	40/50/60/70/80/90/100

norelem

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

06000

**07000**

08000

09000

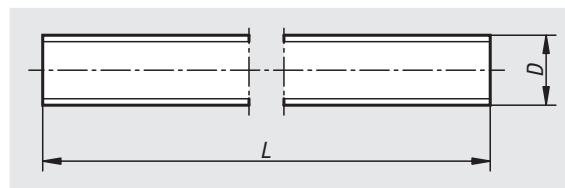
10000

12000



# Pręty gwintowane

DIN 976-1, stal lub stal nierdzewna



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna (A2).

## Wersja:

Klasa wytrzymałości co najmniej 4.6, ocynkowane.

Klasa wytrzymałości 8.8 niepowlekane lub ocynkowane.

Stal nierdzewna niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07640-16

## Wskazówka:

Pręty gwintowane są dostarczane wyłącznie w wersji o długości 1000 mm.

Drażki gwintowane w rozmiarach M3 i M4 mogą wykazywać niewielki stopień wygięcia w momencie dostawy.

W przypadku wersji niepowlekanych z przyczyn technicznych może występować szara lub czarna powierzchnia.

Nr Zamówienia 4.6 ocynkowany	Nr Zamówienia 8.8 ocynkowany	Nr Zamówienia 8.8 z połyskiem	Materiał korpusu	Wersja 1	D	L
07640-031	-	-	stal	gwint prawy	M3	1000
07640-041	07640-043	-	stal	gwint prawy	M4	1000
07640-051	07640-053	07640-05	stal	gwint prawy	M5	1000
07640-061	07640-063	07640-06	stal	gwint prawy	M6	1000
07640-081	07640-083	07640-08	stal	gwint prawy	M8	1000
07640-101	07640-103	07640-10	stal	gwint prawy	M10	1000
07640-121	07640-123	07640-12	stal	gwint prawy	M12	1000
-	07640-143	07640-14	stal	gwint prawy	M14	1000
07640-161	07640-163	07640-16	stal	gwint prawy	M16	1000
-	07640-183	07640-18	stal	gwint prawy	M18	1000
07640-201	07640-203	07640-20	stal	gwint prawy	M20	1000
-	07640-223	07640-22	stal	gwint prawy	M22	1000
07640-241	07640-243	07640-24	stal	gwint prawy	M24	1000
07640-301	07640-303	-	stal	gwint prawy	M30	1000
07640-361	07640-363	-	stal	gwint prawy	M36	1000
07640-1041	-	-	stal	gwint lewy	M4	1000
07640-1051	-	-	stal	gwint lewy	M5	1000
07640-1061	07640-1063	-	stal	gwint lewy	M6	1000
07640-1081	07640-1083	-	stal	gwint lewy	M8	1000
07640-1101	07640-1103	-	stal	gwint lewy	M10	1000
07640-1121	07640-1123	-	stal	gwint lewy	M12	1000
07640-1161	07640-1163	-	stal	gwint lewy	M16	1000
07640-1201	07640-1203	-	stal	gwint lewy	M20	1000
07640-1241	07640-1243	-	stal	gwint lewy	M24	1000
07640-1301	07640-1303	-	stal	gwint lewy	M30	1000
-	07640-1363	-	stal	gwint lewy	M36	1000

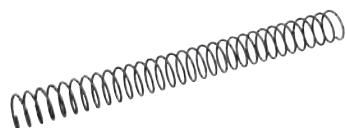
## Pręty gwintowane

DIN 976-1, stal lub stal nierdzewna

Nr Zamówienia	Material	Wersja 1	D	L
07640-052	stal nierdzewna	gwint prawy	M5	1000
07640-062	stal nierdzewna	gwint prawy	M6	1000
07640-082	stal nierdzewna	gwint prawy	M8	1000
07640-102	stal nierdzewna	gwint prawy	M10	1000
07640-122	stal nierdzewna	gwint prawy	M12	1000
07640-162	stal nierdzewna	gwint prawy	M16	1000
07640-182	stal nierdzewna	gwint prawy	M18	1000
07640-202	stal nierdzewna	gwint prawy	M20	1000
07640-222	stal nierdzewna	gwint prawy	M22	1000
07640-242	stal nierdzewna	gwint prawy	M24	1000
07640-1042	stal nierdzewna	gwint lewy	M4	1000
07640-1052	stal nierdzewna	gwint lewy	M5	1000
07640-1062	stal nierdzewna	gwint lewy	M6	1000
07640-1082	stal nierdzewna	gwint lewy	M8	1000
07640-1102	stal nierdzewna	gwint lewy	M10	1000
07640-1122	stal nierdzewna	gwint lewy	M12	1000
07640-1162	stal nierdzewna	gwint lewy	M16	1000
07640-1202	stal nierdzewna	gwint lewy	M20	1000
07640-1242	stal nierdzewna	gwint lewy	M24	1000

# Sprężyny dociskowe

do łap dociskowych



**Materiał:**

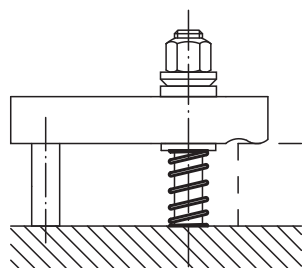
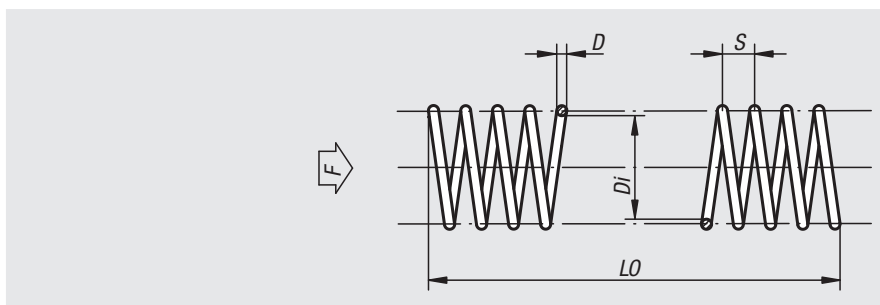
Drut ze stali sprężynowej EN 10270-1-DH.

**Przykład zamówienia:**

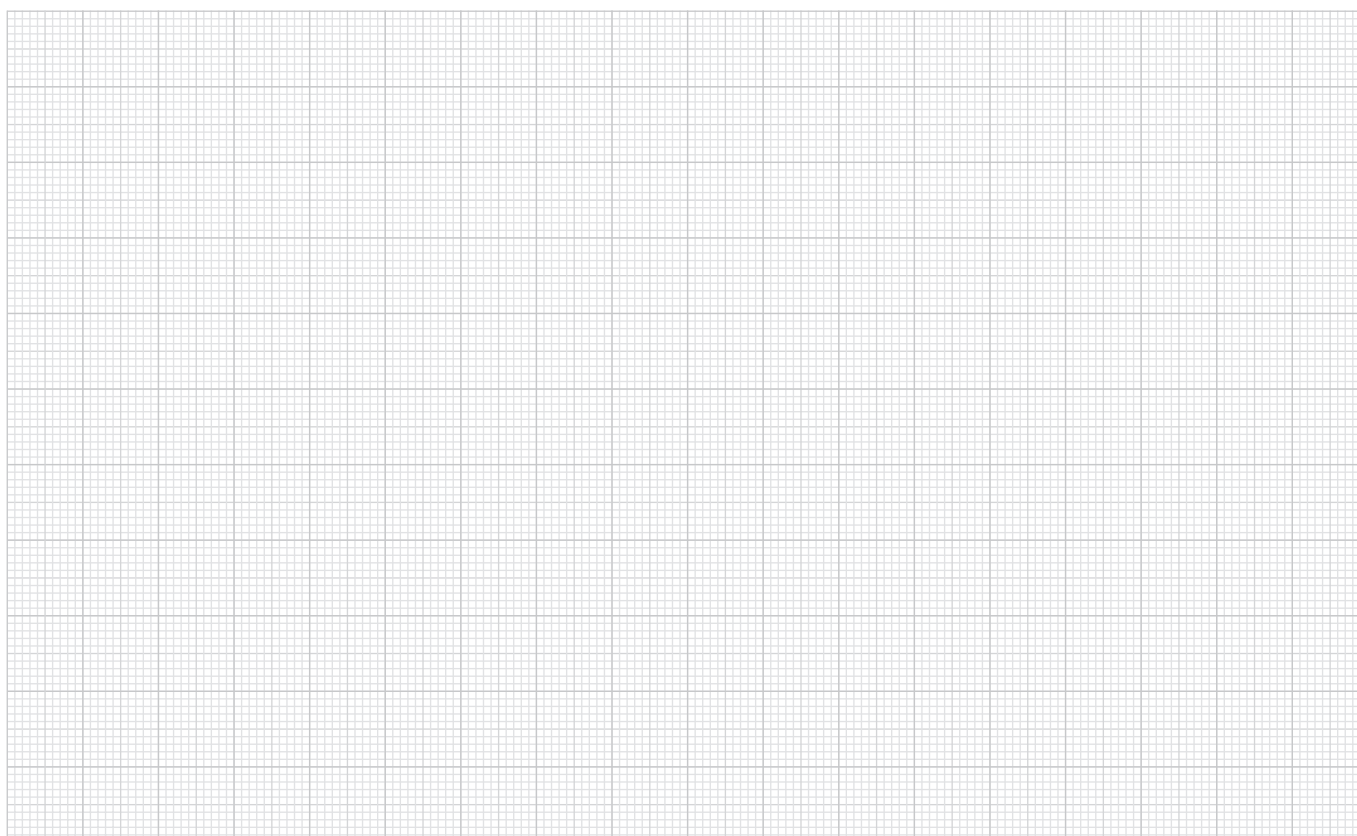
nłm 07650-12

**Wskazówka:**

Sprężyny dociskowe są dostarczane wyłącznie w wersji o długości 400 mm.



Nr Zamówienia	D	Di	LO	S	Siła sprężyny maks. N	Ugięcie sprężyny f na zwój
07650-06	1	6,5	400	3	32	1,3
07650-08	1	8,5	400	4	25	2,1
07650-10	1,2	10,5	400	4	35	2,7
07650-12	1,4	12,5	400	5	47	3,3
07650-14	1,5	14,5	400	6	50	4
07650-16	1,6	16,5	400	7	53	4,8
07650-18	1,8	18,5	400	7	68	5,4
07650-20	1,8	20,5	400	8	62	6,5
07650-24	2	25	400	9	70	8,6



# Wkładki gwintowane HeliCoil® plus

## Materiał:

Nierdzewna i kwasoodporna stal chromowo-niklowa 1.4301.

## Wersja:

Z polyskiem.

## Przykład zamówienia:

n1m 07645-01 (organizator warsztatowy)

## Wskazówka:

Wkładki gwintowane HeliCoil® plus są niezastąpionym środkiem pomocniczym w każdym zakładzie obróbki metali i każdym warsztacie. Zerwane, zużyte lub zbyt szeroko rozwiercone otwory gwintowane można przywrócić do pierwotnego rozmiaru średnicy gwintu w ciągu zaledwie kilku minut.

Dopracowane pod względem technicznym i nieograniczenie trwałe, odporne na oddziaływanie korozyjne oraz obciążenia termiczne. Dzięki temu możliwe jest odzyskiwanie braków z produkcji drogich elementów.

Wysokiej jakości powierzchnia gwarantuje optymalną granicę plastyczności, a także większą siłę wstępnego naprężania śrub o dużej wytrzymałości.

Wkładki gwintowane HeliCoil® plus znakomicie nadają się również do gwintów ruchomych wszelkich elementów z metali lekkich oraz odlewanych. Instrukcje dotyczące montażu i gwintów są załączone po pojemnika z asortymentem. Inne wymiary, także narzędzi montażowych, na zapytanie.

### Pojemnik z asortymentem

Zawiera wkładki gwintowane M5 do M12, każda w trzech różnych długościach gwintu, wiertło kręte (tylko do wkładek M5 – M10), specjalny gwintownik ręczny, trzpień montażowy i łamacz do czopów.

### Zestawy naprawcze

Zawierają wkładki gwintowane w jednym rozmiarze, każda w trzech różnych długościach gwintu, wiertło kręte, specjalny gwintownik ręczny, trzpień montażowy i łamacz do czopów.



Pojemnik z asortymentem

Zestaw naprawczy



Zamienne wstawki gwintowe luzem

Nr Zamówienia	Wersja	Wstawki gwintowe znajdujące się w asortymencie	Liczba wstawek gwintowych sztuk	Długość wstawek w stanie zmontowanym mm
07645-01	Assortment Box	M5	10	5 / 7,5 / 10
		M6		6 / 9 / 12
		M8		8 / 12 / 16
		M10		10 / 15 / 20
		M12		12 / 18 / 24

Nr Zamówienia	Wersja	Wstawki gwintowe	Liczba wstawek gwintowych sztuk	Długość wstawek w stanie zmontowanym mm
07645-0523	Zestaw Naprawczy	M5	20 sztuki	5 / 7,5 / 10
07645-0623	Zestaw Naprawczy	M6	20 sztuki	6 / 9 / 12
07645-0823	Zestaw Naprawczy	M8	10 sztuki	8 / 12 / 16
07645-1023	Zestaw Naprawczy	M10	10 sztuki	10 / 15 / 20
07645-1223	Zestaw Naprawczy	M12	10 sztuki	12 / 18 / 24

Nr Zamówienia	Wersja	Wstawki gwintowe	Długość wstawek w stanie zmontowanym mm
07645-0521	Spare Inserts	M5	5
07645-0531	Spare Inserts	M5	7,5
07645-0541	Spare Inserts	M5	10
07645-0621	Spare Inserts	M6	6
07645-0631	Spare Inserts	M6	9
07645-0641	Spare Inserts	M6	12
07645-0821	Spare Inserts	M8	8
07645-0831	Spare Inserts	M8	12
07645-0841	Spare Inserts	M8	16
07645-1021	Spare Inserts	M10	10
07645-1031	Spare Inserts	M10	15
07645-1041	Spare Inserts	M10	20
07645-1221	Spare Inserts	M12	12
07645-1231	Spare Inserts	M12	18
07645-1241	Spare Inserts	M12	24

przed



po





# Wkładki gwintowane samogwintujące

informacje dotyczące montażu

## Montaż ręczny

### 1. Wiercenie

Za pomocą wiertła rdzeniowego rozwiertć stary otwór. W razie konieczności pogłębić wiercony otwór nawiertakiem stożkowym. W przypadku materiałów twardych gwint mocujący musi być najpierw nacięty za pomocą gwintownika (maks. gwintownik nr 2).



### 2. Nakręcanie wkładki gwintowanej na narzędzie montażowe

Nakręcić wkładkę gwintowaną ze szczelinami nacinającymi lub otworami nacinającymi do dołu na narzędzie i zabezpieczyć nakrętką. W tym celu posłużyć się kluczem szczękowym.



### 3. Wkręcanie wkładki gwintowanej

Wkręcić wkładkę gwintowaną do otworu. Wkładka gwintowana sama wycina gwint. Narzędzie montażowe ma uchwyt sześciokątny 1/4", dzięki czemu może być zamocowane przy pomocy wkrętarki akumulatorowej, klucza nasadowego itd.



### 4. Wykręcanie narzędzia montażowego

Za pomocą klucza szczękowego poluzować nakrętkę zabezpieczającą i wykręcić narzędzie montażowe. Gwint z wkładką gwintującą jest teraz mniej podatny na zużycie, bardziej wytrzymały i odporny na wibracje niż gwint pierwotny.



## Montaż maszynowy

### 1. Wiercenie

Za pomocą wiertła rdzeniowego rozwiertć stary otwór. W razie konieczności pogłębić wiercony otwór nawiertakiem stożkowym. W przypadku materiałów twardych gwint mocujący musi być najpierw nacięty za pomocą gwintownika (maks. gwintownik nr 2).



### 2. Ustawienia maszyny i pozycjonowanie

Przedmiot obrabiany umieścić pod maszyną. Ustawić maszyny na głębokość wkręcenia. Obrócić tuleję zewnętrzną w taki sposób, by przy rozpoczęciu wkręcania kołek oporowy zahaczył o tuleję. Wkręcać wkładkę gwintowaną 2 do 4 obrotów na kołek gwintowany.



### 3. Wkręcanie wkładki gwintowanej

Maszyna powinna pracować, dopóki wkładka gwintowana nie zostanie utwardzona do przedmiotu obrabianego. Należy unikać twardego osadzania narzędzia na przedmiot obrabiany, ponieważ może to skutkować pęknięciem wstawki gwintowanej, przedmiotu obrabianego lub narzędzia montażowego.



### 4. Wykręcanie narzędzia

Przełączyć maszynę na bieg wsteczny. Tuleja zewnętrzna obracana jest za pomocą kołka oporowego, przez co zostaje odblokowana.



## Rekomendowane średnice wierconych otworów

		Wkładki gwintowane ze szczeliną nacinającą utwardzana dyfuzyjnie stal cynkowa, chromianowana na >óto				Wkładki gwintowane z otworami nacinającymi utwardzana dyfuzyjnie stal cynkowa, chromianowana na >óto			
tworzywo	Stopy z metali lekkich wytrzymałość na rozciąganie [N/mm <sup>2</sup> ]	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>&lt; 250 N/mm<sup>2</sup></span> <span>&lt; 300 N/mm<sup>2</sup></span> <span>&lt; 350 N/mm<sup>2</sup></span> <span>&gt; 350 N/mm<sup>2</sup></span> </div>				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>&lt; 300 N/mm<sup>2</sup></span> <span>&lt; 350 N/mm<sup>2</sup></span> <span>&gt; 350 N/mm<sup>2</sup></span> </div>			
	Mosiądz, metale nie-elazne, brąz	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>&gt; 350 N/mm<sup>2</sup></span> </div>				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>&gt; 350 N/mm<sup>2</sup></span> </div>			
	% <sub>00</sub> eliwo twardość Brinella [HB]	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>&lt; 150 HB</span> <span>&lt; 200 HB</span> <span>&gt; 200 HB</span> </div>				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>&lt; 150 HB</span> <span>&lt; 200 HB</span> <span>&gt; 200 HB</span> </div>			
gwint wewnętrzny D	M3 x 0,5	-	4,6 mm	4,7 mm	4,8 mm	4,6 mm	4,7 mm	4,8 mm	
	M4 x 0,7	5,9 mm	6,0 mm	6,1 mm	6,2 mm	6,0 mm	6,1 mm	6,2 mm	
	M5 x 0,8	7,2 mm	7,3 mm	7,5 mm	7,6 mm	7,4 mm	7,5 mm	7,6 mm	7,7 mm
	M6 x 1,0	8,8 mm	9,0 mm	9,2 mm	9,4 mm	9,3 mm	9,4 mm	9,5 mm	9,6 mm
	M8 x 1,25	10,8 mm	11,0 mm	11,2 mm	11,4 mm	11,1 mm	11,2 mm	11,3 mm	11,5 mm
	M10 x 1,5	12,8 mm	13,0 mm	13,2 mm	13,4 mm	13,1 mm	13,2 mm	13,3 mm	13,5 mm
	M12 x 1,75	14,8 mm	15,0 mm	15,2 mm	15,4 mm	15,0 mm	15,1 mm	15,2 mm	15,4 mm
M16 x 2,0	18,8 mm	19,0 mm	19,2 mm	19,4 mm	19,0 mm	19,1 mm	19,2 mm	19,4 mm	
Pokrycie powierzchni nośnej gwintów	ok. 60%	ok. 50%	ok. 40%	ok. 30%	ok. 80%	ok. 70%	ok. 60%	ok. 50%	

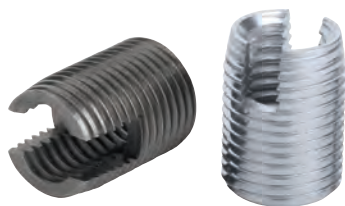
ew. konieczne smarowanie

ew. konieczne smarowanie



# Wkładki gwintowane samogwintujące

ze szczeliną nacinającą



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Stal utwardzana dyfuzyjnie, cynkowana.

Stal nierdzewna niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07652-03

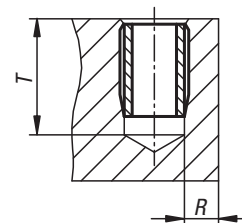
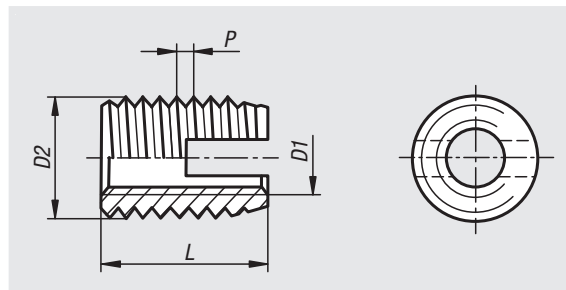
## Wskazówka:

Samogwintujące wkładki gwintowane przeznaczone do wykonywania wysoce wytrzymałych, odpornych na zużycie i drgania połączeń śrubowych w materiałach o małej wytrzymałości na ścinanie, takich jak np. aluminium i stopy aluminium, mosiądz, brąz, żeliwo, duroplasty i termoplasty.

Wkładki gwintowane mają u dołu kształt stożkowy i posiadają szczelinę nacinającą. Podczas wkręcania w otwór wkładki gwintowane nacinają gwint. Gwarantuje to niezawodne, mocne zamocowanie w materiale.

Gwint wewnętrzny D1 wg ISO 6H.

Wkładki gwintowane ze szczeliną nacinającą w niektórych materiałach lekko sprężynują w obszarze szczeliny nacinającej do wewnątrz. Powoduje to powstawanie tzw. efektu zablokowania śruby. Jeżeli nie jest to pożądane, zalecamy użycie wkładek gwintowanych z otworem nacinającym.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D1 Gwint wewnętrzny	D2	L Długość	P	T min.	R min. w przypadku metali lekkich	R min. w przypadku żeliwa	R min. w przypadku tworzyw sztucznych	Numer katalogowy Narzędzie montażowe ręczne	Numer katalogowy Narzędzie montażowe maszynowe
07652-03	Stal	M3	5	6	0,5	8	1	1,5	1,25	07652-803	07652-903
07652-04	Stal	M4	6,5	8	0,75	10	1,3	1,95	1,6	07652-804	07652-904
07652-05	Stal	M5	8	10	1	13	1,6	2,4	2	07652-805	07652-905
07652-06	Stal	M6	10	14	1,5	17	2	3	2,5	07652-806	07652-906
07652-08	Stal	M8	12	15	1,5	18	2,4	3,6	3	07652-808	07652-908
07652-10	Stal	M10	14	18	1,5	22	2,8	4,2	3,5	07652-810	07652-910
07652-12	Stal	M12	16	22	1,5	26	3,2	4,8	4	07652-812	07652-912
07652-16	Stal	M16	20	22	1,5	27	4	6	5	-	07652-916
07652-103	Stal nierdzewna	M3	5	6	0,5	8	1	1,5	1,25	07652-803	07652-903
07652-104	Stal nierdzewna	M4	6,5	8	0,75	10	1,3	1,95	1,6	07652-804	07652-904
07652-105	Stal nierdzewna	M5	8	10	1	13	1,6	2,4	2	07652-805	07652-905
07652-106	Stal nierdzewna	M6	10	14	1,5	17	2	3	2,5	07652-806	07652-906
07652-108	Stal nierdzewna	M8	12	15	1,5	18	2,4	3,6	3	07652-808	07652-908
07652-110	Stal nierdzewna	M10	14	18	1,5	22	2,8	4,2	3,5	07652-810	07652-910
07652-112	Stal nierdzewna	M12	16	22	1,5	26	3,2	4,8	4	07652-812	07652-912
07652-116	Stal nierdzewna	M16	20	22	1,5	27	4	6	5	-	07652-916

# Narzędzia montażowe

do wkładek gwintowanych samogwintujących


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Narzędzie montażowe ręczne, ocynkowane.

Narzędzie montażowe maszynowe, oksydowane.

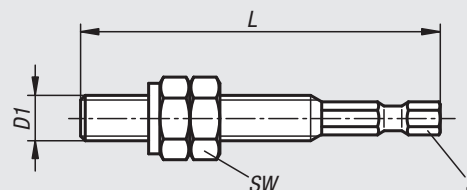
**Przykład zamówienia:**

nIm 07652-803

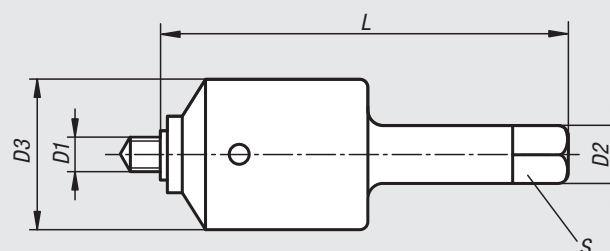
**Wskazówka:**

Proces ręcznego montażu dokonuje się za pomocą specjalnego narzędzia montażowego. Montaż maszynowy odbywa się za pomocą maszynowego narzędzia montażowego z opcjonalnym użyciem gwinciarce.

Narzędzie montażowe ręczne



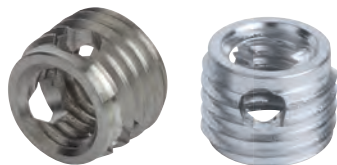
Narzędzie montażowe maszynowe



Nr Zamówienia	Wersja 1	D1 Gwint wewnętrzny	D2	D3	L Długość	S	SW	Momenty wkręcania Wartości zalecane w Nm	Wartości zalecane prędkości obrotowej dla metali lekkich obr/min
07652-803	reczna	M3	-	-	46	1/4	5,5	2,5	-
07652-804	reczna	M4	-	-	48	1/4	7	5,5	-
07652-805	reczna	M5	-	-	57	1/4	8	10	-
07652-806	reczna	M6	-	-	62	1/4	10	15	-
07652-808	reczna	M8	-	-	72	1/4	13	28	-
07652-810	reczna	M10	-	-	82	1/4	17	40	-
07652-812	reczna	M12	-	-	92	1/4	19	60	-
07652-903	wykonanie maszynowe	M3	8	18	80	6	-	2,5	650 - 900
07652-904	wykonanie maszynowe	M4	8	18	80	6	-	5,5	400 - 600
07652-905	wykonanie maszynowe	M5	12,5	30	96,5	10	-	10	400 - 600
07652-906	wykonanie maszynowe	M6	12,5	30	96,5	10	-	15	280 - 400
07652-908	wykonanie maszynowe	M8	12,5	30	96,5	10	-	28	280 - 400
07652-910	wykonanie maszynowe	M10	13	40	110	10	-	40	200 - 300
07652-912	wykonanie maszynowe	M12	13	40	110	10	-	60	200 - 300
07652-916	wykonanie maszynowe	M16	13	40	110	10	-	160	150 - 200

# Wkładki gwintowane samogwintujące

z otworami nacinającymi



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Stal utwardzana dyfuzyjnie, cynkowana.

Stal nierdzewna niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nlm 07653-03

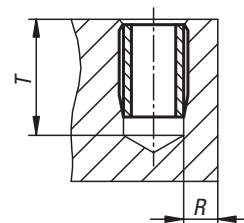
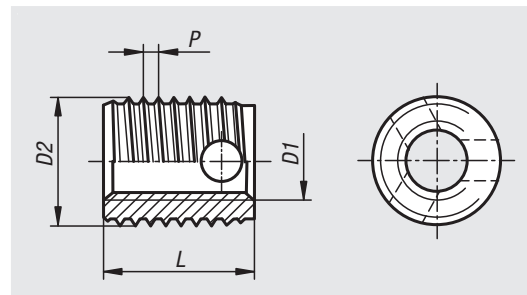
## Wskazówka:

Samogwintujące wkładki gwintowane przeznaczone do wykonywania wysoce wytrzymałych, odpornych na zużycie i drgania połączeń śrubowych w materiałach o małej wytrzymałości na ścinanie, takich jak np. aluminium i stopy aluminium, mosiądz, brąz, żeliwo, duroplasty i termoplasty.

Wkładki gwintowane mają u dołu kształt stożkowy i posiadają trzy otwory nacinające. Podczas wkręcania w otwór wkładki gwintowane nacinają gwint. Gwarantuje to niezawodne, mocne zamocowanie w materiale.

Gwint wewnętrzny D1 wg ISO 6H.

Wkładki gwintowane z otworami nacinającymi są przeznaczone zwłaszcza do materiałów trudnoskrawalnych. Grubsza ścianka umożliwi zastosowanie większej siły nacinania gwintu, która ponadto rozkłada się na trzy otwory nacinające.



Nr Zamówienia	Materiał korpusu	D1 Gwint wewnętrzny	D2	L Długość	P min.	T min.	R min. w przypadku metali lekkich	R min. w przypadku żeliwa	R min. w przypadku tworzyw sztucznych	Numer katalogowy Narzędzie montażowe ręczne	Numer katalogowy Narzędzie montażowe maszynowe
07653-03	Stal	M3	5	4	0,6	6	1	1,5	1,25	07652-803	07652-903
07653-04	Stal	M4	6,5	6	0,8	8	1,3	1,95	1,6	07652-804	07652-904
07653-05	Stal	M5	8	7	1	9	1,6	2,4	2	07652-805	07652-905
07653-06	Stal	M6	10	8	1,25	10	2	3	2,5	07652-806	07652-906
07653-08	Stal	M8	12	9	1,5	11	2,4	3,6	3	07652-808	07652-908
07653-10	Stal	M10	14	10	1,5	13	2,8	4,2	3,5	07652-810	07652-910
07653-12	Stal	M12	16	12	1,75	15	3,2	4,8	4	07652-812	07652-912
07653-103	Stal nierdzewna	M3	5	4	0,6	6	1	1,5	1,25	07652-803	07652-903
07653-104	Stal nierdzewna	M4	6,5	6	0,8	8	1,3	1,95	1,6	07652-804	07652-904
07653-105	Stal nierdzewna	M5	8	7	1	9	1,6	2,4	2	07652-805	07652-905
07653-106	Stal nierdzewna	M6	10	8	1,25	10	2	3	2,5	07652-806	07652-906
07653-108	Stal nierdzewna	M8	12	9	1,5	11	2,4	3,6	3	07652-808	07652-908
07653-110	Stal nierdzewna	M10	14	10	1,5	13	2,8	4,2	3,5	07652-810	07652-910
07653-112	Stal nierdzewna	M12	16	12	1,75	15	3,2	4,8	4	07652-812	07652-912

# Wstawki gwintowe


**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna.

**Wersja:**

pasywowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07660-12 Wstawka gwintowa

nIm 07660-812 Narzędzie montażowe

**Wskazówka:**

Wstawki gwintowe umożliwiają ponowne zastosowanie lub naprawę uszkodzonych, zerwanych lub wytartych gwintów wewnętrznych. Tym samym można odzyskać nominalne gwinty.

Wstawki nadają się do stosowania w częściach z różnych materiałów, również z metali lekkich, czy odlewów.

Wstawki z gwintem wewnętrznym większym niż M6 mają cztery kliny ustalające, zamiast dwóch.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów: W przypadku wymienionych gwintów obowiązuje średnia klasa tolerancji, tzn. 6H dla gwintu nakrętki oraz 6g dla gwintu trzpienia. Pozostałe wymiary  $\pm 0,25$  mm.

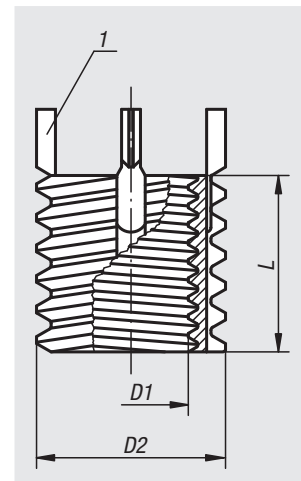
Wskazówki techniczne – patrz instrukcja montażu wstawek gwintowych.

**Zalety:**

- Łatwy i szybki montaż.
- Wstawki są ustalane klinami, które zabezpieczają je przed wykręceniem wskutek drgań.
- Poza narzędziem montażowym nie potrzeba żadnego specjalnego wyposażenia.

**Wskazówka dotycząca planu:**

- 1) Klin ustalający



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D1 Gwint wewnętrzny	D2 Gwint zewewnętrzny	L Długość	Montaż wierćto o Ø	Montaż Ø obniżenia +0,25	Montaż gwintownik	Montaż minimalna głębokość gwintu	Demontaż - Ø wierćta	Demontaż - głębokość wiercenia	Nr zamówienia narzędzi montażowych
07660-05	07660-105	M5	M8	8	6,9	8,3	M8	9,5	5,5	4	07660-805
07660-06	07660-106	M6	M10x1,25	10	8,8	10,3	M10x1,25	11,5	7,5	4,8	07660-806
07660-08	07660-108	M8	M12x1,25	12	10,8	12,3	M12x1,25	13,5	9,5	4,8	07660-808
07660-08X1	07660-108X1	M8x1	M12x1,25	12	10,8	12,3	M12x1,25	13,5	9,5	4,8	07660-808
07660-10	07660-110	M10	M14x1,5	14	12,8	14,3	M14x1,5	15,5	11,5	4,8	07660-810
07660-10X125	07660-110X125	M10x1,25	M14x1,5	14	12,8	14,3	M14x1,5	15,5	11,5	4,8	07660-810
07660-12	07660-112	M12	M16x1,5	16	14,8	16,3	M16x1,5	17,5	13,5	4,8	07660-812
07660-12X125	07660-112X125	M12x1,25	M16x1,5	16	14,8	16,3	M16x1,5	17,5	13,5	4,8	07660-812

# Wstawki gwintowe wzmocnione


**Materiał:**

Stal lub stal nierdzewna.

**Wersja:**

pasywowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07661-12 Wstawki gwintowe wzmocnione

nIm 07661-812 Narzędzie montażowe

**Wskazówka:**

Wstawki gwintowe umożliwiają ponowne zastosowanie lub naprawę uszkodzonych, zerwanych lub wytartych gwintów wewnętrznych. Tym samym można odzyskać nominalne gwinty.

Wstawki nadają się do stosowania w częściach z różnych materiałów, również z metali lekkich, czy odlewów. Wstawki z gwintem wewnętrznym większym niż M6 mają cztery kliny ustalające, zamiast dwóch.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów:

W przypadku wymienionych gwintów obowiązuje średnia klasa tolerancji, tzn. 6H dla gwintu nakrętki oraz 6g dla gwintu trzpienia. Pozostałe wymiary  $\pm 0,25$  mm.

Do wstawek gwintowych wzmocnionych oferujemy dodatkowo wersję o większym przekroju do stosowania przy zwiększonym obciążeniu.

Wskazówki techniczne – patrz instrukcja montażu wstawek gwintowych.

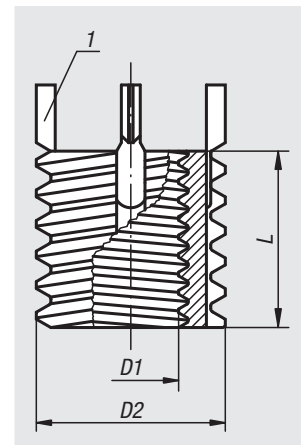
**Zalety:**

- Łatwy i szybki montaż.
- Wstawki są ustalane klinami, które zabezpieczają je przed wykręceniem wskutek drgań.
- Poza narzędziem montażowym nie potrzeba żadnego specjalnego wyposażenia.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Klin ustalający

Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	D1 Gwint wewnętrzny	D2 Gwint zewewnętrzny	L Długość	Montaż wierćta o $\emptyset$	Montaż $\emptyset$ obniżenia +0,25	Montaż gwintownik	Montaż minimalna głębokość gwintu wierćta	Demontaż - $\emptyset$	Demontaż - głębokość wiercenia	Nr zamówienia narzędzi montażowych
07661-04	07661-104	M4	M8	8	6,9	8,3	M8	9,5	5,5	4	07661-804
07661-05	07661-105	M5	M10x1,25	10	8,8	10,3	M10x1,25	12,5	7,5	4,8	07661-805
07661-06	07661-106	M6	M12x1,25	12	10,8	12,3	M12x1,25	14,5	9,5	4,8	07661-806
07661-08	07661-108	M8	M14x1,5	14	12,8	14,3	M14x1,5	16,5	11,5	4,8	07661-808
07661-08X1	07661-108X1	M8x1	M14x1,5	14	12,8	14,3	M14x1,5	16,5	11,5	4,8	07661-808
07661-10	07661-110	M10	M16x1,5	16	14,8	16,3	M16x1,5	18,5	13,5	4,8	07661-810
07661-10X125	07661-110X125	M10x1,25	M16x1,5	16	14,8	16,3	M16x1,5	18,5	13,5	4,8	07661-810
07661-12	07661-112	M12	M18x1,5	18	16,8	18,3	M18x1,5	20,5	15,5	4,8	07661-812
07661-12X125	07661-112X125	M12x1,25	M18x1,5	18	16,8	18,3	M18x1,5	20,5	15,5	4,8	07661-812
07661-14	07661-114	M14	M20x1,5	20	18,8	20,3	M20x1,5	22,5	17,5	4,8	07661-814
07661-14X15	07661-114X15	M14x1,5	M20x1,5	20	18,8	20,3	M20x1,5	22,5	17,5	4,8	07661-814
07661-16	07661-116	M16	M22x1,5	22	20,7	22,3	M22x1,5	24,5	17,8	6,4	07661-816
07661-16X15	07661-116X15	M16x1,5	M22x1,5	22	20,7	22,3	M22x1,5	24,5	17,8	6,4	07661-816
07661-18X15	07661-118X15	M18x1,5	M24x1,5	24	22,5	24,3	M24x1,5	26,5	19,8	6,4	07661-818
07661-20	07661-120	M20	M30x2	30	28	30,3	M30x2	34,5	25,8	6,4	07661-820
07661-20X15	07661-120X15	M20x1,5	M30x2	30	28	30,3	M30x2	34,5	25,8	6,4	07661-820
07661-22X15	07661-122X15	M22x1,5	M32x2	32	30	32,3	M32x2	36,5	27,8	6,4	07661-822
07661-24	07661-124	M24	M33x2	33	31	33,3	M33x2	37,5	28,8	6,4	07661-824
07661-24X2	07661-124X2	M24x2	M33x2	33	31	33,3	M33x2	37,5	28,8	6,4	07661-824



# Wstawki gwintowe pełne


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

pasywowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07662-10X125 Wstawki gwintowe pełne

nIm 07662-810 Narzędzie montażowe

**Wskazówka:**

Wstawki gwintowe umożliwiają ponowne zastosowanie lub naprawę uszkodzonych, zerwanych lub wytartych gwintów wewnętrznych. Tym samym można odzyskać nominalne gwinty.

Wstawki nadają się do stosowania w częściach z różnych materiałów, również z metali lekkich, czy odlewów.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów:

W przypadku wymienionych gwintów obowiązuje średnia klasa tolerancji, tzn. 6g dla gwintu trzpienia.

Pozostałe wymiary  $\pm 0,25$  mm.

Wstawki gwintowe pełne stosuje się do przedmiotów obrabianych, w których otwory pod gwint są za duże lub nie zachowano rozstawów wierceń i trzeba wykonać je na nowo.

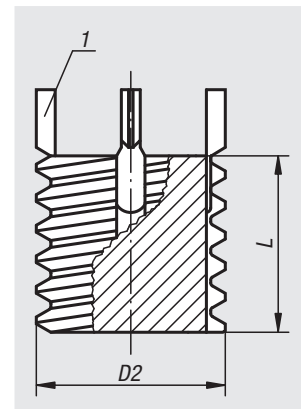
Wskazówki techniczne – patrz instrukcja montażu wstawek gwintowych.

**Zalety:**

- Łatwy i szybki montaż.
- Wstawki są ustalane klinami, które zabezpieczają je przed wykręceniem wskutek drgań.
- Poza narzędziem montażowym nie potrzeba żadnego specjalnego wyposażenia.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Klin ustalający



Nr Zamówienia	D2 Gwint zewewnętrzny	L Długość	Montaż wiertło o Ø	Montaż Ø obniżenia +0,25	Montaż gwintownik	Montaż minimalna głębokość gwintu	Demontaż - Ø wiertła	Demontaż - głębokość wiercenia	Nr zamówienia narzędzi montażowych
07662-08	M8	8	6,9	8,3	M8	9,5	5,5	4	07662-808
07662-10X125	M10x1,25	10	8,8	10,3	M10x1,25	12,5	7,5	4,8	07662-810
07662-12X125	M12x1,25	12	10,8	12,3	M12x1,25	14,5	9,5	4,8	07662-812
07662-14X15	M14x1,5	14	12,8	14,3	M14x1,5	16,5	11,5	4,8	07662-814
07662-16X15	M16x1,5	16	14,8	16,3	M16x1,5	18,5	13,5	4,8	07662-816
07662-18X15	M18x1,5	18	16,8	18,3	M18x1,5	20,5	15,5	4,8	07662-818
07662-20X15	M20x1,5	20	18,8	20,3	M20x1,5	22,5	17,5	4,8	07662-820
07662-22X15	M22x1,5	22	20,7	22,3	M22x1,5	24,5	17,8	6,4	07662-822
07662-24X15	M24x1,5	24	22,5	24,3	M24x1,5	26,5	19,8	6,4	07662-824
07662-30X2	M30x2	30	28	30,3	M30x2	34,5	25,8	6,4	07662-830

# Wstawki gwintowe

z samoczynnym blokowaniem



## Materiał:

Stal nierdzewna.

## Wersja:

pasywowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 07663-112 Wstawka gwintowa  
nIm 07660-812 Narzędzie montażowe

## Wskazówka:

Wstawki gwintowe umożliwiają ponowne zastosowanie lub naprawę uszkodzonych, zerwanych lub wytartych gwintów wewnętrznych. Tym samym można odzyskać nominalne gwinty.

Wstawki nadają się do stosowania w częściach z różnych materiałów, również z metali lekkich, czy odlewów.

Wstawki z gwintem wewnętrznym większym niż M6 mają cztery kliny ustalające, zamiast dwóch.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów:

W przypadku wymienionych gwintów obowiązuje średnia klasa tolerancji, tzn. 6H dla gwintu nakrętki oraz 6g dla gwintu trzpienia.

Pozostałe wymiary  $\pm 0,25$  mm.

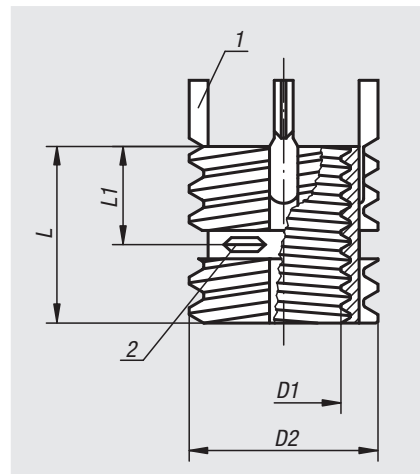
Wskazówki techniczne – patrz instrukcja montażu wstawek gwintowych.

## Zalety:

- Łatwy i szybki montaż.
- Wstawki są ustalane klinami, które zabezpieczają je przed wykręceniem wskutek drgań.
- Poza narzędziem montażowym nie potrzeba żadnego specjalnego wyposażenia.

## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Klin ustalający
- 2) Samozabezpieczająca część gwintu wewnętrznego



Nr Zamówienia	D1 Gwint wewnętrzny	D2 Gwint zewewnętrzny	L1 Długość	L Długość	Montaż wierćto o Ø	Montaż Ø obniżenia +0,25	Montaż gwintownik	Montaż minimalna głębokość gwintu	Demontaż - Ø wierćta	Demontaż - głębokość wierćta	Nr zamówienia narzędzi montażowych
07663-105	M5	M8	4	8	6,9	8,3	M8	9,5	5,5	4	07660-805
07663-106	M6	M10x1,25	5	10	8,8	10,3	M10x1,25	11,5	7,5	4,8	07660-806
07663-108	M8	M12x1,25	6	12	10,8	12,3	M12x1,25	13,5	9,5	4,8	07660-808
07663-110	M10	M14x1,5	7	14	12,8	14,3	M14x1,5	15,5	11,5	4,8	07660-810
07663-112	M12	M16x1,5	8	16	14,8	16,3	M16x1,5	17,5	13,5	4,8	07660-812



# Wstawki gwintowe wzmocnione

z samoczynnym blokowaniem



## Materiał:

Stal nierdzewna.

## Wersja:

pasywowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 07664-110 Wstawki gwintowe wzmocnione

nIm 07661-810 Narzędzie montażowe

## Wskazówka:

Wstawki gwintowe umożliwiają ponowne zastosowanie lub naprawę uszkodzonych, zerwanych lub wytartych gwintów wewnętrznych. Tym samym można odzyskać nominalne gwinty.

Wstawki nadają się do stosowania w częściach z różnych materiałów, również z metali lekkich, czy odlewów.

Wstawki z gwintem wewnętrznym większym niż M6 mają cztery kliny ustalające, zamiast dwóch.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów:

W przypadku wymienionych gwintów obowiązuje średnia klasa tolerancji, tzn. 6H dla gwintu nakrętki oraz 6g dla gwintu trzpienia. Pozostałe wymiary  $\pm 0,25$  mm.

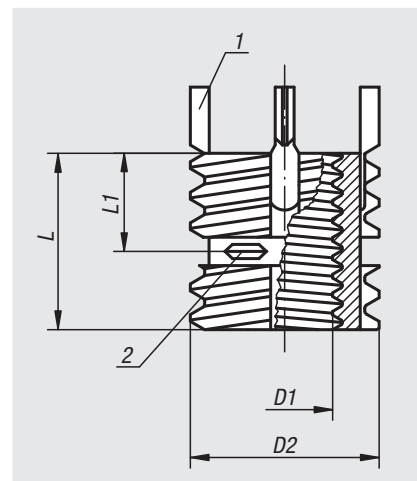
Wskazówki techniczne – patrz instrukcja montażu wstawek gwintowych.

## Zalety:

- Łatwy i szybki montaż.
- Wstawki są ustalane klinami, które zabezpieczają je przed wykręceniem wskutek drgań.
- Poza narzędziem montażowym nie potrzeba żadnego specjalnego wyposażenia.

## Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Klin ustalający
- 2) Samozabezpieczająca część gwintu wewnętrznego



Nr Zamówienia	D1 Gwint wewnętrzny	D2 Gwint zewnętrzny	L1 Długość	L Długość	Montaż wiertło o Ø	Montaż Ø obniżenia +0,25	Montaż gwintownik	Montaż minimalna głębokość gwintu	Demontaż - Ø wiertła	Demontaż - głębokość wiercenia	Nr zamówienia narzędzi montażowych
07664-104	M4	M8	4	8	6,9	8,3	M8	9,5	5,5	4	07661-804
07664-105	M5	M10x1,25	5	10	8,8	10,3	M10x1,25	12,5	7,5	4,8	07661-805
07664-106	M6	M12x1,25	6	12	10,8	12,3	M12x1,25	14,5	9,5	4,8	07661-806
07664-108	M8	M14x1,5	7	14	12,8	14,3	M14x1,5	16,5	11,5	4,8	07661-808
07664-110	M10	M16x1,5	8	16	14,8	16,3	M16x1,5	18,5	13,5	4,8	07661-810
07664-112	M12	M18x1,5	9	18	16,8	18,3	M18x1,5	20,5	15,5	4,8	07661-812
07664-114	M14	M20x1,5	10	20	18,8	20,3	M20x1,5	22,5	17,5	4,8	07661-814
07664-116	M16	M22x1,5	11	22	20,7	22,3	M22x1,5	24,5	17,8	6,4	07661-816
07664-116X15	M16x1,5	M22x1,5	11	22	20,7	22,3	M22x1,5	24,5	17,8	6,4	07661-816
07664-118X15	M18x1,5	M24x1,5	12	24	22,5	24,3	M24x1,5	26,5	19,8	6,4	07661-818
07664-120	M20	M30x2	15	30	28	30,3	M30x2	34,5	25,8	6,4	07661-820



# Zestaw naprawczy

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

pasywowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07666-01

**Wskazówka:**

Zestaw naprawczy umożliwia ponowne zastosowanie lub naprawę uszkodzonych, zerwanych lub wytartych gwintów wewnętrznych. Tym samym można odzyskać nominalne gwinty.

Wstawki nadają się do stosowania w częściach z różnych materiałów, również z metali lekkich, czy odlewów.

Wstawki z gwintem wewnętrznym większym niż M6 mają cztery kliny ustalające, zamiast dwóch.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów:

W przypadku wymienionych gwintów obowiązuje średnia klasa tolerancji, tzn. 6H dla gwintu nakrętki oraz 6g dla gwintu trzpienia. Pozostałe wymiary  $\pm 0,25$  mm.

Wskazówki techniczne – patrz instrukcja montażu wstawek gwintowych.

**Zalety:**

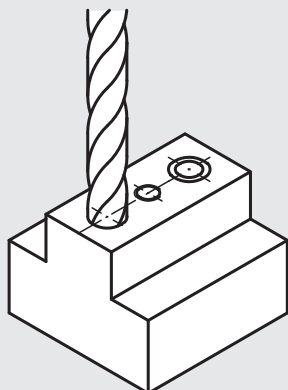
- Łatwy i szybki montaż.
- Wstawki są ustalane klinami, które zabezpieczają je przed wykręceniem wskutek drgań.
- Poza narzędziem montażowym nie potrzeba żadnego specjalnego wyposażenia.



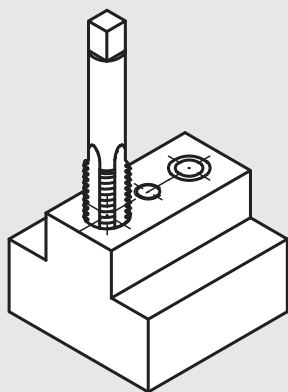
Nr Zamówienia	Wstawki gwintowe w zestawie, gwint wewnętrzny	Wstawki gwintowe w zestawie, gwint zewnętrzny	Długość wstawek	Liczba wstawek	Liczba narzędzi montażowych	Nr zamówienia wstawki gwintowej
07666-01	M5	M8	8	8	1	07660-05
	M6	M10X1,25	10	8	1	07660-06
	M8	M12X1,25	12	6	1	07660-08
	M8X1	M12X1,25	12	6	-	07660-08X1
	M10	M14X1,5	14	4	1	07660-10
	M10X1,25	M14X1,5	14	4	-	07660-10X125
	M12	M16X1,5	16	3	1	07660-12
	M12X1,25	M16X1,5	16	3	-	07660-12X125

# Instrukcja obsługi wkładów gwintowanych

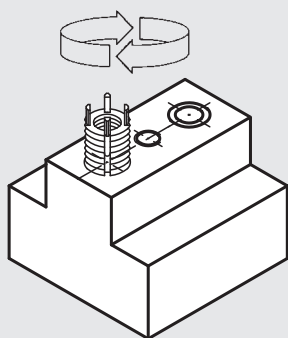
## Instrukcja montażu



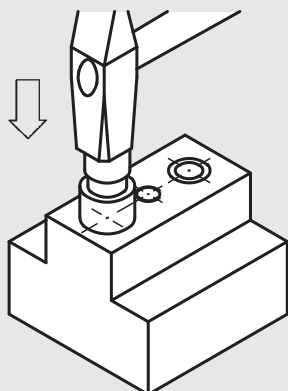
1.\*  
Otwór pod gwint lub stary gwint  
- wywiercić lub wpuścić  
(82° – 100°).



2.\*  
Przewidziany gwint  
nagwintować standardowym  
gwintownikiem.



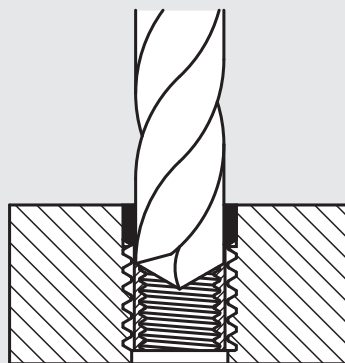
3.  
Wkręcić wstawkę nieco głębiej  
niż czoło otworu (0,3 – 0,7 mm).



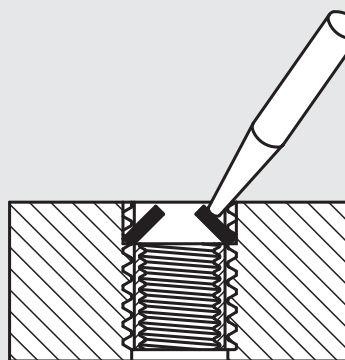
4.  
Przy pomocy wkrętaka i lekkich  
uderzeń młotka wpuścić kliny.

\* Dla kroków 1 i 2  
patrz Tabela monta'u  
dla wstawek gwintowych.

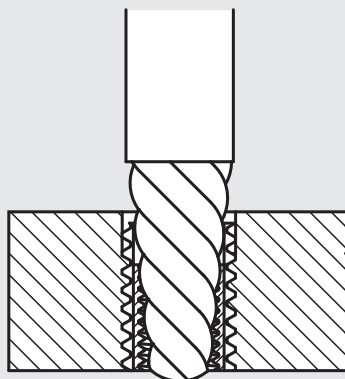
## Instrukcja demontażu



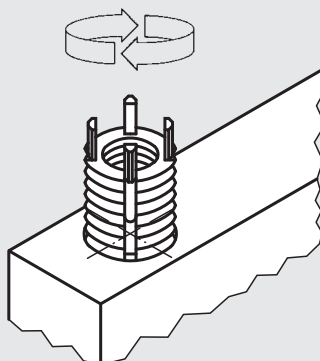
1.\*  
Rozwiercić materiał między  
klinami i gwintem  
wewnętrznym a' do podanej  
głębokości.



2.  
Dociąć klin do środka  
i odłamać.



3.  
Przy pomocy wkrętaka  
wykręcić starą wstawkę.



4.  
Nową wstawkę zamontować  
w oryginalnym otworze  
gwintowanym.

\* Dla kroku 1  
patrz Tabela demonta'u  
wstawek gwintowych.

# Trzpień gwintowane

z ogranicznikiem wkręcania, do wklejania



## Materiał:

Stal lub stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Stal pasywowana na niebiesko.

Stal nierdzewna z połyskiem.

## Przykład zamówienia:

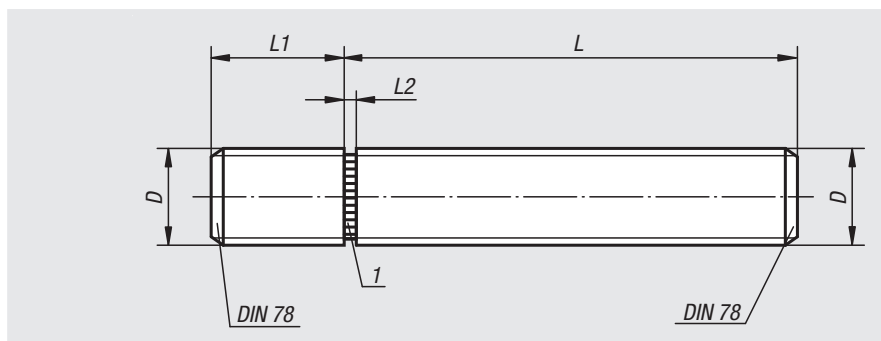
nIm 07670-1040201

## Wskazówka:

Trzpień gwintowane z ogranicznikiem wkręcania zostały opracowane specjalnie do zastosowania jako "trzpień wklejane". Umożliwiają one przy małych lub średnich seriach ekonomiczne wytwarzanie mechanicznych elementów połączeniowych z gwintem zewnętrznym. Do wklejania w praktyce sprawdziły się produkty LOCTITE 638 i 648 (patrz – 97990).

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Ogranicznik wkręcania



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	D	L	L1	L2
07670-1040201	07670-1040202	M4	20	6	1
07670-1040301	07670-1040302	M4	30	6	1
07670-1040401	07670-1040402	M4	40	6	1
07670-1040501	07670-1040502	M4	50	6	1
07670-1050201	07670-1050202	M5	20	8	1
07670-1050301	07670-1050302	M5	30	8	1
07670-1050401	07670-1050402	M5	40	8	1
07670-1050501	07670-1050502	M5	50	8	1
07670-1050601	07670-1050602	M5	60	8	1
07670-1060201	07670-1060202	M6	20	9	1,5
07670-1060301	07670-1060302	M6	30	9	1,5
07670-1060401	07670-1060402	M6	40	9	1,5
07670-1060501	07670-1060502	M6	50	9	1,5
07670-1060601	07670-1060602	M6	60	9	1,5
07670-1080201	07670-1080202	M8	20	12	1,5
07670-1080301	07670-1080302	M8	30	12	1,5
07670-1080401	07670-1080402	M8	40	12	1,5
07670-1080501	07670-1080502	M8	50	12	1,5
07670-1080601	07670-1080602	M8	60	12	1,5
07670-1080801	07670-1080802	M8	80	12	1,5
07670-1100201	07670-1100202	M10	20	14	2
07670-1100301	07670-1100302	M10	30	14	2
07670-1100401	07670-1100402	M10	40	14	2
07670-1100501	07670-1100502	M10	50	14	2
07670-1100601	07670-1100602	M10	60	14	2
07670-1100801	07670-1100802	M10	80	14	2
07670-1120301	07670-1120302	M12	30	17	2
07670-1120401	07670-1120402	M12	40	17	2
07670-1120501	07670-1120502	M12	50	17	2
07670-1120601	07670-1120602	M12	60	17	2
07670-1120801	07670-1120802	M12	80	17	2
07670-1160301	07670-1160302	M16	30	22	2
07670-1160401	07670-1160402	M16	40	22	2
07670-1160501	07670-1160502	M16	50	22	2
07670-1160601	07670-1160602	M16	60	22	2
07670-1160801	07670-1160802	M16	80	22	2

# Wskazówka techniczna dotycząca trzpieni gwintowanych z ogranicznikiem wkręcania



Trzpień gwintowane z ogranicznikiem wkręcania zostały zaprojektowane specjalnie do stosowania jako „trzpień wklejane”. Umożliwiają one przy małych lub średnich seriach ekonomiczne wytwarzanie mechanicznych elementów połączeniowych z gwintem zewnętrznym.

#### Zalety:

- Głębokość wkręcania definiowana przez ogranicznik wkręcania.
- Ogranicznik wkręcania pomaga osiągnąć optymalną wielkość szczeliny klejowej, co gwarantuje trwałe i niezawodne połączenie klejowe, wielokrotnie sprawdzone w praktyce.
- Proste i korzystne cenowo połączenie.
- Zestaw elementów obsługi szybko można uzupełnić o kolejne warianty gwintów zewnętrznych.

Do klejenia w praktyce sprawdziły się środki LOCTITE 638 oraz 648.

# Śruby z uchem transportowym

DIN 580


**Materiał:**

Stal do nawęglania 1.1141, stal nierdzewna 1.4301 lub stal nierdzewna 1.4401.

**Wersja:**

Kucie matrycowe.  
Stal niepowlekana.  
Stal ocynkowana galwanicznie.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07680-20

**Wskazówka:**

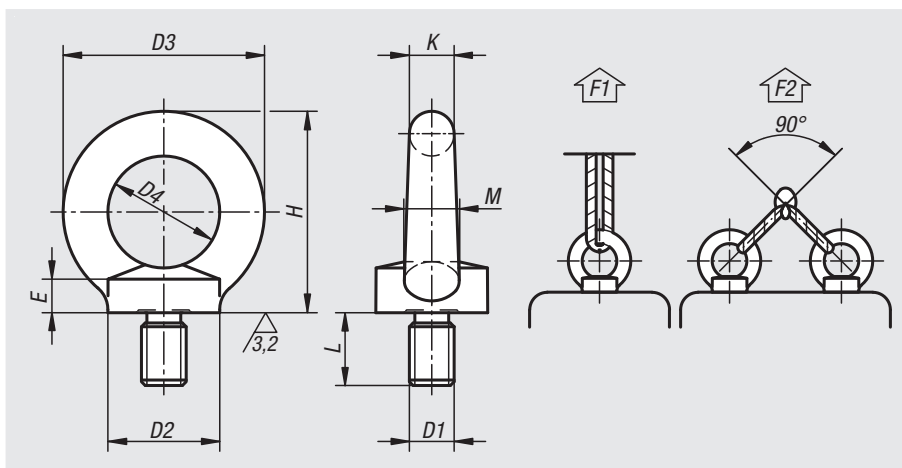
Przeznaczone do prostych zastosowań związanych z podnoszeniem i przenoszeniem wymagających wysokiego poziomu bezpieczeństwa (przemysł maszynowy, osprzęt do podnoszenia, elementy chwytające).

Znacznik CE jest wytłoczony na śrubie z uchem transportowym.

Nośność F2 poniżej maks. 45° na jedną śrubę z uchem transportowym.

**Na zapytanie:**

Świadectwo zgodności.



Nr Zamówienia stal z polyskiem	Nr Zamówienia stal ocynkowany galwanicznie	D1	L	D2	D3	D4	E	H	K	M	F1 maks. kN	F2 max. kN
07680-08	07680-008	M8	13	20	36	20	6	36	8	10	1,4	0,95
07680-10	07680-010	M10	17	25	45	25	8	45	10	12	2,3	1,7
07680-12	07680-012	M12	20,5	30	54	30	10	53	12	14	3,4	2,4
07680-16	07680-016	M16	27	35	63	35	12	62	14	16	7	5
07680-20	07680-020	M20	30	40	72	40	14	71	16	19	12	8,3
07680-24	07680-024	M24	36	50	90	50	18	90	20	24	18	12,7

Nr Zamówienia stal nierdzewna 1.4301	Nr Zamówienia stal nierdzewna 1.4401	D1	L	D2	D3	D4	E	H	K	M	F1 maks. kN	F2 max. kN
07680-108	07680-208	M8	13	20	36	20	6	36	8	10	1,4	0,95
07680-110	07680-210	M10	17	25	45	25	8	45	10	12	2,3	1,7
07680-112	07680-212	M12	20,5	30	54	30	10	53	12	14	3,4	2,4
07680-116	07680-216	M16	27	35	63	35	12	62	14	16	7	5
07680-124	07680-224	M24	36	50	90	50	18	90	20	24	18	12,7
07680-120	07680-220	M20	30	40	72	40	14	71	16	19	12	8,3

## Śruby z uchem transportowym

~ DIN 580

**Materiał:**

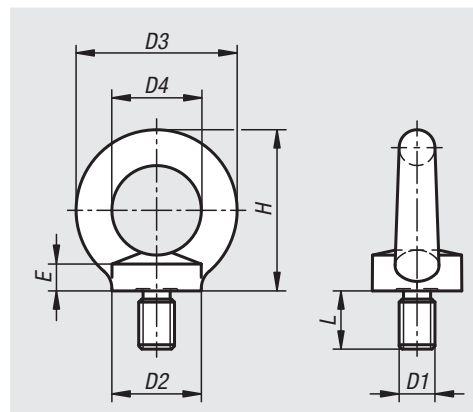
Stal nierdzewna 1.4401.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07680-01-08



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	D4	E	H	L
07680-01-08	M8	20	36	20	6	36	13
07680-01-10	M10	25	45	25	8	45	17
07680-01-12	M12	30	54	30	10	53	20,5
07680-01-16	M16	35	63	35	12	62	27
07680-01-20	M20	40	72	40	14	71	30

## Nakrętki z uchem transportowym

DIN 582

**Materiał:**

Stal do nawęglania 1.1141, stal nierdzewna 1.4301 lub stal nierdzewna 1.4401.

**Wersja:**

Kucie matrycowe.  
Stal niepowlekana.  
Stal ocynkowana galwanicznie.

**Przykład zamówienia:**

nlm 07690-10

**Wskazówka:**

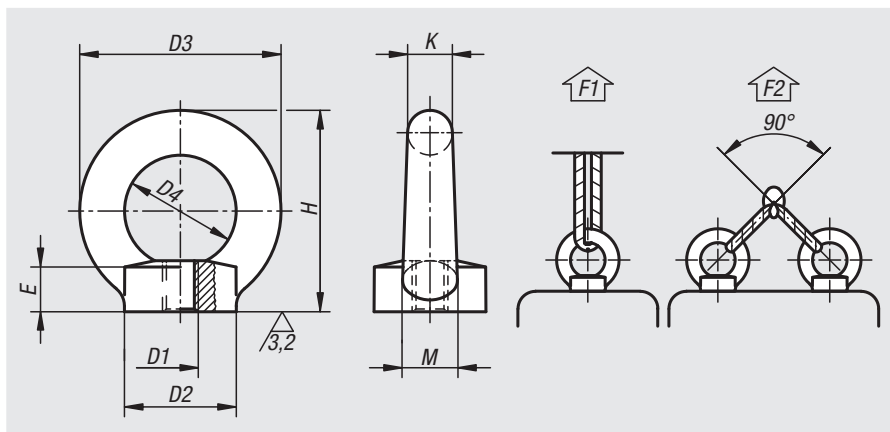
Przeznaczone do prostych zastosowań związanych z podnoszeniem i przenoszeniem wymagających wysokiego poziomu bezpieczeństwa (przemysł maszynowy, osprzęt do podnoszenia, elementy chwytające).

Znacznik CE jest wytłoczony na śrubie z uchem transportowym.

Nośność F2 poniżej maks. 45° na jedną śrubę z uchem transportowym.

**Na zapytanie:**

Świadectwo zgodności.



Nr Zamówienia stal z polyskiem	Nr Zamówienia stal ocynkowany galwanicznie	D1	D2	D3	D4	E	H	K	M	F1 maks. kN	F2 max. kN
07690-08	07690-008	M8	20	36	20	8,5	36	8	10	1,4	0,95
07690-10	07690-010	M10	25	45	25	10	45	10	12	2,3	1,7
07690-12	07690-012	M12	30	54	30	11	53	12	14	3,4	2,4
07690-16	07690-016	M16	35	63	35	13	62	14	16	7	5
07690-20	07690-020	M20	40	72	40	16	71	16	19	12	8,3
07690-24	07690-024	M24	50	90	50	20	90	20	24	18	12,7

Nr Zamówienia stal nierdzewna 1.4301	Nr Zamówienia stal nierdzewna 1.4401	D1	D2	D3	D4	E	H	K	M	F1 maks. kN	F2 max. kN
07690-108	07690-208	M8	20	36	20	8,5	36	8	10	1,4	0,95
07690-110	07690-210	M10	25	45	25	10	45	10	12	2,3	1,7
07690-112	07690-212	M12	30	54	30	11	53	12	14	3,4	2,4
07690-116	07690-216	M16	35	63	35	13	62	14	16	7	5
07690-120	07690-220	M20	40	72	40	16	71	16	19	12	8,3
07690-124	07690-224	M24	50	90	50	20	90	20	24	18	12,7

# Nakrętki z uchem transportowym

~ DIN 582



**Materiał:**

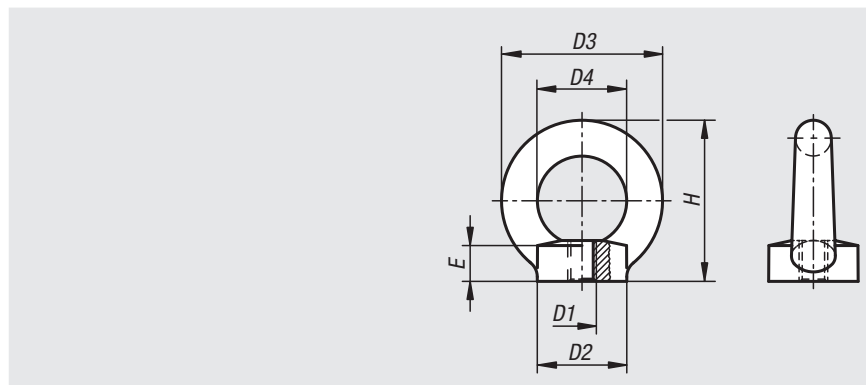
Stal nierdzewna 1.4401.

**Wersja:**

Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07690-01-08



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	D4	E	H
07690-01-08	M8	20	36	20	6	36
07690-01-10	M10	25	45	25	8	45
07690-01-12	M12	30	54	30	10	53
07690-01-16	M16	35	63	35	12	62
07690-01-20	M20	40	72	40	14	71



# Śruby z uchem transportowym, obrotowe,

o dużej wytrzymałości – klasa jakości 10



### Materiał:

Pierścień – stal 1.6541.  
Śruba – stal.

### Wersja:

Pierścień kuty i ulepszony cieplnie, o dużej wytrzymałości. W 100% elektromagnetycznie sprawdzony pod kątem ew. pęknięć – zgodnie z normą EN 1677-1, poczwórny system bezpieczeństwa. Powlekany tworzywem sztucznym. Śruba – klasa wytrzymałości 10.9.

### Przykład zamówienia:

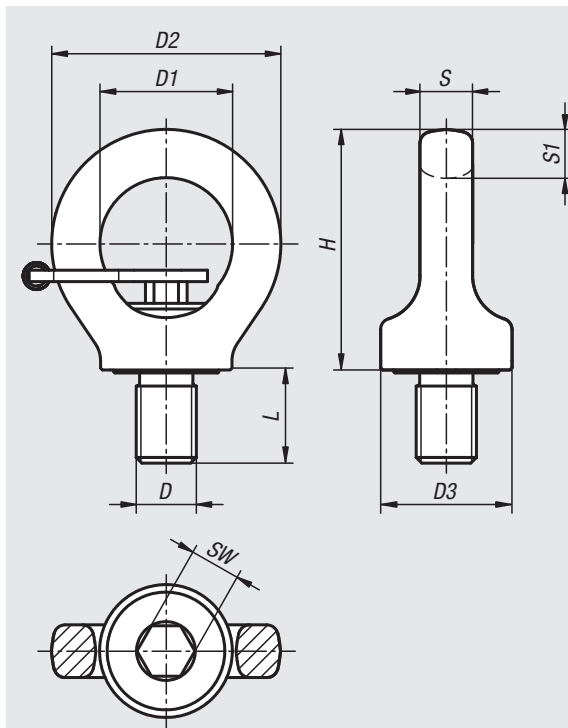
nlm 07695-08151

### Wskazówka:

W przeciwieństwie do śrub z uchem transportowym DIN 580 pierścień jest umieszczony w łożysku obrotowym, dzięki czemu kierunek działania siły jest regulowany, a przypadkowe odkręcenie lub przekręcenie wykluczone.

- poczwórny system bezpieczeństwa
- możliwość uderzania z boku pod kątem do 90°
- w przypadku dokręconej śruby korpus pierścienia może się obracać o 360°

Podane wartości obciążenia dotyczą minimalnej głębokości wkręcania dla średnicy znamionowej gwintu, materiał stal o minimalnej wytrzymałości na rozciąganie wynoszącej 363 N/mm<sup>2</sup>, w temperaturze od -20°C do +100°C.



Maksymalna masa transportowa „G” w kg przy różnych sposobach zamocowania

Sposób zamocowania	↑		↑		↑		↑	
	G	G	G	G	G	G	G	G
Liczba cięgien	1	2	1	2	2	2	3 - 4	3 - 4
Kąt nachylenia $\alpha$	0°	0°	90°	90°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°
M8	1000	2000	300	600	420	300	630	450
M10	1000	2000	400	800	560	400	840	600
M12	2000	4000	750	1500	1000	750	1600	1120
M16	4000	8000	1500	3000	2000	1500	3150	2250
M20	6000	12000	2300	4600	3220	2300	4830	3450
M24	8000	16000	3200	6400	4480	3200	6700	4800
M30	12000	24000	4500	9000	6300	4500	9400	6700

Nr Zamówienia	Wersja 2	D	D1	D2	D3	H	L	S	S1	SW	Nośność kg
07695-08151	z kluczem	M8	25	44	25	47	12	9	9,5	6	300
07695-10151	z kluczem	M10	25	44	26	47	15	9	9,5	6	400
07695-12181	z kluczem	M12	30	52	34	55	18	11	11	8	750
07695-16241	z kluczem	M16	35	61	35	64	24	14	13	10	1500
07695-20301	z kluczem	M20	40	70	44	74	30	16	15	12	2300
07695-24361	z kluczem	M24	48	84	52	91	36	19	18	14	3200
07695-30451	z kluczem	M30	60	105	61	112	45	25	22,5	17	4500
07695-08150	bez klucza	M8	25	44	25	47	12	8	11	6	300
07695-10150	bez klucza	M10	25	44	25	47	15	8	11	6	400
07695-12180	bez klucza	M12	30	52	33	55	18	10	13	8	750
07695-16240	bez klucza	M16	35	61	35	64	24	14	13	10	1500
07695-20300	bez klucza	M20	40	70	44	74	30	16	17	12	2300
07695-24360	bez klucza	M24	48	84	52	91	36	19	21	14	3200
07695-30450	bez klucza	M30	60	108	62	112	45	27	26	17	4500

# Ucho transportowe, obrotowe 360 stopni

klasa jakości 8



**Materiał:**  
Stal.

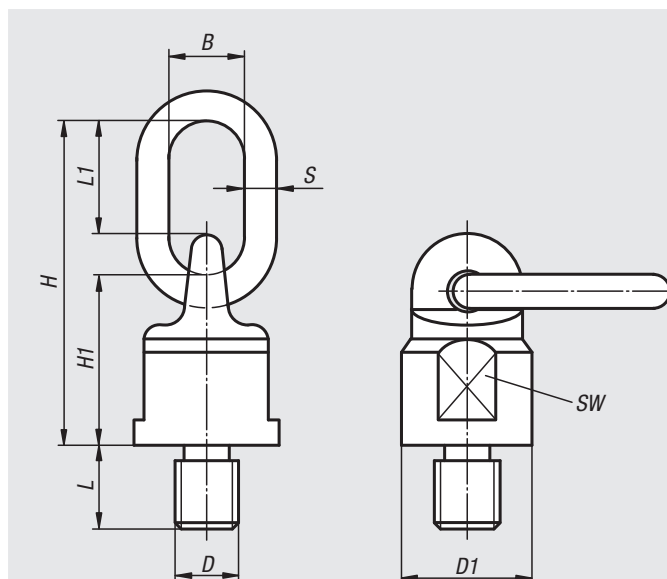
**Wersja:**  
Klasa jakości 8, na łożyskach kulkowych.  
Powlekany tworzywem sztucznym, czerwony.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 07710-1018

**Wskazówka:**  
Kompaktowa i lekka konstrukcja, całkowita obciążalność z każdej strony. Poczwoorne zabezpieczenie przed pęknięciem we wszystkich kierunkach obciążania. Obrotowy w zakresie 360°. Zakres obrotu – maks. 180°. Dzięki łożyskowaniu kulkowemu ucho obrotowe obraca się także wtedy, gdy jest obciążane.

Ucho transportowe, obrotowe znajduje zastosowanie w wielu obszarach – np. przy podnoszeniu obciążeń lub przy zabezpieczaniu ładunków.

Przy obliczaniu obciążenia granicznego, należy zawsze upewnić się, że pierścień znajduje się w jednej linii z elementem obciążającym. Ucho obrotowe musi płasko przylegać do powierzchni stykowej i zawsze należy je całkowicie wkręcić.



Maksymalna masa transportowa „G” w kg przy różnych sposobach zamocowania

Sposób zamocowania	↑		↑ ↓		↑ ↓ ↘		↑ ↓ ↘ ↙	
	G	G	G	G	G	G	G	G
Liczba cięgien	1	2	1	2	2	2	3 - 4	3 - 4
Kąt nachylenia $\alpha$	0°	0°	90°	90°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°
M10	600	1200	300	600	420	300	630	450
M12	1000	2000	500	1000	750	500	1100	750
M16	2000	4000	1120	2000	1500	1120	2360	1600
M20	4000	8000	2000	4000	2800	2000	4000	3000
M24	6300	12500	3150	6300	4250	3150	6300	4750
M30	10600	21200	5300	10600	7100	5800	11200	8000
M36	12500	25000	8000	16000	11200	8000	16800	12000

Nr Zamówienia	B	D	D1	H	H1	L	L1	S	SW	Nośność kg
07710-1018	30	M10	38	105	50	18	46	13	30	300
07710-1218	30	M12	38	105	50	18	46	13	30	500
07710-1620	30	M16	38	105	50	20	46	13	30	1120
07710-2030	34	M20	50	131	61	30	57	16	40	2000
07710-2430	40	M24	58	153	68	30	70	19	48	3150
07710-3035	40	M30	75	165	80	35	65	20	65	5300
07710-3654	50	M36	85	205	95	54	90	22	75	8000

## Szekla omega

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

okrągłe.

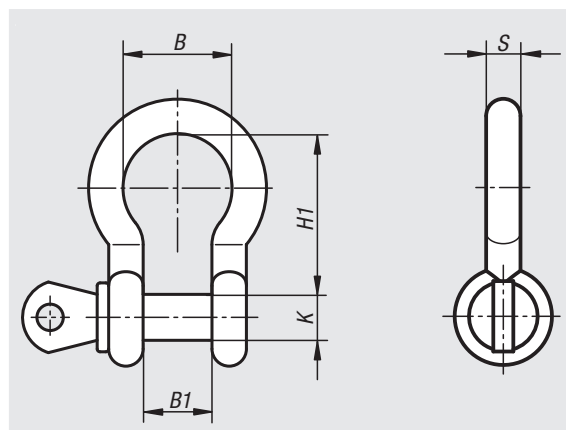
**Przykład zamówienia:**

nlm 07715-0100011

**Wskazówka:**

Możliwe są przebarwienia sworzni.

Ciasne osadzenie sworznia ze względu na nałożenie farby.



Nr Zamówienia	B	B1	S	K	H1	Calach	Nośność kg
07715-0050008	19,8	12	6,4	8	28,7	1/4	500
07715-0075010	21,3	13,5	7,9	9,5	31	5/16	750
07715-0100011	26,2	16,8	9,6	11	36,5	3/8	1000
07715-0150012	29,5	19	11,2	12,7	43	7/16	1500
07715-0200016	33	20,6	12,7	16	48	1/2	2000
07715-0325019	42	27	16	19	60	5/8	3250
07715-0475022	51	31,8	19	22,2	71	3/4	4750
07715-0650025	58	36,6	22	25,4	84	7/8	6500
07715-0850028	68	43	25	28,5	95	1	8500

## Szekla prosta

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

proste.

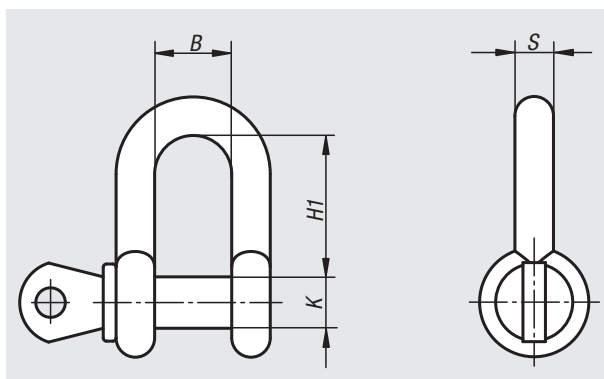
**Przykład zamówienia:**

nlm 07716-0050008

**Wskazówka:**

Możliwe są przebarwienia sworzni.

Ciasne osadzenie sworznia ze względu na nałożenie farby.



Nr Zamówienia	B	S	K	H1	Calach	Nośność kg
07716-0050008	12	6,7	8	24,6	1/4	500
07716-0075010	13,5	7,9	9,5	27,2	5/16	750
07716-0100011	16,8	9,6	11	32,5	3/8	1000
07716-0150012	19	11,2	12,7	37,6	7/16	1500
07716-0200016	20,6	12,7	16	40,7	1/2	2000
07716-0325019	27	16	19	50	5/8	3250
07716-0475022	31,8	19	22,2	59,5	3/4	4750
07716-0650025	36,6	22	25,4	71	7/8	6500
07716-0850028	43	25	28,5	80,5	1	8500

# Ucho transportowe do przyspawania



### Materiał:

Kabłąk ze stali 1.6541.  
Wspornik spawany ze stali S355JR.

### Wersja:

Kabłąk kuty i ulepszony cieplnie, powlekany tworzywem sztucznym, czerwony.  
Wspornik spawany kuty, ulepszony cieplnie, bez powłoki.

### Przykład zamówienia:

nIm 07720-1000

### Wskazówka:

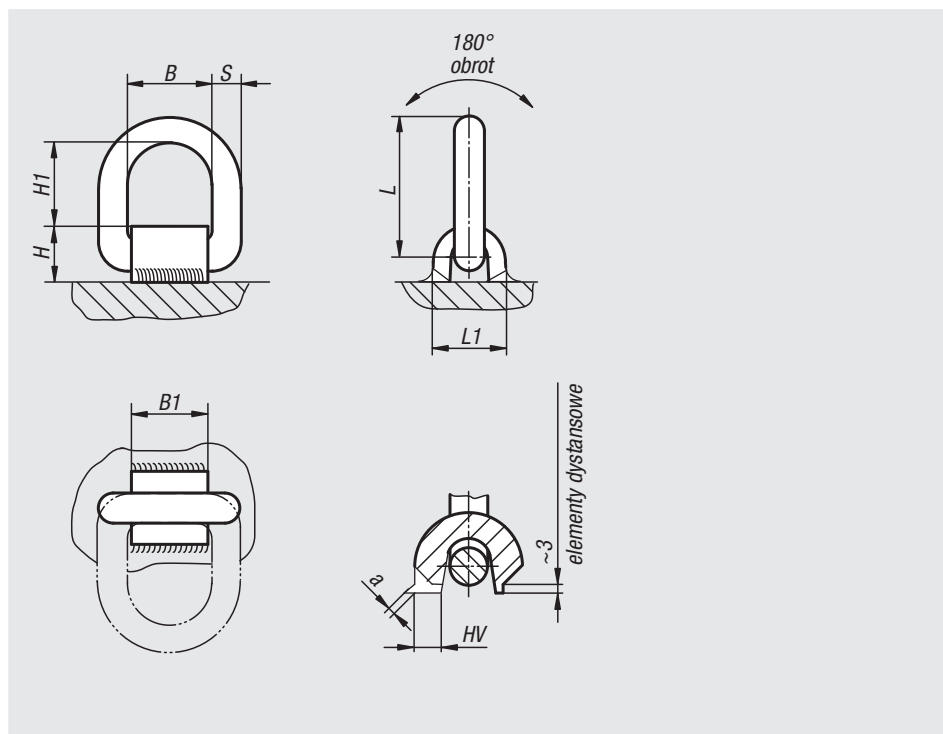
Punkty zaczepienia przy spawaniu umożliwiają szybki montaż.

Zapewniają one lekkość konstrukcji i można je obciążać ze wszystkich stron.

Wspornik spawany jest kuty z odpowiedniego materiału S355JR (St 52-3). Elementy dystansowe zapewniają niezbędną szczelinę powietrzną do spawania na przetop (około 3 mm).

Wyszczególniona w tabeli nośność jest podana na wsporniku w sposób wyraźny i czytelny. Odnosi się ona do najbardziej korzystnych warunków obciążenia realizowanego w podanych obok trybach.

Spawanie powinno być wykonane przez certyfikowanego spawacza zgodnie z normą EN 287-1.



Maksymalna masa transportowa „G” w kg przy różnych sposobach zamocowania

Sposób zamocowania	↑		↑		↑		↑	
	G	G	G	G	G	G	G	G
Liczba ciągów	1	2	1	2	2	2	3 - 4	3 - 4
Kąt nachylenia	0°	0°	90°	90°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°
07720-1***	1600	3200	1120	2240	1500	1120	2360	1600
07720-2***	3000	6000	2000	4000	2800	2000	4000	3000
07720-3***	4750	9500	3150	6300	4250	3150	6300	4750
07720-5***	8000	16000	5300	10600	7100	5300	11200	8000

Nr Zamówienia bez elementu sprężynowego	Nr Zamówienia z elementem sprężynowym	B	B1	H	H1	L	L1	S	Spoina	Nośność kg
07720-1000	07720-1001	40	38	32	40	73	38	13	HV 5 + a3	1120
07720-2000	07720-2001	41	38	32	45	81	40	13	HV 5 + a3	2000
07720-3000	07720-3001	45	43	38	45	87	42	17	HV 8 + a3	3150
07720-5000	07720-5001	55	50	48	57	108	60	22	HV 12 + a4	5300

# Ucho transportowe, obrotowe 360 stopni

– klasa jakości 10

## Materiał:

Ucho transportowe i pałąk przykręcany stalowe.

Śruba i tuleja stalowe.



## Wersja:

Ucho transportowe i pałąk przykręcany kute i ulepszone cieplnie. W 100% elektromagnetycznie sprawdzone pod kątem pęknięć, powłoka z tworzywa sztucznego, żółty.

Śruba o klasie wytrzymałości 10.9 lub wyższej. W 100% elektromagnetycznie sprawdzone pod kątem pęknięć.

Tuleja ocynkowana galwanicznie.

## Przykład zamówienia:

nIm 07725-08016

## Wskazówka:

Ucho transportowe jest składane, obracane o 360° i przyjmuje całe obciążenie w każdym kierunku ciągnięcia. Zintegrowana sprężyna utrzymuje ucho transportowe w każdym położeniu. Maksymalna masa transportowa jest oznaczona w widocznym miejscu na uchu transportowym. Odnosi się ona do najbardziej korzystnych warunków obciążenia (patrz tabela). Siła kontrolna jest 2,5 razy większa od dopuszczalnej nośności. Z połączoną w sposób uniemożliwiający zgubienie, ale również demontowalną śrubą z łbem sześciokątnym. Ucha transportowe są zgodne z dyrektywą maszynową i sprawdzone zgodnie z przepisami stowarzyszeń zawodowych.

## Zakres temperatury:

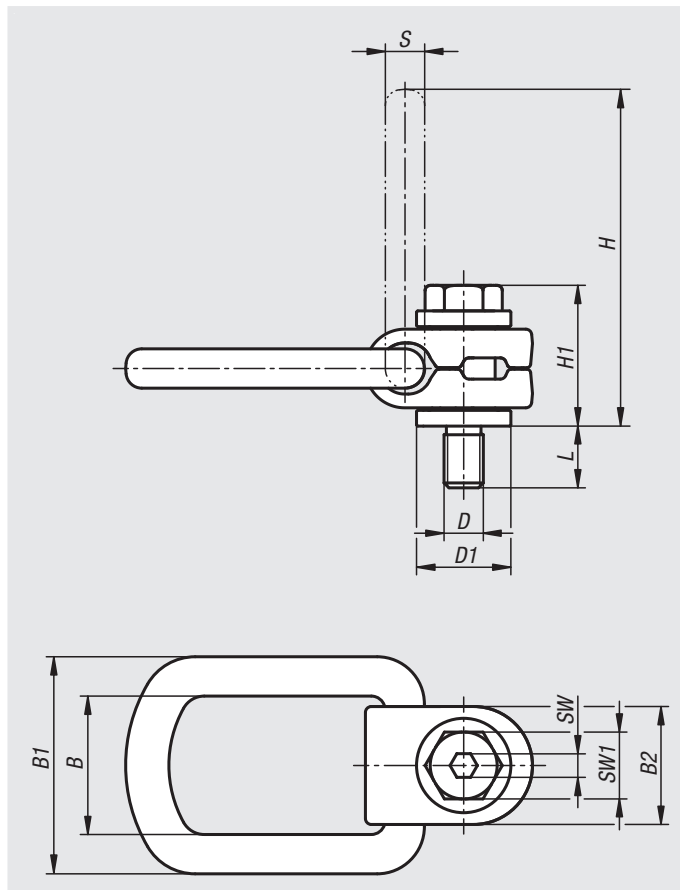
od -40°C do 100°C = 100% nośności

do 200°C = 85% nośności

do 250°C = 80% nośności

do 350°C = 75% nośności

Podane wartości obciążenia dotyczą minimalnej głębokości wkręcania dla 1,5x średnicy znamionowej gwintu, materiał stal o minimalnej wytrzymałości na rozciąganie wynoszącej 363 N/mm<sup>2</sup>.



Maksymalna masa transportowa „G” w kg przy różnych sposobach zamocowania

Sposób zamocowania	↑		↑ ↓		↑ ↓ ↕		↙ ↘		↙ ↘ ↕		↙ ↘ ↕ ↗ ↖	
	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Liczba ci•gien	1	2	1	2	2	2	2	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4
Kąt nachylenia	0°	90°	0°	90°	0°-45°	45°-60°	asymetryczne	0°-45°	45°-60°	asymetryczne	asymetryczne	asymetryczne
M8	300	600	300	600	420	300	300	630	450	300	630	450
M10	630	1260	630	1260	880	630	630	1320	950	630	1320	950
M12	1000	2000	1000	2000	1400	1000	1000	2100	1500	1000	2100	1500
M16	1500	3000	1500	3000	2100	1500	1500	3150	2250	1500	3150	2250
M20	2500	5000	2500	5000	3500	2500	2500	5250	3750	2500	5250	3750
M24	4000	8000	4000	8000	5600	4000	4000	8400	6000	4000	8400	6000
M30	5000	10000	5000	10000	7000	5000	5000	10500	7500	5000	10500	7500
M36	7000	14000	7000	14000	9800	7000	7000	14700	10500	7000	14700	10500

Nr Zamówienia	D	D1	B	B1	B2	H	H1	L	S	SW	SW1	maks. nośność kg	Moment dokręcania Nm
07725-08016	M8	24	35	55	30	85	35	11	10	6	13	300	30
07725-10021	M10	24	35	55	30	85	36	16	10	6	17	630	60
07725-12024	M12	31	37	57	33	98	44	18	13,5	8	19	1000	100
07725-16029	M16	31	37	57	33	98	46	24	13,5	10	24	1500	150
07725-20036	M20	45	54	82	50	140	57	34	16,5	12	30	2500	250
07725-24041	M24	45	54	82	50	140	59	36	16,5	14	36	4000	400
07725-30053	M30	59	65	99	60	170	81	48	22,5	17	46	5000	500
07725-36060	M36	59	65	99	60	172	76	55	22,5	22	55	7000	700

# Ucho transportowe



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 07730-10

### Wskazówka:

Każda wersja po kontroli nośności (z 5-stronny bezpieczeństwem) jest dodatkowo poddawana kontroli wzrokowej.

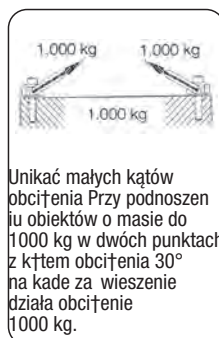
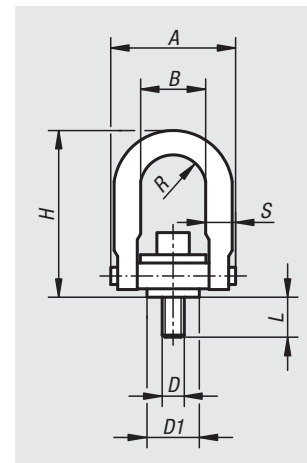
Do każdego ucha transportowego jest dołączona karta techniczna do celów instalacji.

Nie stosować podkładek dystansowych między kołnierzem tulei a powierzchnią stykową.

Śruby należy dociągać z podanym momentem dokręcania i regularnie kontrolować oraz, w razie potrzeby, dokręcać. Po montażu należy sprawdzić, czy pałak można swobodnie wychylać i obracać we wszystkich kierunkach.

Ostrożnie podnieść, unikać obciążeń uderzeniowych.

Nie wolno przekraczać nośności wybitej na pałaku.



Nr Zamówienia	Wersja	D	D1	A	B	H	L	R	S	maks. nośność kg	Moment dokręcania Nm
07730-08	standardowe	M8	19	46,7	22	67,8	12,5	10,9	9,7	400	9,81
07730-10	standardowe	M10	19	46,7	22	67,8	17,5	10,9	9,7	450	16,7
07730-12	standardowe	M12	38,1	89,4	46	123	19	22,4	19	1050	37,3
07730-16	standardowe	M16	38,1	89,4	46	123	29	22,4	19	1900	80,4
07730-201	standardowe	M20	38,1	89,4	46	123	34	22,4	19	2150	133
07730-20	standardowe	M20	58,7	130,6	70	163	32	35,6	25,4	3000	133
07730-24	standardowe	M24	58,7	130,6	70	163	37	35,6	25,4	4200	304
07730-30	standardowe	M30	81	165,1	90	221,7	46	44,5	31,7	7000	588
07730-36	standardowe	M36	106,4	217,2	115	316,7	68	57,2	44,4	11000	981
07730-42	standardowe	M42	106,4	217,2	115	316,7	68	57,2	44,4	12500	981
07730-48	standardowe	M48	106,4	217,2	115	316,7	88	57,2	44,4	13500	981
07730-112	długie	M12	38,1	89,4	46	170,7	19	22,4	19	1050	37,3
07730-116	długie	M16	38,1	89,4	46	170,7	29	22,4	19	1900	80,4
07730-1201	długie	M20	38,1	89,4	46	170,7	34	22,4	19	2150	133
07730-120	długie	M20	58,7	130,6	70	206	32	35,6	25,4	3000	133
07730-124	długie	M24	58,7	130,6	70	206	37	35,6	25,4	4200	304

## Ucho transportowe z powłoką Envirolux®


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Ucho transportowe z powłoką Envirolux®. Podkładka chromianowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07735-10

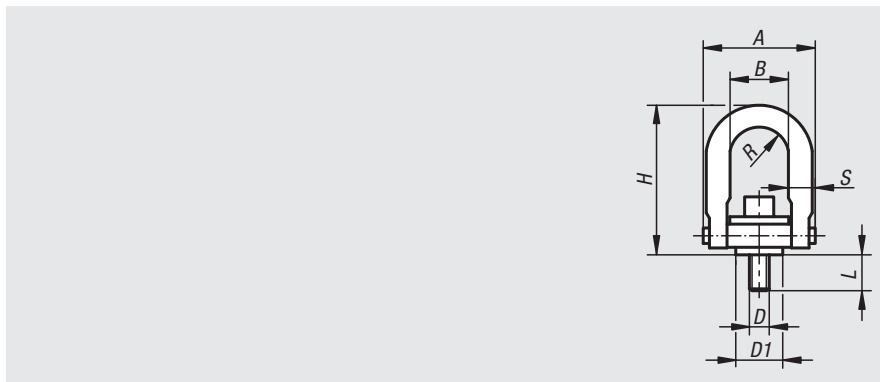
**Wskazówka:**

Każda wersja po kontroli nośności (z 5-stronny bezpieczeństwem) jest dodatkowo poddawana kontroli wzrokowej. Nowa powłoka ochronna Envirolux® oferuje ulepszoną ochronę przed ekstremalnymi warunkami otoczenia.

Możliwe obszary użycia: w atmosferze korozyjnej, np. przy transporcie morskim, zakładach chemicznych itd.

**Bezpieczeństwo:**

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa patrz 07730.



Nr Zamówienia	A	B	D	D1	H	L	R	S	maks. nośność kg	Moment dokręcania Nm
07735-08	46,7	22	M8	19	67,8	12,5	10,9	9,7	400	9,81
07735-10	46,7	22	M10	19	67,8	17,5	10,9	9,7	450	16,7
07735-12	89,4	46	M12	38,1	121,4	19	22,4	19	1050	37,3
07735-16	89,4	46	M16	38,1	121,4	29	22,4	19	1900	80,4
07735-20	89,4	46	M20	38,1	121,4	34	22,4	19	2150	133
07735-120	130,6	70	M20	58,7	165,6	32	35,6	25,4	3000	133
07735-24	130,6	70	M24	58,7	165,6	37	35,6	25,4	4200	304
07735-30	165,1	90	M30	81	221,7	46	44,5	31,7	7000	588

## Ucho transportowe


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07750-10

**Wskazówka:**

Każda wersja po kontroli nośności (z 5-stronny bezpieczeństwem) jest dodatkowo poddawana kontroli wzrokowej.

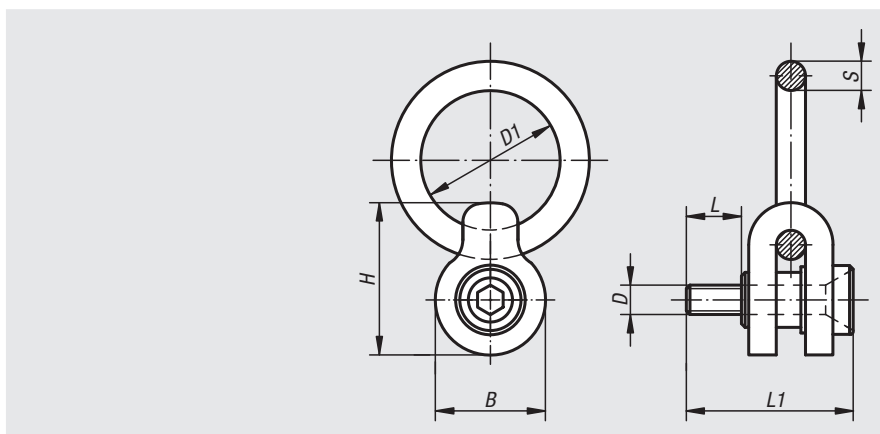
Do każdego pierścienia nośnego jest dołączona karta techniczna do celów instalacji.

Nie stosować podkładek dystansowych między kołnierzem tulei a powierzchnią stykową.

Śruby należy dociągać z podanym momentem dokręcania i regularnie kontrolować oraz, w razie potrzeby, dokręcać.

Po montażu należy sprawdzić, czy pierścień można swobodnie wychylać i obracać we wszystkich kierunkach. Ostrożnie podnieść, unikać obciążeń uderzeniowych.

Nie wolno przekraczać nośności wybitej na pierścieniu hakowym.



Nr Zamówienia	D	D1	B	H	L	L1	S	maks. nośność kg	Moment dokręcania Nm
07750-08	M8	50,5	38	51	16	61	9,5	325	4,21
07750-10	M10	50,5	38	51	20	63	9,5	500	5,88
07750-12	M12	76	60	81	24	85	16	725	19,61
07750-16	M16	76	60	81	31	94	16	1400	34,32
07750-20	M20	101,5	95	125,5	40	133	25,5	2290	68,65
07750-24	M24	101,5	95	125,5	47	147	25,5	3050	122,6



# Ucho transportowe

z ciągiem bocznym



### Materiał:

Stal do ulepszenia cieplnego.

### Wersja:

Oksydowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 07752-12

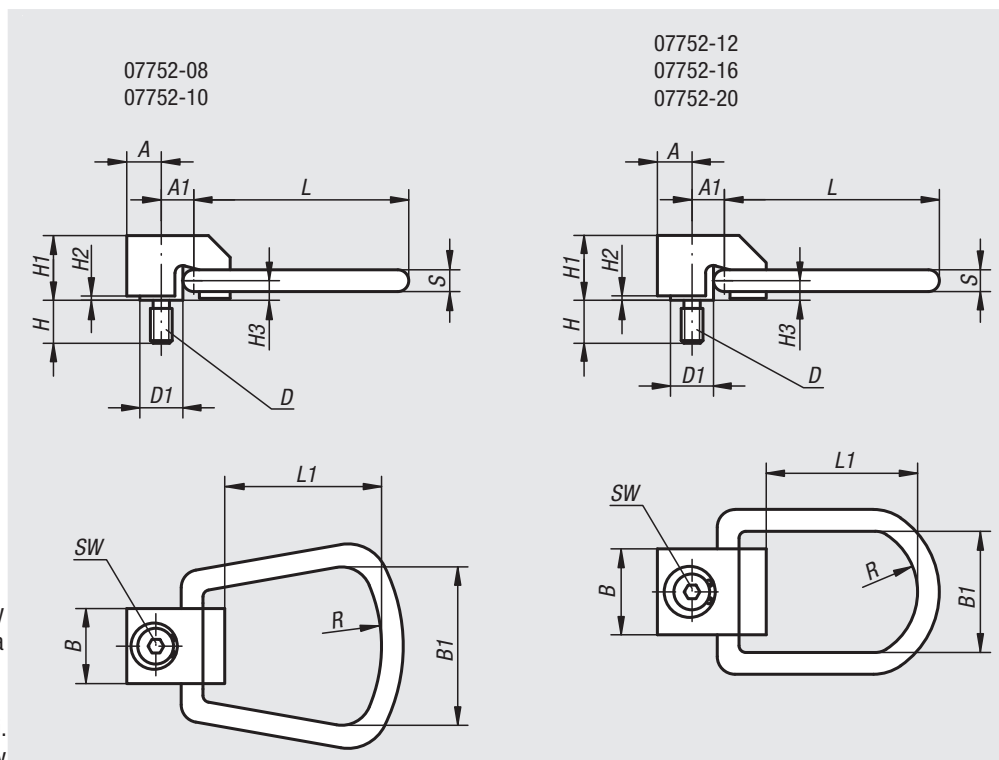
### Wskazówka:

Każda wersja po kontroli nośności (z 5-stronny bezpieczeństwem) jest dodatkowo poddawana kontroli wzrokowej.

Do każdego ucha transportowego jest dołączona karta techniczna do celów instalacji. Nie stosować podkładek dystansowych między kołnierzem tulei a powierzchnią stykową.

Śruby należy dociągać z podanym momentem dokręcania i regularnie kontrolować oraz, w razie potrzeby, dokręcać. Po montażu należy sprawdzić, czy pałak można swobodnie wychylać i obracać we wszystkich kierunkach. Ostrożnie podnieść, unikać obciążeń uderowych.

Nie wolno przekraczać nośności wybitej na pałaku.



Nr Zamówienia	A	A1	B	B1	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	R	S	SW	Moment dokręcania Nm	maks. nośność kg
07752-08	12,7	12,7	25,4	44,5	M8	15,8	15,8	23,8	1,6	7,2	75,4	52,4	25,4	7,9	6	4,2	325
07752-10	12,7	12,7	25,4	44,5	M10	15,8	19,8	23,8	1,6	7,2	75,4	52,4	25,4	7,9	6	6	500
07752-12	19,8	23,8	41,3	50,8	M12	25,4	23,8	40,1	2	11,1	120,7	82,6	38,1	12,7	10	20	725
07752-16	19,8	23,8	41,3	50,8	M16	25,4	31,8	40,1	2	11,1	120,7	82,6	38,1	12,7	10	40	1400
07752-20	19,8	23,8	41,3	50,8	M20	25,4	39,7	40,1	2	11,1	120,7	82,6	38,1	12,7	10	70	2290

# Obrotowe ucho transportowe



## Material:

Stal do ulepszenia cieplnego lub stal nierdzewna.

## Wersja:

Stal oksydowana.

Stal nierdzewna niepowlekana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07770-10 obrotowe ucho transportowe

nIm 07770-101 klucz montażowy

## Wskazówka - pałak dla obciążenia obrotowego:

Nie stosować podkładek dystansowych między kołnierzem tulei a powierzchnią stykową.

Przestrzegać dopuszczalnej średnicy zanurzenia (D2) obniżenia ochronnego gwintu.

Śruby należy dociągać z podanym momentem dokręcania i regularnie kontrolować oraz, w razie potrzeby, dokręcać. Po montażu należy sprawdzić, czy pałak można swobodnie wychylać i obracać we wszystkich kierunkach.

Ostrożnie podnieść, unikać obciążeń uderzeniowych.

Nie wolno przekraczać nośności wybitej na pałaku.

## Wskazówka - klucz montażowy:

- Włożyć klucz montażowy w istniejące otwory obrotowego ucha transportowego.

- Za pomocą klucza dynamometrycznego zamocować obrotowe ucho transportowe z zalecanym momentem dokręcania.

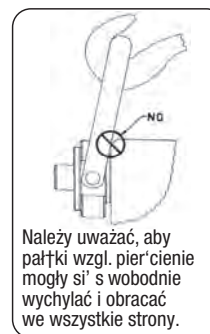
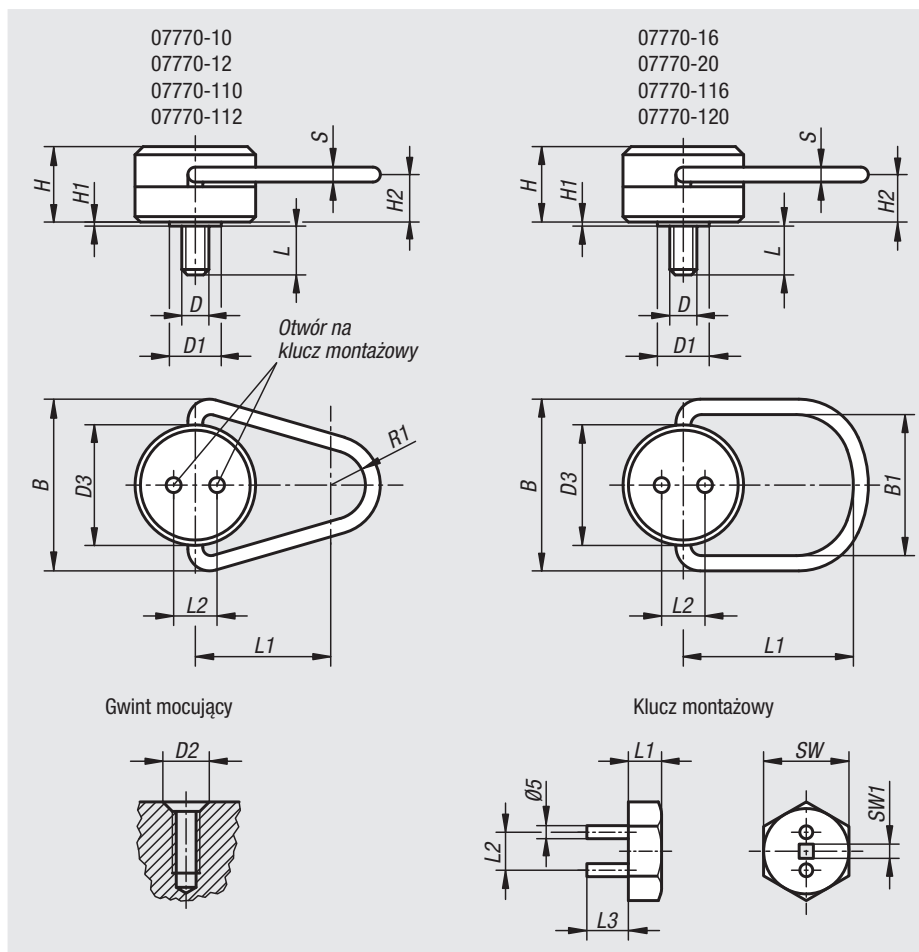
- Przestrzegać dopuszczalnej średnicy zanurzenia obniżenia ochronnego gwintu.

## Obrotowe ucho transportowe

Nr Zamówienia	Material	B	B1	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L	L1	L2	R1	S	maks. nośność kg	zalecany moment dokręcania Nm	pasujący klucz montażowy
07770-10	Stal	66,7	-	M10	19,1	13	44,5	27,8	1,2	17,9	14,6	50,8	16,3	12,7	7,9	500	10	07770-101
07770-12	Stal	66,7	-	M12	19,1	16	44,5	27,8	1,2	17,9	19,1	50,8	16,3	12,7	7,9	700	25	07770-101
07770-16	Stal	96,8	70	M16	22,2	19	63,5	38,5	0,8	22,6	23,8	88,9	23,1	-	12,7	1500	50	07770-201
07770-20	Stal	96,8	70	M20	25,4	22	63,5	38,5	0,8	22,6	30,2	88,9	23,1	-	12,7	2000	80	07770-201
07770-110	Stal nierdzewna	66,7	-	M10	19,1	13	44,5	27,8	1,2	17,9	14,6	50,8	16,3	12,7	7,9	250	10	07770-101
07770-112	Stal nierdzewna	66,7	-	M12	19,1	16	44,5	27,8	1,2	17,9	19,1	50,8	16,3	12,7	7,9	350	25	07770-101
07770-116	Stal nierdzewna	96,8	70	M16	22,2	19	63,5	38,5	0,8	22,6	23,8	88,9	23,1	-	12,7	750	50	07770-201
07770-120	Stal nierdzewna	96,8	70	M20	25,4	22	63,5	38,5	0,8	22,6	30,2	88,9	23,1	-	12,7	1000	80	07770-201

## Klucz montażowy

Nr Zamówienia	L1	L2	L3	SW	SW1
07770-101	14	16,3	17,5	24	1/4
07770-201	16,5	23,1	28,6	32	3/8



# Ucho transportowe



### Materiał:

Korpus – stal ulepszona cieplnie. Pałak – stal.

### Wersja:

Oksydowane. Pałak hartowany.

### Przykład zamówienia:

nIm 07772-08035

### Wskazówka:

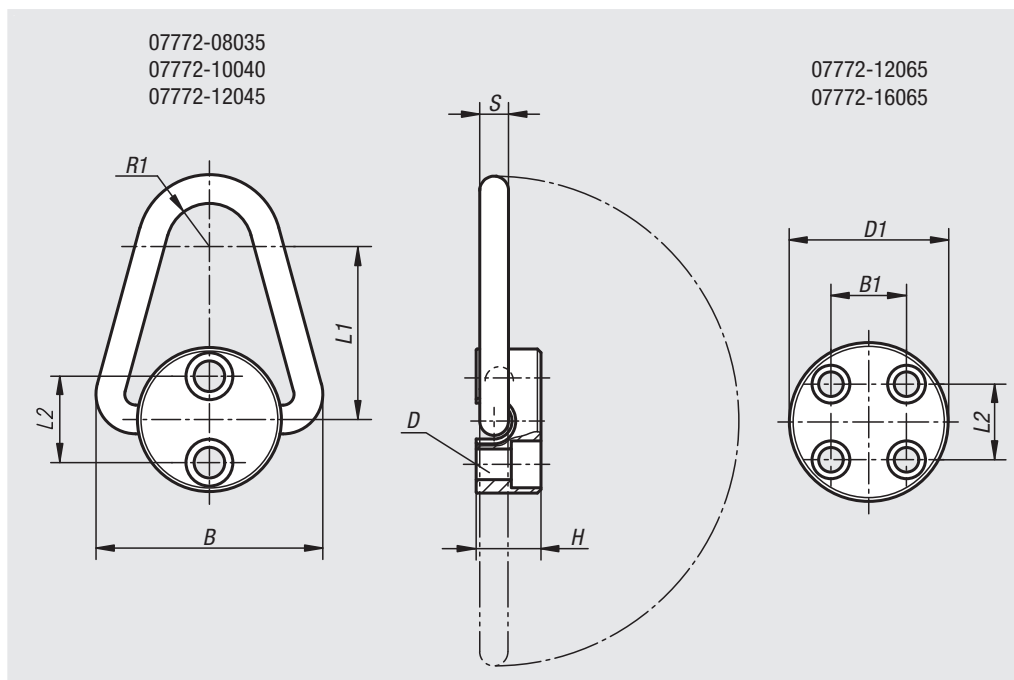
Każda wersja po kontroli nośności (z 6-stronnym bezpieczeństwem) jest dodatkowo poddawana kontroli wzrokowej. Do każdego ucha transportowego jest dołączona karta techniczna do celów instalacji.

Nie stosować podkładek dystansowych między kołnierzem tulei a powierzchnią stykową.

Śruby należy dociągać z podanym momentem dokręcania i regularnie kontrolować oraz, w razie potrzeby, dokręcać. Po montażu należy sprawdzić, czy pałak można swobodnie wychylać we wszystkich kierunkach.

Ostrożnie podnieść, unikać obciążeń uderowych.

Nie wolno przekraczać nośności wybitej na pałaku.



Nr Zamówienia	D dla śruby DIN 912	D1	B	B1	H	L1	L2	R1	S	Moment dokręcania Nm	maks. nośność kg
07772-08035	M8X35 (2x)	45	65	-	19	51	25,4	13	8	10	900
07772-10040	M10X40 (2x)	57	81	-	22	64	28,6	16	10	15	1100
07772-12045	M12X45 (2x)	64	100	-	29	76	38,1	19	13	35	2250
07772-12065	M12X65 (4x)	80	130	31,8	35	102	41,3	22	19	45	5400
07772-16065	M16X65 (4x)	92	160	31,8	48	127	52,4	25,4	25,4	100	9000

# Obrotowe ucho transportowe


**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07774-10

**Wskazówka:**

Każda wersja po kontroli nośności (z 5-stronny bezpieczeństwem) jest dodatkowo poddawana kontroli wzrokowej.

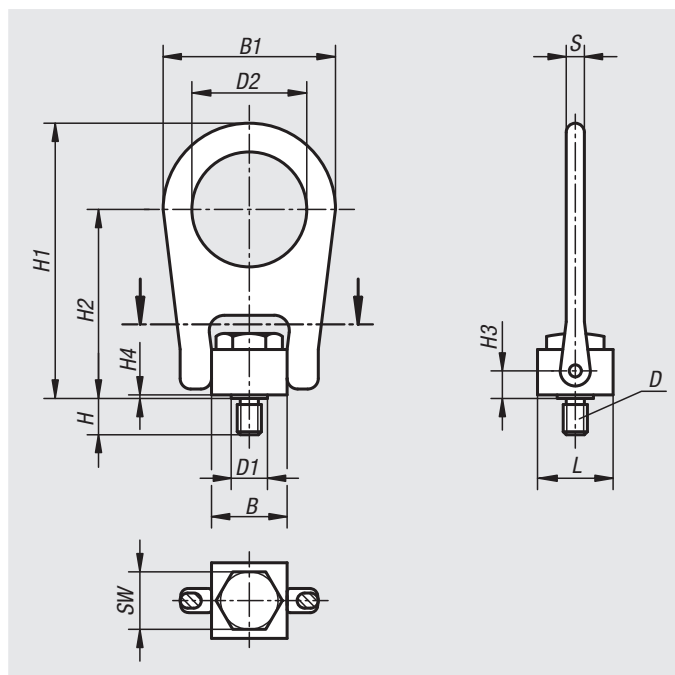
Do każdego ucha transportowego jest dołączona karta techniczna do celów instalacji.

Nie stosować podkładek dystansowych między kołnierzem tulei a powierzchnią stykową.

Śruby należy dociągać z podanym momentem dokręcania i regularnie kontrolować oraz, w razie potrzeby, dokręcać. Po montażu należy sprawdzić, czy pałąk można swobodnie wychylać i obracać we wszystkich kierunkach.

Ostrożnie podnieść, unikać obciążeń uderowych.

Nie wolno przekraczać nośności wybitej na pałąku.



Nr Zamówienia	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	L	S	SW	maks. nośność kg	Moment dokręcania Nm
07774-08	25,4	57,2	M8	12,7	38,1	12	91,3	62,7	8,7	1,2	25,4	6,3	19	400	10
07774-10	25,4	57,2	M10	12,7	38,1	15	91,3	62,7	8,7	1,2	25,4	6,3	19	450	17
07774-12	50,8	112,7	M12	25,4	76,2	18	161,9	101,6	14,3	1,6	38,1	19	32	1050	37
07774-16	50,8	112,7	M16	25,4	76,2	24	161,9	101,6	14,3	1,6	38,1	19	32	1900	80
07774-20	50,8	112,7	M20	25,4	76,2	30	161,9	101,6	14,3	1,6	38,1	19	32	2150	134

# Ucho transportowe

z ciągiem bocznym



**Materiał:**

Stal do ulepszenia cieplnego.

**Wersja:**

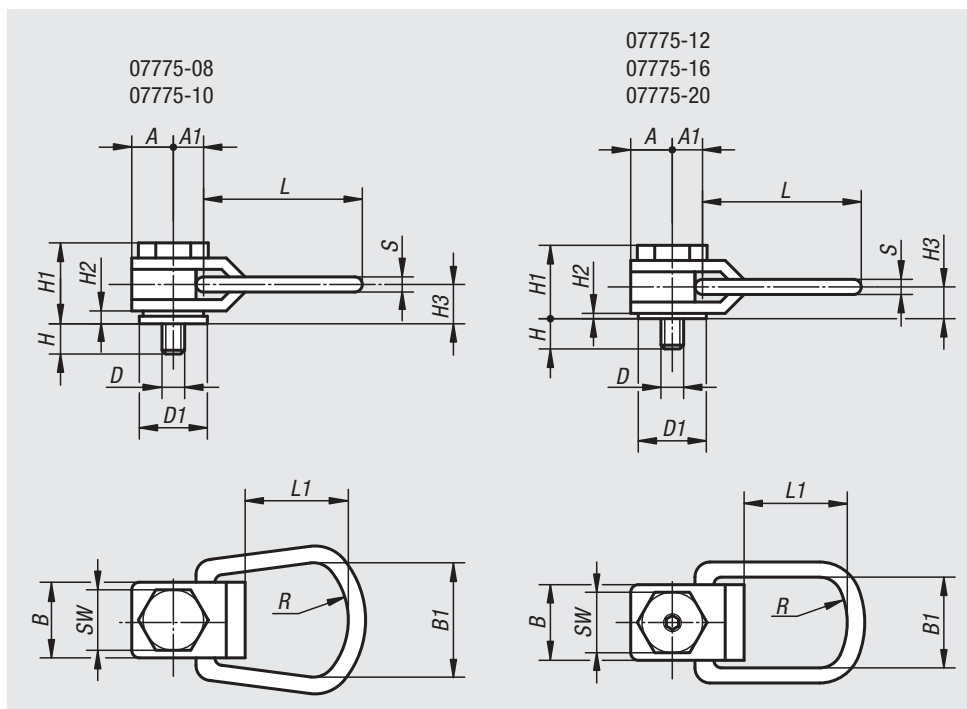
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07775-10

**Wskazówka:**

Każda wersja przy kontroli nośności jest kontrolowana pod kątem 5-stronnego bezpieczeństwa. Dzięki lekkiej i płaskiej konstrukcji ucho transportowe jest prostsze w obsłudze niż inne, podobne ucha. Zależnie od wykonania, ucho transportowe można mocować za pomocą klucza widełkowego lub klucza imbusowego.



Nr Zamówienia	A	A1	B	B1	D	D1	H	H1	H2	H3	L	L1	R	S	SW	Gniazdo sześciokątne	maks. nośność kg
07775-08	13	13	25	44	M8	21	16	33	3	14	76	52	25	8	19	-	325
07775-10	13	13	25	44	M10	21	20	33	3	14	76	52	25	8	19	-	500
07775-12	22	19	44	51	M12	35	24	48	4	21	110	75	38	13	32	6	725
07775-16	22	19	44	51	M16	35	32	48	4	21	110	75	38	13	32	8	1400
07775-20	29	25	57	67	M20	48	40	59	6	26	145	102	51	16	44	10	2290

# Ucho transportowe

z samoczynnym blokowaniem



## Materiał:

Stal.  
Przycisk z aluminium.

## Wersja:

Stal fosforowana manganowo.

## Przykład zamówienia:

nIm 07780-2110X50

## Wskazówka:

Kulowe trzpienie transportowe są stosowane jako szybki, prosty element transportowy z ruchomą szklą. Naciskając przycisk można odblokować kulki. Po zwolnieniu przycisku kulki blokują się w sposób bezpieczny. Odporne na korozję.

Sprawdzone przez TÜV.

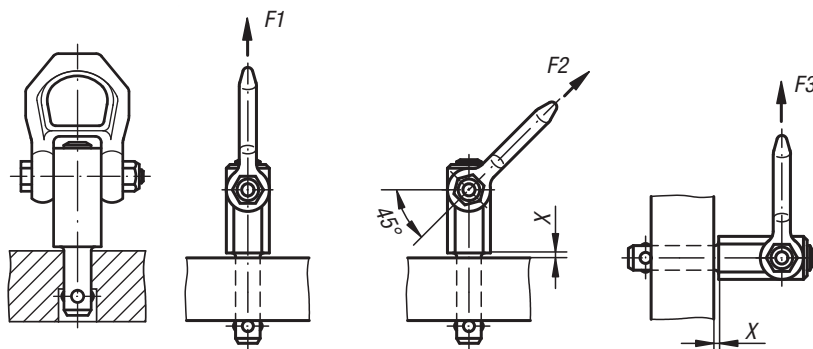
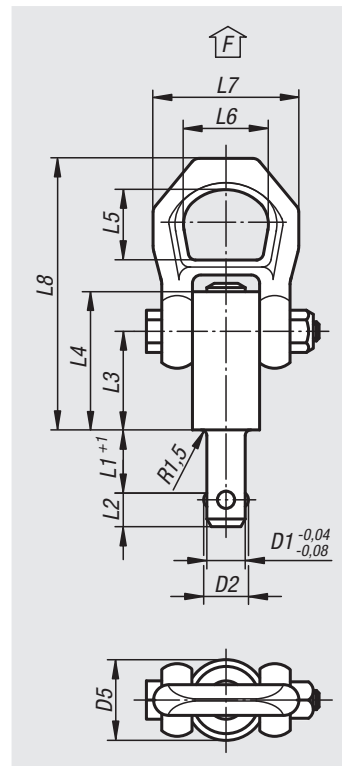
Dane X min., F1, F2 i F3 przy 5-stronnym zabezpieczeniu.

## Zakres temperatury:

maks. +250 °C.

## Wyposażenie:

Tuleje montażowe 07781.



Nr Zamówienia	D1	D2	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	X min.	X max.	Otwór ustalający H11	F1 kN	F2 kN	F3 kN
07780-2108X10	8	9,35	21,5	10	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	5	8	1,5	1,2	0,5
07780-2108X15	8	9,35	21,5	15	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	8	1,5	1,2	0,5
07780-2108X25	8	9,35	21,5	25	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	8	1,5	1,2	0,5
07780-2108X35	8	9,35	21,5	35	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	8	1,5	1,2	0,5
07780-2110X15	10	11,7	21,5	15	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-2110X25	10	11,7	21,5	25	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-2110X35	10	11,7	21,5	35	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-2110X50	10	11,7	21,5	50	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-2112X15	12	14,2	21,5	15	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	12	3,5	3,2	2,8
07780-2112X25	12	14,2	21,5	25	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-2112X35	12	14,2	21,5	35	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-2112X50	12	14,2	21,5	50	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-2516X25	16	18,6	25	25	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	15	16	4,8	4,5	4,1
07780-2516X50	16	18,6	25	50	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	35	16	4,8	4,5	4,1
07780-2516X75	16	18,6	25	75	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	40	16	4,8	4,5	4,1
07780-2520X50	20	24,5	30	50	19,7	36,5	52	32,6	36	56	114	1,5	25	20	10	8,5	6,5
07780-2520X75	20	24,5	30	75	19,7	36,5	52	32,6	36	56	114	1,5	30	20	10	8,5	6,5

# Ucho transportowe

z samoczynnym blokowaniem, nierdzewne



## Materiał:

Trzcień – stal nierdzewna 1.4542.

Szekla – stal nierdzewna 1.4571.

Przycisk – aluminium.

## Wersja:

Trzcień hartowany.

## Przykład zamówienia:

nIm 07780-12110X50

## Wskazówka:

Kulowe trzpienie transportowe są stosowane jako szybki, prosty element transportowy z ruchomą szekłą.

Naciskając przycisk można odblokować kulki.

Po zwolnieniu przycisku kulki blokują się w sposób bezpieczny.

- Odporne na korozję i działanie warunków pogodowych.
- Wysoce trwałe, hartowany trzcień o dużej wytrzymałości.
- sprawdzone przez TÜV.

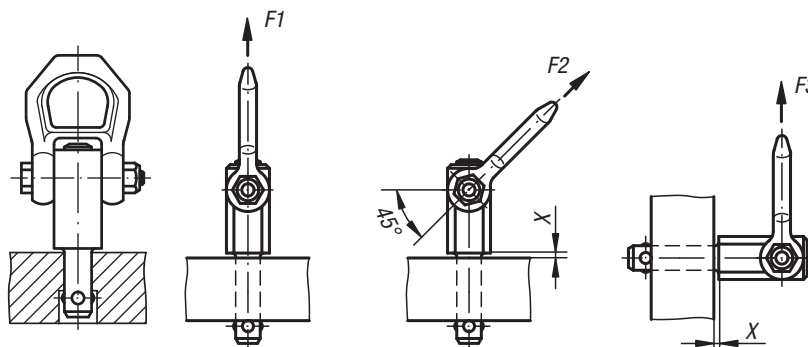
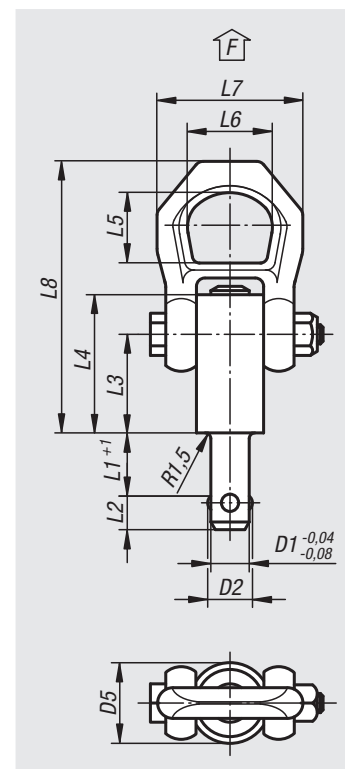
Dane X min., F1, F2 i F3 przy 5-stronnym zabezpieczeniu.

## Zakres temperatury:

maks. +250 °C.

## Wyposażenie:

Tuleje montażowe 07781.



Nr Zamówienia	D1	D2	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	X min.	X max.	Otwór ustalający H11	F1 kN	F2 kN	F3 kN
07780-12108X10	8	9,35	21,5	10	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	5	8	1,5	1,2	0,5
07780-12108X15	8	9,35	21,5	15	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	8	1,5	1,2	0,5
07780-12108X25	8	9,35	21,5	25	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	8	1,5	1,2	0,5
07780-12108X35	8	9,35	21,5	35	8,75	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	8	1,5	1,2	0,5
07780-12110X15	10	11,7	21,5	15	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-12110X25	10	11,7	21,5	25	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-12110X35	10	11,7	21,5	35	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-12110X50	10	11,7	21,5	50	10,2	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1
07780-12112X15	12	14,2	21,5	15	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	10	12	3,5	3,2	2,8
07780-12112X25	12	14,2	21,5	25	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-12112X35	12	14,2	21,5	35	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-12112X50	12	14,2	21,5	50	11	25,7	36	27	30	49	87,5	1,5	15	12	3,5	3,2	2,8
07780-12516X25	16	18,6	25	25	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	15	16	4,8	4,5	4,1
07780-12516X50	16	18,6	25	50	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	35	16	4,8	4,5	4,1
07780-12516X75	16	18,6	25	75	15,1	31	44,5	27	30	49	92,8	1,5	40	16	4,8	4,5	4,1
07780-13020X50	20	24,5	30	50	19,7	36,5	52	32,6	36	56	114	1,5	25	20	10	8,5	6,5
07780-13020X75	20	24,5	30	75	19,7	36,5	52	32,6	36	56	114	1,5	30	20	10	8,5	6,5

# Tuleje mocujące

do trzpieni transportowych, stal nierdzewna



## Materiał:

Stal nierdzewna 1.4542.

## Wersja:

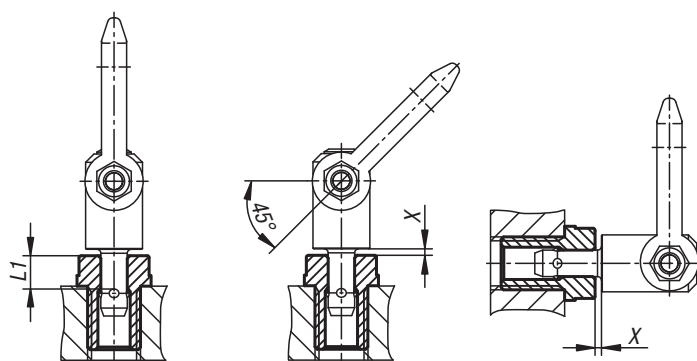
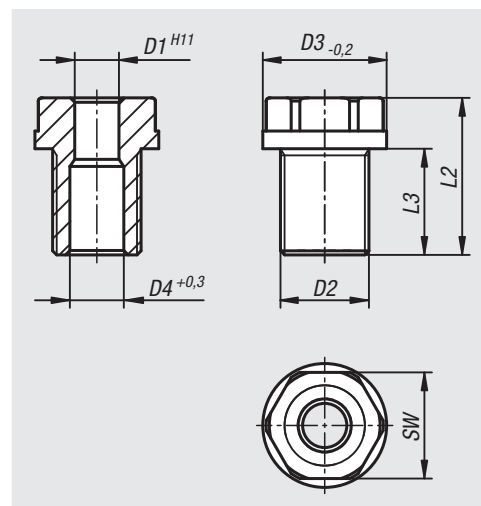
Hartowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 07781-0810

## Wskazówka:

Tuleje mocujące umożliwiają szybkie i bezpieczne mocowanie kulowych trzpieni transportowych. Można je łatwo i bezpiecznie montować w różnych materiałach nośnych. Użycie możliwe również w częściach o cienkich ścianach oraz w otworach nieprzelotowych. Są odporne na korozję i zużycie.



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	X	SW	Moment dokręcania Nm
07781-0810	8	M16x1,5	24	9,8	10	27,5	20	1,5	19	90
07781-0815	8	M16x1,5	24	9,8	15	27,5	20	1,5	19	90
07781-0825	8	M16	24	9,8	25	37,5	25	1,5	19	75
07781-0835	8	M16	24	9,8	35	47,5	35	1,5	19	75
07781-1015	10	M20x1,5	28	12,2	15	35,5	24	1,5	24	145
07781-1025	10	M20x1,5	28	12,2	25	35,5	24	1,5	24	145
07781-1035	10	M20	28	12,2	35	46	29	1,5	24	130
07781-1050	10	M20	28	12,2	50	65	49	1,5	24	130
07781-1215	12	M24x1,5	32	14,7	15	35,5	24	1,5	27	220
07781-1225	12	M24x1,5	32	14,7	25	36,5	24	1,5	27	220
07781-1235	12	M24	32	14,7	35	48,5	36	1,5	27	200
07781-1250	12	M24	32	14,7	50	72,5	60	1,5	27	200
07781-1625	16	M30x2	39	19,2	25	44	29	1,5	30	440
07781-1650	16	M30	39	19,2	50	66	44	1,5	30	400
07781-1675	16	M30	39	19,2	75	96	74	1,5	30	400
07781-2050	20	M36x2	43	26	50	70	55	1,5	36	440
07781-2075	20	M36x2	43	26	75	95	80	1,5	36	440



# Tuleje mocujące

do trzpieni transportowych, stal nierdzewna, gładkie



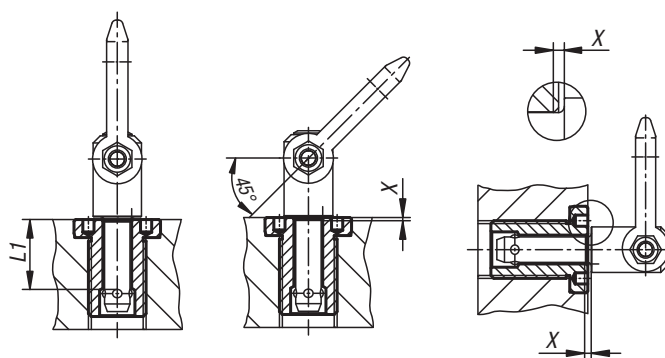
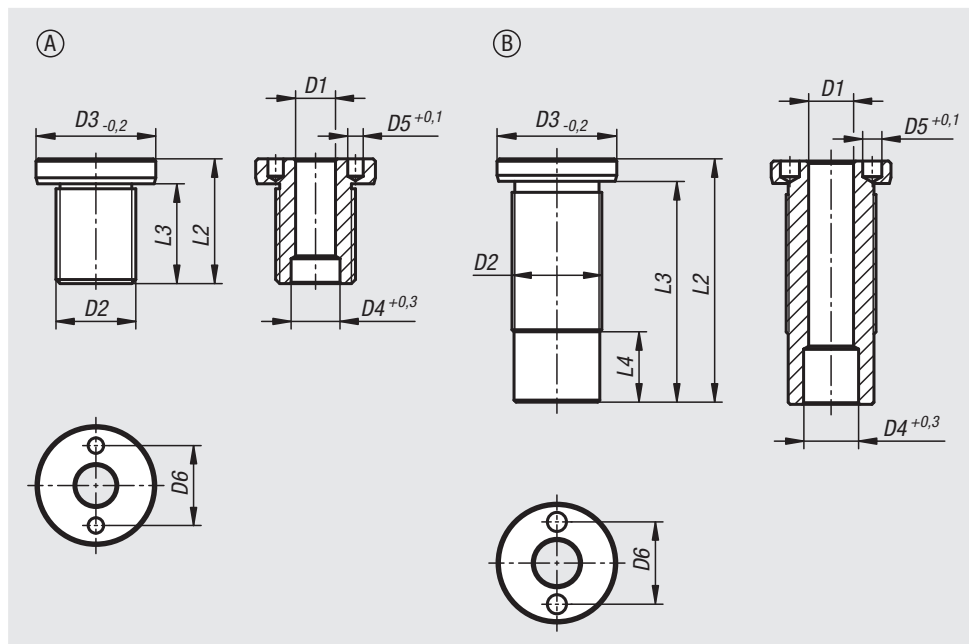
**Materiał:**  
Stal nierdzewna 1.4542.

**Wersja:**  
Hartowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 07781-10810

**Wskazówka:**  
Tuleje mocujące umożliwiają szybkie i bezpieczne mocowanie kulowych trzpieni transportowych. Można je łatwo i bezpiecznie montować w różnych materiałach nośnych. Użycie możliwe również w częściach o cienkich ścianach oraz w otworach nieprzelotowych. Wersja ta nadaje się do zastosowań, w których po wkręcaniu wymagana jest płaska powierzchnia. Są odporne na korozję i zużycie.

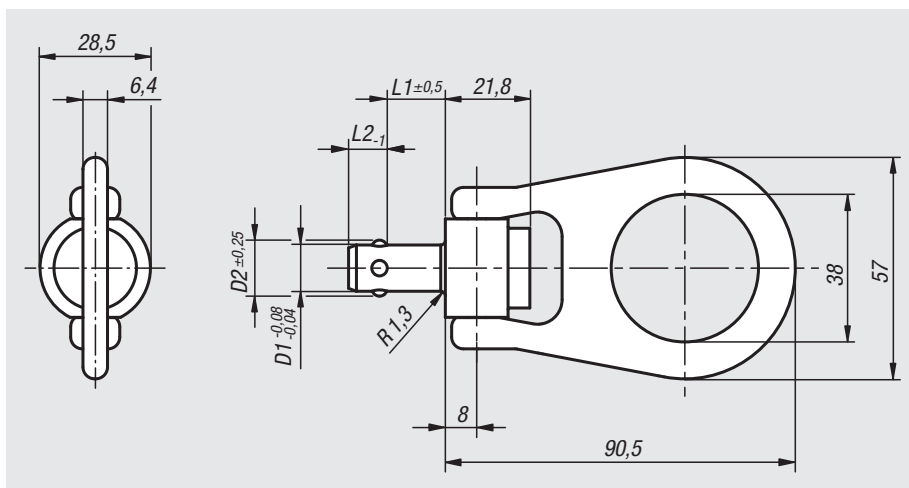
**Wyposażenie:**  
Regulowany klucz czołowy otworowy 96651.



Código do artigo	Forma	D1	D2	D3	D4	D5	D6	L1	L2	L3	L4	X	Torque de aperto Nm	Código do artigo chave para montagem
07781-10810	A	8	M16x1,5	24	9,8	3,1	16	10	25	20	-	1,5	75	96651-08
07781-10815	A	8	M16x1,5	24	9,8	3,1	16	15	25	20	-	1,5	75	96651-08
07781-10825	A	8	M16	24	9,8	3,1	16	25	35	30	-	1,5	75	96651-08
07781-10835	A	8	M16	24	9,8	3,1	16	35	45	40	-	1,5	75	96651-08
07781-11015	A	10	M20x1,5	28	12,2	5,1	20	15	30	24	-	1,5	100	96651-08
07781-11025	A	10	M20x1,5	28	12,2	5,1	20	25	35	29	-	1,5	100	96651-08
07781-11035	A	10	M20	28	12,2	5,1	20	35	45	39	-	1,5	100	96651-08
07781-11050	A	10	M20	28	12,2	5,1	20	50	60	54	-	1,5	100	96651-08
07781-11215	A	12	M24x1,5	32	14,7	5,1	22	15	32	26	-	1,5	150	96651-08
07781-11225	A	12	M24x1,5	32	14,7	5,1	22	25	40	34	-	1,5	150	96651-08
07781-11625	A	16	M30x2	39	19,2	5,1	30	25	45	39	-	1,5	200	96651-16
07781-11235	B	12	M24	32	14,7	5,1	22	35	50	44	3,8	1,5	150	96651-08
07781-11250	B	12	M24	32	14,7	5,1	22	50	65	59	18,8	1,5	150	96651-08
07781-11650	B	16	M30	39	19,2	5,1	30	50	65	59	6	1,5	200	96651-16
07781-11675	B	16	M30	39	19,2	5,1	30	75	90	84	31	1,5	200	96651-16
07781-12050	B	20	M36x2	43	26	5,1	30	50	70	63	3,5	1,5	200	96651-16
07781-12075	B	20	M36x2	43	26	5,1	30	75	95	88	28,5	1,5	200	96651-16

# Ucho transportowe

z samoczynnym blokowaniem, nierdzewne



## Materiał:

Trzpienie i ucho transportowe – stal nierdzewna 1.4542.

Przycisk – stal nierdzewna 1.4305.

Kulki – stal nierdzewna 1.4125.

Sprężyna – stal nierdzewna 1.4310.

## Wersja:

Sworznie i kulki hartowane i pasywowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 07782-2812X15

(podać długość L1)

## Wskazówka:

Prosty i szybki w użyciu element transportowy z ruchomą szekłą i poprzeczką zabezpieczającą przed przypadkowym poluzowaniem. Naciskając przycisk można odblokować kulki. Po zwolnieniu przycisku kulki blokują się w sposób bezpieczny.

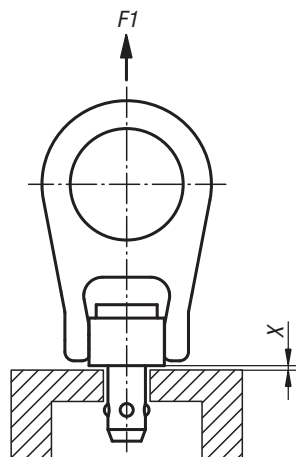
Odporne na korozję i działanie warunków pogodowych. Wysoce wytrzymałe, hartowane sworznie wytrzymują ekstremalne obciążenia i posiadają wysoką odporność na zużycie. Zakres temperatury roboczej do maks. 250°C

Certyfikacja CE.

Dane X maks. i F1 przy 5-stronnym zabezpieczeniu.

## Wyposażenie:

Tuleje montażowe 07784.



Nr Zamówienia	D1	D2	L1	L2	X max.	F1 kN	Otwór ustalający
07782-2810X	10	12	15/20/25/30/35/40/75	9	1,5	4,4	10 +0,1
07782-2812X	12	14,27	15/20/25/30/35/40/50/75/100	10	1,5	5,5	12 +0,1
07782-2816X	16	19	15/20/25/30/35/40/50/75/100	14	1,5	6,2	16 +0,1

# Tuleje mocujące

do trzpieni transportowych, stal nierdzewna



### Materiał:

Stal nierdzewna 1.4542.

### Wersja:

hartowane i pasywowane.

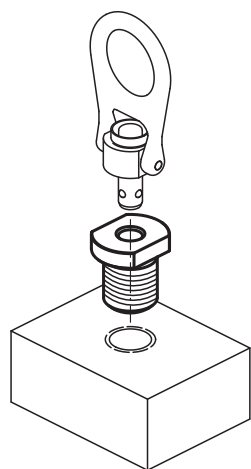
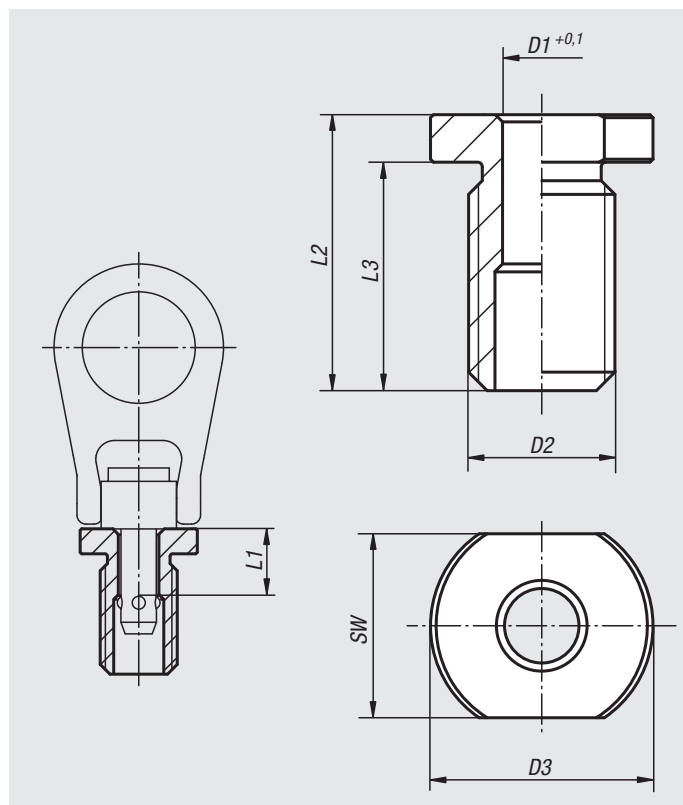
### Przykład zamówienia:

nIm 07784-1015

### Wskazówka:

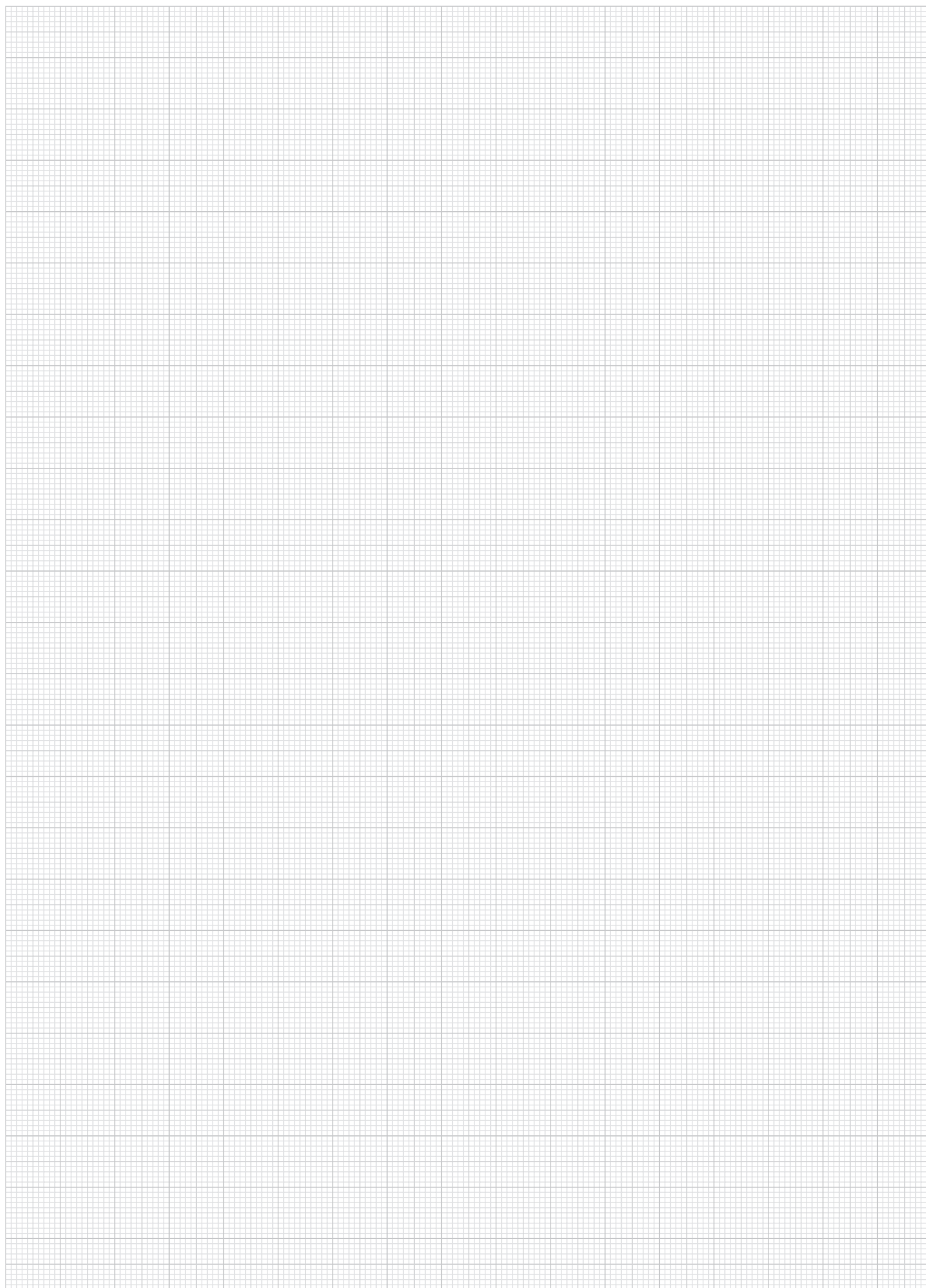
Tuleje mocujące umożliwiają szybkie i bezpieczne mocowanie kulowych trzpieni transportowych. Można je łatwo i bezpiecznie montować w różnych materiałach nośnych. Użycie możliwe również w częściach o cienkich ścianach oraz w otworach nieprzelotowych.

Są odporne na korozję i zużycie.



Nr Zamówienia	D1	D2	D3	L1	L2	L3	SW	Moment dokręcania Nm	Odpowiedni do
07784-1015	10	M20x2,5	34,8	15	29	22	26	36	07782-2810X15
07784-1215	12	M22x2,5	34,8	15	37	28	30	50	07782-2812X15
07784-1615	16	M27x3	41,2	15	41	31	32	69	07782-2816X15

# Notatki



# Hak ładunkowy,

klasa jakości 10



## Materiał:

Stal.

## Wersja:

Klasa jakości 10, powlekany tworzywem sztucznym, czerwony.  
Blokada zabezpieczająca kuta, ocynkowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 07791-11001400

## Wskazówka:

Hak ładunkowy z kutą blokadą zabezpieczającą.

Ucha transportowe są zgodne z dyrektywą maszynową i sprawdzone zgodnie z przepisami stowarzyszeń zawodowych (pieczęć H).

## Zakres temperatury:

od -40°C do 200°C = 100% nośności

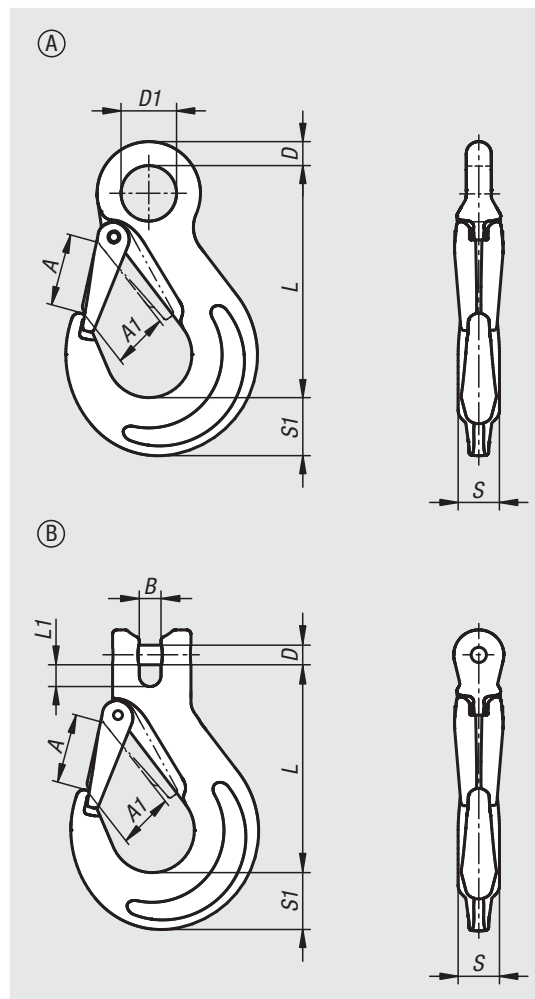
do 300°C = 90% nośności

do 400°C = 75% nośności

## Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: z łbem oczkowym.

Forma B: z głowicą widelkową.



Nr Zamówienia	Wersja 1	Forma	do łańcucha mm	A	A1	B	D	D1	L	L1	S	S1	Nośność kg
07791-11001400	z łbem oczkowym	A	6	26	19	-	10	20,5	85	-	16	20	1400
07791-11002500	z łbem oczkowym	A	7-8	33	26	-	11	25	105	-	19	29	2500
07791-11004000	z łbem oczkowym	A	10	40	31	-	16	34	131	-	26	33	4000
07791-11006700	z łbem oczkowym	A	13	51	40	-	19	43	163	-	33	45	6700
07791-11010000	z łbem oczkowym	A	16	66	45	-	24,5	50	183	-	40	50	10000
07791-21001400	z przegubem widelkowym	B	6	26	19	7,2	7,5	-	69	8	15	20	1400
07791-21001900	z przegubem widelkowym	B	7	34	26	9,5	9	-	95	10	19	28	1900
07791-21002500	z przegubem widelkowym	B	8	34	26	9,5	10	-	95	10	19	28	2500
07791-21004000	z przegubem widelkowym	B	10	40	31	12	13	-	110	13,5	25	33	4000
07791-21006700	z przegubem widelkowym	B	13	51	40	15	16	-	136	17	30	40	6700
07791-21010000	z przegubem widelkowym	B	16	56	45	18	20	-	155	22	37	48	10000

# Haki zabezpieczające,

klasa jakości 10



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

Klasa jakości 10, powlekany tworzywem sztucznym, czerwony.

### Przykład zamówienia:

nIm 07792-11001400

### Wskazówka:

Przy podnoszeniu ładunku haki zabezpieczające zamykają się automatycznie i są pewnie blokowane przez mechanizm po stronie tylnej. W celu otwarcia systemu blokadę należy aktywować ręcznie.

Haki zabezpieczające są zgodne z dyrektywą maszynową i sprawdzone zgodnie z przepisami stowarzyszeń zawodowych (pieczęć H).

### Zakres temperatury:

od -40°C do 200°C = 100% nośności

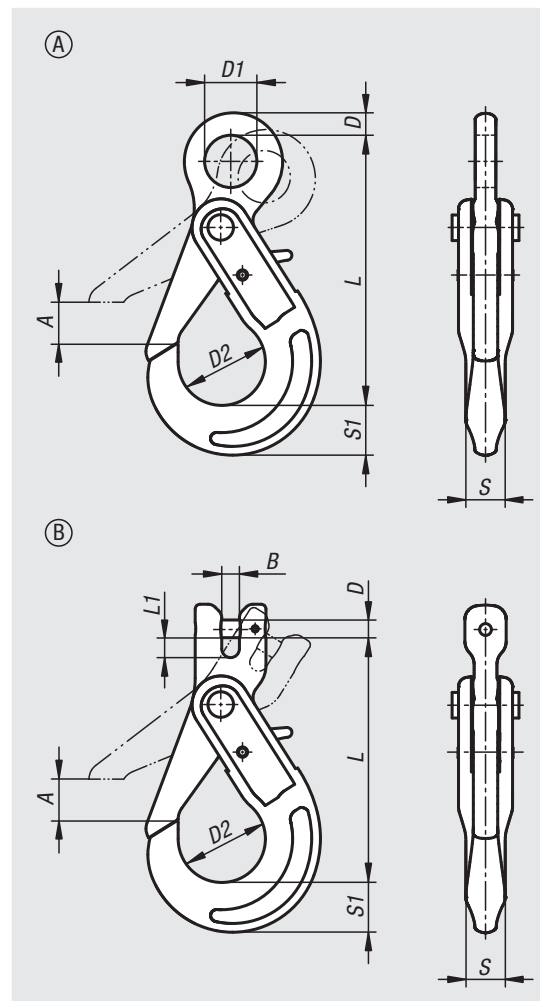
do 300°C = 90% nośności

do 400°C = 75% nośności

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: z łbem oczkowym.

Forma B: z głowicą widelkową.



Nr Zamówienia	Wersja 1	Forma	do łańcucha mm	A	B	D	D1	D2	L	L1	S	S1	Nośność kg
07792-11001400	z łbem oczkowym	A	6	28	-	11	21	35	109	-	16	21	1400
07792-11002500	z łbem oczkowym	A	7-8	34	-	12	25	43	135	-	20	26	2500
07792-11004000	z łbem oczkowym	A	10	45	-	16	33	56	168	-	25	30	4000
07792-11006700	z łbem oczkowym	A	13	51	-	20	40	69	205	-	35	40	6700
07792-11010000	z łbem oczkowym	A	16	60	-	27	50	80	251	-	36	50	10000
07792-21001400	z przegubem widelkowym	B	6	28	7	7,5	-	35	94	8	16	21	1400
07792-21001900	z przegubem widelkowym	B	7	34	9	9	-	43	123	10	20	26	1900
07792-21002500	z przegubem widelkowym	B	8	34	9	10	-	43	123	10	20	26	2500
07792-21004000	z przegubem widelkowym	B	10	45	12	13	-	56	143	14	25	30	4000
07792-21006700	z przegubem widelkowym	B	13	51	15	16	-	69	180	17	35	40	6700
07792-21010000	z przegubem widelkowym	B	16	60	19	21	-	80	215	19	36	50	10000

# Haki skracające,

klasa jakości 10



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

Klasa jakości 10, powlekany tworzywem sztucznym, czerwony.

### Przykład zamówienia:

nIm 07793-11001400

### Wskazówka:

Hak skracający jest przeznaczony do zabudowy w łańcuchach jedno- i wielopasmowych, w celu skrócenia łańcucha.

Haki skracające są przeznaczone do podnoszenia, ale nie można ich używać do mocowania, ponieważ nie mają zabezpieczenia i mogłyby dojść do niezamierzonego wycięcia.

Haki skracające są zgodne z dyrektywą maszynową i sprawdzone zgodnie z przepisami stowarzyszeń zawodowych (pieczęć H).

### Zakres temperatury:

od -40°C do 200°C = 100% nośności

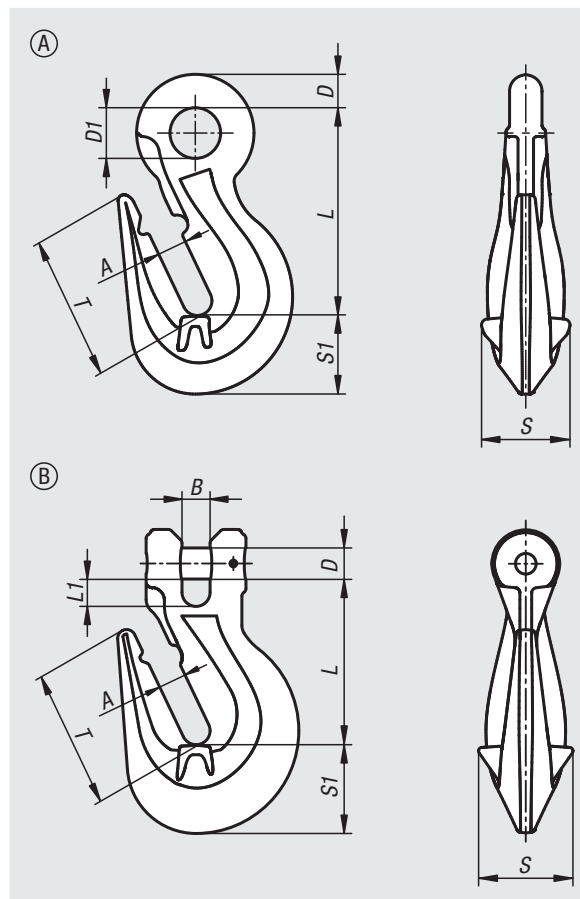
do 300°C = 90% nośności

do 400°C = 75% nośności

### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: z łbem oczkowym.

Forma B: z głowicą widełkową.



Nr Zamówienia	Wersja 1	Forma	do łańcucha mm	A	B	D	D1	L	L1	S	S1	T	Nośność kg
07793-11001400	z łbem oczkowym	A	6	8	-	8,5	12	51,5	-	22	22	35,5	1400
07793-11002500	z łbem oczkowym	A	7-8	10	-	11	17	69	-	30	28	47	2500
07793-11004000	z łbem oczkowym	A	10	13	-	15	22	86,5	-	44	34	55	4000
07793-11006700	z łbem oczkowym	A	13	17	-	18	26	110,5	-	53	47	81	6700
07793-11010000	z łbem oczkowym	A	16	19	-	21	32	129	-	64	60	92	10000
07793-21001400	z przegubem widełkowym	B	6	8	8	7,5	-	51	8,8	22	22	36	1400
07793-21001900	z przegubem widełkowym	B	7	10	10	9	-	66	11	30	28	47	1900
07793-21002500	z przegubem widełkowym	B	8	10	10	10	-	65	11	30	28	47	2500
07793-21004000	z przegubem widełkowym	B	10	13	13	13	-	80	15	44	34	55	4000
07793-21006700	z przegubem widełkowym	B	13	17	17	16	-	105	18	53	47	81	6700
07793-21010000	z przegubem widełkowym	B	16	19	19	21	-	112	18	64	60	92	10000

# Hak obrotowy,

klasa jakości 10



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Klasa jakości 10, powlekany tworzywem sztucznym, czerwony.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07794-11001400

**Wskazówka:**

Wyposażone w lekkobieżne łożysko ślizgowe. Nieodpowiednie do obracania z obciążeniem.

Przy podnoszeniu ładunku haki zabezpieczające zamykają się automatycznie i są pewnie blokowane przez mechanizm po stronie tylnej. W celu otwarcia systemu blokadę należy aktywować ręcznie.

Przy zamkniętej blokadzie haki ładunkowe pozostają zaczepione również, gdy nie są obciążone.

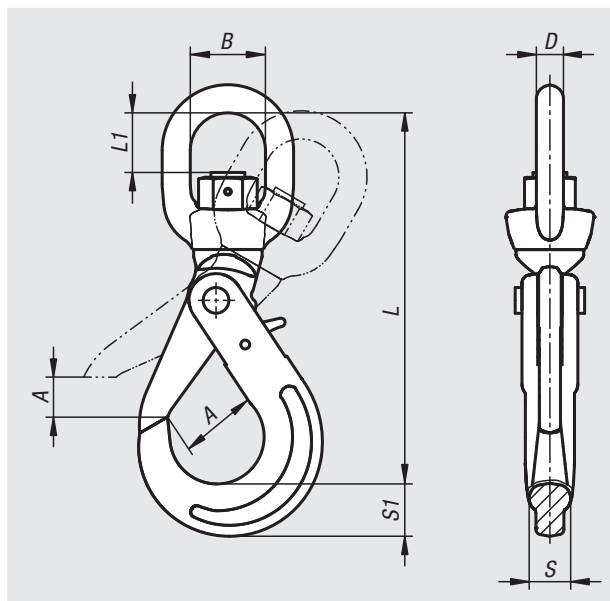
Haki obrotowe są zgodne z dyrektywą maszynową i sprawdzone zgodnie z przepisami stowarzyszeń zawodowych (pieczęć H).

**Zakres temperatury:**

od -40°C do 200°C = 100% nośności

do 300°C = 90% nośności

do 400°C = 75% nośności



Nr Zamówienia	do łańcucha mm	A	B	D	L	L1	S	S1	Nośność kg
07794-11001400	6	28	36	13	158	27	16	21	1400
07794-11002500	7-8	34	36	13	182	27	20	26	2500
07794-11004000	10	45	42	16	217	35	25	30	4000
07794-11006700	13	54	50	21	271	43	35	40	6700
07794-11010000	16	62	62	24	320	58	38	50	10000



# Ogniwa łączące,

klasa jakości 10



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

Klasa jakości 10, powlekany tworzywem sztucznym, czerwony.

### Przykład zamówienia:

nIm 07795-1001400

### Wskazówka:

Ogniwa łączące są stosowane jako ogniwa sprzęgające w zawiesiach łańcuchowych między ogniwem zaczepiającym/łańcuchem, łańcuchem/łańcuchem lub hakiem ładunkowym/łańcuchem.

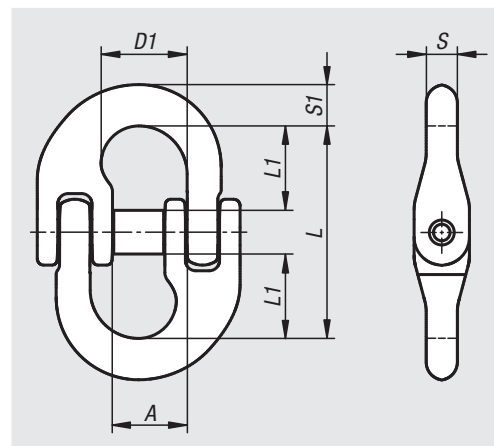
Ogniwa łączące są zgodne z dyrektywą maszynową i sprawdzone zgodnie z przepisami stowarzyszeń zawodowych (pieczęć H).

### Zakres temperatury:

od -40°C do 200°C = 100% nośności

do 300°C = 90% nośności

do 400°C = 75% nośności



Nr Zamówienia	do łańcucha mm	A	D1	L	L1	S	S1	Nośność kg
07795-1001400	6	14	18	45	18	7,5	8	1400
07795-1001900	7	17,8	20,5	50,5	20	9	10,2	1900
07795-1002500	8	19	23,5	62	25,5	10	11,5	2500
07795-1004000	10	23,8	27,5	72	30	12,6	12,6	4000
07795-1006700	13	28	33,3	87,3	36	16,7	19	6700
07795-1010000	16	34,3	39,5	102	40,5	20,6	20,6	10000

# Zawiesia hakowe okrągłe,

klasa jakości 8



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

Klasa jakości 8, powlekane tworzywem sztucznym.

### Przykład zamówienia:

nIm 07796-801000

### Wskazówka:

Zawiesia hakowe okrągłe są przeznaczone do szybkiego zaczepiania zawiesi tekstylnych, takich jak taśmy do podnoszenia lub zawiesia okrągłe. Zawiesia hakowe okrągłe są wyposażone w stabilne, kute blokady zabezpieczające. W celu ochrony zawiesi tekstylnych wszystkie krawędzie są zaokrąglone.

Kolor zawiesi hakowych okrągłych odpowiada kodowi kolorystycznemu przypisanemu do nośności zawiesi tekstylnych.

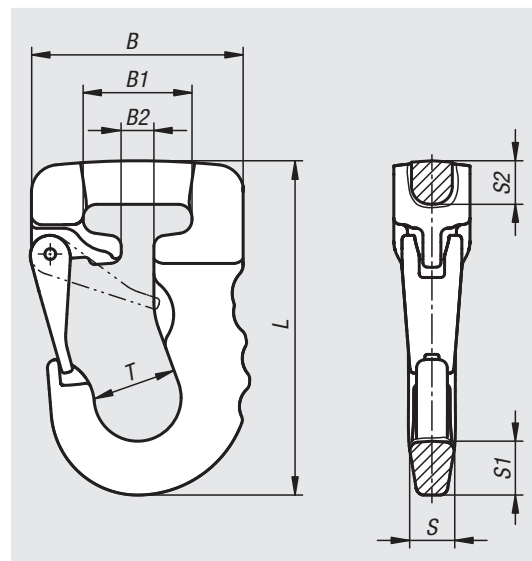
Zawiesia hakowe okrągłe są zgodne z dyrektywą maszynową i sprawdzone zgodnie z przepisami stowarzyszeń zawodowych (pieczęć H).

### Zakres temperatury:

od -40°C do 200°C = 100% nośności

do 300°C = 90% nośności

do 400°C = 75% nośności



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	B	B1	B2	L	S	S1	S2	T	Nośność kg
07796-801000	purpurowy	78	41	12	123	17	20	16	31	1000
07796-802000	zielony	91	44	19	148	21	26	17	40	2000
07796-803000	żółty	113	55	21	175	25	32	25	50	3000
07796-804000	szary	133	76	40	223	36	40	36	59,5	4000
07796-805000	czerwony	133	76	40	223	36	40	36	59,5	5000
07796-806000	brazowy	133	76	40	223	36	40	36	59,5	6000
07796-808000	niebieski	185	100	50	317	45	63	55	80	8000
07796-810000	pomarańczowy	185	100	50	317	45	63	55	80	10000

# Ogniwa łączące do zawiesi okrągłych,

klasa jakości 8



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

Klasa jakości 8, powlekane tworzywem sztucznym, czerwone.

### Przykład zamówienia:

nIm 07797-802000

### Wskazówka:

Do łączenia taśm do podnoszenia lub zawiesi okrągłych z elementami łańcuchowymi, jak np. łańcuchy i pierścieniami do zaczepiania.

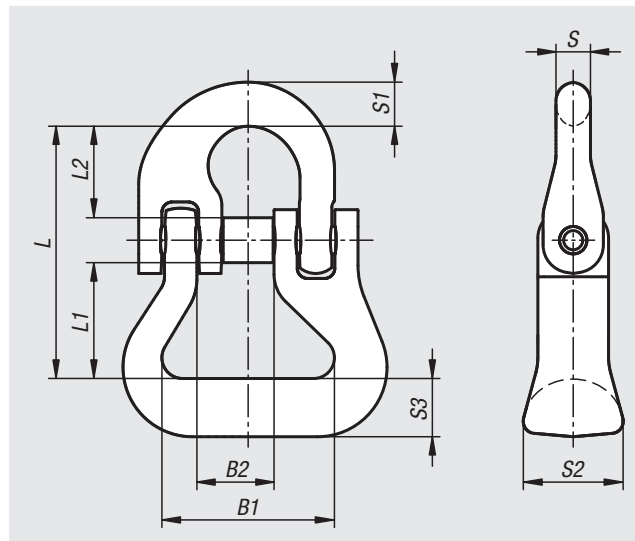
Ogniwa łączące do zawiesi okrągłych są zgodne z dyrektywą maszynową i sprawdzone zgodnie z przepisami stowarzyszeń zawodowych (pieczęć H).

### Zakres temperatury:

od -40°C do 200°C = 100% nośności

do 300°C = 90% nośności

do 400°C = 75% nośności



Nr Zamówienia	do łańcucha mm	B1	B2	L	L1	L2	S	S1	S2	S3	Nośność kg
07797-802000	7-8	40	19	58	27	20	9	10	24	14	2000
07797-803150	10	40	25	77	34	30	11	13	30	12	3150
07797-805300	13	55	28	96	44	36	16	16	36	16	5300
07797-808000	16	67	36	115	53	40	21	21	44	24	8000

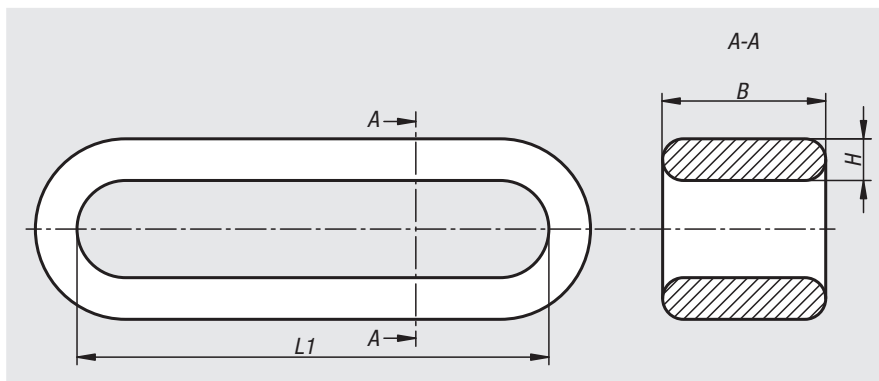
## Zawiesia okrągłe



**Materiał:**  
Poliester.

**Wersja:**  
Powłoka pojedyncza.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 07798-0100005

**Wskazówka:**

Zawiesia okrągłe odpowiadają normie DIN EN 1492-2. Są wykonane z wytwarzanych bezkońcowo wiązek włókien poliestrowych o dużej wytrzymałości. Wiązki włókien poliestrowych są z kolei otoczone stabilną powłoką ochronną z tkanego bezzwłoczno poliestru. Powłoka ochronna posiada dodatkowo zaimpregnowaną poliuretanem i odporną na ścieranie powierzchnię. Nośność znamionowa oraz paski oznaczające wytrzymałość (jeden pasek na każdą tonę) w przypadku zawiesi okrągłych są wplecione lub nadrukowane na powłokę ochronną. Etykieta bezpieczeństwa wraz z oznaczeniem CE oraz informacjami technicznymi jest mocno przyszyta do zawiesia okrągłego.

Kolor zawiesia okrągłego odpowiada kodom kolorystycznym, które przynależą do stopni nośności zawiesi tekstylnych.

Zawiesia okrągłe charakteryzują się dużą wytrzymałością na promienie UV oraz niewielkim wchłanianiem wilgoci.

Współczynnik bezpieczeństwa 7:1

Przykład: nośność 1000 kg =  
siła rozrywająca 7000 kg.

Zawiesia okrągłe posiadają oznaczenie CE zgodnie z europejskimi dyrektywami maszynowymi.

**Zakres temperatury:**  
-40°C do +100°C.

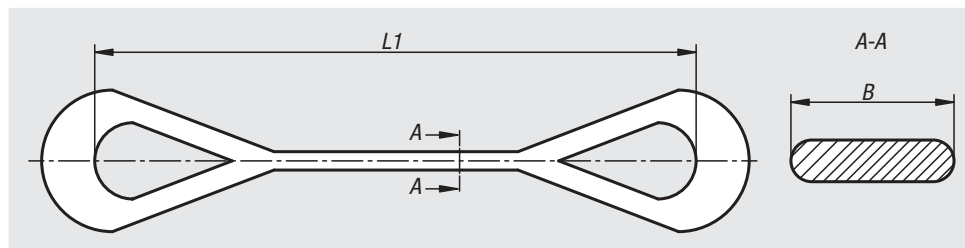
		obciążenie dopuszczalne WLL (t) z jednym zawieszem wř-owym						obciążenie dopuszczalne WLL (t) z dwoma zawieszami wř-owymi				
Sposób zamocowania												
Typ		pojedyncze po linii prostej	pojedyncze pętla	równoległe	*Kąt nachylenia — ponad 7-45°	*Kąt nachylenia — ponad 45-60°	*Kąt nachylenia — ponad 7-45°	*Kąt nachylenia — ponad 45-60°	po linii prostej *Kąt nachylenia — ponad 7-45°	po linii prostej *Kąt nachylenia — ponad 45-60°	pętla *Kąt nachylenia — ponad 7-45°	pętla *Kąt nachylenia — ponad 45-60°
**DOR	Kolor	1,0	0,8	2,0	1,4	1,0	0,7	0,5	1,4	1,0	1,12	0,8
1 t	purpurowy	1 t	0,8 t	2 t	1,4 t	1 t	0,7 t	0,5 t	1,4 t	1 t	1,12 t	0,8 t
2 t	zielony	2 t	1,6 t	4 t	2,8 t	2 t	1,4 t	1,0 t	2,8 t	2 t	2,24 t	1,6 t
3 t	—ółty	3 t	2,4 t	6 t	4,2 t	3 t	2,1 t	1,5 t	4,2 t	3 t	3,36 t	2,4 t
4 t	szary	4 t	3,2 t	8 t	5,6 t	4 t	2,8 t	2,0 t	5,6 t	4 t	4,48 t	3,2 t
5 t	czerwony	5 t	4,0 t	10 t	7,0 t	5 t	3,5 t	2,5 t	7,0 t	5 t	5,60 t	4,0 t

\* kąt wychyłu  $\beta$  zmniejsza dopuszczalną nośność kąty wychyłu przekraczające 60° są niedopuszczalne

\*\* DOR uwzględnia zmianę nośności w zależności od sposobu podwieszania.

Nr Zamówienia purpurowy	Nr Zamówienia zielony	Nr Zamówienia żółty	Nr Zamówienia szary	Nr Zamówienia czerwony	B	H	L1	Nośność kg
07798-0100005	07798-0200005	07798-0300005	07798-0400005	07798-0500005	47/48/54/70/72	12/18/20/22/28	0,5 m	1000/2000/3000/4000/5000
07798-0100010	07798-0200010	07798-0300010	07798-0400010	07798-0500010	47/48/54/70/72	12/18/20/22/28	1 m	1000/2000/3000/4000/5000
07798-0100015	07798-0200015	07798-0300015	07798-0400015	07798-0500015	47/48/54/70/72	12/18/20/22/28	1,5 m	1000/2000/3000/4000/5000
07798-0100020	07798-0200020	07798-0300020	07798-0400020	07798-0500020	47/48/54/70/72	12/18/20/22/28	2 m	1000/2000/3000/4000/5000
07798-0100025	07798-0200025	07798-0300025	07798-0400025	07798-0500025	47/48/54/70/72	12/18/20/22/28	2,5 m	1000/2000/3000/4000/5000
07798-0100030	07798-0200030	07798-0300030	07798-0400030	07798-0500030	47/48/54/70/72	12/18/20/22/28	3 m	1000/2000/3000/4000/5000
07798-0100040	07798-0200040	07798-0300040	07798-0400040	07798-0500040	47/48/54/70/72	12/18/20/22/28	4 m	1000/2000/3000/4000/5000
07798-0100050	07798-0200050	07798-0300050	07798-0400050	07798-0500050	47/48/54/70/72	12/18/20/22/28	5 m	1000/2000/3000/4000/5000

# Pasy podnoszące



**Materiał:**  
Poliester.

**Wersja:**  
Dwie warstwy. Pętle zakończeniowe w pełni wzmocnione po obu stronach, zwężone do połowy szerokości taśmy.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 07798-02-0100010

**Wskazówka:**  
Pasy podnoszące spełniają wytyczne normy DIN EN 1492-1. Do ich produkcji użyto pasa poliestrowego o dużej wytrzymałości. Pas posiada dodatkowo zaimpregnowaną poliuretanem i odporną na ścieranie powierzchnię. Nośność znamionowa oraz paski oznaczające wytrzymałość (jeden pasek na każdą tonę) w przypadku pasów podnoszących są wplecione lub nadrukowane na powierzchni pasa. Etykieta bezpieczeństwa wraz z oznaczeniem CE oraz informacjami technicznymi jest mocno przyszyta do zawiesia okrągłego.

Kolor pasa podnoszącego odpowiada kodom kolorystycznym, które przynależą do stopni nośności zawiesi tekstylnych.

Pasy podnoszące charakteryzują się dużą wytrzymałością na promienie UV oraz niewielkim wchłanianiem wilgoci.

Współczynnik bezpieczeństwa 7:1  
Przykład: nośność 1000 kg = siła rozrywająca 7000 kg.

Pasy podnoszące posiadają oznaczenie CE zgodnie z europejskimi dyrektywami maszynowymi.

Podana nośność obowiązuje dla rozciągania w linii prostej. W przypadku zawieszenia w kształcie litery „U” nośność ulega podwojeniu.

**Zakres temperatury:**  
-40°C do +100°C.

Nr Zamówienia	Kolor korpusu	B	L1	Nośność kg
07798-02-0100010	purpurowy	50	1 m	1000
07798-02-0100020	purpurowy	50	2 m	1000
07798-02-0100030	purpurowy	50	3 m	1000
07798-02-0100040	purpurowy	50	4 m	1000
07798-02-0100050	purpurowy	50	5 m	1000
07798-02-0200010	zielony	60	1 m	2000
07798-02-0200020	zielony	60	2 m	2000
07798-02-0200030	zielony	60	3 m	2000
07798-02-0200040	zielony	60	4 m	2000
07798-02-0200050	zielony	60	5 m	2000
07798-02-0300010	żółty	90	1 m	3000
07798-02-0300020	żółty	90	2 m	3000
07798-02-0300030	żółty	90	3 m	3000
07798-02-0300040	żółty	90	4 m	3000
07798-02-0300050	żółty	90	5 m	3000
07798-02-0400010	żółty	120	1 m	4000
07798-02-0400020	szary	120	2 m	4000
07798-02-0400030	szary	120	3 m	4000
07798-02-0400040	szary	120	4 m	4000
07798-02-0400050	szary	120	5 m	4000
07798-02-0500010	czerwony	150	1 m	5000
07798-02-0500020	czerwony	150	2 m	5000
07798-02-0500030	czerwony	150	3 m	5000
07798-02-0500040	czerwony	150	4 m	5000
07798-02-0500050	czerwony	150	5 m	5000

# Pierścienie osadcze

DIN 705, stal



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

niewpłukane lub ocynkowane, pasywowane na niebiesko.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07800-100301

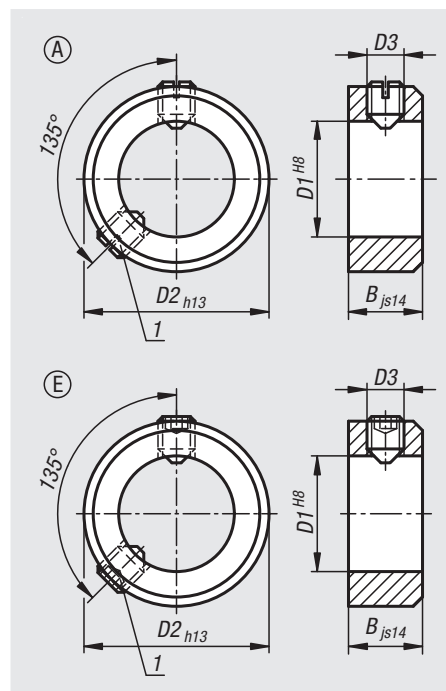
**Wskazówka:**

Forma A: z trzpieniem gwintowanym DIN 553 (rowek)

Forma E: z trzpieniem gwintowanym DIN 914 (sześciokąt wewnętrzny)

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) drugi trzpień gwintowany od  $D1 \geq 75$



Nr Zamówienia Forma A z polyskiem	Nr Zamówienia Forma E z polyskiem	Nr Zamówienia Forma E ocynkowane i pasywowane na niebiesko	D1	B	D2	D3 wkręt bez łba
07800-100301	07800-300301	07800-300303	3	5	7	M2x3
07800-100401	07800-300401	07800-300403	4	5	8	M2,5x3
07800-100501	07800-300501	07800-300503	5	6	10	M3x4
07800-100601	07800-300601	07800-300603	6	8	12	M4x5
07800-100701	07800-300701	07800-300703	7	8	12	M4x5
07800-100801	07800-300801	07800-300803	8	8	16	M4x6
07800-100901	07800-300901	07800-300903	9	10	18	M5x8
07800-101001	07800-301001	07800-301003	10	10	20	M5x8
07800-101101	07800-301101	07800-301103	11	10	20	M5x8
07800-101201	07800-301201	07800-301203	12	12	22	M6x8
07800-101401	07800-301401	07800-301403	14	12	25	M6x8
07800-101501	07800-301501	07800-301503	15	12	25	M6x8
07800-101601	07800-301601	07800-301603	16	12	28	M6x8
07800-101801	07800-301801	07800-301803	18	14	32	M6x8
07800-102001	07800-302001	07800-302003	20	14	32	M6x8

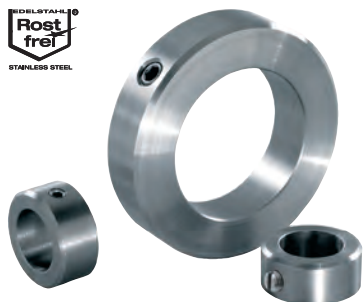
## Pierścienie osadcze

DIN 705, stal

Nr Zamówienia Forma A z polyskiem	Nr Zamówienia Forma E z polyskiem	Nr Zamówienia Forma E ocynkowane i pasywowane na niebiesko	D1	B	D2	D3 wkręt bez łba
07800-102401	07800-302401	07800-302403	24	16	40	M8x12
07800-102501	07800-302501	07800-302503	25	16	40	M8x10
07800-102601	07800-302601	07800-302603	26	16	40	M8x10
07800-102801	07800-302801	07800-302803	28	16	45	M8x12
07800-103001	07800-303001	07800-303003	30	16	45	M8x10
07800-103201	07800-303201	07800-303203	32	16	50	M8x12
07800-103501	07800-303501	07800-303503	35	16	56	M8x12
07800-103601	07800-303601	07800-303603	36	16	56	M8x12
07800-103801	07800-303801	07800-303803	38	16	56	M8x12
07800-104001	07800-304001	07800-304003	40	18	63	M10x16
07800-104201	07800-304201	07800-304203	42	18	63	M10x16
07800-104501	07800-304501	07800-304503	45	18	70	M10x16
07800-104801	07800-304801	07800-304803	48	18	70	M10x16
07800-105001	07800-305001	07800-305003	50	18	80	M10x16
07800-105201	07800-305201	07800-305203	52	18	80	M10x16
07800-105501	07800-305501	07800-305503	55	18	80	M10x16
07800-105601	07800-305601	07800-305603	56	18	80	M10x16
07800-105801	07800-305801	07800-305803	58	20	90	M10x16
07800-106001	07800-306001	07800-306003	60	20	90	M10x16
07800-106301	07800-306301	07800-306303	63	20	90	M10x16
07800-106501	07800-306501	07800-306503	65	20	100	M10x20
07800-106801	07800-306801	07800-306803	68	20	100	M10x20
07800-107001	07800-307001	07800-307003	70	20	100	M10x20
07800-107201	07800-307201	07800-307203	72	20	100	M10x20
07800-107501	07800-307501	07800-307503	75	22	110	M12x20
07800-108001	07800-308001	07800-308003	80	22	110	M12x20
07800-108501	07800-308501	07800-308503	85	22	125	M12x25
07800-109001	07800-309001	07800-309003	90	22	125	M12x20
07800-110001	07800-310001	07800-310003	100	25	140	M12x25

# Pierścienie osadcze

DIN 705, stal nierdzewna



### Materiał:

Stal nierdzewna 1.4305.

### Wersja:

Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 07800-100302

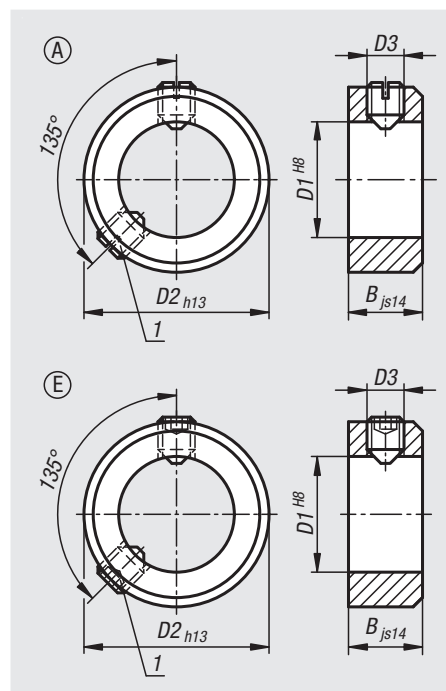
### Wskazówka:

Forma A: z trzpieniem gwintowanym DIN 553 (rowek)

Forma E: z trzpieniem gwintowanym DIN 914 (sześciokąt wewnętrzny)

### Wskazówka dotycząca planu:

1) drugi trzpień gwintowany od  $D1 \geq 75$



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma E	D1	B	D2	D3 wkreś bez łba
07800-100302	07800-300302	3	5	7	M2x3
07800-100402	07800-300402	4	5	8	M2,5x3
07800-100502	07800-300502	5	6	10	M3x4
07800-100602	07800-300602	6	8	12	M4x5
07800-100702	07800-300702	7	8	12	M4x5
07800-100802	07800-300802	8	8	16	M4x6
07800-100902	07800-300902	9	10	18	M5x8
07800-101002	07800-301002	10	10	20	M5x8
07800-101102	07800-301102	11	10	20	M5x8
07800-101202	07800-301202	12	12	22	M6x8
07800-101402	07800-301402	14	12	25	M6x8
07800-101502	07800-301502	15	12	25	M6x8
07800-101602	07800-301602	16	12	28	M6x8
07800-101802	07800-301802	18	14	32	M6x8
07800-102002	07800-302002	20	14	32	M6x8
07800-102402	07800-302402	24	16	40	M8x12
07800-102502	07800-302502	25	16	40	M8x10
07800-102602	07800-302602	26	16	40	M8x10
07800-102802	07800-302802	28	16	45	M8x12
07800-103002	07800-303002	30	16	45	M8x10
07800-103202	07800-303202	32	16	50	M8x12
07800-103502	07800-303502	35	16	56	M8x12

Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma E	D1	B	D2	D3 wkreś bez łba
07800-103602	07800-303602	36	16	56	M8x12
07800-103802	07800-303802	38	16	56	M8x12
07800-104002	07800-304002	40	18	63	M10x16
07800-104202	07800-304202	42	18	63	M10x16
07800-104502	07800-304502	45	18	70	M10x16
07800-104802	07800-304802	48	18	70	M10x16
07800-105002	07800-305002	50	18	80	M10x16
07800-105202	07800-305202	52	18	80	M10x16
07800-105502	07800-305502	55	18	80	M10x16
07800-105602	07800-305602	56	18	80	M10x16
07800-105802	07800-305802	58	20	90	M10x16
07800-106002	07800-306002	60	20	90	M10x16
07800-106302	07800-306302	63	20	90	M10x16
07800-106502	07800-306502	65	20	100	M10x20
07800-106802	07800-306802	68	20	100	M10x20
07800-107002	07800-307002	70	20	100	M10x20
07800-107202	07800-307202	72	20	100	M10x20
07800-107502	07800-307502	75	22	110	M12x20
07800-108002	07800-308002	80	22	110	M12x20
07800-108502	07800-308502	85	22	125	M12x25
07800-109002	07800-309002	90	22	125	M12x20
07800-110002	07800-310002	100	25	140	M12x25



# Pierścienie

zaciskowe



## Materiał:

Stal 1.0718.

Stal nierdzewna 1.4305.

Aluminium.

## Wersja:

Stal oksydowana, śruba – stal 12.9.

Stal nierdzewna niepowlekana, śruba – stal nierdzewna A2-70.

Aluminium niepowlekane, śruba – stal nierdzewna A2-70.

## Przykład zamówienia:

nIm 07810-01001

## Wskazówka:

Pierścienie zaciskowe zwiernają wał przy równomiernym rozkładzie sił docisku. W rezultacie powstaje pasowanie bardzo dokładne, ponadto wygenerowane ogromne siły trzymające nie powodują uszkodzeń wału.

Tolerancja wału powinna znajdować się w zakresie h11.

Forma A: Pierścień zaciskowy standardowy

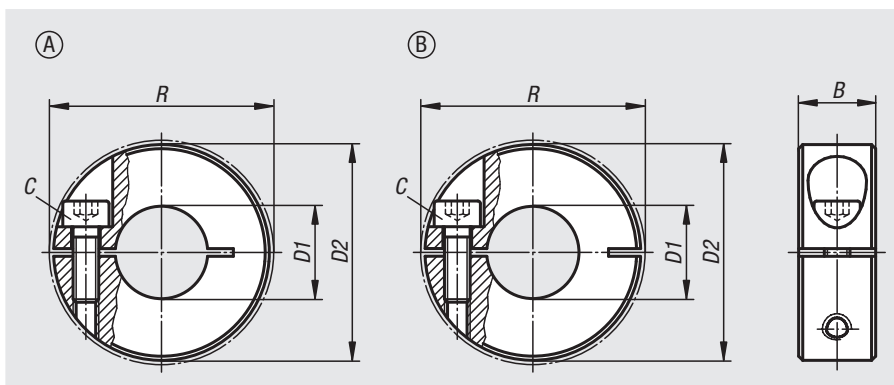
Forma B: Pierścień zaciskowy o około 15% większej sile zwarcia niż w przypadku wersji standardowej, z taką samą siłą docisku śruby mocującej. Otwór cylindryczny sprawia, że wał jest zaciśnięty równomiernie na całej powierzchni.

## Zakres temperatury:

-40°C do +175°C.

## Na zapytanie:

Pozostałe wymiary.



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Nr Zamówienia aluminium	Forma	B	C (DIN 912)	D1	D2	R
07810-00401	07810-00402	07810-00403	A	9	M3x8	4	16	20,7
07810-00501	07810-00502	07810-00503	A	9	M3x8	5	16	20,7
07810-00601	07810-00602	07810-00603	A	9	M3x8	6	16	20,7
07810-00801	07810-00802	07810-00803	A	9	M3x8	8	18	22,4
07810-01001	07810-01002	07810-01003	A	9	M3x10	10	24	26
07810-01201	07810-01202	07810-01203	A	11	M4x12	12	28	31,8
07810-01501	07810-01502	07810-01503	A	13	M5x16	15	34	39,4
07810-01601	07810-01602	07810-01603	A	13	M5x16	16	34	39,4
07810-01801	07810-01802	07810-01803	A	13	M5x16	18	36	41,1
07810-02001	07810-02002	07810-02003	A	15	M6x18	20	40	46,4
07810-02201	07810-02202	07810-02203	A	15	M6x18	22	42	48,1
07810-02501	07810-02502	07810-02503	A	15	M6x18	25	45	50,8
07810-02801	07810-02802	07810-02803	A	15	M6x18	28	48	53,7
07810-03001	07810-03002	07810-03003	A	15	M6x18	30	54	58,6
07810-04001	07810-04002	07810-04003	A	15	M6x18	40	60	65
07810-05001	07810-05002	07810-05003	A	19	M8x25	50	78	87
07810-100401	07810-100402	07810-100403	B	9	M3x8	4	16	20,7
07810-100501	07810-100502	07810-100503	B	9	M3x8	5	16	20,7
07810-100601	07810-100602	07810-100603	B	9	M3x8	6	16	20,7
07810-100801	07810-100802	07810-100803	B	9	M3x8	8	18	22,4
07810-101001	07810-101002	07810-101003	B	9	M3x10	10	24	26
07810-101201	07810-101202	07810-101203	B	11	M4x12	12	28	31,8
07810-101501	07810-101502	07810-101503	B	13	M5x16	15	34	39,4
07810-101601	07810-101602	07810-101603	B	13	M5x16	16	34	39,4
07810-101801	07810-101802	07810-101803	B	13	M5x16	18	36	41,1
07810-102001	07810-102002	07810-102003	B	15	M6x18	20	40	46,4
07810-102201	07810-102202	07810-102203	B	15	M6x18	22	42	48,1
07810-102501	07810-102502	07810-102503	B	15	M6x18	25	45	50,8
07810-102801	07810-102802	07810-102803	B	15	M6x18	28	48	53,7
07810-103001	07810-103002	07810-103003	B	15	M6x18	30	54	58,6
07810-104001	07810-104002	07810-104003	B	15	M6x18	40	60	65
07810-105001	07810-105002	07810-105003	B	19	M8x25	50	78	87

# Pierścienie

zaciskowe z rękojeścią nastawną



**Materiał:**

Stal 1.0718.

Stal nierdzewna 1.4305.

**Wersja:**

Stal oksydowana.

Stal nierdzewna niepowlekana.

Wstawka ze stali nierdzewnej.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07810-11001

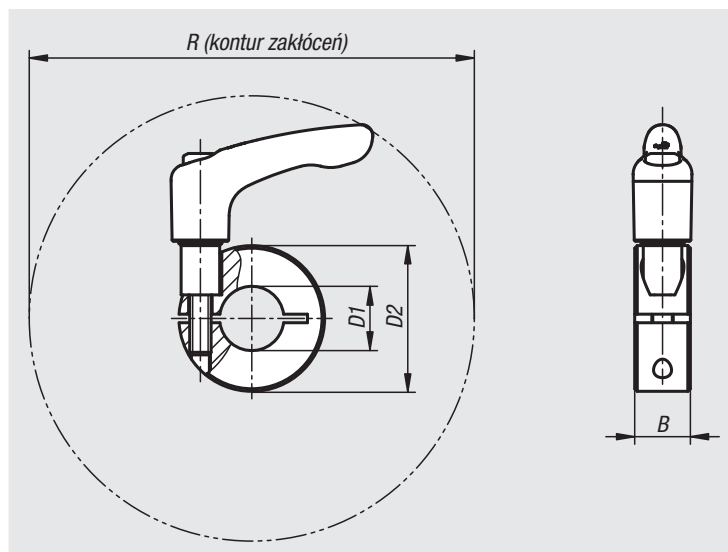
**Wskazówka:**

Pierścienie zaciskowe z rękojeścią nastawną obejmują wał, zapewniając równomierny rozkład sił nacisku. Zapewnia to dokładne dopasowanie oraz pewne mocowanie bez ryzyka uszkodzenia wału.

Wymagana jest tolerancja wału w zakresie h11.

**Na zapytanie:**

Pozostałe wymiary.



Nr Zamówienia stal automatowa	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	B	D1	D2	R
07810-11001	07810-11002	9	10	24	44,1
07810-11201	07810-11202	11	12	28	90,4
07810-11501	07810-11502	13	15	34	105
07810-11601	07810-11602	13	16	34	105
07810-11801	07810-11802	13	18	36	105,7
07810-12001	07810-12002	15	20	40	103,8
07810-12201	07810-12202	15	22	42	104,2
07810-12501	07810-12502	15	25	45	104,8
07810-12801	07810-12802	15	28	48	106,8
07810-13001	07810-13002	15	30	54	112,6
07810-14001	07810-14002	15	40	60	113,2
07810-15001	07810-15002	19	50	78	150,2

# Pierścienie zaciskowe szerokie,

z nacięciem



#### Materiał:

Stal 1.0718.

Stal nierdzewna 1.4305.

#### Wersja:

Stal oksydowana, śruba – stal 12.9.

Stal nierdzewna niepowlekana, śruba – stal nierdzewna A2-70.

#### Przykład zamówienia:

n1m 07811-01201

#### Wskazówka:

Pierścienie zaciskowe zwierają wał przy równomiernym rozkładzie sił docisku. W rezultacie powstaje pasowanie bardzo dokładne, ponadto wygenerowane ogromne siły trzymające nie powodują uszkodzeń wału.

Tolerancja wału powinna znajdować się w zakresie h11.

Forma A: Pierścień zaciskowy standardowy

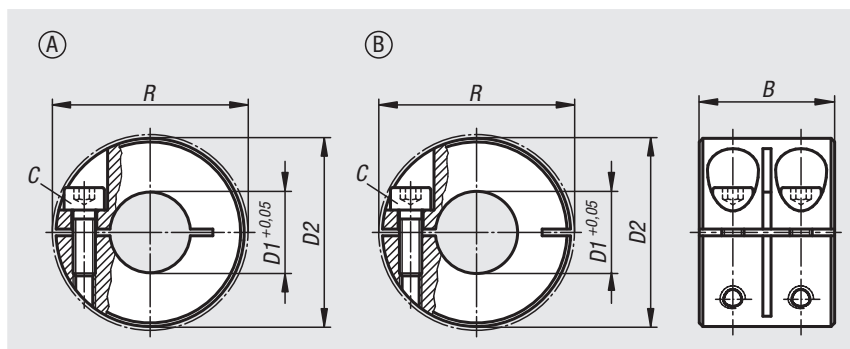
Forma B: Pierścień zaciskowy o około 15% większej sile zwarcia niż w przypadku wersji standardowej, z taką samą siłą docisku śruby mocującej. Otwór cylindryczny sprawia, że wał jest zaciśnięty równomiernie na całej powierzchni.

#### Zakres temperatury:

-40°C do +175°C.

#### Na zapytanie:

Pozostałe wymiary.



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Forma	B	C (DIN 912)	D1	D2	R
07811-00801	07811-00802	A	20	M3x8	8	18	22,4
07811-01001	07811-01002	A	20	M3x10	10	24	26
07811-01201	07811-01202	A	24	M4x12	12	28	31,8
07811-01601	07811-01602	A	29	M5x16	16	34	39,4
07811-02001	07811-02002	A	33	M6x18	20	40	46,4
07811-02501	07811-02502	A	33	M6x18	25	45	50,8
07811-03001	07811-03002	A	33	M6x18	30	54	58,6
07811-04001	07811-04002	A	33	M6x18	40	60	65
07811-05001	07811-05002	A	41	M8x25	50	78	87
07811-100801	07811-100802	B	20	M3x8	8	18	22,4
07811-101001	07811-101002	B	20	M3x10	10	24	26
07811-101201	07811-101202	B	24	M4x12	12	28	31,8
07811-101601	07811-101602	B	29	M5x16	16	34	39,4
07811-102001	07811-102002	B	33	M6x18	20	40	46,4
07811-102501	07811-102502	B	33	M6x18	25	45	50,8
07811-103001	07811-103002	B	33	M6x18	30	54	58,6
07811-104001	07811-104002	B	33	M6x18	40	60	65
07811-105001	07811-105002	B	41	M8x25	50	78	87

## Pierścienie zaciskowe, podzielone



### Materiał:

Stal 1.0718.  
Stal nierdzewna 1.4305.  
Aluminium.

### Wersja:

Stal oksydowana, śruba – stal 12.9.  
Stal nierdzewna niepowlekana, śruba – stal nierdzewna A2-70.  
Aluminium niepowlekane, śruba – stal nierdzewna A2-70.

### Przykład zamówienia:

nIm 07812-01001

### Wskazówka:

Pierścienie zaciskowe zwiernają wał przy równomiernym rozkładzie sił docisku. W rezultacie powstaje pasowanie bardzo dokładne pod względem wymiarów, ponadto wygenerowane ogromne siły trzymające, nie powodują uszkodzeń wału.

Tolerancja wału powinna znajdować się w zakresie h11.

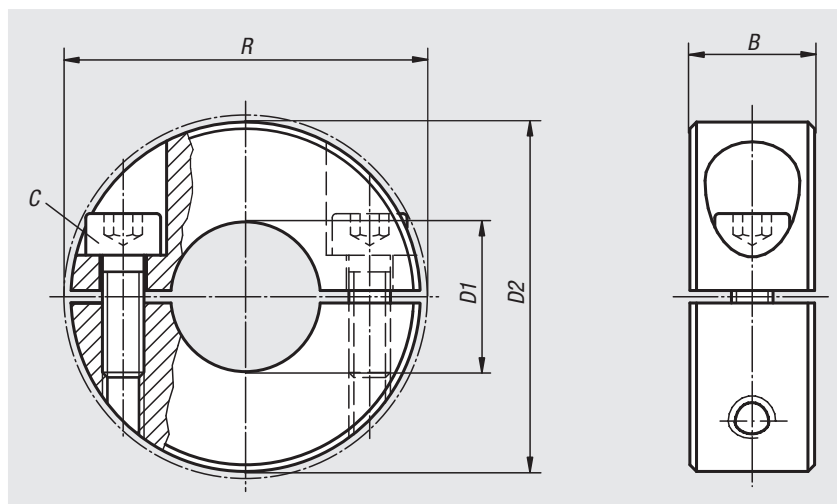
Dwuczęściowa konstrukcja umożliwia łatwe i szybkie wykonanie montażu bez konieczności demontowania sąsiadujących elementów.

### Zakres temperatury:

-40°C do +175°C.

### Na zapytanie:

Pozostałe wymiary.



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	Nr Zamówienia aluminium	B	C (DIN 912)	D1	D2	R
07812-00401	07812-00402	07812-00403	9	M3x8	4	16	20,7
07812-00501	07812-00502	07812-00503	9	M3x8	5	16	20,7
07812-00601	07812-00602	07812-00603	9	M3x8	6	16	20,7
07812-00801	07812-00802	07812-00803	9	M3x8	8	18	22,4
07812-01001	07812-01002	07812-01003	9	M3x10	10	24	26
07812-01201	07812-01202	07812-01203	11	M4x12	12	28	31,8
07812-01501	07812-01502	07812-01503	13	M5x16	15	34	39,4
07812-01601	07812-01602	07812-01603	13	M5x16	16	34	39,4
07812-01801	07812-01802	07812-01803	13	M5x16	18	36	41,1
07812-02001	07812-02002	07812-02003	15	M6x18	20	40	46,4
07812-02201	07812-02202	07812-02203	15	M6x18	22	42	48,1
07812-02501	07812-02502	07812-02503	15	M6x18	25	45	50,8
07812-02801	07812-02802	07812-02803	15	M6x18	28	48	53,7
07812-03001	07812-03002	07812-03003	15	M6x18	30	54	58,6
07812-04001	07812-04002	07812-04003	15	M6x18	40	60	65
07812-05001	07812-05002	07812-05003	19	M8x25	50	78	87

# Pierścienie zaciskowe szerokie, podzielone


**Materiał:**

Stal 1.0718.

Stal nierdzewna 1.4305.

**Wersja:**

Stal oksydowana, śruba – stal 12.9.

Stal nierdzewna niepowlekana, śruba – stal nierdzewna A2-70.

**Przykład zamówienia:**

nIm 07813-00801

**Wskazówka:**

Pierścienie zaciskowe zwierają wał przy równomiernym rozkładzie sił docisku. W rezultacie powstaje pasowanie bardzo dokładne pod względem wymiarów, ponadto wygenerowane ogromne siły trzymające, nie powodują uszkodzeń wału.

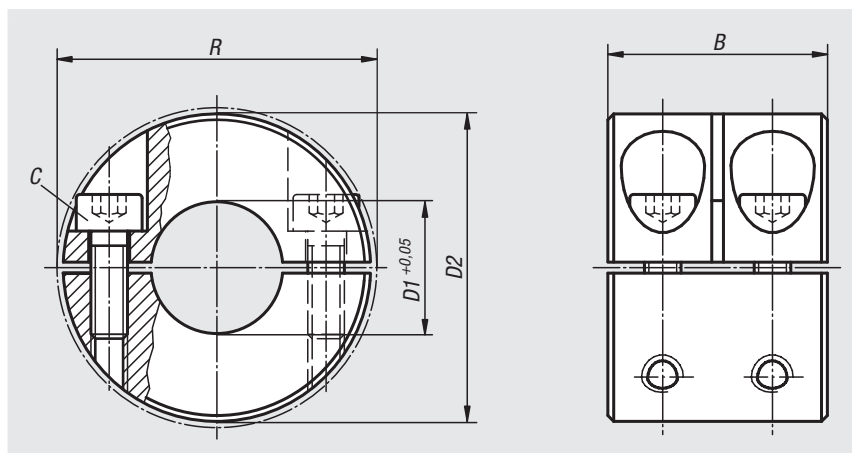
Tolerancja wału powinna znajdować się w zakresie h11.

**Zakres temperatury:**

-40°C do +175°C.

**Na zapytanie:**

Pozostałe wymiary.



Nr Zamówienia stal	Nr Zamówienia stal nierdzewna	B	C (DIN 912)	D1	D2	R
07813-00801	07813-00802	20	M3x8	8	18	22,4
07813-01001	07813-01002	20	M3x10	10	24	26
07813-01201	07813-01202	24	M4x12	12	28	31,8
07813-01601	07813-01602	29	M5x16	16	34	39,4
07813-02001	07813-02002	33	M6x18	20	40	46,4
07813-02501	07813-02502	33	M6x18	25	45	50,8
07813-03001	07813-03002	33	M6x18	30	54	58,6
07813-04001	07813-04002	33	M6x18	40	60	65
07813-05001	07813-05002	41	M8x25	50	78	87

# Pierścień zaciskowy

z gwintem



## Materiał:

Stal 1.0718.

Stal nierdzewna 1.4305.

## Wersja:

Stal oksydowana, śruba – stal 12.9.

Stal nierdzewna niepowlekana, śruba – stal nierdzewna A2-70.

## Przykład zamówienia:

nIm 07814-0601

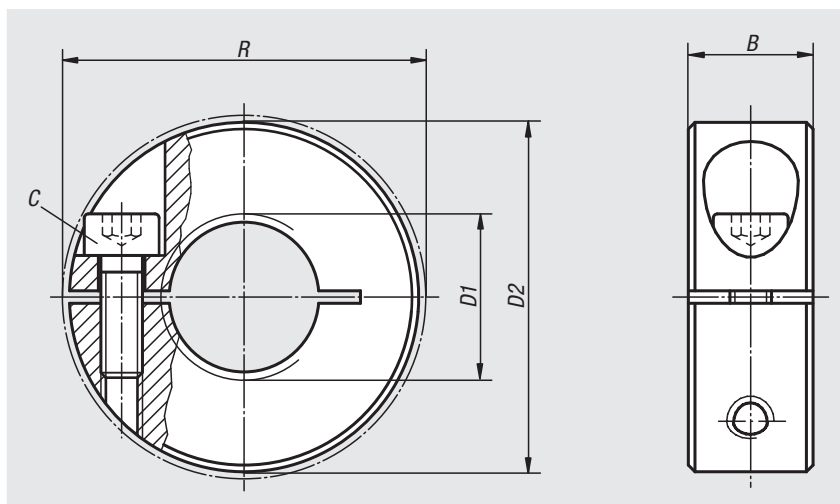
## Wskazówka:

Pierścienie zaciskowe gwintowane okalają element współpracujący z równomiernie rozłożoną siłą.

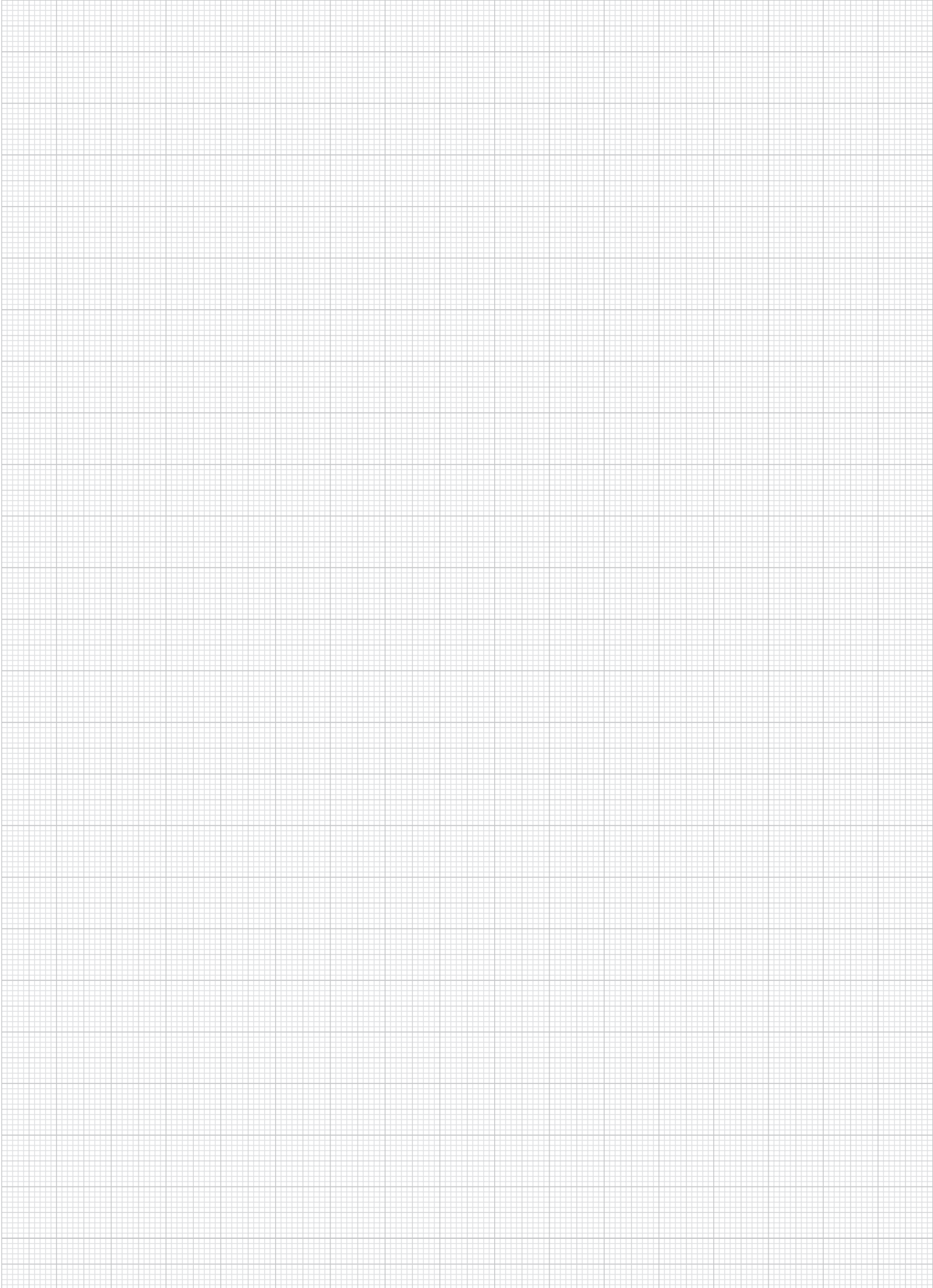
Pierścienie zaciskowe mogą być stosowane w połączeniu z trzpieniami gwintowanymi do klasy tolerancji gwintu 6g.

## Zakres temperatury:

-40°C do +175°C.



Nr Zamówienia Stal	Nr Zamówienia Stal nierdzewna	B	C	D1	D2	R
07814-0401	07814-0402	9	M3x8	M4	16	20,7
07814-0501	07814-0502	9	M3x8	M5	16	20,7
07814-0601	07814-0602	9	M3x8	M6	16	20,7
07814-0801	07814-0802	9	M3x8	M8	18	22,4
07814-1001	07814-1002	9	M3x10	M10	24	26
07814-1201	07814-1202	11	M4x12	M12	28	31,8
07814-1601	07814-1602	13	M5x16	M16	34	39,4
07814-2001	07814-2002	15	M6x18	M20	40	46,4



01000

02000

03000

04000

05000

06000

**07000**

08000

09000

10000

12000





# Elementy zatraskowe ze stali lub stali szlachetnej



Elementy zatraskowe są używane do łączenia kształtowego dwóch części, w dowolnej pozycji kątowej. Elementy zatraskowe z uzębieniem wewnętrznym (formy A-D) można dowolnie zestawiać z elementami zatraskowymi z uzębieniem zewnętrznym (formy E-H), zależnie od przypadku zastosowania i możliwości montażu. Sprężyna dociskowa ułatwia szybkie przestawianie na nową pozycję kątową.

### Materiał:

Element zatraskowy stal 1.0718 lub stal nierdzewna 1.4305.

Sprężyna stal nierdzewna 1.4310.

Śruby z łbem walcowym stal lub stal nierdzewna A 2.

### Wersja:

Element zatraskowy ze stali oksydowanej lub stali szlachetnej niepowlekanaj.

Sprężyna niepowlekanaj.

Śruby z łbem walcowym ze stali, klasa wytrzymałości 8.8, czarne lub ze stali szlachetnej A 2-70, niepowlekanaj.

### Przykład zamówienia:

nlm 07820-12338

### Wskazówka do zamówienia:

W przypadku elementów zatraskowych z uzębieniem wewnętrznym o formie A i B w zakresie dostawy znajdują się 2 śruby z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym M3x8 wzgl. M5x10.

W przypadku elementów zatraskowych z uzębieniem zewnętrznym (forma E-H) w zakresie dostawy znajduje się sprężyna dociskowa ze stali nierdzewnej.

### Wskazówka:

Do mocowania elementów zatraskowych o formie A lub B należy stosować śruby z łbem walcowym zgodne z DIN 7984, z gniazdem sześciokątnym i niskim łbem.

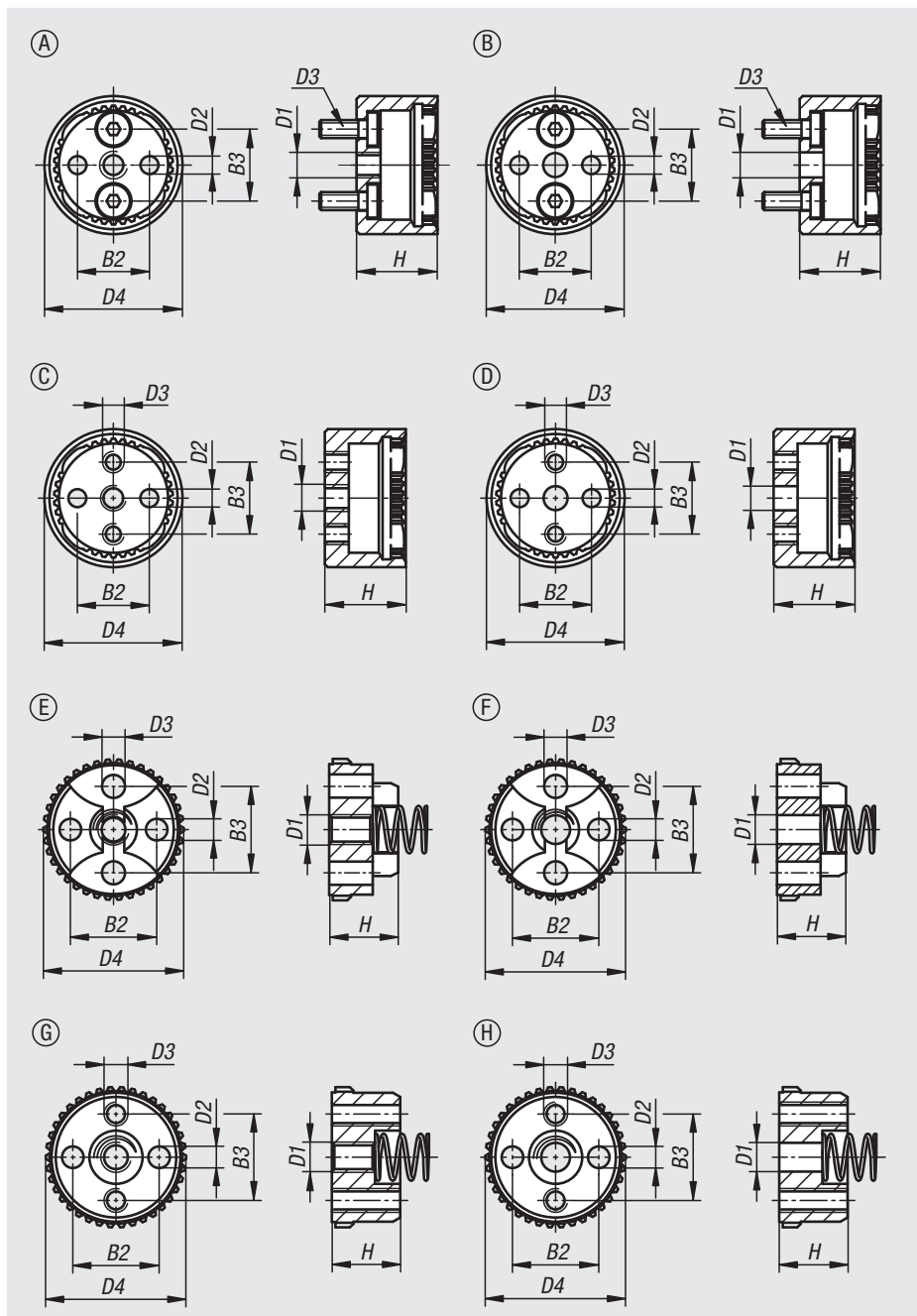
### Funkcje:

Elementy zatraskowe wykorzystuje się do rotacyjnej regulacji elementów konstrukcyjnych. Poszczególne elementy można ze sobą łączyć zależnie od przypadku zastosowania.

### Wyposażenie:

Śruby z łbem walcowym DIN 912/DIN EN ISO 4762

Śruba z łbem walcowym DIN 6912



### Wskazówka dotycząca planu:

Forma A: uzębienie wewnętrzne, otwór gwintowany centryczny, 2 wgłębienia na śruby z niskim łbem walcowym, 2 otwory dokładne

Forma B: uzębienie wewnętrzne, otwór przelotowy centryczny, 2 wgłębienia na śruby z niskim łbem walcowym, 2 otwory dokładne

Forma C: uzębienie wewnętrzne, otwór gwintowany centryczny, 2 otwory gwintowane do mocowania, 2 otwory dokładne

Forma D: uzębienie wewnętrzne, otwór przelotowy centryczny, 2 otwory gwintowane do mocowania, 2 otwory dokładne

Forma E: uzębienie zewnętrzne, otwór gwintowany centryczny, 2 wgłębienia na śruby z niskim łbem walcowym, 2 otwory dokładne

Forma F: uzębienie zewnętrzne, otwór przelotowy centryczny, 2 wgłębienia na śruby z niskim łbem walcowym, 2 otwory dokładne

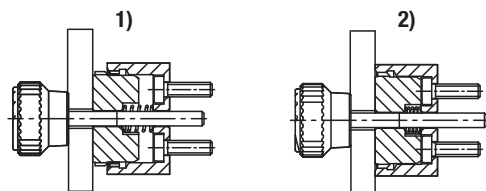
Forma G: uzębienie zewnętrzne, otwór gwintowany centryczny, 2 otwory gwintowane, 2 otwory dokładne

Forma H: uzębienie zewnętrzne, otwór przelotowy centryczny, 2 otwory gwintowane, 2 otwory dokładne

1) otwarty

2) po zatrzaśnięciu





Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	B2	B3	D1	D2	D3= Śrub cylindrycznych DIN 7984	D4	H	Liczba zębów
07820-12338	A	stal	12	12	M4	3H8	M3	23	13,5	38
07820-13346	A	stal	18	18	M6	5H8	M5	33	19,5	46
07820-112338	A	stal nierdzewna	12	12	M4	3H8	M3	23	13,5	38
07820-113346	A	stal nierdzewna	18	18	M6	5H8	M5	33	19,5	46

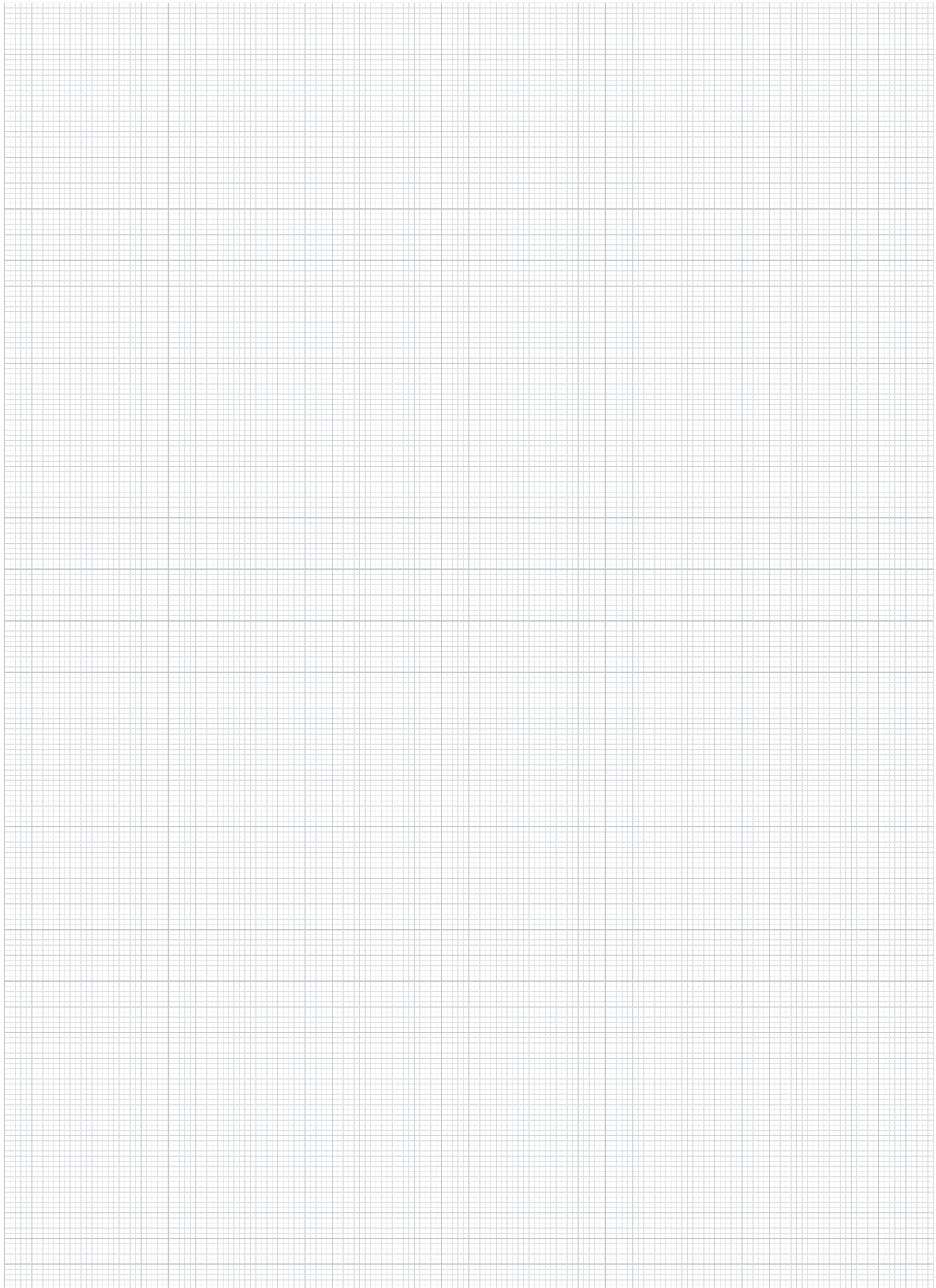
Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	B2	B3	Ø otworu D1	D2	D3= Śrub cylindrycznych DIN 7984	D4	H	Liczba zębów
07820-22338	B	stal	12	12	4,2	3H8	M3	23	13,5	38
07820-23346	B	stal	18	18	6,2	5H8	M5	33	19,5	46
07820-122338	B	stal nierdzewna	12	12	4,2	3H8	M3	23	13,5	38
07820-123346	B	stal nierdzewna	18	18	6,2	5H8	M5	33	19,5	46

Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	B2	B3	D1	D2	D3	D4	H	Liczba zębów
07820-32338	C	stal	12	12	M4	3H8	M3	23	13,5	38
07820-33346	C	stal	18	18	M6	5H8	M5	33	19,5	46
07820-132338	C	stal nierdzewna	12	12	M4	3H8	M3	23	13,5	38
07820-133346	C	stal nierdzewna	18	18	M6	5H8	M5	33	19,5	46

Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	B2	B3	Ø otworu D1	D2	D3	D4	H	Liczba zębów
07820-42338	D	stal	12	12	4,2	3H8	M3	23	13,5	38
07820-43346	D	stal	18	18	6,2	5H8	M5	33	19,5	46
07820-142338	D	stal nierdzewna	12	12	4,2	3H8	M3	23	13,5	38
07820-143346	D	stal nierdzewna	18	18	6,2	5H8	M5	33	19,5	46

Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	B2	B3	D1	D2	D3	D4	H	Liczba zębów
07820-52338	E	stal	12	12	M4	3H8	3,2	23	9,5	38
07820-53346	E	stal	18	18	M6	5H8	5,3	33	13	46
07820-152338	E	stal nierdzewna	12	12	M4	3H8	3,2	23	9,5	38
07820-153346	E	stal nierdzewna	18	18	M6	5H8	5,3	33	13	46

Nr Zamówienia	Forma	Materiał korpusu	B2	B3	Ø otworu D1	D2	D3	D4	H	Liczba zębów
07820-62338	F	stal	12	12	4,2	3H8	3,2	23	9,5	38
07820-63346	F	stal	18	18	6,2	5H8	5,3	33	13	46
07820-162338	F	stal nierdzewna	12	12	4,2	3H8	3,2	23	9,5	38
07820-163346	F	stal nierdzewna	18	18	6,2	5H8	5,3	33	13	46



# 08000

## Elementy uchwytów wiertarskich Tulejki wiertarskie



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



## Płyty do uchwytów wiertarskich

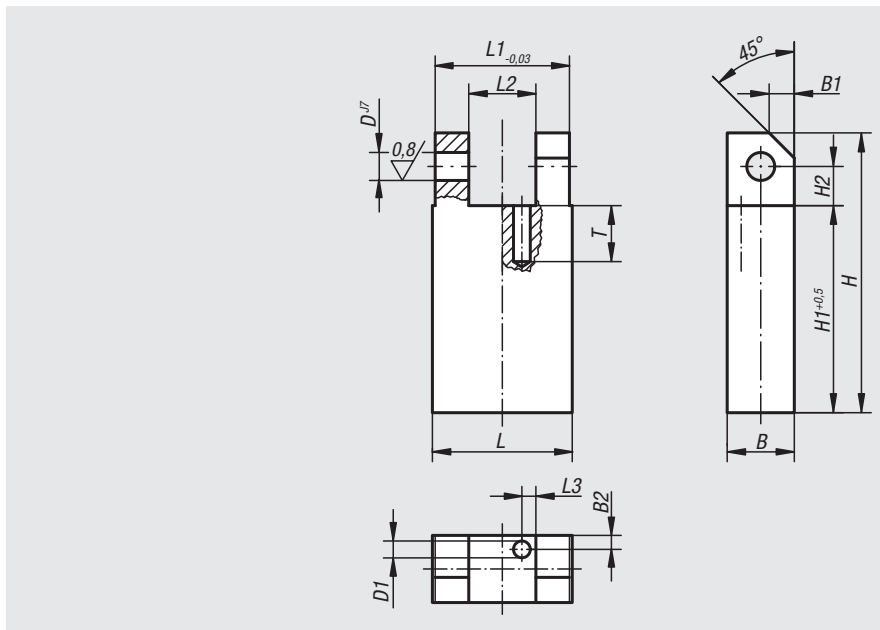
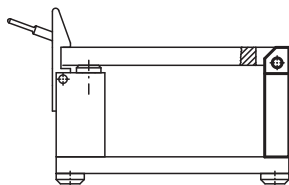
długie



**Materiał:**  
1.0036.

**Wersja:**  
Oksydowane.

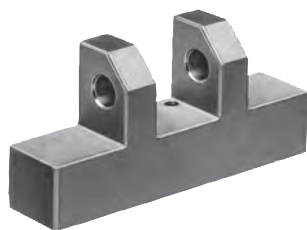
**Przykład zamówienia:**  
nlm 08050-01



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	H	H1	H2	D	D1	T
08050-01	25	24	12	2,5	12	4,5	2,5	50	37	7	5	3	10
08050-02	32	31	16	2,5	16	6	2,5	63	46	9	6	3	10
08050-03	50	49	20	2,5	20	8	2,5	100	79	11	8	3	10

## Płyty do uchwytów wiertarskich

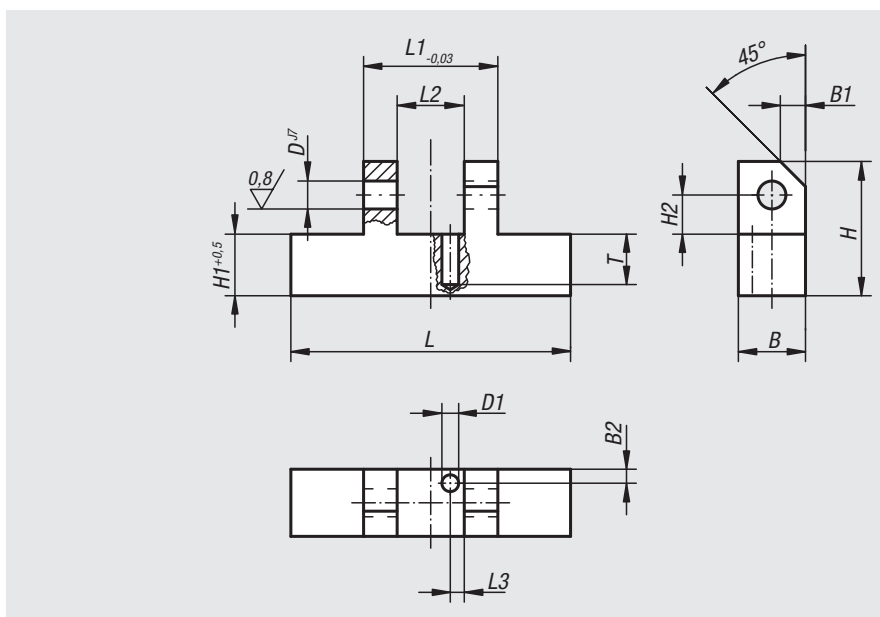
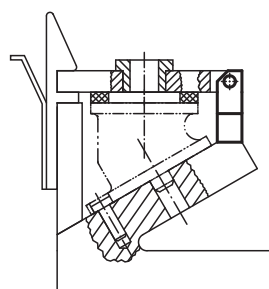
krótkie



**Materiał:**  
1.0036.

**Wersja:**  
fosforowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 08100-02



Nr Zamówienia	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	H	H1	H2	D	D1	T
08100-01	50	24	12	2,5	12	4,5	2,5	24	11	7	5	3	9
08100-02	65	31	16	2,5	15	6	2,5	30	13	9	6	3	10
08100-03	100	49	20	2,5	20	8	2,5	48	27	11	8	3	10

## Elementy zamykające

**Materiał:**

Korpus 1.0036, zatrzask 1.0503.

**Wersja:**

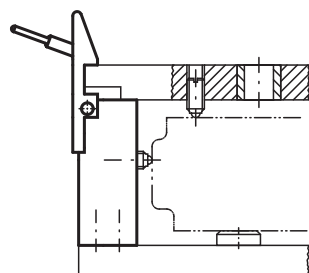
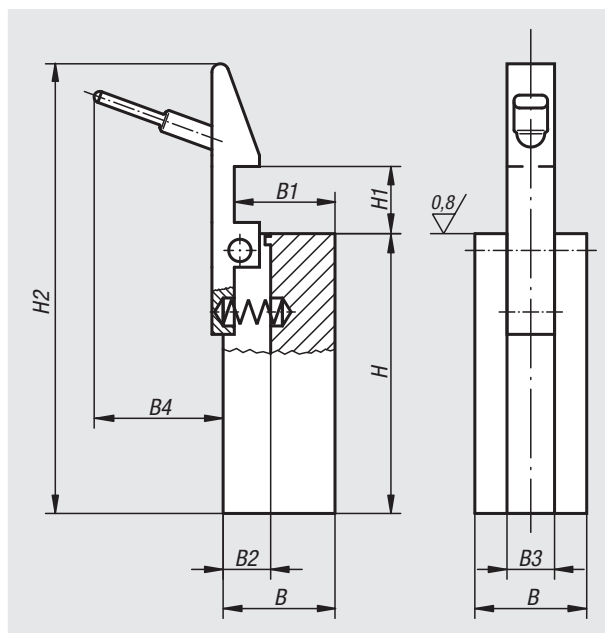
Korpus fosforanowany, zatrzask oksydowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 08150-01

**Wskazówka:**

Brakujące wymiary zatrzasków patrz 07560.



Nr Zamówienia	B	B1	B2	B3	B4	H	H1	H2
08150-01	20	18	9	8,5	23	50	12	77
08150-02	30	28	11	10,5	24	63	16	99
08150-03	40	36	14	14,5	24	100	25	145

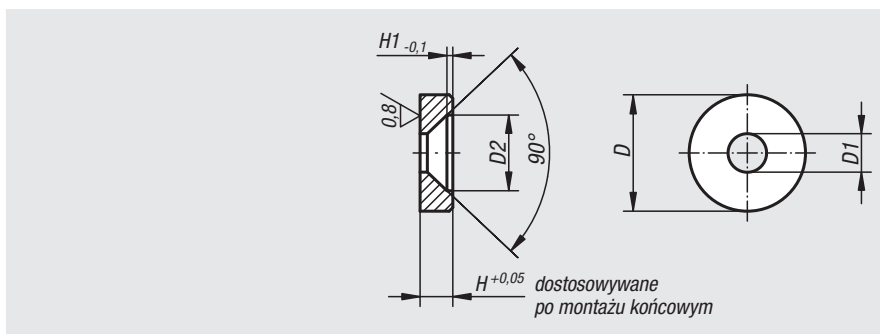
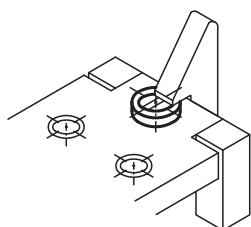
## Podkładki dociskowe



**Materiał:**  
Stal automatowa.

**Wersja:**  
karbonizowane i odpuszczone, oksydowane.  
Strona spodnia szlifowana.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 08180-01



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1
08180-01	12	4,3	8,3	2,5	0,4
08180-02	16	5,3	10,4	4,5	0,8

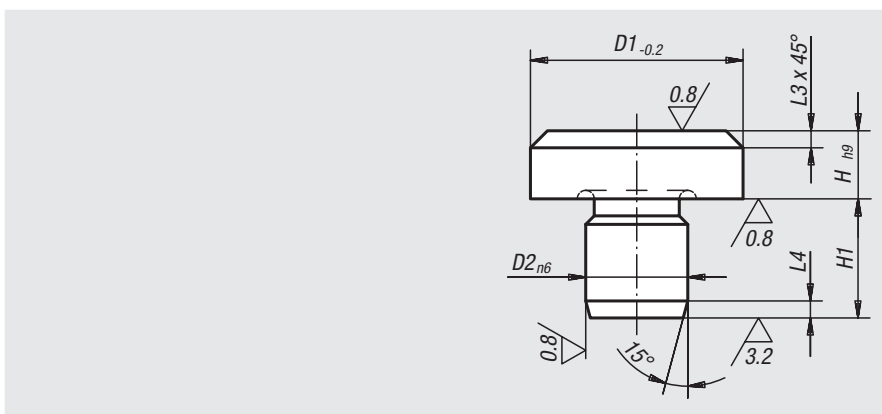
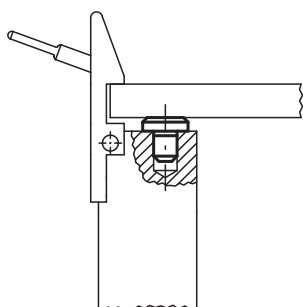
## Kółki podporowe



**Materiał:**  
Stal narzędziowa.

**Wersja:**  
Hartowane i szlifowane.  
Powierzchnia stykowa bez nakiękowania.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 02010-041



Nr Zamówienia	D1	D2	H	H1	L3	L4
02010-041	6	4	2,5	6,5	0,7	1,2
02010-042	6	4	4,5	8,5	0,7	1,2
02010-061	10	6	4,5	8,5	0,9	1,5

# Płyty do uchwytów wiertarskich

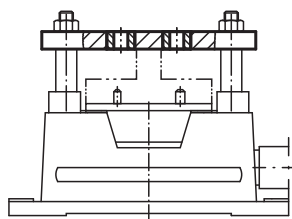
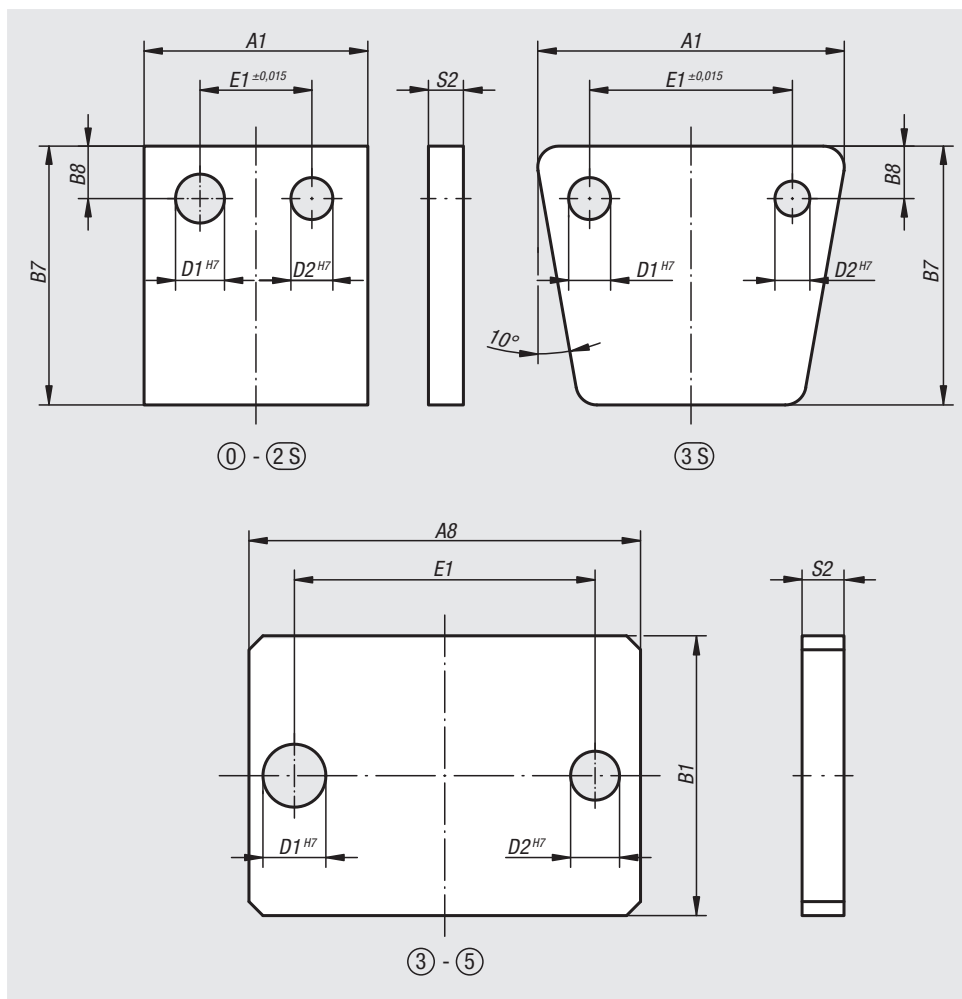
DIN 6348 rozszerzona



**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
Oksydowane.  
08570-13 niepowlekane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 08570-03

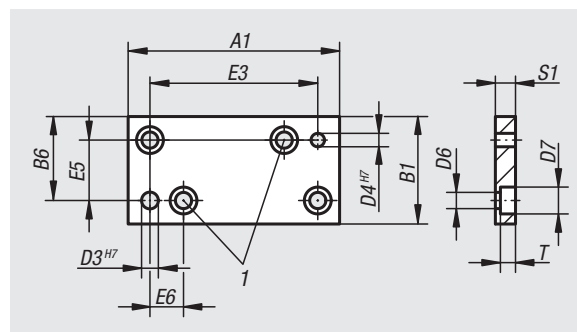


Nr Zamówienia	Rozmiar	odpowiedni do uchwytu wiertarskiego o rozmiarze	Rozmiar uchwytu wiertarskiego	A1	B7	B8	E1	D1	D2	S2
08570-00	0 - 3S	0	60 x 32	50	56	9	24	10	9	8
08570-01	0 - 3S	1	80 x 50	80	80	14	28	14	14	12
08570-02	0 - 3S	2	100 x 60	100	96	16	50	16	16	14
		2S	100 x 60 x 115							
08570-13	0 - 3S	3S	125 x 100	168	130	17	132	20	18	15

Nr Zamówienia	Rozmiar	odpowiedni do uchwytu wiertarskiego o rozmiarze	Rozmiar uchwytu wiertarskiego	A8	B1	E1	D1	D2	S2
08570-03	3 - 5	3	100 x 125	170	125	132 ±0,015	20	18	16
08570-04	3 - 5	4	200 x 160	275	160	236 ±0,015	20	18	16
08570-05	3 - 5	5	300 x 190	380	190	335 ±0,015	24	22	20

# Płyty bazowe

DIN 6348

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

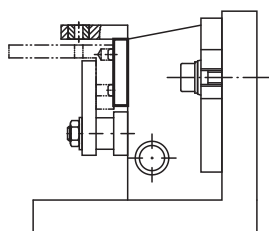
Oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 08580-05

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Te dwa otwory występują tylko w rozmiarze 6



Nr Zamówienia	odpowiedni do uchwytu wiertarskiego o rozmiarze	Rozmiar uchwytu wiertarskiego	A1	B1	B6	D3	D4	D6	D7	E3	E5	E6	S1	T
08580-00	0	60 x 32	63	32	25	4	5	4,5	8	50 ±0,01	18 ±0,01	-	6	4,6
08580-01	1	80 x 50	80	50	30	10	8	6,6	11	60 ±0,01	20 ±0,01	-	10	6,8
08580-02	2	100 x 60	100	60	50	10	8	6,6	11	80 ±0,01	40 ±0,01	-	10	6,8
	2S	100 x 60 x 115												
08580-03	3	100 x 125	85	125	100	14	10	6,6	11	60 ±0,015	75 ±0,015	-	10	6,8
	3S	125 x 100												
08580-04	4	200 x 160	188	160	130	14	10	9	15	150 ±0,015	100 ±0,015	-	15	9
08580-05	5	300 x 190	278	190	157,5	20	-	9	15	220 ±0,015	125 ±0,015	-	15	9
08580-06	6	400 x 250	400	250	225	20	18	13,5	20	320 ±0,015	200 ±0,015	40	18	13



## Kolumny przedłużające

krótkie



**Materiał:**

Stal do nawęglania 1.7139.

**Wersja:**

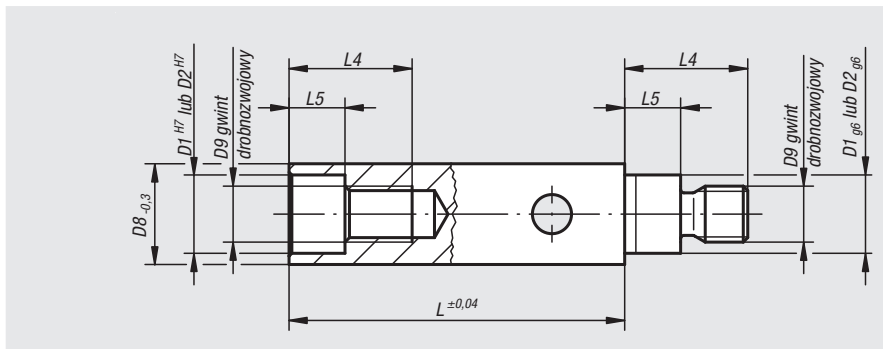
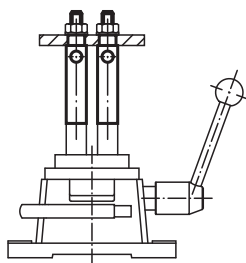
Hartowane i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 08600-01 (dostarczane w parach)

**Wskazówka:**

Elementy są sprzedawane parami.



Nr Zamówienia	odpowiedni do uchwytu wiertarskiego o rozmiarze	D1	D2	D8	D9	L	L4	L5
08600-01	1	14	14	22	M10x1	60	22	10
08600-02	2 + 2S	16	16	25	M14x1,5	60	28	12
08600-03	3 + 3S + 4	20	18	30	M14x1,5	60	32	14,5
08600-05	5	24	22	40	M20x1,5	60	43	18
08600-06	6	26	24	40	M20x1,5	70	46	22

## Kolumny przedłużające

długie



**Materiał:**

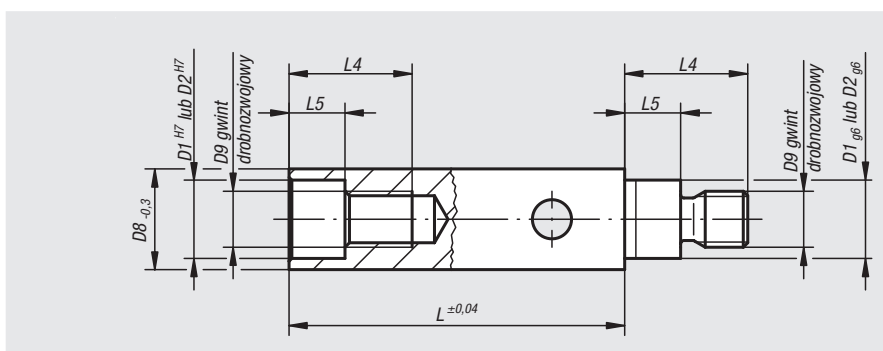
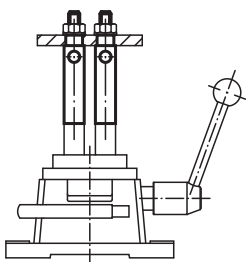
Stal do nawęglania 1.7139.

**Wersja:**

Hartowane i oksydowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 08610-03 (dostarczane w parach)



Nr Zamówienia	odpowiedni do uchwytu wiertarskiego o rozmiarze	D1	D2	D8	D9	L	L4	L5
08610-02	2 + 2S	16	16	25	M14x1,5	120	28	12
08610-03	3 + 3S + 4	20	18	30	M14x1,5	120	32	14,5
08610-05	5	24	22	40	M20x1,5	120	43	18
08610-06	6	26	24	40	M20x1,5	120	46	22

# Tulejki wiertarskie cylindryczne

DIN 179


**Materiał:**

Stal do zastosowań specjalnych.

**Wersja:**
utwardzona do  $740 \pm 80$  HV 10 i szlifowana
**Przykład zamówienia:**

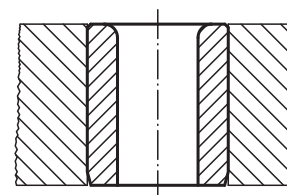
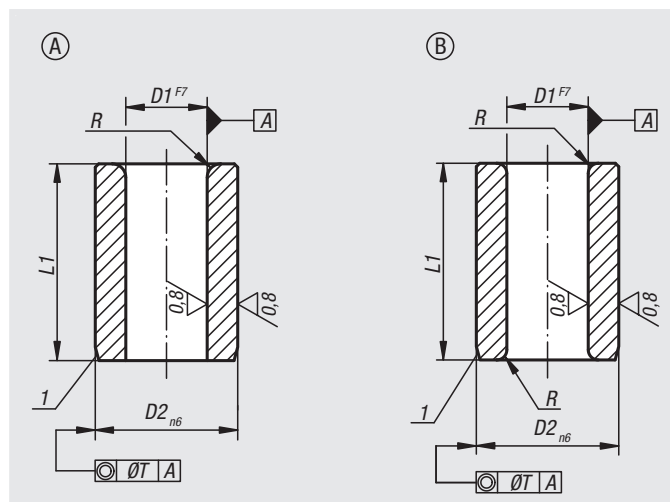
nlm 08900-A0120X06

(tulejka wiertarska cylindryczna, forma A,  $D1 = 1,2$  mm i  $L1 = 6$  mm)
**Wskazówka:**
Przy średnicy  $D1$  powyżej 15 mm stopnie wynoszą 0,5 mm.
**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma A: otwór zaokrąglony na jednym końcu

Form B: otwór zaokrąglony na obu końcach

1) Fazowanie lub podtoczenie centrujące



D1	D2	L1	Typ produktu	R	T
od 0,4 do 0,8	3	6	krótki	1	0,01
od 0,9 do 1,0	3	6/9	krótki/średnie	1	0,01
od 1,1 do 1,8	4	6/9	krótki/średnie	1	0,01
od 1,9 do 2,6	5	6/9	krótki/średnie	1	0,01
od 2,7 do 3,3	6	8/12/16	krótki/średnie/długi	1	0,01
od 3,4 do 4,0	7	8/12/16	krótki/średnie/długi	1	0,01
od 4,1 do 5,0	8	8/12/16	krótki/średnie/długi	1	0,01
od 5,1 do 6,0	10	10/16/20	krótki/średnie/długi	1,5	0,02
od 6,1 do 8,0	12	10/16/20	krótki/średnie/długi	1,5	0,02
od 8,1 do 10,0	15	12/20/25	krótki/średnie/długi	2	0,02
od 10,1 do 12,0	18	12/20/25	krótki/średnie/długi	2	0,02
od 12,1 do 15,0	22	16/28/36	krótki/średnie/długi	2	0,02
od 15,5 do 18,0	26	16/28/36	krótki/średnie/długi	2	0,02
od 18,5 do 22,0	30	20/36/45	krótki/średnie/długi	3	0,02
od 22,5 do 26,0	35	20/36/45	krótki/średnie/długi	3	0,02
od 26,5 do 30,0	42	25/45/56	krótki/średnie/długi	3	0,02
od 30,5 do 35,0	48	25/45/56	krótki/średnie/długi	3	0,04
od 35,5 do 42,0	55	30/56/67	krótki/średnie/długi	3,5	0,04
od 42,5 do 48,0	62	30/56/67	krótki/średnie/długi	3,5	0,04

## Tulejki wiertarskie z kołnierzem

DIN 172

**Materiał:**

Stal do zastosowań specjalnych.

**Wersja:**

utwardzona do 740 ±80 HV 10 i szlifowana

**Przykład zamówienia:**

nlm 08910-A0120X09

(tulejka z kołnierzem, forma A,

D1 = 1,2 mm i L1 = 9 mm)

**Wskazówka:**

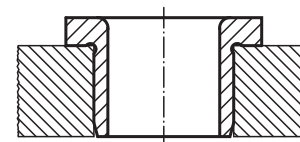
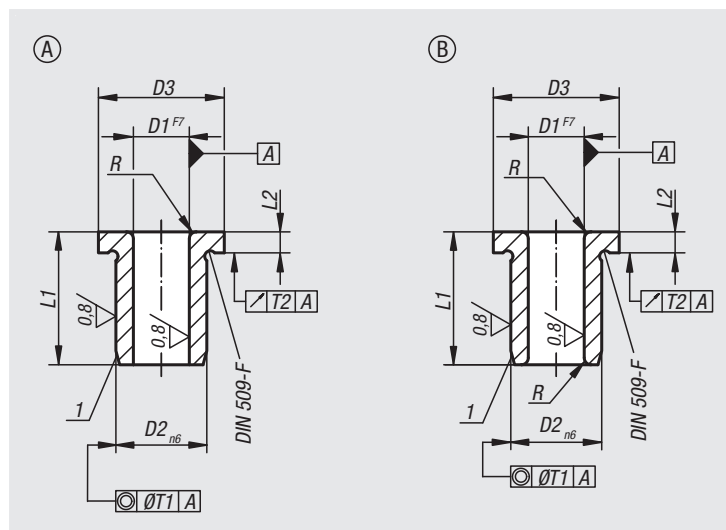
Przy średnicy D1 powyżej 15 mm stopnie wynoszą 0,5 mm.

**Wskazówka dotycząca planu:**

Forma A: otwór zaokrąglony na jednym końcu

Form B: otwór zaokrąglony na obu końcach

1) Fazowanie lub podtoczenie centrujące



D1	D2	D3	L1	Typ produktu	L2	R	T1	T2
od 0,4 do 0,8	3	6	6	krótki	2	1	0,01	0,03
od 0,9 do 1,0	3	6	6/9	krótki/średnie	2	1	0,01	0,03
od 1,1 do 1,8	4	7	6/9	krótki/średnie	2	1	0,01	0,03
od 1,9 do 2,6	5	8	6/9	krótki/średnie	2	1	0,01	0,03
od 2,7 do 3,3	6	9	8/12/16	krótki/średnie/długi	2,5	1	0,01	0,03
od 3,4 do 4,0	7	10	8/12/16	krótki/średnie/długi	2,5	1	0,01	0,03
od 4,1 do 5,0	8	11	8/12/16	krótki/średnie/długi	2,5	1	0,01	0,03
od 5,1 do 6,0	10	13	10/16/20	krótki/średnie/długi	3	1,5	0,02	0,03
od 6,1 do 8,0	12	15	10/16/20	krótki/średnie/długi	3	1,5	0,02	0,03
od 8,1 do 10,0	15	18	12/20/25	krótki/średnie/długi	3	2	0,02	0,03
od 10,1 do 12,0	18	22	12/20/25	krótki/średnie/długi	4	2	0,02	0,03
od 12,1 do 15,0	22	26	16/28/36	krótki/średnie/długi	4	2	0,02	0,03
od 15,5 do 18,0	26	30	16/28/36	krótki/średnie/długi	4	2	0,02	0,03
od 18,5 do 22,0	30	34	20/36/45	krótki/średnie/długi	5	3	0,02	0,03
od 22,5 do 26,0	35	39	20/36/45	krótki/średnie/długi	5	3	0,02	0,05
od 26,5 do 30,0	42	46	25/45/56	krótki/średnie/długi	5	3	0,02	0,05
od 30,5 do 35,0	48	52	25/45/56	krótki/średnie/długi	5	3	0,04	0,05
od 35,5 do 42,0	55	59	30/56/67	krótki/średnie/długi	5	3,5	0,04	0,05
od 42,5 do 48,0	62	66	30/56/67	krótki/średnie/długi	6	3,5	0,04	0,05

# Tulejki wiertarskie wtykowe

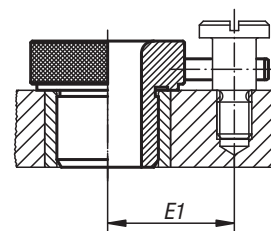
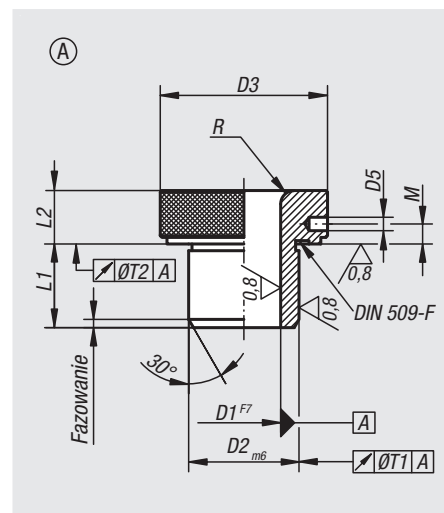
DIN 173


**Materiał:**

Stal do zastosowań specjalnych.

**Wersja:**
utwardzona do  $780 \pm 40$  HV 10 i szlifowana  
Bez rowka wprowadzającego.
**Przykład zamówienia:**

nlm 08920-A1000X15

(tuleja wiertarska wtykowa forma A o  $D1 = 10$  mm i  $D2 = 15$  mm)
**Wskazówka:**
Wszystkie tuleje wiertarskie wtykowe są oznaczone rozmiarem wiertła na górnej powierzchni przylegania, np. 10. W przypadku średnic  $D1$  większych niż 15 mm stopnie wynoszą 0,5 mm. Dostawa z pasującym kołkiem mocującym.

D1	D2	D3	D5	M	L1	L2	Rozstaw osi otworów E1 dla śrub z płaskim łbem	R	T1	T2
od 2,5 do 4,0	8	16	2,5	4	10	10	15	3	0,02	0,005
od 4,1 do 6,0	10	19	2,5	4	12	10	16,5	3	0,02	0,005
od 6,1 do 8,0	12	22	3	4	12	12	19,5	4	0,02	0,005
od 8,1 do 10,0	15	26	3	4	16	12	21,5	5	0,02	0,005
od 10,1 do 12,0	18	30	3	4	16	12	23,5	5	0,02	0,005
od 12,1 do 15,0	22	35	5	5	20	16	28	5	0,02	0,005
od 15,5 do 18,0	26	40	5	5	20	16	30,5	5	0,02	0,005
od 18,5 do 22,0	30	47	5	5	20	16	34	6	0,02	0,005
od 22,5 do 26,0	35	55	6	6	25	20	38	6	0,04	0,008
od 26,5 do 30,0	42	62	6	6	25	20	41,5	6	0,04	0,008
od 30,5 do 35,0	48	69	6	6	30	20	45	8	0,04	0,008
od 35,5 do 42,0	55	77	6	6	30	20	49	8	0,04	0,008
od 42,5 do 48,0	62	85	8	7,5	35	20	53	8	0,04	0,008

# Tulejki wiertarskie wtykowe

DIN 173 część 1



## Materiał:

Stal do zastosowań specjalnych.

## Wersja:

utwardzona do 780 ±40 HV 10 i szlifowana

## Przykład zamówienia:

nIm 08920-K0400X16

(tulejka wiertarska wtykowa forma K  
o D1 = 4 mm i L1 = 16 mm)

## Wskazówka:

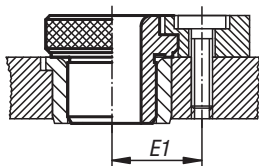
Wszystkie tulejki wiertarskie wtykowe są oznaczone rozmiarem wiertła i wymiarem pasowania na górnej powierzchni przylegania, np. 15 F7.

Tulejka wiertarska wtykowa forma K jest stosowana jako tulejka do szybkiej wymiany. Jako element przeciwny do trzpienia oporowego stosowane są kołki walcowe lub spiralne kołki rozprężne w połączeniu ze śrubą z łbem płaskim wg DIN 173 część 1.

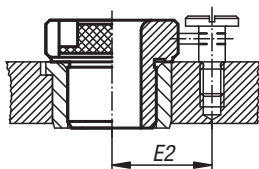
Zamknięcie bagnetowe jest zabezpieczane za pomocą tulei zaciskowych wg DIN 173 część 1 w połączeniu ze śrubami z łbem walcowym DIN 912.

E2 = odstęp między otworami w przypadku zastosowania kołków walcowych lub spiralnych kołków rozprężnych.

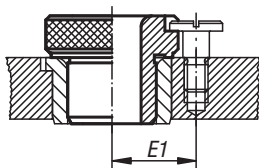
Przy średnicy D1 powyżej 15 mm stopnie wynoszą 0,5 mm.



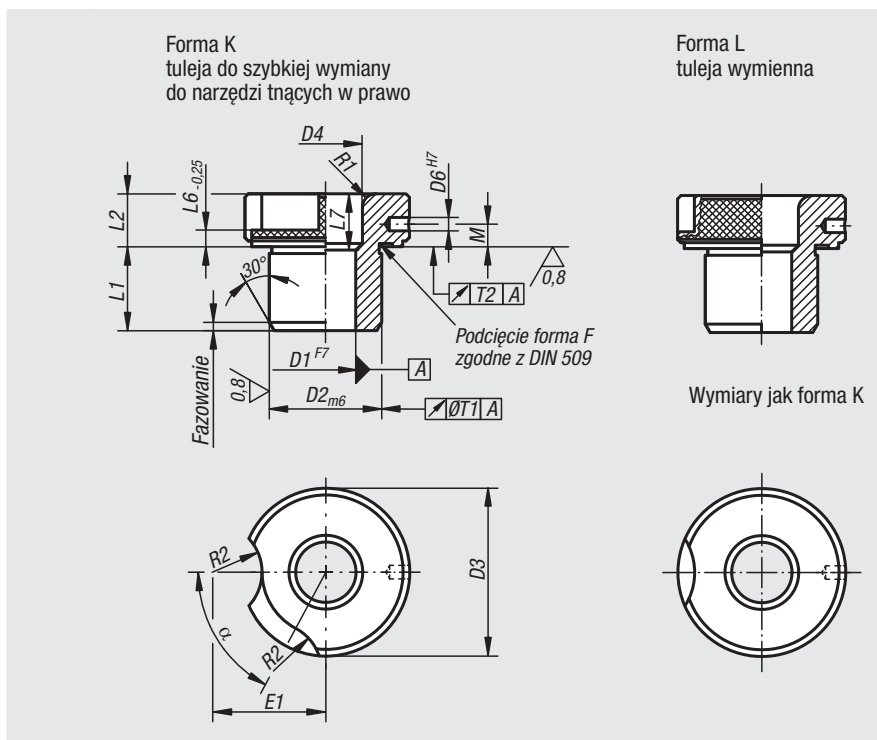
Tulejka do szybkiej wymiany forma K z tulejką z kołnierzem wg DIN 172 lub tulejką wiertarską wg DIN 179



Tulejka do szybkiej wymiany forma K z tulejką z kołnierzem wg DIN 172 lub tulejką wiertarską wg DIN 179



Tulejka wymienna forma L z tulejką z kołnierzem wg DIN 172 lub tulejką wiertarską wg DIN 179



D1	Typ produktu	D2	D3	D4	D6	L1	L2	L6	L7	M	T1	T2	R1	R2	E1	E2	α
od 2,3 do 4,0	krótki	8	15	-	2,5	10	8	3	-	4,25	0,02	0,005	1,5	7	11,5	15	65°
od 2,3 do 4,0	średnie	8	15	4,5	2,5	16	8	3	6	4,25	0,02	0,005	1,5	7	11,5	15	65°
od 4,1 do 6,0	krótki	10	18	-	2,5	12	8	3	-	4,25	0,02	0,005	2	7	13	17	65°
od 4,1 do 6,0	średnie	10	18	6,5	2,5	20	8	3	8	4,25	0,02	0,005	2	7	13	17	65°
od 4,1 do 6,0	długi	10	18	6,5	2,5	25	8	3	13	4,25	0,02	0,005	2	7	13	17	65°
od 6,1 do 8,0	krótki	12	22	-	3	12	10	4	-	6	0,02	0,005	2	8,5	16,5	20	60°
od 6,1 do 8,0	średnie	12	22	8,5	3	20	10	4	8	6	0,02	0,005	2	8,5	16,5	20	60°
od 6,1 do 8,0	długi	12	22	8,5	3	25	10	4	13	6	0,02	0,005	2	8,5	16,5	20	60°
od 8,1 do 10,0	krótki	15	26	-	3	16	10	4	-	6	0,02	0,005	2	8,5	18	22	50°
od 8,1 do 10,0	średnie	15	26	10,5	3	28	10	4	12	6	0,02	0,005	2	8,5	18	22	50°
od 8,1 do 10,0	długi	15	26	10,5	3	36	10	4	20	6	0,02	0,005	2	8,5	18	22	50°
od 10,1 do 12,0	krótki	18	30	-	3	16	10	4	-	6	0,02	0,005	2	8,5	20	24	50°
od 10,1 do 12,0	średnie	18	30	12,5	3	28	10	4	12	6	0,02	0,005	2	8,5	20	24	50°
od 10,1 do 12,0	długi	18	30	12,5	3	36	10	4	20	6	0,02	0,005	2	8,5	20	24	50°
od 12,1 do 15,0	krótki	22	34	-	5	20	12	5,5	-	7	0,02	0,005	3	10,5	23,5	28	35°
od 12,1 do 15,0	średnie	22	34	15,5	5	36	12	5,5	16	7	0,02	0,005	3	10,5	23,5	28	35°
od 12,1 do 15,0	długi	22	34	15,5	5	45	12	5,5	25	7	0,02	0,005	3	10,5	23,5	28	35°
od 15,5 do 18,0	krótki	26	39	-	5	20	12	5,5	-	7	0,02	0,005	3	10,5	26	31	35°
od 15,5 do 18,0	średnie	26	39	19	5	36	12	5,5	16	7	0,02	0,005	3	10,5	26	31	35°
od 15,5 do 18,0	długi	26	39	19	5	45	12	5,5	25	7	0,02	0,005	3	10,5	26	31	35°
od 18,5 do 22,0	krótki	30	46	-	5	25	12	5,5	-	7	0,02	0,005	3	10,5	29,5	35	30°
od 18,5 do 22,0	średnie	30	46	23	5	45	12	5,5	20	7	0,02	0,005	3	10,5	29,5	35	30°
od 18,5 do 22,0	długi	30	46	23	5	56	12	5,5	31	7	0,02	0,005	3	10,5	29,5	35	30°
od 22,5 do 26,0	krótki	35	52	-	6	25	12	5,5	-	7	0,04	0,008	3	10,5	32,5	37	30°
od 22,5 do 26,0	średnie	35	52	27	6	45	12	5,5	20	7	0,04	0,008	3	10,5	32,5	37	30°
od 22,5 do 26,0	długi	35	52	27	6	56	12	5,5	31	7	0,04	0,008	3	10,5	32,5	37	30°
od 26,5 do 30,0	krótki	42	59	-	6	30	12	5,5	-	7	0,04	0,008	3	10,5	36	41	30°
od 26,5 do 30,0	średnie	42	59	31	6	56	12	5,5	26	7	0,04	0,008	3	10,5	36	41	30°
od 26,5 do 30,0	długi	42	59	31	6	67	12	5,5	37	7	0,04	0,008	3	10,5	36	41	30°

## Tulejki zaciskowe

DIN 173 część 1



### Materiał:

Tuleja zaciskowa 1.0711.  
Śruba z łbem walcowym stalowa.

### Wersja:

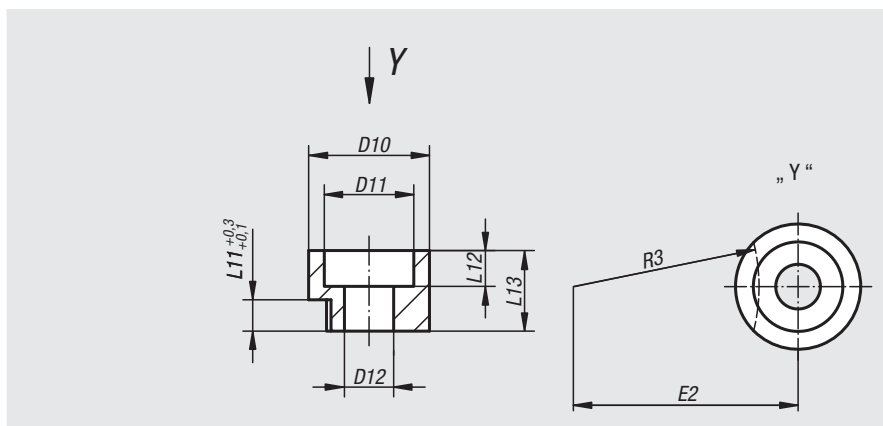
Tuleja zaciskowa oksydowana.  
Śruba z łbem walcowym ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 08926-061X10  
(tuleja zaciskowa o D12= 6,1 mm i L13 = 10 mm)

### Wskazówka:

Śruba z łbem walcowym DIN 912 znajduje się w zakresie dostawy.  
W 08926-081X12 tuleja zaciskowa niepowlekana.



Nr Zamówienia	D12	dla tulejek wiertarskich (D1)	D10	D11	L11	L12	L13	E2	R3	Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym wg DIN 912
08926-051X08	5,1	do 6,0	13	10	3	4	8	13,2	9,5	M5x16
08926-061X10	6,1	powyżej 6,0 do 12,0	16	12	4	5	10	19,7	15	M6x20
08926-081X12	8,1	powyżej 12,0 do 30,0	20	15	5,5	5	12	36,2	30	M8x25

## Śruby z łbem płaskim

do tulejek wiertarskich wtykowych DIN 173



### Materiał:

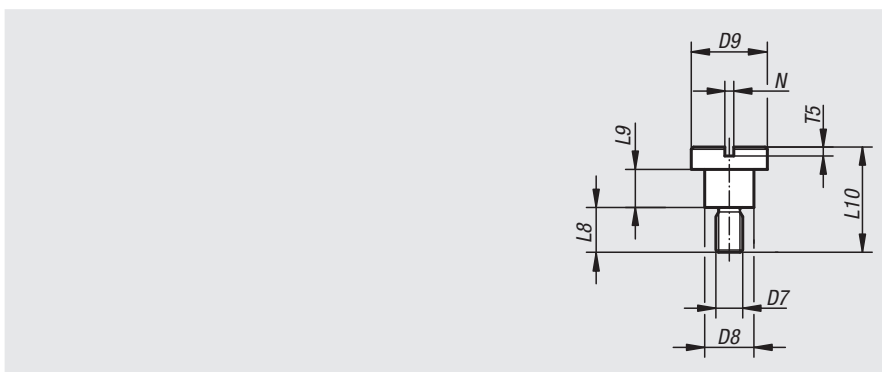
Stal.

### Wersja:

niepowlekane. Klasa wytrzymałości 10.9.

### Przykład zamówienia:

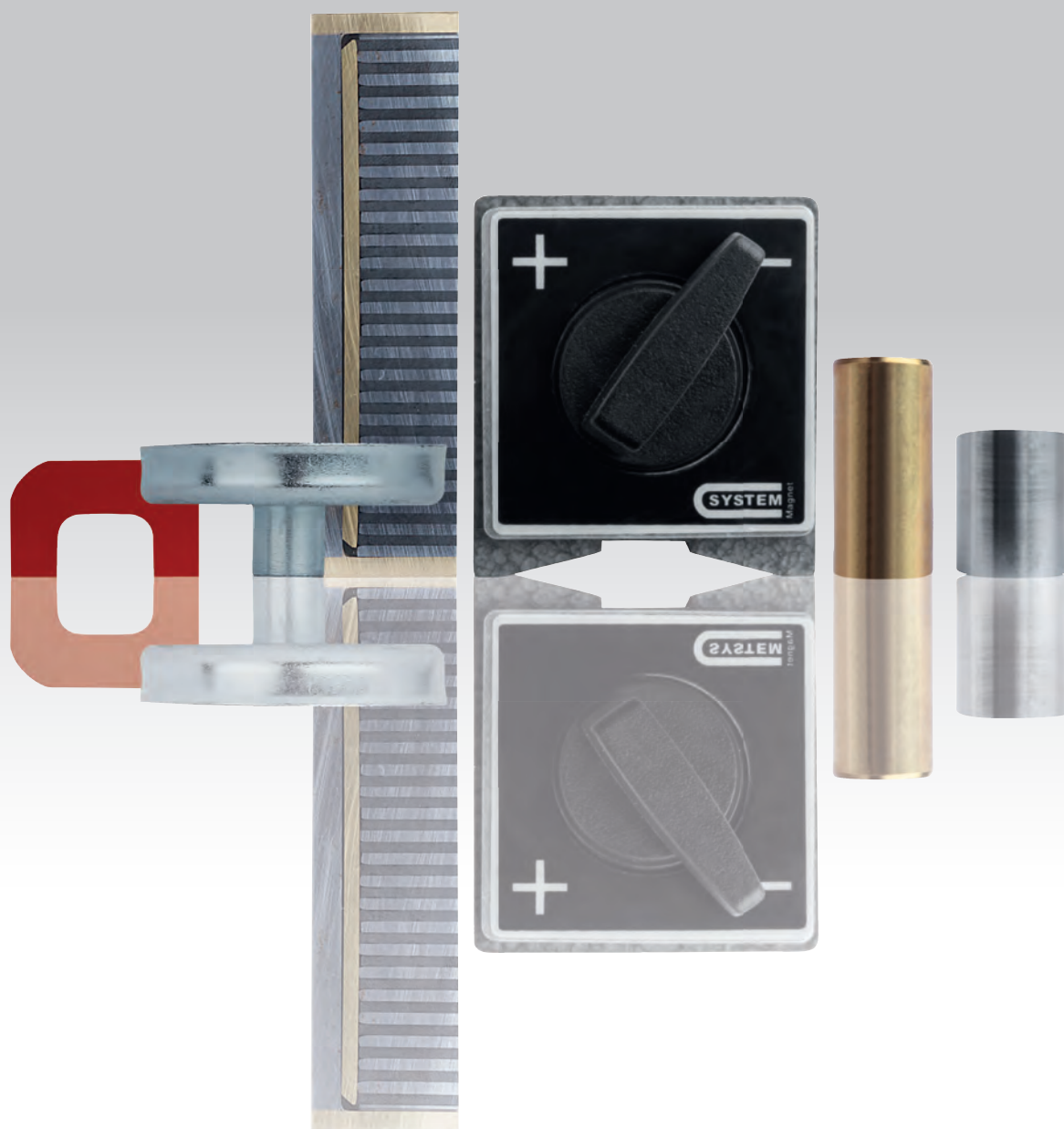
nIm 08927-06X04  
(śruba z łbem płaskim DIN 173 część 1 o D7 = M6 i L9 = 4 mm)



Nr Zamówienia	Typ produktu	D7	dla tulejek wiertarskich (D1)	L8	L9	L10	D8	D9	N	T5
08927-05X03	krótki	M5	do 6,0	9	3	15	7,5	13	1,6	2
08927-06X04	krótki	M6	powyżej 6,0 do 12,0	10	4	18	9,5	16	2	2,5
08927-08X55	krótki	M8	powyżej 12,0 do 30,0	11,5	5,5	22	12	20	2,5	3
08927-05X06	długi	M5	do 6,0	9	6	18	7,5	13	1,6	2
08927-06X08	długi	M6	powyżej 6,0 do 12,0	10	8	22	9,5	16	2	2,5
08927-08X105	długi	M8	powyżej 12,0 do 30,0	11,5	10,5	27	12	20	2,5	3

# 09000

## Magnesy



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Dane techniczne dotyczące magnesów mocujących i surowych

## Budowa:

Uchwyty magnetyczne to systemy magnesowe, które ze względu na swoją konstrukcję, posiadają tylko jedną powierzchnię przyciągającą. W przeciwieństwie do magnesów surowych, w uchwytach magnetycznych tylko jedna strona korpusu oddziałuje magnetycznie. Taka forma budowy pozwala na przestrzenne ograniczenie wpływu pola magnetycznego. Nie dochodzi więc do niepożądanego namagnesowania obrabianych przedmiotów albo elementów maszyny.

Magnesy surowe nie są rozwiązaniem systemowym – w ich przypadku wszystkie powierzchnie korpusu oddziałują magnetycznie.

## Wersja:

### Uchwyty magnetyczne płaskie:

Rdzeń magnetyczny jest zanurzany lub wciskany w obudowę. Między magnesem a obudową umieszczona jest niemagnetyczna warstwa oddzielająca. Powstaje w ten sposób system z osłoną.

### Magnesy mocujące:

W ich przypadku magnetyczny rdzeń jest otoczony tworzywem sztucznym. Ze względu na swoją budowę te magnesy sprawdzają się zwłaszcza na tablicach oraz cienkich blachach.

### Magnesy rozwidłone / magnesy podkowiaste:

W tym przypadku jest to system bez osłony, z podzieloną powierzchnią przylegającą.

### Magnesy z osłoną gumową:

Magnes jest otoczony gumą, co chroni wrażliwe powierzchnie.

### Magnesy surowe:

W tym przypadku chodzi o system bez osłony. Wszystkie powierzchnie magnesu wykazują działanie magnetyczne.

### Magnesy sztabkowe:

Rdzeń tych magnesów jest wykonany z magnesu trwałego. Celem ekranowania magnetycznego jest on oddzielony od obudowy warstwą materiału niemagnetycznego. Powstaje w ten sposób system z osłoną.

## Właściwości:

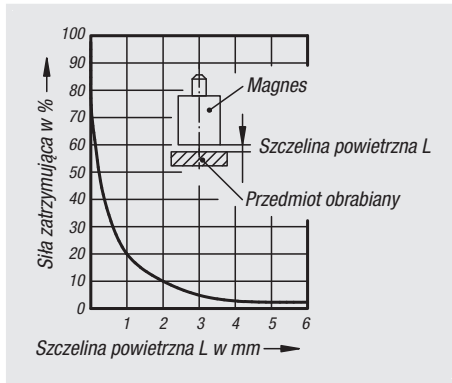
Oznaczenie	Wartość referencyjna do oznaczenia	Słaba ←————→ Wysoki			
		Ferryt magnetycznie twardy	AlNiCo	SmCo	NdFeB
Siła magnesu	Remanencja magnetyczna	Ferryt magnetycznie twardy	AlNiCo	SmCo	NdFeB
Adsorpcja powtarzalna	Siła trzymająca	AlNiCo	Ferryt magnetycznie twardy	SmCo	NdFeB
Wytrzymałość mechaniczna	-	SmCo	Ferryt magnetycznie twardy	NdFeB	AlNiCo
Odporność na korozję	-	NdFeB	AlNiCo	SmCo	Ferryt magnetycznie twardy
Stabilność termiczna	Temperatura Curie charakterystyczna dla materiału	NdFeB	SmCo	Ferryt magnetycznie twardy	AlNiCo

Długotrwałe nagrzewanie lub występowanie zmiennych naprężeń termicznych może niekiedy skutkować mechanicznymi uszkodzeniami systemu magnetycznego. W wielu przypadkach nie mają one wpływu na jego działanie. To samo dotyczy czynników chemicznych (kąpieli chemicznych, agresywnych gazów itp.).

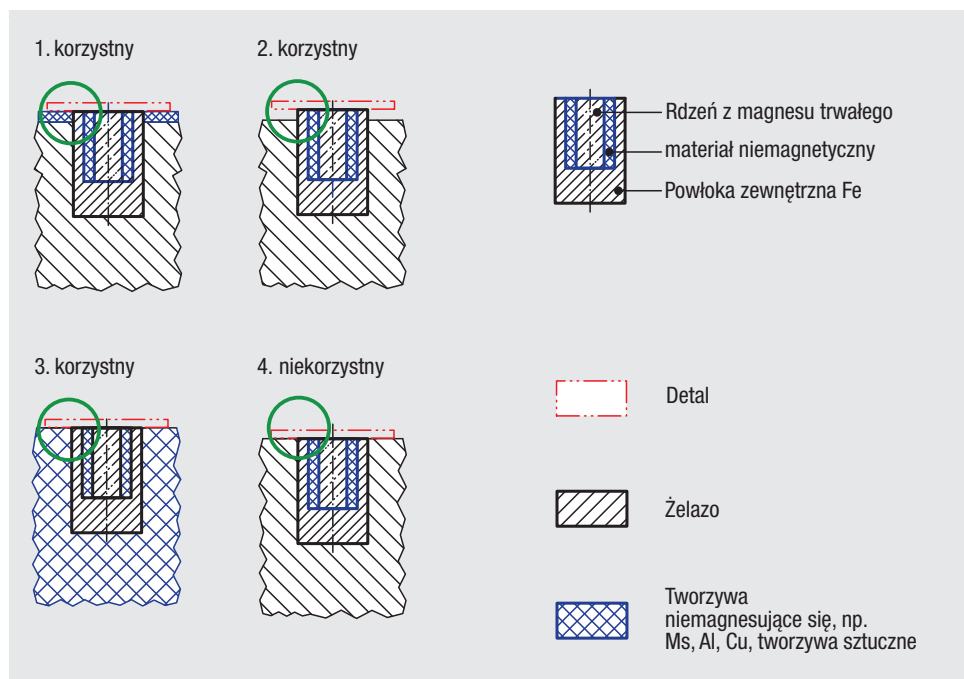


## Wartości siły przyczepności:

Podane siły mocujące są wartościami minimalnymi, które są osiągnięte przy zarysie pionowym pełnym podparciu. W przypadku zabrudzenia powierzchni biegunów lub nierównych przedmiotów obrabianych tworzą się szczeliny powietrzne, osłabiające siłę przyczepności. Zazwyczaj im większa szczelina powietrzna, tym słabsza siła przyczepności magnesu. Dlatego zaleca się, by powierzchnie biegunów były utrzymywane w czystości. Warstwy pośrednie, które nie przewodzą pól magnetycznych, działają tak samo jak szczeliny powietrzne.



## Instrukcja instalacji magnesów trwałych

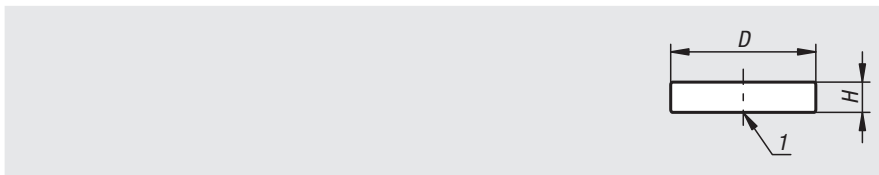


1. Materiał niemagnetyczny zapobiega niepożądanemu namagnesowaniu elementów maszyny lub elementów konstrukcyjnych
2. Dostatecznie duża szczelina powietrzna pomiędzy przedmiotem obrabianym a materiałem niemagnetycznym.
3. Wykonanie elementów maszyn lub elementów konstrukcyjnych z materiału niemagnetycznego zapobiega niepożądanemu namagnesowaniu.
4. Niekorzystnie, ponieważ element obrabiany, który ma zostać zamocowany, jest oparty na materiale magnetycznym. Powoduje do niepożądanego namagnesowania elementów maszyn i elementów konstrukcyjnych.

**09000**

## Magnesy krążkowe (surowe)

z NdFeB

**Materiał:**

NdFeB N35 (neodym).

**Wersja:**

Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 09000-05

**Wskazówka:**

System nieekranowany.

**Zakres temperatury:**

maks. 80 °C.

**Montaż:**

Magnesy można montować przez wciśnięcie lub naklejenie.

**Wskazówka dotycząca planu:**

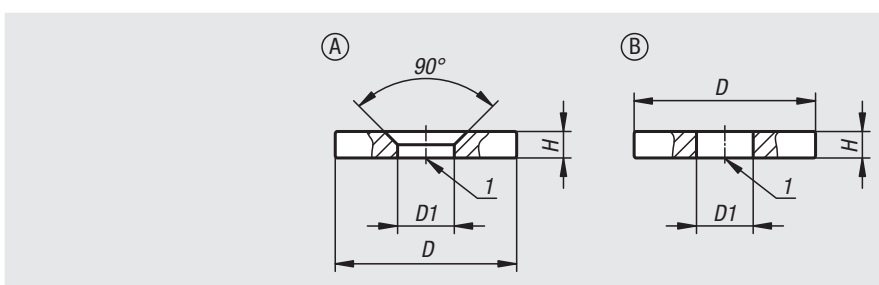
1) Powierzchnia przylegająca

Nr Zamówienia	D	H	Siła przyczepność N
09000-05	5 ±0,1	3 ±0,1	5
09000-06	6 ±0,1	3 ±0,1	7,5
09000-08	8 ±0,1	4 ±0,1	13
09000-10	10 ±0,1	3 ±0,1	15
09000-12	12 ±0,1	3 ±0,1	20
09000-15	15 ±0,1	3 ±0,1	25
09000-18	18 ±0,1	3 ±0,1	33
09000-24	24 ±0,1	3 ±0,1	39

**09001**

## Magnesy krążkowe (surowe)

z otworem z NdFeB

**Materiał:**

NdFeB N35 (neodym).

**Wersja:**

Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nlm 09001-12

**Wskazówka:**

System nieekranowany.

**Zakres temperatury:**

maks. 80 °C.

**Montaż:**

Magnesy można montować przez wciśnięcie, skręcenie lub wklejenie.

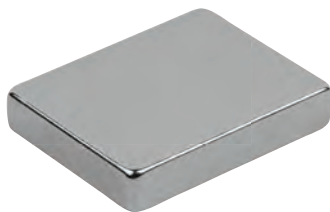
**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Powierzchnia przylegająca

Nr Zamówienia	Forma	D	D1	H	Maks. moment dokręcania Nm	Siła przyczepność N
09001-12	A	12 ±0,1	3,5 ±0,1	3 ±0,1	3	18
09001-15	A	15 ±0,1	4,5 ±0,1	3,5 ±0,1	3	29
09001-18	A	18 ±0,1	4,5 ±0,1	4 ±0,1	3	41
09001-24	A	24 ±0,1	5,5 ±0,1	4 ±0,1	3	66
09001-32	B	32 ±0,1	10,5 ±0,1	2 ±0,1	3	42
09001-38	B	38 ±0,1	12 ±0,1	4 ±0,1	3	110
09001-48	B	48 ±0,2	15 ±0,1	5 ±0,1	3	165
09001-56	B	56 ±0,2	15 ±0,1	6 ±0,1	3	230

## Magnesy blokowe (surowe)

z NdFeB



**Materiał:**  
NdFeB N35 (neodym).

**Wersja:**  
Ocynkowane.

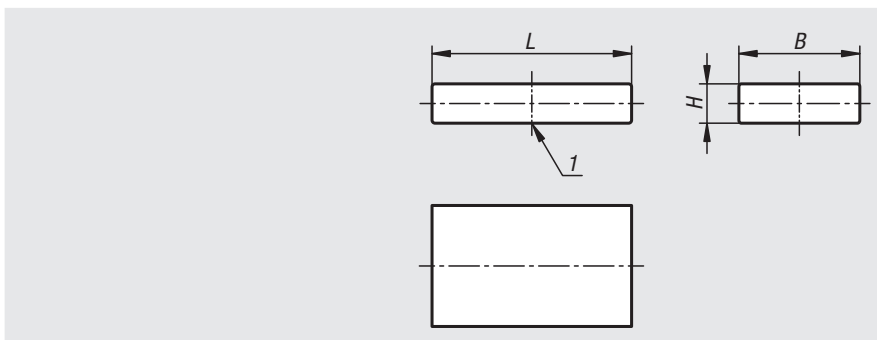
**Przykład zamówienia:**  
nlm 09002-0704

**Wskazówka:**  
System nieekranowany.

**Zakres temperatury:**  
maks. 80 °C.

**Montaż:**  
Magnesy można montować przez wciśnięcie lub naklejenie.

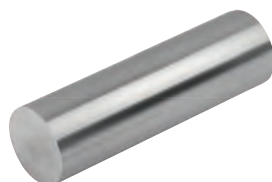
**Wskazówka dotycząca planu:**  
1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	B	H	L	Siła przyczepność N
09002-0704	4 ±0,1	1,5 ±0,1	7,5 ±0,1	5
09002-0706	6 ±0,1	2 ±0,1	7,5 ±0,1	8
09002-1007	7,5 ±0,1	2 ±0,1	10 ±0,1	11
09002-1209	9,5 ±0,1	2,5 ±0,1	12 ±0,1	17
09002-1612	12,5 ±0,1	2,5 ±0,1	16 ±0,1	24
09002-1816	16,5 ±0,1	4 ±0,1	18 ±0,1	50
09002-2620	20,3 ±0,1	5 ±0,1	26 ±0,1	77
09002-3326	26 ±0,1	6,5 ±0,1	33 ±0,1	125

## Magnesy sztabkowe (surowe)

z AlNiCo



**Materiał:**  
AlNiCo (aluminium, nikiel, kobalt).

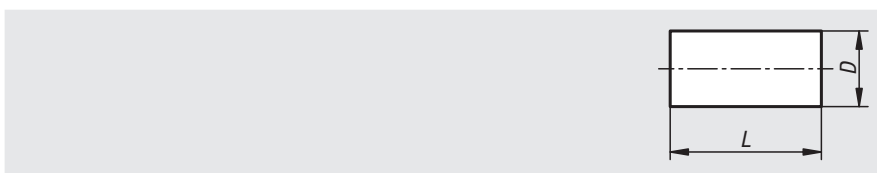
**Wersja:**  
Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 09003-0310

**Wskazówka:**  
System nieekranowany.

**Zakres temperatury:**  
maks. 450 °C.

**Montaż:**  
Magnesy można montować przez wciśnięcie lub naklejenie.



Nr Zamówienia	D	L	Siła przyczepność N
09003-0310	3 +0/-0,2	10 ±0,1	1,1
09003-0312	3 +0/-0,2	12 ±0,1	1,3
09003-0416	4 +0/-0,2	16 ±0,1	1,9
09003-0420	4 +0/-0,2	20 ±0,1	2
09003-0520	5 +0/-0,2	20 ±0,1	2,3
09003-0615	6 +0/-0,2	15 ±0,1	2,8
09003-0624	6 +0/-0,2	24 ±0,1	2,8
09003-0630	6 +0/-0,2	30 ±0,1	2,8
09003-0825	8 +0/-0,2	25 ±0,1	3,8
09003-1020	10 +0/-0,2	20 ±0,1	5
09003-1040	10 +0/-0,2	40 ±0,1	7
09003-1240	12 +0/-0,2	40 ±0,1	8
09003-1530	15 +0/-0,2	30 ±0,2	10
09003-1560	15 +0/-0,2	60 ±0,2	11
09003-3480	34 +0/-0,2	80 ±0,2	61

# Segmenty magnetyczne z biegunami trwałymi

z precyzyjną podziałką biegunową



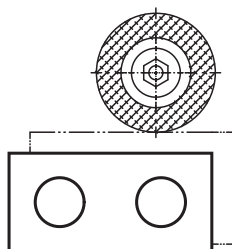
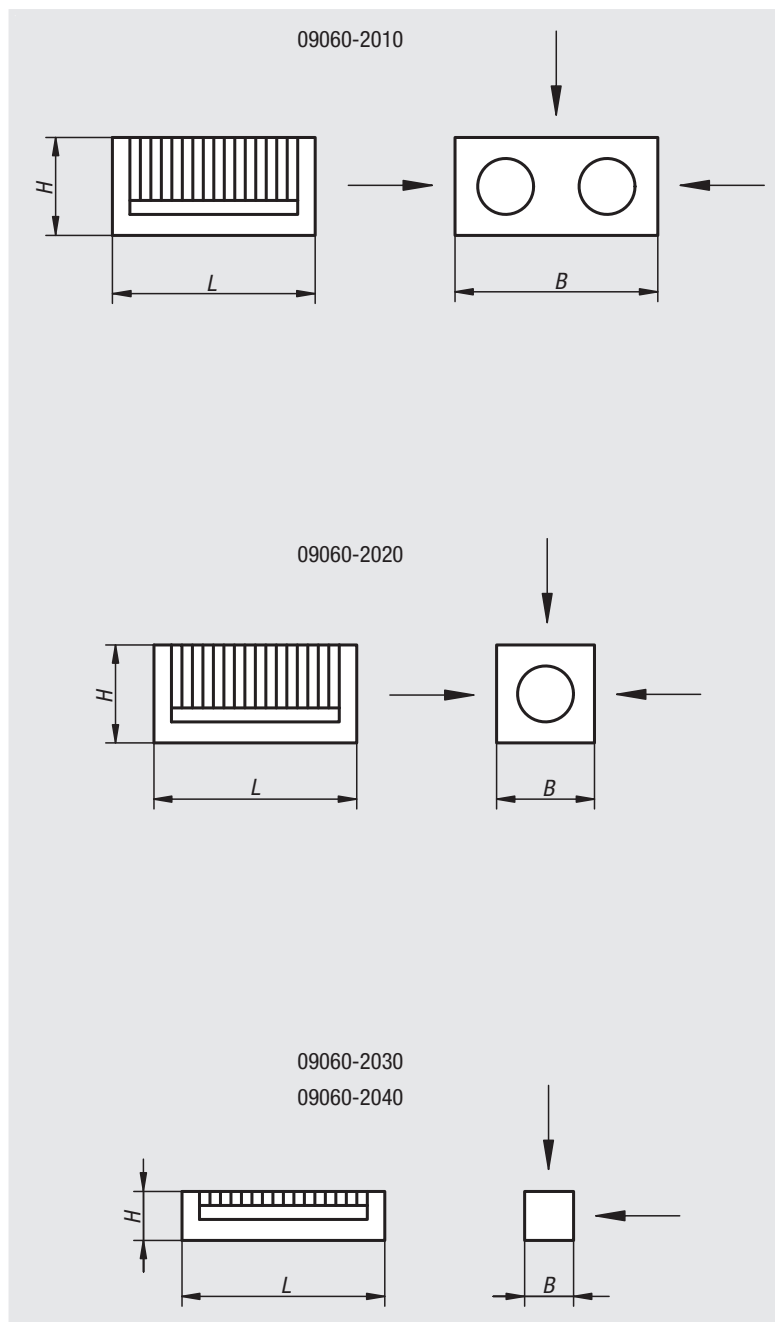
## Przykład zamówienia:

nIm 09060-2020

## Wskazówka:

Segmenty magnetyczne 09060-2010 do 09060-2030 składają się z systemu magnesów trwałych z drobnym podziałem biegunów, który oddziałuje na dwie lub trzy powierzchnie (podział biegunów 4 mm). Do mocowania bardzo cienkich stalowych przedmiotów obrabianych zalecamy segment mocujący 09060-2040 z bardzo drobnym podziałem biegunów 1,3 mm. Żywotność magnetyczna segmentów mocujących w warunkach panujących w produkcji przemysłowej jest nieograniczona.

Segmenty magnetyczne mogą być zeszlifowane lub spolerowane do mniej więcej połowy wysokości bez znaczącego wpływu na siłę przyczepności.



Nr Zamówienia	L	B	H	Maks. przesunięcie kątowe	Powierzchnie przyczepne mm
09060-2010	100	100	50	10'	1 powierzchnia 100x100 2 powierzchnie 100x50
09060-2020	100	50	50	10'	3 powierzchnie 100x50
09060-2030	100	25	25	10'	2 powierzchnie 100x25
09060-2040	100	25	25	10'	2 powierzchnie 100x25

## Magnesy okrągłe (sztabkowe)

z AlNiCo z tolerancją pasowania



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnetyczny AlNiCo.

### Wersja:

Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 09060-01

### Wskazówka:

System z osłoną. Średnica „D” wyszlifowana z tolerancją pasowania h6. Opcje mocowania – wciskanie, wtlaczanie lub wklejanie.

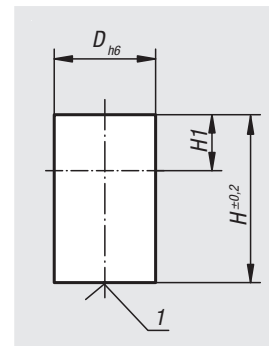
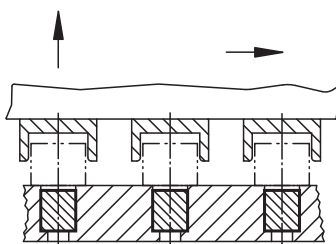
Uchwyty magnetyczne można skrócić o wymiar „H1” bez ryzyka zmniejszenia siły przyczepności.

### Zakres temperatury:

maks. 450 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	H	H1	Siła przyczepność N
09060-01	6	10	2	1,5
09060-02	8	12	3	3,5
09060-03	10	16	6	7
09060-04	13	18	7	10
09060-05	16	20	5	18
09060-06	20	25	6	42
09060-07	25	30	5	96
09060-08	32	35	3	180
09060-09	40	45	5	240
09060-10	50	50	2	420

## Magnesy okrągłe (sztabkowe)

z AlNiCo bez tolerancji pasowania



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnetyczny AlNiCo.

### Wersja:

Ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 09061-01

### Wskazówka:

System z osłoną. Średnica „D” bez tolerancji pasowania. Opcje mocowania – wciskanie, wtlaczanie lub wklejanie.

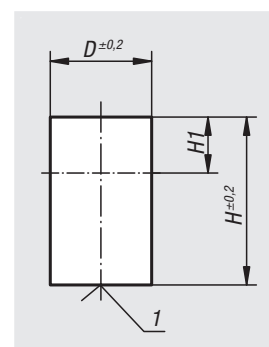
Uchwyty magnetyczne można skrócić o wymiar „H1” bez ryzyka zmniejszenia siły przyczepności.

### Zakres temperatury:

maks. 450 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	H	H1	Siła przyczepność N
09061-01	6	20	12	1,5
09061-02	8	20	11	3,5
09061-03	10	20	10	7
09061-04	13	20	9	10
09061-05	16	20	5	18
09061-06	20	25	6	42
09061-07	25	35	10	96
09061-08	32	40	8	180
09061-09	40	50	10	240

## Magnesy okrągłe z trzpieniem (sztabkowe)

z AlNiCo



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnetyczny AlNiCo.

### Wersja:

Ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 09063-01

### Wskazówka:

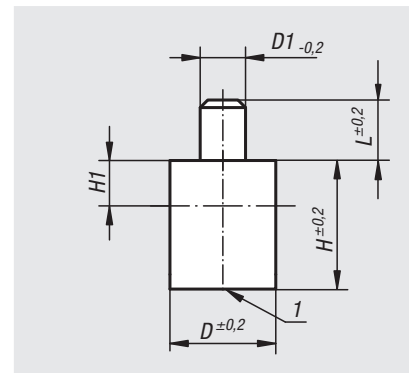
Magnesy okrągłe z trzpieniem gładkim, system z osłoną. Długość trzpienia można zwiększać o wymiar „H1” bez ryzyka zmniejszenia siły przyczepności.

### Zakres temperatury:

maks. 450 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	L	H	H1	Siła przyczepność N
09063-01	6	3	8	20	2	1,7
09063-02	8	3	8	20	3	4
09063-03	10	4	8	20	6	8,5
09063-04	13	4	8	20	7	12
09063-05	16	5	8	20	5	20
09063-06	20	6	8	25	6	50
09063-07	25	8	10	35	5	115
09063-08	32	10	10	40	3	200
09063-09	40	15	20	50	5	240
09063-10	50	18	25	60	2	420

## Magnesy

z twardego ferrytu



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnezu z twardego ferrytu.

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 09064-01

### Wskazówka:

Magnesy trwałe bez tulei gwintowanej, system z osłoną. Magnesy płaskie są wciskane lub wklejane w otwory montażowe.

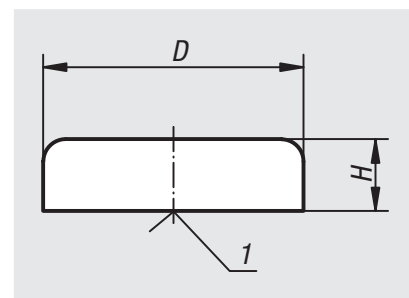
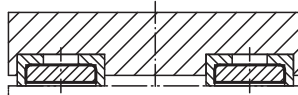
W przypadku wersji D 80 nie można z technologicznego punktu widzenia uniknąć występowania mikropęknięć na powierzchni przylgowej wbudowanego materiału magnetycznego. Nie pogarszają one w żadnym wypadku właściwości przylgi magnetycznej.

### Zakres temperatury:

maks. 200 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	H	Siła przyczepność N
09064-01	10 ±0,15	4,5	4
09064-02	13 ±0,15	4,5	10
09064-03	16 ±0,15	4,5	18
09064-04	20 ±0,15	6	30
09064-05	25 ±0,15	7	40
09064-06	32 ±0,20	7	80
09064-07	40 ±0,20	8	125
09064-08	50 ±0,20	10	220
09064-09	63 ±0,20	14	350
09064-10	80 ±0,25	18	600

# Magnezy z gwintem

z twardego ferrytu



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnesu z twardego ferrytu.

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 09065-01

### Wskazówka:

Magnes trwały z gwintem, system z osłoną.

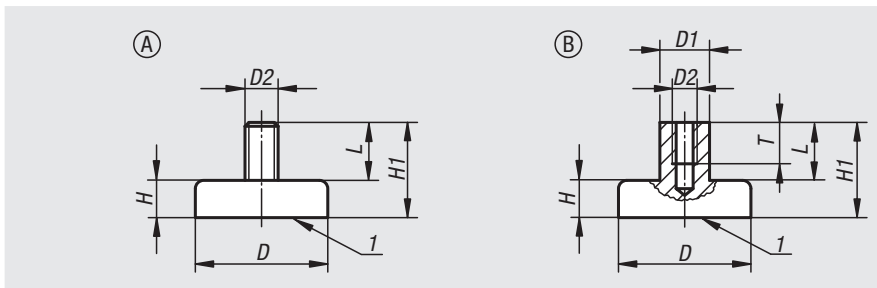
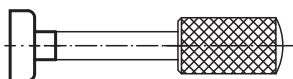
W przypadku wersji D 80, D 100 i D 125 nie można z technologicznego punktu widzenia uniknąć występowania mikropęknięć na powierzchni stykowej wbudowanego materiału magnetycznego. Nie pogarszają one w żadnym wypadku właściwości magnetycznych.

### Zakres temperatury:

maks. 200 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	L	H	H1	T	Siła przyczepność N
09065-21	09065-01	10 ±0,15	-/6	M3	7	4,5	11,5	-/5	4
09065-22	09065-02	13 ±0,15	-/6	M3	7	4,5	11,5	-/5	10
09065-23	09065-03	16 ±0,15	-/6	M3	7	4,5	11,5	-/5	18
09065-24	09065-04	20 ±0,15	-/6	M3	7	6	13	-/5	30
09065-25	09065-05	25 ±0,15	-/8	M4	8	7	15	-/6	40
09065-26	09065-06	32 ±0,20	-/8	M4	8	7	15	-/6	80
-	09065-07	40 ±0,20	10	M5	10	8	18	8	125
-	09065-08	50 ±0,20	12	M6	12	10	22	10	220
-	09065-09	63 ±0,20	15	M8	16	14	30	14	350
-	09065-10	80 ±0,25	20	M10	16	18	34	14	600
-	09065-11	99 ±0,25	22	M12	20	22	42	17	900
-	09065-12	125 ±0,25	25	M14	24	26	50	20	1300

# 09065-10

# Magnezy z gwintem wewnętrznym

z twardego ferrytu z obudową ze stali nierdzewnej



### Materiał:

Obudowa ze stali nierdzewnej 1.4016.  
Gwint ze stali nierdzewnej 1.4305.  
Rdzeń magnesu z twardego ferrytu.

### Wersja:

Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 09065-10-125

### Wskazówka:

Magnes trwały z gwintem, system z osłoną.

### Zakres temperatury:

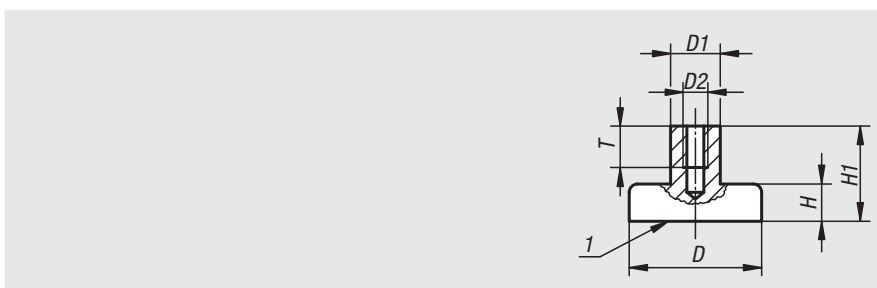
maks. 220 °C.

### Montaż:

Magnezy można montować przez wciśnięcie, skręcenie lub wklejenie.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	T	Siła przyczepność N
09065-10-125	25 ±0,1	8	M5	7	16	10	32
09065-10-132	32 ±0,1	8	M5	7	16	10	64
09065-10-140	40 +0,2/-0,1	8	M5	8	16,5	10	100
09065-10-150	50 +0,2/-0,1	8	M5	10	18,5	10	175
09065-10-163	63 +0,3/-0,1	8	M5	14	22	10	280

## Magnesy

z SmCo



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnesu SmCo.

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 09066-01

### Wskazówka:

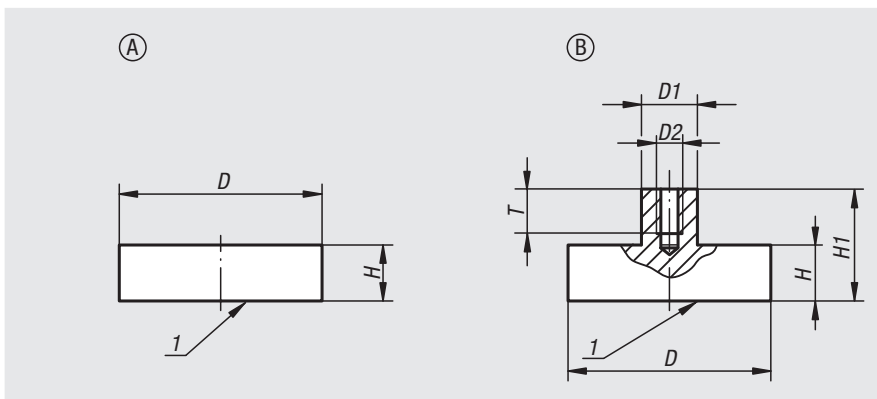
Magnes trwały, system z osłoną. Magnesy trwałe z rdzeniem SmCo posiadają trzy- do pięciokrotnie wyższą siłę przyczepności w porównaniu z magnesami AlNiCo lub ferrytowymi.

### Zakres temperatury:

maks. 200 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	D2	H	H1	T	Siła przyczepność N
09066-01	09066-11	6 ±0,15	-/6	-/M3	4,5	-/11,5	-/6	5
09066-02	09066-12	8 ±0,15	-/6	-/M3	4,5	-/11,5	-/6	11
09066-03	09066-13	10 ±0,15	-/6	-/M3	4,5	-/11,5	-/6	20
09066-04	09066-14	13 ±0,15	-/6	-/M3	4,5	-/11,5	-/6	40
09066-05	09066-15	16 ±0,15	-/6	-/M4	4,5	-/11,5	-/6	60
09066-06	09066-16	20 ±0,15	-/8	-/M4	6	-/13	-/9	90
09066-07	09066-17	25 ±0,15	-/8	-/M4	7	-/14	-/9	150
09066-08	09066-18	32 ±0,20	-/10	-/M5	7	-/15,5	-/10	220

## Magnesy okrągłe (sztabkowe)

z SmCo



### Materiał:

Koprus z mosiądzu.  
Rdzeń magnesu SmCo.

### Przykład zamówienia:

nIm 09067-01

### Wskazówka:

Wersja gładka, system ekranowany. Średnica „D” wyszlifowana z tolerancją pasowania h6. Samariowych uchwytów magnetycznych w żadnym razie nie wolno wciskać bezpośrednio w żelazo, ponieważ mogłoby to skutkować utratą siły przyczepności spowodowaną przez zwarcie magnetyczne. Samariowe uchwyty magnetyczne można stosować z powodzeniem w punktowych maszynach spawalniczych, ponieważ w tym przypadku nie dochodzi do rozmagnesowania.

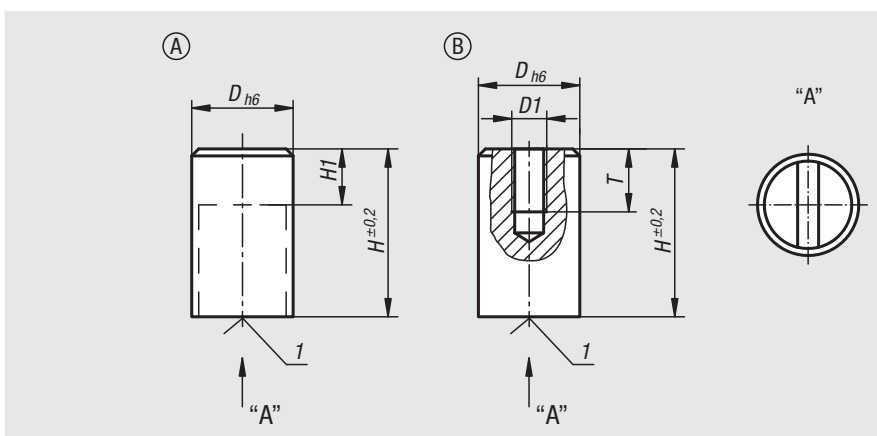
Uchwyty magnetyczne w formie A można skrócić o wymiar „H1” bez ryzyka zmniejszenia siły przyczepności.

### Zakres temperatury:

maks. 200 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	D	D1	H1	H	T	Siła przyczepność N	Odległość od ścianek żelaznych mm
09067-01	09067-02	6	-/M3	10/-	20	-/5	8	1,5
09067-03	09067-04	8	-/M3	10/-	20	-/5	22	1,5
09067-05	09067-06	10	-/M4	8/-	20	-/7	40	2
09067-07	09067-08	13	-/M4	6/-	20	-/7	60	2,5
09067-09	09067-10	16	-/M4	2/-	20/25	-/8	125	3
09067-11	09067-12	20	-/M6	5/-	25	-/6	250	4
09067-13	09067-14	25	-/M6	7/-	35	-/8	400	5
09067-15	09067-16	32	-/M6	4,5/-	40	-/6	600	6



# Magnesy okrągłe (sztabkowe)

z NdFeB



## Materiał:

Obudowa z mosiądzu.  
Rdzeń magnesu NdFeB (neodym).

## Wersja:

Obudowa gładka.

## Przykład zamówienia:

nIm 09067-10-106

## Wskazówka:

Wersja gładka, system ekranowany.  
Uchwytów magnetycznych z neodymu w żadnym razie nie wolno wciskać bezpośrednio w żelazo, ponieważ mogłoby to skutkować utratą siły przyczepności spowodowaną przez zwarcie magnetyczne.

Średnica „D” szlifowana z tolerancją pasowania h6.

Uchwyty magnetyczne w formie A można skrócić o wymiar „H1” bez ryzyka zmniejszenia siły przyczepności.

## Zakres temperatury:

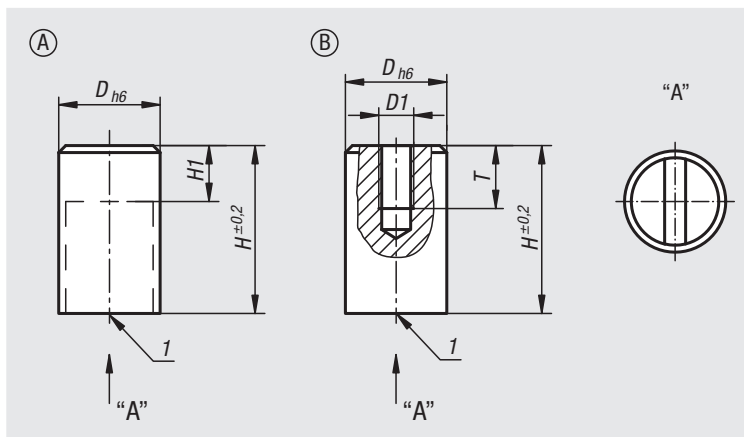
maks. 80 °C.

## Montaż:

Magnesy można montować przez wciśnięcie, skręcenie lub wklejenie.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	H	H1	T	Siła przyczepność N	Odległość od ścianek żelaznych mm
09067-10-106	A	6	-	20	10	-	10	1,5
09067-10-108	A	8	-	20	10	-	25	1,5
09067-10-110	A	10	-	20	8	-	45	2
09067-10-113	A	13	-	20	6	-	70	2,5
09067-10-116	A	16	-	20	2	-	150	3
09067-10-120	A	20	-	25	5	-	280	4
09067-10-125	A	25	-	35	7	-	450	5
09067-10-132	A	32	-	40	4,5	-	700	6
09067-10-206	B	6	M3	20	-	5	10	1,5
09067-10-208	B	8	M3	20	-	5	25	1,5
09067-10-210	B	10	M4	20	-	7	45	2
09067-10-213	B	13	M4	20	-	7	70	2,5
09067-10-216	B	16	M4	25	-	8	150	3
09067-10-220	B	20	M6	25	-	6	280	4
09067-10-225	B	25	M6	35	-	8	450	5
09067-10-232	B	32	M6	40	-	6	700	6

# Magnesy okrągłe z obrobioną powierzchnią przylegającą

z NdFeB



## Materiał:

Obudowa z mosiądzu.  
Rdzeń magnesu NdFeB (neodym).

## Przykład zamówienia:

nIm 09067-11-06

## Wskazówka:

Wersja gładka, system ekranowany. Uchwytów magnetycznych z neodymu w żadnym razie nie wolno wciskać bezpośrednio w żelazo, ponieważ mogłoby to skutkować utratą siły przyczepności spowodowaną przez zwarcie magnetyczne. Średnica „D” szlifowana z tolerancją pasowania h6.

Uchwyty magnetyczne można skrócić lub obrabiać o wymiary „H1” i „H2”.

## Zakres temperatury:

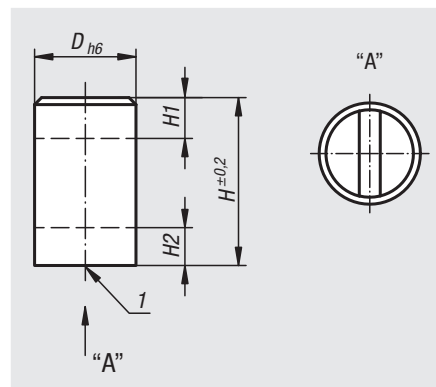
maks. 150 °C.

## Montaż:

Magnesy można montować przez wciśnięcie, skręcenie lub wklejenie.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	H	H1	H2	Siła przyczepność N	Siła przyczepności przy H2 maks. N	Odległość od ścianek żelaznych mm
09067-11-06	6	20	10	3	9	12	1,5
09067-11-08	8	20	10	3	22	29	1,5
09067-11-10	10	20	8	5	27	38	2
09067-11-13	13	20	6	5	49	66	2,5
09067-11-16	16	20	2	6	94	108	3
09067-11-20	20	25	5	7	173	235	4
09067-11-25	25	35	7	8	292	380	5
09067-11-32	32	40	4,5	10	529	640	6

# Magnesy okrągłe z gwintem wewnętrznym (sztabkowe)

z NdFeB



## Materiał:

Korpus stalowy.

Rdzeń magnesu NdFeB.

## Wersja:

Obudowa ocynkowana.

## Przykład zamówienia:

nIm 09068-01

## Wskazówka:

System w osłonie. Magnesy trwałe są przeznaczone do wbudowywania w elementy ze stali i żelaza.

Cecha ta jest wymagana w głównej mierze w przemyśle budowy instalacji i maszyn.

Stosowane również jako magnesy do otworów nieprzewodzących.

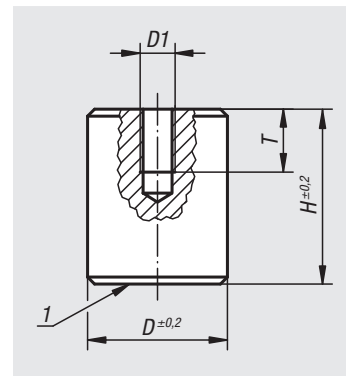
Rozmiar D 50: System z 4 magnesami  $\varnothing 18$  mm każdy.

## Zakres temperatury:

maks. 80 °C.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	H	T	skracane o (mm)	Siła przyczepność N
09068-01	8	M3	12	5	3	12
09068-02	10	M4	16	7	7	24
09068-03	13	M4	18	7	3	60
09068-04	16	M4	20	7	6	90
09068-05	20	M5	25	9	9	135
09068-06	25	M6	30	9	10	190
09068-07	35	M8	40	13	10	300
09068-08	50	M12	50	13	13	550

# Magnesy

z NdFeB (neodymowe)


**Materiał:**

Korpus stalowy.

Rdzeń magnesu NdFeB.

**Wersja:**

Obudowa ocynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nIm 09069-01

**Wskazówka:**

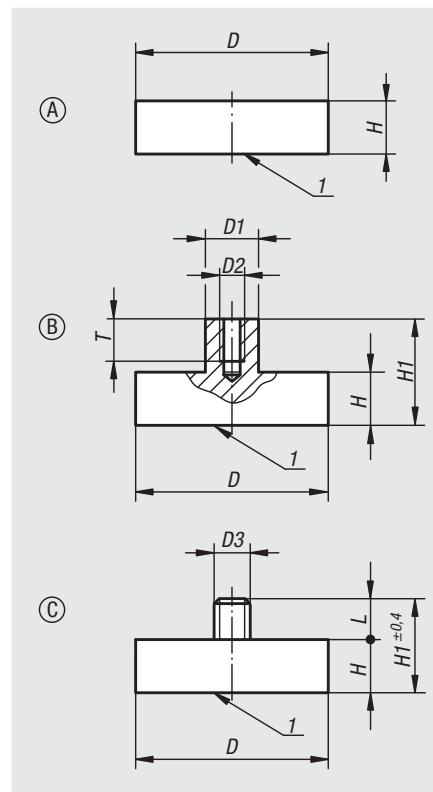
System z osłoną. Zastosowanie stałego materiału magnetycznego NdFeB zwiększa siłę przyczepności o dalsze 10 – 20 % w porównaniu z SmCo.

**Zakres temperatury:**

maks. 80 °C.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	D3	H	H1	L	T	Siła przyczepność N
09069-01	A	6 ±0,15	-	-	-	4,5	-	-	-	5
09069-02	A	8 ±0,15	-	-	-	4,5	-	-	-	13
09069-03	A	10 ±0,15	-	-	-	4,5	-	-	-	25
09069-04	A	13 ±0,15	-	-	-	4,5	-	-	-	60
09069-05	A	16 ±0,15	-	-	-	4,5	-	-	-	95
09069-06	A	20 ±0,15	-	-	-	6	-	-	-	140
09069-07	A	25 ±0,15	-	-	-	7	-	-	-	200
09069-08	A	32 ±0,20	-	-	-	7	-	-	-	350
09069-11	B	6 ±0,15	6	M3	-	4,5	11,5	-	6	5
09069-12	B	8 ±0,15	6	M3	-	4,5	11,5	-	7	13
09069-13	B	10 ±0,15	6	M3	-	4,5	11,5	-	7	25
09069-14	B	13 ±0,15	6	M3	-	4,5	11,5	-	6	60
09069-15	B	16 ±0,15	6	M4	-	4,5	11,5	-	7	95
09069-16	B	20 ±0,15	8	M4	-	6	13	-	9	140
09069-17	B	25 ±0,15	8	M4	-	7	14	-	9	200
09069-18	B	32 ±0,20	10	M5	-	7	15,5	-	10	350
09069-19	B	40 ±0,2	10	M6	-	8	18	-	13	670
09069-20	B	47 ±0,2	12	M6	-	9,2	20,5	-	13	750
09069-21	B	50 ±0,2	15	M8	-	10	22	-	13	1000
09069-23	C	10 ±0,15	-	-	M3	4,5	11,5	7	-	25
09069-24	C	13 ±0,15	-	-	M5	4,5	12,5	8	-	60
09069-25	C	16 ±0,15	-	-	M6	4,5	12,5	8	-	95
09069-26	C	20 ±0,15	-	-	M6	6	16	10	-	140
09069-27	C	25 ±0,15	-	-	M6	7	17	10	-	200
09069-28	C	32 ±0,20	-	-	M6	7	17	10	-	350
09069-29	C	40 ±0,2	-	-	M8	8	20	12	-	670
09069-30	C	47 ±0,2	-	-	M8	9,2	22,2	13	-	790

# Magnesy z hakiem

z NdFeB



## Materiał:

Obudowa i hak ze stali.  
Rdzeń magnesu NdFeB (neodym).

## Wersja:

Obudowa i hak ocynkowane.

## Przykład zamówienia:

nIm 09069-10-10

## Wskazówka:

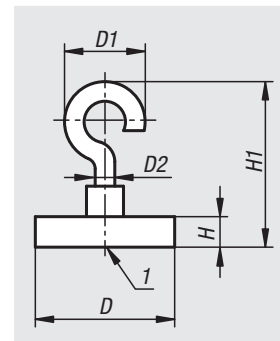
System z osłoną. Zastosowanie stałego materiału magnetycznego NdFeB zwiększa siłę przyczepności o dalsze 10 – 20 % w porównaniu z SmCo.

## Zakres temperatury:

maks. 80 °C.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	Siła przyczepność N
09069-10-10	10	10	3	4,5	24	25
09069-10-13	13	10	3	4,5	24	60
09069-10-16	16	13	3,5	4,5	27	95
09069-10-20	20	13	3,5	6	27,5	140
09069-10-25	25	13	3,5	7	28	200
09069-10-32	32	18,5	4,5	7	38	350

**09070**

## Magnesy z otworem cylindrycznym

z twardego ferrytu

**Materiał:**

Korpus stalowy.

Rdzeń magnezu z twardego ferrytu.

**Wersja:**

Obudowa ocynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 09070-50

**Wskazówka:**

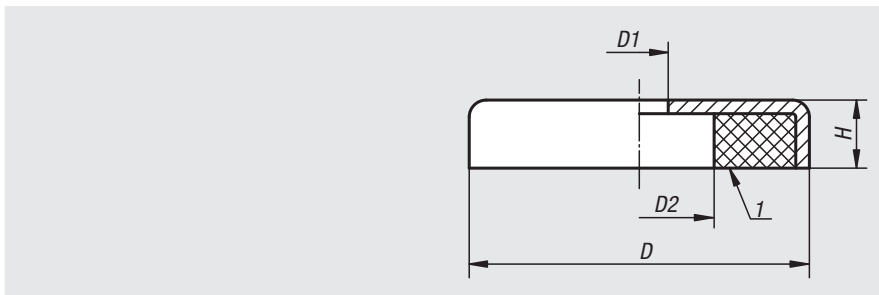
System z osłoną.

**Zakres temperatury:**

maks. 200 °C.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	Siła przyczepność N
09070-50	50 ±0,20	8,5	22	10	180
09070-63	63 ±0,20	6,5	24	14	290
09070-80	80 ±0,25	6,5	11,5	18	540

**09070-10**

## Magnesy z otworem cylindrycznym

z SmCo z obudową ze stali nierdzewnej

**Materiał:**

Obudowa ze stali nierdzewnej 1.4104.

Rdzeń magnesu SmCo (samarowo-kobaltowy).

**Przykład zamówienia:**

nlm 09070-10-120

**Wskazówka:**

System z osłoną.

**Zakres temperatury:**

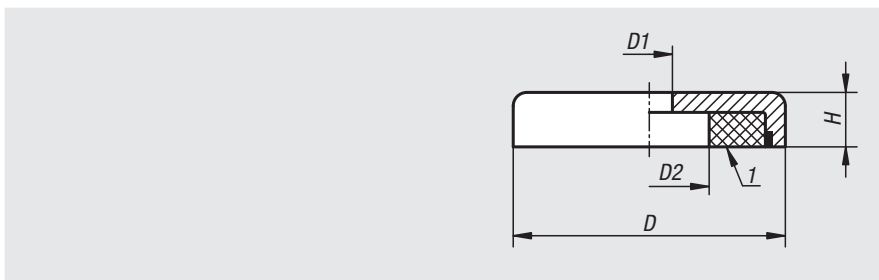
maks. 350 °C.

**Montaż:**

Magnesy można montować przez wciśnięcie, skręcenie lub wklejenie.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	Siła przyczepność N
09070-10-120	20 ±0,15	4,5	8	6	60
09070-10-125	25 ±0,15	4,5	8	7	80
09070-10-132	32 ±0,2	5,5	11	7	200
09070-10-140	40 ±0,2	5,5	10,5	8	420

## Magnesy z otworem fazowanym

z twardego ferrytu



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnesu z twardego ferrytu.

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 09071-01

### Wskazówka:

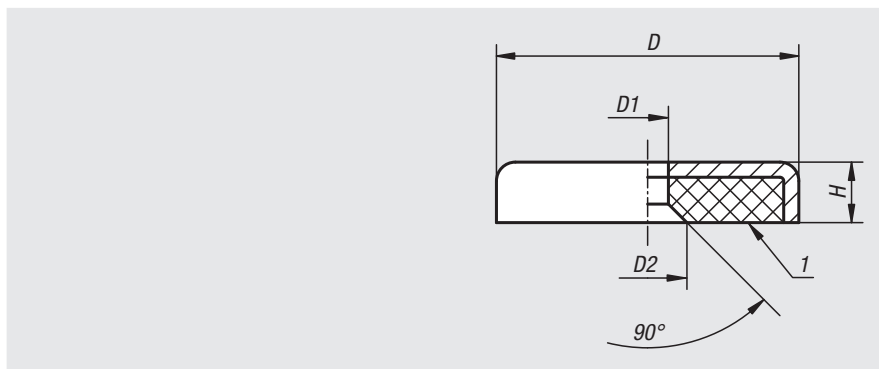
System z osłoną.

### Zakres temperatury:

maks. 200 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	Siła przyczepność N
09071-01	16 ±0,15	3,3±0,2	7	4,5	14
09071-02	20 ±0,15	4,2±0,2	9	6	27
09071-03	25 ±0,15	5,5±0,2	11	7	36
09071-04	32 ±0,20	5,5±0,2	11	7	72
09071-05	40 ±0,20	5,5±0,2	11	8	90

## Magnesy z otworem fazowanym

z twardego ferrytu z obudową ze stali nierdzewnej



### Materiał:

Obudowa ze stali nierdzewnej 1.4016.  
Rdzeń z magnesu z twardego ferrytu.

### Wersja:

Z połyskiem.

### Przykład zamówienia:

nIm 09071-10-120

### Wskazówka:

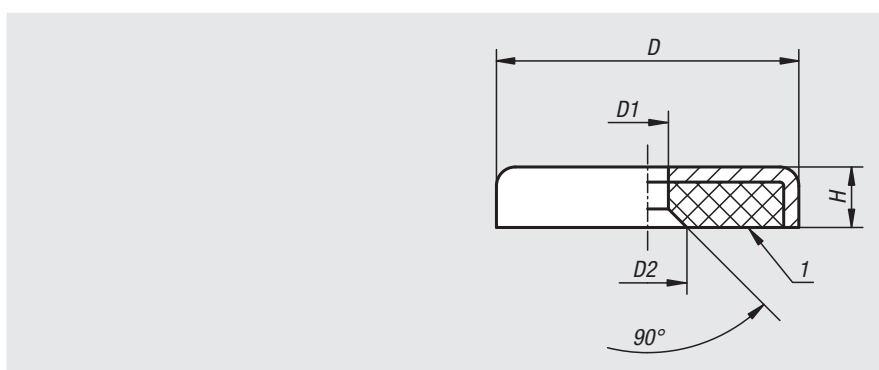
System z osłoną.

### Zakres temperatury:

maks. 220 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	Siła przyczepność N
09071-10-120	20±0,15	4,2	9	6	22
09071-10-125	25±0,15	5,5	11	7	29
09071-10-132	32±0,15	5,5	11	7	58
09071-10-140	40±0,2	5,5	12,5	8	72

## Magnesy z otworem fazowanym

z SmCo



### Materiał:

Obudowa stalowa.

Rdzeń magnesu SmCo (samarowo-kobaltowy).

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 09071-20-16

### Wskazówka:

Magnes trwały, system z osłoną. Magnesy trwałe z rdzeniem SmCo posiadają trzy- do pięciokrotnie wyższą siłę przyczepności w porównaniu z magnesami AlNiCo lub ferrytowymi.

### Zakres temperatury:

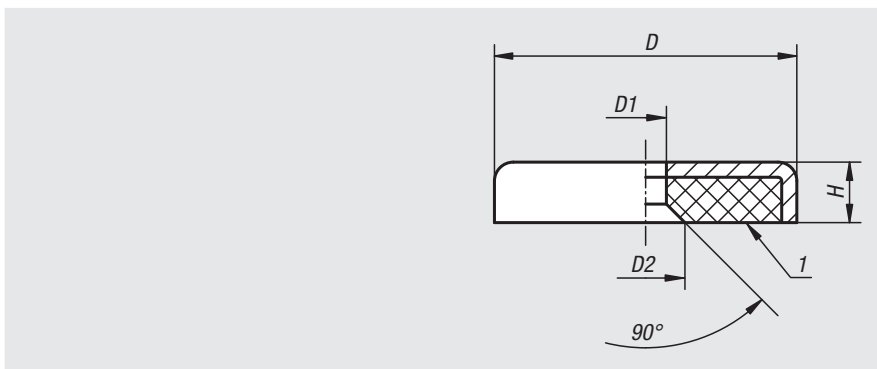
maks. 280 °C.

### Montaż:

Magnesy można montować przez wciśnięcie, skręcenie lub wklejenie.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	Siła przyczepność N
09071-20-16	16 ±0,15	3,5	6,6	4,5	57
09071-20-20	20 ±0,15	4,5	9,3	6	81
09071-20-25	25 ±0,15	4,5	9,2	7	105
09071-20-32	32 ±0,2	5,5	11,5	7	235
09071-20-40	40 ±0,2	5,5	11,5	8	540

## Magnesy z otworem fazowanym

z NdFeB



### Materiał:

Korpus stalowy.

Rdzeń magnesu NdFeB (neodym).

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 09071-30-13

### Wskazówka:

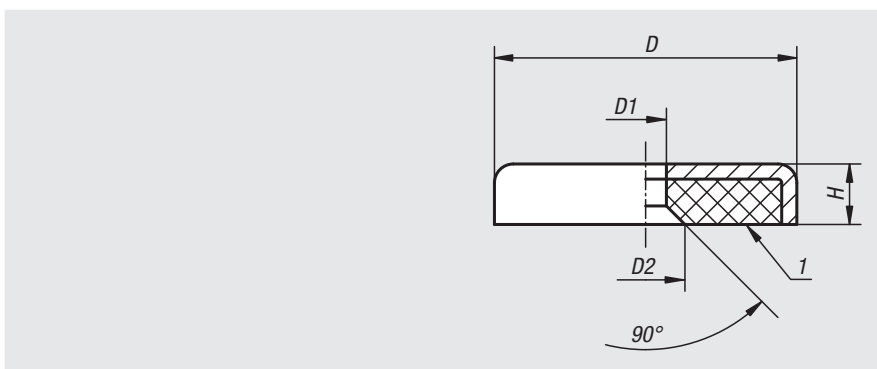
System z osłoną. Zastosowanie stałego materiału magnetycznego NdFeB zwiększa siłę przyczepności o dalsze 10 – 20 % w porównaniu z SmCo.

### Zakres temperatury:

maks. 80 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	Siła przyczepność N
09071-30-13	13	3,5	6,6	4,5	40
09071-30-16	16	3,5	6,6	4,5	75
09071-30-20	20	4,5	9	6	105
09071-30-25	25	4,5	9	7	160
09071-30-32	32	5,5	11	7	310
09071-30-40	40	5,5	10,6	8	500



## Magnesy z gwintem wewnętrznym

z NdFeB (neodymowe)



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnesu NdFeB.

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 09072-01

### Wskazówka:

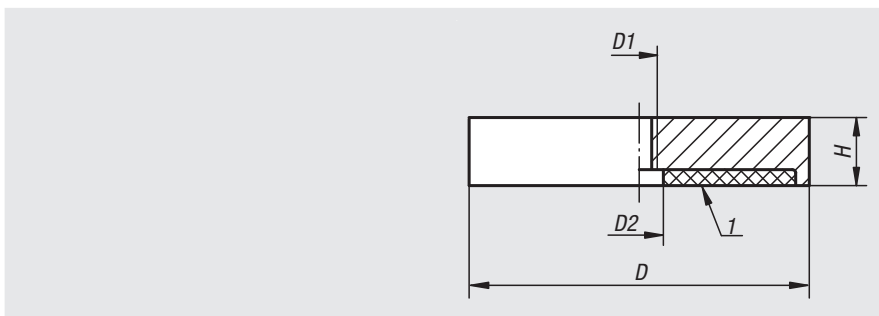
System z osłoną.

### Zakres temperatury:

maks. 80 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	Siła przyczepność N
09072-01	32	M5	5,5	7	330
09072-02	40	M5	10,5	8	550
09072-03	63	M10	11,7	14	1100
09072-04	75	M10	13	15	1750

## 09072-10

## Magnesy z gwintem wewnętrznym

z twardego ferrytu



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnesu z twardego ferrytu.

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 09072-10-2504

### Wskazówka:

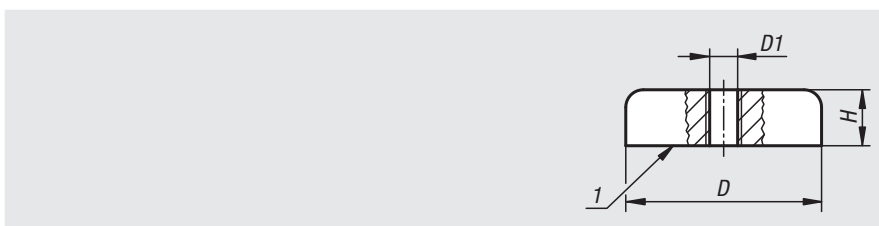
System z osłoną.

### Zakres temperatury:

maks. 200 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	H	Siła przyczepność N
09072-10-2504	25 ±0,15	M4	7	36
09072-10-3204	32 ±0,2	M4	7	75
09072-10-4004	40 ±0,2	M4	8	90
09072-10-5006	50 ±0,2	M6	10	170
09072-10-5008	50 ±0,2	M8	10	170
09072-10-6308	63 ±0,20	M8	14	290
09072-10-8008	80 ±0,25	M8	18	550
09072-10-8010	80 ±0,25	M10	18	550

09094

## Magnesy okrągłe (trwałe)


**Materiał:**

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnetyczny AlNiCo.

**Wersja:**

Korpus czerwony lakierowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 09094-01

**Wskazówka:**

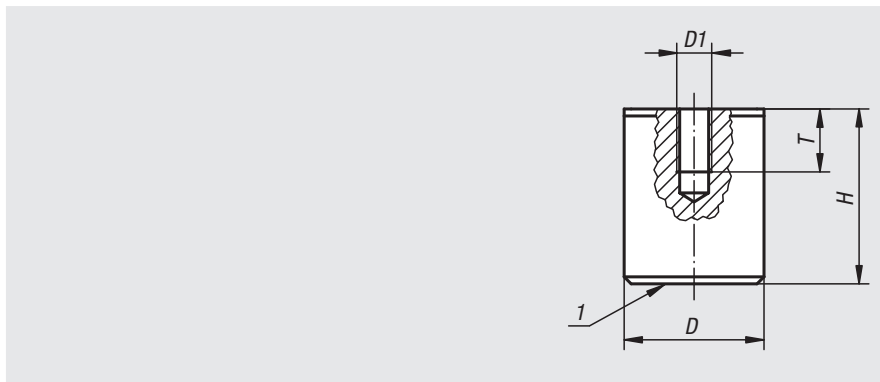
Magnes w obudowie aluminiowej i korpusie stalowym.  
System z osłoną. Magnesy trwałe stosowane są do przytrzymywania przedmiotów unoszonych oraz wbudowywania w urządzenia/przyrządy.  
Zewnętrzna średnica D może mieć naddatek do 0,8 mm.

**Zakres temperatury:**

maks. 450 °C.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	H	T	Siła przyczepność N
09094-01	17	M6	16	4	18
09094-02	21	M6	19	5	28
09094-03	27	M6	25	6	65
09094-04	35	M6	30	9	115
09094-05	65	M12	43	13	400

09096

## Magnesy (trwałe)


**Materiał:**

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnetyczny AlNiCo.

**Wersja:**

Korpus czerwony lakierowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 09096-01

**Wskazówka:**

System z osłoną. Płaskie magnesy trwałe z uwagi na niewielką ilość zajmowanej przestrzeni stosowane są do wbudowywania w urządzenia/przyrządy.

**Zakres temperatury:**

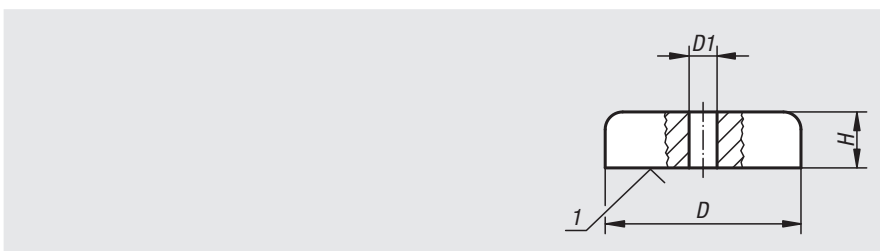
maks. 450 °C.

**Na zapytanie:**

Inne kolory.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	H	Siła przyczepność N
09096-01	19	3,5	8	30
09096-02	29	5	9	55
09096-03	38	5	10,5	95

## Magnesy (rozwidlone)



**Materiał:**  
Rdzeń magnetyczny AlNiCo.

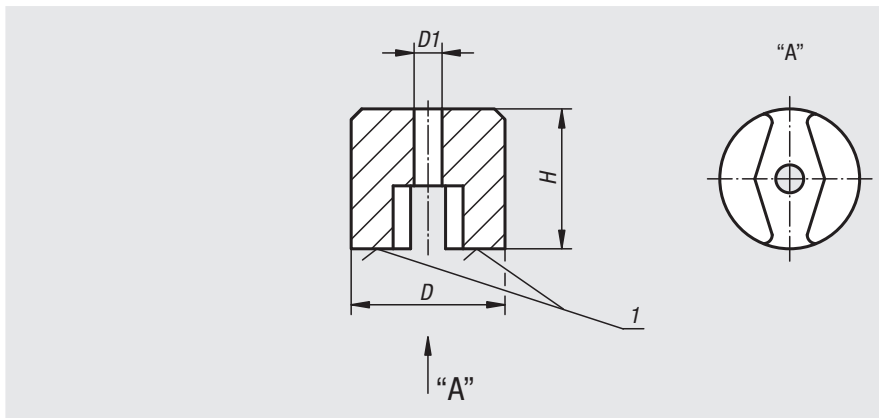
**Wersja:**  
czerwony lakierowany.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 09098-01

**Wskazówka:**  
Dzielona powierzchnia stykowa ze skrośnym otworem montażowym. System bez osłony. Magnesy trwałe z dzieloną powierzchnią stykową stosowane są przeważnie w sprzęcie laboratoryjnym i pomiarowym oraz do przytrzymywania przedmiotów z metalu.

**Zakres temperatury:**  
maks. 450 °C.

**Wskazówka dotycząca planu:**  
1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	H	Siła przyczepność N
09098-01	13	4,5	10	7
09098-02	19	5,4	13	19
09098-03	25	5,4	16	29
09098-04	32	7	25	66

## Magnesy (rozwidlone, prostokątne)



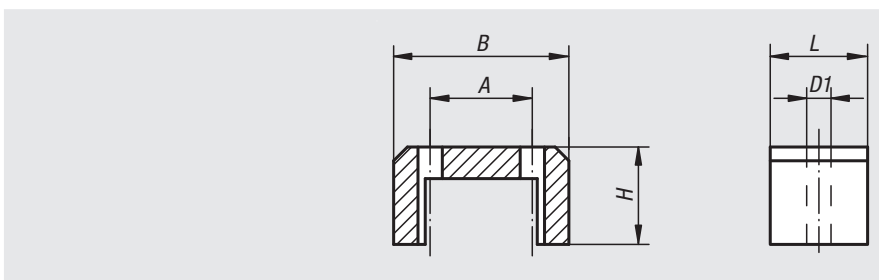
**Materiał:**  
Rdzeń magnetyczny AlNiCo.

**Wersja:**  
czerwony lakierowany.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 09100-01

**Wskazówka:**  
Magnesy w kształcie litery U o dużej sile przyczepności. System bez osłony. Magnesy są dostarczane z ocynkowaną płytą i stosowane do przytrzymywania, sortowania i podnoszenia przedmiotów. Produkty o rozmiarach 1, 2 i 3 posiadają tylko jeden otwór montażowy w części środkowej.

**Zakres temperatury:**  
maks. 450 °C.



Nr Zamówienia	Rozmiar	A	B	D1	H	L	Siła przyczepność N
09100-01	1	-	30	5	20	20	45
09100-02	2	-	40	5	25	25	90
09100-03	3	-	45	5	30	29	120
09100-04	4	32	57	8	35	45	230
09100-05	5	38	70	8	41	57	320

## Gumowe osłony

do magnesów



**Materiał:**

Guma syntetyczna.

**Wersja:**

czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 09110-50

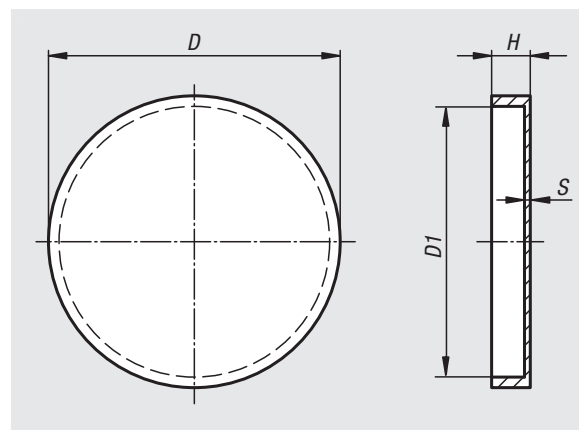
**Wskazówka:**

Do ochrony wrażliwych powierzchni. Na powierzchni przylgowe magnesów zakładane są gumowe osłony ochronne. Siła ścinająca, która pozwala na przemieszczanie magnesu, podwaja się i szybko uzyskuje pierwotną wartość siły przyczepności magnesów.

Gumowe osłony pasują do chwytów płaskich o średnicy 50 mm, 63 mm i 80 mm.

**Zakres temperatury:**

maks. 60 °C.



Nr Zamówienia	D	D1	H	S
09110-50	52	50	6	0,5
09110-63	65	63	8	0,5
09110-80	83	80	11	0,5

## Magnesy trwałe

NdFeB (neodymowe), z gumową powłoką ochronną



**Materiał:**

Korpus stalowy.

Rdzeń magnesu NdFeB (neodym).

Osłona z gumy syntetycznej.

**Wersja:**

Obudowa ocynkowana.

Gumowa powłoka ochronna czarna.

**Przykład zamówienia:**

nIm 09112-01

**Wskazówka:**

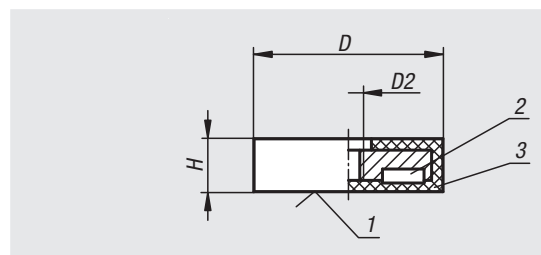
Magnes trwały z gwintem wewnętrznym, system z osłoną. Wyposażony w gumową powłokę ochronną, służy do ochrony wrażliwych powierzchni. Gumowy płaszcz ochronny zwiększa współczynnik tarcia, co pozwala uzyskać wysokie siły tarcia spoczynkowego przykładane od strony bocznej.

**Zakres temperatury:**

maks. 60 °C.

**Wskazówka dotycząca planu:**

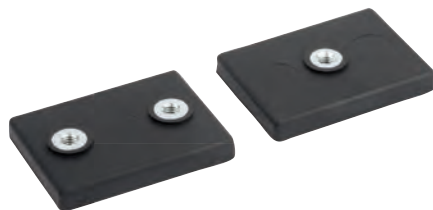
- 1) Powierzchnia przylegająca
- 2) Magnes
- 3) Gumowy



Nr Zamówienia	D	D2	H	Siła przyczepność N
09112-00	18	M4	6	25
09112-01	22	M4	6	35
09112-02	31	M5	6	75
09112-03	43	M4	6	85
09112-04	66	M6	8,5	180
09112-05	88	M6	8	420

# Magnesy z gwintem wewnętrznym

z NdFeB, prostokątne, z osłoną gumową



## Materiał:

Obudowa stalowa.  
Rdzeń magnesu NdFeB (neodym).  
Gumowa powłoka ochronna TPE.

## Wersja:

Obudowa ocynkowana.  
Gumowa powłoka ochronna czarna.

## Przykład zamówienia:

nIm 09112-10-14331

## Wskazówka:

Magnes trwały z gwintem wewnętrznym, system z osłoną. Wyposażony w gumową powłokę ochronną, służy do ochrony wrażliwych powierzchni. Gumowy płaszcz ochronny zwiększa współczynnik tarcia, co pozwala uzyskać wysokie siły tarcia spoczynkowego przykładane od strony bocznej.

## Zakres temperatury:

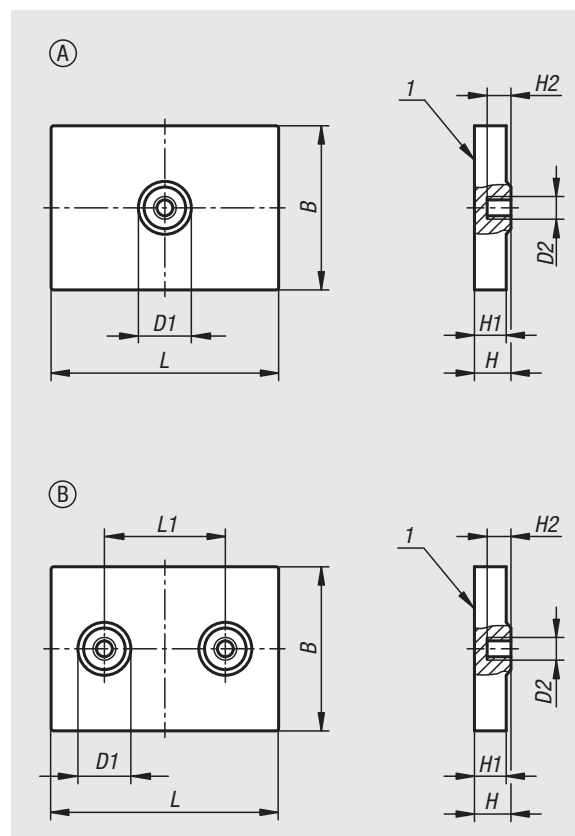
maks. 60 °C.

## Montaż:

Optymalna przyczepność na cienkich blachach z wrażliwą powierzchnią.

## Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	Forma	B	D1	D2	H	H1	H2	L	L1	Siła przyczepność N
09112-10-14331	A	31	10	M4	6,9	6	4,5	43	-	105
09112-10-24331	B	31	10	M4	6,9	6	4,5	43	25	146

## Magnesy trwałe

NdFeB (neodymowe) z gumową powłoką ochronną



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnesu NdFeB (neodym).  
Osłona z gumy syntetycznej.

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.  
Gumowa powłoka ochronna czarna.

### Przykład zamówienia:

nlm 09114-01

### Wskazówka:

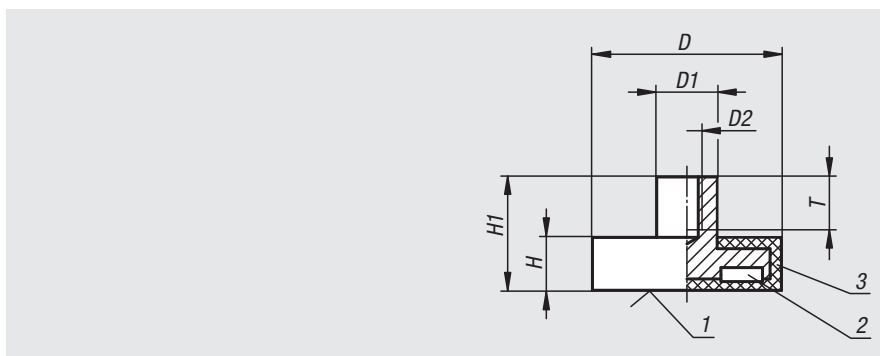
Magnes trwały z tuleją gwintowaną, system z osłoną. Wyposażony w gumową powłokę ochronną, służy do ochrony wrażliwych powierzchni. Gumowy płaszcz ochronny zwiększa współczynnik tarcia, co pozwala uzyskać wysokie siły tarcia spoczynkowego przykładane od strony bocznej.

### Zakres temperatury:

maks. 60 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

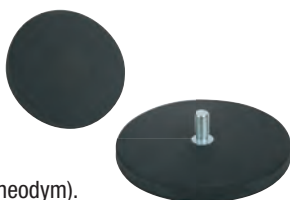
- 1) Powierzchnia przylegająca
- 2) Magnes
- 3) Gumowy



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	H1	T	Siła przyczepność N
09114-01	12	8	M4	7	14,8	6	10
09114-07	18	8	M4	6	11,5	6	37
09114-02	22	8	M4	6	11,5	6	50
09114-03	31	8	M4	6	11,5	5	75
09114-04	43	8	M4	6	10,5	5	85
09114-05	66	10	M5	8,2	15	8	180
09114-06	88	12	M8	8,2	17	11	420

## Magnesy trwałe

NdFeB (neodymowe) z gumową powłoką ochronną



### Materiał:

Korpus stalowy.  
Rdzeń magnesu NdFeB (neodym).  
Osłona z gumy syntetycznej.

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.  
Gumowa powłoka ochronna czarna.

### Przykład zamówienia:

nlm 09116-01

### Wskazówka:

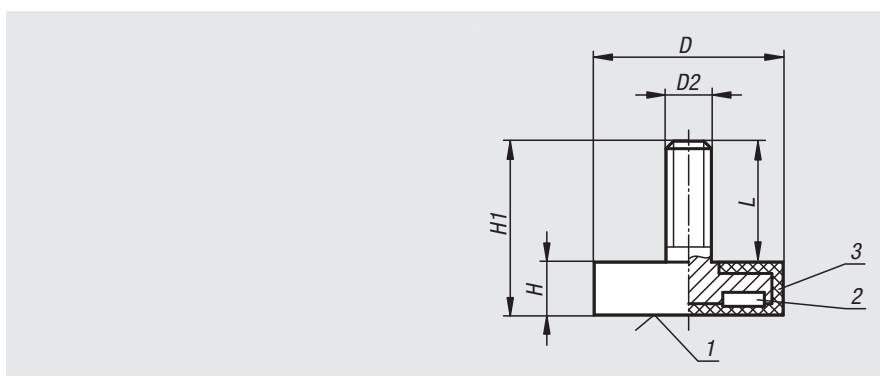
Magnes trwały z trzpieniem gwintowanym, system z osłoną. Wyposażony w gumową powłokę ochronną, służy do ochrony wrażliwych powierzchni. Gumowy płaszcz ochronny zwiększa współczynnik tarcia, co pozwala uzyskać wysokie siły tarcia spoczynkowego przykładane od strony bocznej.

### Zakres temperatury:

maks. 60 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Powierzchnia przylegająca
- 2) Magnes
- 3) Gumowy



Nr Zamówienia	D	D2	H	H1	L	Siła przyczepność N
09116-05	12	M4	7	15,5	8,5	13
09116-06	18	M4	6	12	6	37
09116-01	22	M4	6	12,5	6,5	50
09116-07	31	M6	6	17	11	89
09116-02	43	M6	6	21	15	85
09116-03	66	M8	8,2	23	14,8	180
09116-04	88	M8	8,2	23,5	15,3	420

# Magnesy z trzpieniem gwintowanym

z NdFeB, powierzchnia przylegająca gumowana



### Materiał:

Obudowa ze stali nierdzewnej 1.4104.

Rdzeń magnesu NdFeB (neodym).

Powierzchnia przylegająca gumowana (TPE).

### Przykład zamówienia:

nIm 09117-1306

### Wskazówka:

Magnesy sztabkowe z gwintem zewnętrznym, system ekranowany. Z gumowaną powierzchnią przylegającą w celu ochrony wrażliwych powierzchni. Gumowa osłona zwiększa współczynnik tarcia, co pozwala uzyskać wysokie siły tarcia spoczynkowego przykładane od strony bocznej.

### Zakres temperatury:

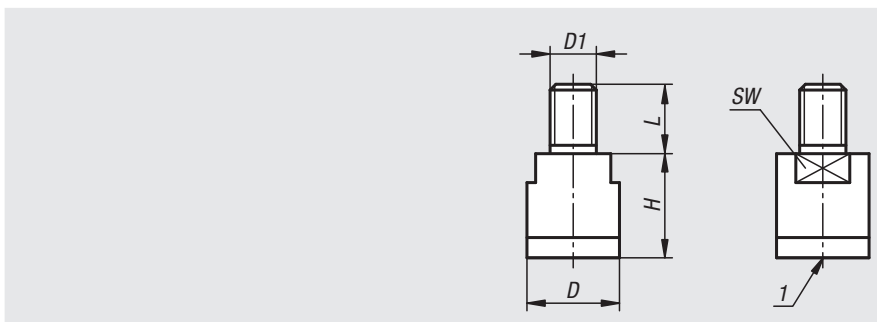
maks. 80 °C.

### Montaż:

Magnesy sztabkowe z gumowaną powierzchnią przylegającą mogą być stosowane jako magnetyczny system ograniczający.

### Wskazówka dotycząca planu:

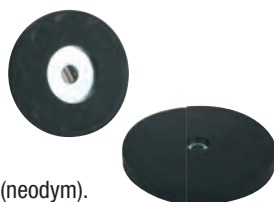
1) Powierzchnia przylegająca



Nr Zamówienia	D	D1	H	L	SW	Siła przyczepność N
09117-1306	13	M6	16	10	11	15
09117-1608	16	M8	18	12	13	23
09117-2010	20	M10	20	14	17	46

# Magnesy trwałe

NdFeB (neodymowe), z gumową powłoką ochronną



### Materiał:

Korpus stalowy.

Rdzeń magnesu NdFeB (neodym).

Osłona z gumy syntetycznej.

### Wersja:

Obudowa ocynkowana.

Gumowa powłoka ochronna czarna.

### Przykład zamówienia:

nIm 09118-01

### Wskazówka:

Magnes trwały z otworem, system z osłoną. Wyposażony w gumową powłokę ochronną, służy do ochrony wrażliwych powierzchni. Gumowy płaszcz ochronny zwiększa współczynnik tarcia, co pozwala uzyskać wysokie siły tarcia spoczynkowego przykładane od strony bocznej.

### Zakres temperatury:

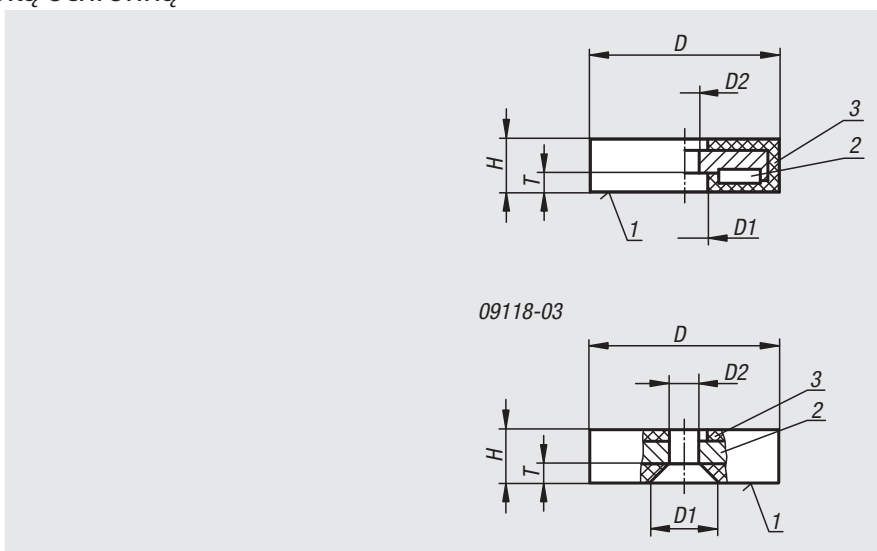
maks. 60 °C.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) Powierzchnia przylegająca

2) Magnes

3) Gumowy



Nr Zamówienia	D	D1	D2	H	T	Siła przyczepność N
09118-01	22	8,2	4	6	3,5	35
09118-02	31	9	6	6	3,5	75
09118-03	43	12,8	7,5	6	4,2	85
09118-04	57	25,3	8	7,6	3,3	175
09118-05	66	22	5,5	8,5	3,2	210

## Magnesy

z twardego ferrytu



### Materiał:

Obudowa z tworzywa sztucznego (ABS).  
Rdzeń magnezu z twardego ferrytu.

### Przykład zamówienia:

nIm 09119-101

### Wskazówka:

Magnesy tego typu często znajdują zastosowanie na tablicach, tablicach ogłoszeń i tablicach magnetycznych.

### Zakres temperatury:

maks. 100 °C.

### Na zapytanie:

Rdzeń magnezu z NdFeB (neodym).

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Powierzchnia przylegająca
- 2) Magnes
- 3) Obudowa



Nr Zamówienia biały	Nr Zamówienia niebieski	Nr Zamówienia czerwony	Nr Zamówienia czarny	D	D1	H	H1	Siła przyczepność N
09119-101	09119-102	09119-103	09119-104	10,5	9,5	7	1,5	0,7
09119-161	09119-162	09119-163	09119-164	16	14,5	7	1,1	1,3
09119-201	09119-202	09119-203	09119-204	20	16	7	2,1	1,5
09119-251	09119-252	09119-253	09119-254	25	22	8	2,2	10
09119-301	09119-302	09119-303	09119-304	30	28	8	2	14
09119-361	09119-362	09119-363	09119-364	36	32,5	9	2,2	9,5

## Magnesy

z twardego ferrytu



### Materiał:

Korpus z tworzywa sztucznego.  
Rdzeń magnezu z twardego ferrytu.

### Przykład zamówienia:

nIm 09119-10-361

### Wskazówka:

Magnesy tego typu często znajdują zastosowanie na tablicach, tablicach ogłoszeń i tablicach magnetycznych.

### Wskazówka dotycząca planu:

- 1) Powierzchnia przylegająca
- 2) Magnes
- 3) Obudowa



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	D	D1	H	H1	Siła przyczepność N
09119-10-361	biały	36	32,5	9	2,2	9,5



## Magnes z linką



### Wersja:

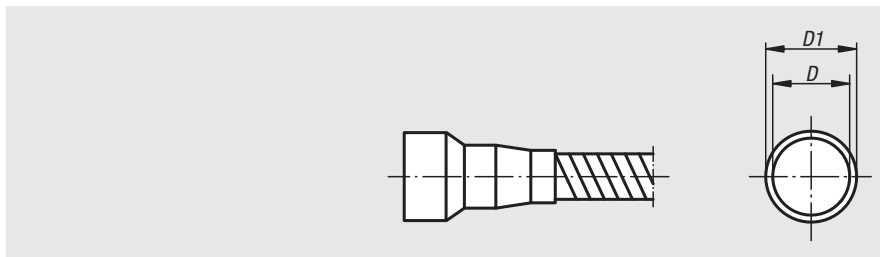
Silny magnes trwały z giętkim węzłem mosiężnym i czarnym uchwytem z tworzywa sztucznego. Powierzchnia chromowana.

### Przykład zamówienia:

nIm 09150-04

### Wskazówka:

Magnesy z linką są stosowane przede wszystkim do usuwania lub wyszukiwania elementów stalowych w niedostępnych miejscach.



Nr Zamówienia	Rozmiar	D	D1	Długość całkowita mm	Siła przyczepność N
09150-01	1	6	8	450	5
09150-02	2	10	12	450	10
09150-03	3	13	15	520	18
09150-04	4	17	19	520	30

## Podstawa magnetyczna



### Wersja:

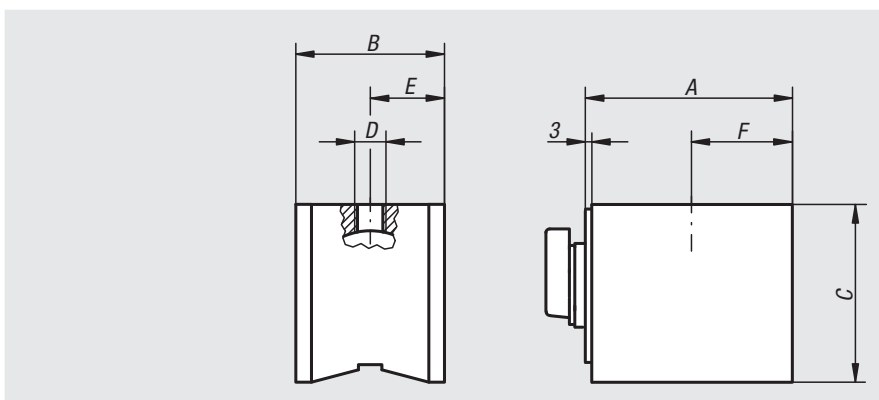
Magnesy trwałe o dużej sile przyczepności. Przełączanie wł.-wył., powierzchnia czarna.

### Przykład zamówienia:

nIm 09210-03

### Wskazówka:

Podstawy magnetyczne są stosowane w przyrządach jako elementy przyrządów pomiarowych, statywy, itd.



Nr Zamówienia	A	B	C	D	E	F	Siła przyczepność N
09210-01	61	50	55	M8 x 8	25	29	600
09210-02	76	50	55	M8 x 8	25	36,5	900
09210-03	76	50	55	M10 x 8	25	36,5	900

## Kulki mocujące magnetyczne



### Materiał:

Kulka aluminiowa.  
Uchwyt magnetyczny neodymowy, korpus stalowy.  
Pierścień osadczy stalowy wyłożony skórą.

### Wersja:

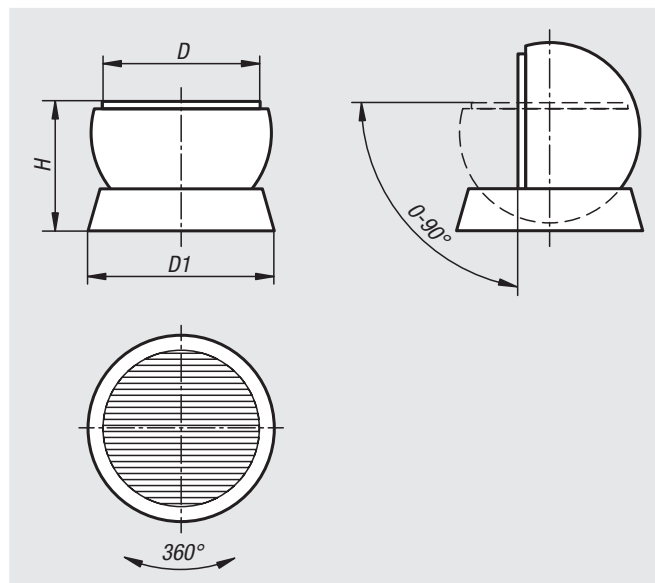
anodowane.  
Pierścień osadczy nikielowany chemicznie.

### Przykład zamówienia:

nIm 09230-0801

### Wskazówka:

Kulki mocujące magnetyczne są stosowane do utrzymywania elementów w optymalnej pozycji roboczej przy polerowaniu, montażu i spawaniu laserowym. Zależnie od geometrii i masy przedmiotu obrabianego można ustawić kąt obrotu do 90°. Magnetyczny uchwyt mocujący można włączać i wyłączać za pomocą zawartego w zakresie dostawy klucza sześciokątnego z uchwytem T.



Nr Zamówienia	D	D1	H	Siła przyczepność N	Podziałka biegunowa
09230-0801	80	128	104	80	1,5+0,5
09230-1001	100	158	129	100	1,5+0,5
09230-1301	130	188	145	100	1,5+0,5
09230-1601	160	218	164	100	1,5+0,5

# 10000

Profile aluminiowe  
Łączniki  
Osłony  
Elementy specjalne



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000

14000

# Wskazówka techniczna dotycząca profili aluminiowych typu I oraz B

## Tolerancje:

Tolerancje kształtu takie jak tolerancja prostokątności i płaskości wg DIN EN 12020 cz. 2.

## Powierzchnia:

Profile aluminiowe są anodowane na kolor naturalny, co sprawia, że są trwale odporne na zarysowania i korozję. Dzięki biegnącej dookoła twardej powłoce anodowej krawędzie cięcia są wyjątkowo gładkie.

aluminium ełoksalowane: E6EV1

grubość powłoki: 10  $\mu\text{m}$

## Wartości mechaniczne:

(obowiązują tylko w kierunku docisku)

odporność na rozciąganie Rm: min. 245 N/mm<sup>2</sup>

granica plastyczności Rp 0,2: min. 195 N/mm<sup>2</sup>

A5: 10% wydłużenia przy zerwaniu

A10: 8% wydłużenia przy zerwaniu

gęstość: 2,7 kg/dm<sup>3</sup>

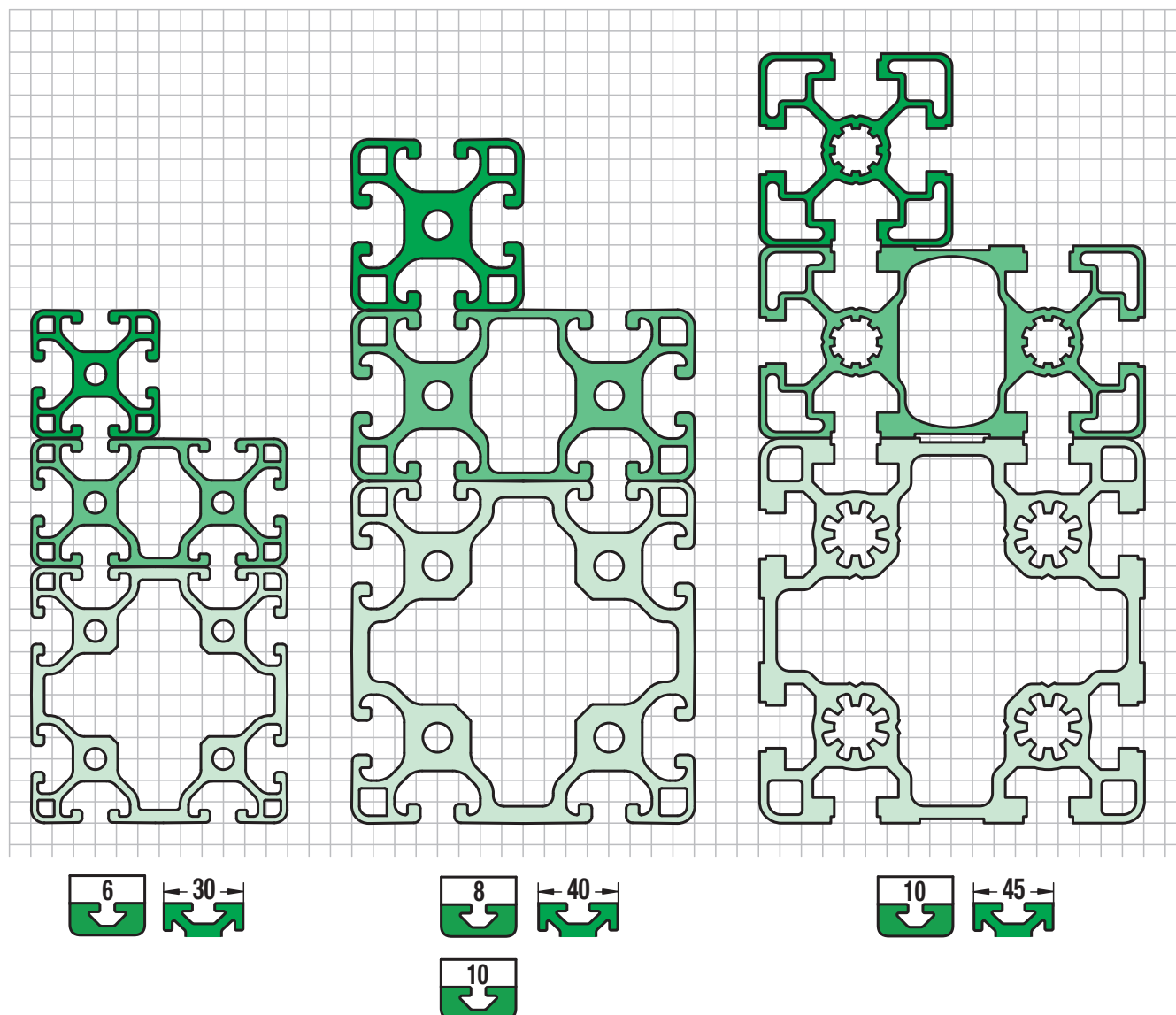
współczynnik rozszerzalności liniowej: 23,6x10<sup>-6</sup> 1/K

moduł sprężystości podłużnej, E: ok. 70.000 N/mm<sup>2</sup>

twardość: ok. 75 HB -2,5/187,5

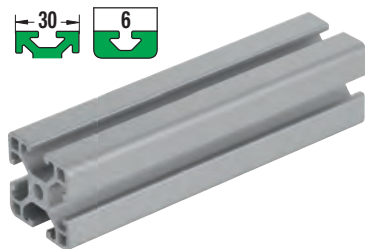


## Wymiary rowków i siatki otworów



## Profile aluminiowe 30x30, lekkie

typ I



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

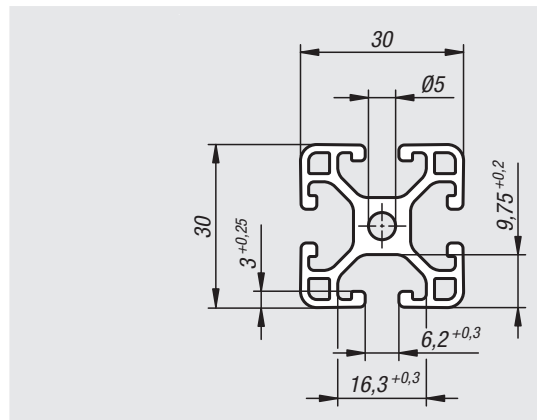
**Przykład zamówienia:**

nIm 10025-063030X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

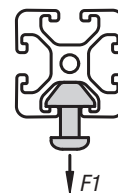
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.



**Na zapytanie:**

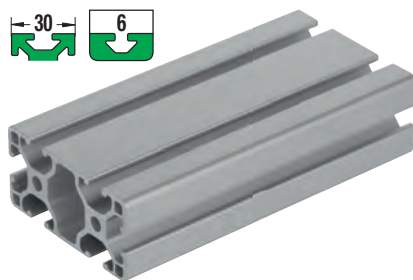
Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10025-063030X****	6	30x30	2,9	2,9	1,94	1,94	3,43	0,5	0,93

## Profile aluminiowe 30x60, lekkie

typ I



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

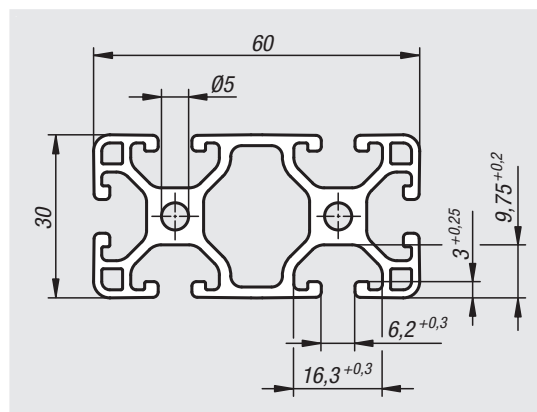
**Przykład zamówienia:**

nIm 10025-063060X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

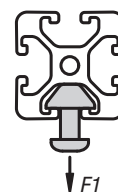
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.



**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10025-063060X****	6	30x60	5,54	21,22	3,69	7,07	6,13	0,5	1,65

# Profile aluminiowe 60x60, lekkie

typ I



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

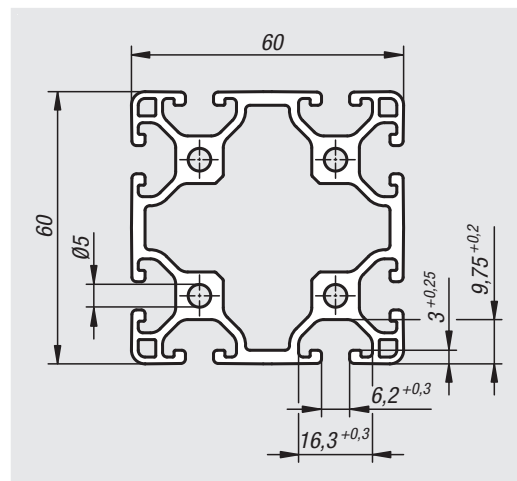
**Przykład zamówienia:**

nIm 10025-066060X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

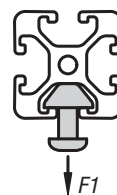
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.



**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



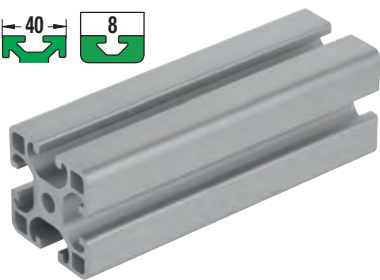
Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10025-066060X****	6	60x60	39,47	39,47	13,16	13,16	10,01	0,5	2,70

## Notatki



## Profile aluminiowe 40x40, lekkie

typ I



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzającym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

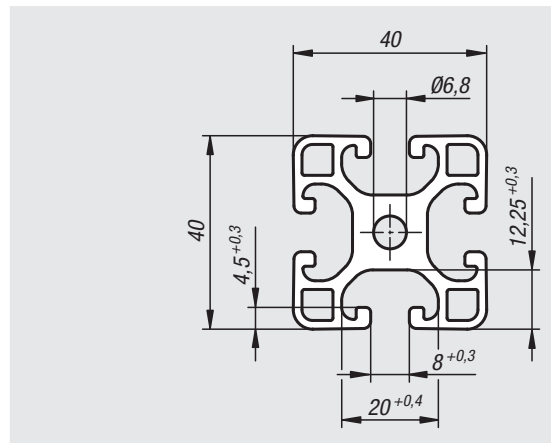
**Przykład zamówienia:**

nIm 10045-084040X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

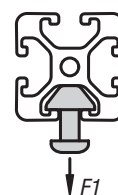
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.



**Na zapytanie:**

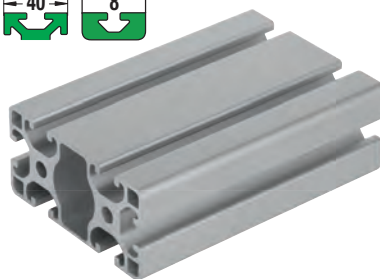
Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10045-084040X****	8	40x40	9,1	9,1	4,55	4,55	6,47	2,5	1,75

## Profile aluminiowe 40x80, lekkie

typ I



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzającym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

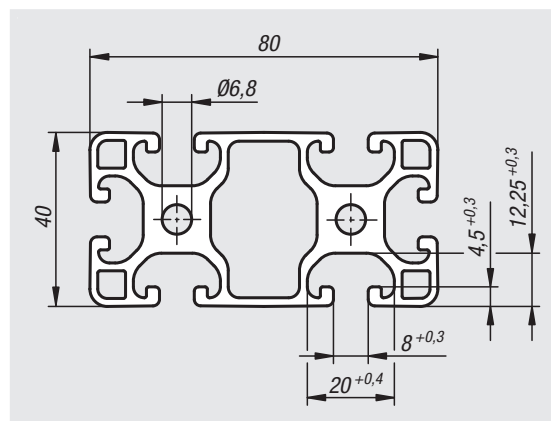
**Przykład zamówienia:**

nIm 10045-084080X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

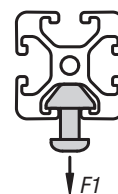
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.



**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.

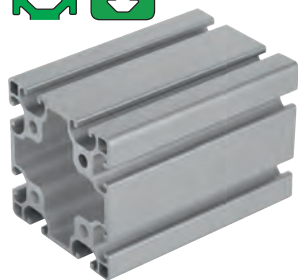


Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10045-084080X****	8	40x80	16,77	70,2	8,45	17,56	11,3	2,5	3,08



# Profile aluminiowe 80x80, lekkie

typ I



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

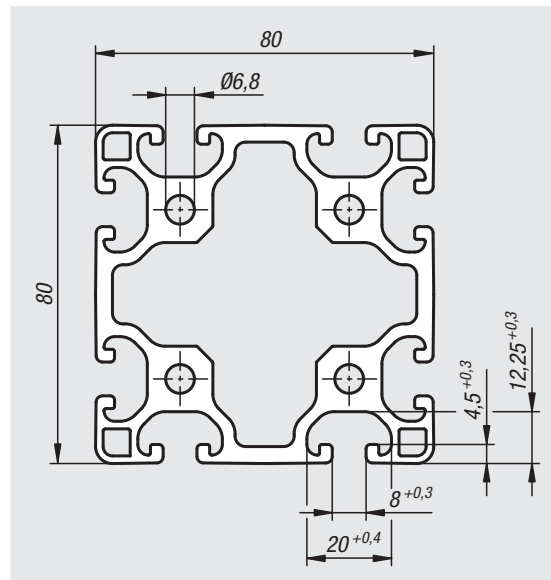
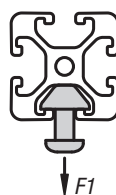
**Przykład zamówienia:**

nIm 10045-088080X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

**Wskazówka:**

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.

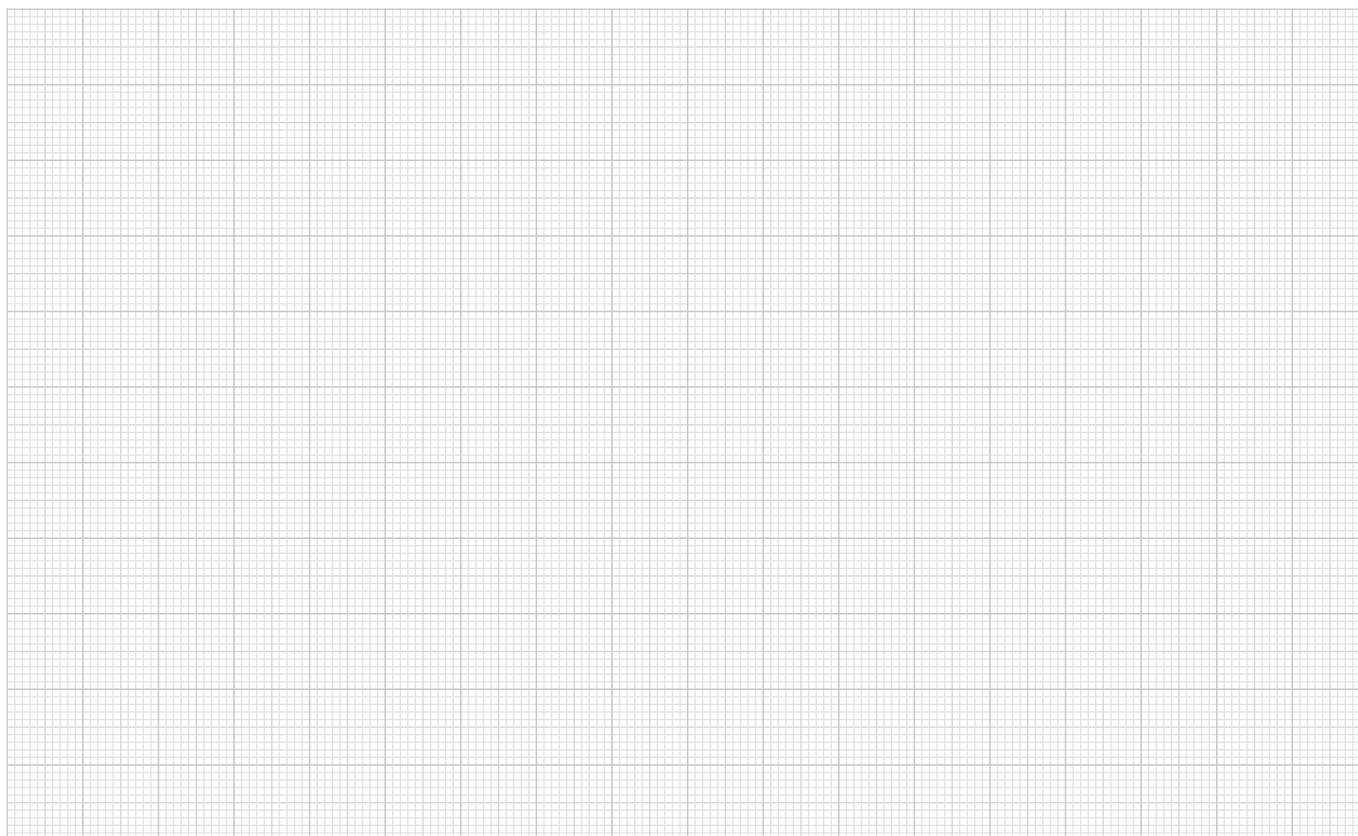


**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.

Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10045-088080X****	8	80x80	130,1	130,1	33,2	33,2	19,3	2,5	2,17

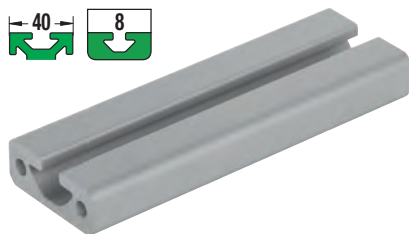
## Notatki





## Profile aluminiowe 16x40

typ I



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

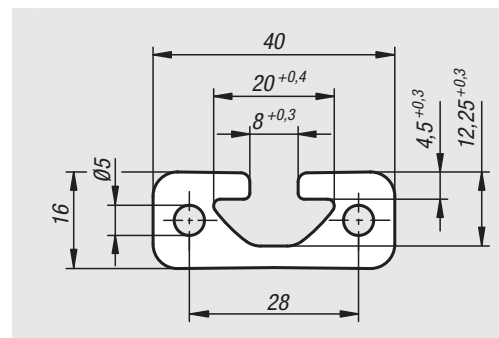
**Przykład zamówienia:**

nIm 10048-081640X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

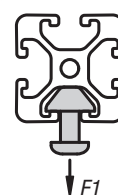
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.



**Na zapytanie:**

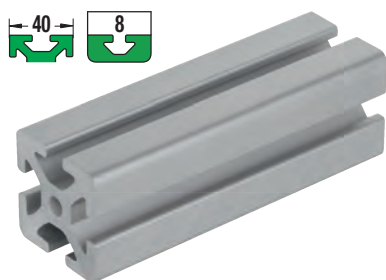
Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10048-081640X****	8	16x40	1,06	6,75	1,25	3,37	4,15	5	1,12

## Profile aluminiowe 40x40

typ I



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

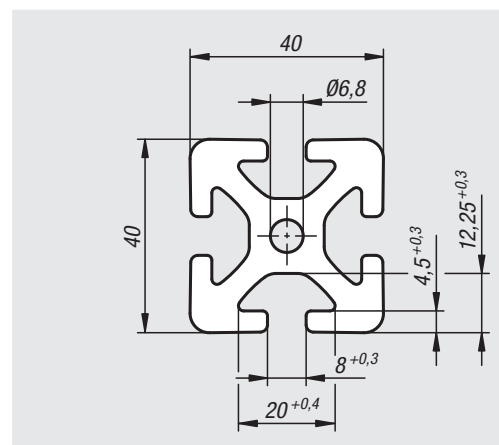
**Przykład zamówienia:**

nIm 10048-084040X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

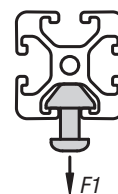
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.



**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10048-084040X****	8	40x40	13,85	13,85	6,95	6,95	9,05	2,5	2,45

## Profile aluminiowe 40x80

typ I



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

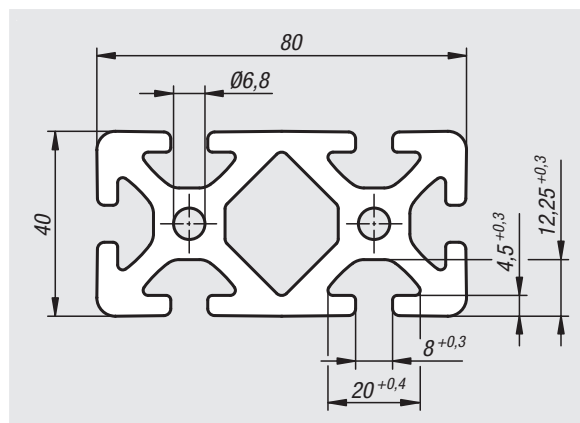
**Przykład zamówienia:**

nIm 10048-084080X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

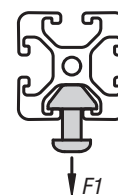
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.



**Na zapytanie:**

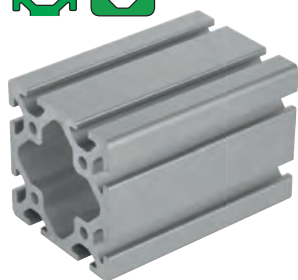
Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10048-084080X****	8	40x80	26,7	101,02	13,39	25,15	16,52	5	4,51

## Profile aluminiowe 80x80

typ I



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

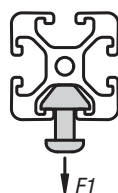
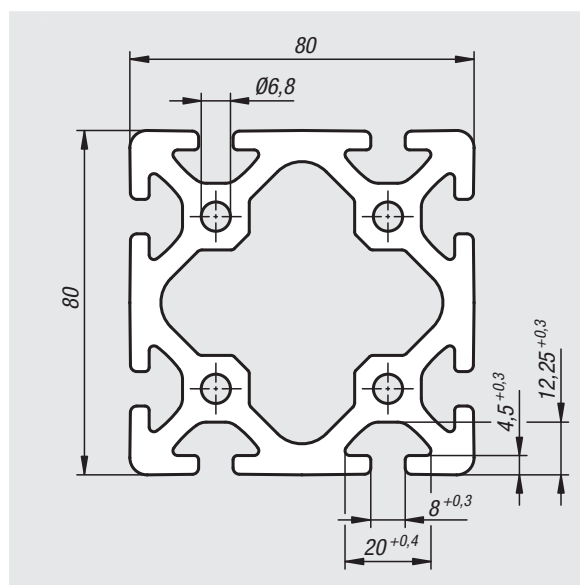
**Przykład zamówienia:**

nIm 10048-088080X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

**Wskazówka:**

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.



**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.

Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10048-088080X****	8	80x80	187,8	187,8	46,93	46,93	26,65	5	7,20

## Profile aluminiowe D50

typ I, rura



### Materiał:

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

### Wersja:

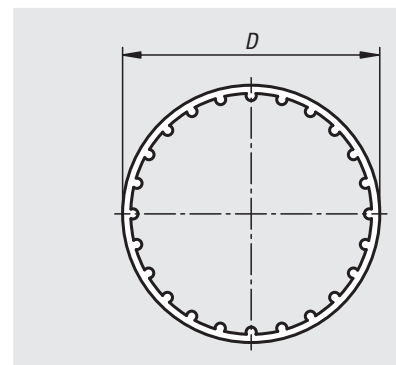
po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

### Przykład zamówienia:

nIm 10050-50X1000

### Wskazówka:

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.  
Rura okrągła, zwana również rurą profilową, tworzy w połączeniu z kołnierzem łożyskowym (10400) rolkę transportową.



Nr Zamówienia	Profil	D	L	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Ciężar ok. kg/m
10050-50X1000	50	50	1000	8,16	8,16	3,26	3,26	0,760

## Profile aluminiowe 40x40

do szyn rolkowych typu I



### Materiał:

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

### Wersja:

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

### Przykład zamówienia:

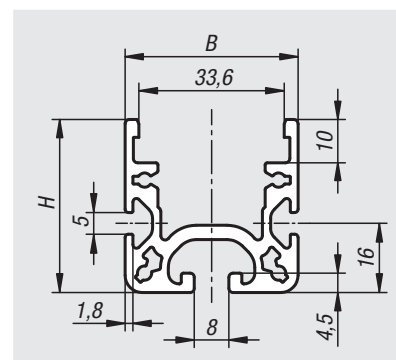
nIm 10051-084040X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm.

Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

### Wskazówka:

Profil aluminiowy jest dopasowany do elementów do budowy przenośników rolkowych. Pozwala to na wykonanie szyn rolkowych i przenośników rolkowych. Wkładki różnego typu umożliwiają modułowy i elastyczny montaż.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	B	H	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	Ciężar ok. kg/m
10051-084040X****	8	40x40	40	40	5,8	10,38	2,3	5,19	4,97	1,34

## Profile aluminiowe 30x30

typ B



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

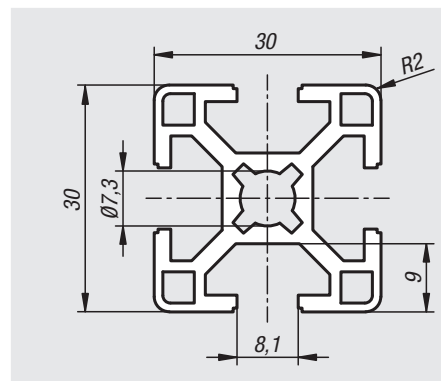
**Przykład zamówienia:**

nIm 10140-083030X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

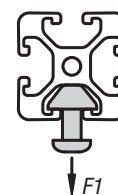
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.



**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10140-083030X****	8	30x30	2,77	2,77	1,85	1,85	3,14	6	0,85

## Profile aluminiowe 30x60

typ B



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

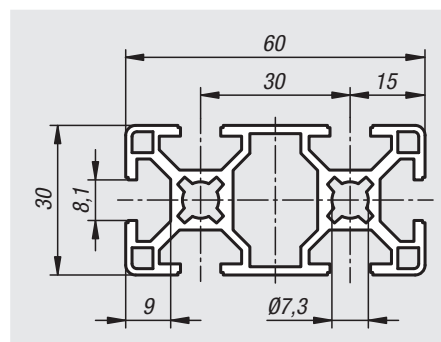
**Przykład zamówienia:**

nIm 10140-083060X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

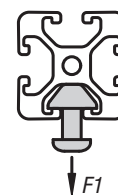
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.



**Na zapytanie:**

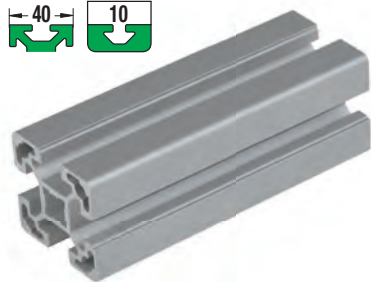
Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10140-083060X****	8	30x60	19,66	5,09	6,55	3,39	5,53	6	1,49

## Profile aluminiowe 40x40, lekkie

typ B



### Materiał:

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

### Wersja:

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

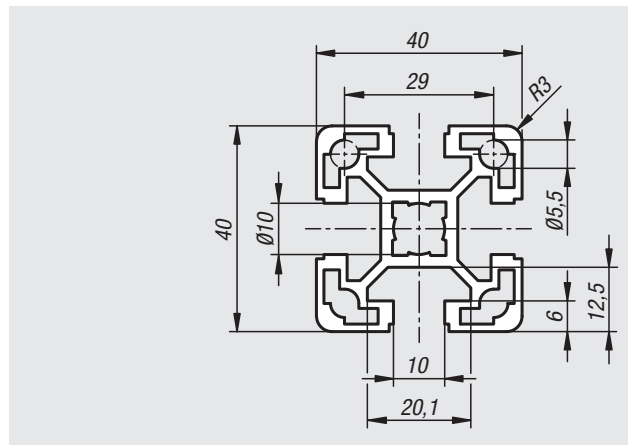
### Przykład zamówienia:

nIm 10142-104040X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

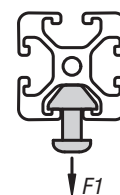
### Wskazówka:

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.



### Na zapytanie:

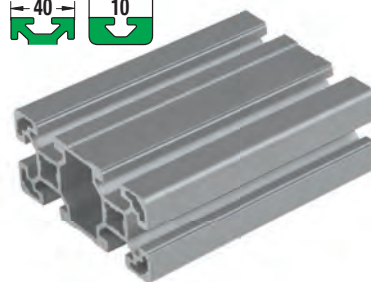
Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10142-104040X****	10	40x40	9,06	9,06	4,53	4,53	5,61	7	1,51

## Profile aluminiowe 40x80, lekkie

typ B



### Materiał:

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

### Wersja:

po wyżarzaniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

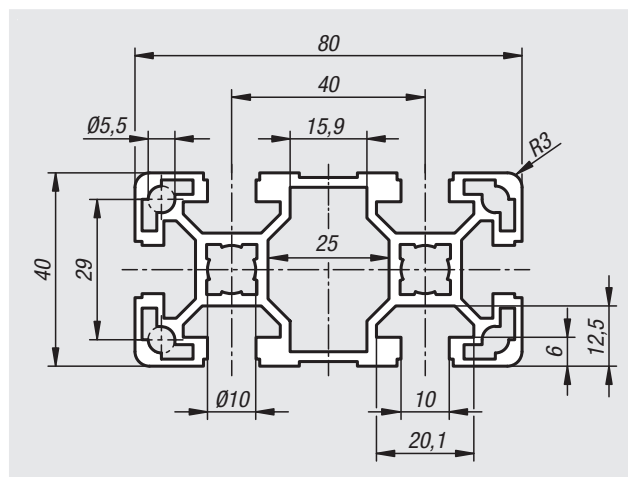
### Przykład zamówienia:

nIm 10142-104080X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

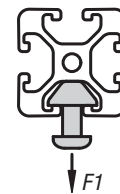
### Wskazówka:

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.



### Na zapytanie:

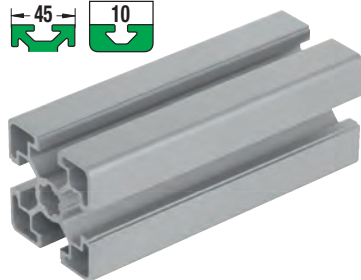
Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10142-104080X****	10	40x80	63,24	17,23	15,81	8,61	9,86	7	2,67

## Profile aluminiowe 45x45, lekkie

typ B



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzeniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

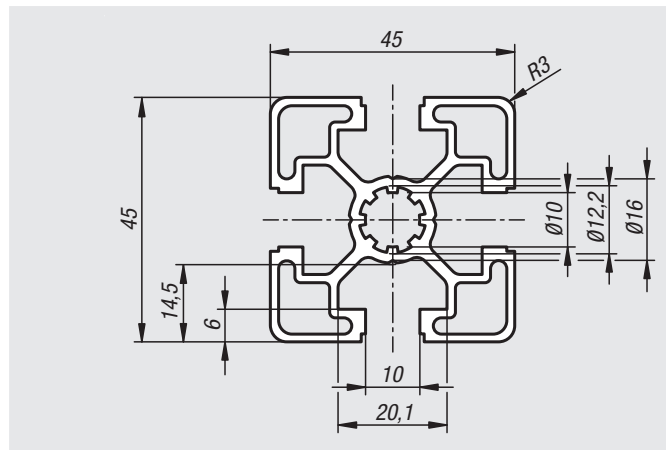
**Przykład zamówienia:**

n1m 10157-104545X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

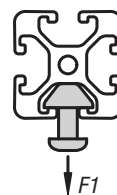
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.



**Na zapytanie:**

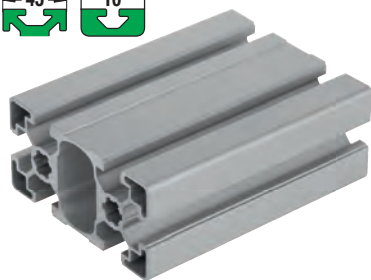
Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10157-104545X****	10	45x45	11	11	4,89	4,89	5,73	7	1,55

## Profile aluminiowe 45x90, lekkie

typ B



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzeniu starzącym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

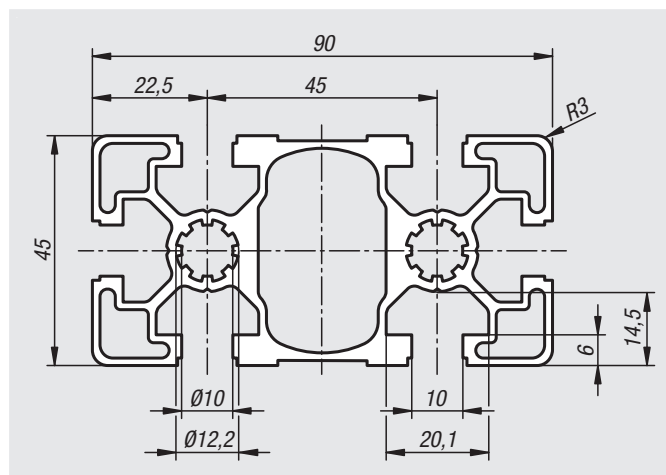
**Przykład zamówienia:**

n1m 10157-104590X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

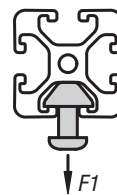
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.



**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10157-104590X****	10	45x90	81,82	23,53	18,18	1,46	11,29	7	3,05

# Profile aluminiowe 90x90, lekkie

typ B



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzającym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

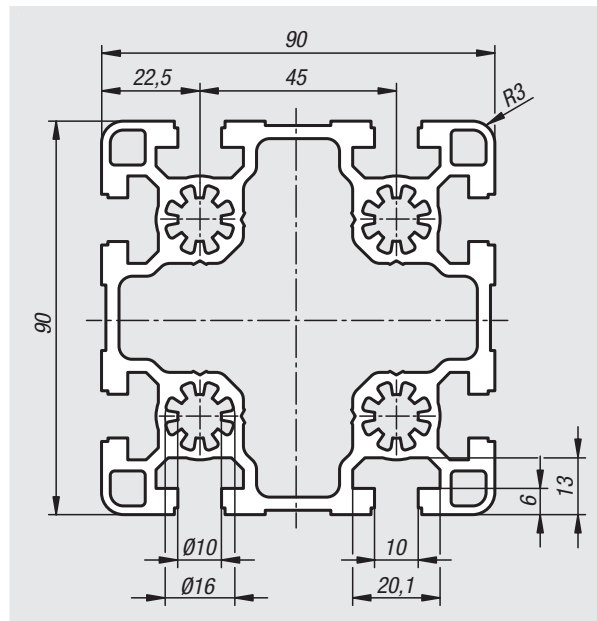
**Przykład zamówienia:**

n1m 10157-109090X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

**Wskazówka:**

Profil aluminiowy w lekkim wykonaniu do konstrukcji optymalizowanych pod względem masy.

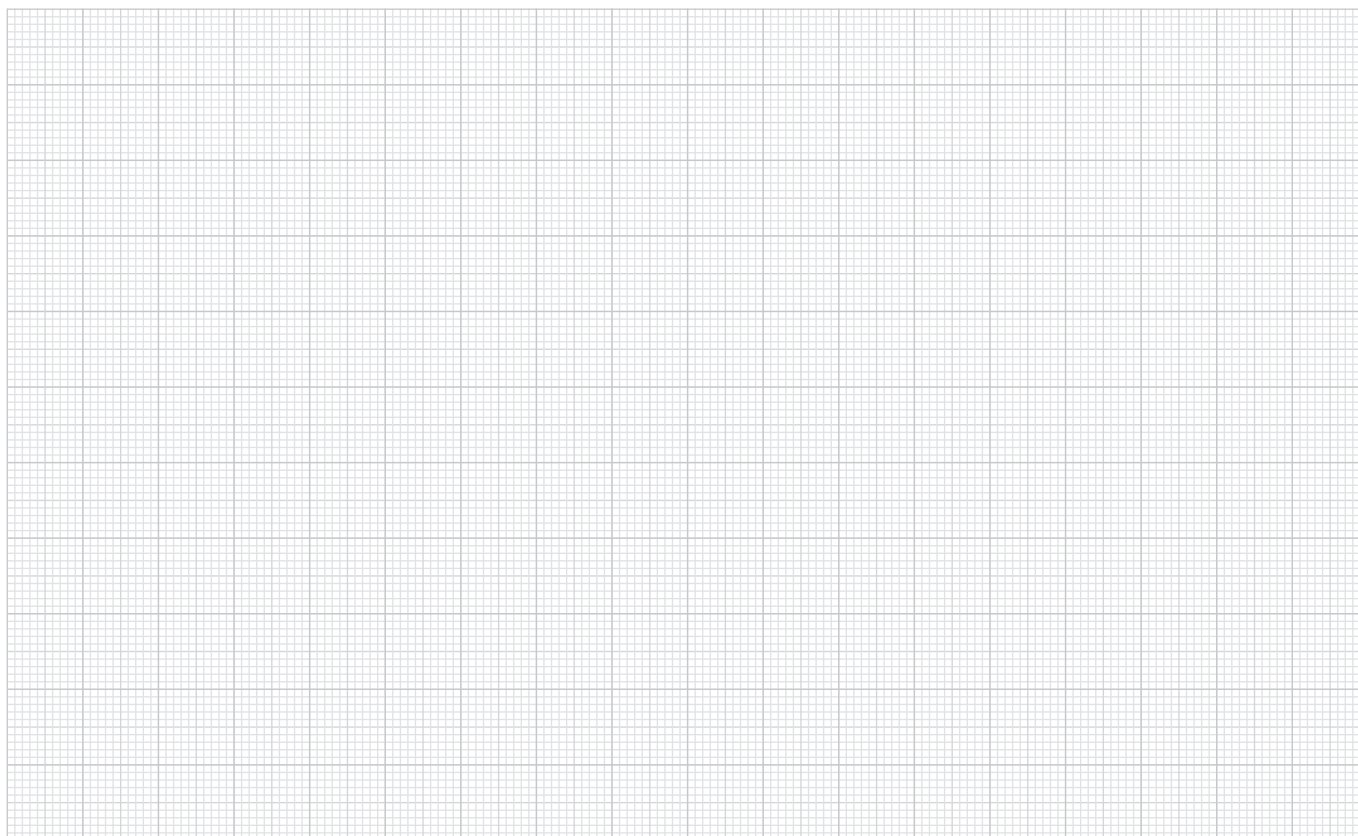


**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.

Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10157-109090X****	10	90x90	210,5	210,5	46,78	46,78	23,46	12	6,34

## Notatki





10160

## Profile aluminiowe 45x45

typ B


**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzającym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

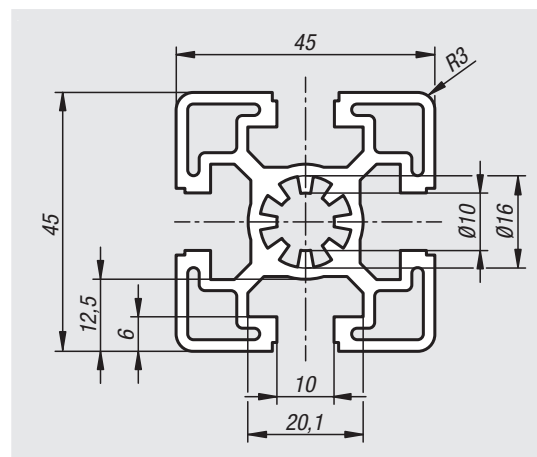
**Przykład zamówienia:**

nlm 10160-104545X\*

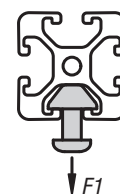
\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

**Wskazówka:**

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.


**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.

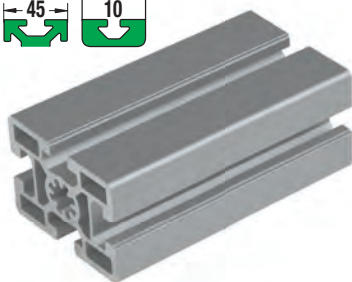


Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10160-104545X****	10	45x45	13,94	13,94	6,91	6,91	7,5	12	2,03

10160

## Profile aluminiowe 45x60

typ B


**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzającym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

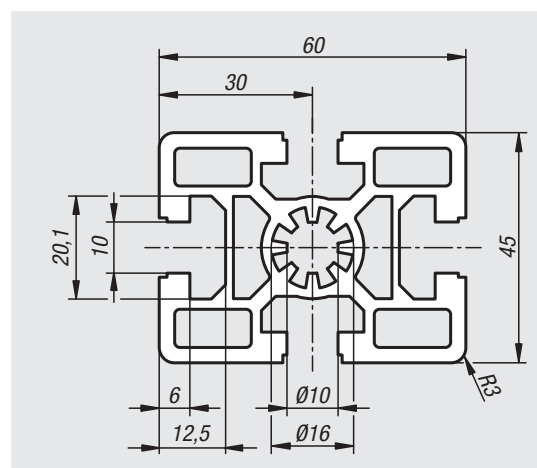
**Przykład zamówienia:**

nlm 10160-104560X\*

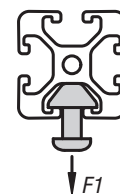
\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

**Wskazówka:**

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.


**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10160-104560X****	10	45x60	37,55	22,66	12,52	10,07	11,14	12	3,01



## Profile aluminiowe 45x90

typ B



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzającym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

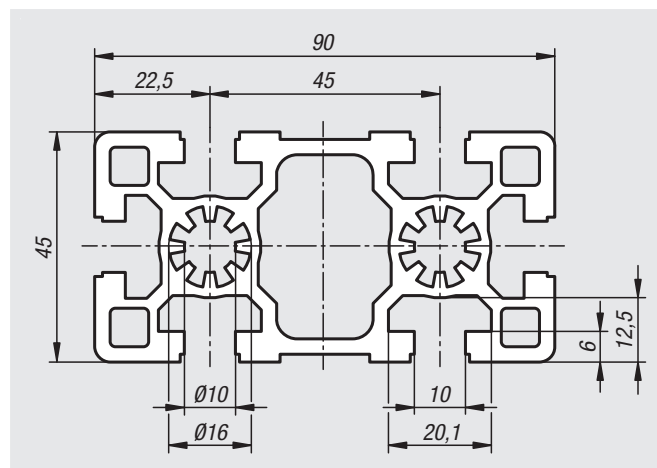
**Przykład zamówienia:**

nIm 10160-104590X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

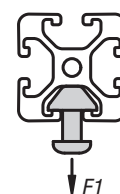
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.



**Na zapytanie:**

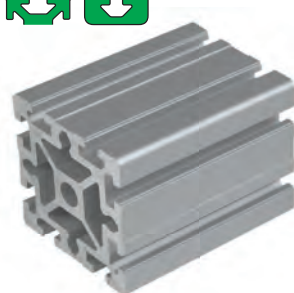
Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10160-104590X****	10	45x90	124,05	32,25	27,57	14,33	15,24	12	4,12

## Profile aluminiowe 90x90

typ B



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzającym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

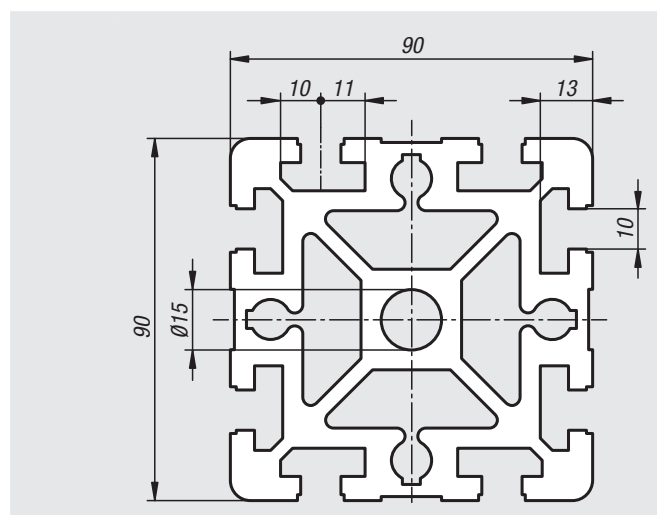
**Przykład zamówienia:**

nIm 10160-109090X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm. Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

**Wskazówka:**

Profil aluminiowy do konstrukcji ogólnych.



**Na zapytanie:**

Cięcia pod kątem 15°, 30° i 45°.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	F1 maks. kN	Ciężar ok. kg/m
10160-109090X****	10	90x90	301,96	301,96	67,07	67,07	38,93	18	10,51

# Profile aluminiowe 40x40

do szyn rolkowych typu B



**Materiał:**

Aluminium EN AW-6063 T66 (AlMgSi0,5 F25).

**Wersja:**

po wyżarzaniu starzającym, anodyzowane w kolorze naturalnym.

**Przykład zamówienia:**

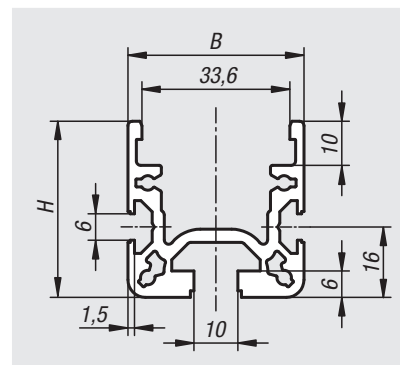
n1m 10161-104040X\*

\* Podać długość z dokładnością do całych mm.

Maksymalna dostarczana długość to 6000 mm.

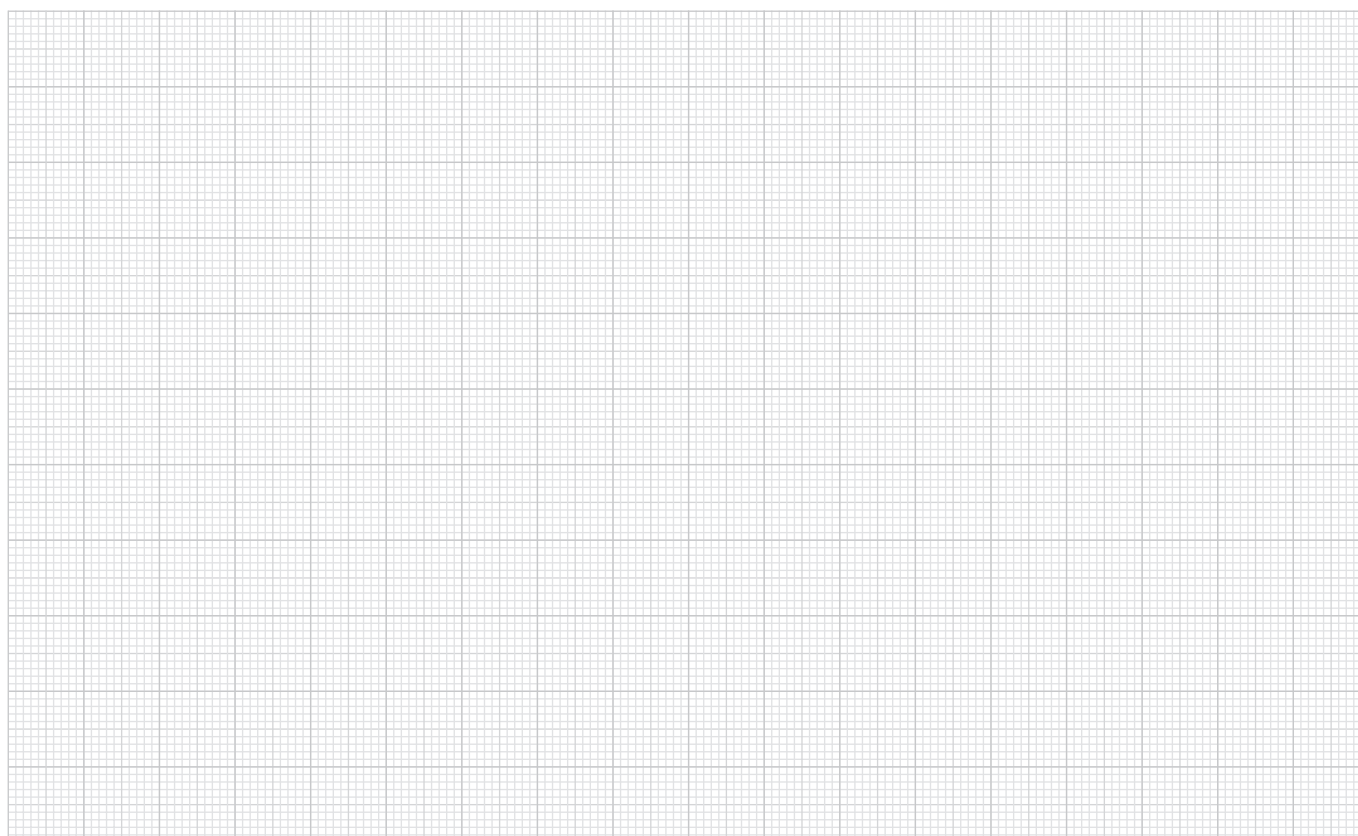
**Wskazówka:**

Profil aluminiowy jest dopasowany do elementów do budowy przenośników rolkowych. Pozwala to na wykonanie szyn rolkowych i przenośników rolkowych. Wkładki różnego typu umożliwiają modułowy i elastyczny montaż.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	Profil	B	H	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	Powierzchnia profilu cm <sup>2</sup>	Ciężar ok. kg/m
10161-104040X****	10	40x40	40	40	5,89	10,31	2,31	5,16	5,05	1,36

## Notatki



# Zestawy połączeniowe standardowe

typ I



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Ocynkowane.

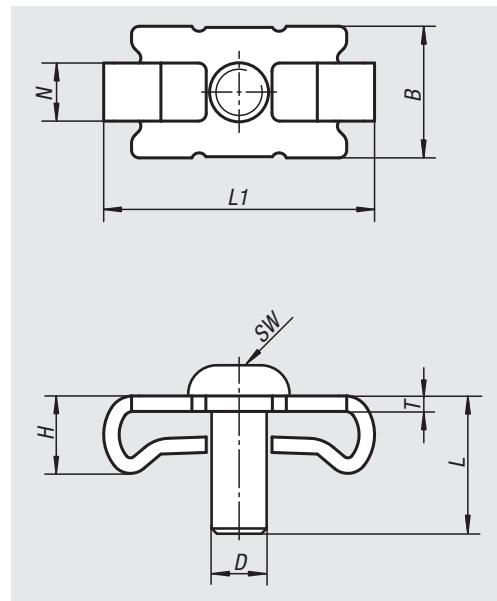
**Przykład zamówienia:**

nIm 10200-06

**Wskazówka:**

Zestawy połączeniowe przeznaczone są do łączenia dwóch profili aluminiowych pod kątem prostym. Połączenie jest zabezpieczone przed przekręceniem. W przypadku większych profili, w celu osiągnięcia większej wytrzymałości, po stronie czołowej można zamontować większą liczbę zestawów połączeniowych.

Niewielkie nakłady na obróbkę. Należy naciąć gwint w otworze po stronie czołowej, następnie wywiercić w przeciwnym profilu otwór przelotowy do dokręcenia nakrętki.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	D	B	H	L	L1	N	T	SW
10200-06	I	6	M6	13	7,3	14	27,5	6	2	4
10200-08	I	8	M8	17	9,5	20	35	8	2	5

# Zestawy połączeniowe uniwersalne

typ I



### Materiał:

Łącznik – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Śruba i nakrętka do rowków teowych – stal.

### Wersja:

Ocynkowane.

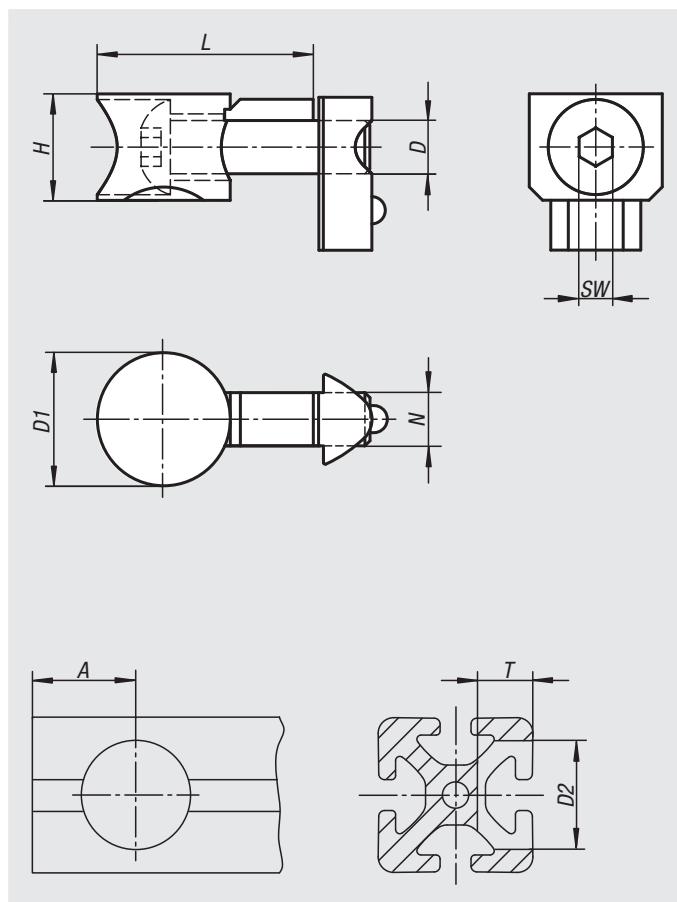
### Przykład zamówienia:

nIm 10202-06

### Wskazówka:

Zestawy połączeniowe przeznaczone są do łączenia dwóch profili aluminiowych pod kątem prostym. Zestawy połączeniowe pozwalają na dowolne pozycjonowanie profili. Połączenie jest zabezpieczone przed przekręceniem (zabezpieczenie przed przekręceniem można usunąć, wyłamując je w wyznaczonym miejscu). W przypadku większych profili, w celu osiągnięcia większej wytrzymałości, po stronie czołowej można zamontować większą liczbę zestawów połączeniowych. Możliwy jest późniejszy montaż w istniejących konstrukcjach.

Niewielkie nakłady na obróbkę. Zestaw łączników wymaga jedynie jednostronnego nawiercenia.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	D	D1	H	L	N	SW	A	D2	T
10202-06	I	6	M6	16	12,5	25,2	6,2	4	15	16	12,7
10202-08	I	8	M8	20	16	33,5	8	5	20	20	16

# Zestawy połączeniowe centralne

typ I



**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
Ocynkowane.

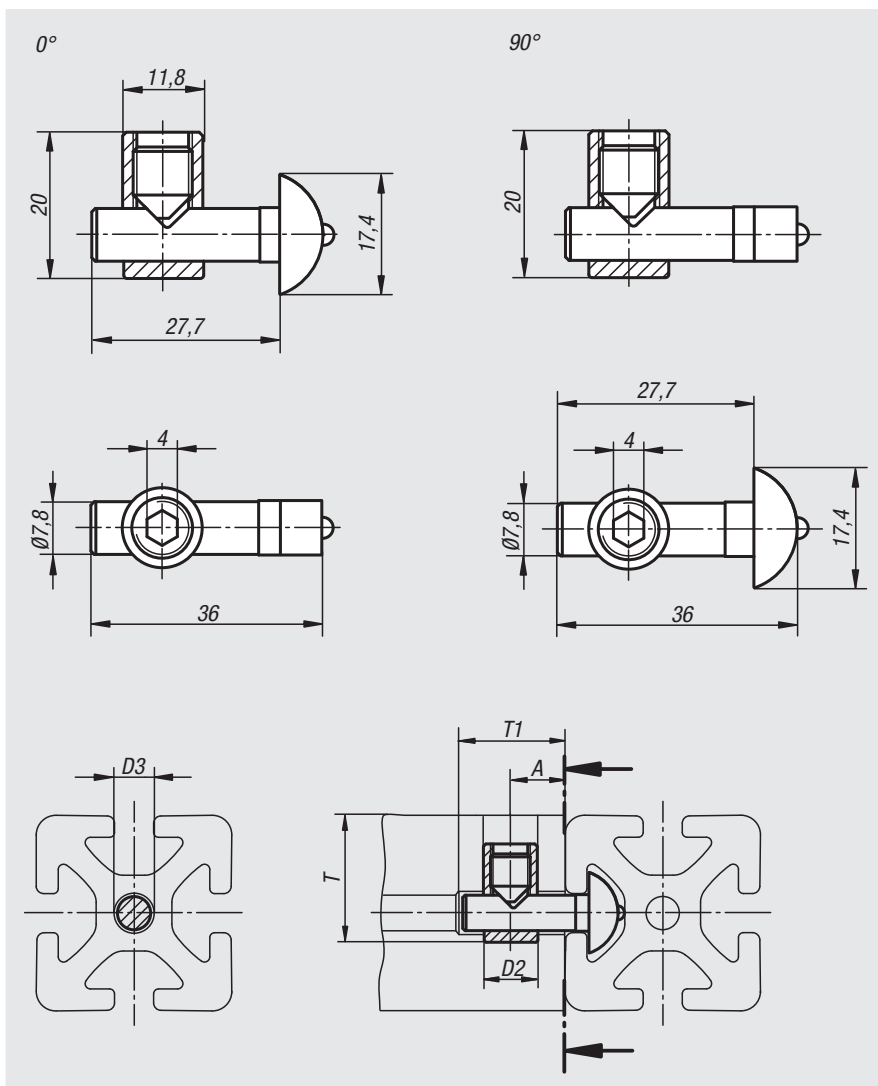
**Przykład zamówienia:**  
nlm 10204-0800

**Wskazówka:**

Zestawy połączeniowe przeznaczone są do łączenia dwóch profili aluminiowych pod kątem prostym. Zestawy połączeniowe pozwalają na dowolne pozycjonowanie profili. Położone względem siebie pod kątem prostym rowki profilowe pozostają wolne. Dzięki temu w rowkach profilowych można zamocować elementy płaskie bez konieczności dalszej obróbki.

Ze względu na zmniejszoną siłę zacisku i brak zabezpieczenia przed przekręceniem te zestawy łączników należy stosować tylko w połączeniu z elementami płaskimi i konstrukcjami o niewielkim obciążeniu.

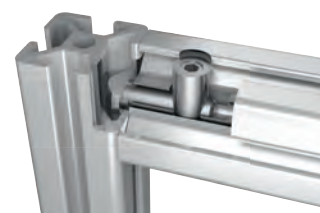
Niewielkie nakłady na obróbkę. W celu montażu należy wywiercić otwór w jednym z profili oraz w gwincie.



0°



90°



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Wersja	A	D2	D3	T	T1
10204-0800	I	8	0°	15	12	8	28	28
10204-0890	I	8	90°	15	12	8	28	28

# Zestawy połączeniowe centralne

typ I



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

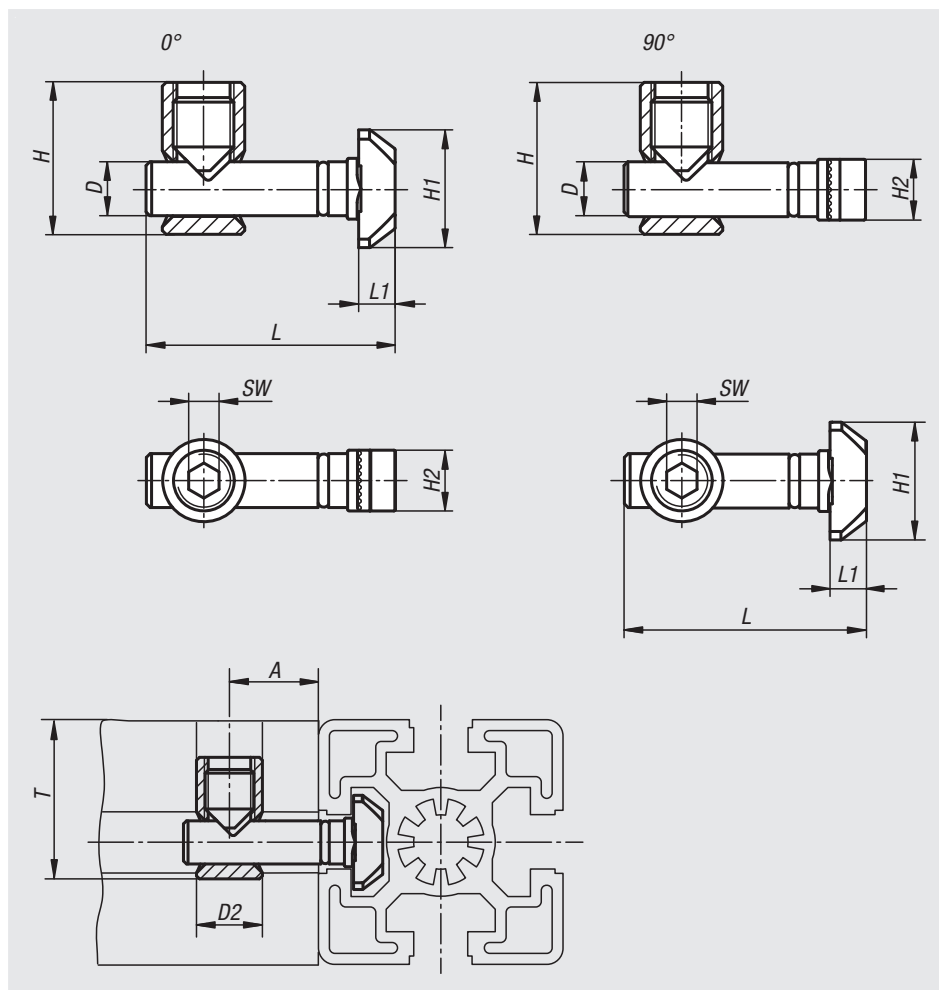
nIm 10205-1000

**Wskazówka:**

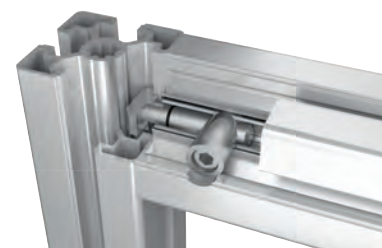
Zestawy połączeniowe przeznaczone są do łączenia dwóch profili aluminiowych pod kątem prostym. Zestawy połączeniowe pozwalają na dowolne pozycjonowanie profili. Położone względem siebie pod kątem prostym rowki profilowe pozostają wolne. Dzięki temu w rowkach profilowych można zamocować elementy płaskie bez konieczności dalszej obróbki.

Ze względu na zmniejszoną siłę zaciskową i brak zabezpieczenia przed przekręceniem te zestawy łączników należy stosować tylko w połączeniu z elementami płaskimi i konstrukcjami o niewielkim obciążeniu.

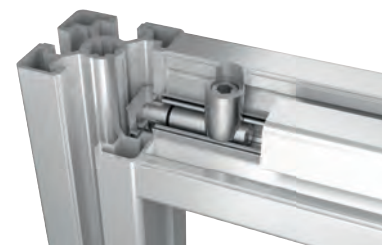
Niewielkie nakłady na obróbkę. W celu montażu należy wywiercić otwór w jednym z profili. Otwór D2 może być również wykonany w postaci otworu przelotowego.



0°



90°



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Wersja	A	D	D2	H	H1	H2	L	L1	SW	T				
													dla profilu 30	dla profilu 40	dla profilu 45	dla profilu 50	dla profilu 60
10205-0800	B	8	0°	18	7,1	11	20	15,5	8	33	4,8	4	22	-	-	-	-
10205-0890	B	8	90°	18	7,1	11	20	15,5	8	33	4,8	4	22	-	-	-	-
10205-1000	B	10	0°	22,5	9,7	17	28	19,5	10	45,5	5,5	6	-	31	34	36	41
10205-1090	B	10	90°	22,5	9,7	17	28	19,5	10	45,5	5,5	6	-	31	34	36	41

# Zestawy połączeniowe centralne

typ I



**Materiał:**  
Stal.

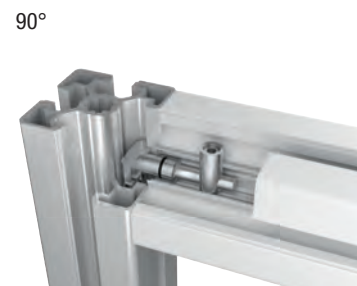
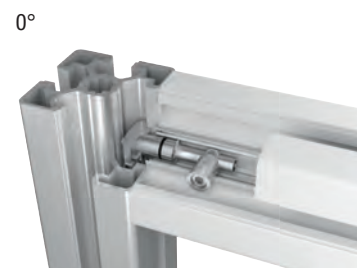
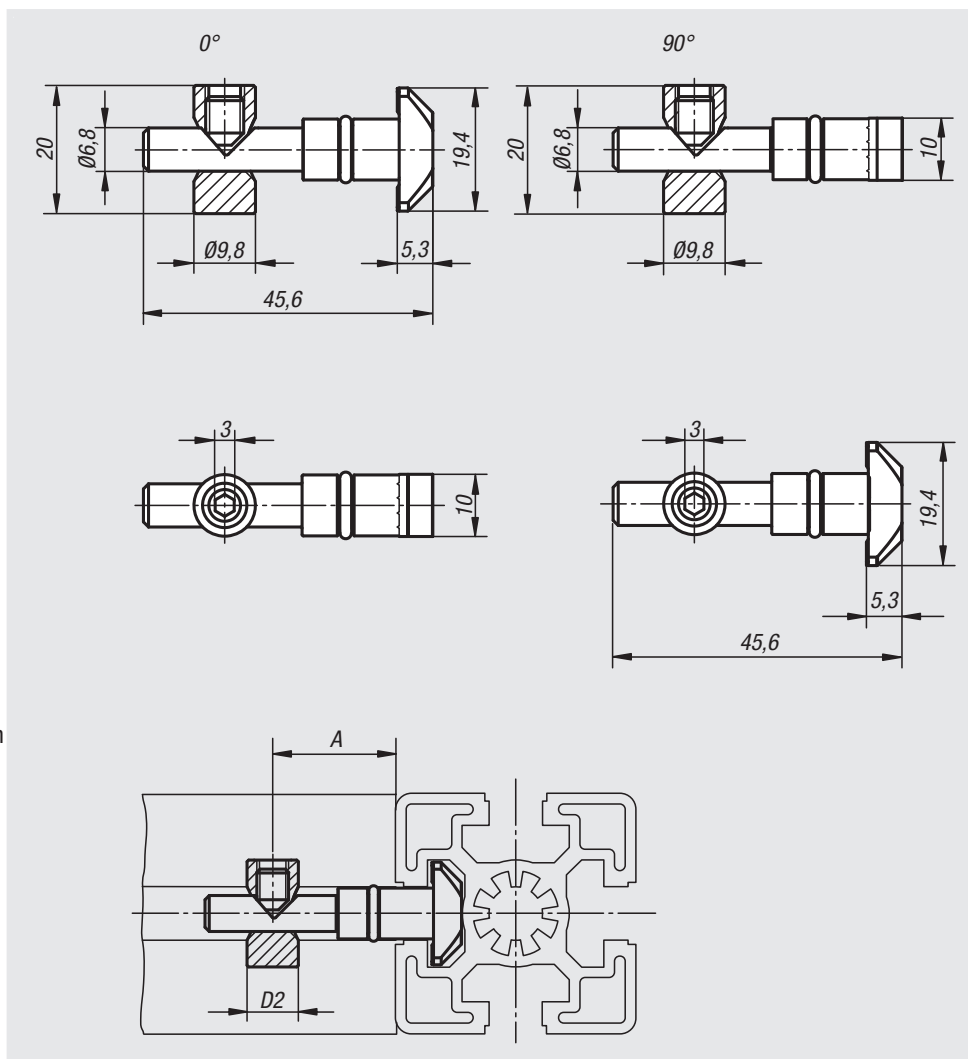
**Wersja:**  
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 10206-1000

**Wskazówka:**  
Zestawy połączeniowe przeznaczone są do łączenia dwóch profili aluminiowych pod kątem prostym. Zestawy połączeniowe pozwalają na dowolne pozycjonowanie profili. Położone względem siebie pod kątem prostym rowki profilowe pozostają wolne. Dzięki temu w rowkach profilowych można zamocować elementy płaskie bez konieczności dalszej obróbki.

Ze względu na zmniejszoną siłę zaciskową i brak zabezpieczenia przed przekręceniem te zestawy łączników należy stosować tylko w połączeniu z elementami płaskimi i konstrukcjami o niewielkim obciążeniu.

Niewielkie nakłady na obróbkę. W celu montażu należy wywiercić otwór w jednym z profili. Dzięki mniejszej średnicy trzpienia rowek nie ulega przy tym uszkodzeniu i może zostać całkowicie osłonięty za pomocą profilu osłonowego.

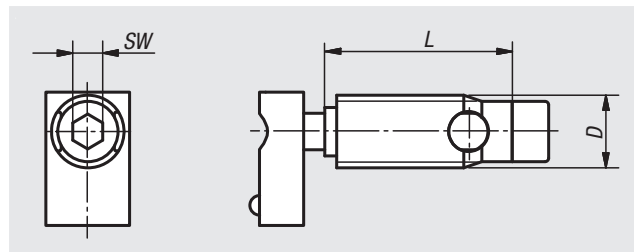


Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Wersja	A	D2
10206-1000	B	10	0°	22,5	9,8
10206-1090	B	10	90°	22,5	9,8



## Zestawy połączeniowe automatyczne

typ I



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

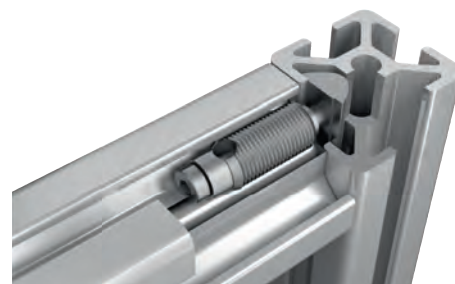
nlm 10210-06

**Wskazówka:**

Zestawy połączeniowe przeznaczone są do łączenia dwóch profili aluminiowych pod kątem prostym. Zestawy połączeniowe pozwalają na dowolne pozycjonowanie profili.

Obróbka profili nie jest konieczna. Łącznik jest wkręcany od strony czołowej do rowka profilowego (gwint lewoskrętny). Łącznik posiada gwint samowiercący. Zaleca się stosowanie środków smarnych.

Zestawy połączeniowe automatyczne z zasady należy stosować w parach, po przeciwległych stronach.

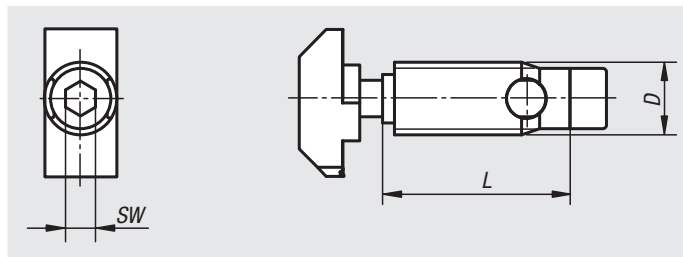


Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	D	L	SW
10210-06	I	6	10	27	4
10210-08	I	8	12	31	5



# Zestawy połączeniowe automatyczne

typ B



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10212-1012

**Wskazówka:**

Zestawy połączeniowe przeznaczone są do łączenia dwóch profili aluminiowych pod kątem prostym. Zestawy połączeniowe pozwalają na dowolne pozycjonowanie profili.

Obróbka profili nie jest konieczna. Łącznik jest wkręcany od strony czołowej do rowka profilowego (gwint lewoskrętny). Łącznik posiada gwint samowierzący. Zaleca się stosowanie środków smarnych.

Zestawy połączeniowe automatyczne z zasady należy stosować w parach, po przeciwległych stronach.

Zestaw połączeniowy do szerokości rowka 8 posiada spłaszczony gwint, aby zapobiec tworzeniu się występu po zamontowaniu.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	D	L	SW
10212-0810	B	8	10,7	24	4
10212-1012	B	10	12	35	5
10212-1013	B	10 lekki	13	35	5

# Zestaw montażowy

typ B



### Materiał:

Trzpień, śruby i nakrętki młoteczkowe – stal.  
Sworzeń centrujący i zaślepki – poliamid wzmocniony włóknem szklanym.

### Wersja:

Trzpień, śruby i nakrętki młoteczkowe ocynkowane.  
Sworzeń centrujący i zaślepki czarne.

### Przykład zamówienia:

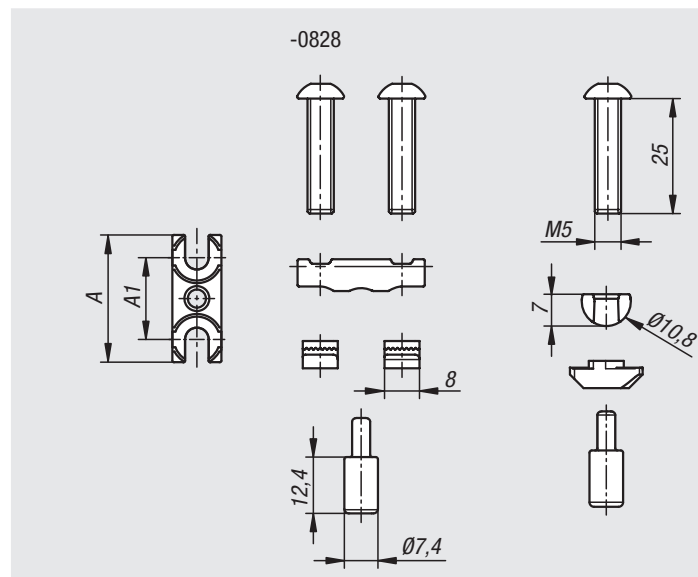
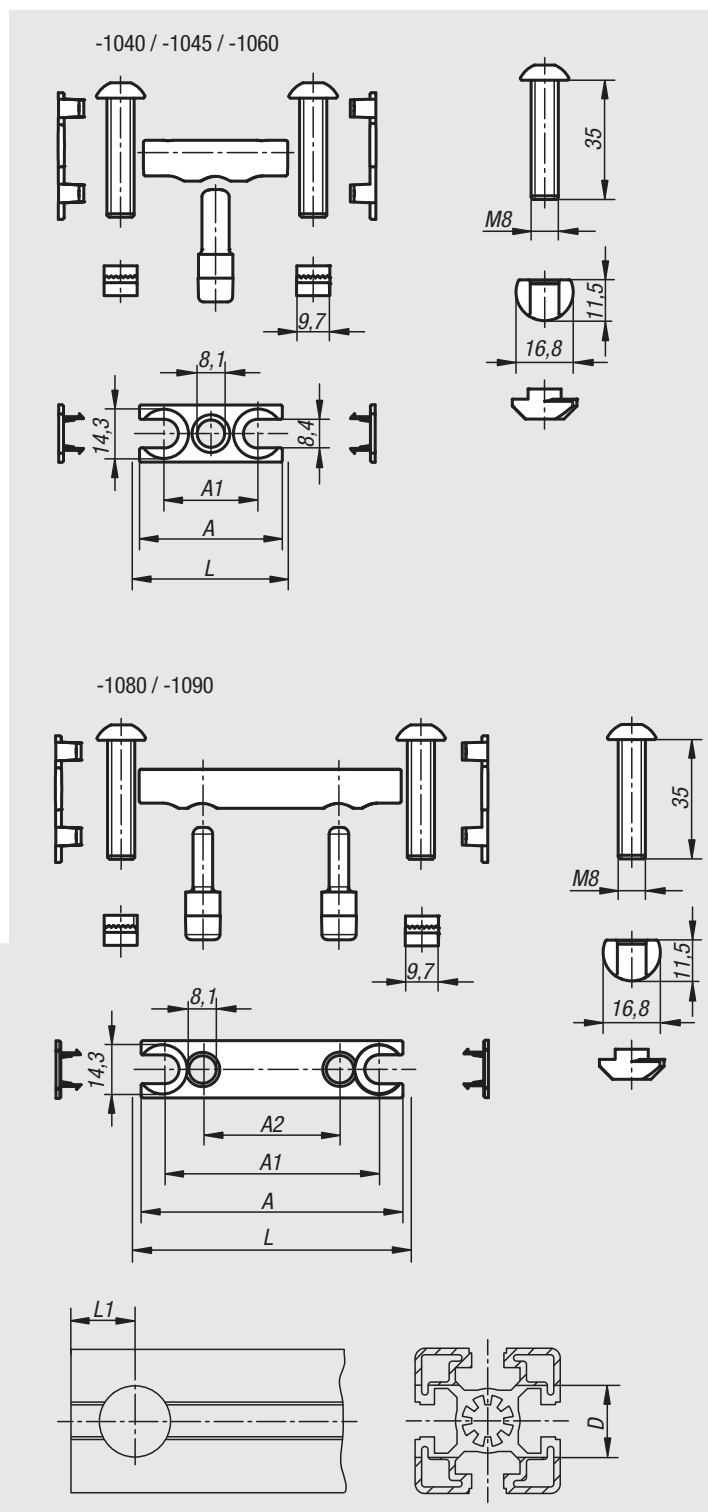
n1m 10215-1040

### Wskazówka:

Zestawy montażowe przeznaczone są do łączenia dwóch profili aluminiowych pod kątem prostym. Zestawy montażowe pozwalają na dowolne pozycjonowanie profili. Odpowiednie do wysokich obciążeń i kompensacji sił skręcających.

Niewielkie nakłady na obróbkę. Zestaw łączników wymaga jedynie jednostronnego nawiercenia otworu o  $\varnothing 17$  mm.

Zestaw łączników 10215-0828 wymaga jedynie jednostronnego nawiercenia otworu o  $\varnothing 11$  mm.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	A	A1	A2	D	L	L1
10215-0828	B	8	28	18	-	11	-	18
10215-1040	B	10	37	23	-	17	40	22,5
10215-1045	B	10	42	28	-	17	45	22,5
10215-1060	B	10	57	43	-	17	60	22,5
10215-1080	B	10	77	63	40	17	80	22,5
10215-1090	B	10	87	73	45	17	90	22,5

# Łącznik do profili

typ B



## Materiał:

Kostka – odlew ciśnieniowy z aluminium.

Śruby – stal.

Zaślepki – poliamid.

## Wersja:

Aluminium, z połyskiem.

Śruby z gwintem samoformującym.

Zaślepki czarne.

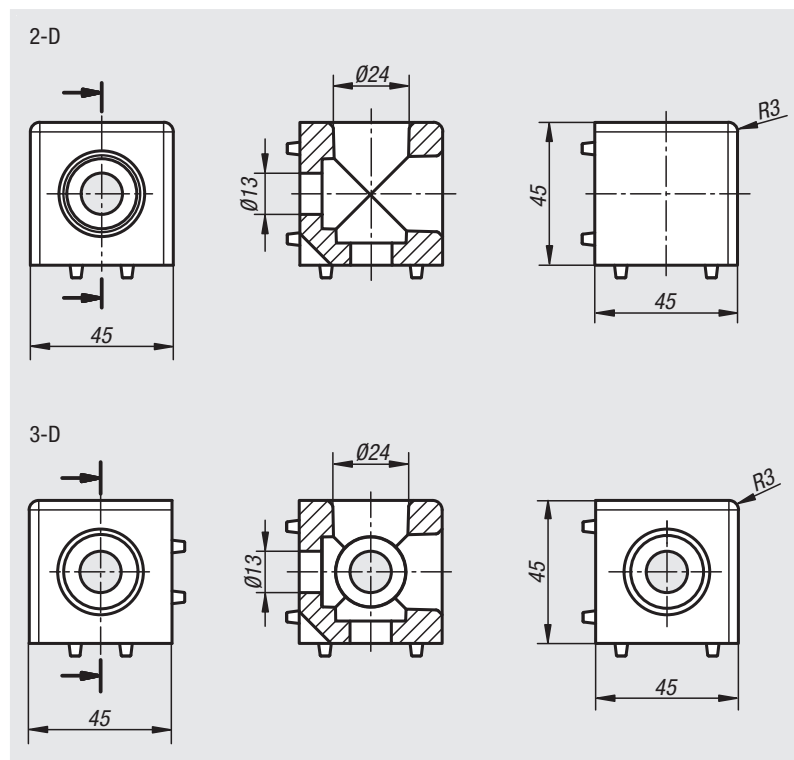
## Przykład zamówienia:

nIm 10220-102

## Wskazówka:

Element połączeniowy umożliwia łączenie dwóch lub trzech profili od strony czołowej. Łączniki te posiadają noski prowadzące, gwarantujące pewny i solidny montaż. Dokręcenie do profilu następuje przy użyciu śrub z gwintem samoformującym. Wywiercone otwory można zaślepić.

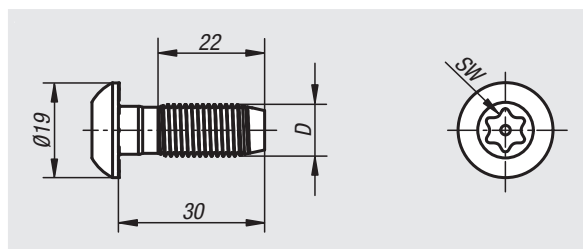
Położone względem siebie pod kątem prostym rowki profilowe pozostają wolne. Dzięki temu w rowkach profilowych można zamocować elementy płaskie bez konieczności dalszej obróbki.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Wersja
10220-102	B	10	2-D
10220-103	B	10	3-D

# Śruba centralna

typ B



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

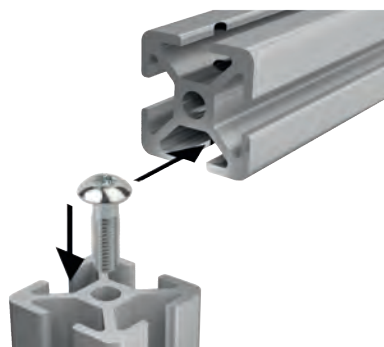
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10228-1012

**Wskazówka:**

Wkręt samowierzący do wykonania otworu po stronie czołowej. Idealny do mocowania bez kątowników i dodatkowych łączników w przypadku braku wysokich obciążeń.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	D	SW
10228-1012	B	10	S12	T50

## Wstawki gwintowane stalowe samogwintujące, typ B

**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Stal utwardzana dyfuzyjnie, ocynkowana.

**Przykład zamówienia:**

nlm 10228-01-08

**Wskazówka:**

Samogwintujące wkładki gwintowane przeznaczone do wykonywania

wysoko wytrzymałych, odpornych na zużycie i drgania połączeń śrubowych w profilach aluminiowych.

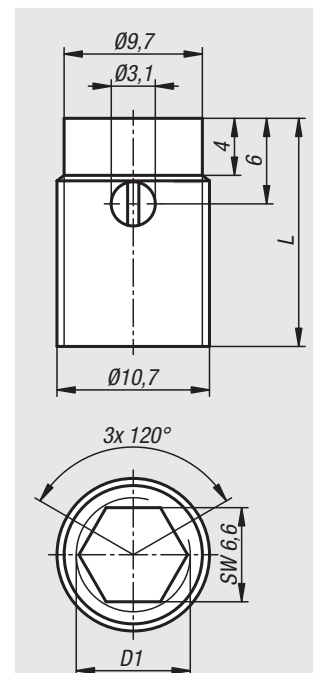
Do redukcji rozmiaru gwintu z M10 na M8.

Odpowiednie wyłącznie do profili aluminiowych o średnicy otworu rdzeniowego 10 mm.

**Wyposażenie:**

Narzędzie montażowe 10228-01-808.

Profile aluminiowe typ B, np. 10157



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



Nr Zamówienia

D1

L

dla nr. katalogowego

10228-01-08

M8

16

10228-01-808

# Narzędzia montażowe stalowe samogwintujące typ B

do wkładek gwintowanych stalowych



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Narzędzie montażowe ręczne, ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10228-01-808

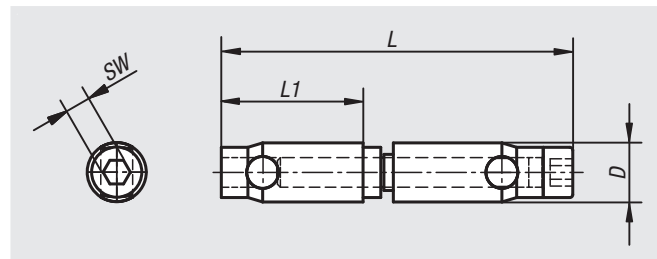
**Wskazówka:**

Proces ręcznego montażu dokonuje się za pomocą specjalnego narzędzia montażowego.

Nr Zamówienia	SW	L Długość	S	D
10228-01-808	6,6	64	8	10

# Zestawy połączeniowe automatyczne

typ I



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10230-06

**Wskazówka:**

Zestawy połączeniowe przeznaczone są do łączenia od strony czołowej dwóch profili tej samej serii.

Obróbka profili nie jest konieczna. Łącznik jest wkręcany od strony czołowej do rowka profilowego (Łącznik z gwintem lewoskrętnym, z otworem przelotowym. Łącznik z gwintem wewnętrznym, prawoskrętnym). Łącznik posiada gwint samowiercący. Zaleca się stosowanie środków smarnych.

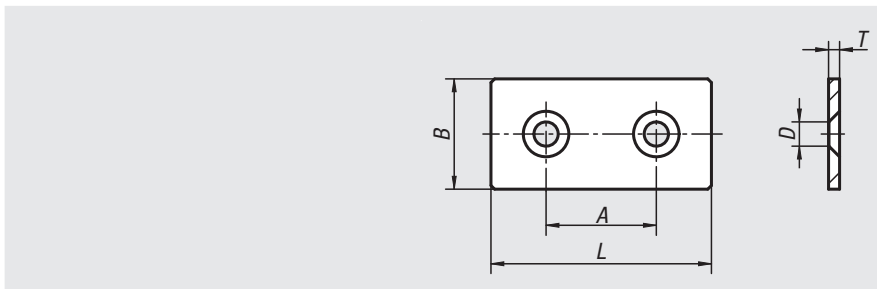
Zestawy połączeniowe automatyczne z zasady należy stosować w parach. Do dużych profili i przy znacznych obciążeniach zaleca się użycie większej liczby par.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	D	L	L1	SW
10230-06	I	6	10	60	24	4
10230-08	I	8	12	69	27	5

10240

## Element zestawiający płaski


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

powlekane proszkowo, czarne.

**Przykład zamówienia:**

nlm 10240-061

**Wskazówka:**

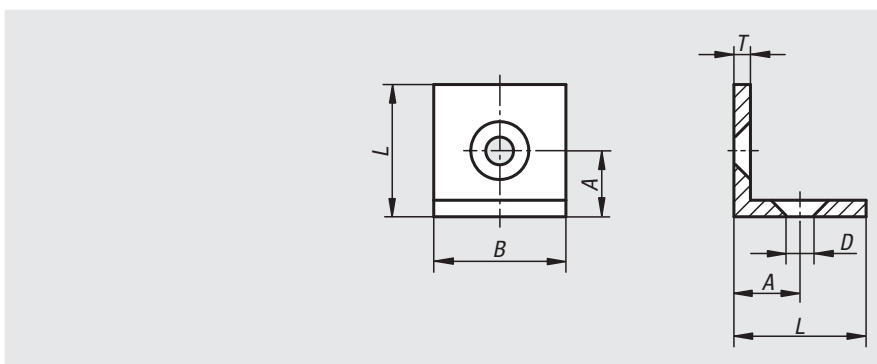
Uniwersalny element mocujący do stabilnego łączenia profili, elementów płaskich czy lekkich półek.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	A	B	D dla rury	L	T
10240-061	I	6	30	30	M6	60	3
10240-081	B & I	8/10	40	40	M8	80	5
10240-101	B	8/10	45	45	M8	90	5

10242

## Kłtownik


**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

powlekane proszkowo, czarne.

**Przykład zamówienia:**

nlm 10242-061

**Wskazówka:**

Uniwersalny element mocujący do stabilnego łączenia profili, elementów płaskich czy lekkich półek.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	A	B	D dla rury	L	T
10242-061	I	6	15	30	M6	30	3
10242-081	I	8/10	20	40	M8	40	5



## Zestawy montażowe

do nakładek i kątowników



**Materiał:**

Stal.

**Wersja:**

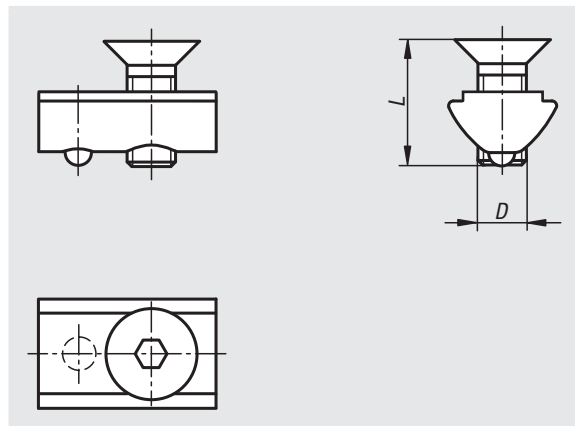
Nakrętka do rowków teowych, ocynkowana.  
Śruba ocynkowana, czarna.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10244-06

**Wskazówka:**

Zakres dostawy obejmuje dwie śruby z łbem stożkowym płaskim DIN 7991 oraz dwie nakrętki młoteczkowe.



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000

Nr Zamówienia	Wersja 1	Wersja 2	Szerokość rowka	D	L
10244-06	typ i	kamień do rowków z pogłębieniem	6	M6	10
10244-08	typ i	kamień do rowków z pogłębieniem	8	M8	14



# Zestawy kątowników

typ I



### Materiał:

Kątownik – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Śruby i nakrętki do rowków teowych – stal.  
Zaślepka – poliamid wzmocniony włóknem szklanym.

### Wersja:

Kątownik lakierowany w kolorze aluminium.  
Śruby i nakrętki do rowków teowych ocynkowane.  
Zaślepka czarna.

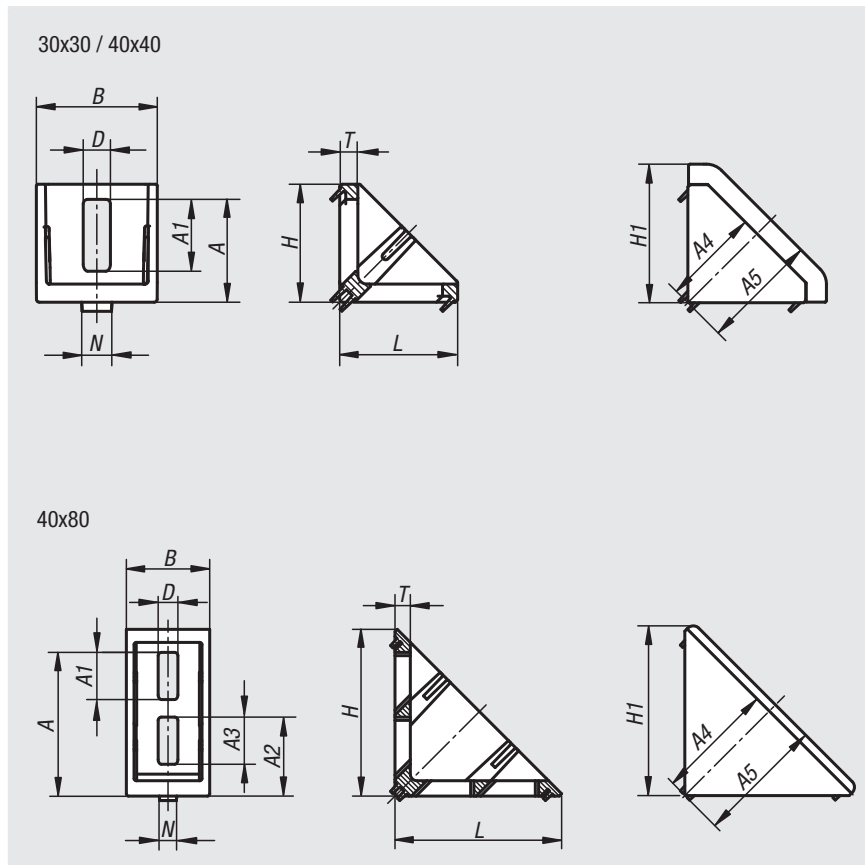
### Przykład zamówienia:

nIm 10250-063030

### Wskazówka:

Odpowiednie do usztywniania konstrukcji profili i mechanicznego łączenia ze sobą profili bez konieczności obróbki. Możliwe zastosowanie również jako element mocujący (np. konsola) dla dowolnych elementów.

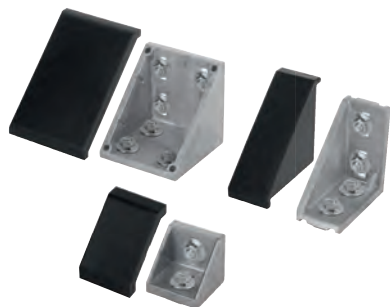
Kątowniki posiadają noski centrujące zapewniające dokładny montaż z zabezpieczeniem przed przekręceniem. Noski centrujące w razie potrzeby można usunąć, wyłamując je w wyznaczonym miejscu, np. w celu montażu płyt. Otwartą stronę można zamknąć za pomocą zaślepki.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Wersja	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	D	H	H1	L	N	T
10250-063030	I	6	30x30	22,5	11	-	-	23	27	28	6,5	28	32	28	6	4
10250-084040	I	8	40x40	34	24	-	-	32,5	39	40	9	39	46	39	8	6
10250-088080	I	8	40x80	65,5	21,5	36	21,5	54,5	58,5	38	9	76	78	76	8	7

## Zestawy kątowników

typ B

**Materiał:**

Kątownik – odlew ciśnieniowy z aluminium.  
Śruby i nakrętki do rowków teowych – stal.  
Zaślepka – poliamid wzmocniony włóknem szklanym.

**Wersja:**

Kątowniki  
Śruby i nakrętki do rowków teowych ocynkowane.  
Zaślepka czarna.

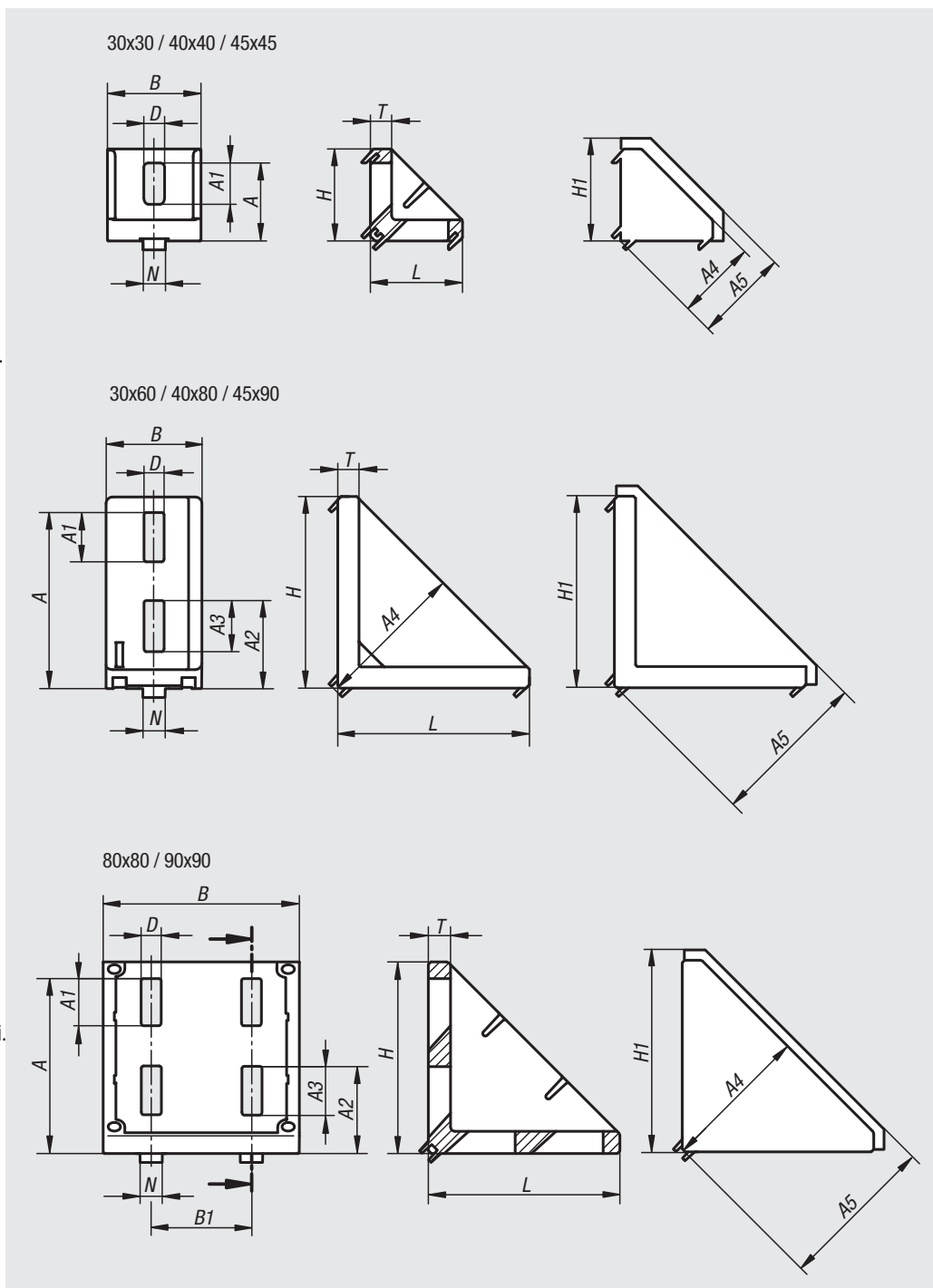
**Przykład zamówienia:**

nlm 10252-104040

**Wskazówka:**

Odpowiednie do usztywniania konstrukcji profili i mechanicznego łączenia ze sobą profili bez konieczności obróbki. Możliwe zastosowanie również jako element mocujący (np. konsola) dla dowolnych elementów.

Kątowniki posiadają noski centrujące zapewniające dokładny montaż z zabezpieczeniem przed przekręceniem. Noski centrujące w razie potrzeby można usunąć, wyłamując je w wyznaczonym miejscu, np. w celu montażu płyt. Otwartą stronę można zamknąć za pomocą zaślepki.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Wersja	A	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	D	H	H1	L	N	T
10252-083030	B	8	30x30	22	9,5	-	-	23	29	28	-	6,4	27	30	27	8	6
10252-083060	B	8	30x60	51	11	23	11	44	49	28	-	6,4	57	61	57	8	5,5
10252-104040	B	10	40x40	29,5	20,5	-	-	29,5	36,5	38	-	9	36	41,5	36	10	5,5
10252-104545	B	10	45x45	35	18,5	-	-	35	44,5	42	-	9	41	50,5	41	10	9,5
10252-104080	B	10	40x80	68	20	35	23	59	64	38	-	9	76	80	76	10	8,5
10252-104590	B	10	45x90	79	22	39,5	23	67	72	43	-	9	86	90	86	10	9,5
10252-108080	B	10	80x80	68,5	20	35	20	58,5	65	74	40	9	76	82,5	76	10	8
10252-109090	B	10	90x90	78,5	21	39	22	67	75	88	45	9	86	94,5	86	10	10

# Elementy kątowe T1

typ I



**Materiał:**

Aluminium.

**Wersja:**

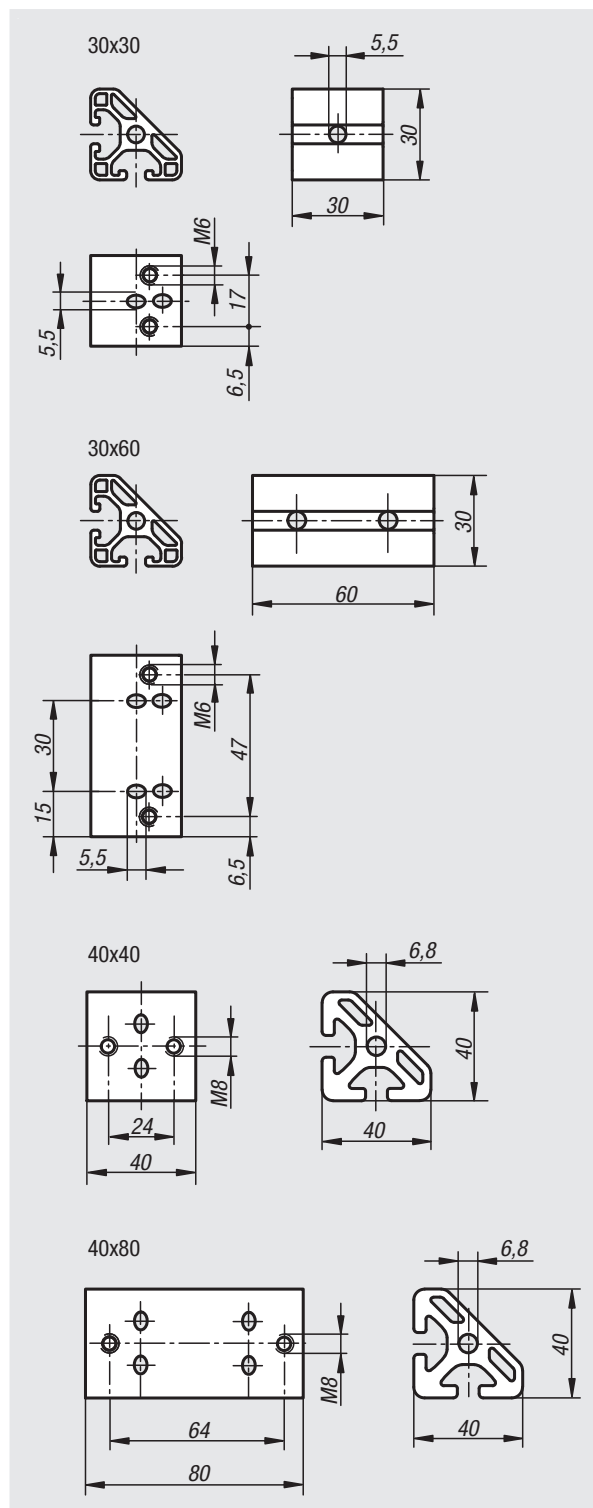
anodowany.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10260-063030

**Wskazówka:**

Element kątowy do mocowania profilu pod kątem 45° i do montażu belek poprzecznych oraz węzłów. Element kątowy można umocować za pomocą uniwersalnego zestawu łączników (należy usunąć zabezpieczenie przed przekręceniem) oraz śrub z łbem kulistym ISO 7380.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Wersja
10260-063030	I	6	30x30
10260-063060	I	6	30x60
10260-084040	I	8	40x40
10260-084080	I	8	40x80

# Elementy kątowe T2

typ I

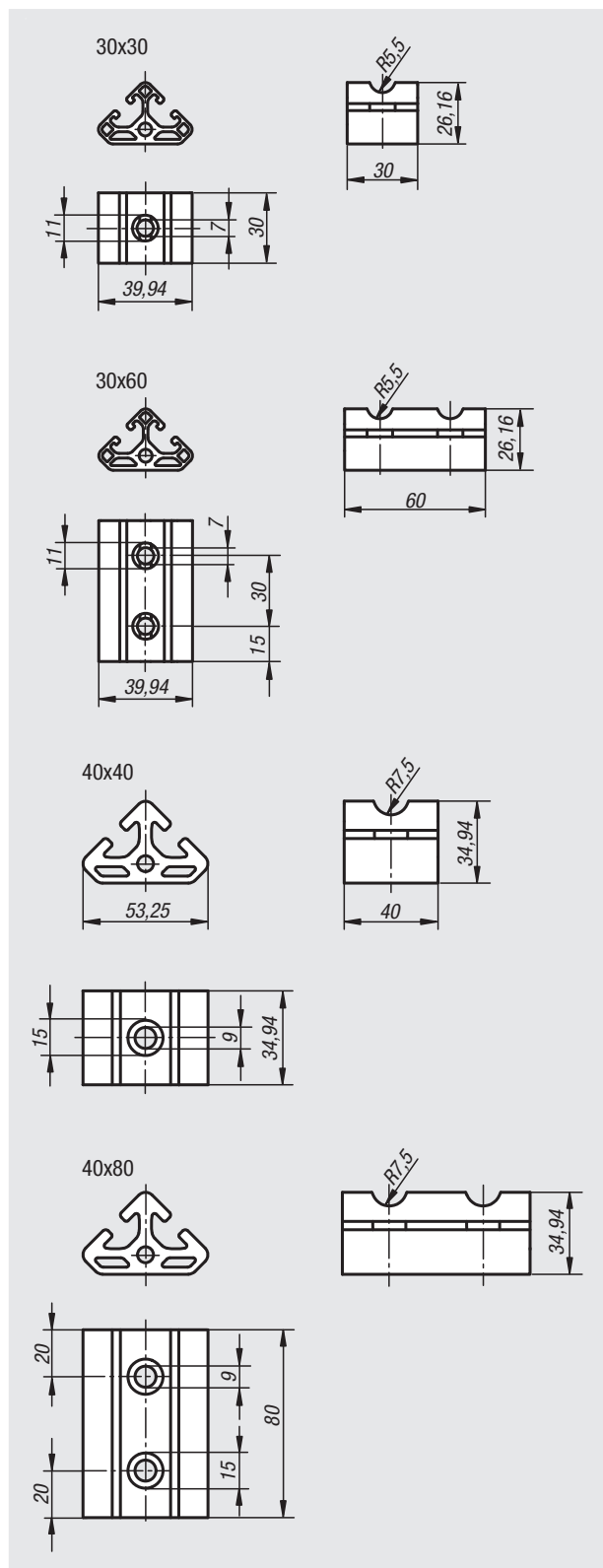


**Materiał:**  
Aluminium.

**Wersja:**  
anodowany.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 10261-063030

**Wskazówka:**  
Element kątowy do mocowania dwóch profili pod kątem 45° i do montażu belek poprzecznych oraz węzłów. Element kątowy można umocować za pomocą uniwersalnych zestawów łączników (należy usunąć zabezpieczenie przed przekręceniem) oraz śrub z łbem kulistym ISO 7380.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Wersja
10261-063030	I	6	30x30
10261-063060	I	6	30x60
10261-084040	I	8	40x40
10261-084080	I	8	40x80

# Kątownik zaciskowy

typ I



## Materiał:

Kątownik zaciskowy z cynkowego odlewu ciśnieniowego.  
Rękojeść z cynkowego odlewu ciśnieniowego wg DIN EN 12844.  
Części stalowe – nierdzewne 1.4305.  
Dźwignia mimośrodowa z odlewu aluminiowego. Korpus ze stali.

## Wersja:

Kątownik zaciskowy lakierowany w kolorze aluminium.  
Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym. Stal nierdzewna niepowlekana.  
Nakrętka do rowków ocynkowana  
Dźwignia mimośrodowa powlekana proszkowo na czarno, część stalowa oksydowana.

## Przykład zamówienia:

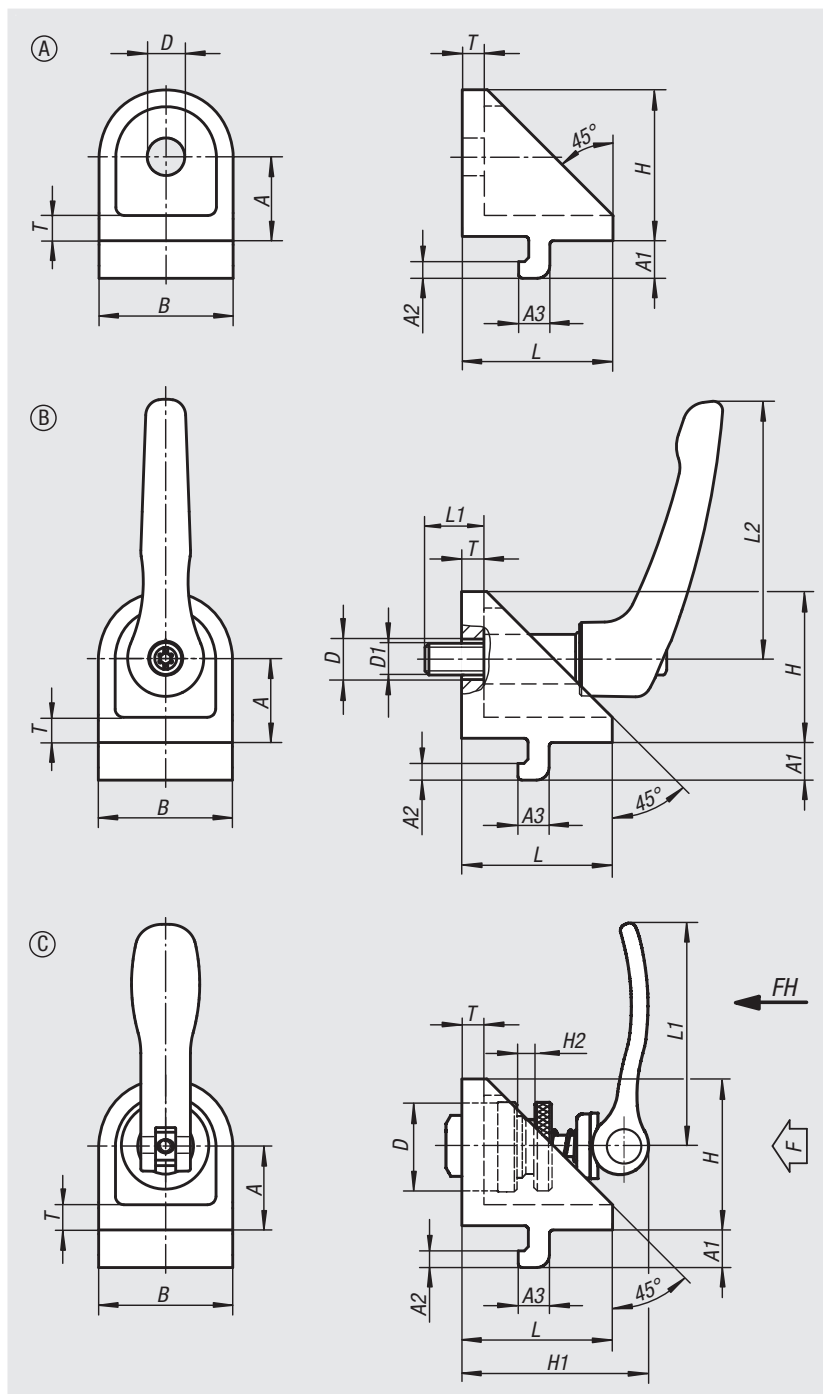
nIm 10265-06

## Wskazówka:

Kątowniki zaciskowe przeznaczone są do łączenia dwóch profili tej samej serii, stykających się powierzchniami bocznymi i krzyżujących się ze sobą pod dowolnym kątem.

Poluzowanie śruby powoduje zwolnienie obu zacisków, co umożliwia swobodny obrót oraz przesunięcie wzdłuż rowków.

Kątowniki zaciskowe stosuje się zazwyczaj w parach lub w połączeniu z kątownikiem przegubowym.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Forma	Wersja 1	A	A1	A2	A3	B	D	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	T
10265-06	I	6	A	-	15	6,3	3	5,7	24	7	-	27	-	-	27	-	-	5
10265-08	I	8	A	-	20	9	4	7,5	32	9	-	36	-	-	36	-	-	6
10265-0606	I	6	B	z rekojescia nastawna	15	6,3	3	5,7	24	7	M6	27	-	-	27	13	40	5
10265-0808	I	8	B	z rekojescia nastawna	20	9	4	7,5	32	9	M8	36	-	-	36	18	65	6
10265-0615	I	6	Cz	mimosrodowym modulem mocujacym15	15	6,3	3	5,7	24	15	-	27	34	6	27	36,2	-	5
10265-0820	I	8	Cz	mimosrodowym modulem mocujacym20	20	9	4	7,5	32	20	-	36	44	8	36	52,3	-	6

# Kątownik przegubowy

typ I



## Materiał:

Kątownik przegubowy - cynkowy odlew ciśnieniowy.

## Wersja:

Kątownik przegubowy lakierowany w kolorze aluminium.  
Tuleja łożyskowa ocynkowana.

## Przykład zamówienia:

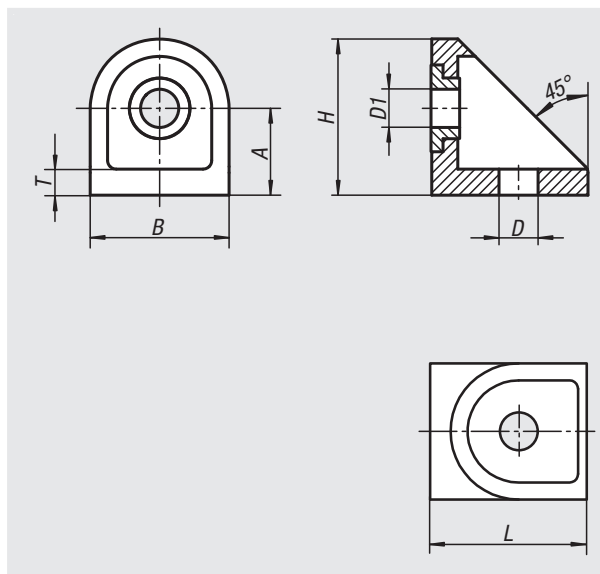
nIm 10266-06

## Wskazówka:

Kątowniki przegubowe przeznaczone są do łączenia dwóch profili tej samej serii, stykających się powierzchniami bocznymi i krzyżujących się ze sobą pod dowolnym kątem.

Kątownik przegubowy pełni wówczas funkcję stałego punktu obrotu dla krzyżujących się profili. Przy dokręconej śrubie zachowana zostaje możliwość obrotu wokół tulei łożyskowej.

Kątowniki przegubowe stosuje się zazwyczaj w połączeniu z kątownikiem zaciskowym.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	A	B	D	D1	H	L	T
10266-06	I	6	15	24	7	6,5	27	27	5
10266-08	I	8	20	32	9	8,8	35,2	36	5,5

# Element przegubowy do profili

typ B i typ I



## Materiał:

Przegub – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Mocowanie – cynkowy odlew ciśnieniowy.  
Pierścienie dystansowe – stal nierdzewna.  
Tuleje gwintowane i śruby z łbem stożkowym płaskim – stal.  
Rękojeść – cynkowy odlew ciśnieniowy wg DIN EN 12844. Części stalowe – nierdzewne 1.4305.

## Wersja:

Przegub lakierowany w kolorze aluminium.  
Mocowania ocynkowane.  
Pierścienie dystansowe niepowleczone.  
Tuleje gwintowane i śruby z łbem stożkowym płaskim ocynkowane.  
Rękojeść powlekana tworzywem sztucznym.  
Części stalowe – nierdzewne z połyskiem.

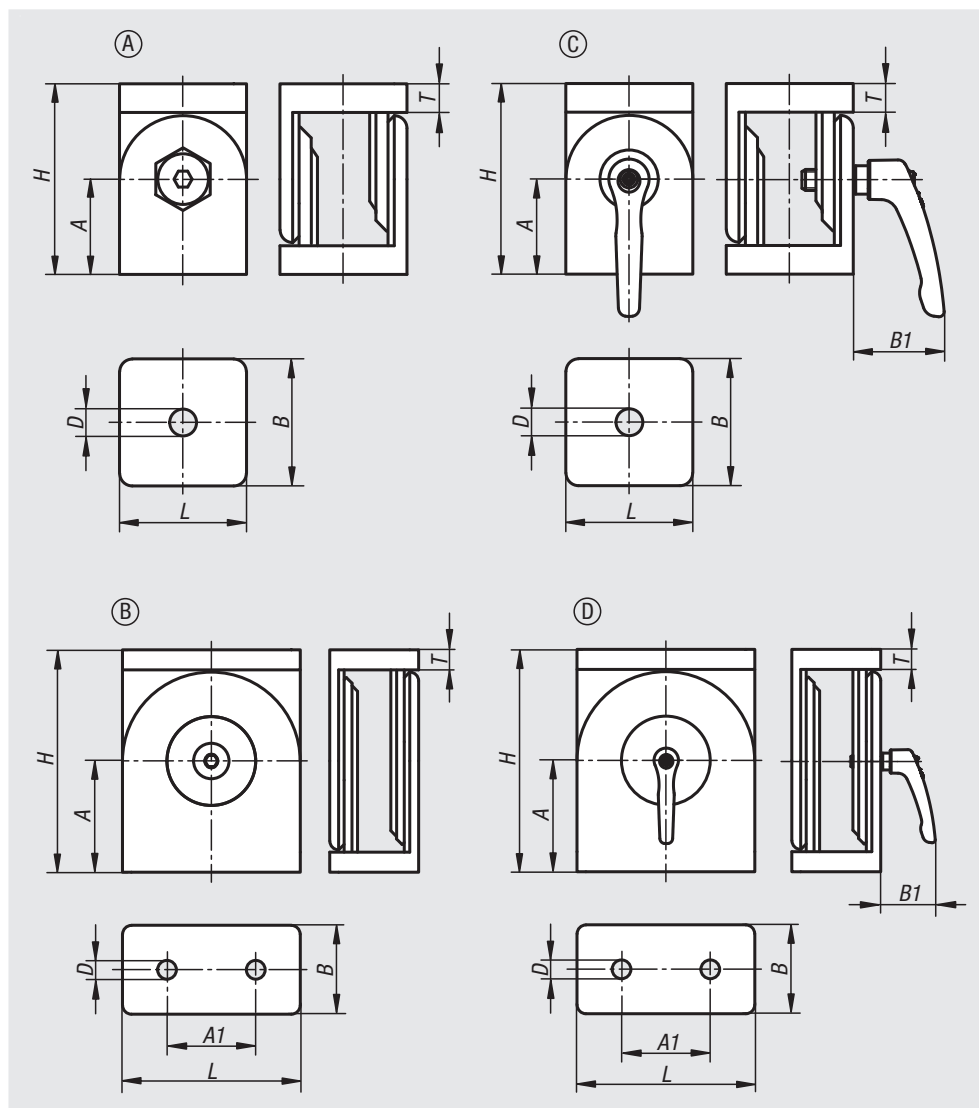
## Przykład zamówienia:

nIm 10270-063030

## Wskazówka:

Element przegubowy do łączenia dwóch profili pod dowolnym kątem.  
Zakres regulacji wynosi od 0° do 180°.  
Przegub może być również stosowany w charakterze ciężkiego zawiasu.

Gdy pierścienie dystansowe są założone, przegub swobodnie się porusza. Gdy pierścienie są usunięte, przegub można stosować w charakterze sztywnego elementu kątowego. Elementy przegubowe są odpowiednie szczególnie do regulowanych uchwytów, wychylnych wysięgników i podobnych zastosowań.





# Element przegubowy do profili

typ B i typ I

## Przeguby bez rękojeści nastawnej

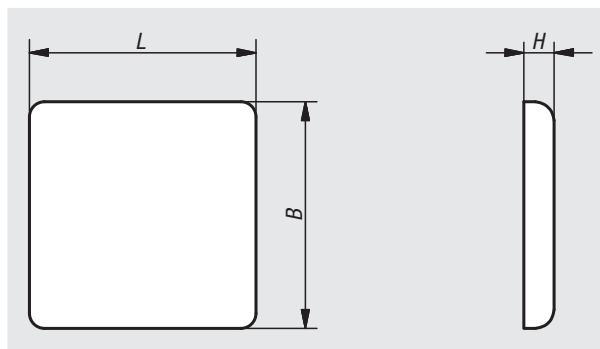
Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Forma	A	A1	B	D	H	L	T
10270-063030	I	6	A	22,5	-	30	6,4	45	30	7
10270-084040	I	8	A	30	-	40	8,4	60	40	9
10270-084080	I	8	B	50	40	40	8,4	100	80	9
10270-083030	B	8	A	22,5	-	30	8,3	45	30	7
10270-104545	B	10	A	30	-	45	8,5	60	45	8
10270-104590	B	10	B	50	45	45	8,5	100	90	9

## Przeguby z rękojeścią nastawną

Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Forma	A	A1	B	B1	D	H	L	T
10270-1063030	I	6	C	22,5	-	30	31	6,4	45	30	7
10270-1084040	I	8	C	30	-	40	31	8,4	60	40	9
10270-2084080	I	8	D	50	40	40	31	8,4	100	80	9
10270-1104545	B	10	C	30	-	45	42,5	8,5	60	45	8
10270-2104590	B	10	D	50	45	45	42,5	8,5	100	90	9

# Zaślepki do profili

typ B i typ I



**Materiał:**

Poliamid wzmocniony włóknem szklanym.

**Wersja:**

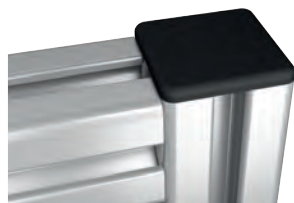
czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10300-06303011

**Wskazówka:**

Zaokrąglone zaślepki z zabezpieczeniem przed przekręceniem do osłaniania końcówek profili. Zapobiegają wnikaniu zanieczyszczeń i skażeniu. Prosty montaż poprzez nasadzenie.



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Profil	B	L	H
10300-06303011	I	6	30x30	30	30	3
10300-06306011	I	6	30x60	30	60	3
10300-06606011	I	6	60x60	60	60	3
10300-08164011	I	8	16x40	16	40	4
10300-08404011	I	8	40x40	40	40	4
10300-08408011	I	8	40x80	40	80	4
10300-08808011	I	8	80x80	80	80	4
10300-08303021	B	8	30x30	30	30	4
10300-08306021	B	8	30x60	30	60	4
10300-10404021	B	10	40x40	40	40	4
10300-10408021	B	10	40x80	40	80	4
10300-10454521	B	10	45x45	45	45	4
10300-10456021	B	10	45x60	45	60	4
10300-10459021	B	10	45x90	45	90	4
10300-10909021	B	10	90x90	90	90	4

# Listwy osłonowo-zakończeniowe

typ B i typ I



## Materiał:

Typ I – polipropylen.

Typ B – polipropylen + TPE.

## Wersja:

czarny lub naturalny.

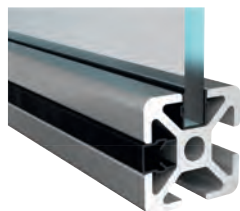
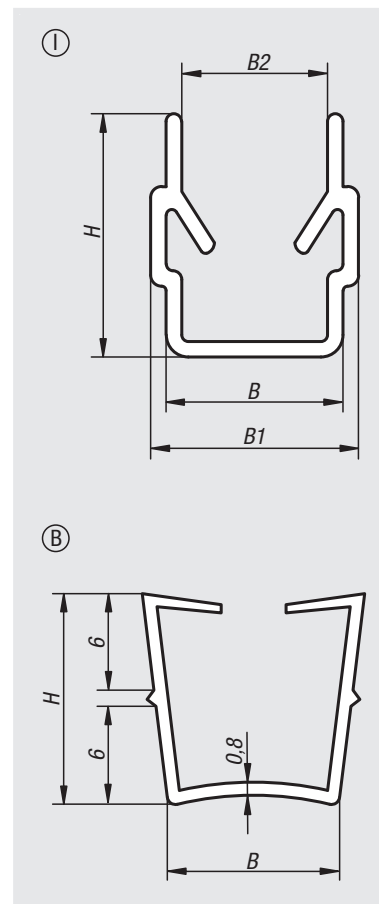
## Przykład zamówienia:

nIm 10315-06120351

## Wskazówka:

Listwa osłonowo-zakończeniowa z elastycznego tworzywa sztucznego posiada dwa zastosowania.

Może być użyty jako profil osłonowy do zabezpieczenia rowków teowych przed kurzem i zanieczyszczeniami lub zamontowany jako profil zakończeniowy.

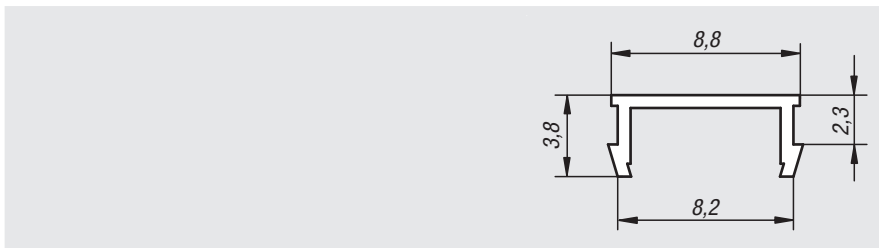


Nr Zamówienia	Kolor korpusu	Typ	Szerokość rowka	B	B1	B2	H	Długość	Element płaski
10315-06120351	czarny	I	6	6	7	4,4	9,1	2000	2,0 - 3,5
10315-06120350	naturalny	I	6	6	7	4,4	9,1	2000	2,0 - 3,5
10315-08120601	czarny	I	8	8	9,4	6,6	9,1	2000	2,0 - 6,0
10315-08140601	czarny	I	8	8	9,4	6,6	11	2000	4,0 - 6,0
10315-08140600	naturalny	I	8	8	9,4	6,6	11	2000	4,0 - 6,0
10315-10220601	czarny	B	10	10	-	-	13	2000	2,0 - 6,0

**10320**

## Listwa osłonowa

typ I

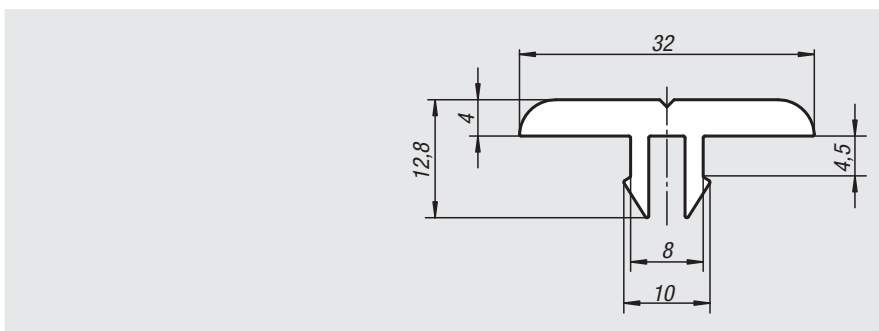
**Materiał:**  
PVC.**Wersja:**  
czarny.**Przykład zamówienia:**  
nlm 10320-0811**Wskazówka:**  
Listwa osłonowa z elastycznego tworzywa sztucznego służy do zabezpieczenia rowka teowego przed kurzem i zanieczyszczeniami.

Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Długość
10320-0811	I	8	2000

**10330**

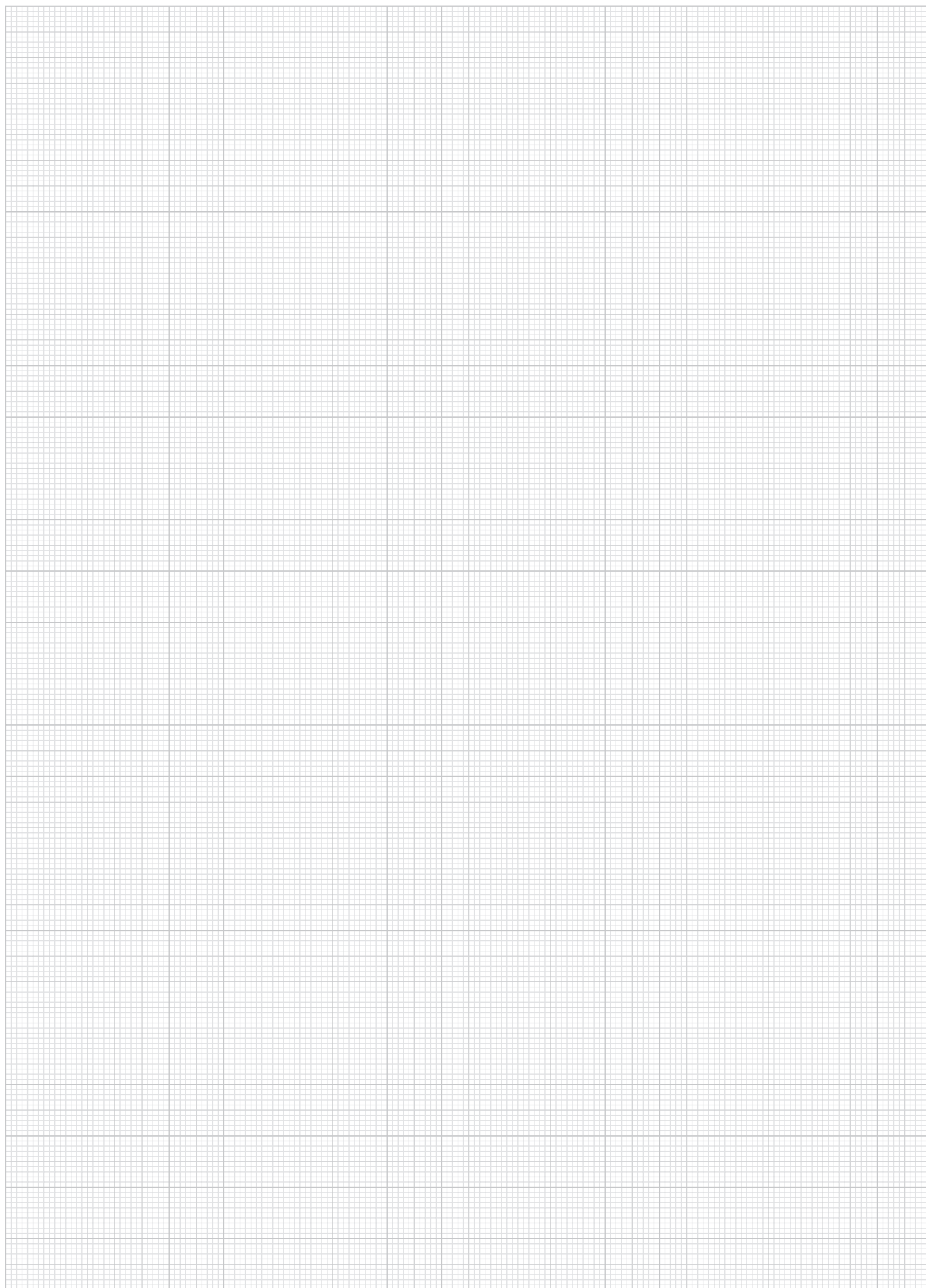
## Listwa maskująca

typ I

**Materiał:**  
Polietylen HD.**Wersja:**  
czarny.**Przykład zamówienia:**  
nlm 10330-081321**Wskazówka:**  
Odporna na zużycie listwa maskująca o niewielkim poziomie tarcia, do łatwego transportu towarów. Listy maskujące dodatkowo można stosować w charakterze nakładek ochronnych, zabezpieczeń przed uderzeniem i listew prowadzących.

Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	Długość
10330-081321	I	8	2000

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

**10000**

12000



# Płyty montażowe

typ B i typ I



## Materiał:

Cynkowy odlew ciśnieniowy.

## Wersja:

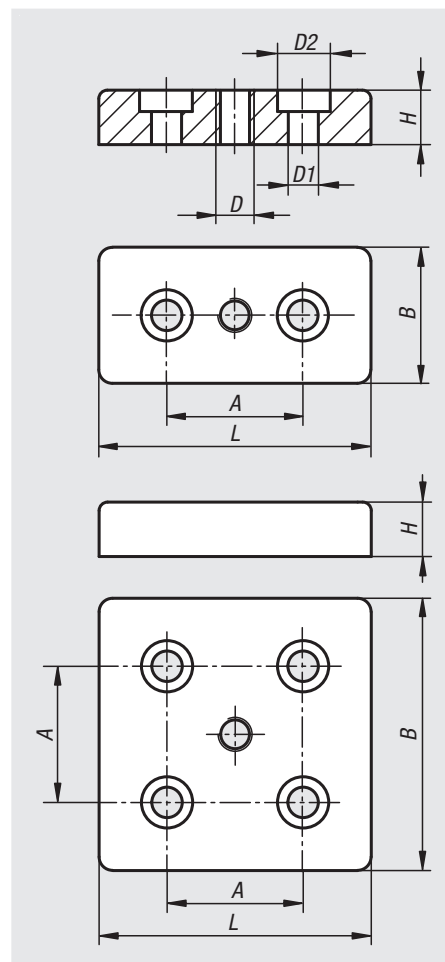
niepowleczone lub powlekane proszkowo w kolorze czarnym.

## Przykład zamówienia:

nIm 10347-0630601081

## Wskazówka:

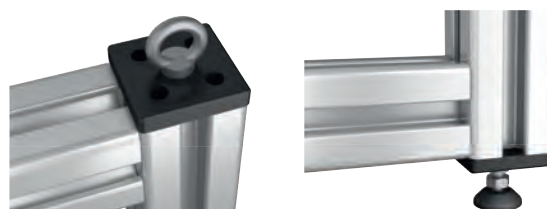
Do mocowania stopek, rolek, śrub z uchem transportowym i innych elementów. Za pomocą nakrętek do rowków teowych płytę podstawy można również przykręcić do profili z boku.



Nr Zamówienia	Podpory	Typ	Szerokość rowka	Profil	B	L	H	A	D	D1	D2
10347-0840801080	z połyskiem	I	8	40x80	40	80	16	40	M8	9	15
10347-0840801100	z połyskiem	I	8	40x80	40	80	16	40	M10	9	15
10347-0840801120	z połyskiem	I	8	40x80	40	80	16	40	M12	9	15
10347-0840801160	z połyskiem	I	8	40x80	40	80	16	40	M16	9	15
10347-0880801080	z połyskiem	I	8	80x80	80	80	16	40	M8	9	15
10347-0880801100	z połyskiem	I	8	80x80	80	80	16	40	M10	9	15
10347-0880801120	z połyskiem	I	8	80x80	80	80	16	40	M12	9	15
10347-0880801160	z połyskiem	I	8	80x80	80	80	16	40	M16	9	15
10347-1040802080	z połyskiem	B	10	40x80	40	80	16	40	M8	14,5	20
10347-1040802100	z połyskiem	B	10	40x80	40	80	16	40	M10	14,5	20
10347-1040802120	z połyskiem	B	10	40x80	40	80	16	40	M12	14,5	20
10347-1040802160	z połyskiem	B	10	40x80	40	80	16	40	M16	14,5	20
10347-1045902100	z połyskiem	B	10	45x90	45	90	16	45	M10	14,5	20
10347-1045902120	z połyskiem	B	10	45x90	45	90	16	45	M12	14,5	20
10347-1045902140	z połyskiem	B	10	45x90	45	90	16	45	M14	14,5	20
10347-1045902160	z połyskiem	B	10	45x90	45	90	16	45	M16	14,5	20
10347-1045902200	z połyskiem	B	10	45x90	45	90	16	45	M20	14,5	20
10347-1090902100	z połyskiem	B	10	90x90	90	90	16	45	M10	14,5	20
10347-1090902120	z połyskiem	B	10	90x90	90	90	16	45	M12	14,5	20
10347-1090902140	z połyskiem	B	10	90x90	90	90	16	45	M14	14,5	20
10347-1090902160	z połyskiem	B	10	90x90	90	90	16	45	M16	14,5	20
10347-1090902200	z połyskiem	B	10	90x90	90	90	16	45	M20	14,5	20

# Płyty montażowe

typ B i typ I



Nr Zamówienia	Podpory	Typ	Szerokość rowka	Profil	B	L	H	A	D	D1	D2
10347-0630601081	czarny powlekany proszkowo	I	6	30x60	30	60	12	30	M8	6,6	11
10347-0630601101	czarny powlekany proszkowo	I	6	30x60	30	60	12	30	M10	6,6	11
10347-0630601121	czarny powlekany proszkowo	I	6	30x60	30	60	12	30	M12	6,6	11
10347-0630601161	czarny powlekany proszkowo	I	6	30x60	30	60	12	30	M16	6,6	11
10347-0660601081	czarny powlekany proszkowo	I	6	60x60	60	60	12	30	M8	6,6	11
10347-0660601101	czarny powlekany proszkowo	I	6	60x60	60	60	12	30	M10	6,6	11
10347-0660601121	czarny powlekany proszkowo	I	6	60x60	60	60	12	30	M12	6,6	11
10347-0660601161	czarny powlekany proszkowo	I	8	60x60	60	60	16	40	M16	9	15
10347-0840801081	czarny powlekany proszkowo	I	8	40x80	40	80	16	40	M8	9	15
10347-0840801101	czarny powlekany proszkowo	I	8	40x80	40	80	16	40	M10	9	15
10347-0840801121	czarny powlekany proszkowo	I	8	40x80	40	80	16	40	M12	9	15
10347-0840801161	czarny powlekany proszkowo	I	8	40x80	40	80	16	40	M16	9	15
10347-0880801081	czarny powlekany proszkowo	I	8	80x80	80	80	16	40	M8	9	15
10347-0880801101	czarny powlekany proszkowo	I	8	80x80	80	80	16	40	M10	9	15
10347-0880801121	czarny powlekany proszkowo	I	8	80x80	80	80	16	40	M12	9	15
10347-0880801161	czarny powlekany proszkowo	I	8	80x80	80	80	16	40	M16	9	15
10347-0830602081	czarny powlekany proszkowo	B	8	30x60	30	60	12	30	M8	9	15
10347-0830602101	czarny powlekany proszkowo	B	8	30x60	30	60	12	30	M10	9	15
10347-0830602121	czarny powlekany proszkowo	B	8	30x60	30	60	12	30	M12	9	15
10347-1045902101	czarny powlekany proszkowo	B	10	45x90	45	90	16	45	M10	14,5	20
10347-1045902121	czarny powlekany proszkowo	B	10	45x90	45	90	16	45	M12	14,5	20
10347-1045902141	czarny powlekany proszkowo	B	10	45x90	45	90	16	45	M14	14,5	20
10347-1045902161	czarny powlekany proszkowo	B	10	45x90	45	90	16	45	M16	14,5	20
10347-1045902201	czarny powlekany proszkowo	B	10	45x90	45	90	16	45	M20	14,5	20
10347-1090902101	czarny powlekany proszkowo	B	10	90x90	90	90	16	45	M10	14,5	20
10347-1090902121	czarny powlekany proszkowo	B	10	90x90	90	90	16	45	M12	14,5	20
10347-1090902141	czarny powlekany proszkowo	B	10	90x90	90	90	16	45	M14	14,5	20
10347-1090902161	czarny powlekany proszkowo	B	10	90x90	90	90	16	45	M16	14,5	20
10347-1090902201	czarny powlekany proszkowo	B	10	90x90	90	90	16	45	M20	14,5	20

# Kołnierz łożyska

do rolki transportowej



### Materiał:

Kołnierz łożyskowy i elementy mocujące z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym. Sworznie stalowe.

### Wersja:

czarny.  
Sworznie ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 10400-5008

### Wskazówka:

Dwa kołnierze łożyskowe w połączeniu z profilem aluminiowym D50 typ I, rura (10050), tworzą rolkę transportową (rolkę nośną). Kołnierze łożyskowe są przy tym po prostu wciskane w aluminiowy profil rurowy. Rozwiązanie to może być stosowane do wielu różnych zadań transportowych.

Kołnierze łożyskowe są ułożyskowane kulkowo i posiadają sprężynowane czopy mocujące, które umożliwiają późniejsze użycie rolek transportowych w istniejącej konstrukcji.

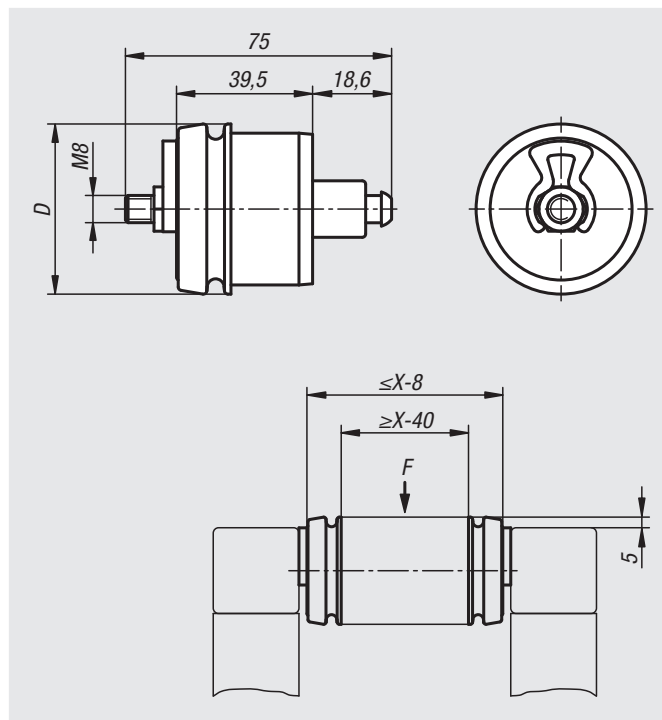
Poprzez montaż wielu rolek transportowych jedna za drugą powstaje przenośnik rolkowy.

Na każdą rolkę transportową wymagane są dwa kołnierze łożyskowe.

### Wyposażenie:

Profile aluminiowe D50 10050

Profil wpustowy 07076



Nr Zamówienia	Typ	Szerokość rowka	D	F maks. N	X min.	X max.
10400-5008	I	8	50	1000	160	800



# Elementy rolkowe z tworzywa sztucznego

do szyn rolkowych



### Materiał:

Rolka i koszyczek z poliamidu wzmocnionego granulatem szklanym.  
Oś stalowa.

### Wersja:

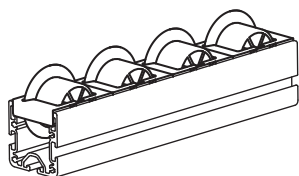
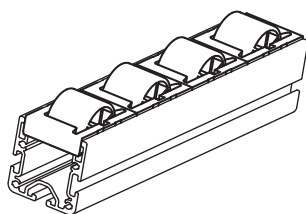
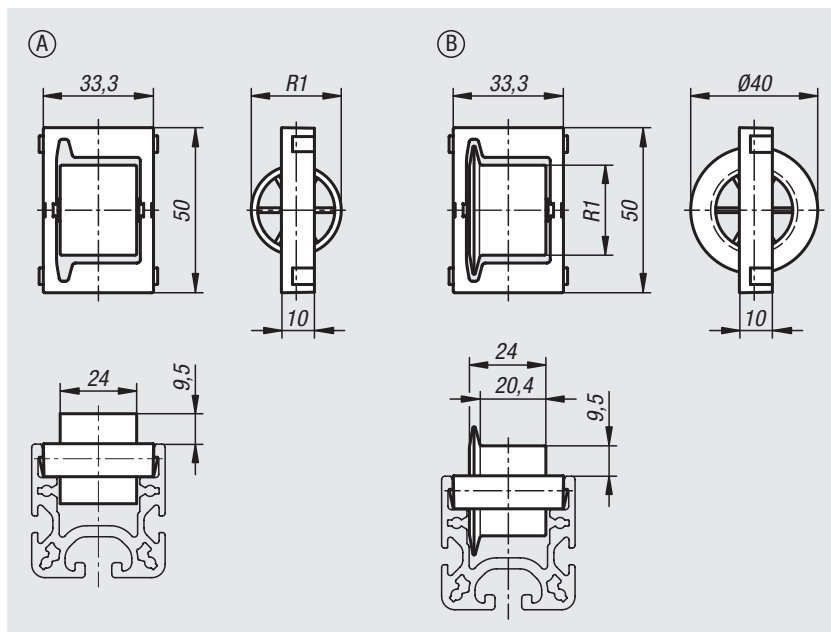
Koszyczek w kolorze czarnym.  
Rolka dostępna w różnych wersjach kolorystycznych.

### Przykład zamówienia:

nIm 10448-1281

### Wskazówka:

Elementy do budowy przenośników rolkowych są dostosowane do profili aluminiowych szyn rolkowych, co umożliwia szybki i prosty montaż. Zbrojenie profili nie wymaga użycia narzędzi. Odpowiednie do profili aluminiowych typu B oraz I.



Nr Zamówienia Forma A bez obrzeża koła	Nr Zamówienia Forma B z obrzeżem koła	Kolor korpusu	R1	Nośność N
10448-1281	10448-2281	czarny	28	150
10448-1282	10448-2282	żółty	28	150
10448-1283	10448-2283	czerwony	28	150
10448-1284	10448-2284	zielony	28	150
10448-1285	10448-2285	szary	28	150

# 10448-01

## Hamulce ze stali szlachetnej

do elementów do budowy przenośników rolkowych

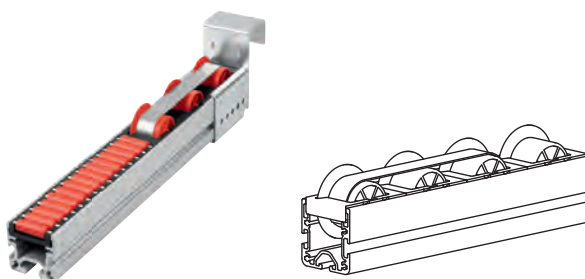
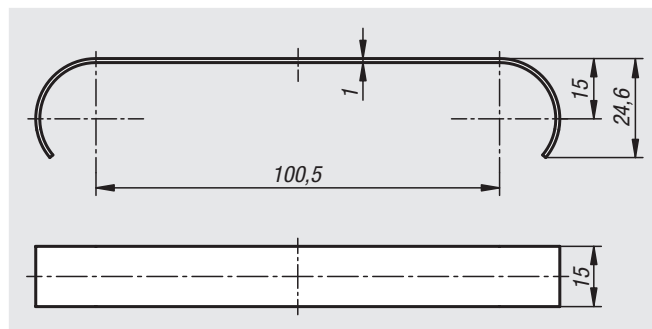


**Materiał:**  
Stal nierdzewna.

**Wersja:**  
Z połyskiem.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 10448-01-10015

**Wskazówka:**  
Hamulec jest stosowany w połączeniu z szynami rolkowymi. Element hamujący jest nakładany na trzy rolki, zapewniając łagodne hamowanie, zwłaszcza w przypadku ciężkich przedmiotów obrabianych.



Nr Zamówienia	Nazwa
10448-01-10015	hamulec

# 10448-02

## Elementy do budowy przenośników rolkowych

tworzywo sztuczne, kompaktowe, do szyn rolkowych

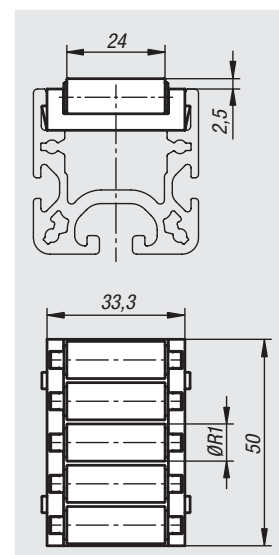
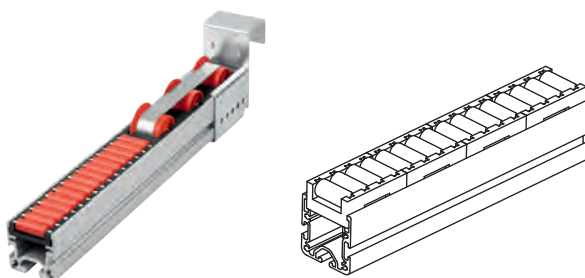


**Materiał:**  
Rolka i koszyczek z poliamidu wzmocnionego granulatem szklanym.  
Oś stalowa.

**Wersja:**  
Koszyczek w kolorze czarnym.  
Rolka dostępna w różnych wersjach kolorystycznych.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 10448-02-091

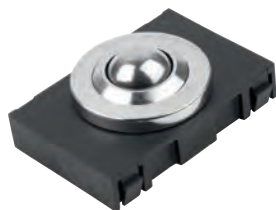
**Wskazówka:**  
Elementy do budowy przenośników rolkowych są dostosowane do profili aluminiowych szyn rolkowych, co umożliwia szybki i prosty montaż. Zbrojenie profili nie wymaga użycia narzędzi. Kompaktowa konstrukcja rolek oraz niewielki rozstaw osi zapewniają pozbawiony wstrząsów transport ładunków wrażliwych. Odpowiednie do profili aluminiowych typu B oraz I.



Nr Zamówienia	Kolor korpusu	R1	Nośność N
10448-02-091	czarny	9	100
10448-02-092	żółty	9	100
10448-02-093	czerwony	9	100
10448-02-094	zielony	9	100
10448-02-095	szary	9	100

# Elementy do budowy przenośników rolkowo-kulowych

do szyn rolkowych



**Materiał:**

Kulka ze stali nierdzewnej.  
Obudowa ze stali.  
Koszyczek z poliamidu wzmocnionego włóknem węglowym.

**Wersja:**

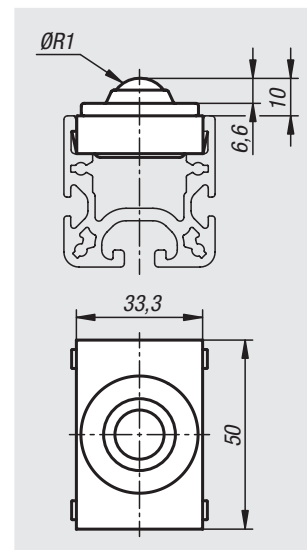
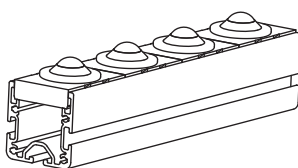
Koszyczek w kolorze czarnym.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10448-03-16

**Wskazówka:**

Element do budowy przenośników rolkowo-kulowych jest dopasowany do profili aluminiowych szyn rolkowych, co umożliwia szybki i prosty montaż. Swobodne przemieszczanie w dwóch wymiarach. Z odporną na zużycie i tarcie rolką kulową. Zbrojenie profili nie wymaga użycia narzędzi. Odpowiednie do profili aluminiowych typu B oraz I.



Nr Zamówienia	R1	Nośność N
10448-03-16	16	100

# Moduł szczotki, tworzywo sztuczne

do szyn rolkowych



**Materiał:**

Włókna poliamidowe.

Głowica szczotki z polipropylenu.  
Koszyczek z poliamidu wzmocnionego włóknem węglowym.

**Wersja:**

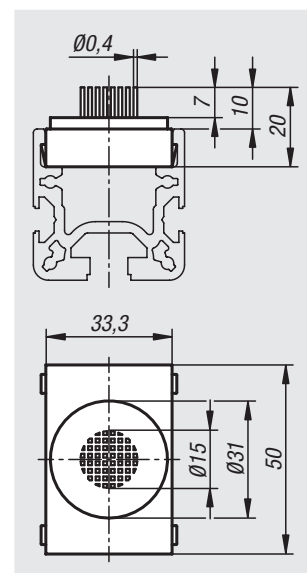
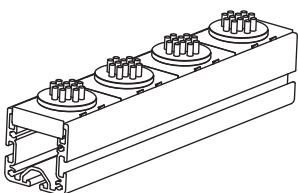
czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10448-04-15

**Wskazówka:**

Moduł szczotki jest dopasowany do profili aluminiowych szyn rolkowych, co umożliwia szybki i prosty montaż. Dzięki elastycznemu włosiu szczotki wrażliwe na zarysowania przedmioty mogą być swobodnie przemieszczane w dwóch wymiarach. Zbrojenie profili nie wymaga użycia narzędzi. Odpowiednie do profili aluminiowych typu B oraz I.

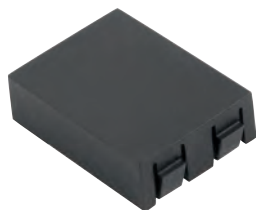


Nr Zamówienia	Nośność N
10448-04-15	100

**10448-05**

## Elementy dystansowe, tworzywo sztuczne

do szyn rolkowych

**Materiał:**

Poliamid wzmocniony włóknem szklanym.

**Wersja:**

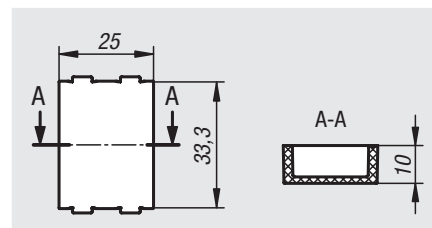
czarny.

**Przykład zamówienia:**

nlm 10448-05-3325

**Wskazówka:**

Element dystansowy jest dopasowany do profili aluminiowych szyn rolkowych, co umożliwia szybki i prosty montaż. Jest wykorzystywany np. jako element odległościowy między elementami przenośników rolkowych, szczotek lub elementami kulowymi. Zbrojenie profili nie wymaga użycia narzędzi. Odpowiednie do profili aluminiowych typu B oraz I.



Nr Zamówienia

Nazwa

10448-05-3325

element dystansowy

**10448-06**

## Blokada ruchu powrotnego, stal

do szyn rolkowych

**Materiał:**

Stalowa blokada ruchu powrotnego.

Oś stalowa.

Koszyczek z poliamidu wzmocnionego włóknem węglowym.

**Wersja:**

ocynkowane.

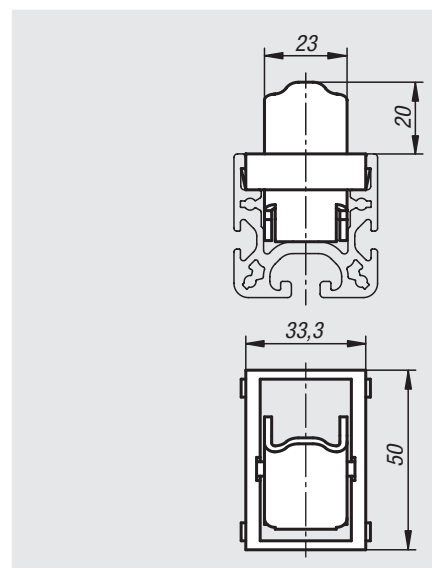
Koszyczek w kolorze czarnym.

**Przykład zamówienia:**

nlm 10448-06-3350

**Wskazówka:**

Blokada ruchu powrotnego jest dopasowana do profili aluminiowych szyn rolkowych, co umożliwia jej szybki i prosty montaż. Zapobiega ruchowi powrotnemu materiału znajdującego się na szynach rolkowych. Zbrojenie profili nie wymaga użycia narzędzi. Odpowiednie do profili aluminiowych typu B oraz I.



Nr Zamówienia

Nazwa

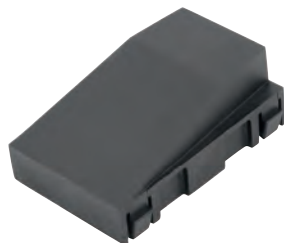
10448-06-3350

blokada ruchu powrotnego

**norelem**

## Pochylnie z tworzywa sztucznego

do szyn rolkowych

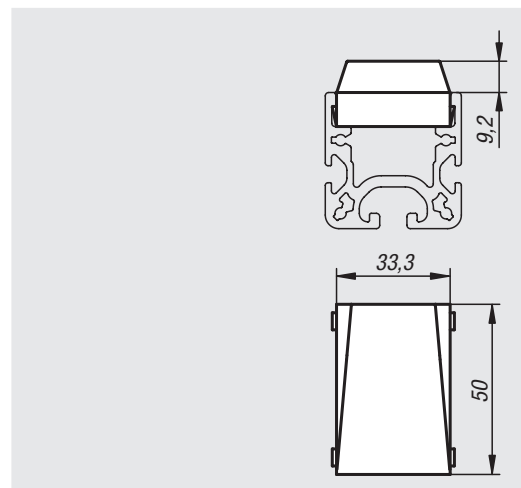
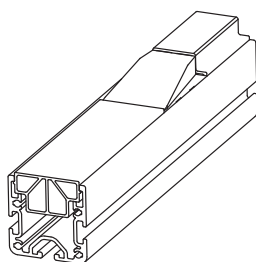


**Materiał:**  
Poliamid wzmocniony włóknem szklanym.

**Wersja:**  
czarny.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 10448-07-3350

**Wskazówka:**  
Pochylnie umożliwiają łagodne przejście między szynami rolkowymi znajdującymi się na różnych wysokościach.



Nr Zamówienia	Nazwa
10448-07-3350	pochylnia

## Listwy maskujące z tworzywa sztucznego

do szyn rolkowych

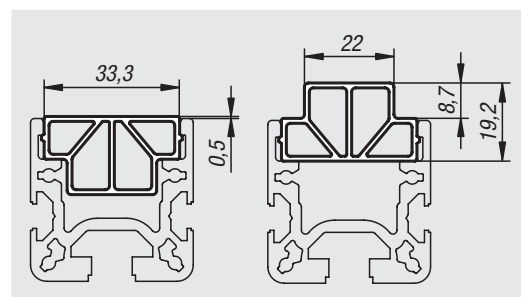
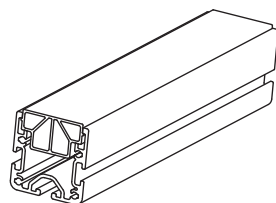


**Materiał:**  
Polietylen.

**Wersja:**  
czarny.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 10448-08-33X2000

**Wskazówka:**  
Odporna na zużycie listwa ślizgowa o niewielkim poziomie tarcia, do łatwego transportu towarów. Listwy maskujące dodatkowo można stosować w charakterze nakładek ochronnych, zabezpieczeń przed uderzeniem i listew prowadzących i elementów dystansowych między elementami kulowymi i modułami szczotek. Listwa maskująca może być montowana na dwóch różnych wysokościach. Odpowiednie do profili aluminiowych typu B oraz I.



Nr Zamówienia	Długość
10448-08-33X2000	2000

## Płytki zakończeniowe ze stali

do szyn rolkowych



**Materiał:**  
Stal.

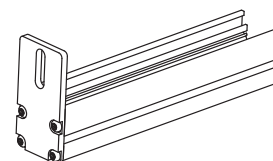
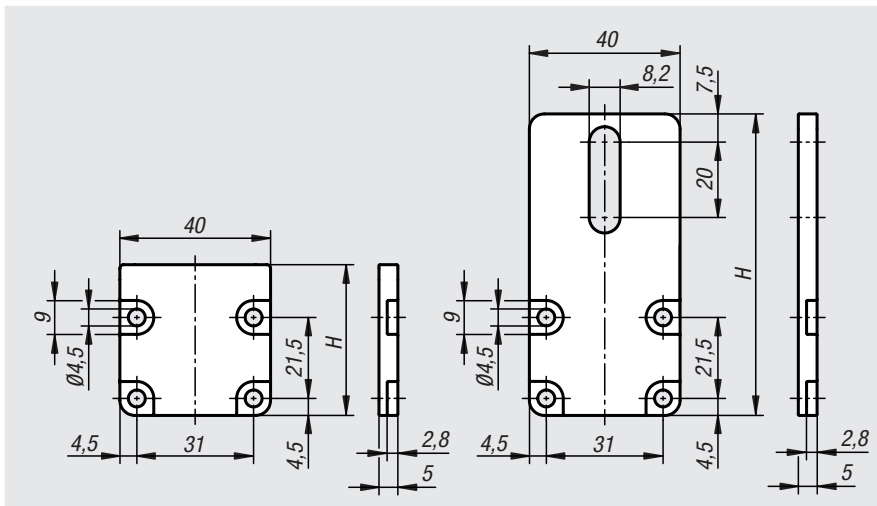
**Wersja:**  
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 10448-50-4040

**Wskazówka:**

Płytki zakończeniowe służą do zamykania powierzchni czołowych w profilach aluminiowych szyn rolkowych. Płytki zakończeniowe zapobiegają wysunięciu się wstawek. W wersji długiej można dodatkowo zamontować amortyzator gumowy.

Do płytek zakończeniowych dołączony jest zestaw montażowy.



Nr Zamówienia	H
10448-50-4040	40
10448-50-4080	80

## Uchwyt montażowy ze stali

do szyn rolkowych



**Materiał:**  
Stal.

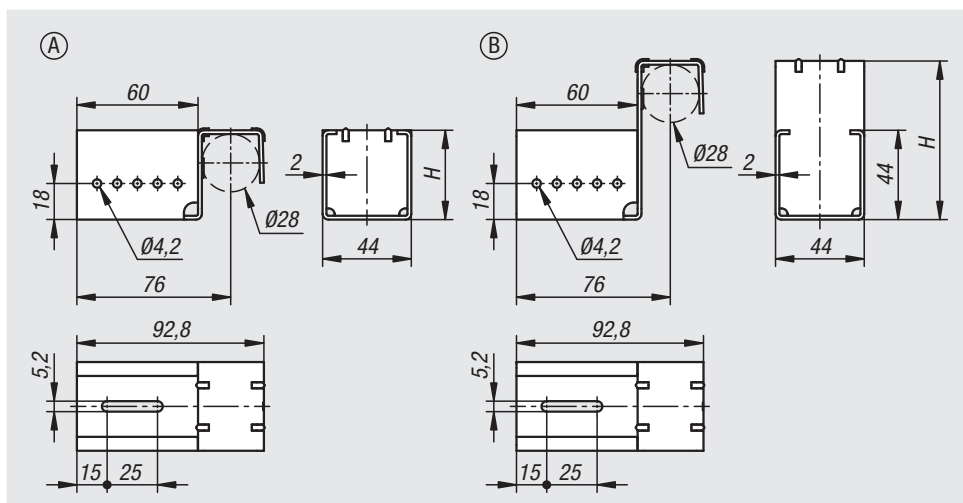
**Wersja:**  
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 10448-51-444428

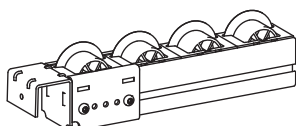
**Wskazówka:**

Uchwyty montażowe służą do zawieszania profili aluminiowych szyn rolkowych w profilu okrągłym.

Do uchwytów montażowych dołączony jest zestaw montażowy.



Nr Zamówienia	Forma	Wersja 2	H
10448-51-444428	A	bez ogranicznika	44
10448-51-447828	B	z elementem separującym	78,7



# Uchwyt montażowy ze stali

do szyn rolkowych



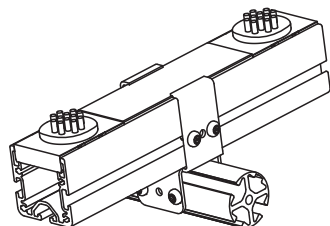
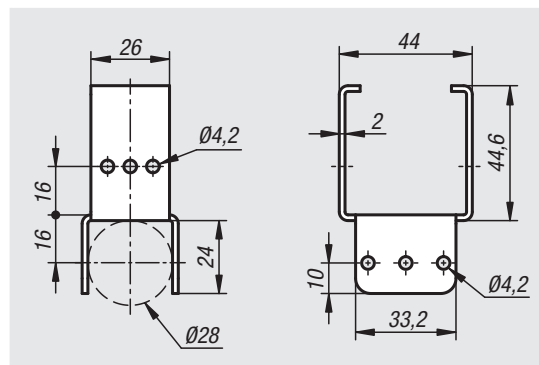
**Materiał:**  
Stal.

**Wersja:**  
Ocynkowane.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 10448-52-4428

**Wskazówka:**  
Uchwyt montażowy jest stosowany do krzyżowania ze sobą szyn rolkowych i rur okrągłych. Uchwyt montażowy służy jednocześnie do zawieszania i podpierania profili.

Do uchwytu montażowego dołączony jest zestaw montażowy.



Nr Zamówienia

Nazwa

10448-52-4428

Uchwyt montażowy



# Elementy do budowy przenośników rolkowych



### Materiał:

Obudowa: poliamid wzmocniony granulatem szklanym.  
 Rolki z POM.  
 Śruby stalowe.

### Wersja:

Obudowa i rolki czarne.  
 Śruby ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

nIm 10450-1000

### Wskazówka:

Elementy do budowy przenośników rolkowych nadają się do tworzenia przenośników rolkowych o dowolnej długości i szerokości. Odpowiednie do profili aluminiowych typu B i I. Dzięki sprężynującym noskom dociskowym po stronie spodniej elementy pasują uniwersalnie do rowków 8 i 10.

### Mocowanie formy A

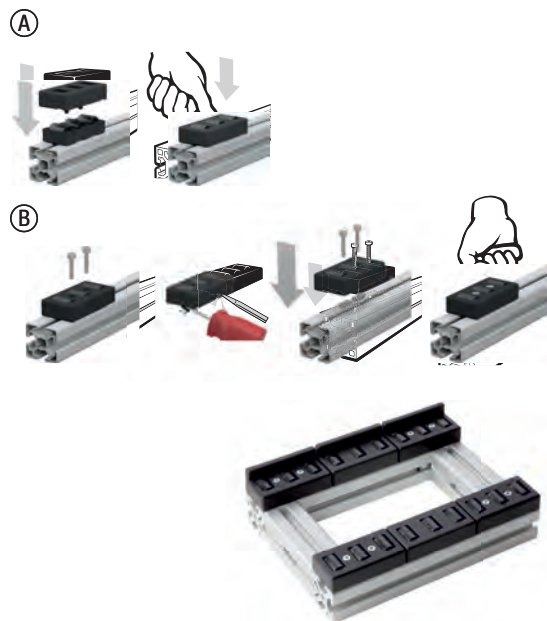
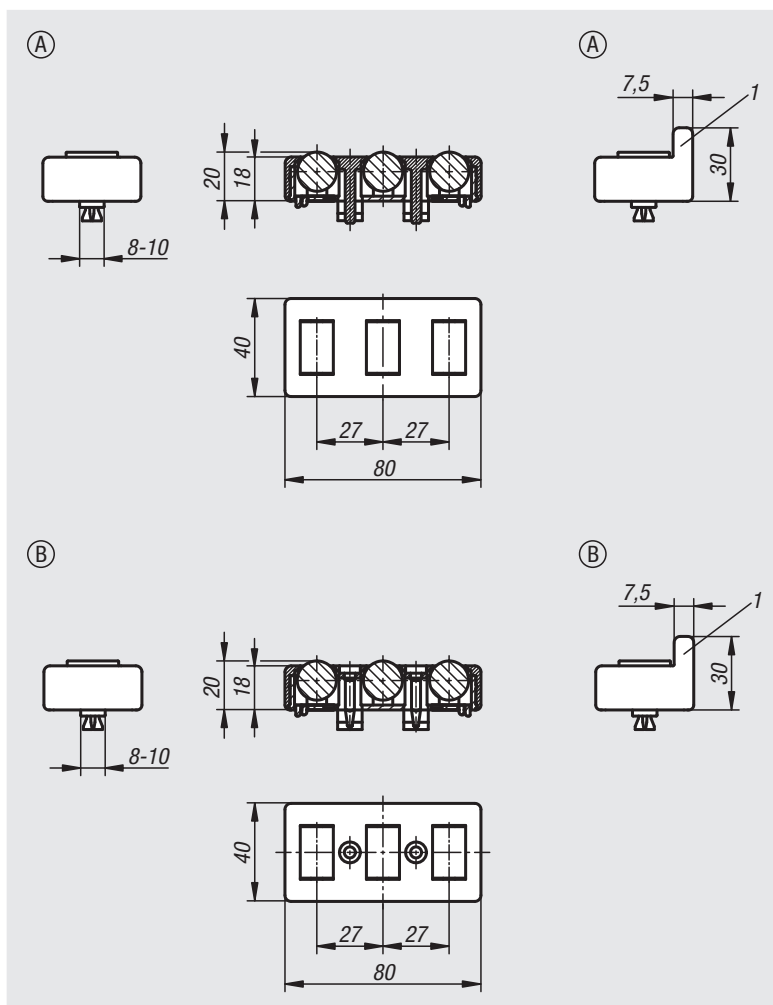
Spodnią część obudowy z rolkami osadzić w rowku profilu aluminiowego. Górną część obudowy ze zintegrowanymi sworzniami rozprężnymi osadzić i docisnąć. Element do budowy przenośników rolkowych jest mocowany w rowku i naprężany za pomocą sworzni rozprężnych i zacisków.

### Mocowanie formy B

Spodnią część obudowy z rolkami osadzić w rowku profilu aluminiowego. Górną część obudowy osadzić i docisnąć. Element do budowy przenośników rolkowych jest mocowany w rowku i naprężany poprzez wbicie lub wkręcenie śrub. Alternatywnie można odłamać zaciski na spodniej stronie obudowy i przykręcić element do profilu aluminiowego za pomocą śrub i nakrętek do rowków.

### Wskazówka dotycząca planu:

1) z przewodnikiem bocznym



Nr Zamówienia	Forma	Wersja 1	Szerokość rowka	Nośność N
10450-1000	A	bez przewodnicy bocznej	8/10	100
10450-1100	A	z przewodnicą boczną	8/10	100
10450-2000	B	bez przewodnicy bocznej	8/10	100
10450-2100	B	z przewodnicą boczną	8/10	100



## Blokowy łącznik kablowy


**Materiał:**

Poliamid wzmocniony włóknem szklanym.

**Wersja:**

czarny.

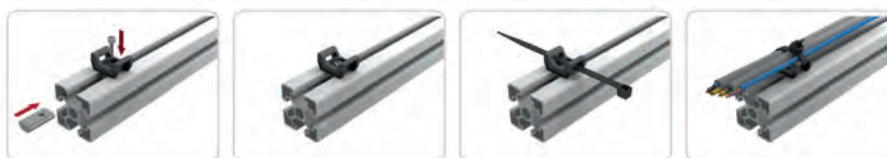
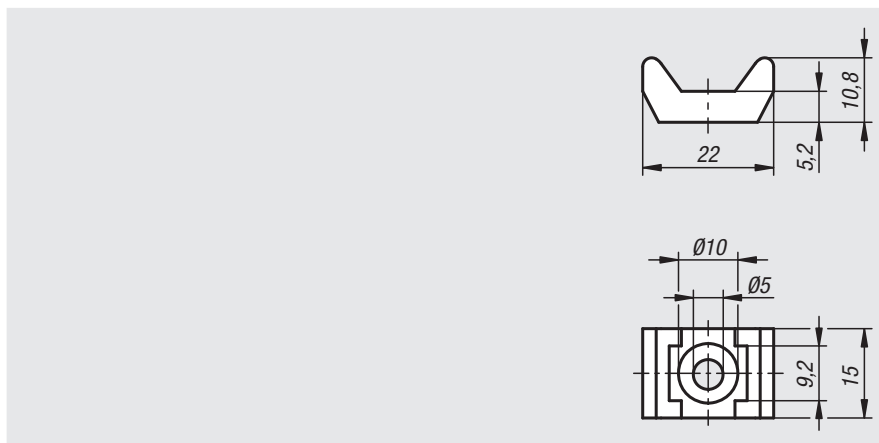
**Przykład zamówienia:**

nIm 10451-01

**Wskazówka:**

Blokowy łącznik kablowy to element mocujący do kabli i węży. Może być montowany na elementach płaskich lub profilach aluminiowych (rowek od 5 do 12 mm) za pomocą śruby z łbem walcowym lub śruby z łbem soczewkowym i nakrętki do rowków.

Kable i węże są ustalane za pomocą łącznika kablowego.



Nr Zamówienia	Szerokość rowka
10451-01	5-12

## Uchwyt kablowy


**Materiał:**

Poliamid.  
O-ring FPM 70.

**Wersja:**

czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10453-00

**Wskazówka:**

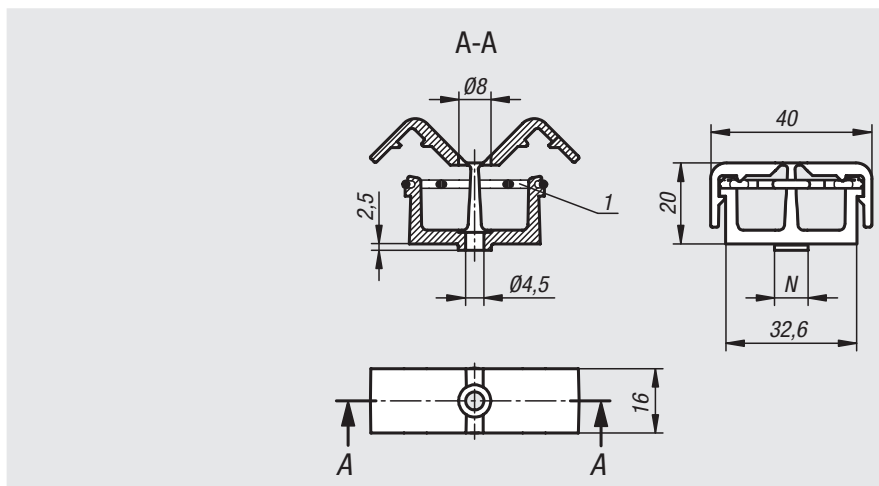
Uchwyt kablowy stanowi element mocujący dla kabli i węży o średnicy do 12 mm.

Może być montowany na elementach płaskich lub profilach aluminiowych (rowek 8 lub 10 mm) za pomocą śruby z łbem walcowym lub śruby z łbem soczewkowym i nakrętki do rowków. Kabel ustalany jest za pomocą zamocowanego o-ringa.

Z dwoma oddzielnymi komorami.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Oring



Nr Zamówienia	Szerokość rowka	N
10453-00	-	-
10453-08	8	8
10453-10	10	10

# Uchwyt kablowy z młoteczką


**Materiał:**

Poliamid.  
O-ring FPM 70.

**Wersja:**

czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10454-1108

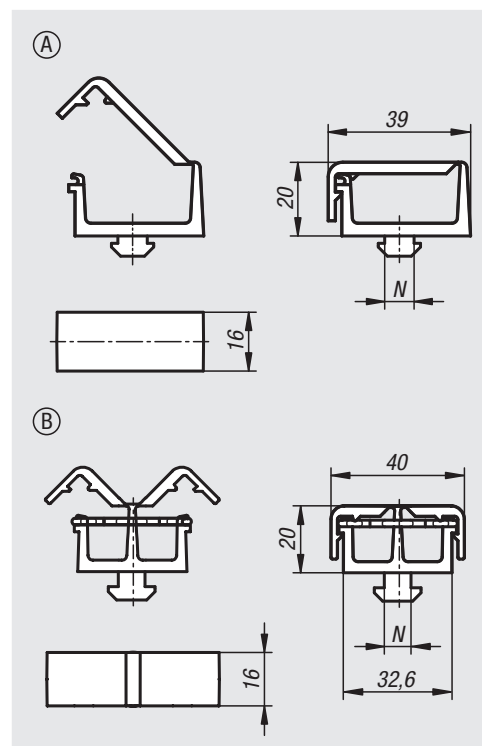
**Wskazówka:**

Uchwyt kablowy to element mocujący do kabli i węży o średnicy do 12 mm.

Montaż polega na obróceniu wbudowanego młoteczka o 90° w rowku profilowym. Kabel ustalany jest za pomocą zamocowanego o-ringa.

Forma A: z jedną komorą.

Forma B: z dwoma oddzielnymi komorami.



Nr Zamówienia Forma A	Nr Zamówienia Forma B	Wersja 2	Szerokość rowka	N
10454-1108	10454-2108	typ i	8	8
10454-1208	10454-2208	typ b	8	8
10454-1210	10454-2210	typ b	10	10

# Uchwyt czujnika


**Materiał:**

Poliamid wzmocniony włóknem szklanym.

**Wersja:**

czarny.

**Przykład zamówienia:**

nIm 10460-080

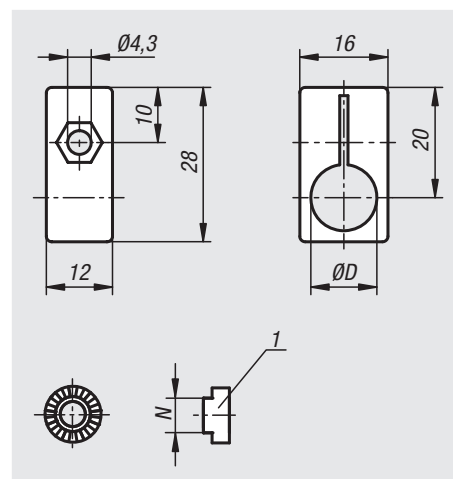
**Wskazówka:**

Do mocowania czujników i przełączników krańcowych do profili aluminiowych i elementów płaskich.

Do profili aluminiowych dostępne są elementy mocujące dla różnych rozmiarów rowków. Element mocujący zapewnia dopasowanie kształtowo zabezpieczenie przed przekręceniem i jest regulowany w rozstawie co 15°. Bez elementu mocującego kąt uchwytu czujnika można ustawiać bezstopniowo.

**Wskazówka dotycząca planu:**

1) Element mocujący.



Nr Zamówienia	Nazwa	D	N
10460-080	Uchwyt Czujnika	8	-
10460-120	Uchwyt Czujnika	12	-
10460-905	Element Mocujący	-	5
10460-906	Element Mocujący	-	6
10460-908	Element Mocujący	-	8
10460-910	Element Mocujący	-	10

## Przyłącze uziemiające

typ I



### Materiał:

Nakrętka do rowków, trzpień gwintowany i podkładka ze stali.

Nakrętka i płytka z mosiądzu.

### Wersja:

Nakrętka do rowków, trzpień gwintowany i podkładka ocynkowane.

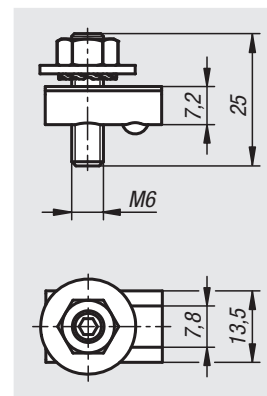
### Przykład zamówienia:

nIm 10470-0806

### Wskazówka:

Do ochrony osób i urządzeń. Przyłącza do kotwienia konstrukcji z profili aluminiowych i łączenia profili aluminiowych jeden pod drugim przy włączaniu w system przewodów ochronnych. Styk przewodzący jest tworzony przez usunięcie warstwy eloksalowanej w określonym miejscu w dolnej części i ścianach rowka.

Końcówka kablowa podczas montażu musi znajdować się między podkładką a płytką.



Nr Zamówienia	Wersja 2	Szerokość rowka
10470-0806	typ i	8

## Element do wyrównywania potencjałów

typ I



### Materiał:

Stal.

### Wersja:

Ocynkowane.

### Przykład zamówienia:

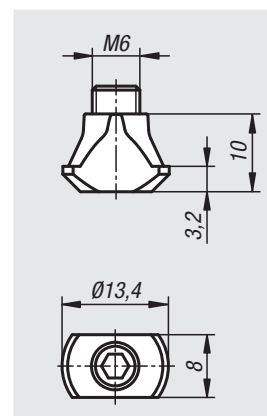
nIm 10471-0806

### Wskazówka:

Do odprowadzania ładunków elektrostatycznych (ESD). Do bezpiecznego wyrównywania ładunków elektrostatycznych profili. Jest wsuwana w rowek elektrostatycznych profili. Jest wsuwana w rowek i przykręcana do profilu pod kątem 45°. Poprzez przerwanie warstwy eloksalowanej tworzone jest połączenie przewodzące elektrycznie.

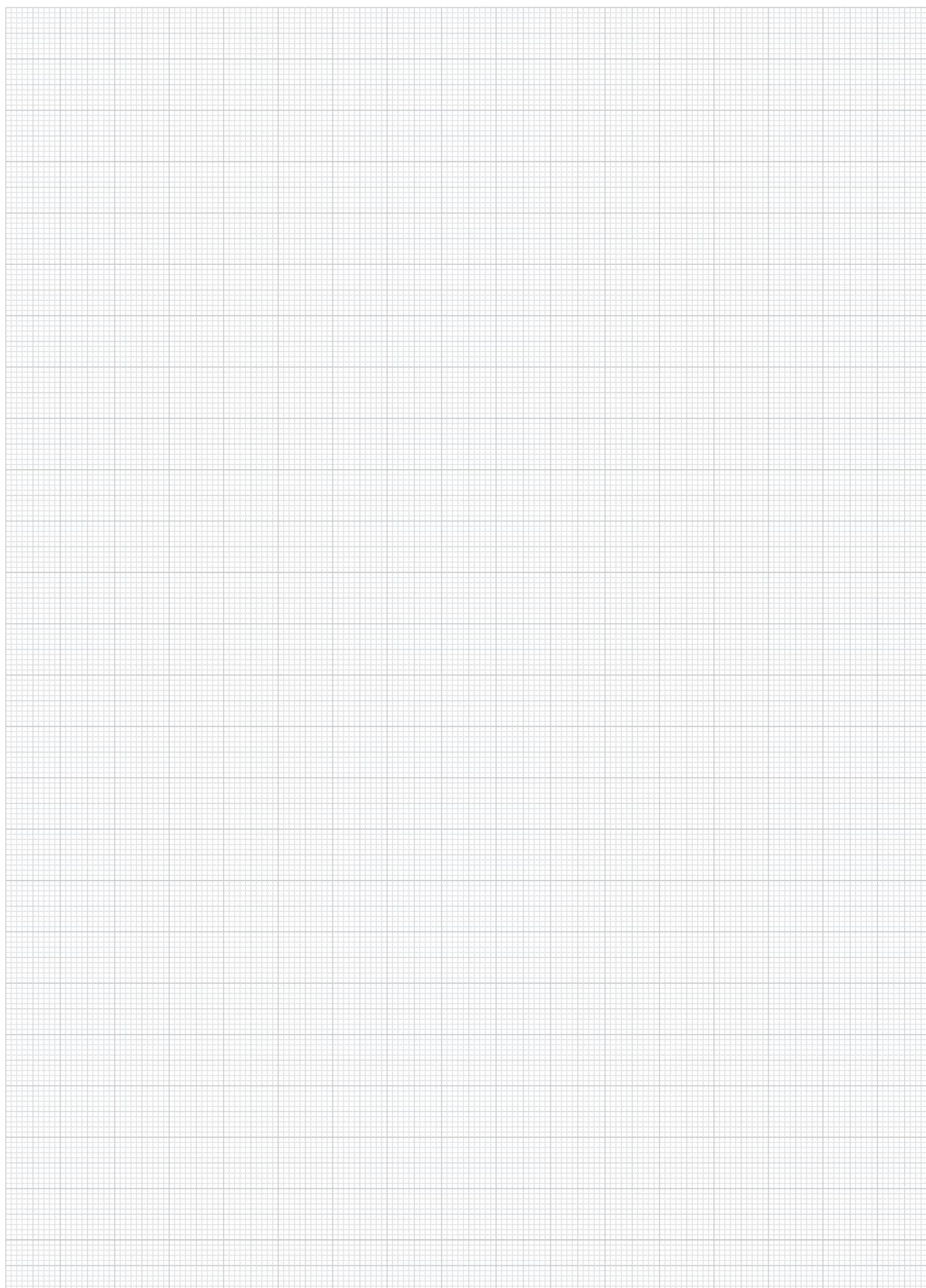
### Pamiętaj:

Element do wyrównywania potencjałów to nie podłączenie elektryczne do systemu przewodów ochronnych.



Nr Zamówienia	Wersja 2	Szerokość rowka
10471-0806	typ i	8

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

**10000**

12000



## Mimośrodowy moduł mocujący



### Materiał:

Korpus: stal. Dźwignia mimośrodowa: odlew aluminiowy.

### Wersja:

Korpus oksydowany. Nakrętka młoteczkowa ocynkowana. Dźwignia mimośrodowa powlekana proszkowo, czarna.

### Przykład zamówienia:

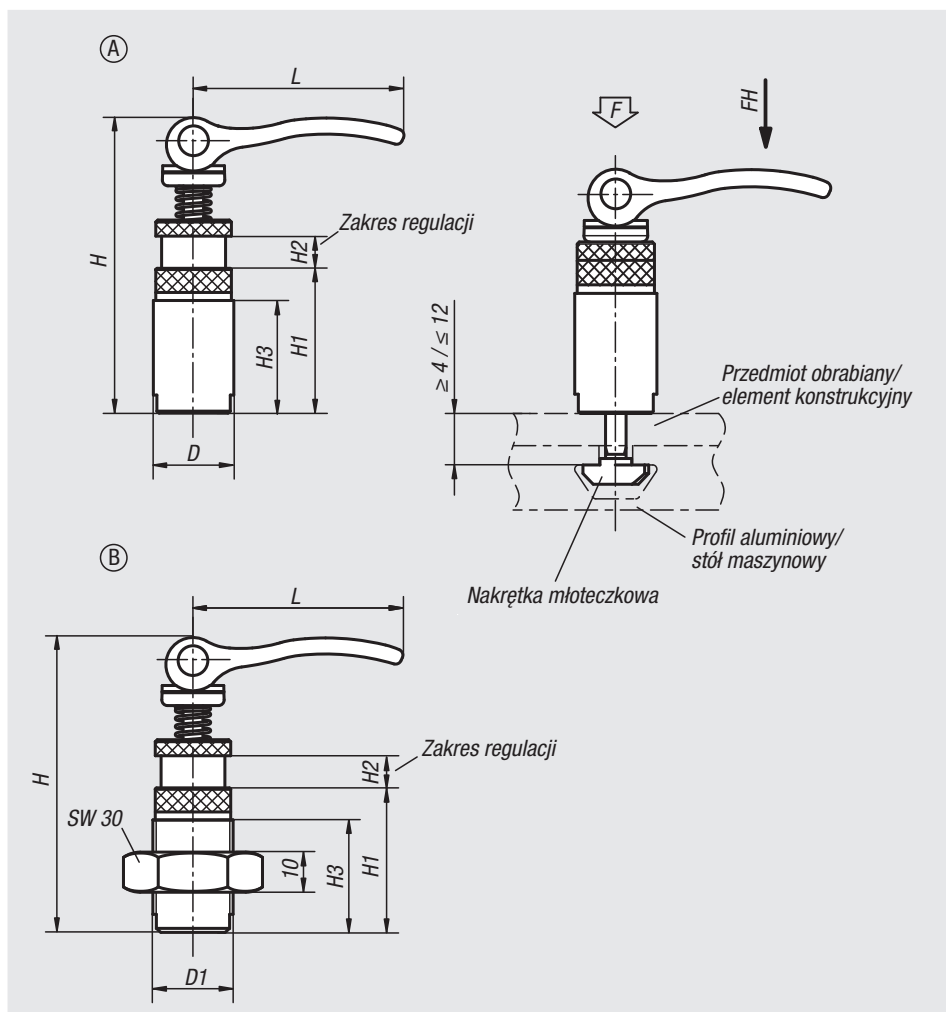
nIm 10500-00200808

### Wskazówka:

Moduł mocujący wkłada się od góry do rowka teowego i mocuje za pomocą dźwigni mimośrodowej, bez użycia dodatkowych narzędzi.

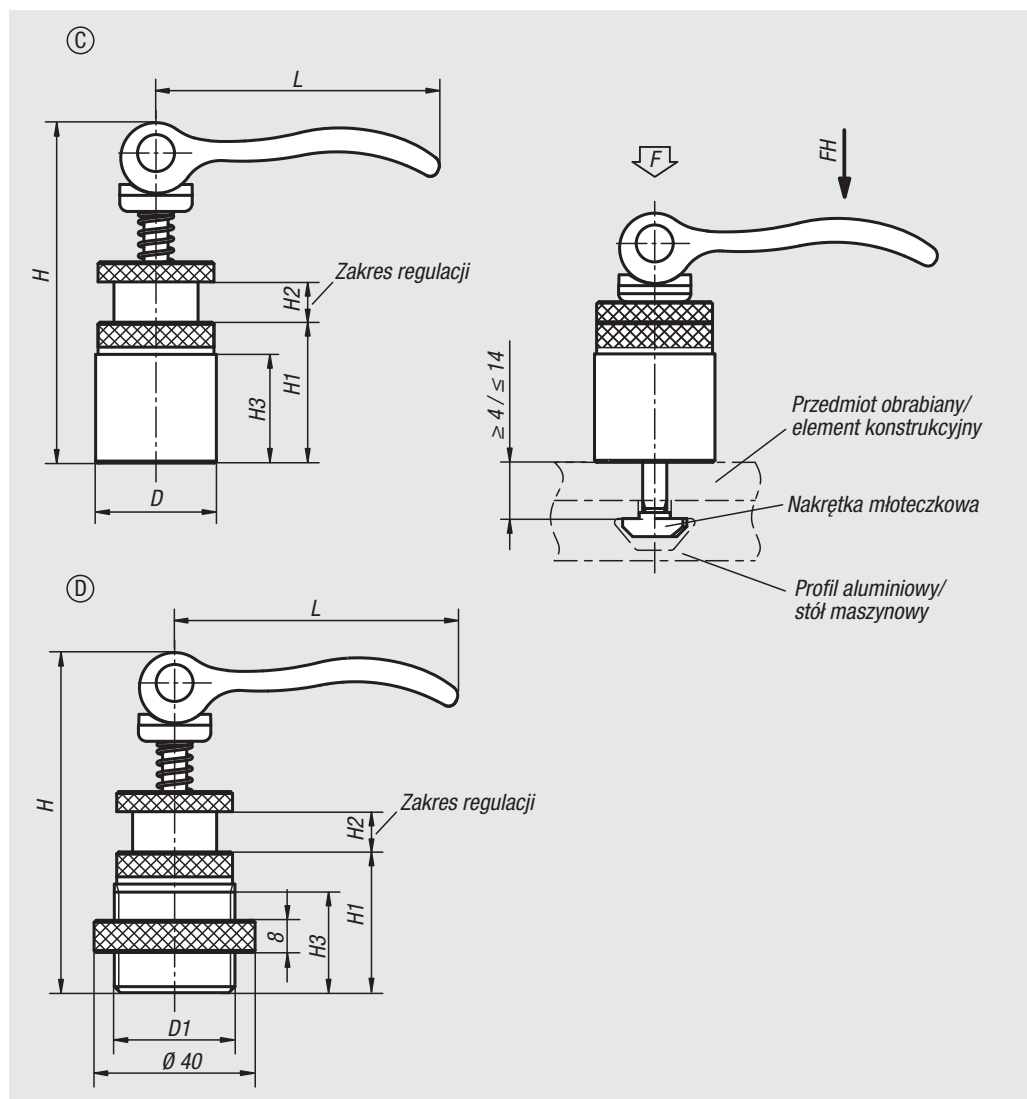
### Zalety:

Mimośrodowe moduły mocujące mogą być stosowane w systemach profili aluminiowych lub na stołach z rowkami teowymi w celu mocowania lub zaciskania elementów konstrukcyjnych i przedmiotów obrabianych.



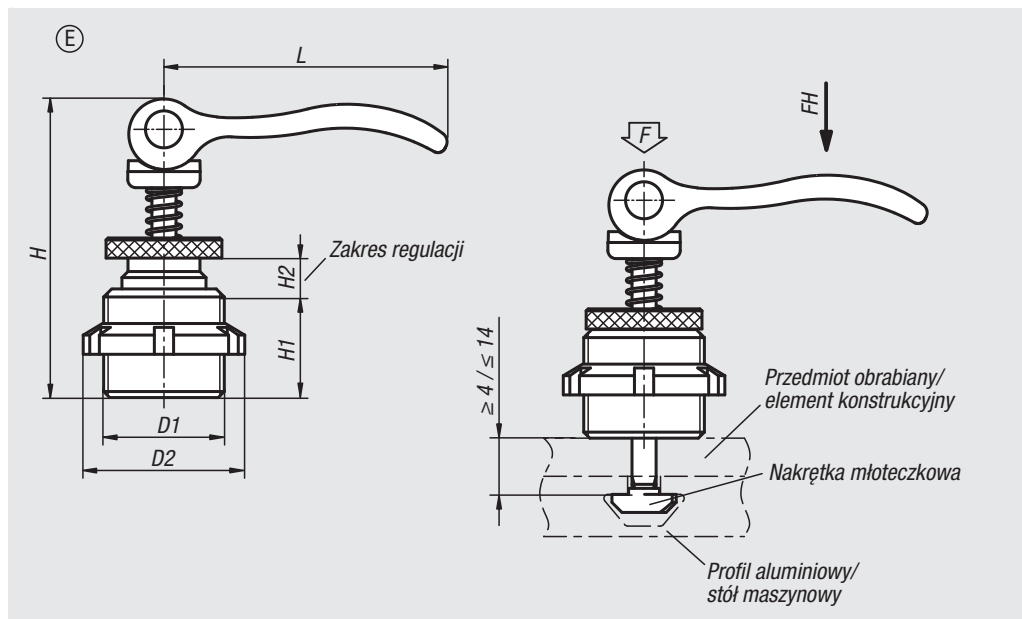
Nr Zamówienia	Forma	D	D1	H	H1	H2	H3	L	Odpowiedni do szerokości rowka	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
10500-00200808	A	20	-	73,5	36	8	28	52,3	8	2,5	100
10500-10200808	B	-	M20x1,5	73,5	36	8	28	52,3	8	2,5	100

## Mimośrodowy moduł mocujący



Nr Zamówienia	Forma	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	L	Odpowiedni do szerokości rowka	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
10500-21150606	C	15	-	-	34	10	6	7	35	6	1,5	90
10500-21201008	C	20	-	-	44	13	8	10	52	8	2,5	100
10500-21301008	C	30	-	-	84,6	35	10	25	70,4	8	4	120
10500-31301008	D	-	M30x2	40	84,6	35	10	25	70,4	8	4	120

## Mimośrodowy moduł mocujący



Nr Zamówienia	Forma	D1	D2	H	H1	H2	L	Odpowiedni do szerokości rowka	Siła zacisku F (kN)	Siła ręczna FH N
10500-41150706	E	M15X1	25	39	14	7	35	6	1,5	90
10500-41200908	E	M20X1	32	50	18	9	52	8	2,5	100

## Zaciski

do mimośrodkowych modułów mocujących



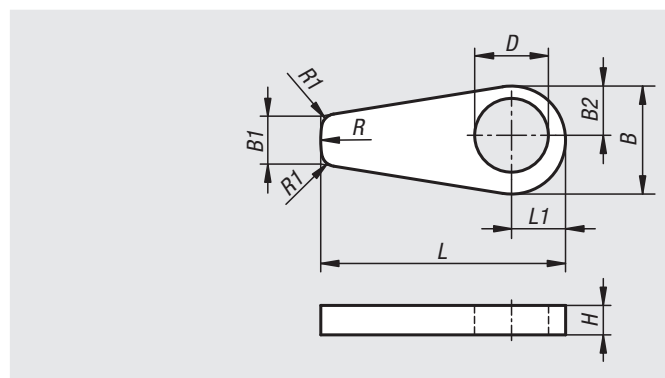
**Materiał:**  
Stal lub POM.

**Wersja:**  
oksydowane. Kolor biały.

**Przykład zamówienia:**  
nlm 10505-2008

**Wskazówka:**  
Zaciski mimośrodowe do pośredniego mocowania wrażliwych elementów w kombinacji z podporą obrotową lub mimośrodkowymi modułami mocującymi o formie C.

**Zalety:**  
Obsługa beznarzędziowa.



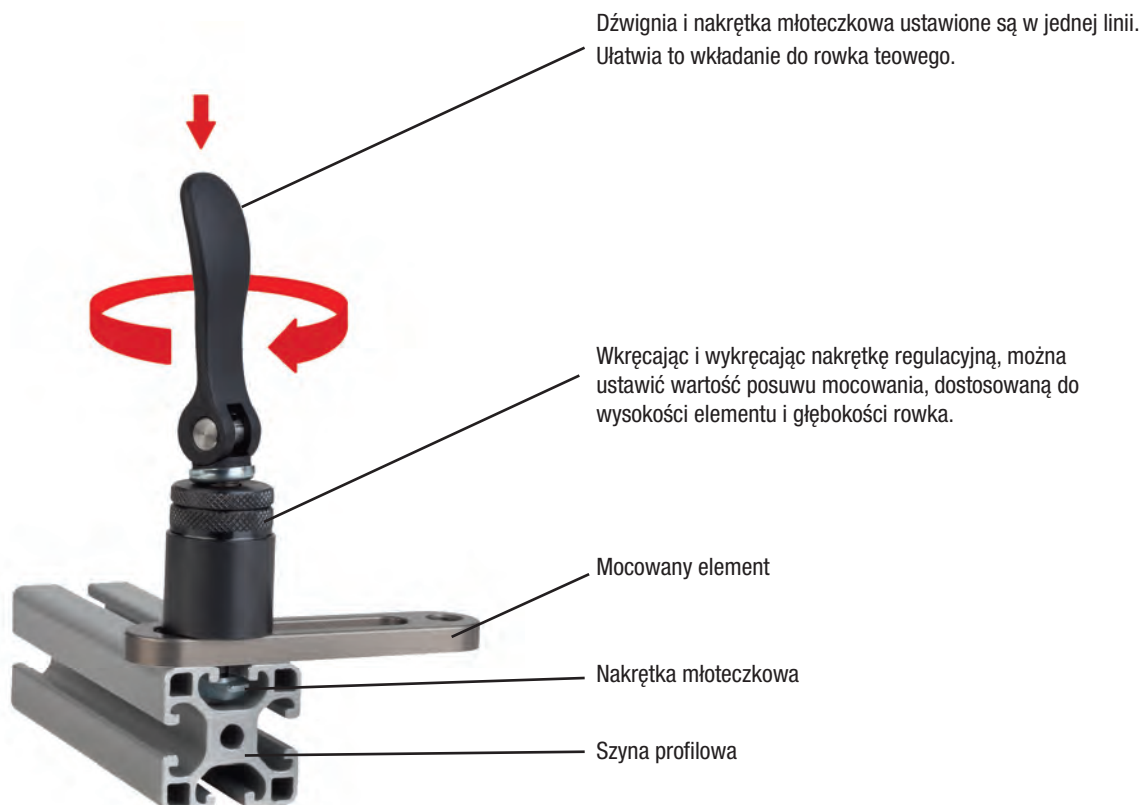
Nr Zamówienia	Materiał korpusu	B	B1	B2	D	H	L	L1	R	R1
10505-1506	Stal	22,1	10	10,05	15,1	6	50	11,05	22	3
10505-2008	Stal	29,4	13,34	13,37	20,1	8	66,67	14,7	29,4	3
10505-3010	Stal	44,1	20	20,05	30,1	10	100	22,05	44	3
10505-23010	Pom	44,1	20	20,05	30,1	10	100	22,05	44	3



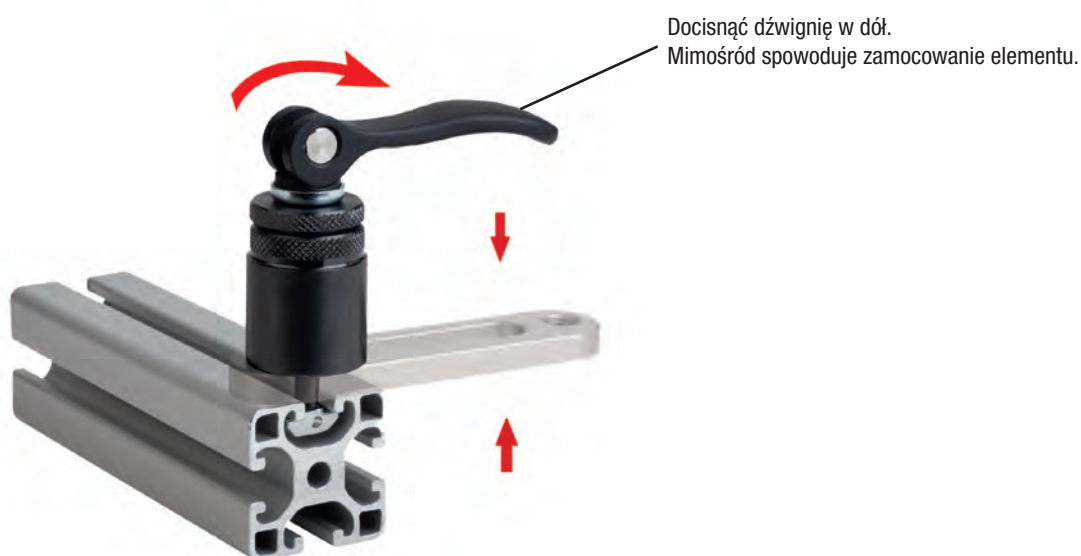
# Instrukcja montażu

## Mimośrodowe moduły mocujące i oporowe

### Zakładanie poprzez docisk i obrót



### Mocowanie elementu poprzez zaciśnięcie dźwigni



# Misy zaczepowe z tworzywa sztucznego

do rowków profilowych typu I oraz B oraz do profilu zawieszanego



### Materiał:

Misy zaczepowe PA, wzmocnione włóknem szklanym.

Okienko PC.

Bufor elastyczny PU.

### Przykład zamówienia:

nIm 10550-10

### Wskazówka:

Misy zaczepowe można zawiesić w rowku profilowym profilu zawieszanego bez konieczności dokonywania skomplikowanych prac montażowych.

Misę zaczepową do profili zawieszanych można montować w płytach perforowanych, zaczepiając go. Do przechowywania małych części i selektywnego pobierania najmniejszych komponentów.

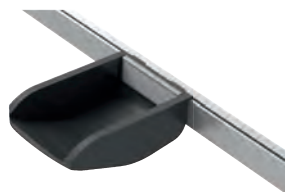
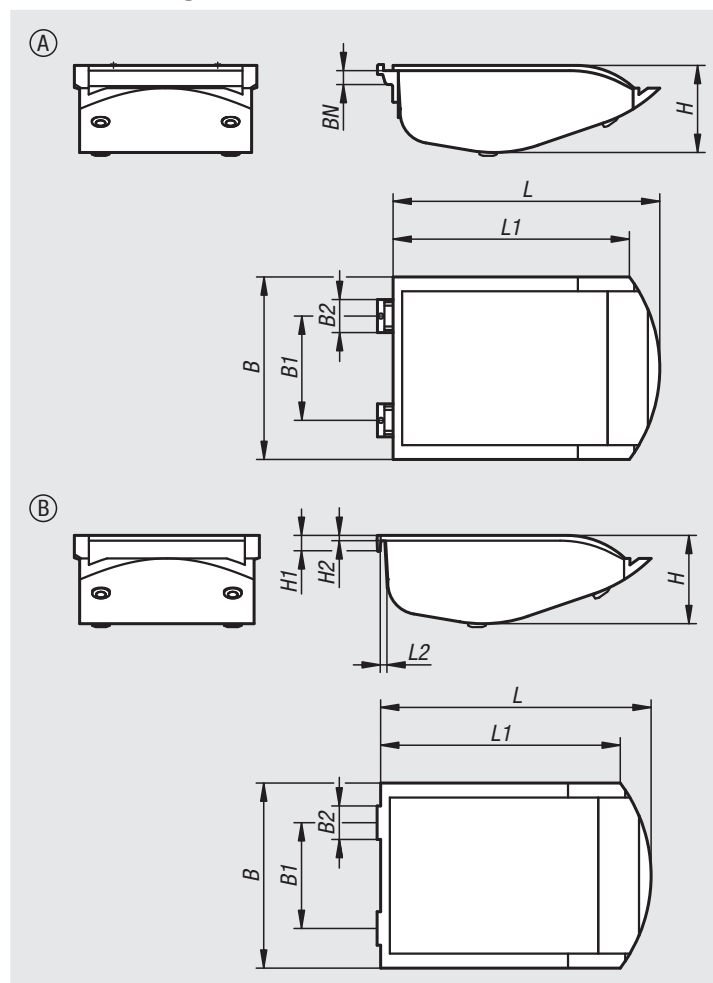
### Zakres dostawy:

1x misa zaczepowa.

1x okienko.

1x etykieta.

4x bufor elastyczny, samoprzylepny.



Nr Zamówienia	Wersja 1	Forma	B	B1	B2	H	H1	H2	L	L1	L2	BN=Szerokość rowka
10550-00	typ i	A	105	60	19	50	-	-	153,5	136	-	8
10550-10	typ b	A	105	60	19	50	-	-	153,5	136	-	10
10550-20	do profilu zawieszanego	B	105	60	19	50	9	3	153,5	136	3	-

# Misy zaczepowe z tworzywa sztucznego, antystatyczne

do rowków profilowych typu I oraz B oraz do profilu zawieszanego



## Materiał:

Misa zaczepowa antystatyczna PA, wzmocniona włóknem węglowym.  
Okienko PC.  
Bufor elastyczny PU.

## Przykład zamówienia:

nIm 10550-11

## Wskazówka:

Misy zaczepowe można zawiesić w rowku profilowym lub do profilu zawieszanego bez konieczności dokonywania skomplikowanych prac montażowych.  
Misę zaczepową do profili zawieszanych można montować w płytach perforowanych, zaczepiając go.  
Do przechowywania małych części i selektywnego pobierania najmniejszych komponentów.

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

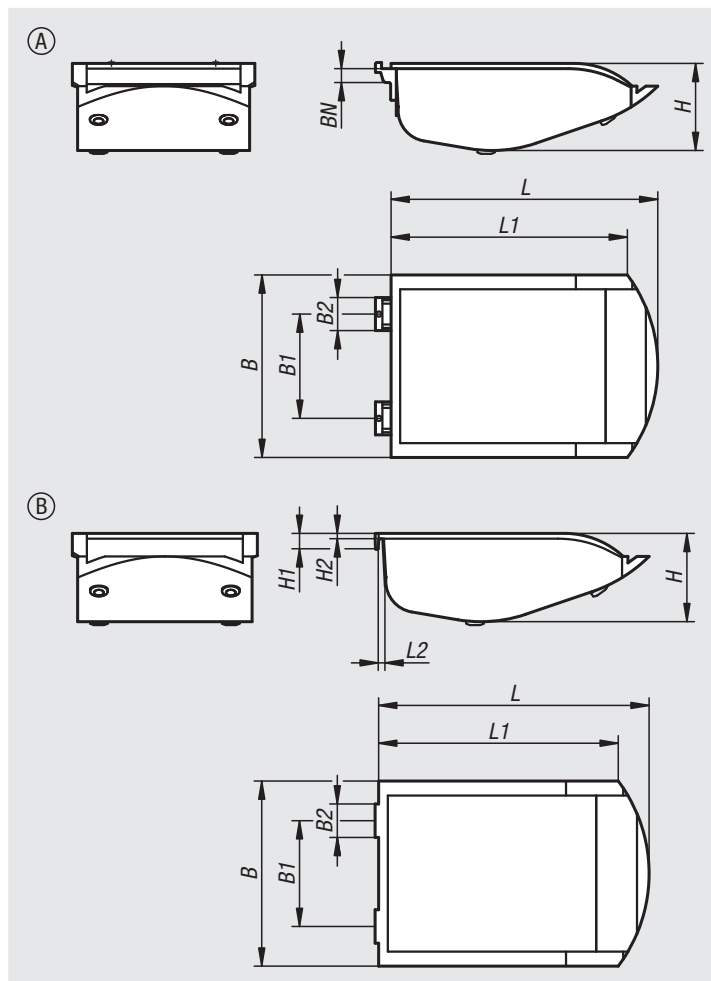
## Zakres dostawy:

1x misa zaczepowa.  
1x okienko.  
1x etykieta.  
4x bufor elastyczny, samoprzylepny.

## Użycie:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.



## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą przestrzegać dyrektyw ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.



Nr Zamówienia	Wersja 1	Forma	B	B1	B2	H	H1	H2	L	L1	L2	BN=Szerokość rowka
10550-01	typ i	A	105	60	19	50	-	-	153,5	136	-	8
10550-11	typ b	A	105	60	19	50	-	-	153,5	136	-	10
10550-21	do profilu zawieszanego	B	105	60	19	50	9	3	153,5	136	3	-

# Pojemnik zaczepowy z tworzywa sztucznego

do rowków profilowych typu I oraz B oraz do profilu zawieszanego



### Materiał:

Pojemnik zaczepowy PA, wzmocniony włóknem szklanym.  
Okienko PC.

### Przykład zamówienia:

nIm 10550-05-10110103

### Wskazówka:

Pojemniki zaczepowe można zawiesić w rowku profilowym profilu zawieszanego bez konieczności dokonywania skomplikowanych prac montażowych. Pojemnik zaczepowy do profili zawieszanych można montować w płytach perforowanych, zaczepiając go. Do przechowywania małych części.

Pojemnik zaczepowy do profili zawieszanych można łączyć z adapterami odchylanymi.

### Zakres dostawy:

Forma A: 1x pojemnik zaczepowy.

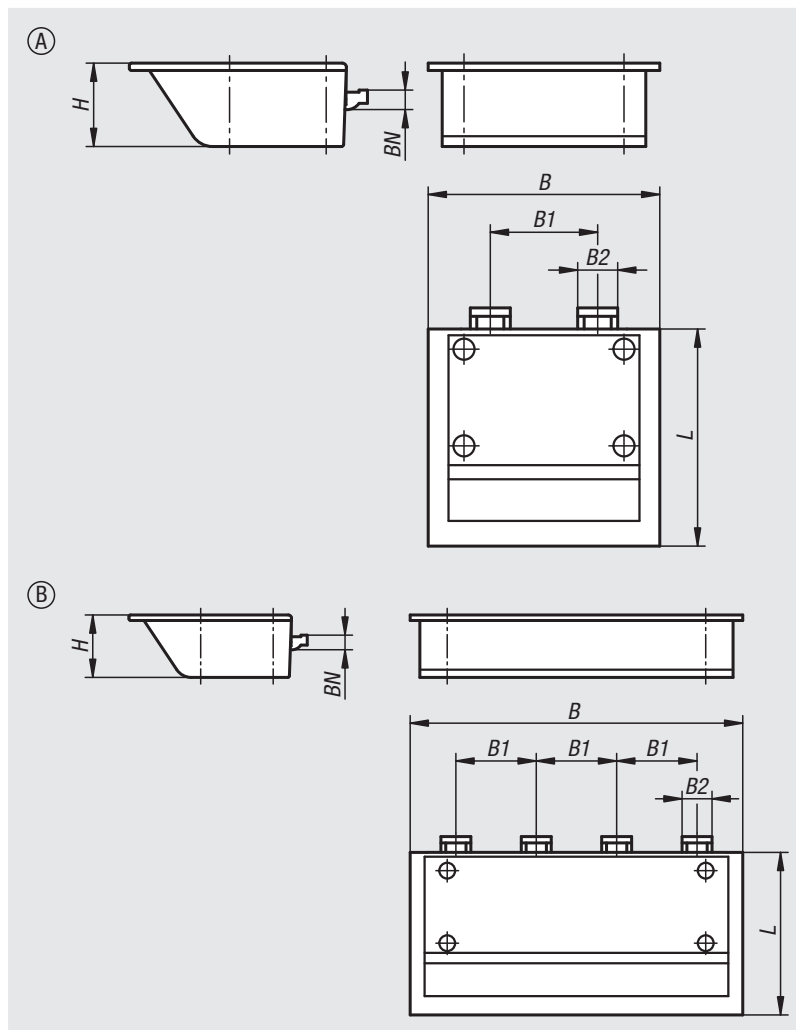
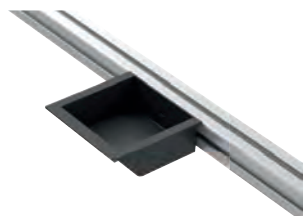
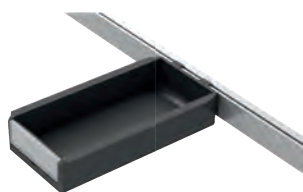
Forma B: 1x pojemnik zaczepowy.

Forma C: 1x pojemnik zaczepowy, 1x okienko, 1x etykieta.

Forma D: 1x pojemnik zaczepowy, 1x okienko, 1x etykieta.

### Wyposażenie:

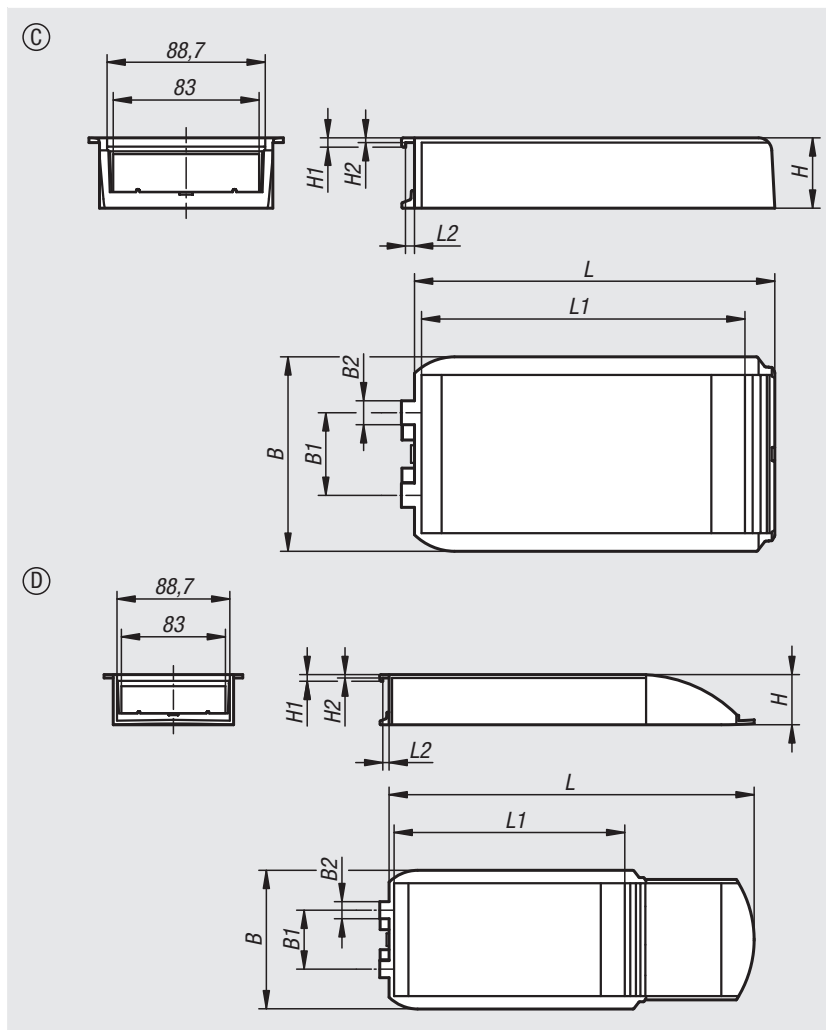
Adapter odchylany 10550-10.



Nr Zamówienia	Wersja 1	Forma	B	B1	B2	H	L	BN=Szerokość rowka
10550-05-00110103	typ i	A	110	51	19	40	103,1	8
10550-05-10110103	typ b	A	110	51	19	40	103,1	10
10550-05-00211103	typ i	B	211	51	19	40	103,1	8
10550-05-10211103	typ b	B	211	51	19	40	103,1	10

# Pojemnik zaczepowy z tworzywa sztucznego

do rowków profilowych typu I oraz B oraz do profilu zawieszanego



Nr Zamówienia	Wersja 1	Forma	B	B1	B2	H	H1	H2	L	L1	L2
10550-05-20110205	do profilu zawieszanego	C	110,6	47	13,6	40	8	2,7	200	183	5
10550-05-20110291	do profilu zawieszanego	D	110,6	47	13,6	40	5,3	2,7	286	183	5

# Pojemnik zaczepowy z tworzywa sztucznego, antystatyczny

do profilu zawieszanego



## Materiał:

Pojemnik zaczepowy, antystatyczny, PA, wzmocniony włóknem węglowym.  
Okienko PC.

## Przykład zamówienia:

n1m 10550-05-21110205

## Wskazówka:

Pojemniki zaczepowe można zawiesić w rowku profilowym profilu zawieszanego bez konieczności dokonywania skomplikowanych prac montażowych.

Pojemnik zaczepowy do profili zawieszanych można montować w płytach perforowanych, zaczepiając go. Do przechowywania małych części.

Pojemnik zaczepowy do profili zawieszanych można łączyć z adapterami odchylanymi.

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1.

Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Zakres dostawy:

Forma C: 1x pojemnik zaczepowy, 1x okienko, 1x etykieta.  
Forma D: 1x pojemnik zaczepowy, 1x okienko, 1x etykieta.

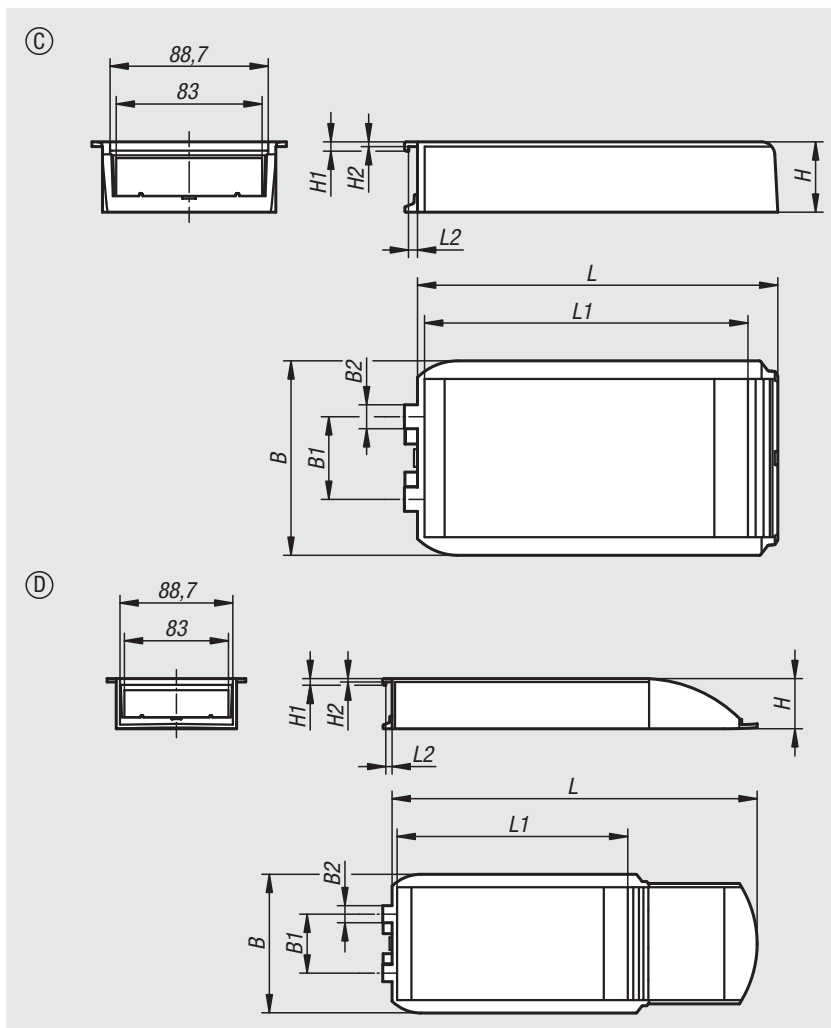
## Wyposażenie:

Adapter odchylany 10550-10.

## Użycie:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.



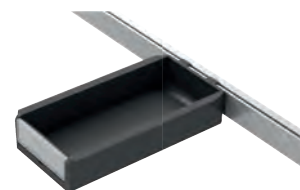
## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą przestrzegać dyrektyw ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.



Nr Zamówienia	Forma	B	B1	B2	H	H1	H2	L	L1	L2
10550-05-21110205	C	110,6	47	13,6	40	5,3	2,7	200	183	5
10550-05-21110291	D	110,6	47	13,6	40	5,3	2,7	286	183	5

# Adapter z tworzywa sztucznego

do rowka profilowego, odchylany



## Materiał:

Adapter PA, wzmocniony włóknem szklanym.  
Mocowanie z cynkowego odlewu ciśnieniowego.  
Materiał mocujący: stal.

## Wersja:

Stal ocynkowana.

## Przykład zamówienia:

n1m 10550-10-510

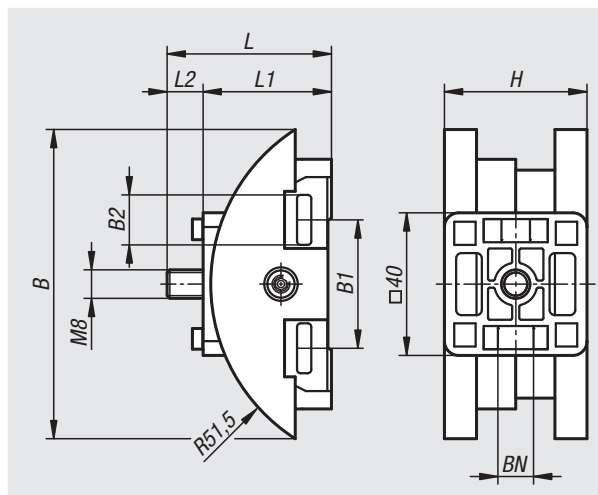
## Wskazówka:

Adapter można wykorzystywać do mocowania pojemnika zaczepowego do rowka profilowego (rowek 8 lub rowek 10).

Adapter można odchylać o 45° w obu kierunkach.

## Zakres dostawy:

- 1x obudowa adaptera, górna.
- 1x obudowa adaptera, dolna.
- 1x kołnierz adaptera.
- 1x nakrętka sześciokątna M4.
- 1x śruba z łbem stożkowym M4x35.
- 4x mocowanie rowkowe, rowek 8/10.
- 1x śruba z łbem walcowym M8x16.



Nr Zamówienia	B	B1	B2	H	L	L1	L2	BN=Szerokość rowka
10550-10-510	88	51	14,2	40	40,1	36	10,1	8/10



# Adapter z tworzywa sztucznego, antystatyczny

do rowka profilowego, odchylany



## Materiał:

Adapter antystatyczny PA, wzmocniony włóknem węglowym.  
Mocowanie z cynkowego odlewu ciśnieniowego.  
Materiał mocujący: stal.



## Wersja:

Stal ocynkowana.

## Przykład zamówienia:

n1m 10550-10-511

## Wskazówka:

Adapter można wykorzystywać do mocowania pojemnika zaczepowego do rowka profilowego (rowek 8 lub rowek 10).  
Adapter można odchylać o 45° w obu kierunkach.

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1. Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Zakres dostawy:

- 1x obudowa adaptera, górna.
- 1x obudowa adaptera, dolna.
- 1x kołnierz adaptera.
- 1x nakrętka sześciokątna M4.
- 1x śruba z łbem stożkowym M4x35.
- 4x mocowanie rowkowe, rowek 8/10.
- 1x śruba z łbem walcowym M8x16.

## Użycie:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

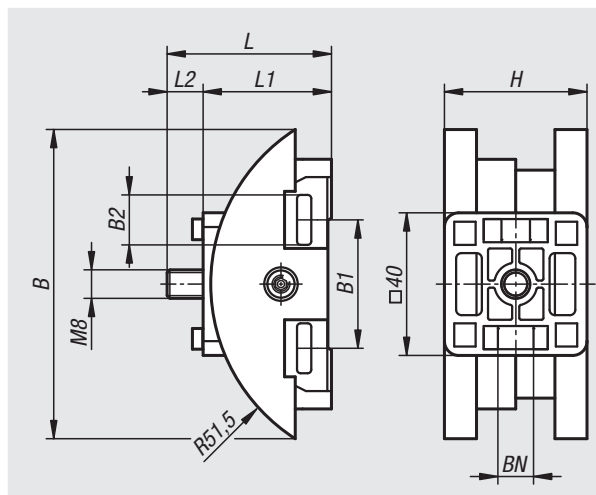
Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.

## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.  
Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą przestrzegać dyrektyw ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.



Nr Zamówienia	B	B1	B2	H	L	L1	L2	BN=Szerokość rowka
10550-10-511	88	51	14,2	40	40,1	36	10,1	8/10



# Uchwyt pojemnikowy z tworzywa sztucznego

do profili aluminiowych, zamknięty lub otwarty



## Materiał:

Uchwyt pojemnikowy PA, wzmocniony włóknem szklanym.

## Przykład zamówienia:

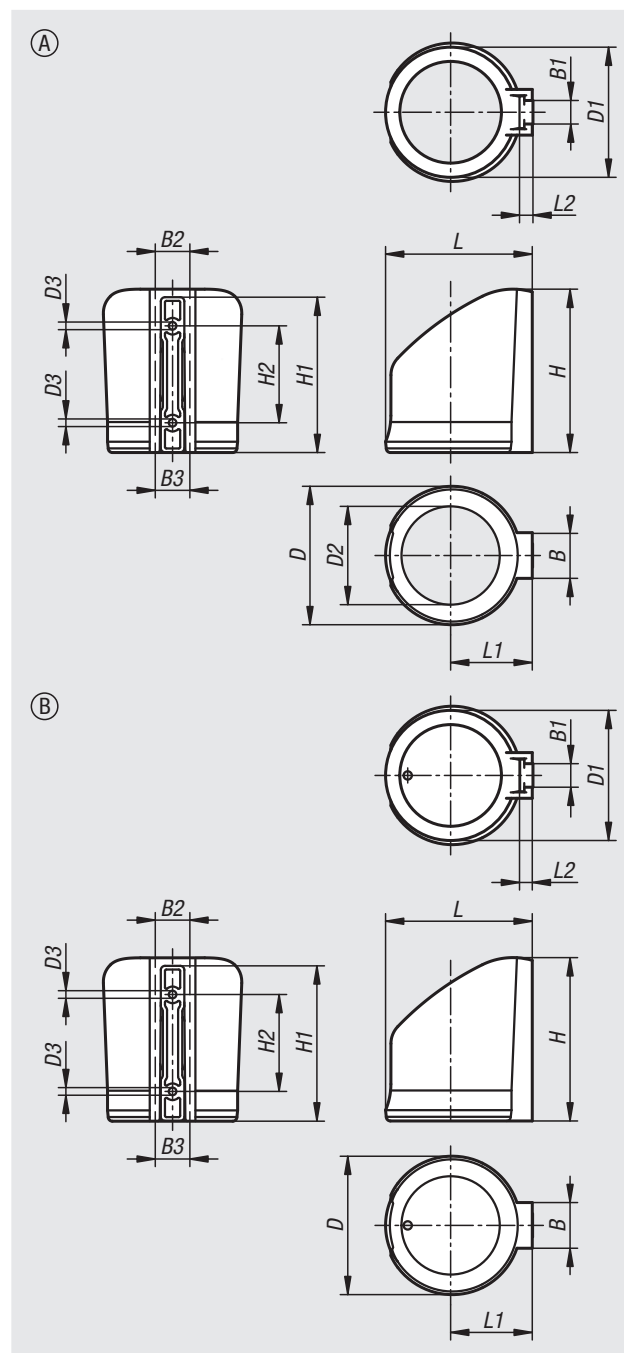
nIm 10550-15-00

## Wskazówka:

Uchwyt pojemnikowy jest mocowany śrubą z łbem stożkowym M5 (07175) i wpustem przesuwным (07077 lub 07071) do profilu aluminiowego (typu I oraz typu B).

## Zakres dostawy:

1x uchwyt pojemnikowy.  
1x mocowanie.



Nr Zamówienia	Wersja 1	B	B1	B2	B3	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L	L1	L2
10550-15-00	otwarty	33	17	25,5	23	100	93	71	5,5	118	112	70	106	59	9,3
10550-15-10	zamknięty	33	17	25,5	23	100	93	-	5,5	118	112	70	106	59	9,3

# Uchwyt pojemnikowy z tworzywa sztucznego, antystatyczny

do profili aluminiowych, zamknięty



## Materiał:

Uchwyt pojemnikowy, antystatyczny, PA, wzmocniony włóknem węglowym.

## Przykład zamówienia:

n1m 10550-15-11

## Wskazówka:

Uchwyt pojemnikowy jest mocowany śrubą z łbem stożkowym M5 (07175) i wpustem przesuwnym (07077 lub 07071) do profilu aluminiowego (typu I oraz typu B).

## Zastosowanie:

Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1. Produkty te nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

## Zakres dostawy:

1x uchwyt pojemnikowy.  
1x mocowanie.

## Użycie:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.

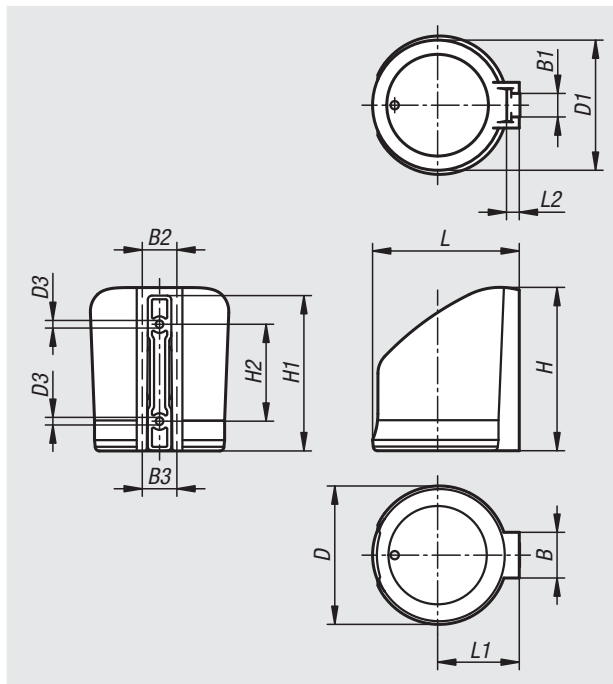
## Bezpieczeństwo:

Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą przestrzegać dyrektyw ATEX i spełniać ich wymogi.

Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd.



Nr Zamówienia	Wersja 1	B	B1	B2	B3	D	D1	D3	H	H1	H2	L	L1	L2
10550-15-11	zamknięty	33	17	25,5	23	100	93	5,5	118	112	70	106	59	9,3

12000

## Technika sprężonego powietrza



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000

13000

# Siłownik pneumatyczny

siłownik znormalizowany DIN ISO 15552



## Materiał:

Rura siłownika: aluminium

Pokrywa końcowa: aluminiowy odlew ciśnieniowy

Tłoczek: stal ulepszona cieplnie 1.0503.

Uszczelnienie tłoka i tłoczyska: PU.

## Wersja:

Rura siłownika: anodowana

Pokrywa końcowa: lakierowana

Tłoczek: chromowane na twardo.

## Przykład zamówienia:

nIm 12000-032050

## Wskazówka:

Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania o zoptymalizowanej konstrukcji zgodnej z DIN ISO 15552. Tłoczek z gwintem zewnętrznym, wykrywanie pozycji i regulowana amortyzacja pneumatyczna.

Siłownik ten dzięki swojej trwałej konstrukcji doskonale nadaje się do wielu różnych zastosowań.

## Zakres temperatury:

-20°C do +80°C.

## Dane techniczne:

Sposób działania: dwustronne działanie

Medium eksploatacyjne: przefiltrowane, osuszone powietrze, naoliwione lub nienaoliwione.

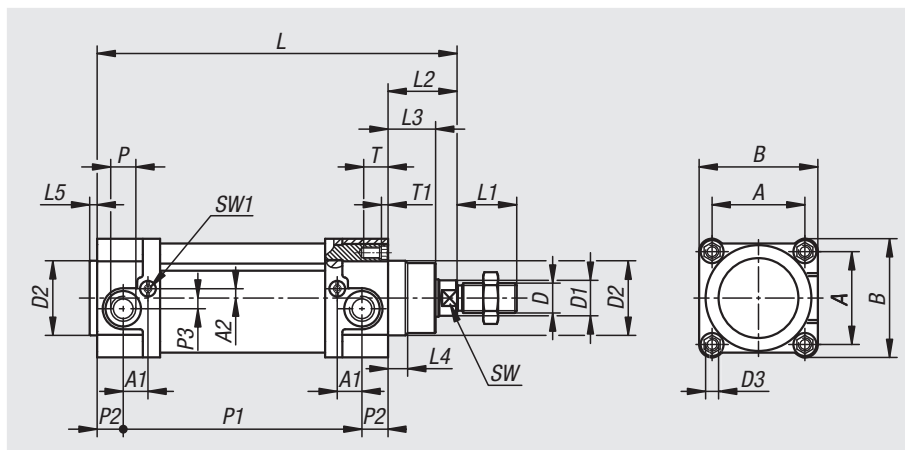
Ciśnienie robocze: od 1 do 10 barów.

Amortyzacja: obustronna amortyzacja pneumatyczna, regulowana.

Położenie montażowe: dowolne.

Wykrywanie pozycji: możliwe od góry dla wyłącznika zbliżeniowego w rowku teowym.

Przyłącze pneumatyczne: DIN EN ISO 228/1.





Nr Zamówienia	Ø cylindra	Skok S	A	A1	A2	B	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4	L5
12000-032025	32	25	32,5	11,5	3,5	47	M10x1,25	12	30	M6	145	22	26	18	8	4
12000-032050	32	50	32,5	11,5	3,5	47	M10x1,25	12	30	M6	170	22	26	18	8	4
12000-032080	32	80	32,5	11,5	3,5	47	M10x1,25	12	30	M6	200	22	26	18	8	4
12000-032100	32	100	32,5	11,5	3,5	47	M10x1,25	12	30	M6	220	22	26	18	8	4
12000-032125	32	125	32,5	11,5	3,5	47	M10x1,25	12	30	M6	245	22	26	18	8	4
12000-032160	32	160	32,5	11,5	3,5	47	M10x1,25	12	30	M6	280	22	26	18	8	4
12000-032200	32	200	32,5	11,5	3,5	47	M10x1,25	12	30	M6	320	22	26	18	8	4
12000-032250	32	250	32,5	11,5	3,5	47	M10x1,25	12	30	M6	370	22	26	18	8	4
12000-040025	40	25	38	12,5	7,5	54	M12x1,25	16	35	M6	160	24	30	22	12	4
12000-040050	40	50	38	12,5	7,5	54	M12x1,25	16	35	M6	185	24	30	22	12	4
12000-040080	40	80	38	12,5	7,5	54	M12x1,25	16	35	M6	215	24	30	22	12	4
12000-040100	40	100	38	12,5	7,5	54	M12x1,25	16	35	M6	235	24	30	22	12	4
12000-040125	40	125	38	12,5	7,5	54	M12x1,25	16	35	M6	260	24	30	22	12	4
12000-040160	40	160	38	12,5	7,5	54	M12x1,25	16	35	M6	295	24	30	22	12	4
12000-040200	40	200	38	12,5	7,5	54	M12x1,25	16	35	M6	335	24	30	22	12	4
12000-040250	40	250	38	12,5	7,5	54	M12x1,25	16	35	M6	385	24	30	22	12	4
12000-050025	50	25	46,5	13,25	5	63	M16x1,5	20	40	M8	168	32	37	25,5	10,5	4
12000-050050	50	50	46,5	13,25	5	63	M16x1,5	20	40	M8	193	32	37	25,5	10,5	4
12000-050080	50	80	46,5	13,25	5	63	M16x1,5	20	40	M8	223	32	37	25,5	10,5	4
12000-050100	50	100	46,5	13,25	5	63	M16x1,5	20	40	M8	243	32	37	25,5	10,5	4
12000-050125	50	125	46,5	13,25	5	63	M16x1,5	20	40	M8	268	32	37	25,5	10,5	4
12000-050160	50	160	46,5	13,25	5	63	M16x1,5	20	40	M8	303	32	37	25,5	10,5	4
12000-050200	50	200	46,5	13,25	5	63	M16x1,5	20	40	M8	343	32	37	25,5	10,5	4
12000-050250	50	250	46,5	13,25	5	63	M16x1,5	20	40	M8	393	32	37	25,5	10,5	4
12000-063025	63	25	56,5	8	9	74	M16x1,5	20	45	M8	183	32	37	25	8,5	4
12000-063050	63	50	56,5	8	9	74	M16x1,5	20	45	M8	208	32	37	25	8,5	4
12000-063080	63	80	56,5	8	9	74	M16x1,5	20	45	M8	238	32	37	25	8,5	4
12000-063100	63	100	56,5	8	9	74	M16x1,5	20	45	M8	258	32	37	25	8,5	4
12000-063125	63	125	56,5	8	9	74	M16x1,5	20	45	M8	283	32	37	25	8,5	4
12000-063160	63	160	56,5	8	9	74	M16x1,5	20	45	M8	318	32	37	25	8,5	4
12000-063200	63	200	56,5	8	9	74	M16x1,5	20	45	M8	358	32	37	25	8,5	4
12000-063250	63	250	56,5	8	9	74	M16x1,5	20	45	M8	408	32	37	25	8,5	4
12000-080025	80	25	72	9,25	14	93,5	M20x1,5	25	45	M10	199	40	46	35	10	4
12000-080050	80	50	72	9,25	14	93,5	M20x1,5	25	45	M10	224	40	46	35	10	4
12000-080080	80	80	72	9,25	14	93,5	M20x1,5	25	45	M10	254	40	46	35	10	4
12000-080100	80	100	72	9,25	14	93,5	M20x1,5	25	45	M10	274	40	46	35	10	4
12000-080125	80	125	72	9,25	14	93,5	M20x1,5	25	45	M10	299	40	46	35	10	4
12000-080160	80	160	72	9,25	14	93,5	M20x1,5	25	45	M10	334	40	46	35	10	4
12000-080200	80	200	72	9,25	14	93,5	M20x1,5	25	45	M10	374	40	46	35	10	4
12000-080250	80	250	72	9,25	14	93,5	M20x1,5	25	45	M10	424	40	46	35	10	4

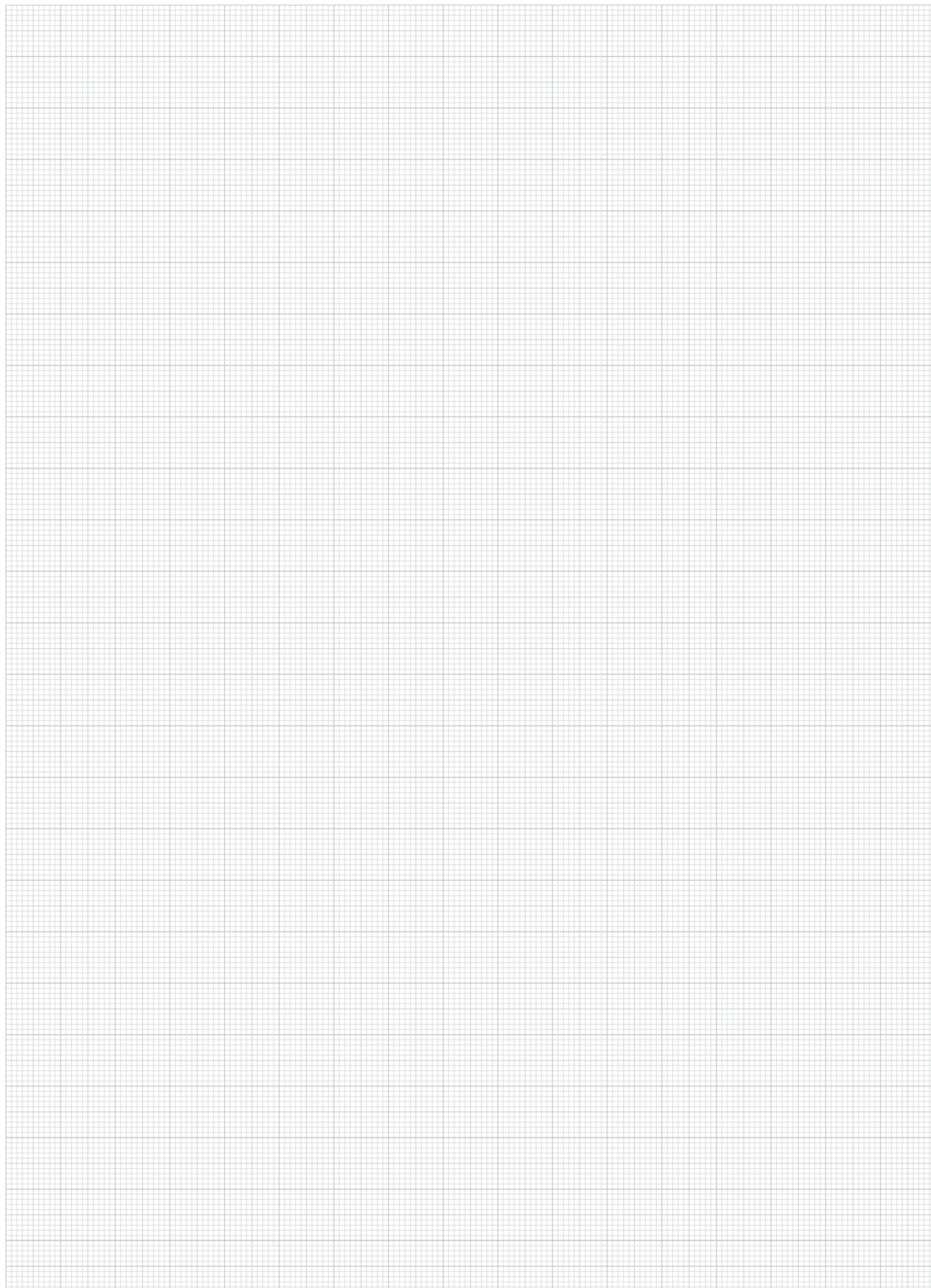
## Siłownik pneumatyczny

siłownik znormalizowany DIN ISO 15552



Nr Zamówienia	P	P1	P2	P3	SW	SW1	T	T1	Siła działająca na tłok przy 6 barach (N)	Siła wycofania przy 6 barach (N)
12000-032025	G1/8	94	12,5	-	10	2	16,5	5	458	394
12000-032050	G1/8	119	12,5	-	10	2	16,5	5	458	394
12000-032080	G1/8	149	12,5	-	10	2	16,5	5	458	394
12000-032100	G1/8	169	12,5	-	10	2	16,5	5	458	394
12000-032125	G1/8	194	12,5	-	10	2	16,5	5	458	394
12000-032160	G1/8	229	12,5	-	10	2	16,5	5	458	394
12000-032200	G1/8	269	12,5	-	10	2	16,5	5	458	394
12000-032250	G1/8	319	12,5	-	10	2	16,5	5	458	394
12000-040025	G1/4	102	14	-	13	2,5	16,5	4,5	716	601
12000-040050	G1/4	127	14	-	13	2,5	16,5	4,5	716	601
12000-040080	G1/4	157	14	-	13	2,5	16,5	4,5	716	601
12000-040100	G1/4	177	14	-	13	2,5	16,5	4,5	716	601
12000-040125	G1/4	202	14	-	13	2,5	16,5	4,5	716	601
12000-040160	G1/4	237	14	-	13	2,5	16,5	4,5	716	601
12000-040200	G1/4	277	14	-	13	2,5	16,5	4,5	716	601
12000-040250	G1/4	327	14	-	13	2,5	16,5	4,5	716	601
12000-050025	G1/4	103	14	-	17	2,5	16,5	4,5	1180	939
12000-050050	G1/4	128	14	-	17	2,5	16,5	4,5	1180	939
12000-050080	G1/4	158	14	-	17	2,5	16,5	4,5	1180	939
12000-050100	G1/4	178	14	-	17	2,5	16,5	4,5	1180	939
12000-050125	G1/4	203	14	-	17	2,5	16,5	4,5	1180	939
12000-050160	G1/4	238	14	-	17	2,5	16,5	4,5	1180	939
12000-050200	G1/4	278	14	-	17	2,5	16,5	4,5	1180	939
12000-050250	G1/4	328	14	-	17	2,5	16,5	4,5	1180	939
12000-063025	G3/8	106	20	7	17	2,5	16,5	4,5	1775	1596
12000-063050	G3/8	131	20	7	17	2,5	16,5	4,5	1775	1596
12000-063080	G3/8	161	20	7	17	2,5	16,5	4,5	1775	1596
12000-063100	G3/8	181	20	7	17	2,5	16,5	4,5	1775	1596
12000-063125	G3/8	206	20	7	17	2,5	16,5	4,5	1775	1596
12000-063160	G3/8	241	20	7	17	2,5	16,5	4,5	1775	1596
12000-063200	G3/8	281	20	7	17	2,5	16,5	4,5	1775	1596
12000-063250	G3/8	331	20	7	17	2,5	16,5	4,5	1775	1596
12000-080025	G3/8	116	18,5	6,5	22	4	17	-	2863	2583
12000-080050	G3/8	141	18,5	6,5	22	4	17	-	2863	2583
12000-080080	G3/8	171	18,5	6,5	22	4	17	-	2863	2583
12000-080100	G3/8	191	18,5	6,5	22	4	17	-	2863	2583
12000-080125	G3/8	216	18,5	6,5	22	4	17	-	2863	2583
12000-080160	G3/8	251	18,5	6,5	22	4	17	-	2863	2583
12000-080200	G3/8	291	18,5	6,5	22	4	17	-	2863	2583
12000-080250	G3/8	341	18,5	6,5	22	4	17	-	2863	2583

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

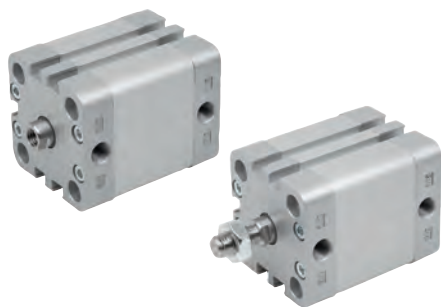
10000

**12000**



# Kompaktowy siłownik pneumatyczny

DIN ISO 21287, dwustronnego działania, z tłokiem magnetycznym



## Materiał:

Rura siłownika: aluminium

Pokrywa końcowa: aluminiowy odlew ciśnieniowy

Tłoczek: stal nierdzewna 1.4301 (od  $\varnothing$  siłownika 32 mm – 1.4021).

Uszczelnienie tłoka i tłoczyska: PU.

## Wersja:

Rura siłownika: anodowana

Pokrywa końcowa: niepowlekana.

Tłoczek: niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

n1m 12001-0200251

## Wskazówka:

Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania zgodny z DIN ISO 21287. Tłoczek z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym, wykrywanie pozycji dla wyłącznika zbliżeniowego i obustronna elastyczna amortyzacja.

Dzięki swoim niewielkim wymiarom siłowniki kompaktowe nadają się szczególnie do zastosowań w ciasnych przestrzeniach montażowych.

## Zakres temperatury:

-20°C do +80°C.

## Dane techniczne:

Sposób działania: dwustronne działanie

Medium eksploatacyjne: przefiltrowane, osuszone powietrze, naoliwione lub nienaoliwione.

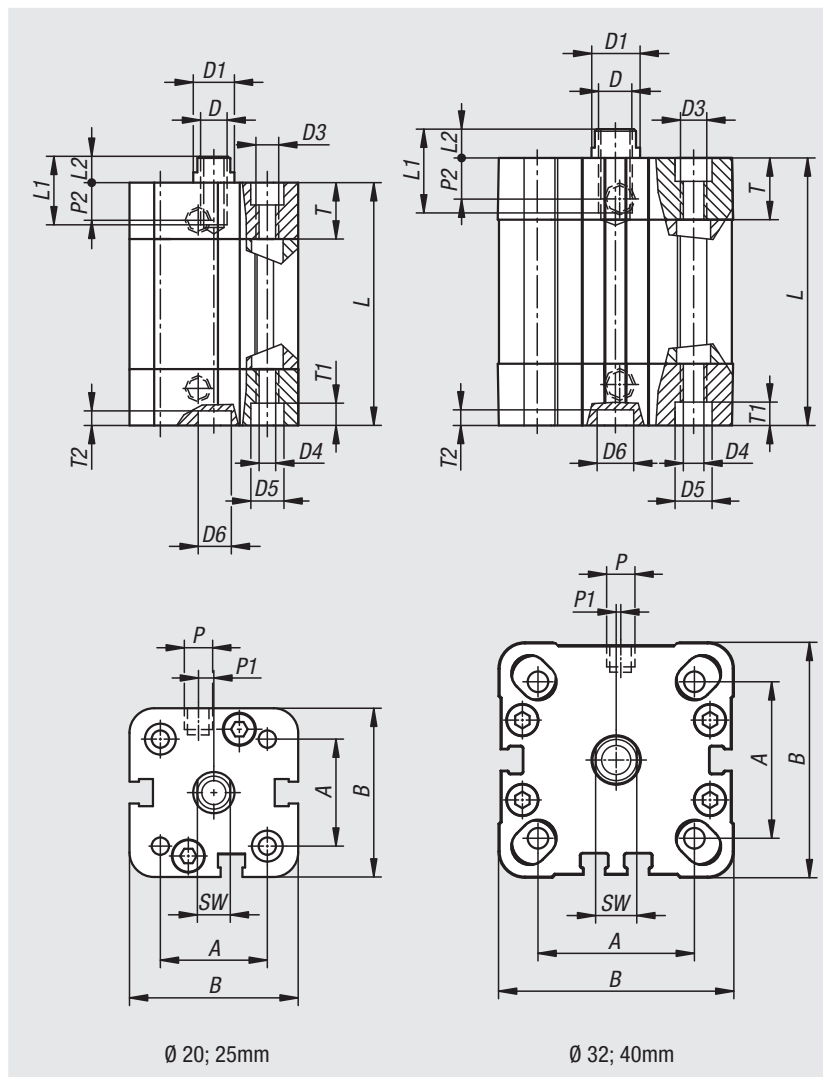
Ciśnienie robocze: od 1 do 10 barów.

Amortyzacja: obustronna elastyczna amortyzacja.

Położenie montażowe: dowolne.

Wykrywanie pozycji dla wyłącznika zbliżeniowego.

Przyłącze pneumatyczne: DIN EN ISO 228/1.



$\varnothing$  20; 25mm

$\varnothing$  32; 40mm



# Kompaktowy siłownik pneumatyczny

DIN ISO 21287, dwustronnego działania, z tłokiem magnetycznym



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



## Gwint wewnętrzny

Nr Zamówienia	Wersja 2	Ø cylindra	Skok S	A	B	D	D1	D3	D4	D5	D6	L	L1	L2
12001-0200101	gwint wewnętrzny	20	10	22	37	M6	10	M5	4,2	7,5	6	47±0,5	10	6
12001-0200251	gwint wewnętrzny	20	25	22	37	M6	10	M5	4,2	7,5	6	62±0,5	10	6
12001-0200501	gwint wewnętrzny	20	50	22	37	M6	10	M5	4,2	7,5	6	87±0,5	10	6
12001-0250101	gwint wewnętrzny	25	10	26	41	M6	10	M5	4,2	7,5	6	49±0,5	10	6
12001-0250251	gwint wewnętrzny	25	25	26	41	M6	10	M5	4,2	7,5	6	64±0,5	10	6
12001-0250501	gwint wewnętrzny	25	50	26	41	M6	10	M5	4,2	7,5	6	89±0,5	10	6
12001-0320101	gwint wewnętrzny	32	10	32,5	49,2	M8	12	M6	5,2	9	6	54±0,5	12	7
12001-0320251	gwint wewnętrzny	32	25	32,5	49,2	M8	12	M6	5,2	9	6	69±0,5	12	7
12001-0320501	gwint wewnętrzny	32	50	32,5	49,2	M8	12	M6	5,2	9	6	94±0,5	12	7
12001-0400101	gwint wewnętrzny	40	10	38	57,2	M8	12	M6	5,2	9	6	55±0,7	12	7
12001-0400251	gwint wewnętrzny	40	25	38	57,2	M8	12	M6	5,2	9	6	70±0,7	12	7
12001-0400501	gwint wewnętrzny	40	50	38	57,2	M8	12	M6	5,2	9	6	95±0,7	12	7

## Gwint zewnętrzny

Nr Zamówienia	Wersja 2	P	P1	P2	T	T1	T2	SW	Siła działająca na tłok przy 6 barach (N)	Siła wycofania przy 6 barach (N)
12001-0200102	gwint zewnętrzny	M5	4	7	12,3	4,2	2,5	8	188	142
12001-0200252	gwint zewnętrzny	M5	4	7	12,3	4,2	2,5	8	188	142
12001-0200502	gwint zewnętrzny	M5	4	7	12,3	4,2	2,5	8	188	142
12001-0250102	gwint zewnętrzny	M5	3	7,5	13,5	4,2	2,5	8	295	248
12001-0250252	gwint zewnętrzny	M5	3	7,5	13,5	4,2	2,5	8	295	248
12001-0250502	gwint zewnętrzny	M5	3	7,5	13,5	4,2	2,5	8	295	248
12001-0320102	gwint zewnętrzny	G1/8	-	7,5	15	4,5	2	10	482	415
12001-0320252	gwint zewnętrzny	G1/8	-	7,5	15	4,5	2	10	482	415
12001-0320502	gwint zewnętrzny	G1/8	-	7,5	15	4,5	2	10	482	415
12001-0400102	gwint zewnętrzny	G1/8	-	7,5	15	4,2	2	10	754	687
12001-0400252	gwint zewnętrzny	G1/8	-	7,5	15	4,2	2	10	754	687
12001-0400502	gwint zewnętrzny	G1/8	-	7,5	15	4,2	2	10	754	687

# Pneumatyczny siłownik okrągły

DIN ISO 6432, dwustronnego działania, z tłokiem magnetycznym



## Materiał:

Rura siłownika: stal nierdzewna 1.4301.  
 Pokrywa końcowa: aluminium.  
 Tłoczek: stal nierdzewna 1.4305.  
 Uszczelnienie tłoka i tłoczyska: PU, NBR.  
 Tłok siłownika: mosiądz  
 Tuleja prowadząca tłoczyska: brąz spiekany

## Wersja:

Rura siłownika: niepowlekana.  
 Pokrywa końcowa: anodowana.  
 Tłoczek: niepowlekane.

## Przykład zamówienia:

nIm 12002-010025

## Wskazówka:

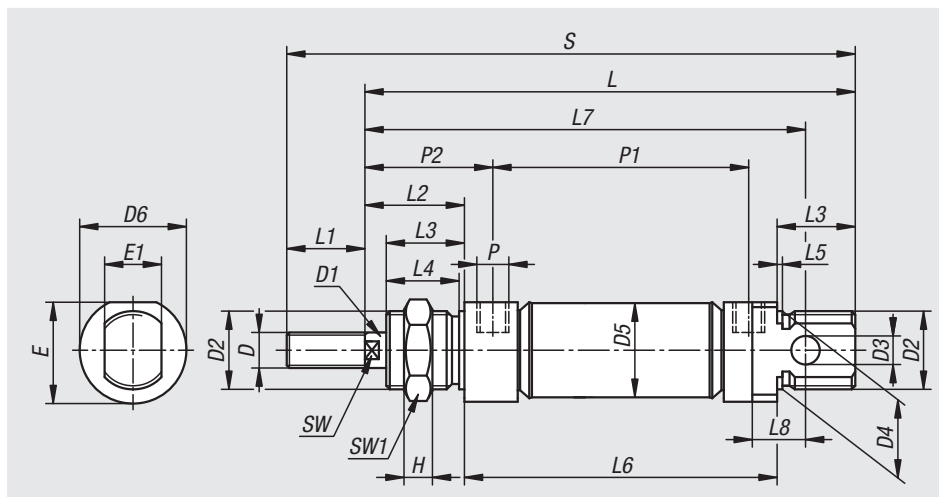
Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania zgodny z DIN ISO 6432. Tłoczek z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym, wykrywanie pozycji dla wyłącznika zbliżeniowego i obustronna elastyczna amortyzacja.

## Zakres temperatury:

-20°C do +80°C.

## Dane techniczne:

Sposób działania: dwustronne działanie  
 Medium eksploatacyjne: przefiltrowane, osuszone powietrze, naoliwione lub nienaoliwione.  
 Ciśnienie robocze: od 1 do 10 barów.  
 Amortyzacja: obustronna elastyczna amortyzacja.  
 Położenie montażowe: dowolne.  
 Wykrywanie pozycji dla wyłącznika zbliżeniowego.  
 Przyłącze pneumatyczne: DIN EN ISO 228/1.



Nr Zamówienia	Ø cylindra	Skok S	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E	E1	H	L	L1	L2	L3
12002-010010	10	10	M4	4	M12x1,5	4	12	11,3	16	15	8	7	84	12	16	12
12002-010025	10	25	M4	4	M12x1,5	4	12	11,3	16	15	8	7	99	12	16	12
12002-012010	12	10	M6	6	M16x1,5	6	16	13,3	19	18	12	5	98	16	22	18
12002-012025	12	25	M6	6	M16x1,5	6	16	13,3	19	18	12	5	113	16	22	18
12002-016010	16	10	M6	6	M16x1,5	6	16	17,3	19	18	12	5	103	16	22	18
12002-016025	16	25	M6	6	M16x1,5	6	16	17,3	19	18	12	5	118	16	22	18
12002-016050	16	50	M6	6	M16x1,5	6	16	17,3	19	18	12	5	143	16	22	18
12002-020010	20	10	M8	8	M22x1,5	8	22	21,3	27	25,5	16	8	121	20	24	20

# Pneumatyczny siłownik okrągły

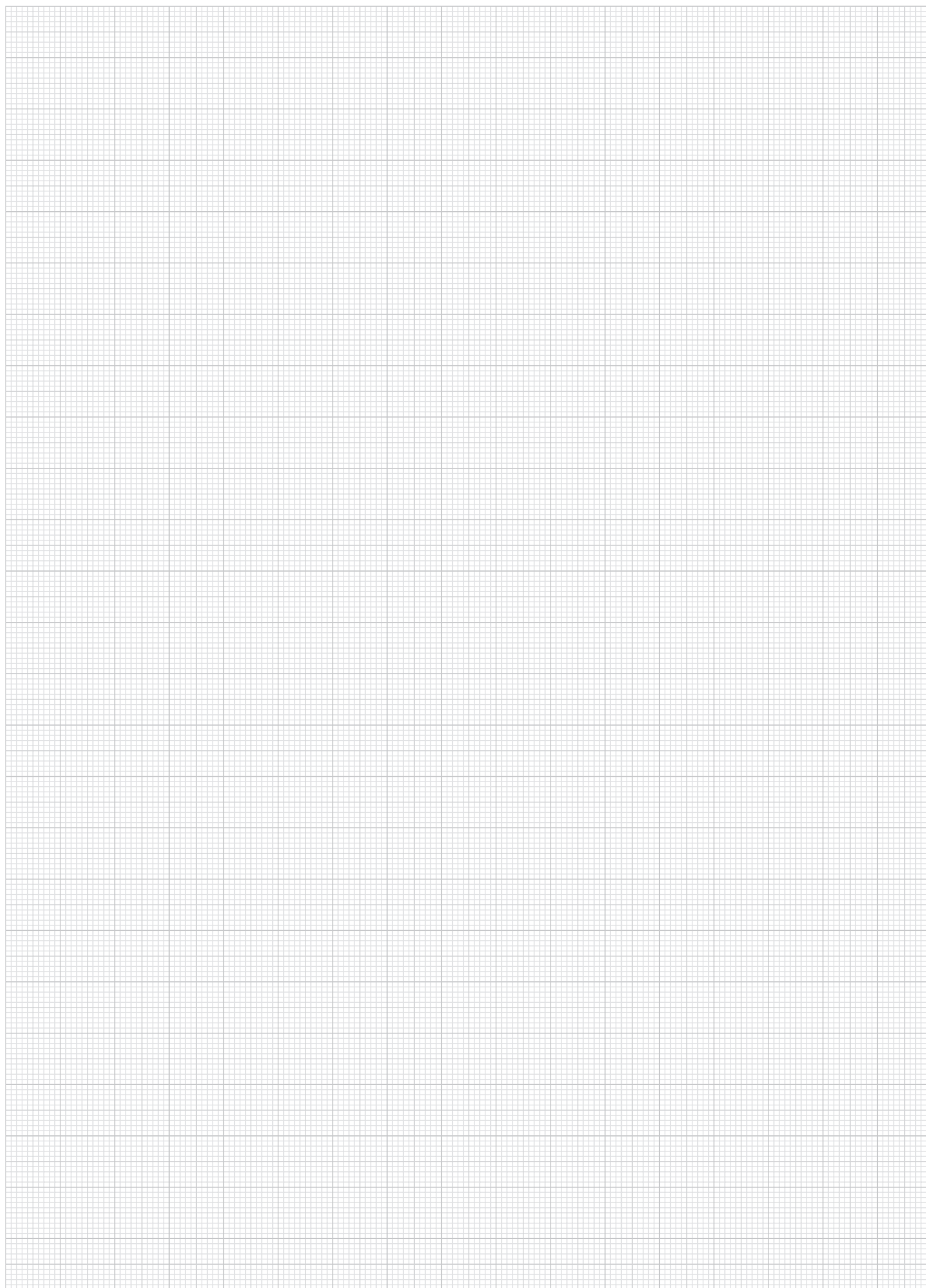
DIN ISO 6432, dwustronnego działania, z tłokiem magnetycznym



Nr Zamówienia	Ø cylindra	Skok S	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E	E1	H	L	L1	L2	L3
12002-020025	20	25	M8	8	M22x1,5	8	22	21,3	27	25,5	16	8	136	20	24	20
12002-020050	20	50	M8	8	M22x1,5	8	22	21,3	27	25,5	16	8	161	20	24	20
12002-020080	20	80	M8	8	M22x1,5	8	22	21,3	27	25,5	16	8	191	20	24	20
12002-020100	20	100	M8	8	M22x1,5	8	22	21,3	27	25,5	16	8	211	20	24	20
12002-020125	20	125	M8	8	M22x1,5	8	22	21,3	27	25,5	16	8	236	20	24	20
12002-020160	20	160	M8	8	M22x1,5	8	22	21,3	27	25,5	16	8	271	20	24	20
12002-020200	20	200	M8	8	M22x1,5	8	22	21,3	27	25,5	16	8	311	20	24	20
12002-025010	25	10	M10x1,25	10	M22x1,5	8	22	26,5	30	28,5	16	8	128	22	28	22
12002-025025	25	25	M10x1,25	10	M22x1,5	8	22	26,5	30	28,5	16	8	143	22	28	22
12002-025050	25	50	M10x1,25	10	M22x1,5	8	22	26,5	30	28,5	16	8	168	22	28	22
12002-025080	25	80	M10x1,25	10	M22x1,5	8	22	26,5	30	28,5	16	8	198	22	28	22
12002-025100	25	100	M10x1,25	10	M22x1,5	8	22	26,5	30	28,5	16	8	218	22	28	22
12002-025125	25	125	M10x1,25	10	M22x1,5	8	22	26,5	30	28,5	16	8	243	22	28	22
12002-025160	25	160	M10x1,25	10	M22x1,5	8	22	26,5	30	28,5	16	8	278	22	28	22
12002-025200	25	200	M10x1,25	10	M22x1,5	8	22	26,5	30	28,5	16	8	318	22	28	22

Nr Zamówienia	L4	L5	L6	L7	L8	P	P1	P2	SW	SW1	Siła działająca na tłok przy 6 barach (N)	Siła wycofania przy 6 barach (N)
12002-010010	11	1	56	74	6	M5	46	21	-	19	40	32
12002-010025	11	1	71	89	6	M5	61	21	-	19	40	32
12002-012010	16,5	1,5	58	85	9	M5	48	27	5	22	54	37
12002-012025	16,5	1,5	73	100	9	M5	63	27	5	22	54	37
12002-016010	16,5	1,5	63	92	9	M5	54	27	5	22	105	88
12002-016025	16,5	1,5	78	107	9	M5	69	27	5	22	105	88
12002-016050	16,5	1,5	103	132	9	M5	94	27	5	22	105	88
12002-020010	18,5	1,5	77	105	12	G1/8	61,5	32	7	27	172	142
12002-020025	18,5	1,5	92	120	12	G1/8	76,5	32	7	27	172	142
12002-020050	18,5	1,5	117	145	12	G1/8	101,5	32	7	27	172	142
12002-020080	18,5	1,5	147	175	12	G1/8	131,5	32	7	27	172	142
12002-020100	18,5	1,5	167	195	12	G1/8	151,5	32	7	27	172	142
12002-020125	18,5	1,5	192	220	12	G1/8	176,5	32	7	27	172	142
12002-020160	18,5	1,5	227	255	12	G1/8	211,5	32	7	27	172	142
12002-020200	18,5	1,5	267	295	12	G1/8	251,5	32	7	27	172	142
12002-025010	20,5	1,5	78	114	12	G1/8	62	36	9	27	265	218
12002-025025	20,5	1,5	93	129	12	G1/8	77	36	9	27	265	218
12002-025050	20,5	1,5	118	154	12	G1/8	102	36	9	27	265	218
12002-025080	20,5	1,5	148	184	12	G1/8	132	36	9	27	265	218
12002-025100	20,5	1,5	168	204	12	G1/8	152	36	9	27	265	218
12002-025125	20,5	1,5	193	229	12	G1/8	177	36	9	27	265	218
12002-025160	20,5	1,5	228	264	12	G1/8	212	36	9	27	265	218
12002-025200	20,5	1,5	268	304	12	G1/8	252	36	9	27	265	218

# Notatki





# Dane techniczne

## Skorowidz haseł i skorowidz Norma

01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

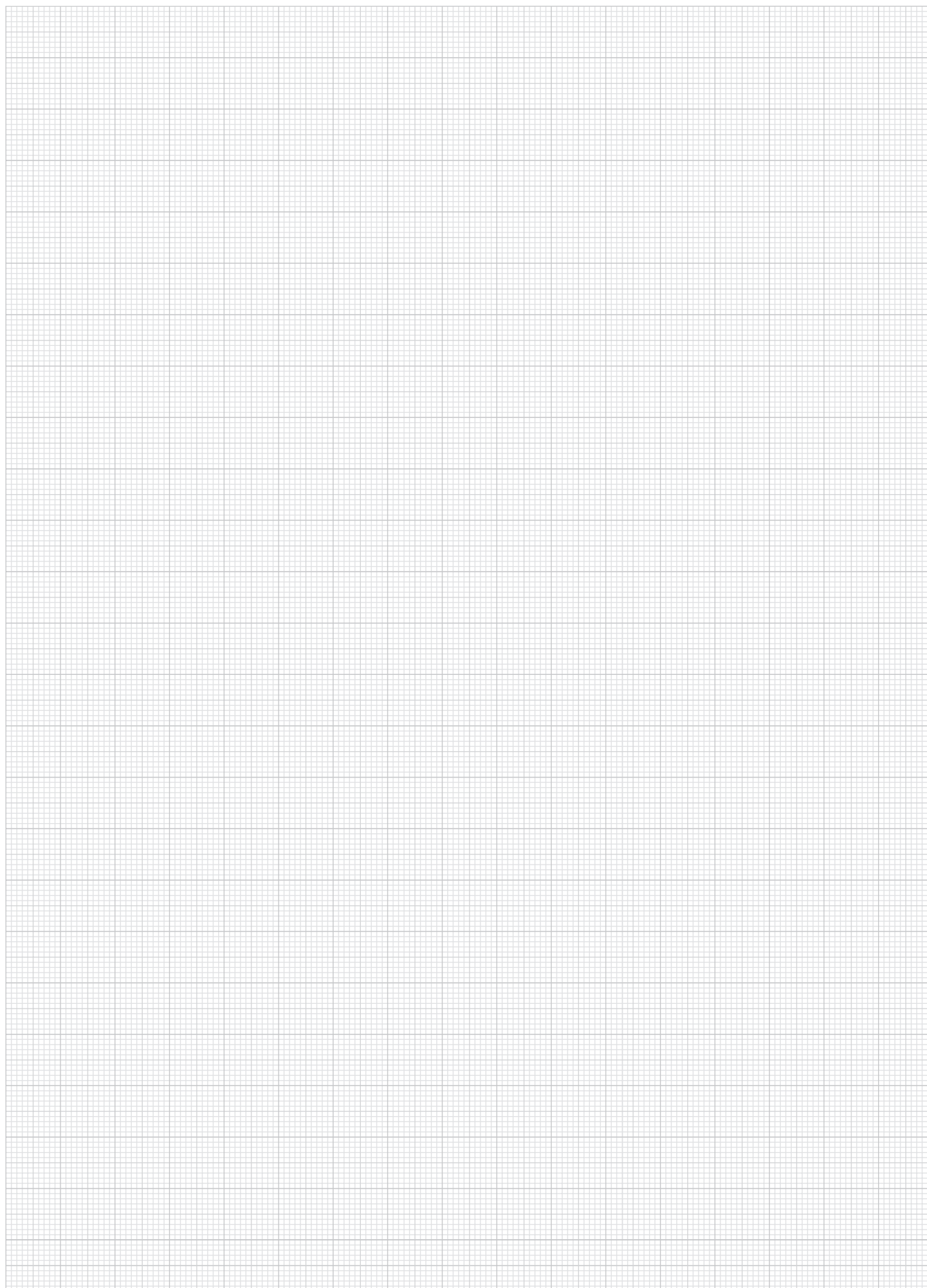
09000

10000

12000



# Notatki

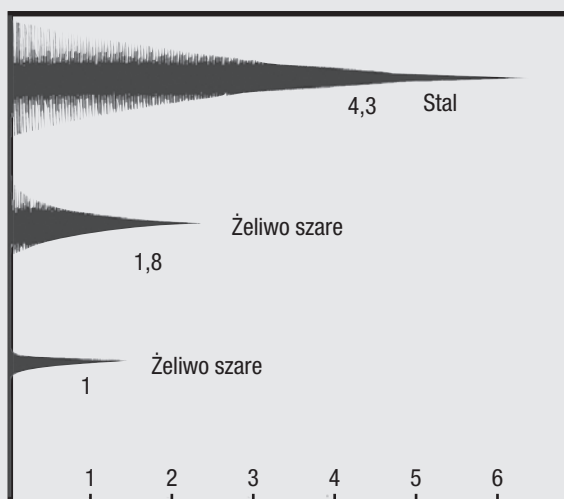


# Dane techniczne dot. żeliwa szarego (żeliwo zawierające grafit płatkowy)

Jeśli żeliwo szare jest wykorzystywane w kadłubach używanych do wiercenia, frezowania, toczenia itp., to przyrządy takie wykazują więcej zalet w porównaniu do zwykłych przyrządów stalowych:

- Żeliwo szare posiada bardzo dobre właściwości tłumiące (stosunek amplitud kolejnych wahań dla żeliwa szarego w porównaniu do stali = 1 : 4,3, patrz także diagram porównawczy).
- Żeliwo szare pozwala na kontynuowanie eksploatacji przyrządu po uszkodzeniu oraz charakteryzuje się dużą odpornością na korozję.
- Żeliwo szare posiada dobrą skrawalność.

Diagram porównawczy amplitudy drgań



Widok powierzchni szlifowanej żeliwa szarego zawierającego grafit płatkowy



Materiał		GJL 250	GJL 300
Wytrzymałość na rozciąganie	$R_m$ N/mm <sup>2</sup>	250 – 350	300 – 400
Umowna granica plastyczności 0,1	$R_{p0,1}$ N/mm <sup>2</sup>	–	195 – 260
Granica plastyczności 0,1	$R_e$ N/mm <sup>2</sup>	165 – 228	195 – 260
Wytrzymałość na ściskanie	$\delta_{dB}$ N/mm <sup>2</sup>	840	960
Wytrzymałość na ścinanie	$\tau_{aB}$ N/mm <sup>2</sup>	290	345
Moduł sprężystości podłużnej	$E$ (kN/mm <sup>2</sup> )	103 – 118	108 – 137
Gęstość	$e$ g/cm <sup>3</sup>	7,2	7,25
Twardość	– HB 30	180 – 250	200 – 275
Współczynnik rozszerzalności liniowej	$\alpha$ 1 · 10 <sup>-6</sup> /K	10	11,7

### Tolerancje długości dla długości specjalnych:

żeliwo szare, profile aluminiowe oraz odcinki ze stali i tworzywa (grupa 01000) w przeważającej części są skracane poprzez przepiłowanie, dlatego mogą w stosunku do oferty standardowej mogą występować następujące tolerancje długości:

Wymiary liniowe	Odchyłki w mm
100-290	+ 10 + 3
300-590	+ 15 + 8
ponad 600	+ 50 + 20

Wszystkie pozostałe wymiary nominalne na podstawie normy DIN ISO 2768-mK.

# Pasowania ISO dla otworu podstawowego

Sierpień 1966

NORMY NIEMIECKIE

DK 621.753.2(100)

Pola tolerancji przedstawione dla wymiaru znamionowego 60 mm		Pola tolerancji wg DIN 7157 <sup>1)</sup>										Pasowania ISO dla otworu podstawowego			DIN 7154 ARKUSZ 1																														
Wymiary wewnętrzne (wałki)		Pola tolerancji oznaczone linią przerywaną si dostęzne dla wymiaru znamionowego 60 mm										Pola tolerancji wymiaru w µm																																	
Wymiary zewnętrzne (otwory)		Wymiary zewnętrzne (wałki)										ISO-Fits for the hole basis System. Tolerance zones, deviations Ajustements ISO pour le système de l'alésage normal. Zones de tolérances, écarts																																	
µm		H6	u5	s5	p5	m5	k5	j5	j6	h5	g5	H7	z6	x6	u6	t6	s6	r6	p6	m6	k6	j6	h6	g6	f6	f7	H8	z8	x8	u8	t8	s8	h8	h9	f7	e8	c9	b9							
od	1	+6	+22	+	+18	+14	+10	+8	+6	+4	0	-2	+10	+38	+32	+28	+24	+20	+16	+12	+10	+8	+6	+4	0	-2	-6	-14	-20	+40	+34	+28	0	0	-6	-14	-20	-60	-140						
	3	0	+18	+	+14	+10	+6	+4	0	-2	-4	0	+32	+26	+20	+18	-	+14	+10	+6	+4	+2	0	-2	-6	-8	-12	-16	0	+60	+40	+26	+20	-	+14	-14	-25	-16	-20	-28	-45	-85	-165		
	6	0	+23	+	+19	+15	+12	+8	+4	+1	-2	-5	0	+42	+35	+28	+23	-	+19	+15	+12	+8	+4	+1	-2	-8	-12	-18	-22	0	+80	+50	+35	+28	-	+19	-18	-30	-22	-28	-38	-60	-100	-170	
	10	0	+34	+	+29	+25	+21	+16	+12	+7	+4	-1	+51	+43	+37	+32	+28	+24	+19	+15	+12	+8	+4	+1	-2	-9	-14	-22	-28	0	+97	+67	+52	+42	+34	-	+45	0	0	-13	-13	-25	-40	-80	-150
	14	0	+41	+	+36	+31	+26	+20	+15	+9	+12	0	+52	+42	+34	+28	0	+39	+34	+29	+23	+18	+12	+8	0	-6	-16	-27	+109	+74	+64	+56	0	+55	0	0	-16	-16	-32	-50	-95	-150			
	18	0	+47	+	+42	+37	+31	+24	+18	+12	0	+58	+46	+38	+32	+26	+20	+14	+10	+6	+4	+2	0	-6	-18	-29	+124	+86	+74	+67	0	+62	0	0	-18	-18	-36	-55	-100	-180					
	24	0	+54	+	+49	+43	+36	+29	+22	+15	+9	0	+65	+53	+45	+38	+32	+26	+22	+17	+13	+8	+4	0	-9	-21	+141	+99	+87	+80	0	+68	0	0	-20	-20	-40	-65	-110	-160					
	30	0	+61	+	+56	+50	+42	+34	+26	+18	+11	0	+72	+60	+52	+46	+40	+34	+28	+24	+19	+14	+9	0	-12	-24	+168	+119	+106	+97	0	+75	0	0	-22	-22	-44	-70	-120	-170					
	40	0	+71	+	+66	+59	+50	+40	+31	+22	+14	0	+81	+68	+59	+52	+46	+40	+34	+28	+24	+19	+14	0	-15	-27	+198	+141	+127	+118	0	+82	0	0	-25	-25	-50	-80	-130	-180					
	50	0	+81	+	+76	+68	+58	+47	+37	+27	+18	0	+91	+78	+69	+62	+56	+50	+44	+38	+34	+29	+24	0	-18	-30	+225	+169	+155	+146	0	+90	0	0	-28	-28	-56	-88	-140	-190					
	65	0	+96	+	+91	+82	+71	+60	+50	+40	+30	0	+106	+93	+84	+77	+71	+65	+59	+53	+49	+44	+39	0	-21	-33	+264	+208	+194	+185	0	+99	0	0	-30	-30	-60	-100	-150	-200					
	80	0	+112	+	+107	+98	+87	+76	+65	+55	+45	0	+122	+109	+100	+93	+87	+81	+75	+69	+65	+60	+55	0	-24	-36	+300	+244	+230	+221	0	+105	0	0	-35	-35	-70	-110	-160	-210					
	100	0	+133	+	+128	+119	+108	+97	+86	+76	+66	0	+141	+128	+119	+112	+106	+100	+94	+88	+84	+79	+74	0	-27	-39	+348	+292	+278	+269	0	+120	0	0	-40	-40	-80	-120	-170	-220					
	120	0	+154	+	+149	+140	+129	+118	+108	+98	+88	0	+162	+150	+141	+134	+128	+122	+116	+110	+106	+101	+96	0	-30	-42	+396	+340	+326	+317	0	+135	0	0	-45	-45	-90	-130	-180	-230					

1) Należy stosować przede wszystkim zakresy tolerancji wg DIN 7157.  
W tym przypadku zalecana jest seria 1 z zamiast serii 2.  
Wymiary czarne = wymiary po stronie przedniej  
Cyfry zielone = wymiary po stronie nieprzechodniej  
Pasowanie otworu, podstawowego, tolerancje pasowania (luz i luz ujemny) patrz DIN 7154 arkusz 2  
Pasowanie wałka, podstawowego, patrz DIN 7155 arkusz 1 i arkusz 2

Kontynuacja na stronie 2

Wylotni i po/rednik/wi sprzdajcy arkusy norm: Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin 301 | Kolonia  
DIN 7154 ark. 1 sierpień 1966 gr. cenowa 7  
866

Zmieniono w sierpniu 1966:  
Wymiary dostosowane do zalecenia ISO ISO/R 286-1962

Poprzednie wydania: DIN 7154: 10.36  
DIN 7154 arkusz 1: 12.50, 9.56



Pole tolerancji przewidziane dla wymiaru znamionowego 60 µm Wymiary wewn...tżne (otworzy)	Wymiary w µm																	Pola tolerancji wg DIN 7157 *)																										
	H9	zc9	zb9	zab	z9	x9	u9	t9	h8	h9	h11	f8	e9	d10	c10	b10	H10	zc10	zb10	z10	x10	u10	H11	zc11	zb11	z11	x11	h9	h11	d11	c11	b11	H12	h12	d12	a12	h13	b13	a13					
od 1 +25	+85	+65	—	—	+51	+45	—	—	0	0	-6	-14	-20	-60	-60	-140	+40	+100	—	—	+66	—	+60	+120	—	—	0	0	-20	-20	-60	-140	-140	-270	+100	0	-20	-140	-270	+140	0	-20	-140	-270
do 3 0	+60	+40	—	—	+26	+20	—	—	-14	-25	-60	-20	-39	-60	-100	-160	0	+60	—	—	+26	—	0	+60	—	—	-25	0	-60	-45	-60	-120	-200	-240	-330	0	-100	-120	-240	-370	0	-140	-240	-370
powyżej 3 +30	+110	+80	—	—	+65	+58	—	—	0	0	-10	-20	-30	-70	-70	-140	+48	+128	—	—	+83	—	+75	+155	—	—	0	0	-30	-30	-70	-140	-140	-270	+120	0	-30	-140	-270	+180	0	-30	-140	-270
do 6 0	+80	+50	—	—	+35	+28	—	—	-18	-30	-75	-28	-50	-78	-118	-145	-188	0	+80	—	—	+35	—	0	+80	—	-30	0	-75	-60	-105	-145	-215	-260	-345	0	-120	-150	-260	-380	0	-180	-210	-320
powyżej 6 +36	+133	+103	—	—	+78	+70	—	—	0	0	-13	-25	-40	-80	-80	-160	+58	+155	+125	—	—	+100	—	+90	+187	+157	0	0	-40	-40	-80	-150	-150	-280	+150	0	-40	-150	-280	+220	0	-40	-150	-280
do 10 0	+97	+67	—	—	+42	+34	—	—	-22	-36	-90	-35	-61	-98	-138	-170	-208	0	+97	+67	—	—	0	+97	+67	—	-36	0	-90	-76	-130	-170	-240	-300	-370	0	-150	-190	-300	-430	0	-220	-260	-370
powyżej 10 +43	+130	+90	—	—	+50	+40	—	—	0	0	-16	-32	-50	-95	-95	-190	+70	+200	+160	—	—	+42	—	+240	+200	—	0	0	-50	-50	-95	-150	-150	-290	+180	0	-50	-150	-290	+270	0	-50	-150	-290
do 14 0	+193	+151	—	—	+103	+88	—	—	-27	-43	-110	-43	-75	-112	-165	-205	-220	0	+200	+178	—	—	+130	+218	—	—	-43	0	-110	-93	-160	-205	-260	-330	-400	0	-180	-230	-330	-470	0	-270	-320	-420
do 18 0	+150	+108	—	—	+60	+45	—	—	0	0	-20	-40	-65	-110	-110	-220	+84	+168	+108	—	—	+157	+138	+318	+266	—	0	0	-65	-65	-110	-160	-160	-300	+210	0	-65	-160	-300	+330	0	-65	-160	-300
powyżej 18 +240	+188	+150	+150	+106	+106	+106	—	—	0	0	-20	-40	-65	-110	-110	-220	+84	+168	+108	—	—	+157	+138	+318	+266	—	0	0	-65	-65	-110	-160	-160	-300	+210	0	-65	-160	-300	+330	0	-65	-160	-300
powyżej 24 0	+270	+212	+170	+116	+116	+100	—	—	-33	-52	-130	-53	-92	-149	-194	-240	+244	+302	+244	—	—	+172	+148	+302	+244	—	-52	0	-130	-117	-195	-240	-290	-370	-430	0	-210	-275	-370	-510	0	-330	-395	-490
do 30 0	+218	+160	+118	+88	+64	+48	—	—	0	0	-25	-50	-80	-120	-120	-240	+180	+274	+200	—	—	+212	+180	+434	+360	—	0	0	-80	-80	-120	-170	-170	-310	+250	0	-80	-120	-240	-390	0	-80	-120	-240
powyżej 30 +336	+262	+210	+174	+142	+122	+112	—	—	0	0	-25	-50	-80	-120	-120	-240	+180	+274	+200	—	—	+212	+180	+434	+360	—	0	0	-80	-80	-120	-170	-170	-310	+250	0	-80	-120	-240	-390	0	-80	-120	-240
do 40 0	+387	+304	+242	+198	+159	+132	—	—	-39	-62	-160	-64	-112	-180	-130	-180	+180	+425	+342	+280	—	—	+172	+148	+485	+402	—	-62	0	-160	-142	-240	-290	-340	-430	-480	0	-250	-330	-430	-570	0	-390	-470
powyżej 40 0	+325	+242	+180	+136	+97	+70	—	—	0	0	-30	-60	-90	-140	-140	-280	+280	+325	+242	—	—	+136	+97	+325	+242	—	-62	0	-160	-142	-240	-290	-340	-430	-480	0	-250	-330	-430	-570	0	-390	-470	
do 50 0	+405	+300	+226	+172	+122	+87	—	—	0	0	-30	-60	-90	-140	-140	-280	+310	+405	+300	+226	+172	+122	+87	+190	+405	+300	—	0	0	-100	-100	-130	-180	-190	-340	+300	0	-100	-130	-180	-320	0	-100	-130
powyżej 50 +479	+374	+300	+245	+196	+161	+132	—	—	0	0	-30	-60	-90	-140	-140	-280	+310	+405	+300	+226	+172	+122	+87	+190	+405	+300	—	0	0	-100	-100	-130	-180	-190	-340	+300	0	-100	-130	-180	-320	0	-100	-130
do 65 0	+434	+348	+284	+220	+176	+148	—	—	-46	-74	-190	-76	-134	-220	-150	-200	+200	+600	+480	+394	+330	+266	+222	0	+670	+560	—	-74	0	-190	-174	-230	-290	-360	-430	-500	0	-400	-400	-500	+460	0	-100	-650
powyżej 65 0	+360	+274	+210	+148	+102	+74	—	—	0	0	-36	-72	-120	-170	-170	-340	+264	+725	+585	+475	+388	+318	+264	+220	+805	+666	—	0	0	-120	-120	-170	-220	-220	-280	—	0	-120	-170	-220	-280	0	-120	-170
do 80 0	+532	+422	+345	+265	+211	+184	—	—	0	0	-36	-72	-120	-170	-170	-340	+264	+585	+445	+335	+268	+178	+124	+220	+833	+645	—	0	0	-120	-120	-170	-220	-280	—	0	-120	-170	-220	-280	0	-120	-170	
powyżej 80 +445	+335	+258	+178	+124	+94	+72	—	—	-54	-87	-220	-90	-159	-260	-160	-240	+284	+830	+668	+540	+460	+350	+284	+910	+745	+620	+430	-87	0	-220	-207	-340	-400	-460	-530	-600	0	-350	-470	-240	-410	0	-540	-660
do 100 0	+400	+310	+210	+144	+102	+74	—	—	-54	-87	-220	-90	-159	-260	-160	-240	+284	+690	+525	+400	+310	+210	+144	+690	+525	+400	+310	+210	-220	-207	-340	-400	-460	-530	-600	0	-350	-470	-240	-410	0	-540	-660	
do 120 0	—	—	—	—	—	—	—	—	-54	-87	-220	-90	-159	-260	-160	-240	+284	+690	+525	+400	+310	+210	+144	+690	+525	+400	+310	+210	-220	-207	-340	-400	-460	-530	-600	0	-350	-470	-240	-410	0	-540	-660	
do 120 0	—	—	—	—	—	—	—	—	-54	-87	-220	-90	-159	-260	-160	-240	+284	+690	+525	+400	+310	+210	+144	+690	+525	+400	+310	+210	-220	-207	-340	-400	-460	-530	-600	0	-350	-470	-240	-410	0	-540	-660	
do 120 0	—	—	—	—	—	—	—	—	-54	-87	-220	-90	-159	-260	-160	-240	+284	+690	+525	+400	+310	+210	+144	+690	+525	+400	+310	+210	-220	-207	-340	-400	-460	-530	-600	0	-350	-470	-240	-410	0	-540	-660	

\*) Należy stosować wyzszym tolerancji wg DIN 7157.  
W tym przypadku zalecana jest seria 1 zamiast serii 2.

Cyfry czarne = wymiary po stronie przedniej  
Cyfry zielone = wymiary po stronie nieprzedniej

Przedruk za zgod. Niemieckiego Instytutu Standaryzacji DIN e.V. Stosowana norma jest miarodajna w edycji z najnowszymi aktualizacjami, dost... poprzez adressem Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30."

# Pasowania ISO dla wałki podstawowego

Sierpiec 1966

NORMY NIEMIECKIE

DK 621.753.2(100)

Pola tolerancji przedstawione dla wymiaru znamionowego 60 mm		Pola tolerancji oznaczone linią przerywaną nie są dostępne dla wymiaru znamionowego 60 mm														Pola tolerancji wg DIN 7157 <sup>1)</sup>		Pola tolerancji wymiary w µm		DIN 7155 ARKUSZ 1																			
Wymiary wewnętrzne (obróty)		Wymiary zewnętrzne (wałki)		Wymiary zewnętrzne (wałki)														RekD 1		RekD 2		F7		F8		F9													
h5	u6	t6	s6	r6	p6	m6	k6	j6	h6	g6	h6	z6	x7	t7	s7	r7	p7	m7	k7	j7	h7	f7	z6	z6	x8	u8	t8	s8	h8	h9	f8	e8	c8	b8					
od 1 do 3	0	-18	-14	-10	-6	-4	-2	0	+2	+6	+8	0	-32	-26	-20	-18	-14	-10	-6	-4	0	+2	+6	+8	0	-32	-26	-20	-14	-14	+4	+6	+16	+20	+28	+45	+65	+165	
powyżej 3 do 6	0	-20	-16	-12	-8	-6	-4	0	+2	+6	+12	0	-42	-36	-30	-28	-24	-20	-16	-14	-12	-10	-6	+6	+12	+18	+24	+30	-28	-20	0	+2	+6	+14	+20	+28	+40	+60	+140
powyżej 6 do 10	0	-25	-20	-16	-12	-9	-6	-3	0	+4	+8	0	-50	-43	-36	-31	-27	-23	-20	-16	-12	-9	-6	+4	+10	+16	+22	+28	-37	0	+10	+10	+20	+30	+40	+60	+100	+170	
powyżej 10 do 14	0	-34	-29	-25	-21	-16	-12	-7	-4	0	+5	-9	-6	-1	-4	-3	-2	+1	+2	+3	+4	+5	+8	+15	+20	+28	+35	-45	0	+13	+13	+25	+40	+50	+70	+116	+186		
powyżej 14 do 16	0	-41	-36	-31	-26	-20	-15	-9	-5	+11	+17	0	-75	-61	-51	-43	-37	-32	-28	-24	-19	-15	-10	+18	+24	+34	+43	-50	-40	+20	+24	+34	+43	+59	+83	+138	+193		
powyżej 16 do 24	0	-50	-45	-40	-34	-28	-21	-14	-8	+13	+20	0	-86	-71	-58	-48	-39	-34	-29	-23	-18	-12	-8	+24	+34	+43	+53	-60	-45	+16	+16	+26	+35	+45	+60	+85	+140		
powyżej 24 do 30	0	-50	-45	-40	-34	-28	-21	-14	-8	+13	+20	0	-86	-71	-58	-48	-39	-34	-29	-23	-18	-12	-8	+24	+34	+43	+53	-60	-45	+16	+16	+26	+35	+45	+60	+85	+140		
powyżej 30 do 40	0	-59	-54	-49	-43	-37	-30	-23	-15	-9	+16	0	-103	-86	-71	-61	-54	-47	-40	-33	-25	-18	-11	+25	+34	+43	+53	-70	-50	+25	+25	+35	+45	+60	+85	+140			
powyżej 40 do 50	0	-65	-60	-54	-47	-40	-33	-25	-16	-9	+16	0	-103	-86	-71	-61	-54	-47	-40	-33	-25	-18	-11	+25	+34	+43	+53	-70	-50	+25	+25	+35	+45	+60	+85	+140			
powyżej 50 do 65	0	-79	-73	-66	-58	-50	-42	-33	-24	-15	+9	0	-141	-106	-85	-72	-60	-51	-39	-30	-21	-12	0	+10	+18	+25	+34	+43	-82	-60	+40	+40	+50	+60	+76	+106	+174		
powyżej 65 do 80	0	-83	-77	-70	-62	-53	-45	-36	-27	-18	+10	0	-141	-106	-85	-72	-60	-51	-39	-30	-21	-12	0	+10	+18	+25	+34	+43	-82	-60	+40	+40	+50	+60	+76	+106	+174		
powyżej 80 do 100	0	-86	-80	-73	-65	-56	-47	-38	-29	-20	+11	0	-146	-113	-93	-73	-62	-51	-40	-30	-21	-12	0	+10	+18	+25	+34	+43	-82	-60	+40	+40	+50	+60	+76	+106	+174		
powyżej 100 do 120	0	-91	-85	-78	-70	-61	-52	-43	-34	-25	+12	0	-146	-113	-93	-73	-62	-51	-40	-30	-21	-12	0	+10	+18	+25	+34	+43	-82	-60	+40	+40	+50	+60	+76	+106	+174		
powyżej 120 do 160	0	-100	-94	-87	-79	-70	-61	-52	-43	-34	-25	+12	-131	-101	-81	-61	-50	-40	-30	-21	-12	0	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12		

<sup>1)</sup> Należy stosować przede wszystkim zakresy tolerancji wg DIN 7157.

Cyfry zielone = wymiary po stronie przeciwniej

Cyfry zielone = wymiary po stronie nieprzeciwniej

Pasowanie wałki podstawowego, tolerancje pasowania (luz i luz ujemny) patrz DIN 7155 arkusz 2

Pasowanie otworu podstawowego patrz DIN 7154 arkusz 1 i arkusz 2

Kontynuacja na stronie 2

Zmieniono w sierpniu 1966:  
Wymiary dostosowane do zalecenia ISO ISO/R 286-1962

Poprzednie wydanie: DIN 7155: 10.36  
DIN 7155 arkusz 1: 12.50, 9.56

<sup>2)</sup> „Przedruk za zgody Niemieckiego Instytutu Standaryzacji DIN e.v. Stosowana norma jest miarodajna w edycji z najnowszymi aktualizacjami.

dostępna pod adresem Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30.”

Wykresy po technik w sprzedaży arkuszy norm: Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin 30 i Kolonia

Pole tolerancji przedstawione dla wymiaru znamionowego 60 mm		Wymiary w µm		Pole tolerancji wg DIN 7157 <sup>1)</sup>		Wymiary w µm	
Wymiary wewn.-tżne (otwory)	Wymiary wewn.-tżne (wałki)	Rz <sup>TM</sup> d1	Rz <sup>TM</sup> d2	h11	H9	Z11	Z11
+800	+800	0	0	0	+25	0	0
+600	+600	0	0	0	0	0	0
+400	+400	0	0	0	+30	0	0
+200	+200	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
-200	-200	0	0	0	0	0	0
-400	-400	0	0	0	0	0	0
-600	-600	0	0	0	0	0	0
Zakres wymiarów znamionowych w mm							
Pole tolerancji	H9	ZC9	ZB9	ZA9	Z9	X9	U9
od 1	0	-60	-40	-20	-26	-20	-
do 3	-25	-85	-65	-45	-51	-45	-
powyżej 3	0	-80	-50	-35	-35	-28	-
do 6	-30	-110	-80	-65	-65	-58	-
powyżej 6	0	-97	-67	-42	-42	-34	-
do 10	-36	-133	-103	-78	-78	-70	-
powyżej 10	0	-130	-90	-50	-50	-40	-
do 14	0	-173	-133	-93	-83	-65	-
powyżej 14	-43	-150	-108	-60	-60	-45	-
do 18	0	-193	-151	-103	-88	-68	-
powyżej 18	-188	-136	-98	-73	-54	-38	-
do 24	0	-240	-188	-118	-94	-68	-
powyżej 24	-52	-218	-160	-118	-94	-72	-
do 30	0	-270	-212	-140	-116	-100	-
powyżej 30	-60	-274	-200	-148	-112	-80	-
do 40	0	-325	-242	-180	-136	-97	-
powyżej 40	-62	-325	-242	-180	-136	-97	-
do 50	0	-387	-304	-242	-198	-159	-
powyżej 50	-65	-405	-300	-226	-172	-122	-
do 65	0	-479	-374	-300	-246	-196	-
powyżej 65	-74	-434	-284	-220	-179	-142	-
do 80	0	-532	-422	-345	-265	-211	-
powyżej 80	-80	-465	-355	-258	-178	-124	-
do 100	0	-680	-525	-400	-310	-210	-
powyżej 100	-87	-600	-480	-330	-266	-222	-
do 120	0	-850	-665	-540	-450	-350	-

<sup>1)</sup> Należy stosować przede wszystkim zakresy tolerancji wg DIN 7157.  
 W tym przypadku zalecana jest seria 1 zamiast serii 2.

Cyfry czarne = wymiary po stronie przechodniej  
 Cyfry zielone = wymiary po stronie nieprzechodniej

<sup>2)</sup> Przedruk za zgodn. Niemieckiego Instytutu Standaryzacji DIN e.V. Stosowana norma jest miarodajna w edycji z największymi aktualizacjami.  
 dost-@nrapod adresem Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30.

# Informacje techniczne tolerancje ogólne, jakość powierzchni

- Wszystkie części norelem dostosowane są pod względem tworzyw oraz wykonania do zastosowań ogólnych i obrabiane tak, by spełniały wszystkie normalnie stosowane wymagania dotyczące tolerancji.
- Wszystkie wymiary są podane w mm.
- Podane masy są wymiarami orientacyjnymi.
- Dla części opisanych wg DIN obowiązuje najnowsza wersja arkusza norm.
- Odchylenia dla wymiarów bez podanej tolerancji wg „DIN ISO 2768-mk” (z wyjątkiem miar długości dla elementów z żeliwa szarego i profili aluminiowych).

## Tolerancje ogólne DIN ISO 2768 T1 i T2

Tolerancje ogólne dla wymiarów liniowych i kątowych										DIN ISO 2768 T1									
Klasa tolerancji		Wymiary liniowe																	
		Odchyłki graniczne w mm dla zakresu wymiarów znamionowych																	
		0,5 do 3	ponad 3 do 6	ponad 6 do 30	ponad 30 do 120	ponad 120 do 400	ponad 400 do 1000	ponad 1000 do 2000	ponad 2000 do 4000										
Oznaczenie skrótowe	Nazwa																		
f	drobne	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 1,2	± 2,0	± 3,0	± 4					
m	średnio twarde	± 0,10	± 0,10	± 0,2	± 0,30	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2,0	± 3,0	± 4,0	± 6,0	± 8						
c	zgrubna	± 0,20	± 0,30	± 0,5	± 0,80	± 1,2	± 2,0	± 3,0	± 4,0	± 6,0	± 8,0	± 12,0	± 16						
v	bardzo gruba	–	± 0,50	± 1,0	± 1,50	± 2,5	± 4,0	± 6,0	± 8,0	± 12,0	± 16,0	± 25,0	± 32						
Klasa tolerancji		Promienie zewnętrzne i sfazowania					Wymiary kątowe												
		Odchyłki graniczne w mm dla zakresu wymiarów znamionowych					Odchyłki graniczne w stopniach i minutach dla wymiarów znamionowych (krótszy wspornik)												
		0,5 do 3	ponad 3 do 6	ponad 6	do 10	ponad 10 do 50	ponad 50 do 120	ponad 120 do 400	ponad 400										
Oznaczenie skrótowe	Nazwa																		
f	drobne	± 0,2	± 0,5	± 1	± 1°	± 0°30'	± 0°20'	± 0°10'	± 0° 5'										
m	średnio twarde	± 0,2	± 0,5	± 1	± 1°	± 0°30'	± 0°20'	± 0°10'	± 0° 5'										
c	zgrubna	± 0,4	± 1,0	± 2	± 1°30'	± 1°30'	± 0°30'	± 0°15'	± 0°10'										
v	bardzo gruba	± 0,4	± 1,0	± 2	± 3°30'	± 2°30'	± 1°30'	± 0°30'	± 0°20'										
Tolerancje ogólne dla formy i pozycji										DIN ISO 2768 T2									
Klasa tolerancji	Prostoliniowość i płaskość						Tolerancje w mm dla Prostopadłość				Symetria				Bieg				
	Wymiary znamionowe w mm						Wymiary znamionowe w mm				Wymiary znamionowe w mm								
	do 10	ponad 10 do 30	ponad 30 do 100	ponad 100 do 300	ponad 300 do 1000	ponad 1000 do 3000	do 100	ponad 100 do 300	ponad 300 do 1000	ponad 1000 do 3000	do 100	ponad 100 do 300	ponad 300 do 1000	ponad 1000 do 3000					
H	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5				0,1				
K	0,05	0,10	0,2	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	1,0	0,6				0,8	1	0,2		
L	0,10	0,20	0,4	0,8	1,2	1,6	0,6	1,0	1,5	2,0	0,6	1,0	1,5	2	0,5				

## Wykończenie powierzchni DIN ISO 1302

Oznaczenia powierzchniowe wg DIN 3141	Dane powierzchniowe, $R_a$ dla dopuszczalnej szorstkości $R_t$		Znaczenie wg ISO 1302	
	Przyrządkowanie wg DIN 3141	Seria 1		Seria 2
(powierzchnia bez oznaczeń)				Powierzchnie, wobec których nie stosuje się szczególnych wymagań
		plaska		Powierzchnie, wobec których stosuje się wyłącznie wymogi większej jednolitości i lepszego wyglądu
		surowa		Pojedyncze powierzchnie surowe w przypadku których dopuszczalna jest obróbka dodatkowa skrawaniem
		6,3		Czyste powierzchnie surowe, wobec których stosuje się wysokie wymagania
		25		Powierzchnie o szorstkości, która nie może przekraczać dopuszczalnej średniej wartości
		12,5		
		6,3		
		3,2		Powierzchnie o szorstkości, która nie może przekraczać dopuszczalnej średniej wartości
		1,6		
		0,8		Powierzchnie o szorstkości, która nie może przekraczać dopuszczalnej średniej wartości
		0,4		

# Wskazówki techniczne Śruby, nakrętki

Podane w tabeli wartości sił zacisku  $F_{sp}$  i momentów dokręcania  $M_{sp}$  obowiązują dla gwintów metrycznych zwykłych wg DIN 13 i płaszczyzn przylegania łba wg DIN 912, 931-934, 6912, 7984, 7990.

Siły zacisku  $F_{sp}$  wykazują 90% wykorzystania granicy plastyczności  $\sigma_{0,2}$  (DIN 267 ark. 3) w zależności od danego współczynnika tarcia gwintu.

Z tabeli sił zacisku można odczytać, jaka śruba i o jakiej jakości jest wymagana przy danym tarciu gwintu, aby uzyskać zadaną siłę montażu  $F_M$  ( $F_{sp} \geq F_M$ ).

Momenty dokręcania  $M_{sp}$  są obliczane na podstawie sił zacisku  $F_{sp}$  przy założeniu, że  $\mu_G = \mu_K = m_{całk}$ . (patrz kolejna strona). Ustalenie momentu dokręcania  $M_{sp}$  do 90% wykorzystania granicy plastyczności danej śruby o danym wymiarze i danej jakości odbywa się według prawej części tabeli, w zależności od występującego tarcia powierzchni łba śruby ( $\mu_k$ ), bez uwzględnienia tarcia gwintu odbiegającego od tego tarcia.

W celu uzyskania nominalnej wartości momentu dokręcania, należy od podanej wartości momentu  $M_{sp}$  odjąć połowę wartości zakresu rozrzutu danego klucza dynamometrycznego. Obliczanie wartości w tabeli i wytyczne do stosowania zgodnie z dyrektywami VDI 2230.

## Siła zacisku i momenty dokręcania

gwintu zwykłego	$\mu_{całk}^*$ $= \mu_G$ $= \mu_k$	Śruby bez łba					
		Siła zacisku $F_{sp}$ w kN			Moment dokręcania $M_{sp}$ w Nm		
		dla klasy wytrzymałości					
		8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M4	0,08	4,40	6,40	7,5	2,2	3,2	3,8
	0,10	4,20	6,20	7,3	2,5	3,7	4,3
	0,12	4,05	6,00	7,0	2,8	4,1	4,8
	0,14	3,90	5,70	6,7	3,1	4,5	5,3
M5	0,08	7,16	10,50	12,3	4,3	6,3	7,3
	0,10	6,90	10,10	11,9	4,9	7,2	8,5
	0,12	6,63	9,74	11,4	5,5	8,1	9,5
	0,14	6,36	9,34	10,9	6,0	8,9	10,4
M6	0,08	10,10	14,90	17,4	7,4	10,9	12,7
	0,10	9,74	14,30	16,7	8,5	12,5	14,7
	0,12	9,35	13,70	16,1	9,5	14,0	16,4
	0,14	8,97	13,20	15,4	10,4	15,3	17,9
M8	0,08	18,50	27,20	31,9	17,9	26,2	30,7
	0,10	17,90	26,20	30,7	20,6	30,3	35,5
	0,12	17,20	25,20	29,5	23,1	34,0	39,7
	0,14	16,50	24,20	28,3	25,3	37,2	43,6
M10	0,08	29,50	43,30	50,7	36,0	53,0	61,0
	0,10	28,40	41,80	48,9	41,0	61,0	71,0
	0,12	27,30	40,20	47,0	46,0	68,0	80,0
	0,14	26,20	38,50	45,1	51,0	75,0	88,0
M12	0,08	43,00	63,10	73,9	61,0	90,0	105,0
	0,10	41,40	60,90	71,2	71,0	104,0	122,0
	0,12	39,90	58,50	68,5	80,0	117,0	137,0
	0,14	38,30	56,20	65,8	87,0	128,0	150,0

gwintu zwykłego	$\mu_{całk}^*$ $= \mu_G$ $= \mu_k$	Śruby bez łba					
		Siła zacisku $F_{sp}$ w kN			Moment dokręcania $M_{sp}$ w Nm		
		dla klasy wytrzymałości					
		8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M14	0,08	59,0	86,7	101,0	97	143	167
	0,10	56,9	83,6	97,8	113	165	194
	0,12	54,7	80,4	94,1	127	186	218
	0,14	52,6	77,2	90,3	139	205	239
M16	0,08	81,0	119,0	139,0	147	216	253
	0,10	78,2	115,0	134,0	172	252	295
	0,12	75,3	111,0	130,0	194	285	333
	0,14	72,4	106,0	124,0	214	314	367
M20	0,08	131,0	186,0	218,0	298	424	496
	0,10	126,0	180,0	210,0	347	494	578
	0,12	121,0	173,0	202,0	392	558	653
	0,14	117,0	166,0	194,0	431	615	719
M24	0,08	188,0	268,0	313,0	512	730	854
	0,10	182,0	259,0	303,0	597	850	995
	0,12	175,0	249,0	291,0	673	959	1122
	0,14	168,0	239,0	280,0	742	1057	1237
M30	0,08	300,0	430,0	500,0	1000	1450	1700
	0,10	290,0	415,0	485,0	1190	1700	2000
	0,12	280,0	400,0	465,0	1350	1900	2250
	0,14	270,0	385,0	450,0	1500	2100	2500
M36	0,08	440,0	630,0	730,0	1750	2500	3000
	0,10	425,0	600,0	710,0	2100	3000	3500
	0,12	410,0	580,0	680,0	2350	3300	3900
	0,14	395,0	560,0	660,0	2600	3700	4300

## Wytrzymałość śrub zgodnie z DIN ISO 20898 cz. 1 (4.92)

Klasy wytrzymałości	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
minimalna wytrzymałość na rozciąganie $R_m$ N/mm <sup>2</sup>	500	600	800	1000	1200
minimalna granica plastyczności $R_e$ N/mm <sup>2</sup>	400	480	640	900	1080
umowna granica plastyczności $0,2 R_{p0,2}$ N/mm <sup>2</sup>	–	–	640	900	1080
Naprężenie próbne $S_p$ N/mm <sup>2</sup>	364	440	582	792	950
wydłużenie przy zerwaniu $A_5$ %	10	8	12	9	8
udarność z karbem (próba ISO) Nm/cm <sup>2</sup>	–	–	60	40	30

Poszczególne klasy wytrzymałości mają następujące znaczenie (na przykładzie 8.8):

$$\text{Pierwsza cyfra 8.} = \frac{\text{minimalna wytrzymałość na rozciąganie } R_m}{100} = 800 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Druga cyfra .8} = \frac{\text{Minimalna granica plastyczności } R_e}{\text{minimalna wytrzymałość na rozciąganie } R_m} \cdot 10 = 640 \text{ N/mm}^2 \text{ (80 \% von } R_m)$$

## Wytrzymałość nakrętek zgodnie z DIN ISO 20898 cz. 2 (2.94)

Wskaźniki klas wytrzymałości	5	6	8	10	12
Naprężenie próbne $S_p$ N/mm <sup>2</sup>	500	600	800	1000	1200

Klasy wytrzymałości mają następujące znaczenie (na przykładzie 10):

$$10 = \frac{\text{Naprężenie próbne } S_p}{100}$$

Naprężenie próbne jest równe minimalnej wytrzymałości na rozciąganie śruby, która w parze z odpowiednią nakrętką może być obciążona do minimalnej granicy plastyczności.

# Wskazówki techniczne Śruby, nakrętki

Współczynniki tarcia (patrz tabela) wahają się w dużych zakresach. Wahają się one nawet podczas dociągania i między partiami produkcyjnymi tego samego typu śrub.

Ponieważ  $\mu_g$  oraz  $\mu_k$  na ogół mają różną wielkość, w efekcie możliwych jest wiele momentów dokręcania.

Według wytycznych VDI 2230 do obliczenia przyjmuje się różne współczynniki tarcia. Natomiast Illgner i Blume w swojej publikacji „Schrauben Vademecum” stosują w obliczeniach współczynnik tarcia  $\mu_{\text{całk.}} = \mu_g = \mu_k$ .

W tym przypadku zastosowano metodę VDI. Jednak jeśli  $\mu_g$  lub/i  $\mu_k$  nie są znane, wówczas stosuje się  $\mu_g = 0,12$  lub  $\mu_k = 0,12$ .

**Współczynnik tarcia  $\mu_g$  w gwincie (wg Strelowa lub VDI 2230)**

$\mu_g$	Gwint		Gwint zewnętrzny (śruba)												
	Materiał		Stal												
	Materiał	Podpory	czerniony lub fosfatowany		ocynkowany galwanicznie (Zn6)	kadmowany galwanicznie (Cd6)		Środek klejący							
			Wykonanie gwintu	Smarowanie	walcowany	skrawany	skrawany lub walcowany								
Gwint wewnętrzny (nakrętka)	Stal	Z kadmowany galwanicznie ocynkowany	Z polyskiem	skrawany	suchy	naoliwiony	MoS <sub>2</sub> *	naoliwiony	suchy	naoliwiony	suchy	naoliwiony	suchy		

\* Dwusiarczek molibdenu

**Współczynnik tarcia  $\mu_k$  łba śruby lub podkładki nakrętki (wg Strelowa lub VDI 2230)**

$\mu_k$	Powierzchnia stykowa		Łeb śruby												
	Materiał		Stal												
	Materiał	Podpory	czerniony lub fosfatowany		ocynkowany galwanicznie (Zn6)	kadmowany galwanicznie (Cd6)									
			Wykonanie	Smarowanie	spraszony	toczony	szlifowany	spraszony							
Powierzchnia stykowa	Stal	Z kadmowany galwanicznie ocynkowany	Z polyskiem	szlifowany	suchy	naoliwiony	MoS <sub>2</sub> *	naoliwiony	MoS <sub>2</sub> *	naoliwiony	suchy	naoliwiony	suchy	naoliwiony	

\* Dwusiarczek molibdenu

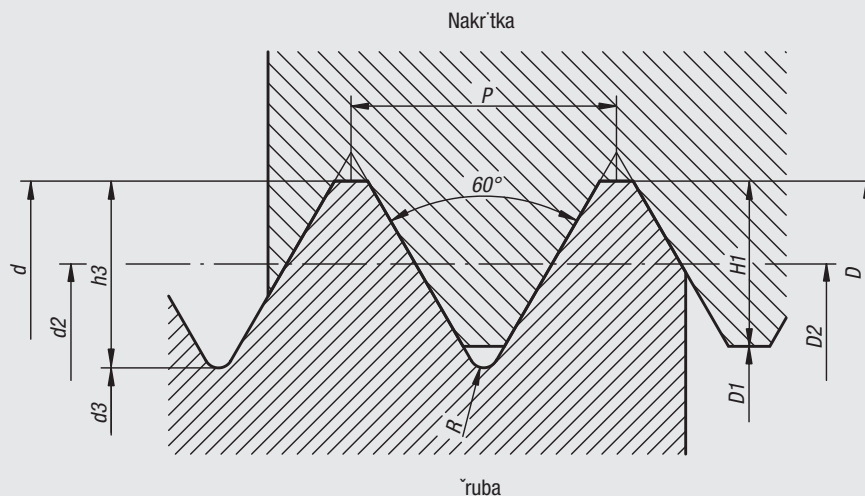


# Gwint metryczny ISO

Dla wymienionych gwintów obowiązuje średnia klasa tolerancji, tzn. 6H dla gwintu nakrętki oraz 6g dla gwintu trzpienia. Przedstawione w katalogu gwinty (metalowe) produkowane są zgodnie z tymi klasami tolerancji.

## Informacja dotycząca wykonania gwintów w uchwytach aluminiowych:

Ze względu na końcowe uszlachetnianie powierzchni i związane z nim usuwanie materiału w trakcie obróbki wstępnej zwłaszcza gwinty uchwytów aluminiowych mogą nie być skalibrowane. Do utwardzenia materiałów formowana jest przy tym większa część gwintu; odporność aluminium na zerwanie w przypadku gwintu M5 x 10 wynosi ponad 2000 N.



## Gwint zwykły - rząd 1

Oznaczenie gwintu $d = D$	Skok gwintu $P$	Ø powierzchni nośnej $d_2 = D_2$	Ø rdzenia		Głębokość gwintu		Zaokrąglenie $R$	Wierćta rurowego $\emptyset$
			Trzpień $d_3$	Nakrętka $D_1$	Trzpień $h_3$	Nakrętka $H_1$		
M 3	0,50	2,68	2,39	2,46	0,31	0,27	0,07	2,5
M 4	0,70	3,55	3,14	3,24	0,43	0,38	0,10	3,3
M 5	0,80	4,48	4,02	4,13	0,49	0,43	0,12	4,2
M 6	1,00	5,35	4,77	4,92	0,61	0,54	0,14	5,0
M 8	1,25	7,19	6,47	6,65	0,77	0,68	0,18	6,8
M10	1,50	9,03	8,16	8,38	0,92	0,81	0,22	8,5
M12	1,75	10,86	9,85	10,11	1,07	0,95	0,25	10,2
M16	2,00	14,70	13,55	13,84	1,23	1,08	0,29	14,0
M20	2,50	18,38	16,93	17,29	1,53	1,35	0,36	17,5
M24	3,00	22,05	20,32	20,75	1,84	1,62	0,43	21,0
M30	3,50	27,73	25,71	26,21	2,15	1,89	0,51	26,5
M36	4,00	33,40	31,09	31,67	2,45	2,17	0,58	32,0

## Wykonania gwintów:

Gwinty wykonane są zgodnie ze „średnią” klasą tolerancji ISO DIN 13, tzn. 6H dla gwintu nakrętki oraz 6g dla gwintu trzpienia. Z reguły gwinty zewnętrzne do 60 mm są przelotowe. Od długości śruby 70 mm gwinty wykonywane są w długości 60 mm.

# Zagłębienia na śruby z łbem stożkowym płaskim i śruby z łbem walcowym

## Zagłębienie – forma B:

– do śrub z łbem stożkowym płaskim DIN 7991.

## Zagłębienie – forma J:

– do śrub z łbem walcowym DIN 6912.

## Zagłębienie – forma K:

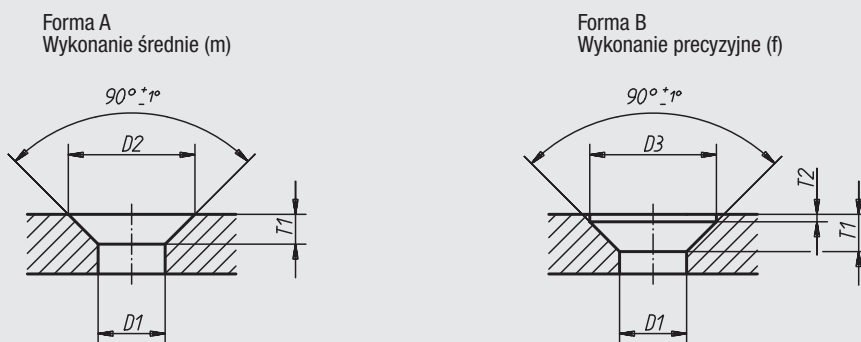
– do śrub z łbem walcowym DIN 912.

## Wskazówka:

\* otwór przelotowy średni wg DIN ISO 273.

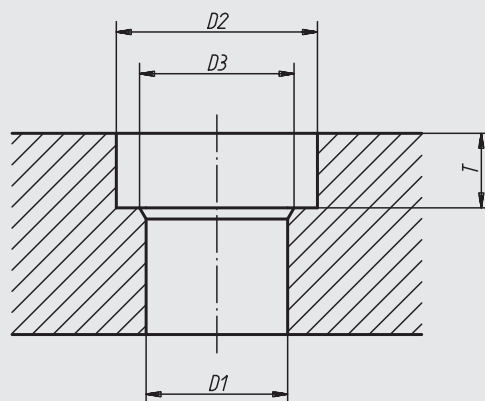
\*\* otwór przelotowy dokładny wg DIN ISO 273.

\*\*\* zagłębienie 90° lub okrągłe, poniżej średnicy gwintu 12 mm tylko z usuniętymi zadziorami.



Do Ø gwintu	Wykonanie średnio dokładne (m)			Wykonanie precyzyjne (f)			
	D1 H13*	D2 H13	T1 ≈	D1 H12**	D3 H12	T1 ≈	T2 +0,1
M3	3,4	6,6	1,6	3,2	6,3	1,7	0,2
M4	4,5	9,0	2,3	4,3	8,3	2,4	0,4
M5	5,5	11,0	2,8	5,3	10,4	2,9	0,5
M6	6,6	13,0	3,2	6,4	12,4	3,3	0,5
M8	9,0	17,2	4,1	8,4	16,5	4,4	0,5
M10	11,0	21,5	5,3	10,5	20,5	5,5	0,5
M12	13,5	25,5	6,0	13,0	25,0	6,5	0,5
M16	17,5	31,5	7,0	17,0	31,0	7,5	0,5
M20	22,0	38,0	8,0	21,0	37,0	8,5	0,5

## Forma J, Forma K

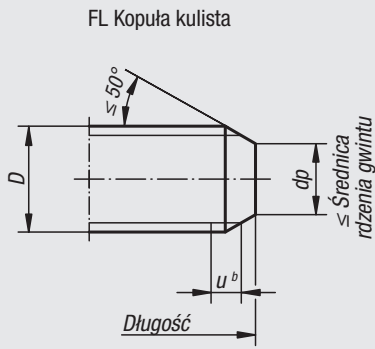


Do Ø gwintu	średnio dokładne (m) H13*	D1 precyzyjne (f) H12**	D2	D3***	T		dopuszczalna odchyłka
					Forma J	Forma K	
M3	3,4	3,2	6	–	–	3,4	+0,2 0
M4	4,5	4,3	8	–	3,4	4,6	+0,4 0
M5	5,5	5,3	10	–	4,2	5,7	+0,4 0
M6	6,6	6,4	11	–	4,8	6,8	+0,4 0
M8	9,0	8,4	15	–	6,0	9,0	+0,4 0
M10	11,0	10,5	18	–	7,5	11,0	+0,4 0
M12	13,5	13,0	20	16	8,5	13,0	+0,4 0
M16	17,5	17,0	26	20	11,5	17,5	+0,4 0
M20	22,0	21,0	33	24	13,5	21,5	+0,4 0

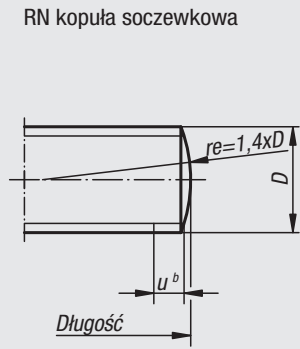


# Końcówki gwintowane DIN EN ISO 4753

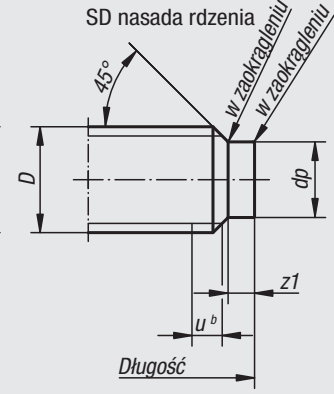
## Trzpień dociskowy DIN 6332



FL Kopała kulista



RN kopała soczewkowa

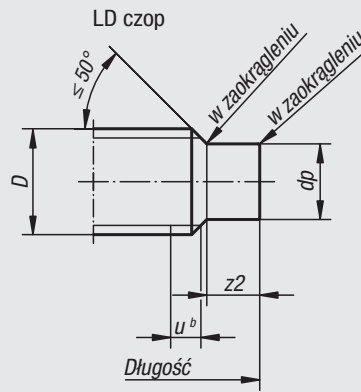


SD nasada rdzenia

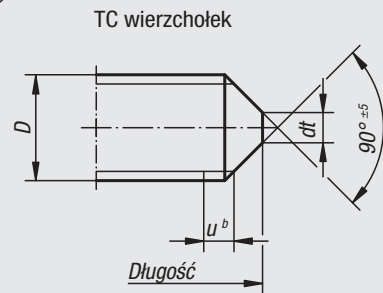
**Wykonanie normalne:**

Kopała kulista zgodnie z DIN EN ISO 4753. Dla wszystkich pozostałych końcówek gwintu zależnie od ilości sztuk oblicza się dodatki.

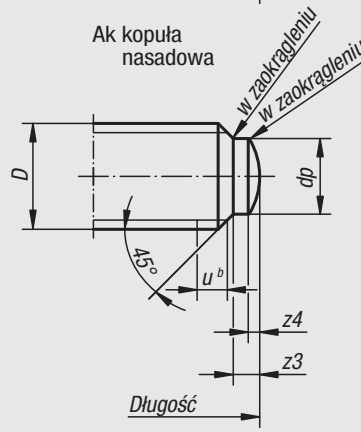
$u^b$  = maks. 2P gwint niepełny



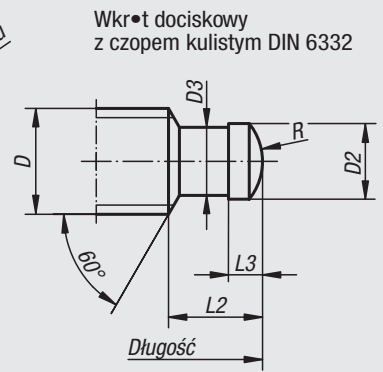
LD czop



TC wierzchołek



Ak kopała nasadowa



Wkr•t dociskowy z czopem kulistym DIN 6332

Ø gwintu	Końcówki gwintowane wg DIN EN ISO 4753						Końcówka gwintowana z trzpieniem dociskowym wg DIN 6332				
	dp h13	dt h16*	z1 + IT14	z2 + IT14	z3 + IT14	z4 ≈	D2 h11	D3 -0,1	L2	L3	R
M4	2,5	—	1,00	2,0	1,00	0,50	—	—	—	—	—
M5	3,5	—	1,25	2,5	1,25	0,60	—	—	—	—	—
M6	4,0	1,5	1,50	3,0	1,50	0,70	4,5	4,0	6,0	2,5	3
M8	5,5	2,0	2,00	4,0	2,00	1,00	6,0	5,4	7,5	3,0	5
M10	7,0	2,5	2,50	5,0	2,50	1,00	8,0	7,2	9,0	4,5	6
M12	8,5	3,0	3,00	6,0	3,00	1,25	8,0	7,2	10,0	4,5	6
M14	10,0	4,0	3,50	7,0	3,50	1,50	—	—	—	—	—
M16	12,0	4,0	4,00	8,0	4,00	1,75	12,0	11,0	12,0	5,0	9
M18	13,0	5,0	4,50	9,0	4,50	2,00	—	—	—	—	—
M20	15,0	5,0	5,00	10,0	5,00	2,00	15,5	14,4	14,0	5,5	13
M22	17,0	6,0	5,50	11,0	5,50	2,50	—	—	—	—	—
M24	18,0	6,0	6,00	12,0	6,00	2,50	—	—	—	—	—
M27	21,0	8,0	6,70	13,5	6,70	3,00	—	—	—	—	—

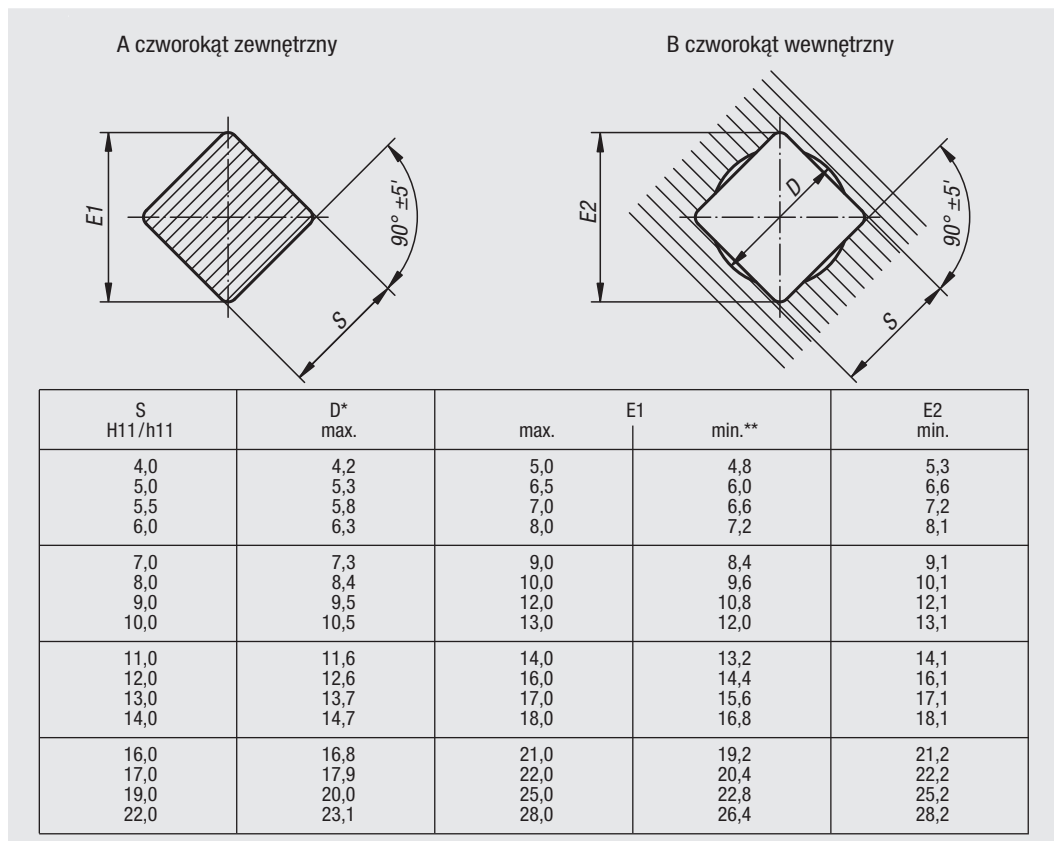
\* Stożek do 5 mm, średnica gwintu lekko spłaszczona lub lekko zaokrąglona

01000 02000 03000 04000 05000 06000 07000 08000 09000 10000 12000

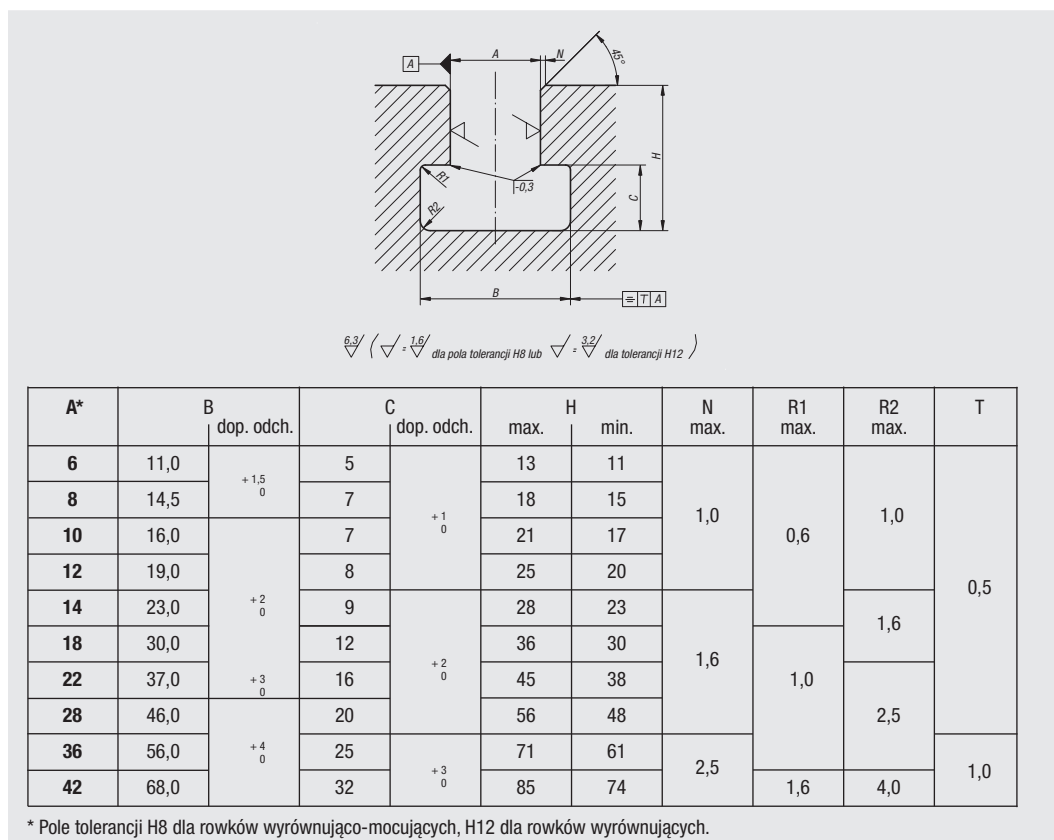
# Gniazda czworokątne na wrzeciona i elementy obsługowe

\* Można pominąć czworokąt wewnętrzny w środkowej z trzech części każdego boku kwadratu. D maks. określa średnicę otworu, która przy centrycznym ułożeniu względem czworokąta wewnętrznego odpowiednio go pomija.

\*\* Czworokąty zewnętrzne wyrabiane w niepowlekanej stali okrągłej mogą mieć najmniejszy wymiar mniejszy maks. o wielkość tolerancji dla stali okrągłej, tj. maks. o h11.



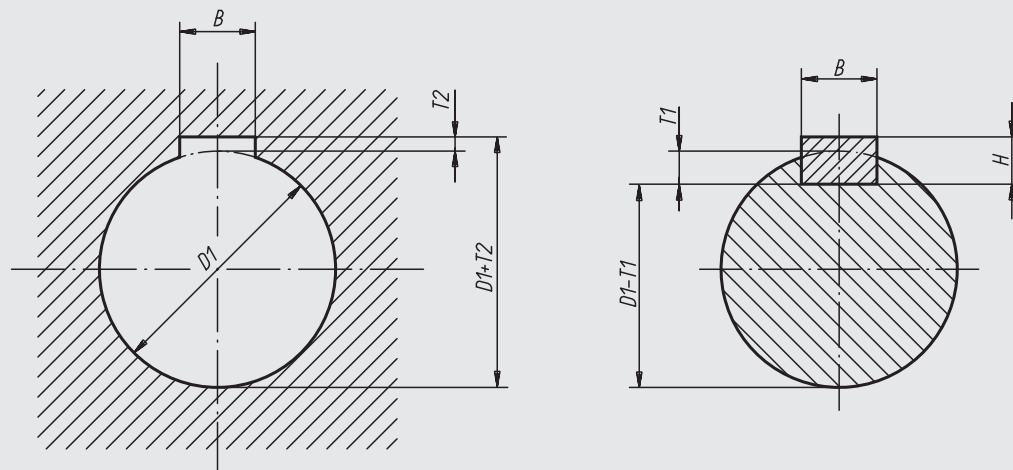
# Rowki teowe



\* Pole tolerancji H8 dla rowków wyrównująco-mocujących, H12 dla rowków wyrównujących.

# Wpusty, wpusty

forma wysoka (arkusz 1), forma wysoka dla obrabiarek (arkusz 2)



Forma wysoka (arkusz 1)

Do wałków-Ø D1	rowek wałka B*		Rowek piasty B*		H	T1 z tylnym prześwitem	T2	
	pasowanie ściśłe P9	pasowanie luźne N9	pasowanie ściśłe P9	pasowanie luźne JS9			przy tylnym prześwicie	przy nadmiarze
ponad 8 do 10	3	3	3	3	3	1,8 <sup>+0,1</sup>	1,4 <sup>+0,1</sup>	0,9 <sup>+0,1</sup>
ponad 10 do 12	4	4	4	4	4	2,5 <sup>+0,1</sup>	1,8 <sup>+0,1</sup>	1,2 <sup>+0,1</sup>
ponad 12 do 17	5	5	5	5	5	3,0 <sup>+0,1</sup>	2,3 <sup>+0,1</sup>	1,7 <sup>+0,1</sup>
ponad 17 do 22	6	6	6	6	6	3,5 <sup>+0,1</sup>	2,8 <sup>+0,1</sup>	2,2 <sup>+0,1</sup>
ponad 22 do 30	8	8	8	8	7	4,0 <sup>+0,2</sup>	3,3 <sup>+0,2</sup>	2,4 <sup>+0,2</sup>
ponad 30 do 38	10	10	10	10	8	5,0 <sup>+0,2</sup>	3,3 <sup>+0,2</sup>	2,4 <sup>+0,2</sup>
ponad 38 do 44	12	12	12	12	8	5,0 <sup>+0,2</sup>	3,3 <sup>+0,2</sup>	2,4 <sup>+0,2</sup>
ponad 44 do 50	14	14	14	14	9	5,5 <sup>+0,2</sup>	3,8 <sup>+0,2</sup>	2,9 <sup>+0,2</sup>
ponad 50 do 58	16	16	16	16	10	6,0 <sup>+0,2</sup>	4,3 <sup>+0,2</sup>	3,4 <sup>+0,2</sup>

Forma wysoka dla obrabiarek (arkusz 2)

Do wałków-Ø D1	rowek wałka B*		Rowek piasty B*		H	T1	T2
	pasowanie ściśłe P9	pasowanie luźne N9	pasowanie ściśłe P9	pasowanie luźne JS9			
ponad 10 do 12	4	4	4	4	4	3,0 <sup>+0,1</sup>	1,1 <sup>+0,1</sup>
ponad 12 do 17	5	5	5	5	5	3,8 <sup>+0,1</sup>	1,3 <sup>+0,1</sup>
ponad 17 do 22	6	6	6	6	6	4,4 <sup>+0,1</sup>	1,7 <sup>+0,1</sup>
ponad 22 do 30	8	8	8	8	7	5,4 <sup>+0,2</sup>	1,7 <sup>+0,2</sup>
ponad 30 do 38	10	10	10	10	8	6,0 <sup>+0,2</sup>	2,1 <sup>+0,2</sup>
ponad 38 do 44	12	12	12	12	8	6,0 <sup>+0,2</sup>	2,1 <sup>+0,2</sup>
ponad 44 do 50	14	14	14	14	9	6,0 <sup>+0,2</sup>	2,6 <sup>+0,2</sup>
ponad 50 do 58	16	16	16	16	10	7,5 <sup>+0,2</sup>	2,6 <sup>+0,2</sup>

\* Podane pola tolerancji szerokości rowka z reguły obowiązują dla rowków frezowanych.

Dla szerokości rowków przeciąganych zaleca się stosowanie standardu jakości ISO IT8 (tzn. P8 zamiast P9, N8 zamiast N9 i JS8 zamiast JS9).  
Do pasowania suwliwego zaleca się pole tolerancji H9 dla rowka wałka oraz D10 dla rowka piasty.

# ESD



Wrażliwe elektryczne i elektroniczne elementy konstrukcyjne, komponenty i urządzenia (elementy wrażliwe na ESD) mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu na skutek wyładowań elektrostatycznych (electrostatic discharge = ESD) w bliskim otoczeniu.

Wyładowanie elektrostatyczne może być wywołane przez osoby bądź poprzez manipulację elementami wrażliwymi na ESD (np. podczas produkcji, montażu, transportu lub składowania).

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, wymagane jest używanie w bliskości urządzeń elektronicznych produktów przewodzących elektryczność zgodnych z normą DIN EN 61340-5-1 Ochrona przyrządów elektronicznych przed elektrycznością statyczną.

Nasze produkty wykonane są ze specjalnego, przewodzącego elektryczność tworzywa sztucznego, dzięki czemu nadają się, zgodnie z DIN EN 61340-5-1, do zastosowań ESD oraz w strefach ochrony przed ESD (EPA).

Te wysokiej jakości produkty są przez nas regularnie sprawdzane pod kątem przewodnictwa elektrycznego, zgodnie z normą DIN EN 61340-5-1.

Dla jednoznacznej identyfikacji, w bocznej części tych produktów umieszczone jest żółte logo ESD.



Produkty ESD mogą być stosowane także w urządzeniach, częściach i systemach ochronnych w strefach zagrożenia wybuchem.

Stosowanie tych produktów ESD pozwala zapobiec elektrostatycznym wyładowaniom iskrowym, a przez to możliwemu zapaleniu gazów i pyłów, które w zamkniętych pomieszczeniach może prowadzić do wybuchu.

Aby zapewnić ochronę osobom pracującym w strefach zagrożenia wybuchem, producent i operator urządzenia muszą stosować dyrektywy ATEX i spełniać ich wymogi.

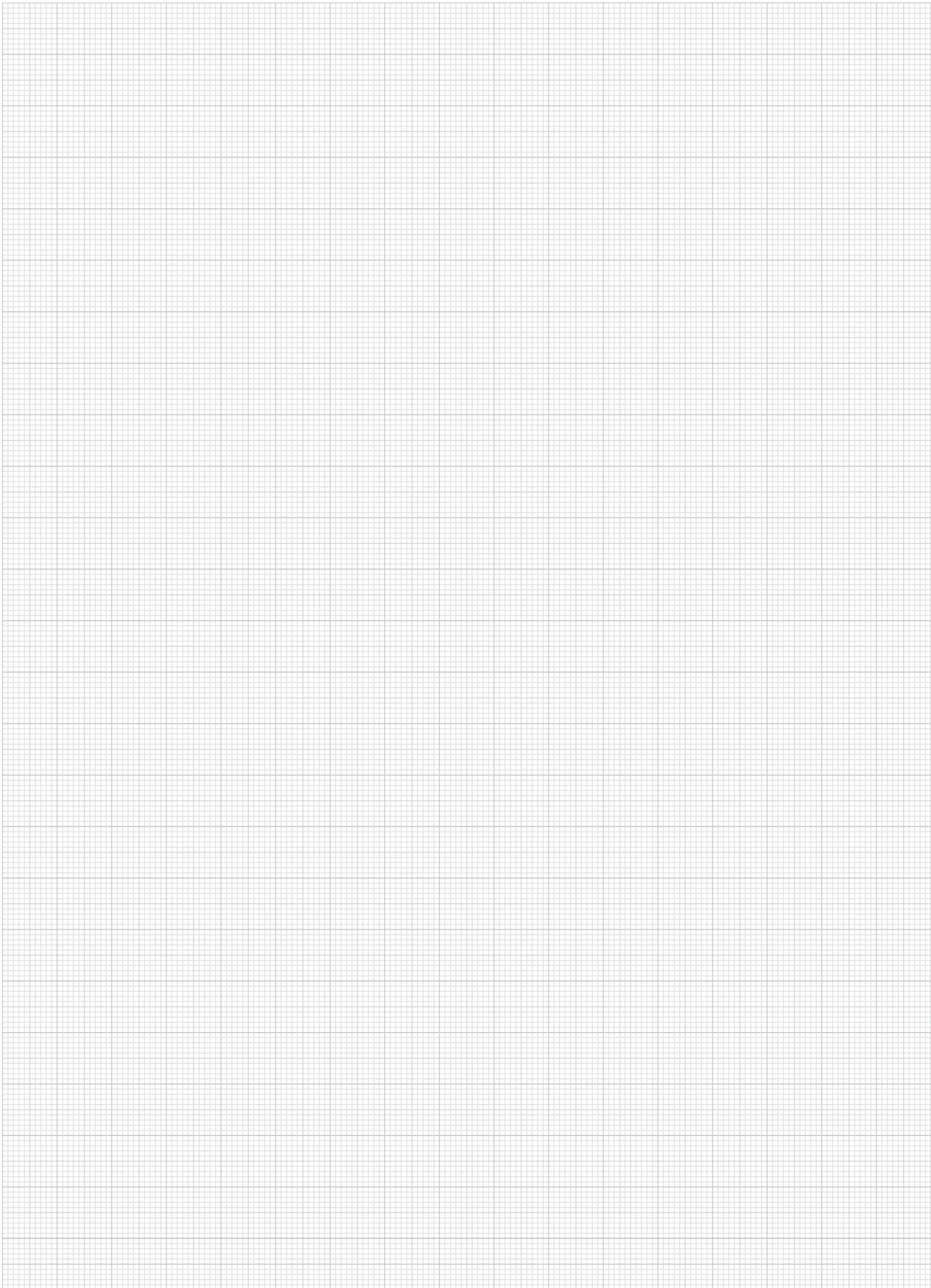
Te produkty ESD zostały sprawdzone pod kątem przewodnictwa elektrycznego przez TÜV Süd, zgodnie z normą EN 60079-0:2012+A11:2013 – Atmosfery wybuchowe – Urządzenia – Podstawowe wymagania.

## Grupy docelowe:

Producenci, których urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy produktowej ATEX 2014/34/UE.

Operatorzy urządzeń, którzy zobowiązani są spełniać wymogi dyrektywy operacyjnej ATEX 1999/92/WE.

# Notatki



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



## Indeks haseł

<b>A</b>	<b>Strona</b>		
Adapter aluminiowy	BOOK 1	602	
Adapter do docisków odchylanych	BOOK 1	661	
Adapter kątowy do mechanizmu zatraskowego	BOOK 1	205	
Adapter kątowy do zamknięcia magnetycznego	BOOK 1	207	
Adapter z tworzywa sztucznego do rowka profilowego, odchylany	BOOK 1	1325	
Adapter z tworzywa sztucznego, antystatyczny do rowka profilowego, odchylany	BOOK 1	1326	
Adaptory dystansowe ze sworzniem pociągowym	BOOK 1	565	
Adaptory kątowe	BOOK 1	675	
Akcesoria do silników krokowych ze zintegrowanym sterownikiem pozycji	BOOK 2	1176	
Aktywatory LOCTITE	BOOK 2	1286	
Aluminiowe adaptory montażowe do imadeł precyzyjnych	BOOK 2	1104	
Amortyzator gumowy stal lub stal nierdzewna, typ A	BOOK 2	750	
Amortyzator gumowy stal lub stal nierdzewna, typ B	BOOK 2	752	
Amortyzator gumowy stal lub stal nierdzewna, typ C	BOOK 2	756	
Amortyzator gumowy stal lub stal nierdzewna, typ D	BOOK 2	759	
Amortyzator gumowy stal nierdzewna, typ B	BOOK 2	753	
Amortyzator gumowy stal nierdzewna, typ C	BOOK 2	757	
Amortyzator gumowy stal nierdzewna, typ D	BOOK 2	760	
Amortyzator gumowy stal nierdzewna, typ E	BOOK 2	755	
Amortyzator gumowy typ AT, zwężony	BOOK 2	751	
Amortyzator gumowy typ CT, zwężony	BOOK 2	758	
Amortyzator gumowy typ DS, z przysawką	BOOK 2	761	
Amortyzator gumowy typ E	BOOK 2	754	
Amortyzatory gumowe kuliste	BOOK 2	763	
Amortyzatory gumowe 0-kształtne	BOOK 2	765	
Amortyzatory gumowe paraboliczne	BOOK 2	762	
Amortyzatory gumowe stożkowe	BOOK 2	763	
Amortyzatory gumowo-metalowe	BOOK 2	764	
Amortyzatory przemysłowe regulowane	BOOK 2	778	
Amortyzatory przemysłowe regulowane stal nierdzewna	BOOK 2	779	
Amortyzatory strukturalne osiowe	BOOK 2	769	
Amortyzatory strukturalne osiowe wersja miękka	BOOK 2	770	
Amortyzatory strukturalne promieniowe	BOOK 2	771	
Amortyzatory strukturalne promieniowe wersja twarda	BOOK 2	772	
Anaerobowy środek mocujący LOCTITE	BOOK 2	1284	
Analogowo-cyfrowe wskaźniki położenia do kół ręcznych	BOOK 2	330	
<b>B</b>	<b>Strona</b>		
Bagnety	BOOK 2	985	
Ballistol – olej uniwersalny o jakości oleju spożywczego	BOOK 2	1271	
Bardzo precyzyjne wskaźniki położenia dokładność wskazania 10 µm	BOOK 2	303	
Bardzo precyzyjne wskaźniki położenia dokładność wskazania 10 µm, kompaktowa budowa	BOOK 2	302	
Bijaki do młotków z miękkim bijakiem Supercraft	BOOK 2	1248	
Blachy zabezpieczające ze stali lub stali nierdzewnej DIN 5406	BOOK 1	1146-1147	
Blachy zamykające aluminium do rygli ze sprężyną powrotną	BOOK 1	289	
Blachy zamykające, stal lub mosiądz do rygli ze sprężyną powrotną	BOOK 1	288	
Blokada boczna - zderzak	BOOK 2	1128	
Blokada ruchu powrotnego, stal do szyn rolkowych	BOOK 1	1306	
Blokowy łącznik kablowy	BOOK 1	1311	
Butelki ze spryskiwaczem	BOOK 2	1293	
<b>C</b>	<b>Strona</b>		
Cyfrowe czujniki zegarowe	BOOK 2	1066	
Części dodatkowe arness	BOOK 1	509	
Czopy kuliste DIN 71803 do przegubów kątowych DIN 71802	BOOK 2	813	
Czujnik zegarowy DIN 878	BOOK 2	1065	
Czujniki stanu ze stali nierdzewnej z uchwytem do dociskacza	BOOK 1	701	
Czujniki z pustym wałem magnetyczny system pomiaru	BOOK 2	306	
<b>D</b>	<b>Strona</b>		
Dławnice kablowe	BOOK 2	1157	
Dławnice kablowe EMC z mosiądzu, niklowane	BOOK 2	1162	
Dławnice kablowe EMC ze stali nierdzewnej	BOOK 2	1163	
Dławnice kablowe z mosiądzu niklowane	BOOK 2	1159	
Dławnice kablowe z tworzywa sztucznego	BOOK 2	1158	
Dławnice kablowe ze stali nierdzewnej	BOOK 2	1160	
Docisk boczny 531-532, 555	BOOK 1	523, 528,	
Docisk boczny do rowków teowych	BOOK 1	526	
Docisk boczny palcowy	BOOK 1	554	
Docisk boczny stalowy do rowka teowego	BOOK 1	556	
Docisk boczny z mimośrodem	BOOK 1	529	
Docisk do rowków teowych	BOOK 1	527	
Docisk nasadzany	BOOK 1	561	
Docisk ręczny pionowy z szablonem otworów z przodu	BOOK 1	672-673	
Dociskacz pneumatyczny	BOOK 1	604-605	
Dociskacz szybko mocujący pionowy z przylgą poziomą i masywnym ramieniem mocującym	BOOK 1	586	
Dociskacze Boczne	BOOK 1	559	
Dociskacze centrujące z ochroną lub bez	BOOK 1	316-319	
Dociskacze kompaktowe	BOOK 1	664-665	
Dociskacze kompaktowe do montażu poziomego	BOOK 1	670-671	
Dociskacze kompaktowe, dosuw ręczny	BOOK 1	666-667	
Dociskacze pionowe z blokadą przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową	BOOK 1	691-693	
Dociskacze pionowe z blokadą z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową	BOOK 1	698	
Dociskacze pionowe z blokadą z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna	BOOK 1	699	
Dociskacze pionowe z blokadą z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna	BOOK 1	694-695	
Dociskacze pionowe z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową	BOOK 1	696	
Dociskacze pionowe z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna	BOOK 1	697	
Dociskacze pionowe z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową	BOOK 1	688-689	
Dociskacze pionowe z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna	BOOK 1	690-691	
Dociskacze pneumatyczne pionowe z cylindrem pionowym 610	BOOK 1	606-607,	
Dociskacze pneumatyczne poziome ciężkie	BOOK 1	609	
Dociskacze poziome z blokadą z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową	BOOK 1	685	
Dociskacze poziome z blokadą z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna	BOOK 1	686	
Dociskacze poziome z blokadą z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową	BOOK 1	681-682	
Dociskacze poziome z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową	BOOK 1	683	
Dociskacze poziome z przylgą pionową i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna	BOOK 1	684	
Dociskacze poziome z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową	BOOK 1	678-679	
Dociskacze poziome z przylgą poziomą i przestawną śrubą dociskową, stal nierdzewna	BOOK 1	680, 682	
Dociskacze szybko mocujące „Mini”	BOOK 1	593	
Dociskacze szybko mocujące ciężkie pionowe	BOOK 1	611	
Dociskacze szybko mocujące ciężkie z prostą przylgą	BOOK 1	612	
Dociskacze szybko mocujące Dociskacze pneumatyczne			
Akcesoria do dociskaczy Zapięcia Zamki obrotowe	BOOK 1	583	
Dociskacze szybko mocujące pionowe z przylgą poziomą	BOOK 1	585	
Dociskacze szybko mocujące pionowe z przylgą poziomą, duże	BOOK 1	587	
Dociskacze szybko mocujące pionowe z przylgą poziomą, wys. dopasowywana automatycznie	BOOK 1	600	
Dociskacze szybko mocujące pionowe z przylgą prostą	BOOK 1	588	
Dociskacze szybko mocujące pionowe z przylgą prostą i masywnym ramieniem mocującym	BOOK 1	589	



## Indeks haseł

Dociskacze szybkoocucujące poziome z przylgą poziomą	BOOK 1	592
Dociskacze szybkoocucujące poziome z przylgą poziomą, wys. dopasowywana automatycznie	BOOK 1	599
Dociskacze szybkoocucujące poziome z przylgą prostą	BOOK 1	593
Dociskacze szybkoocucujące poziome, duże	BOOK 1	592
Dociskacze szybkoocucujące z wygiętą przylgą	BOOK 1	590
Dociski	BOOK 1	520
Dociski „gripper” nastawne	BOOK 1	1052
Dociski „gripper” sześciokątne	BOOK 1	1049
Dociski boczne	BOOK 1	380-381, 391, 524
Dociski boczne osadzone na gwint	BOOK 1	386-387
Dociski boczne osadzone na gwint, bez trzpienia	BOOK 1	388
Dociski boczne wciskane bez trzpienia	BOOK 1	384
Dociski boczne z podporą	BOOK 1	525
Dociski gripper i wkładki okrągłe z otworem fazowanym	BOOK 1	1048
Dociski mimośrodowe z otworem centrującym	BOOK 1	383
Dociski odchylane	BOOK 1	474, 489
Dociski odchylane pneumatyczne	BOOK 1	472-473, 660
Dwustronna płyta mocująca pionowa z żeliwa szarego, ze wstępnie obrobnymi powierzchniami mocowania	BOOK 1	74-75
Dwustronna płyta mocująca z żeliwa szarego, z rowkami teowymi	BOOK 1	76-77
Dysze wysokociśnieniowe LOC-LINE®	BOOK 2	1234
Dźwignia mimośrodowa nierdzewna z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym, podkładka dociskowa nierdzewna	BOOK 1	456
Dźwignia mimośrodowa regulowana, nierdzewna z gwintem zewnętrznym, podkładka dociskowa nierdzewna	BOOK 1	463
Dźwignia mimośrodowa z plastikową rękojeścią z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym, stal lub stal nierdzewna	BOOK 1	458-459
Dźwignie mimośrodowe nastawne z gwintem zewnętrznym, stal lub stal nierdzewna	BOOK 1	460
Dźwignie mimośrodowe nastawne z plastikową rękojeścią z gwintem zewnętrznym, stal lub stal nierdzewna	BOOK 1	464
Dźwignie mimośrodowe nastawne, nierdzewne z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	462
Dźwignie mimośrodowe nierdzewne z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym	BOOK 1	454-455
Dźwignie mimośrodowe podwójne	BOOK 1	466
Dźwignie mimośrodowe pojedyncze	BOOK 1	466
Dźwignie mimośrodowe regulowane z gwintem zewnętrznym, stal	BOOK 1	461
Dźwignie mimośrodowe stalowe z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym	BOOK 1	452
Dźwignie mimośrodowe z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym, stal lub stal nierdzewna	BOOK 1	450-451
Dźwignie nastawne	BOOK 1	827
Dźwignie nastawne bezpieczne z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	839
Dźwignie nastawne bezpieczne z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	840
Dźwignie nastawne nierdzewne	BOOK 1	828
Dźwignie nastawne nierdzewne z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	836
Dźwignie nastawne nierdzewne z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	838
Dźwignie nastawne płaskie z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	841
Dźwignie nastawne płaskie z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	843
Dźwignie nastawne płaskie ze stali nierdzewnej z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	842
Dźwignie nastawne płaskie ze stali nierdzewnej z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	844
Dźwignie nastawne z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	835
Dźwignie nastawne z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	837
Dźwignie przełączające płaskie	BOOK 1	829
Dźwignie zaciskowe	BOOK 1	830
Dźwignie zaciskowe DIN 99	BOOK 1	826
Dźwignie zaciskowe z uchwytem kulistym DIN 6337	BOOK 1	847

E		Strona
Elastyczne nakrętki do rowków teowych Nr 4200676	BOOK 1	369
Element do wyrównywania potencjałów typ I	BOOK 1	1314
Element dociskowy podwójny	BOOK 1	435
Element mocujący	BOOK 1	490
Element podporowy mimośrodowy	BOOK 1	160
Element podporowy nastawny	BOOK 1	152, 154
Element pomiarowy do kół zębatych	BOOK 2	1098
Element przegubowy	BOOK 2	1055
Element przegubowy do profili typ B i typ I	BOOK 1	1294-1295
Element sprężynowy do łap dociskowych	BOOK 1	439
Element wsporczy	BOOK 1	155
Element zaciskowy dla łożyska ślizgowego do stołu obrotowego	BOOK 2	191
Element zestawiający płaski	BOOK 1	1286
Elementy centrujące	BOOK 1	320
Elementy centrujące nastawne	BOOK 1	342
Elementy do budowy przenośników rolkowo-kulowych do szyn rolkowych	BOOK 1	1305
Elementy do budowy przenośników rolkowych	BOOK 1	1310
Elementy do budowy przenośników rolkowych tworzywo sztuczne, kompaktowe, do szyn rolkowych	BOOK 1	1304
Elementy dociskowe do łap nasuwanych	BOOK 1	571
Elementy dociskowe z zawleczką	BOOK 1	1065
Elementy dystansowe do nakładek pryzmatycznych	BOOK 2	1087
Elementy dystansowe, tworzywo sztuczne do szyn rolkowych	BOOK 1	1306
Elementy kątowe T1 typ I	BOOK 1	1290
Elementy kątowe T2 typ I	BOOK 1	1291
Elementy łożyskowy igubal®	BOOK 2	639
Elementy manipulacyjne	BOOK 1	703
Elementy mocujące	BOOK 1	572
Elementy mocujące	BOOK 2	479
Elementy mocujące mocowane od przodu	BOOK 2	481
Elementy mocujące okrągłe	BOOK 1	392
Elementy mocujące z uchwytem gwiazdowym lub uchwytem T	BOOK 1	573
Elementy mocujące ze stali nierdzewnej	BOOK 2	480
Elementy montażowe	BOOK 1	282-283
Elementy podporowe	BOOK 1	153, 156
Elementy podporowe cylindryczne	BOOK 1	151
Elementy podporowe nastawne	BOOK 1	156
Elementy podporowe z regulacją wysokości	BOOK 1	151
Elementy połączeniowe Śruby dociskowe z kulką i płyty bazowe Trzpienie gwintowane i elementy dociskowe Śruby dynamometryczne i wstawki gwintowane Śruby z uchem transportowym Ucha transportowe	BOOK 1	1013
Elementy poziomujące nastawne	BOOK 2	820
Elementy poziomujące nastawne Atlas z przeciwnakrętką	BOOK 1	147
Elementy poziomujące nastawne niskie	BOOK 2	822
Elementy poziomujące nastawne niskie, z nakrętką zabezpieczającą	BOOK 2	823
Elementy poziomujące nastawne z nakrętką zabezpieczającą	BOOK 2	821
Elementy poziomujące nastawne z płaską podporą i stopką magnetyczną, aluminium	BOOK 1	146
Elementy poziomujące nastawne z płaską podporą, aluminium	BOOK 1	146
Elementy poziomujące nastawne z płaską podporą, stal	BOOK 1	145
Elementy poziomujące nastawne z płaską podporą, stal nierdzewna	BOOK 1	145
Elementy poziomujące nastawne z podkładką wahliwą	BOOK 2	824, 826
Elementy poziomujące nastawne z podkładką wahliwą i nakrętką zabezpieczającą	BOOK 2	825, 827
Elementy przegubowe	BOOK 2	1055-1056
Elementy przyłączeniowe z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 12 mm	BOOK 2	1136
Elementy przyłączeniowe z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 17 mm	BOOK 2	1138

# Indeks haseł

Elementy przyłączeniowe z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 25 mm	BOOK 2	1141
Elementy przyłączeniowe z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 35 mm	BOOK 2	1144
Elementy przyłączeniowe z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 45 mm	BOOK 2	1147
Elementy rolkowe z tworzywa sztucznego do szyn rolkowych	BOOK 1	1303
Elementy separujące	BOOK 1	522
Elementy separujące docisków bocznych	BOOK 1	550
Elementy separujące nastawne	BOOK 1	213
Elementy uchwytów wiertarskich Tulejki wiertarskie	BOOK 1	1217
Elementy ustalające	BOOK 1	280
Elementy zaciskowe do profilowanych szyn prowadzących	BOOK 2	262
Elementy zaciskowe do profilowanych szyn prowadzących w wersji mini	BOOK 2	264
Elementy zaciskowe do przewodnic kołowych	BOOK 2	301
Elementy zamykające	BOOK 1	1219
Elementy zatrzaskowe ze stali lub stali szlachetnej	BOOK 1	1214-1215
Epoksydowy wypełniacz stalowy LOCTITE	BOOK 2	1278

<b>G</b>	<b>Strona</b>	
Gałki nastawcze z cyfrowym wskaźnikiem położenia	BOOK 2	329
Głowice przegubowe igubal® z łożyskowaniem ślizgowym, gwint wewnętrzny	BOOK 2	805
Głowice przegubowe igubal® z łożyskowaniem ślizgowym, gwint zewnętrzny	BOOK 2	803
Głowice przegubowe z łożyskowaniem kulkowym, gwint wewnętrzny	BOOK 2	801
Głowice przegubowe z łożyskowaniem kulkowym, gwint zewnętrzny	BOOK 2	800
Głowice przegubowe z łożyskowaniem ślizgowym gwint wewnętrzny	BOOK 2	804
Głowice przegubowe z łożyskowaniem ślizgowym gwint wewnętrzny, stal nierdzewna	BOOK 2	807
Głowice przegubowe z łożyskowaniem ślizgowym gwint wewnętrzny, wersja wąska	BOOK 2	809
Głowice przegubowe z łożyskowaniem ślizgowym gwint zewnętrzny, stal nierdzewna	BOOK 2	806
Głowice przegubowe z łożyskowaniem ślizgowym gwint zewnętrzny, wersja wąska	BOOK 2	808
Głowice przegubowe z łożyskowaniem ślizgowym, gwint zewnętrzny	BOOK 2	802
Głowice przegubowe, kąt obrotu 30°, zaciskowe	BOOK 2	171
Głowice widełkowe ze stali lub stali nierdzewnej z gwintem zewnętrznym	BOOK 2	798
Główki kuliste z gwintem wewnętrznym	BOOK 2	867
Gniazda do zatrzasków	BOOK 1	198
Gniazda kulowe do przegubów kątowych DIN 71805	BOOK 2	812
Gumowe osłony do magnesów	BOOK 1	1250
Gumowe osłony do przegubów falistych i krzyżakowych (podwójne)	BOOK 2	632
Gumowe osłony do przegubów falistych i krzyżakowych (pojedyncze)	BOOK 2	632

<b>H</b>	<b>Strona</b>	
Hak ładunkowy, klasa jakości 10	BOOK 1	1195
Hak obrotowy, klasa jakości 10	BOOK 1	1198
Haki skracające, klasa jakości 10	BOOK 1	1197
Haki zabezpieczające, klasa jakości 10	BOOK 1	1196
Hamulce ze stali szlachetnej do elementów do budowy przenośników rolkowych	BOOK 1	1304

<b>I</b>	<b>Strona</b>	
Imadła precyzyjne ze stali nierdzewnej, aluminium lub mosiądzu, wersja mini	BOOK 2	1102
Imadło 5-osiowe kompaktowe szczęki mocujące gładkie	BOOK 2	1114
Imadło precyzyjne	BOOK 2	1100-1101
Imadło z mimośrodem	BOOK 1	536
Imadłowe systemy mocowania	BOOK 2	1109

Indukcyjny czujnik zbliżeniowy w kwadratowej obudowie	BOOK 2	1155
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy w obudowie gwintowanej	BOOK 2	1156
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy w obudowie okrągłej	BOOK 2	1154
Izolatory z neoprenu, dwuczęściowe	BOOK 2	766-767

<b>J</b>	<b>Strona</b>	
Jednostka mocująca kompaktowa	BOOK 1	564
Jednostki liniowe	BOOK 2	1025
Jednostki liniowe podwójne	BOOK 2	192-193
Jednostki liniowe podwójne z płytką montażową	BOOK 2	194
Jednostki liniowe ze stali nierdzewnej	BOOK 2	1026
Jęczyzek do zamka	BOOK 1	632

<b>K</b>	<b>Strona</b>	
Kamienie do rowków teowych	BOOK 1	368
Kamienie ustalające	BOOK 1	368
Kamienie zbierakowe DIN 2079	BOOK 1	374
Kąt obrotu	BOOK 2	170
Kątownik	BOOK 1	1286
Kątownik mocujący z aluminium	BOOK 1	73
Kątownik mocujący z rowkami teowymi lub bez żeliwo szare	BOOK 1	72
Kątownik montażowy	BOOK 2	173
Kątownik montażowy do elementów mocujących	BOOK 2	482
Kątownik montażowy ze stali do przewodnic teleskopowych	BOOK 2	247
Kątownik pozycjonujący	BOOK 1	367
Kątownik przegubowy typ I	BOOK 1	1293
Kątownik stalowy otwarty	BOOK 1	581
Kątownik zaciskowy typ I	BOOK 1	1292
Kieszenie magnetyczne	BOOK 2	1240
Kieszenie magnetyczne o dużej sile przyczepności	BOOK 2	1240
Klej i uszczelniacz LOCTITE	BOOK 2	1283
Kleje uniwersalne LOCTITE	BOOK 2	1280
Klinowe podkładki zabezpieczające DIN 25201	BOOK 1	1119
Kliny niwelacyjne stalowe, wolnostojące	BOOK 2	828, 831
Kliny niwelacyjne stalowe, z antypoślizgową powłoką tłumiącą, wolnostojące	BOOK 2	829
Kliny niwelacyjne z aluminium, z antypoślizgową powłoką tłumiącą, wolnostojące	BOOK 2	833
Kliny niwelacyjne z aluminium, z kotwą klejaną	BOOK 2	832
Kliny niwelacyjne z kotwą klejaną	BOOK 2	830
Klucz dynamometryczny do imadeł 5-osiowych	BOOK 2	1254
Klucz hakowy z noskiem DIN 1810A rozszerzony	BOOK 2	1252
Klucze nasadowe do zamków	BOOK 1	646
Klucze z grzechotką	BOOK 1	884-885
Kły centrujące stałe	BOOK 2	1096
Koła łańcuchowe napinające z łożyskiem kulkowym	BOOK 2	474
Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 1 1/2" x 1" DIN ISO 606	BOOK 2	463
Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 1 1/4" x 3/4" DIN ISO 606	BOOK 2	462
Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	460-461
Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	454-455
Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	458-459
Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	452-454
Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 8,0 mm x 3,0 mm DIN ISO 606	BOOK 2	450, 452
Koła łańcuchowe pełne, potrójne, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	472-474
Koła łańcuchowe pełne, potrójne, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	466-467
Koła łańcuchowe pełne, potrójne, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	470-471
Koła łańcuchowe pełne, potrójne, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	464
Koła łańcuchowe pełne, potrójne, 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	468-469
Koła łańcuchowe pełne, proste, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	448-449
Koła łańcuchowe pełne, proste, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	442-443
Koła łańcuchowe pełne, proste, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	446-447
Koła łańcuchowe pełne, proste, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	440-441
Koła łańcuchowe pełne, proste, 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	444-445
Koła łańcuchowe podwójne 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	456-457
Koła łańcuchowe podwójne, 1 1/2" x 1" DIN ISO 606	BOOK 2	428
Koła łańcuchowe podwójne, 1 1/4" x 3/4" DIN ISO 606	BOOK 2	427



## Indeks haseł

Koła łańcuchowe podwójne, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	426	Koła stożkowe z tworzywa, przełożenie 1:4, formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	523
Koła łańcuchowe podwójne, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	423	Koła stożkowe z tworzywa, przełożenie 1:5, formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	524
Koła łańcuchowe podwójne, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	425	Koła zębate czołowe z tworzywa, moduł 0,5 formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	502-503
Koła łańcuchowe podwójne, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	422	Koła zębate czołowe z tworzywa, moduł 0,7 formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	504-505
Koła łańcuchowe podwójne, 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	424	Koła zębate czołowe z tworzywa, moduł 1 formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	506-507
Koła łańcuchowe podwójne, 8,0 mm x 3,0 mm DIN ISO 606	BOOK 2	421	Koła zębate czołowe z tworzywa, moduł 1,25 formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	508-509
Koła łańcuchowe potrójne, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	433	Koła zębate czołowe z tworzywa, moduł 1,5 formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	510-511
Koła łańcuchowe potrójne, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	430	Koła zębate czołowe z tworzywa, moduł 2 formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	512-513
Koła łańcuchowe potrójne, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	432	Koła zębate czołowe z tworzywa, moduł 2,5 formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	514-515
Koła łańcuchowe potrójne, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	429	Koła zębate czołowe z tworzywa, moduł 3 formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	516-517
Koła łańcuchowe potrójne, 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	431	Koła zębate czołowe ze stali, moduł 1 uzębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	486-487
Koła łańcuchowe proste 1" x 17,02 mm DIN ISO 606, gotowe do montażu	BOOK 2	413-415	Koła zębate czołowe ze stali, moduł 1,5 uzębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	488-489
Koła łańcuchowe proste 1/2" x 5/16" DIN ISO 606, gotowe do montażu	BOOK 2	404-406	Koła zębate czołowe ze stali, moduł 2 u zębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	490-491
Koła łańcuchowe proste 3/4" x 7/16" DIN ISO 606, gotowe do montażu	BOOK 2	410-412	Koła zębate czołowe ze stali, moduł 2,5 uzębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	492-493
Koła łańcuchowe proste 3/8" x 7/32" DIN ISO 606, gotowe do montażu	BOOK 2	402-403	Koła zębate czołowe ze stali, moduł 3 uzębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	494-495
Koła łańcuchowe proste 5/8" x 3/8" DIN ISO 606, gotowe do montażu	BOOK 2	407-409	Koła zębate czołowe ze stali, moduł 4, uzębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	496-497
Koła łańcuchowe proste, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	BOOK 2	420	Koła zębate czołowe ze stali, moduł 5, uzębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	498-499
Koła łańcuchowe proste, 1" x 17,02 mm, stal nierdzewna DIN ISO 606	BOOK 2	438	Koła zębate czołowe ze stali, moduł 6, uzębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	500
Koła łańcuchowe proste, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	BOOK 2	417	Koła zębate czołowe ze stali, moduł 8, uzębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	501
Koła łańcuchowe proste, 1/2" x 5/16", stal nierdzewna DIN ISO 606	BOOK 2	435	Koła ustalający	BOOK 1	294-295
Koła łańcuchowe proste, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	BOOK 2	419	Kolek ustalający centrujący	BOOK 1	294
Koła łańcuchowe proste, 3/4" x 7/16", stal nierdzewna DIN ISO 606	BOOK 2	437	Kółka aluminiowe z natryskową okładziną	BOOK 2	1210
Koła łańcuchowe proste, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	BOOK 2	416	Kółka do dużych obciążeń tarcza kółka spawana	BOOK 2	1211
Koła łańcuchowe proste, 3/8" x 7/32", stal nierdzewna DIN ISO 606	BOOK 2	434	Kółka gumowe standardowe na felgach z blachy stalowej	BOOK 2	1207
Koła łańcuchowe proste, 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	BOOK 2	418	Kółka gumowe z powłoką bieżną Elastik	BOOK 2	1208
Koła łańcuchowe proste, 5/8" x 3/8", stal nierdzewna DIN ISO 606	BOOK 2	436	Kółka kierujące i podpierające z blachy stalowej wersja średnia	BOOK 2	1191
Koła pasowe rowkowe z żeliwa szarego do montażu w tulejach mocujących Taper	BOOK 2	364-369	Kółka kierujące ze stali nierdzewnej z otworem grzbietowym do obszarów higienicznych	BOOK 2	1206
Koła ręczne 2-ramienne z aluminium, z prostokątnym wiercem	BOOK 1	802-805	Kółka prowadzące	BOOK 2	1209
Koła ręczne DIN 950 ze stali nierdzewnej	BOOK 1	794	Kółka radełkowane	BOOK 1	784-785
Koła ręczne DIN 950, z aluminium	BOOK 1	792-793	Kółka radełkowane części stalowe ze stali nierdzewnej	BOOK 1	786-787
Koła ręczne DIN 950, z żeliwa szarego	BOOK 1	790-791	Kółka radełkowane do pozycjonowania	BOOK 1	788
Koła ręczne do montażu wskaźników położenia	BOOK 2	331	Kółka ręczne 2-ramienne z tworzywa sztucznego	BOOK 1	776
Koła ręczne pełne bez rękojęści	BOOK 1	808	Kółka ręczne 2-ramienne z tworzywa sztucznego, z rękojęścią składaną	BOOK 1	778
Koła ręczne pełne podobne do DIN 950, z aluminium	BOOK 1	806	Kółka ręczne 2-ramienne z tworzywa sztucznego, z rękojęścią obrotową	BOOK 1	777
Koła ręczne pełne z rękojęścią obrotową	BOOK 1	800, 807	Kółka ręczne pełne	BOOK 1	779
Koła ręczne pełne, z aluminium	BOOK 1	796-799	Kółka ręczne pełne z rękojęścią cylindryczną bezpieczną	BOOK 1	782-783
Koła ręczne z blachy stalowej	BOOK 1	809	Kółka ręczne pełne z rękojęścią cylindryczną obrotową	BOOK 1	780
Koła stożkowe cynkowe, przełożenie 1:1, odlewane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	525	Kółka ręczne pełne ze składaną rękojęścią cylindryczną	BOOK 1	781
Koła stożkowe stalowe, przełożenie 1:1 zazębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	529	Kółka z drutu	BOOK 1	364
Koła stożkowe stalowe, przełożenie 1:2 zazębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	530	Kółka z duroplastu ogniotrwałe	BOOK 2	1213
Koła stożkowe stalowe, przełożenie 1:3 zazębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	531	Kółka z poliamidu	BOOK 2	1211
Koła stożkowe stalowe, przełożenie 1:4 zazębienie frezowane, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	532	Kółka z poliamidu wersja ciężka	BOOK 2	1212
Koła stożkowe z tworzywa, przełożenie 1:1 formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	519	Kółka z poliamidu z natryskową okładziną	BOOK 2	1208
Koła stożkowe z tworzywa, przełożenie 1:1,5, formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	520	Kółka zwrotne i podpierające z blachy stalowej do obszarów sterylnych	BOOK 2	1204
Koła stożkowe z tworzywa, przełożenie 1:2, formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	521			
Koła stożkowe z tworzywa, przełożenie 1:3, formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyproru 20°	BOOK 2	522			

# Indeks haseł

kółka zwrotne i podpierające z blachy stalowej wersja ciężka	BOOK 2	1192	Korbki z rękojeścią cylindryczną obrotową	BOOK 1	891
Kółka zwrotne i podpierające z blachy stalowej z oponami z gumy miękkiej	BOOK 2	1193	Korbki z rękojeścią składaną	BOOK 1	890
Kółka zwrotne i podpierające ze stali nierdzewnej do obszarów sterylnych	BOOK 2	1205	Korki gwintowane	BOOK 2	970, 975, 977
kółka zwrotne i podpierające ze stali nierdzewnej wersja standardowa	BOOK 2	1201	Korki gwintowane aluminiowe	BOOK 2	974
Kółka zwrotne z blachy stalowej, z otworem grzbietowym i oponami z gumy miękkiej	BOOK 2	1194	Korki gwintowane aluminiowe, magnetyczne	BOOK 2	973
Kołki centrujące z zakończeniem kulistym ściętym typ D	BOOK 1	293	Korki gwintowane magnetyczne	BOOK 2	973
Kołki podporowe	BOOK 1	114, 124, 141-142, 1220	Korki gwintowane z bagnetem	BOOK 2	976
kołki podporowe ceramiczne	BOOK 1	115	Korki gwintowane z gniazdem sześciokątnym	BOOK 2	971
Kołki podporowe nastawne z przeciwnakrętką	BOOK 1	141	Korki gwintowane z gniazdem sześciokątnym z gwintem stożkowym DIN 906	BOOK 2	967
Kołki pozycjonujące ceramiczne zbliżone do DIN 6321	BOOK 1	118-119	Korki gwintowane z kołnierzem i gniazdem sześciokątnym DIN 908	BOOK 2	968
Kołki pozycjonujące i podporowe DIN 6321 (wydanie 1973)	BOOK 1	116	Korki gwintowane z kołnierzem i sześciokątem zewnętrznym DIN 910	BOOK 2	969
Kołki pozycjonujące nieszlifowana	BOOK 1	296	Korki gwintowane z mosiądzu, okrągłe	BOOK 2	1167
Kołki pozycjonujące rozprężne	BOOK 1	298	Korki gwintowane z tworzywa sztucznego, okrągłe	BOOK 2	1166
Kołki pozycjonujące ścięte nieszlifowana	BOOK 1	297	Korki odpowietrzające	BOOK 2	978
Kołki pozycjonujące ścięte szlifowana	BOOK 1	297	Korki odpowietrzające mosiężne	BOOK 2	981
Kołki pozycjonujące ścięte z wprowadzeniem kulistym, typ C	BOOK 1	292	Korki odpowietrzające mosiężne z zaworem zwrotnym	BOOK 2	981
Kołki pozycjonujące szlifowana	BOOK 1	296	Korki odpowietrzające przeciwrozbrzygowe	BOOK 2	979
Kołki pozycjonujące z wprowadzeniem kulistym, typ A	BOOK 1	292	Korki odpowietrzające z bagnetem	BOOK 2	983
Kołki pozycjonujące z wprowadzeniem kulistym, typ B	BOOK 1	293	Korki odpowietrzające z zaworem zwrotnym	BOOK 2	980
Kołki sprężyste szlifowane wersja ciężka, ISO 8752	BOOK 1	375	Korki odpowietrzające z zaworem zwrotnym i bagnetem	BOOK 2	984
Kołki ustalające forma A i C	BOOK 1	291	Korki z bagnetem	BOOK 2	982
Kołki ustalające forma B i D	BOOK 1	291	Kostka mocująca okrągła	BOOK 1	519
Kołki ustalające z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	120	Kostki dociskowe mimośrodowe boczne	BOOK 1	540
Kołki walcowe ceramiczne			Kostki dociskowe mimośrodowe pochyle	BOOK 1	517
z gwintem wewnętrznym zbliżone do DIN 7979	BOOK 1	377	Kostki dociskowe mimośrodowe z podporą	BOOK 1	517
Kołki walcowe ceramiczne zbliżone do DIN 6325	BOOK 1	376	Kostki dociskowe nastawne	BOOK 1	521
Kołki walcowe DIN 6325	BOOK 1	376	Kostki mocujące	BOOK 1	518
Kołki walcowe z gwintem wewnętrznym DIN EN ISO 8735	BOOK 1	377	Koszyczki łożyska rolkowego do szyb prowadzących	BOOK 2	108
Kołnierze łożyska do rolki transportowej	BOOK 1	1302	Krawędziowe profile ochronne		
Kołnierze uszczelniający LOCTITE	BOOK 2	1282	ze zintegrowaną stalową opaską zaciskową	BOOK 2	1246
Kołnierze montażowe	BOOK 2	780	Krażek dociskowy mimośrodowy	BOOK 1	468
Kołnierze montażowe, stal nierdzewna	BOOK 2	781	Króćce wlewowe z koszem	BOOK 2	986-987
Kołpaki do stopek	BOOK 2	853	Króćciec wlewowy	BOOK 2	988
Kolumna mocująca z żeliwa szarego z rowkami teowymi	BOOK 1	90-91	Kulki mocujące magnetyczne	BOOK 1	1256
Kolumna mocująca z żeliwa szarego			Kulowe elementy transportowe do dużego obciążenia	BOOK 2	1220
ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania	BOOK 1	88-89	Kulowe elementy transportowe do dużego obciążenia odpowiednie do stosowania na zewnątrz	BOOK 2	1221
Kolumny do zacisków sprężystych	BOOK 2	1108	Kulowe elementy transportowe sprężynujące	BOOK 2	1219
Kolumny podnoszone aluminiowe z regulacją elektryczną	BOOK 2	1177	Kulowe elementy transportowe z maszyną obudową stalową	BOOK 2	1220
Kolumny przedłużające długie	BOOK 1	1223	Kulowe elementy transportowe z obudową stalową	BOOK 2	1217
Kolumny przedłużające krótkie	BOOK 1	1223	Kulowe elementy transportowe z obudową stalową, kula z tworzywa sztucznego	BOOK 2	1218
Kompaktowa nakrętka kołpakowa w wersji Hygienic DESIGN	BOOK 1	1113	Kulowe elementy transportowe z otworami mocującymi, bez obudowy	BOOK 2	1221
Kompaktowy siłownik pneumatyczny DIN ISO 21287, dwustronnego działania, z tłokiem magnetycznym	BOOK 1	1334-1335	Kulowe elementy transportowe z zatraskiem	BOOK 2	1222
Kompaktowy siłownik pneumatyczny DIN ISO 21287, dwustronnego działania, z tłokiem magnetycznym	BOOK 2	1255-1256	Kulowe elementy transportowe z trzpieniem gwintowanym	BOOK 2	1224
Końcówka pomiarowa z owalnym zakończeniem	BOOK 2	1078	<b>L</b>		
Końcówka pomiarowa z powiększoną płaską powierzchnią	BOOK 2	1078	<b>Strona</b>		
Końcówki pomiarowe gładkie	BOOK 2	1077	Łącznik do profili typ B	BOOK 1	1281
Końcówki pomiarowe klinowe	BOOK 2	1077	Łącznik wtykowy z przyłączem gwintowanym	BOOK 2	1132
Końcówki pomiarowe z kulką	BOOK 2	1076	Łącznik wtykowy z przyłączem gwintowanym	BOOK 2	1133-1134
Końcówki pomiarowe z twardego stopu gwint M2,5	BOOK 2	1081	Łącznik zaciskowy 5D	BOOK 1	216
Końcówki pomiarowe zaokrąglone	BOOK 2	1076	Łączniki wielokrotne do prętów	BOOK 1	925
Końcówki pomiarowe ze stali gwint M2,5	BOOK 2	1080	Łączniki wtykowe Prowadniki przewodów	BOOK 2	1131
Korbka ze stali nierdzewnej, z rękojeścią obrotową	BOOK 1	896	Łączniki zaciskowe	BOOK 1	923
Korbki aluminiowe	BOOK 1	889	Łączniki zaciskowe pojedynczo blokowane	BOOK 1	924
Korbki aluminiowe z rękojeścią bezpieczną	BOOK 1	895	Lakier poślizgowy UNIMOLY C 220 marki Klüber	BOOK 2	1270
Korbki aluminiowe z rękojeścią obrotową	BOOK 1	893	Łańcuch rolkowy podwójny ze stali nierdzewnej z wygiętymi ogniwami, DIN ISO 606	BOOK 2	401
Korbki aluminiowe z rękojeścią składaną	BOOK 1	894	Łańcuchy kulkowe	BOOK 2	1236
Korbki podobne do DIN 468	BOOK 1	887	Łańcuchy rolkowe podwójne z wygiętymi ogniwami, DIN ISO 606	BOOK 2	396
Korbki proste podobne do DIN 469	BOOK 1	888			
Korbki trójkuliste stalowe	BOOK 1	897			
Korbki z rękojeścią cylindryczną bezpieczną	BOOK 1	892			

## Indeks haseł

Łańcuchy rolkowe pojedyncze z prostymi ogniwami, DIN ISO 606	BOOK 2	399
Łańcuchy rolkowe pojedyncze z wygiętymi ogniwami, DIN ISO 606	BOOK 2	394
Łańcuchy rolkowe pojedyncze z wygiętymi ogniwami, DIN ISO 606, stal szlachetna	BOOK 2	400
Łańcuchy rolkowe potrójne z wygiętymi ogniwami, DIN ISO 606	BOOK 2	398
Łańcuchy rolkowe stalowe		
do zestawów napinaczy łańcuchowych	BOOK 1	447
Łapa dociskowa	BOOK 1	422
Łapa dociskowa odchylana	BOOK 1	423
Łapa dociskowa ze spłaszczoną kulką	BOOK 1	426
Łapy dociskowe dwustronne	BOOK 1	436
Łapy dociskowe dwustronne odchylane o 90°	BOOK 1	437
Łapy dociskowe Elementy mocujące	BOOK 1	421
Łapy dociskowe nastawne ze śrubami, zagięte	BOOK 1	439
Łapy dociskowe odgięte DIN 6316, stal i aluminium	BOOK 1	428
Łapy dociskowe odgięte stal	BOOK 1	427
Łapy dociskowe odsadzone z jednostką regulującą	BOOK 1	440
Łapy dociskowe płaskie DIN 6314, stal i aluminium	BOOK 1	425
Łapy dociskowe regulowane	BOOK 1	442-443
Łapy dociskowe regulowane bezstopniowo	BOOK 1	445
Łapy dociskowe rozwidlone DIN 6315, stal i aluminium	BOOK 1	430
Łapy dociskowe rozwidlone z noskiem i nasadką ochronną	BOOK 1	432
Łapy dociskowe rozwidlone z zaokrągloną nasadką mocującą stal i aluminium, DIN 6315 C	BOOK 1	434
Łapy dociskowe rozwidlone, z noskiem stal i aluminium	BOOK 1	431
Łapy dociskowe z nacięciem i otworem fasolkowym	BOOK 1	435
Łapy dociskowe z ząbkami schodkowymi stal i aluminium	BOOK 1	424
Łapy dociskowe ze śrubami	BOOK 1	438
Łapy hakowe	BOOK 1	475, 482-483
Łapy hakowe pneumatyczne	BOOK 1	562-563
Łapy hakowe precyzyjne	BOOK 1	489
Łapy hakowe z kołnierzem	BOOK 1	478, 484
Łapy hakowe z nasadką	BOOK 1	477
Łapy hakowe z obsadą boczną	BOOK 1	485
Łapy hakowe z wydłużonym elementem dociskowym	BOOK 1	476
Łapy hakowe z pierścieniem oporowym i dźwignią mimośrodową	BOOK 1	479-480
Łapy mocujące regulowane bezstopniowo	BOOK 1	433
Łapy montażowe DIN 9832	BOOK 2	644
Łapy nasuwane	BOOK 1	567
Łapy odgięte	BOOK 1	429
Libelle okrągłe	BOOK 2	311
Libelle okrągłe w oprawie cylindrycznej	BOOK 2	310
Libelle okrągłe w oprawie do przykręcenia	BOOK 2	308
Libelle okrągłe w oprawie z tworzywa sztucznego	BOOK 2	309
Libelle okrągłe z oprawą metalową z zawiętych obrzeżem	BOOK 2	309
Libelle okrągłe z tworzywa sztucznego	BOOK 2	312
Libelle rurkowe z oprawą do przykręcenia	BOOK 2	312
Line Laser	BOOK 2	390
Liniowe łożyska kulkowe z kołnierzem okrągłym	BOOK 2	274
Liniowe łożyska kulkowe z plastikowym koszyczkiem	BOOK 2	266
Liniowe łożyska kulkowe z wyrównaniem przesunięcia kąтового	BOOK 2	269
Liniowe łożyska kulkowe z wyrównaniem przesunięcia kąтового, duża nośność	BOOK 2	273
Liniowe łożyska kulkowe z kołnierzem okrągłym, dwurzędowe	BOOK 2	276
Liniowe łożyska kulkowe z krążnikami położonymi wewnątrz	BOOK 2	200-201
Liniowe łożyska kulkowe z tworzywa sztucznego, kompaktowe, z wyrównaniem przesunięcia kąтового	BOOK 2	271
Liniowe łożyska kulkowe ze stali szlachetnej	BOOK 2	268
Liniowe łożyska kulkowe ze stalowym koszyczkiem	BOOK 2	267
Liniowe łożysko kulkowe z kołnierzem kwadratowym	BOOK 2	275

Liniowe łożysko kulkowe z kołnierzem kwadratowym, podwójne	BOOK 2	277
Liniowe łożysko ślizgowe	BOOK 2	265
Liniowe moduły pneumatyczne z dwoma prowadnicami okrągłymi	BOOK 2	46-47
Liniowe moduły pneumatyczne z prowadnicą szynową	BOOK 2	52-57
Liniowe moduły pneumatyczne z trzema prowadnicami okrągłymi	BOOK 2	48-49
Linki zabezpieczające	BOOK 1	365
Listwa maskująca typ I	BOOK 1	1298
Listwa osłonowa typ I	BOOK 1	1298
Listwy bazowe	BOOK 2	1124
Listwy maskujące z tworzywa sztucznego do szyn rolkowych	BOOK 1	1307
Listwy mocujące	BOOK 2	94
Listwy obrabione z każdej strony żeliwo szare i aluminium	BOOK 1	71
Listwy osłonowo-zakończeniowe typ B i typ I	BOOK 1	1297
Listwy prowadzące z PE-UHMW do łańcuchów rolkowych DIN ISO 606	BOOK 2	483
Listwy prowadzące z PE-UHMW do łańcuchów rolkowych DIN ISO 606 do profili C	BOOK 2	484
Listwy zębate okrągłe, stalowe ząbienie frezowane, zęby proste, kąt przyporu 20°	BOOK 2	528
Listwy zębate stalowe ząbienie frezowane, zęby proste, kąt przyporu 20°	BOOK 2	527
Listwy zębate z tworzywa formowane wtryskowo, zęby proste, kąt przyporu 20°	BOOK 2	518
Łożyska ślizgowe cylindryczne	BOOK 2	650-651
Łożyska ślizgowe cylindryczne brąz spiekany	BOOK 2	654-655
Łożyska ślizgowe z pierścieniem oporowym	BOOK 2	652
Łożyska ślizgowe z pierścieniem oporowym brąz spiekany	BOOK 2	656-657
Łożyska ślizgowe z tworzywa sztucznego	BOOK 2	646-647
Łożysko baryłkowe FAG z otworem cylindrycznym	BOOK 2	670
Łożysko kulkowe liniowe stalowe, kompaktowe	BOOK 2	272
Łożysko kulkowe osiowe FAG jednostronne	BOOK 2	673
Łożysko kulkowe skośne FAG jednorzędowe	BOOK 2	664
Łożysko kulkowe w pełni ceramiczne Si3N4	BOOK 2	663
Łożysko kulkowe w pełni ceramiczne ZrO2	BOOK 2	662
Łożysko kulkowe zwykłe FAG jednorzędowe	BOOK 2	658-660
Łożysko kulkowe zwykłe ze stali nierdzewnej DIN 626	BOOK 2	661
Łożysko osiowe	BOOK 1	1131
Łożysko przegubowe, typoszereg K/E DIN ISO 12240-1	BOOK 2	810
Łożysko ślizgowe do stołu obrotowego	BOOK 2	189-190
Łożysko stożkowe FAG jednorzędowe, wałeczkowe	BOOK 2	672
Łożysko walcowe FAG z koszyczkiem łożyskowym	BOOK 2	671
Łożysko zaciskowe B	BOOK 2	722
Łożysko zaciskowe MUC stal nierdzewna	BOOK 2	730
Łożysko zaciskowe UC	BOOK 2	721

M	Strona
Magnes z linką	BOOK 1 1255
Magnesy	BOOK 1 1229
Magnesy (rozwidlone)	BOOK 1 1249
Magnesy (rozwidlone, prostokątne)	BOOK 1 1249
Magnesy (trwałe)	BOOK 1 1248
Magnesy blokowe (surowe) z NdFeB	BOOK 1 1233
Magnesy krążkowe (surowe) z otworem z NdFeB	BOOK 1 1232
Magnesy krążkowe (surowe) z NdFeB	BOOK 1 1232
Magnesy okrągłe (sztabkowe) z NdFeB	BOOK 1 1239
Magnesy okrągłe (sztabkowe) z AlNiCo bez tolerancji pasowania	BOOK 1 1235
Magnesy okrągłe (sztabkowe) z AlNiCo z tolerancją pasowania	BOOK 1 1235
Magnesy okrągłe (sztabkowe) z SmCo	BOOK 1 1238
Magnesy okrągłe (trwałe)	BOOK 1 1248
Magnesy okrągłe z gwintem wewnętrznym (sztabkowe) z NdFeB	BOOK 1 1241
Magnesy okrągłe z obrobioną powierzchnią przylegającą z NdFeB	BOOK 1 1240



# Indeks haseł

Magnesy okrągłe z trzpieniem (sztabkowe) z AlNiCo	BOOK 1	1236
Magnesy sztabkowe (surowe) z AlNiCo	BOOK 1	1233
Magnesy trwale NdFeB (neodymowe) z gumową powłoką ochronną	BOOK 1	1252
Magnesy trwale NdFeB (neodymowe), z gumową powłoką ochronną	BOOK 1	1250
Magnesy trwale NdFeB (neodymowe), z gumową powłoką ochronną	BOOK 1	1253
Magnesy z gwintem wewnętrznym z NdFeB (neodymowe)	BOOK 1	1247
Magnesy z gwintem wewnętrznym z NdFeB, prostokątne, z osłoną gumową	BOOK 1	1251
Magnesy z gwintem wewnętrznym z twardego ferrytu	BOOK 1	1247
Magnesy z gwintem wewnętrznym z twardego ferrytu z obudową ze stali nierdzewnej	BOOK 1	1237
Magnesy z hakiem z NdFeB	BOOK 1	1243
Magnesy z NdFeB (neodymowe)	BOOK 1	1242
Magnesy z otworem cylindrycznym z SmCo z obudową ze stali nierdzewnej	BOOK 1	1244
Magnesy z otworem cylindrycznym z twardego ferrytu	BOOK 1	1244
Magnesy z otworem fazowanym z NdFeB	BOOK 1	1246
Magnesy z otworem fazowanym z SmCo	BOOK 1	1246
Magnesy z otworem fazowanym z twardego ferrytu	BOOK 1	1245
Magnesy z otworem fazowanym z twardego ferrytu z obudową ze stali nierdzewnej	BOOK 1	1245
Magnesy z SmCo	BOOK 1	1238
Magnesy z trzpieniem gwintowanym z NdFeB, powierzchnia przylegająca gumowana	BOOK 1	1253
Magnesy z twardego ferrytu	BOOK 1	1236, 1254
Magnetyczne profile C	BOOK 2	1239
Magnesy z gwintem z twardego ferrytu	BOOK 1	1237
Małe przenośniki taśmowe z napędem umieszczonym wewnątrz	BOOK 2	1225
Maty siatkowe ochronne	BOOK 2	1243
Mechanizm CENTRICclamp prostokątny	BOOK 1	326-327
Mechanizm mocujący „actima”	BOOK 1	500-501
Mechanizm mocujący „arness”	BOOK 1	508-509
Mechanizm śrubowo-toczny z nakrętką kołnierkową, DIN 69051 część 5	BOOK 2	699
Mechanizm śrubowo-toczny z wkręcaną nakrętką walcową	BOOK 2	700
Mechanizm wyrównujący	BOOK 1	157
Mechanizmy zatraskowe	BOOK 1	203
Mechanizmy zatraskowe kulowe	BOOK 1	204
Mimośrodowy moduł mocujący	BOOK 1	1316-1318
Miniaturowe czujniki magnetyczne pasywne	BOOK 2	304
Miniaturowe czujniki magnetyczne, pasywne Interfejs IO-Link	BOOK 2	324
Miniaturowe liniowe łożysko kulkowe	BOOK 2	270
Miniaturowe profilowane szyny prowadzące ze stali szlachetnej	BOOK 2	261
Miniaturowe przewodnice liniowe DryLin® T	BOOK 2	178-179
Miniaturowe przewodnice ślizgowe DryLin® T	BOOK 2	181-183
Miniaturowe przewodnice ślizgowe na łożysku rolkowym	BOOK 2	104
Miniaturowy dociskacz odchylany z dźwignią mimośrodową	BOOK 1	560
Miniaturowy dociskacz szybkococujący	BOOK 1	471
Miniaturowy dociskacz z dźwignią mimośrodową	BOOK 1	470
Miniaturowy mechanizm śrubowo-toczny z nakrętką kołnierkową, szlifowany	BOOK 2	712-713
Miniaturowy mechanizm śrubowo-toczny z wkręcaną nakrętką walcową, szlifowany	BOOK 2	714-715
Miniaturowy wózek prowadzący ze stali szlachetnej	BOOK 2	260
Misy zaczepowe z tworzywa sztucznego do rowków profilowych typu I oraz B oraz do profilu zawieszanego	BOOK 1	1320
Misy zaczepowe z tworzywa sztucznego, antystatyczne do rowków profilowych typu I oraz B oraz do profilu zawieszanego	BOOK 1	1321
Młotki z miękkim bijakiem Supercraft bezodrzutowe	BOOK 2	1248
Moduł obrotowy pneumatyczny	BOOK 2	67-69, 71
Moduł obrotowy pneumatyczny do dużych obciążeń	BOOK 2	70, 72
Moduł szczotki, tworzywo sztuczne do szyn rolkowych	BOOK 1	1305

Moduły chwytające chwytak równoległy	BOOK 2	74-75
Moduły liniowe Jednostki podnośnikowe		
Moduły obrotowe Moduły chwytające	BOOK 2	43
Moduły podstawowe	BOOK 2	1262
Montażowe płyty bazowe	BOOK 2	172
<b>N</b>	<b>Strona</b>	
Nakładki mocujące gładkie do szczęk wahliwych	BOOK 2	1120
Nakładki mocujące gładkie do szczęk wewnętrznych	BOOK 2	1123
Nakładki mocujące z pinami do szczęk wahliwych	BOOK 2	1121
Nakładki mocujące z pinami do szczęk wewnętrznych	BOOK 2	1123
Nakładki ochronne	BOOK 1	598, 612
Nakładki pryzmatyczne	BOOK 2	1087
Nakrętka napinająca sześciokątna DIN 1479	BOOK 1	1107
Nakrętka napinająca z rury stalowej, forma zamknięta, DIN 1478	BOOK 1	1106
Nakrętka sześciokątna z poliamidowym zabezpieczeniem, wysoka DIN 982 / stal nierdzewna podobna do DIN 982	BOOK 1	1100
Nakrętka sześciokątna z poliamidowym zaciskiem niska, DIN 985	BOOK 1	1101
Nakrętka sześciokątna z zaciskiem DIN 980	BOOK 1	1102
Nakrętki do rowków teowych ciężkie typ I	BOOK 1	1025
Nakrętki do rowków teowych nieobrobione	BOOK 1	1022
Nakrętki do rowków teowych rozszerzona DIN 508	BOOK 1	1021
Nakrętki do rowków teowych wsuwane typ B	BOOK 1	1026
Nakrętki do rowków teowych wsuwane typ I	BOOK 1	1023
Nakrętki do rowków teowych wsuwane z progiem typ I	BOOK 1	1024
Nakrętki do rowków teowych wsuwane ze sprężyną typ B	BOOK 1	1026
Nakrętki do rowków teowych z mocowaniem cylindrycznym	BOOK 1	370
Nakrętki do rowków teowych, długie	BOOK 1	1022
Nakrętki do rowków teowych, swobodne DIN 6323	BOOK 1	370
Nakrętki dociskowe z przetyczką stałą lub przesuwną DIN 6305 wzgl. DIN 6307	BOOK 1	725
Nakrętki kłowe	BOOK 1	897
Nakrętki kołpakowe podobne do DIN 1587	BOOK 1	1112
Nakrętki kuliste	BOOK 1	700
Nakrętki młoteczkowe	BOOK 1	1028
Nakrętki nastawcze	BOOK 1	1151
Nakrętki oczkowe	BOOK 2	790
Nakrętki okrągłe rowkowe	BOOK 2	1088
Nakrętki okrągłe rowkowe z zabezpieczeniem elastycznym	BOOK 1	1149
Nakrętki okrągłe rowkowe ze stali, DIN 70852	BOOK 1	1148
Nakrętki okrągłe rowkowe, DIN 1804	BOOK 1	1142
Nakrętki oporowe ze stali nierdzewnej	BOOK 2	782
Nakrętki radełkowane	BOOK 1	709
Nakrętki radełkowane płaskie stal i stal nierdzewna DIN 467	BOOK 1	720
Nakrętki radełkowane stal i stal nierdzewna DIN 6303	BOOK 1	704
Nakrętki radełkowane szybkococujące	BOOK 1	708
Nakrętki radełkowane wysokie stal i stal nierdzewna DIN 466	BOOK 1	720
Nakrętki radełkowane z tworzywa sztucznego	BOOK 1	705-706
Nakrętki radełkowane z tworzywa sztucznego, antystatyczne	BOOK 1	707
Nakrętki rombowe do rowków teowych	BOOK 1	1027
Nakrętki rowkowe ze stali lub stali nierdzewnej, DIN 981	BOOK 1	120-121, 1144-1145
Nakrętki skrzydełkowe	BOOK 1	1097
Nakrętki skrzydełkowe wąskie w wersji Hygienic DESIGN	BOOK 1	932
Nakrętki sześciokątne 1,5 D wysokie rozszerzone DIN 6330	BOOK 1	1110
Nakrętki sześciokątne 1,5 D wysokie z kołnierzem rozszerzone DIN 6331	BOOK 1	1108
Nakrętki sześciokątne 3D wysokie	BOOK 1	1105
Nakrętki sześciokątne DIN 934/DIN EN ISO 4032/DIN EN 24032	BOOK 1	1098
Nakrętki sześciokątne do dławnic kablowych	BOOK 2	1164
Nakrętki sześciokątne do dławnic kablowych EMC	BOOK 2	1165
Nakrętki sześciokątne nierozzerwalnie połączone z podkładką	BOOK 1	1109
Nakrętki sześciokątne niskie DIN 439	BOOK 1	1099
Nakrętki sześciokątne z kołnierzem	BOOK 1	1105

## Indeks haseł

Nakrętki sześciokątne z kołnierzem EN 1661	BOOK 1	1104
Nakrętki sześciokątne z gniazdem kulowym	BOOK 1	1111
Nakrętki sześciokątne z kołnierzem i żeberkami blokującymi	BOOK 1	1103
Nakrętki trapezowe okrągłe gwint prawy lub lewy, pojedynczy	BOOK 2	688-689
Nakrętki trapezowe okrągłe gwint prawy, podwójny	BOOK 2	690
Nakrętki trapezowe sześciokątne gwint prawy lub lewy, pojedynczy	BOOK 2	693
Nakrętki trapezowe z kołnierzem gwint prawy lub lewy, pojedynczy	BOOK 2	691
Nakrętki trapezowe z kołnierzem gwint prawy, podwójny	BOOK 2	692
Nakrętki z uchem transportowym ~ DIN 582	BOOK 1	1174
Nakrętki z uchem transportowym DIN 582	BOOK 1	1173
Nakrętki z uchwytem	BOOK 1	940
Napinacz suwakowy 3-stopniowy	BOOK 1	568-569
Napinacze suwakowe ciężkie	BOOK 1	674
Napinacze suwakowe pneumatyczne	BOOK 1	608
Napinacze suwakowe z przylgą poziomą	BOOK 1	594
Napinacze suwakowe z przylgą poziomą wys. dopasowywana automatycznie	BOOK 1	601
Napinacze suwakowe ze wspornikiem	BOOK 1	595
Narzędzia montażowe do wkładek gwintowanych samogwintujących	BOOK 1	1160
Narzędzia montażowe stalowe samogwintujące typ B do wkładek gwintowanych stalowych	BOOK 1	1284
Nasadka kulkowa, płytką centrującą, nasadki pryzmatyczne, nasadki ustalające, nasadka z obrotową kulką	BOOK 1	148
Nasadki stalowe do prasek smarowych	BOOK 2	1291
Nastawiane zawiasy przykręcane ze stali szlachetnej	BOOK 2	914
Nastawne nóżki do przyrządów	BOOK 2	883
Nastawne nóżki do przyrządów do profili aluminiowych	BOOK 2	882
Niskie śruby radełkowane ze stali i stali szlachetnej, DIN 653	BOOK 1	709
Nóżki 140	BOOK 1	130-133,
Nóżki do przyrządów z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	135
Nóżki do przyrządów z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	134
Nóżki poziomujące	BOOK 2	879
Nóżki tłumiące drgania	BOOK 2	865
Nóżki z czopem gwintowanym DIN 6320 (wydanie 1971)	BOOK 1	126
<b>O</b>	<b>Strona</b>	
Obrotowe ucho transportowe	BOOK 1	1184, 1186
Obrotowy wspornik do czujników zegarowych 180° dźwignia wodząca z gwintem	BOOK 2	1086
Obrotowy wspornik do czujników zegarowych 180° dźwignia wodząca z otworem	BOOK 2	1085
Obrotowy wspornik do czujników zegarowych 90° dźwignia wodząca z gwintem	BOOK 2	1084, 1086
Obrotowy wspornik do czujników zegarowych 90° dźwignia wodząca z otworem	BOOK 2	1085
Obsady łap hakowych	BOOK 1	486, 488
Obudowa do nakrętek kołnierzowych	BOOK 2	701
Obudowy łożysk liniowych aluminiowe, kompaktowe, w układzie pojedynczym, zamknięte	BOOK 2	280-281
Obudowy łożysk liniowych aluminiowe, kompaktowe, w układzie tandem, zamknięte	BOOK 2	285
Obudowy łożysk liniowych Quadro otwarte	BOOK 2	288
Obudowy łożysk liniowych Quadro zamknięte	BOOK 2	287
Obudowy łożysk liniowych w układzie pojedynczym, otwarte	BOOK 2	282
Obudowy łożysk liniowych w układzie pojedynczym, zamknięte	BOOK 2	280
Obudowy łożysk liniowych w układzie tandem, otwarte	BOOK 2	286
Obudowy łożysk liniowych w układzie tandem, zamknięte	BOOK 2	284
Obudowy łożysk liniowych z kołnierzem	BOOK 2	278
Obudowy łożysk liniowych z kołnierzem, w układzie tandem	BOOK 2	279
Ochronne uszczelniające profile krawędziowe ze zintegrowanym rdzeniem z drutu stalowego	BOOK 2	1247
Odciążniki naciągu z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 25 mm	BOOK 2	1142

Odciążniki naciągu z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 35 mm	BOOK 2	1145
Odciążniki naciągu z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 45 mm	BOOK 2	1148
Ogniwa łączące DIN ISO 606	BOOK 2	395, 399
Ogniwa łączące DIN ISO 606, stal szlachetna	BOOK 2	400
Ogniwa łączące do zawiesi okrągłych, klasa jakości 8	BOOK 1	1201
Ogniwa łączące podwójne DIN ISO 606	BOOK 2	397
Ogniwa łączące podwójne DIN ISO 606, stal nierdzewna	BOOK 2	401
Ogniwa łączące potrójne DIN ISO 606	BOOK 2	398
Ogniwa łączące, klasa jakości 10	BOOK 1	1199
Ogranicznik zaciskowy przesuwny do profili	BOOK 1	212
Ograniczniki do docisków bocznych	BOOK 1	533
Ograniczniki mimośrodowe	BOOK 1	211
Okrągłe piasty z gniazdem wielowypustowym zbliżone do DIN ISO 14	BOOK 2	695
Okucia boczne	BOOK 2	814
Okucia kątowe	BOOK 2	814
Okucia okrągłe	BOOK 2	815
Olejowskazy	BOOK 2	964
Olejowskazy aluminiowe	BOOK 2	966
Olejowskazy aluminiowe z szybką ze szkliva wulkanicznego	BOOK 2	966
Olejowskazy wciskane	BOOK 2	965
Olejowskazy wypukłe	BOOK 2	965
Oprawa łożyska kołnierzowego	BOOK 2	727, 732
Oprawa łożyska kołnierzowego 2-otworowa	BOOK 2	729, 733
Oprawa łożyska kołnierzowego MUCF stal nierdzewna	BOOK 2	726
Oprawa łożyska kołnierzowego MUCFL 2-otworowa, stal nierdzewna	BOOK 2	728
Oprawa łożyska kołnierzowego UCF	BOOK 2	717
Oprawa łożyska kołnierzowego UCFC z nasadką centrującą	BOOK 2	718
Oprawa łożyska kołnierzowego UCFL 2-otworowa	BOOK 2	719
Oprawa łożyska stojakowego	BOOK 2	724-725, 731
Oprawa łożyska stojakowego BPP	BOOK 2	720
Oprawa łożyska stojakowego MUCP stal nierdzewna	BOOK 2	723
Oprawa łożyska stojakowego UCP	BOOK 2	716
Oprawka do czujników zegarowych o średnicy osadzenia 8	BOOK 2	1068
Osiowe łożyska kulkowe ze stali dwurzędowe	BOOK 2	666-667
Osiowe łożyska kulkowe ze stali dwurzędowe, kołnierzowe	BOOK 2	668-669
Oslona higieniczna Premium	BOOK 2	1264
Oslona stołowa montowana z przodu	BOOK 2	1260
Oslony przeciwpylowe	BOOK 1	645
<b>P</b>	<b>Strona</b>	
Pałaki ochronne do czujników zegarowych	BOOK 2	1082
Palety obrobione z każdej strony żeliwo szare	BOOK 1	70
Palety z żeliwa szarego z rowkami teowymi	BOOK 1	68-69
Palety z żeliwa szarego ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania	BOOK 1	66-67
Pary podkładek równoległych DIN 6346	BOOK 1	366
Pas klinowy DIN 2215	BOOK 2	370-378, 381, 383, 385, 387
Pas klinowy DIN 7753	BOOK 2	380-388
Pasek zębaty profil AT	BOOK 2	358-359
Pasek zębaty profil AT, sprzedawany na metry	BOOK 2	360-361
Pasek zębaty profil HTD 5M	BOOK 2	362
Pasek zębaty profil HTD 8M	BOOK 2	363
Pasek zębaty profil T	BOOK 2	353-355
Pasek zębaty profil T, sprzedawany na metry	BOOK 2	356-357
Pasta miedziana marki Klüber bezołowiowa	BOOK 2	1267
Pasta zabezpieczająca marki Klüber	BOOK 2	1266
Pasy podnoszące	BOOK 1	1203
Piasty z gniazdem wielowypustowym, z kołnierzem zbliżone do DIN ISO 14	BOOK 2	696
Pierścień zaciskowy z gwintem	BOOK 1	1212
Pierścienie centrujące	BOOK 2	81

# Indeks haseł

Pierścienie dystansowe	BOOK 1	238	Podkładki kuliste, podkładki stożkowe wg normy DIN 6319, wersja 10/01	BOOK 1	1132-1133
Pierścienie montażowe	BOOK 2	1222	Podkładki o dużej średnicy zewnętrznej DIN 9021	BOOK 1	1117
Pierścienie osadczce	BOOK 2	1046	Podkładki obrotowe do przyrządów DIN 6371	BOOK 1	1134
Pierścienie osadczce DIN 705, stal	BOOK 1	1204-1205	Podkładki okrągłe płaskie DIN 988	BOOK 1	1135
Pierścienie osadczce DIN 705, stal nierdzewna	BOOK 1	1206	Podkładki oporowe	BOOK 2	653
Pierścienie uszczelniające	BOOK 2	674-679	Podkładki oporowe z tworzywa sztucznego	BOOK 2	648
Pierścienie uszczelniające wału DIN 3760	BOOK 2	680-683	Podkładki specjalne do przyrządów, DIN 6372 rozszerzona	BOOK 1	1130
Pierścienie zabezpieczające do otworów DIN 472	BOOK 1	1124	Podkładki sprężynowe DIN 137 B	BOOK 1	1116
Pierścienie zabezpieczające do wałów DIN 471	BOOK 1	1122-1123	Podkładki sprężynowe DIN EN 16983	BOOK 1	1128
Pierścienie zaciskowe	BOOK 1	1207	Podkładki wahlwe	BOOK 1	1134
Pierścienie zaciskowe szerokie, podzielone	BOOK 1	1211	Podkładki z tworzywa sztucznego zamontowane w sposób nierozwalny	BOOK 1	1118
Pierścienie zaciskowe szerokie, z nacięciem	BOOK 1	1209	Podpora dystansowa do łap nasuwanych	BOOK 1	570
Pierścienie zaciskowe z rękojeścią nastawną	BOOK 1	1208	Podpora igłowa	BOOK 2	1106
Pierścienie zaciskowe, podzielone	BOOK 1	1210	Podpora obrotowa ze stali z trzpieniem gwintowanym	BOOK 1	579
Piny mocujące	BOOK 2	1124	Podpora ustalająca	BOOK 1	331
Płyta adaptacyjna okrągła	BOOK 1	603	Podpórki	BOOK 1	143
Płyta bazowa dwustronna z żeliwa szarego	BOOK 1	79	Podpory dystansowe do łap dociskowych	BOOK 1	444
Płyta bazowa pionowa czterostronna z żeliwa szarego	BOOK 1	92	Podpory dystansowe nastawne	BOOK 1	158-159
Płyta bazowa z żeliwa szarego, dwustronna, do płyt wymiennych	BOOK 1	78	Podpory dystansowe obrotowe	BOOK 2	164
Płytki dystansowe do mechanizmu zatraskowego	BOOK 1	204	Podpory nastawne	BOOK 1	535
Płytki stalowa otwarta	BOOK 1	580	Podpory pryzmatyczne obrobione		
Płytki montażowe	BOOK 2	98, 328	z każdej strony bardzo szerokie, żeliwo szare	BOOK 1	84
Płytki montażowe pionowe	BOOK 2	140-141	Podpory pryzmatyczne obrobione z każdej strony żeliwo szare i aluminium	BOOK 1	84
Płytki montażowe poziome	BOOK 2	138	Podpory stalowe	BOOK 1	59
Płytki pośrednie	BOOK 2	327	Podpory wału	BOOK 2	290
Płytki zakończeniowe ze stali do szyn rolkowych	BOOK 1	1308	Podstawa magnetyczna	BOOK 1	1255
Płyty Podkładki Profile Kątowniki mocujące			Podstawa magnetyczna	BOOK 2	1052
Płyta bazowa pionowa czterostronna	BOOK 1	55	Podstawki stożkowe z czopem pozycjonującym	BOOK 1	125
Płyty adaptacyjne aluminiowe	BOOK 2	86	Podstawki wahlwe	BOOK 1	94-95
Płyty adaptacyjne do elementów zaciskowych	BOOK 2	263	Podstawki wahlwe Nózki Podkładki mocujące		
Płyty bazowe	BOOK 2	1115	Elementy podporowe	BOOK 1	93
Płyty bazowe DIN 6348	BOOK 1	1222	Podstawki wahlwe kąt wychyłu 14° i 20°	BOOK 1	96-97
Płyty bazowe z aluminium z otworami gwintowanymi	BOOK 1	58	Podstawki wahlwe nastawne	BOOK 1	103
Płyty bazowe z aluminium rowkiem teowym	BOOK 1	57	Podstawki wahlwe nastawne uszczelnione pierścieniem „0”	BOOK 1	104-105
Płyty bazowe z kołnierzem mocującym żeliwo szare	BOOK 1	71	Podstawki wahlwe nastawne uszczelnione pierścieniem „0”, z gniazdem sześciokątnym	BOOK 1	110-111
Płyty bazowe z rowkami teowymi żeliwo szare	BOOK 1	56	Podstawki wahlwe nastawne uszczelnione pierścieniem „0”, z wymiennymi wstawkami	BOOK 1	106-109
Płyty bazowe z żeliwa szarego okrągłe z rowkami teowymi	BOOK 1	61	Podstawki wahlwe nastawne uszczelnione pierścieniem „0”, z wymiennymi wstawkami i gniazdem sześciokątnym	BOOK 1	112-113
Płyty bazowe z żeliwa szarego z rowkami teowymi	BOOK 1	60	Podstawki wahlwe samopowrotne	BOOK 1	102, 138-139
Płyty bazowe ze stopu twardego, czworokątne	BOOK 1	1051	Podstawki wahlwe uszczelnione pierścieniem „0”, z wymiennymi wstawkami	BOOK 1	100-101
Płyty do uchwyty wiertarskich DIN 6348 rozszerzona	BOOK 1	1221	Podstawki wahlwe z pierścieniem uszczelniającym	BOOK 1	98-99
Płyty do uchwyty wiertarskich długie	BOOK 1	1218	Podstawki wychylne kąt wychyłu 12°	BOOK 1	136
Płyty do uchwyty wiertarskich krótkie	BOOK 1	1218	Podstawki z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	122
Płyty montażowe obrobione z każdej strony żeliwo szare i aluminium	BOOK 1	65	Podstawki z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	123
Płyty montażowe typ B i typ I	BOOK 1	1300-1301	Pojemnik zaczepowy z tworzywa sztucznego, antystatyczny do profilu zawieszanego	BOOK 1	1324
Płyty montażowe ze stali precyzyjnej	BOOK 1	64	Pojemnik zaczepowy z tworzywa sztucznego do rowków profilowanych typu I oraz B oraz do profilu zawieszanego	BOOK 1	1322-1323
Płyty okrągłe stalowe	BOOK 1	80	Pokrętła do nastawiania	BOOK 1	719
Płyty okrągłe żeliwo szare i aluminium	BOOK 1	80	Pokrętła dociskowe	BOOK 1	1067
Płyty tłumiące	BOOK 2	768	Pokrętła gwiazdziste antystatyczne podobne do DIN 6336	BOOK 1	754
Płyty wymienne z żeliwa szarego z siatką otworów	BOOK 1	63	Pokrętła gwiazdziste DIN 6336, z żeliwa szarego	BOOK 1	742
Płyty wymienne z żeliwa szarego ze wstępnie obrobionymi powierzchniami mocowania	BOOK 1	62	Pokrętła gwiazdziste do śrub z gniazdem sześciokątnym	BOOK 1	724
Płyty zaciskowe do paska zębatego profil T i AT	BOOK 2	352	Pokrętła gwiazdziste pięcioramienne	BOOK 1	775, 945, 949
Pneumatyczne jednostki podnośnikowe z prowadnicą okrągłą	BOOK 2	62-65	Pokrętła gwiazdziste pięcioramienne z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	946
Pneumatyczne jednostki podnośnikowe z prowadnicą szynową	BOOK 2	60-61	Pokrętła gwiazdziste pięcioramienne z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	947
Pneumatyczny siłownik okrągły DIN ISO 6432, dwustronnego działania, z tłokiem magnetycznym	BOOK 1	1336-1337	Pokrętła gwiazdziste pięcioramienne z tworzywa sztucznego, z kluczem	BOOK 1	948
Pochylnie z tworzywa sztucznego do szyn rolkowych	BOOK 1	1307			
Podkładka zabezpieczająca wału DIN 6799	BOOK 1	1125			
Podkładki	BOOK 1	1129			
Podkładki DIN EN ISO 7089 A	BOOK 1	1114			
Podkładki do elementów zaciskowych, stal lub aluminium, DIN 6340	BOOK 1	1121			
Podkładki dociskowe	BOOK 1	1064, 1220			
Podkładki dystansowe szlifowane	BOOK 1	1136			
Podkładki dystansowe ze stali lub stali nierdzewnej	BOOK 2	834			



## Indeks haseł

Pokręta gwiazdziste podobne do DIN 6336 752-753	BOOK 1	743,	Precyzyjne prowadnice ślizgowe na łożysku rolkowym, z płytkami końcowymi i otworami do pozycjonowania	BOOK 2	120-121
Pokręta gwiazdziste podobne do DIN 6336, części stalowe - nierdzewne	BOOK 1	750	Precyzyjne prowadnice ślizgowe na łożysku rolkowym, ze śrubą mikrometryczną i otworami do pozycjonowania	BOOK 2	122-123
Pokręta gwiazdziste podobne do DIN 6336, części stalowe – nierdzewne	BOOK 1	744	Precyzyjne taśmy sprawdzające	BOOK 2	1235
Pokręta gwiazdziste podobne do DIN 6336, stal nierdzewna	BOOK 1	740-741	Precyzyjny uchwyt trójszczękowy Ręczy uchwyt mocujący	BOOK 2	1105
Pokręta gwiazdziste podobne do DIN 6336, z aluminium	BOOK 1	738-739	Preparaty do uszczelniania gwintów LOCTITE	BOOK 2	1281
Pokręta gwiazdziste szybkozwalniające	BOOK 1	758	Pręty gwintowane DIN 976-1, stal lub stal nierdzewna	BOOK 1	1154-1155
Pokręta gwiazdziste z obsadzoną piastą	BOOK 1	746-747	Pręty okrągłe	BOOK 2	1263
Pokręta gwiazdziste z tworzywa sztucznego, z odsadzoną tuleją stalową	BOOK 1	745	Pręty ze stali nierdzewnej	BOOK 2	1047
Pokręta gwiazdziste z taśmą zabezpieczającą ~DIN 6336	BOOK 1	756-757	Profil kwadratowy z żeliwa szarego	BOOK 1	86
Pokręta gwiazdziste z tworzywa sztucznego z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania	BOOK 1	748	Profil prostokątny z żeliwa szarego	BOOK 1	86
Pokręta gwiazdziste z wydłużonym kołnierzem	BOOK 1	749	Profil wpustowy, typ I	BOOK 1	1025
Pokręta krzyżowe	BOOK 1	758	Profile aluminiowe 16x40 typ I	BOOK 1	1263
Pokręta krzyżowe DIN 6335, z żeliwa szarego	BOOK 1	732	Profile aluminiowe 30x30 typ B	BOOK 1	1266
Pokręta krzyżowe podobne do DIN 6335	BOOK 1	734	Profile aluminiowe 30x30, lekkie typ I	BOOK 1	1259
Pokręta krzyżowe podobne do DIN 6335, części stalowe – nierdzewne	BOOK 1	735	Profile aluminiowe 30x60 typ B	BOOK 1	1266
Pokręta krzyżowe podobne do DIN 6335, stal nierdzewna	BOOK 1	730-731	Profile aluminiowe 30x60, lekkie typ I	BOOK 1	1259
Pokręta krzyżowe podobne do DIN 6335, z aluminium	BOOK 1	728-729	Profile aluminiowe 40x40 do szyn rolkowych typu B	BOOK 1	1272
Pokręta krzyżowe z trzpieniem gwintowanym	BOOK 1	733	Profile aluminiowe 40x40 do szyn rolkowych typu I	BOOK 1	1265
Pokręta krzyżowe z żeliwa szarego powlekane tworzywem sztucznym wg DIN 6335	BOOK 1	733	Profile aluminiowe 40x40 typ I	BOOK 1	1263
Pokręta motylkowe	BOOK 1	930, 939	Profile aluminiowe 40x40, lekkie typ B	BOOK 1	1267
Pokręta motylkowe „Miniwing”	BOOK 1	935	Profile aluminiowe 40x40, lekkie typ I	BOOK 1	1261
Pokręta motylkowe „Miniwing” antystatyczne	BOOK 1	937	Profile aluminiowe 40x80 typ I	BOOK 1	1264
Pokręta motylkowe „Miniwing” z przelotowym gwintem wewnętrznym	BOOK 1	936	Profile aluminiowe 40x80, lekkie typ B	BOOK 1	1267
Pokręta motylkowe antystatyczne	BOOK 1	934	Profile aluminiowe 40x80, lekkie typ I	BOOK 1	1261
Pokręta motylkowe do śrub z gniazdem sześciokątnym	BOOK 1	724	Profile aluminiowe 45x45 typ B	BOOK 1	1270
Pokręta motylkowe jednoskrzydłowe	BOOK 1	938	Profile aluminiowe 45x45, lekkie typ B	BOOK 1	1268
Pokręta motylkowe nierdzewne	BOOK 1	929	Profile aluminiowe 45x60 typ B	BOOK 1	1270
Pokręta motylkowe z przelotowym gwintem wewnętrznym	BOOK 1	931	Profile aluminiowe 45x90 typ B	BOOK 1	1271
Pokręta radełkowane	BOOK 1	713, 715, 717-718	Profile aluminiowe 45x90, lekkie typ B	BOOK 1	1268
Pokręta radełkowane aluminiowe	BOOK 1	716	Profile aluminiowe 60x60, lekkie typ I	BOOK 1	1260
Pokręta radełkowane antystatyczne	BOOK 1	714	Profile aluminiowe 80x80 typ I	BOOK 1	1264
Pokręta radełkowane do śrub z gniazdem sześciokątnym	BOOK 1	723	Profile aluminiowe 80x80, lekkie typ I	BOOK 1	1262
Pokręta radełkowane do śrub z sześciokątem zewnętrznym	BOOK 1	722	Profile aluminiowe 90x90 typ B	BOOK 1	1271
Pokręta radełkowane z ograniczeniem momentu obrotowego	BOOK 1	1060	Profile aluminiowe 90x90, lekkie typ B	BOOK 1	1269
Pokręta trójkątne	BOOK 1	942	Profile aluminiowe D50 typ I, rura	BOOK 1	1265
Pokręta trójkątne do regulacji momentu obrotowego	BOOK 1	1061	Profile aluminiowe łączniki Osłony Elementy specjalne	BOOK 1	1257
Pokręta trójkątne obsadzone	BOOK 1	943	Profile C ze stali lub stali nierdzewnej do listew prowadzących	BOOK 2	485
Pokręta z występami	BOOK 1	944	Profile dwuteowe z żeliwa szarego i aluminium	BOOK 1	83
Pokręto krzyżowe	BOOK 1	759	Profile kątowe 45° żeliwo szare	BOOK 1	87
Pokręto zaciskowe z zatraskiem	BOOK 1	348-349	Profile kątowe 60° żeliwo szare	BOOK 1	87
Pokręto zaciskowe z zatraskiem z optycznym oznaczeniem blokady	BOOK 1	350-351	Profile L nierównoramienne, obrabione z każdej strony żeliwo szare i aluminium	BOOK 1	82
Pokryvky do króćców wlewowych	BOOK 2	978	Profile L równoramienne, obrabione z każdej strony żeliwo szare i aluminium	BOOK 1	81
Poprzecznice ruchome	BOOK 2	292	Profile L z żebrami wzmacniającymi żeliwo szare	BOOK 1	82
Poprzecznice stałe	BOOK 2	291	Profile T, obrabione z każdej strony żeliwo szare i aluminium	BOOK 1	83
Pozycjonujące stoły obrotowe			Profile U, obrabione z każdej strony żeliwo szare i aluminium	BOOK 1	85
z napędem elektrycznym współosiowym, duża obciążalność	BOOK 2	136-137	Profilowane prowadnice szynowe	BOOK 2	259
Praski smarowe DIN 1283	BOOK 2	1288	Prowadnice krzyżowo-rolkowe	BOOK 2	107
Praski smarowe jednoręczne, podobne do DIN 1283	BOOK 2	1289	Prowadnice kulkowe	BOOK 2	196, 199
Praski smarowe oburęczne	BOOK 2	1290	Prowadnice liniowe napędzane paskiem zębatym i profilowaną prowadnicą szynową	BOOK 2	82-83
Praski tłokowe	BOOK 2	1287	Prowadnice liniowe pneumatyczne z prowadnicą okrągłą	BOOK 2	80-81
Precyzyjne prowadnice ślizgowe a łożysku rolkowym, z otworami do pozycjonowania	BOOK 2	118-119	Prowadnice liniowe pneumatyczne z prowadnicą szynową	BOOK 2	78-79
Precyzyjne prowadnice ślizgowe na łożysku rolkowym	BOOK 2	103	Prowadnice płaskie DryLin® N	BOOK 2	184
Precyzyjne prowadnice ślizgowe na łożysku rolkowym z płytkami końcowymi	BOOK 2	105	Prowadnice ślizgowe Szyny prowadzące Stoły pozycjonujące		
Precyzyjne prowadnice ślizgowe na łożysku rolkowym ze śrubą mikrometryczną	BOOK 2	106	Miniaturowe prowadnice ślizgowe Wskaźniki położenia	BOOK 2	91
			Prowadnice ślizgowe typu jaskółczy ogon	BOOK 2	99
			Prowadnice ślizgowe typu jaskółczy ogon i ze zderzakami końcowymi	BOOK 2	100
			Prowadnice ślizgowe typu jaskółczy ogon z otworami do pozycjonowania	BOOK 2	112-113
			Prowadnice ślizgowe typu jaskółczy ogon ze śrubą mikrometryczną	BOOK 2	92-93, 101

# Indeks haseł

Prowadnice ślizgowe typu jaskółczy ogon ze śrubą mikrometryczną i otworami do pozycjonowania 116-117	BOOK 2	96-97,	
Prowadnice ślizgowe typu jaskółczy ogon ze śrubą mikrometryczną i pokręteł	BOOK 2	102	
Prowadnice ślizgowe typu jaskółczy ogon ze zderzakami końcowymi i otworami do pozycjonowania	BOOK 2	114-115	
Prowadnice teleskopowe forma S	BOOK 2	253	
Prowadnice teleskopowe z aluminium do montażu bocznego, rozkładane na pełną długość, nośność do 300 kg	BOOK 2	246	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na niepełną długość z dwóch stron, nośność do 50 kg	BOOK 2	216-217	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na niepełną długość, nośność do 50 kg	BOOK 2	214-215	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na pełną długość, nośność maks. 20 kg	BOOK 2	222	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na pełną długość, nośność maks. 100 kg	BOOK 2	233	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na pełną długość, nośność maks. 124 kg	BOOK 2	235	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na pełną długość, nośność maks. 160 kg	BOOK 2	236-237	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na pełną długość, nośność maks. 20 kg	BOOK 2	202	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na pełną długość, nośność maks. 227 kg	BOOK 2	240-242	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na pełną długość, nośność maks. 272 kg	BOOK 2	244-245	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na pełną długość, nośność maks. 45 kg	BOOK 2	206-207	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na pełną długość, nośność maks. 50 kg	BOOK 2	208-213	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na ponad 100% długości, nośność do 100 kg	BOOK 2	234	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na ponad 100% długości, nośność do 160 kg	BOOK 2	238	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na ponad 100% długości, nośność do 55 kg	BOOK 2	220	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na ponad 100% długości, nośność do 60 kg	BOOK 2	221	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na ponad 100% długości, nośność do 68 kg	BOOK 2	224-226	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na ponad 100% długości, nośność do 70 kg	BOOK 2	227-228	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu bocznego, rozkładane na ponad 100% długości, nośność do 82 kg	BOOK 2	231	
Prowadnice teleskopowe ze stali do montażu nakładanego, rozkładane na niepełną długość z dwóch stron, nośność maks. 35 kg	BOOK 2	204-205	
Prowadnice teleskopowe ze stali nierdzewnej do montażu bocznego, rozkładane na niepełną długość, nośność do 65 kg	BOOK 2	223	
Prowadnice teleskopowe ze stali nierdzewnej do montażu bocznego, rozkładane na ponad 100% długości, nośność do 70 kg	BOOK 2	229	
Prowadnice teleskopowe ze stali nierdzewnej do montażu bocznego, rozkładane na ponad 100% długości, nośność do 90 kg	BOOK 2	232	
Prowadnice teleskopowe ze stali nierdzewnej montaż boczny, rozkładane na pełną długość, nośność maks. 80 kg	BOOK 2	230	
Prowadnice teleskopowe ze stalido montażu bocznego, rozkładane na niepełną długość, nośność do 50 kg	BOOK 2	218-219	
Prowadniki przewodów z tworzywa sztucznego wysokość wewnętrzna 12 mm, bez możliwości otwierania	BOOK 2	1135	
Prowadniki przewodów z tworzywa sztucznego wysokość wewnętrzna 17 mm, otwieranie w promieniu wewnętrznym	BOOK 2	1137	
Prowadniki przewodów z tworzywa sztucznego wysokość wewnętrzna 25 mm, otwieranie w promieniu wewnętrznym	BOOK 2	1140	
Prowadniki przewodów z tworzywa sztucznego wysokość wewnętrzna 35 mm, otwieranie w promieniu wewnętrznym	BOOK 2	1143	
Prowadniki przewodów z tworzywa sztucznego wysokość wewnętrzna 45 mm, otwieranie obustronne	BOOK 2	1146	
Pryzmy stalowe do zestawów napinaczy łańcuchowych	BOOK 1	449	
Przedłużacz do urządzeń pomiarowych	BOOK 2	1075	
Przedłużacze do końcówek pomiarowych	BOOK 2	1079	
Przegub zaciskowy	BOOK 2	1056	
Przeguby kątowe DIN 71802	BOOK 2	811	
Przeguby krzyżakowe podwójne z łożyskiem igiełkowym DIN 808	BOOK 2	628	
Przeguby krzyżakowe podwójne z łożyskiem ślizgowym DIN 808	BOOK 2	626	
Przeguby krzyżakowe podwójne z łożyskiem ślizgowym DIN 808, wersja szeroka	BOOK 2	630	
Przeguby krzyżakowe pojedyncze z łożyskiem igiełkowym DIN 808	BOOK 2	627	
Przeguby krzyżakowe pojedyncze z łożyskowaniem ślizgowym DIN 808	BOOK 2	625	
Przeguby krzyżakowe pojedyncze z łożyskowaniem ślizgowym DIN 808, wersja szeroka	BOOK 2	629	
Przeguby osiowe podobne do DIN 71802	BOOK 2	816	
Przeguby osiowe regulowane do sił rozciągających	BOOK 2	818-819	
Przeguby widełkowe DIN 71752	BOOK 2	797	
Przeguby widełkowe do głowic przegubowych	BOOK 2	788	
Przeguby widełkowe do głowic przegubowych, stal szlachetna	BOOK 2	789	
Przeguby widełkowe Głowice przegubowe Przeguby kątowe Przeguby osiowe Elementy do regulacji wysokości Zaśleпки gwintowane Nóżki do przyrządów Stopki wahliwe Stopki Zawiasy	BOOK 2	787	
Przeguby widełkowe z składanym trzpieniem sprężynowym DIN 71752	BOOK 2	791	
Przeguby widełkowe z trzpieniem gwintowanym	BOOK 1	1152	
Przeguby widełkowe ze stali nierdzewnej DIN 71752	BOOK 2	796	
Przekładnia ślimakowa	BOOK 2	560-562	
Przekładnia ślimakowa kompaktowa	BOOK 2	563	
Przekładnia stożkowa	BOOK 2	565-566	
Przekładnia stożkowa koła stożkowe z tworzywa sztucznego	BOOK 2	526	
Przekładnia stożkowa obudowa z tworzywa sztucznego	BOOK 2	564	
Przekładnie planetarne do silników krokowych	BOOK 2	567	
Przełączniki ręczne do kolumn podnoszonych	BOOK 2	1179	
Przenośniki i urządzenia transportujące	BOOK 2	1181	
Przepusty kablowe ze stali nierdzewnej lub tworzywa w wersji Hygienic DESIGN	BOOK 2	1161	
Przewody giętkie do chłodziwa LOC-LINE® Flexi	BOOK 2	1228-1231	
Przewody giętkie odsysające LOC-LINE® Flexi 75	BOOK 2	1232	
Przewody giętkie odsysające LOC-LINE® Flexi 75 antystatyczne	BOOK 2	1233	
Przycisk awaryjny	BOOK 1	659	
Przyciski grzybkowe	BOOK 1	760	
Przyciski grzybkowe antystatyczne z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	765	
Przyciski grzybkowe antystatyczne z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	767	
Przyciski grzybkowe z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	761-764	
Przyciski grzybkowe z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	761, 763, 766	
Przykręcana osłona podłogowa	BOOK 2	1256	
Przykręcana osłona stołowa	BOOK 2	1259	
Przyłącze uziemiające typ I	BOOK 1	1314	
Przyłgi drzwiowe z tworzywa sztucznego do profilu aluminiowego z odbojnikiem lub z zamknięciem magnetycznym	BOOK 1	208	
Przyrząd do pomiaru napięcia pasa	BOOK 2	389	
Przyrząd do pomiaru współosiowości do średnicy nie przekraczającej 35 mm	BOOK 2	1060	
Przyrząd pomiarowy do średnicy nie przekraczającej 80 mm, nastawny	BOOK 2	1061	
Przyrządy do pomiaru współosiowości Czujniki zegarowe	BOOK 2	1057	
<b>R</b>	<b>Strona</b>		
Ramie do zacisków	BOOK 1	832	



## Indeks haseł

Ramię do zacisków z ograniczeniem momentu	BOOK 1	832	Rękojeści nastawne z gwintem zewnętrznym, stal	BOOK 1	848
Ramię mocujące do docisków odchylanych	BOOK 1	661	Rękojeści nastawne z kołpakiem ochronnym, gwint wewnętrzny, części stalowe – nierdzewne	BOOK 1	865
Ramiona dźwigni	BOOK 1	833	Rękojeści nastawne z kołpakiem ochronnym, z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	859
Ramiona pomiarowe	BOOK 2	1093	Rękojeści nastawne z kołpakiem ochronnym, z gwintem zewnętrznym, części stalowe – nierdzewne	BOOK 1	879
Reduktor obrotów ze stali obroty w prawo, w lewo lub obustronne	BOOK 2	784-785	Rękojeści nastawne z tworzywa sztucznego z gwintem wewnętrznym, części stalowe pasywowane na niebiesko	BOOK 1	901
Regulowane łapy dociskowe	BOOK 1	423	Rękojeści nastawne z tworzywa sztucznego z gwintem zewnętrznym, części stalowe pasywowane na niebiesko	BOOK 1	911
Regulowany klucz czołowy otworowy, zagięty	BOOK 2	1253	Rękojeści nastawne z kołpakiem ochronnym, z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	874
Rękojeść nastawna cynkowa gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania	BOOK 1	862-863, 866-867, 876-877, 880-881	Rękojeści nastawne z przyciskiem z gwintem wewnętrznym, części stalowe – nierdzewne	BOOK 1	905
Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego gwint wewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania	BOOK 1	902-903, 906-907	Rękojeści nastawne z przyciskiem z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	899
Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego gwint zewnętrzny, z łożyskiem osiowym do zwiększania siły mocowania	BOOK 1	912-913, 916-917	Rękojeści nastawne z przyciskiem z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	909
Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego, z funkcją bezpieczeństwa, gwint wewnętrzny	BOOK 1	920	Rękojeści nastawne z przyciskiem z gwintem zewnętrznym, części stalowe – nierdzewne	BOOK 1	915
Rękojeść nastawna z tworzywa sztucznego, z funkcją bezpieczeństwa, gwint zewnętrzny	BOOK 1	921	Rękojeści obłe obrotowe DIN 98, forma E, stal	BOOK 1	812
Rękojeści cylindryczne obrotowe	BOOK 1	821	Rękojeści obłe stałe, podobne do DIN 39, stal	BOOK 1	810
Rękojeści cylindryczne obrotowe stal nierdzewna	BOOK 1	818	Rękojeści obrotowe	BOOK 1	815, 817
Rękojeści cylindryczne obrotowe z gniazdem sześciokątnym	BOOK 1	821	Rękojeści obrotowe owalne	BOOK 1	817
Rękojeści cylindryczne składane	BOOK 1	822	Rękojeści obrotowe podobne do DIN 98, Forma E, stal nierdzewna	BOOK 1	813
Rękojeści cylindryczne z tworzywa sztucznego, bezpieczne samopowrotne	BOOK 1	825	Rękojeści obrotowe, forma prosta, podobne do DIN 98	BOOK 1	815
Rękojeści cylindryczne z tworzywa sztucznego, obrotowe	BOOK 1	823	Rękojeści obrotowe, podobne do DIN 98, stal	BOOK 1	814
Rękojeści cylindryczne z tworzywa sztucznego, składane	BOOK 1	824	Rękojeści obrotowe, zbliżone do DIN 98, forma E, aluminium	BOOK 1	812
Rękojeści nastawne antystatyczne z gwintem wewnętrznym i uchwytem z tworzywa sztucznego	BOOK 1	900	Rękojeści ochronne	BOOK 1	596, 675
Rękojeści nastawne antystatyczne z gwintem zewnętrznym i uchwytem z tworzywa sztucznego	BOOK 1	910	Rękojeści owalne	BOOK 1	774
Rękojeści nastawne cynkowe z gwintem wewnętrznym, części stalowe pasywowane na niebiesko	BOOK 1	860	Rękojeści stałe, DIN 39, forma E, aluminium	BOOK 1	811
Rękojeści nastawne cynkowe z gwintem zewnętrznym, części stalowe pasywowane na niebiesko	BOOK 1	875	Rękojeści stałe, DIN 39, forma E, stal	BOOK 1	810
Rękojeści nastawne nierdzewne z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	853, 882	Rękojeści stałe, DIN 39, forma E, ze stali nierdzewnej	BOOK 1	811
Rękojeści nastawne nierdzewne z kołpakiem ochronnym, z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	869	Rękojeści stałe, forma prosta, podobne do DIN 39	BOOK 1	814
Rękojeści nastawne nierdzewne z kołpakiem ochronnym, z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	883	Rękojeści stożkowe	BOOK 1	774, 819-820
Rękojeści nastawne płaskie z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	856	Rękojeści stożkowe obrotowe	BOOK 1	816, 818
Rękojeści nastawne płaskie z gwintem wewnętrznym, części stalowe – nierdzewne	BOOK 1	857	Rękojeści stożkowe stałe	BOOK 1	816
Rękojeści nastawne płaskie z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	871	Rolki kulowe mini	BOOK 2	1223
Rękojeści nastawne płaskie z gwintem zewnętrznym, części stalowe – nierdzewne	BOOK 1	872	Rolki naprężające	BOOK 2	391
Rękojeści nastawne stal nierdzewna z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	851, 868	Rolki transportowe do dużych obciążeń	BOOK 2	1210
Rękojeści nastawne stalowe	BOOK 1	847	Rozpieracz klinowy	BOOK 1	553
Rękojeści nastawne stalowe z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	850, 854	Rozpieracze klinowe	BOOK 1	541
Rękojeści nastawne stalowe z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	852, 855	Rozpieracze klinowe powierzchnie mocowania		
Rękojeści nastawne z elementem dociskowym	BOOK 1	918-919	gładkie lub żłobkowane	BOOK 1	543
Rękojeści nastawne z gwintem wewnętrznym	BOOK 1	845, 858	Rozpieracze klinowe powierzchnie mocowania ryflowane	BOOK 1	547
Rękojeści nastawne z gwintem wewnętrznym i rękojeścią z tworzywa sztucznego	BOOK 1	898	Rozpieracze klinowe powierzchnie mocowania żłobkowane	BOOK 1	545
Rękojeści nastawne z gwintem wewnętrznym i rękojeścią z tworzywa sztucznego, części stalowe - nierdzewne	BOOK 1	904	Rozpieracze klinowe z nadładkiem obróbkowym	BOOK 1	542, 544, 546
Rękojeści nastawne z gwintem wewnętrznym, części stalowe - nierdzewne	BOOK 1	846, 864	Rozsuwane wały z przegubami krzyżakowymi	BOOK 2	631
Rękojeści nastawne z gwintem zewnętrznym	BOOK 1	873	Rury okrągłe i czworokątne	BOOK 2	1022
Rękojeści nastawne z gwintem zewnętrznym i rękojeścią z tworzywa sztucznego	BOOK 1	908	Rygiel zamykający	BOOK 1	286
Rękojeści nastawne z gwintem zewnętrznym i rękojeścią z tworzywa sztucznego, części stalowe ze stali nierdzewnej	BOOK 1	914	Rygiel ze sprężyną powrotną aluminium rygiel w lewo lub w prawo	BOOK 1	288
Rękojeści nastawne z gwintem zewnętrznym, części stalowe - nierdzewne	BOOK 1	849, 878	Rygiel ze sprężyną powrotną stal nierdzewna rygiel do góry lub do dołu	BOOK 1	290
			Rygiel ze sprężyną powrotną, stal lub mosiądz rygiel do góry lub do dołu	BOOK 1	287
			<b>S</b>	<b>Strona</b>	
			Ściągacz	BOOK 1	378
			Segmenty magnetyczne z biegunami trwałymi z precyzyjną podziałką biegunową	BOOK 1	1234
			Separatory z tworzywa sztucznego do europejników	BOOK 2	1244
			Separatory z tworzywa sztucznego do przewodników		
			przewodów, wysokość wewnętrzna 17 mm	BOOK 2	1139

# Indeks haseł

Separatory z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 25 mm	BOOK 2	1142	Sprzęgła sztywne podzielone	BOOK 2	583
Separatory z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 35 mm	BOOK 2	1145	Sprzęgła sztywne z nacięciem	BOOK 2	582
Separatory z tworzywa sztucznego do przewodników przewodów, wysokość wewnętrzna 45 mm	BOOK 2	1148	Sprzęgła szybkolączne		
Siatki ochronne	BOOK 2	1241	z wyrównaniem przesunięcia kąтового i promieniowego	BOOK 2	638
siatki ochronne nakładane z tworzywa sztucznego	BOOK 2	1242	Sprzęgła szybkolączne		
Silniki Kolumny podnoszone	BOOK 2	1169	z wyrównaniem przesunięcia promieniowego	BOOK 2	634-635
Silniki krokowe	BOOK 2	1170-1171	Sprzęgła szybkolączne z wyrównaniem przesunięcia promieniowego i kołnierzem przykręcanym	BOOK 2	636-637
Silniki krokowe ze zintegrowanym sterownikiem pozycji	BOOK 2	1172-1175	Sprzęgło do mocowania krzyżowego	BOOK 2	1127
Siłownik pneumatyczny siłownik znormalizowany DIN ISO 15552	BOOK 1	1330-1332	Środek czyszczący LOCTITE	BOOK 2	1285
Składane trzpienie sprężynowe do przegubów widełkowych DIN 71752	BOOK 2	792	Środek do zabezpieczania gwintów LOCTITE	BOOK 2	1279
Ślizgacze łańcucha	BOOK 2	478	Śruba centralna typ B	BOOK 1	1282
Słupki obrotowe	BOOK 2	1089	Śruba pasowana forma B	BOOK 1	1137
Słupy dystansowe	BOOK 1	126-127, 487	Śruba z łbem kulistym w wersji Hygienic DESIGN	BOOK 1	1091
Smar z dwusiarczkiem molibdenu marki Klüber	BOOK 2	1268, 1270	Śruba z łbem sześciokątnym i cienkim trzpieniem w wersji Hygienic DESIGN	BOOK 1	1080-1081
Smar zabezpieczający marki Klüber	BOOK 2	1267	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym		
Smarowniczki kulkowe – nasadki ochronne na gniazda smarowe z końcówką stożkową	BOOK 2	1274	DIN 912/DIN EN ISO 4762, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	1073
Smarowniczki kulkowe z główką płaską wg DIN 3404	BOOK 2	1276	Śruby do rowków teowych DIN 787	BOOK 1	1018-1019
Smarowniczki kulkowe z główką stożkową wg DIN 71412	BOOK 2	1272-1273	Śruby do rowków teowych DIN 787, 12.9	BOOK 1	1020
Smarowniczki kulkowe z główką wklęsłą wg DIN 3405	BOOK 2	1275	Śruby dociskowe	BOOK 1	1053
Smarowniczki stalowe – pojemnik z asortymentem	BOOK 2	1277	Śruby dociskowe z czopem kulkowym	BOOK 1	1056
Smary stałe	BOOK 2	1269	Śruby dociskowe z kulką	BOOK 1	1030-1031
Smary Technika klejenia Smarowniczki kulkowe	BOOK 2	1265	Śruby dociskowe z kulką stal nierdzewna	BOOK 1	1032
Spiralny kabel zabezpieczający	BOOK 1	363	Śruby dociskowe z przetyczką stałą lub przesuwną DIN 6304 wzgl. DIN 6306	BOOK 1	726
Spray „Quietsch-Ex” marki Klüber	BOOK 2	1266	Śruby dociskowe z kulką bez łba, wersja krótka	BOOK 1	1035
Sprężynowe śruby dociskowe	BOOK 1	596	Śruby dwustronne	BOOK 1	1015
Sprężyny dociskowe do łap dociskowych	BOOK 1	1156	Śruby dwustronne DIN 6379	BOOK 1	1016-1017
Sprężyny elastomerowe 70 twardość w skali Shore'a A	BOOK 2	746	Śruby dynamometryczne z czopem dociskowym	BOOK 1	1062
Sprężyny elastomerowe 80 twardość w skali Shore'a A	BOOK 2	747	Śruby dynamometryczne z kulistym czopem dociskowym	BOOK 1	1064
Sprężyny elastomerowe 90 twardość w skali Shore'a A	BOOK 2	748	Śruby dynamometryczne z łączeniem do rowków	BOOK 1	1062
Sprężyny gazowe	BOOK 2	774-775	Śruby dynamometryczne ze wspornikiem	BOOK 1	1063
Sprężyny gazowe ze stali nierdzewnej	BOOK 2	776-777	Śruby mocujące do kół łańcuchowych napinających	BOOK 2	476
Sprężyny naciskowe śrubowe ISO 10243, do bardzo dużych obciążeń	BOOK 2	744-745	Śruby mocujące do montażu stołu krzyżowego	BOOK 2	95
Sprężyny naciskowe śrubowe ISO 10243, do dużych obciążeń	BOOK 2	742-743	Śruby oczkowe DIN 444, forma B	BOOK 1	1093
Sprężyny naciskowe śrubowe ISO 10243, do obciążeń lekkich	BOOK 2	738-739	Śruby oczkowe DIN 444, forma B z długim gwintem	BOOK 1	1094-1095
Sprężyny naciskowe śrubowe ISO 10243, do obciążeń umiarkowanych	BOOK 2	740-741	Śruby odchylne	BOOK 1	668
Sprężyny naciskowe śrubowe Sprężyny elastomerowe			Śruby pasowane z długim czopem gwintowanym i łbem sześciokątnym podobne do DIN 609	BOOK 1	1139
Amortyzatory gumowe Amortyzatory Sprężyny gazowe	BOOK 2	735	Śruby pasowane z nasadką podobne do DIN ISO 7379	BOOK 1	1138
Sprężyna tuleja wrzecionowa z dźwignią mocującą	BOOK 2	1094	Śruby podpierające	BOOK 1	128
Sprężyna tuleja wrzecionowa z dźwignią podnoszącą	BOOK 2	1095	Śruby radełkowane	BOOK 1	721
Sprzęgła kłowe z elastomeru z piastą stożkową i pierścieniem zaciskowym (zbliżone do DIN 69002)	BOOK 2	577	Śruby radełkowane wysokie stal i stal nierdzewna DIN 464	BOOK 1	710
Sprzęgła kłowe z elastomeru z promieniową piastą zaciskową	BOOK 2	578	Śruby radełkowane z tworzywa sztucznego	BOOK 1	710-711
Sprzęgła kłowe z elastomeru, zacisk z trzpieniem gwintowanym	BOOK 2	579	Śruby radełkowane z tworzywa sztucznego, antystatyczne	BOOK 1	712
Sprzęgła mieszkowe promieniowa piasta zaciskowa	BOOK 2	571	Śruby ryglujące	BOOK 1	1141
Sprzęgła mieszkowe zacisk z trzpieniem gwintowanym	BOOK 2	572	Śruby separujące	BOOK 1	214-215
Sprzęgła Oldhama z promieniową piastą zaciskową	BOOK 2	580	Śruby separujące	BOOK 2	50
Sprzęgła Oldhama zacisk z trzpieniem gwintowanym	BOOK 2	581	Śruby skrzydełkowe	BOOK 1	1096
Sprzęgła sprężynowe z odpinaną piastą zaciskową, aluminium	BOOK 2	575	Śruby soczewkowe z odsadzeniem	BOOK 1	1140
Sprzęgła sprężynowe z odpinaną piastą zaciskową, stal nierdzewna	BOOK 2	576	Śruby trapezowe gwint prawy lub lewy, pojedynczy	BOOK 2	686
Sprzęgła sprężynowe z promieniową piastą zaciskową, aluminium	BOOK 2	573	Śruby trapezowe gwint prawy, podwójny	BOOK 2	687
Sprzęgła sprężynowe z promieniową piastą zaciskową, stal nierdzewna	BOOK 2	574	Śruby trapezowe Mechanizmy śrubowo-toczone		
Sprzęgła Sprzęgła sztywne Zespoły mocujące Przeguby krzyżakowe			Zespoły łożysk Wały wielowypustowe	BOOK 2	685
Szybkolączki wtykowe Łożyska Uszczelki	BOOK 2	569	Śruby z łbem młoteczkowym	BOOK 1	1029
			Śruby z łbem płaskim do tulejek wiertarskich wtykowych DIN 173	BOOK 1	1228
			Śruby z łbem płaskim, z nacięciem i odsadzeniem, DIN 923	BOOK 1	1136
			Śruby z łbem sześciokątnym		
			DIN 931/DIN EN ISO 4014/DIN EN 24014	BOOK 1	1078-1079
			Śruby z łbem sześciokątnym DIN 933	BOOK 1	1084-1085
			Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym		
			DIN 912/DIN EN ISO 4762	BOOK 1	1072
			Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym		
			DIN 912/DIN EN ISO 4762, stal lub stal nierdzewna	BOOK 1	1070-1071
			Śruby z mimośrodem spiralnym	BOOK 1	514

## Indeks haseł

Śruby z uchem transportowym ~ DIN 580	BOOK 1	1172	Stopki wychylne stal lub stal nierdzewna	BOOK 2	841-843
Śruby z uchem transportowym, obrotowe, o dużej wytrzymałości – klasa jakości 10	BOOK 1	1175	Stopki z talerzykiem okrągłym	BOOK 2	848
Śruby z łbem stożkowym i gniazdem sześciokątnym, DIN EN ISO 10642	BOOK 1	1090	Stopki z talerzykiem okrągłym, z kołnierzem sześciokątnym	BOOK 2	849
Śruby z łbem sześciokątnym z kołnierzem DIN 1665	BOOK 1	1086	Stopki z talerzykiem radełkowym	BOOK 2	851
Śruby z łbem sześciokątnym z kołnierzem i żeberkami blokującymi	BOOK 1	1087	Stopki z talerzykiem sześciokątnym	BOOK 2	850
Śruby z łbem sześciokątnym, ze stali nierdzewnej w wersji Hygienic DESIGN	BOOK 1	1082	Stożek pozycjonujący ze stali do jednostek centrujących	BOOK 1	302
Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym gwint do głowicy, DIN 912/DIN EN ISO 4762	BOOK 1	1069	Sworzeń	BOOK 1	465
Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym z niskim łbem, DIN 6912	BOOK 1	1074-1075	Sworznie mocujące	BOOK 1	491
Śruby z uchem transportowym DIN 580	BOOK 1	1171	Sworznie mocujące (Ciężkie)	BOOK 1	491
Śruby z uchwytem	BOOK 1	941	Sworznie mocujące do pneumatycznych zacisków szybkomocujących	BOOK 1	498
Śruby ze spłaszczonym łbem półkolistym, zgodne z DIN EN ISO 7380	BOOK 1	1088-1089	Sworznie mocujące z trzpieniem gwintowanym	BOOK 1	492, 574
Śruby ze stopką dociskową	BOOK 1	597	Sworznie mocujące z trzpieniem gwintowanym (Ciężkie)	BOOK 1	492-493
Stalowe elementy współpracujące z przegubem widelkowym	BOOK 2	799	Sworznie mocujące ze stali	BOOK 1	575
Standardowe elementy maszyn do przyrządów kontrolnych i probierczych	BOOK 2	1067	Sworznie mocujące ze stali lub stali nierdzewnej z kątownikiem zaciskowym	BOOK 1	577
Stawy magnetyczne	BOOK 2	1052-1053	Sworznie mocujące ze stali lub stali nierdzewnej z płytą adaptacyjną	BOOK 1	578
Stawy przegubowe z hydraulicznym zaciskiem	BOOK 2	1051	Sworznie mocujące ze stali lub stali nierdzewnej z podkładką	BOOK 1	576
Sterowniki do kolumn podnoszonych	BOOK 2	1178	Sworznie sprężyste z zabezpieczeniem przed przekręceniem	BOOK 1	390
Stolik do pomiarów precyzyjnych z kolumną	BOOK 2	1050	Sworznie z otworem na zawleczkę pasują do przegubów widelkowych	BOOK 2	795
Stoliki krzyżowe długie	BOOK 2	156	Sworznie z wytoczeniem na pierścień zabezpieczający pasują do przegubów widelkowych	BOOK 2	794
Stoliki krzyżowe długie z elektronicznym wskaźnikiem położenia	BOOK 2	159	Sworznie z wytoczeniem na zabezpieczenie wałka pasują do przegubów widelkowych	BOOK 2	793
Stoliki krzyżowe długie ze wskaźnikiem położenia	BOOK 2	158	Systemy obrotowe	BOOK 2	1090
Stoliki krzyżowe krótkie	BOOK 2	152	Szczeka mocująca do zacisku pływającego	BOOK 1	506
Stoliki krzyżowe krótkie z elektronicznym wskaźnikiem położenia	BOOK 2	154-155	Szczęki mocujące	BOOK 1	158
Stoliki krzyżowe krótkie ze wskaźnikiem położenia	BOOK 2	153	Szczęki mocujące do imadeł precyzyjnych	BOOK 2	1103
Stoliki miernicze	BOOK 2	1050	Szczęki mocujące gładkie	BOOK 2	1117
Stoliki podnośne	BOOK 2	162	Szczęki mocujące kompletne	BOOK 2	1116
Stoliki podnośne z elektronicznym wskaźnikiem położenia	BOOK 2	163	Szczęki mocujące z naddatkiem obróbkowym	BOOK 2	1118
Stoliki pomiarowe Stawy pomiarowe Przeguby	BOOK 2	1049	Szczęki mocujące z pinami	BOOK 2	1117
Stoły pozycjonujące długie	BOOK 2	148	Szczęki wahlowe	BOOK 2	1119
Stoły pozycjonujące długie elektryczny napęd boczny	BOOK 2	130-131	Szczęki wewnętrzne	BOOK 2	1122
Stoły pozycjonujące długie elektryczny napęd współosiowy	BOOK 2	128-129	Szczelinomierze taśmowe Tabliczki i kieszenie magnetyczne		
Stoły pozycjonujące długie z elektronicznym wskaźnikiem położenia	BOOK 2	150-151	Siatki ochronne Młotki z miękkim bijakiem Supercraft Bijaki miękkie Wyciory stożkowe Przewody giętkie do chłodziwa	BOOK 2	1227
Stoły pozycjonujące długie ze wskaźnikiem położenia	BOOK 2	149	Szeka omega	BOOK 1	1177
Stoły pozycjonujące krótkie	BOOK 2	145	Szeka prosta	BOOK 1	1178
Stoły pozycjonujące krótkie elektryczny napęd boczny	BOOK 2	126-127	Szybkomocujące pokręta krzyżowe z żeliwa szarego	BOOK 1	736
Stoły pozycjonujące krótkie elektryczny napęd współosiowy	BOOK 2	124-125	Szyby ze szkła akrylowego	BOOK 2	1261
Stoły pozycjonujące krótkie z elektronicznym wskaźnikiem położenia	BOOK 2	147	Szyny prowadzące DryLin® T	BOOK 2	177
Stoły pozycjonujące krótkie ze wskaźnikiem położenia	BOOK 2	146	Szyny prowadzące DryLin® W podwójne	BOOK 2	188
Stoły pozycjonujące okrągłe	BOOK 2	165	Szyny prowadzące DryLin® W pojedyncze	BOOK 2	187
Stoły pozycjonujące okrągłe elektryczny napęd współosiowy	BOOK 2	132-134	Szyny prowadzące z powłoką teflonową	BOOK 2	110-111
Stoły pozycjonujące okrągłe z elektronicznym wskaźnikiem położenia	BOOK 2	168-169	Szyny teleskopowe	BOOK 2	252
Stoły pozycjonujące okrągłe ze wskaźnikiem położenia	BOOK 2	166	Szyny teleskopowe forma dwuteowa	BOOK 2	248-249
Stoły z rowkami	BOOK 2	84	Szyny teleskopowe podwójne	BOOK 2	250-251
Stopki antywibracyjne	BOOK 2	836	<b>T</b>	<b>Strona</b>	
Stopki antywibracyjne typ H2	BOOK 2	835	Tabliczki magnetyczne	BOOK 2	1238
Stopki antywibracyjne, przykręcane	BOOK 2	840	Tabliczki magnetyczne w formie perforowanej rolki	BOOK 2	1238
Stopki dociskowe	BOOK 1	1066, 1068	Talerzyki do stopek wahlowych cynkowy odlew ciśnieniowy lub stal nierdzewna	BOOK 2	858-859
Stopki dociskowe - neopren	BOOK 1	598	Talerzyki do stopek wahlowych stal nierdzewna	BOOK 2	861
Stopki dociskowe rozszerzona DIN 6311	BOOK 1	1065	Talerzyki do stopek wahlowych tłumiące drgania	BOOK 2	863
Stopki dociskowe tłumiące drgania	BOOK 2	864	Talerzyki do stopek wahlowych tworzywo sztuczne	BOOK 2	856-857
Stopki wahlowe	BOOK 1	140	Talerzyki do stopek wahlowych, antystatyczne	BOOK 2	855
Stopki wahlowe stal	BOOK 2	846-847	Talerzyki do stopek wychylnych ciężkie, tworzywo sztuczne	BOOK 2	870
Stopki wahlowe w wersji Hygienic DESIGN	BOOK 2	844-845	Talerzyki do stopek wychylnych cynkowy odlew ciśnieniowy	BOOK 2	874
Stopki wychylne	BOOK 2	852	Talerzyki do stopek wychylnych cynkowy odlew ciśnieniowy lub stal nierdzewna	BOOK 2	872-873
			Talerzyki do stopek wychylnych ECO cynkowy odlew ciśnieniowy, stal nierdzewna lub tworzywo sztuczne	BOOK 2	877
			Talerzyki do stopek wychylnych tworzywo sztuczne	BOOK 2	869



# Indeks haseł

Talerzyki ze wspornikiem do stopek wahlowych cynkowy odlew ciśnieniowy	BOOK 2	860	Trzpień montażowe z uchwytem grzybkowym ze stali nierdzewnej o dużej wytrzymałości na ścinanie, regulowane	BOOK 1	404-405
Tarcza mocująca DIN 6796	BOOK 1	1115	Trzpień montażowe z uchwytem L o dużej wytrzymałości na ścinanie	BOOK 1	409, 417
Tarcze skurczowe, forma A	BOOK 2	616-617	Trzpień montażowe z uchwytem T o dużej wytrzymałości na ścinanie	BOOK 1	411, 419
Tarcze skurczowe, forma A stal nierdzewna	BOOK 2	618-619	Trzpień montażowe ze stali nierdzewnej o dużej wytrzymałości na ścinanie	BOOK 1	398
Tarcze skurczowe, forma B	BOOK 2	620-621	Trzpień montażowe, nierdzewne	BOOK 1	353, 397
Tarczki dociskowe ze stopu twardego, okrągłe	BOOK 1	1044	Trzpień rozprężne	BOOK 1	312
Taśma magnetyczna – linią inkrementalny skok biegunowy: 5 mm	BOOK 2	305	Trzpień rozprężne do małych otworów	BOOK 1	314
Taśma magnetyczna w rolce	BOOK 2	1239	Trzpień rozprężne stalowe z dźwignią mimośrodową	BOOK 1	315
Taśma zabezpieczająca	BOOK 1	363	Trzpień rozprężne z bocznym zaciskiem	BOOK 1	313
Taśmy skalowe stalowe samoprzylepne	BOOK 2	316	Trzpień ustalające	BOOK 1	218-221, 242-243, 249-253
Taśmy ze skalą – aluminium samoprzylepne lub z otworami wierconymi	BOOK 2	314-315	Trzpień ustalające – stal nierdzewna	BOOK 1	232
Taśmy ze skalą – stal nierdzewna samoprzylepne	BOOK 2	313	Trzpień ustalające bez kołnierza	BOOK 1	254-255, 260-261, 264-267, 270-274
Technika napędowa	BOOK 2	333	Trzpień ustalające bez kołnierza z przedłużonym trzpieniem	BOOK 1	256-257
Technika sprężonego powietrza	BOOK 1	1329	Trzpień ustalające do konstrukcji cienkościennych	BOOK 1	233
Trzpień dystansowy	BOOK 1	465	Trzpień ustalające ECO	BOOK 1	239
Trzpień mocujący Ball Lock	BOOK 1	305	Trzpień ustalające krótkie	BOOK 1	226-229
Trzpień mocujący nierdzewny Ball Lock	BOOK 1	306	Trzpień ustalające krótkie, z zabezpieczeniem gwintu	BOOK 1	230-231
Trzpień montażowy z kółkiem z drutu	BOOK 1	357	Trzpień ustalające nierdzewne bez kołnierza	BOOK 1	258-259
Trzpień montażowy z rygłem	BOOK 1	394	Trzpień ustalające nierdzewne sterowane zdalnie	BOOK 1	268-269
Trzpień pozycjonujący pneumatyczny	BOOK 1	322-323	Trzpień ustalające pneumatyczne	BOOK 1	262
Trzpień pozycjonujący z systemem szybkiego pozycjonowania	BOOK 1	307	Trzpień ustalające precyzyjne z czopem stożkowym	BOOK 1	236
Trzpień stożkowy do tulei zaciskowej do mocowania wewnętrznego	BOOK 1	339	Trzpień ustalające precyzyjne z czopem walcowym	BOOK 1	234-235
Trzpień stykowy do twardego zderzaka płaski, z odsadzeniem	BOOK 2	1075	Trzpień ustalające z pokrętle	BOOK 1	346
Trzpień stykowy płaski	BOOK 2	1074	Trzpień ustalające z przedłużonym trzpieniem	BOOK 1	224-225
Trzpień stykowy płaski z odsadzeniem	BOOK 2	1074	Trzpień ustalające z uchwytem jednoskrzydłowym	BOOK 1	275-277, 284
Trzpień stykowy z powierzchnią gładką zredukowaną	BOOK 2	1073	Trzpień ustalające z uchwytem jednoskrzydłowym, stal nierdzewna	BOOK 1	278-279, 285, 353
Trzpień stykowy z końcówką ściętą	BOOK 2	1072	Trzpień ustalające z blokadą	BOOK 1	240
Trzpień stykowy z owalnym zakończeniem zredukowanym	BOOK 2	1073	Trzpień ustalające z oznaczeniem pozycji blokady	BOOK 1	244
Trzpień stykowy z powierzchnią gładką	BOOK 2	1072	Trzpień ustalające z uchwytem T	BOOK 1	246-247
Trzpień ustalający precyzyjny z czopem stożkowym	BOOK 1	343	Trzpień ustalające z zabezpieczeniem gwintu	BOOK 1	222-223
Trzpień ustalający precyzyjny z czopem walcowym	BOOK 1	344	Trzpień ustalające z zabezpieczeniem przed przekręceniem i ściętym trzpieniem	BOOK 1	241
Trzpień blokujące	BOOK 1	214	Tuleja centrująca rozprężna okrągła	BOOK 1	328-329
Trzpień do stopek wahlowych stal lub stal nierdzewna	BOOK 2	866	Tuleja zaciskowa do mocowania wewnętrznego	BOOK 1	334-335
Trzpień do stopek wychyłnych ECO stal lub stal nierdzewna	BOOK 2	878	Tuleja zaciskowa do mocowania zewnętrznego	BOOK 1	332-333
Trzpień do stopek wychyłnych stal lub stal nierdzewna	BOOK 2	875	Tuleje centrujące	BOOK 1	308
Trzpień ECO ustalające krótkie	BOOK 1	248	Tuleje centrujące nierdzewne	BOOK 1	309
Trzpień gwintowane DIN 551	BOOK 1	1152	Tuleje centrujące rozprężne	BOOK 1	330
Trzpień gwintowane z gniazdem sześciokątnym i końcem ostrym, DIN 914/DIN EN ISO 4027	BOOK 1	1077	Tuleje dystansowe	BOOK 2	1126
Trzpień gwintowane z ogranicznikiem wkręcania, do wklejania	BOOK 1	1169	Tuleje mimośrodowe i narzędzia montażowe do osadzania docisków bocznych	BOOK 1	382
Trzpień montażowe	BOOK 1	352, 356, 406	Tuleje mocujące do pneumatycznych trzpieni pozycjonujących	BOOK 1	324-325
Trzpień montażowe nierdzewne z blokadą głowicy	BOOK 1	399, 412	Tuleje mocujące do trzpieni montażowych	BOOK 1	360
Trzpień montażowe nierdzewne z uchwytem L z blokadą głowicy	BOOK 1	413	Tuleje mocujące do trzpieni montażowych z zabezpieczeniem gwintu LONG-LOK	BOOK 1	361
Trzpień montażowe nierdzewne z uchwytem T z blokadą głowicy	BOOK 1	414	Tuleje mocujące do trzpieni transportowych, stal nierdzewna	BOOK 1	1190, 1193
Trzpień montażowe o dużej wytrzymałości na ścinanie	BOOK 1	407	Tuleje mocujące do trzpieni transportowych, stal nierdzewna, gładkie	BOOK 1	1191
Trzpień montażowe z blokadą jednostronną	BOOK 1	395	Tuleje mocujące forma B (montowane od przodu)	BOOK 1	311
Trzpień montażowe z chwytem L	BOOK 1	359	Tuleje mocujące Taper	BOOK 2	584-587
Trzpień montażowe z uchwytem grzybkowym nierdzewne	BOOK 1	354, 400	Tuleje mocujące ze stali nierdzewnej do trzpieni montażowych z blokadą łba	BOOK 1	420
Trzpień montażowe z uchwytem grzybkowym nierdzewne, regulowane	BOOK 1	402-403	Tuleje mocujące ze stali nierdzewnej z kołnierzem do trzpieni montażowych	BOOK 1	362
Trzpień montażowe z uchwytem L	BOOK 1	408, 416	Tuleje montażowe do kołków ustalających	BOOK 1	121
Trzpień montażowe z uchwytem pierścieniowym nierdzewne	BOOK 1	355	Tuleje pozycjonujące do trzpieni ustalających	BOOK 1	281
Trzpień montażowe z uchwytem T	BOOK 1	358, 410, 418	Tuleje pozycjonujące forma A (montowane od tyłu)	BOOK 1	310
Trzpień montażowe z magnetyczną blokadą jednostronną	BOOK 1	396	Tuleje pozycjonujące nierdzewne forma A (montowane od tyłu)	BOOK 1	310
Trzpień montażowe z uchwytem grzybkowym ze stali nierdzewnej o dużej wytrzymałości na ścinanie	BOOK 1	401			

## Indeks haseł

Tuleje pozycjonujące nierdzewne forma B (montowane od przodu)	BOOK 1	311
Tuleje pozycjonujące ze stali do jednostek centrujących	BOOK 1	303
tuleje prowadzące ceramiczne	BOOK 2	640
Tuleje prowadzące DIN 9834/ ISO 9448 z brązu, niewymagające konserwacji, z pierścieniem oporowym	BOOK 2	643
Tuleje prowadzące z brązu, niewymagające konserwacji	BOOK 2	642
Tulejki cylindryczne	BOOK 1	235, 344
Tulejki redukcyjne	BOOK 2	307, 327
Tulejki redukcyjne czworokątne	BOOK 2	1021
Tulejki redukcyjne okrągłe	BOOK 2	1021
Tulejki stożkowe	BOOK 1	237, 343
Tulejki wiertarskie cylindryczne DIN 179	BOOK 1	1224
Tulejki wiertarskie wtykowe DIN 173	BOOK 1	1226
Tulejki wiertarskie wtykowe DIN 173 część 1	BOOK 1	1227
Tulejki wiertarskie z kołnierzem DIN 172	BOOK 1	1225
Tulejki zaciskowe DIN 173 część 1	BOOK 1	1228
<b>U</b>	<b>Strona</b>	
Ucho transportowe	BOOK 11181-1182,	1185
Ucho transportowe do przyspawania	BOOK 1	1179
Ucho transportowe z powłoką Envirolux®	BOOK 1	1182
Ucho transportowe z ciągiem bocznym	BOOK 11183, 1187	
Ucho transportowe z samoczynnym blokowaniem	BOOK 1	1188
Ucho transportowe z samoczynnym blokowaniem, nierdzewne	BOOK 11189, 1192	
Ucho transportowe, obrotowe 360 stopni – klasa jakości 10	BOOK 1	1180
Ucho transportowe, obrotowe 360 stopni klasa jakości 8	BOOK 1	1176
Uchwyt czujnika	BOOK 1	1313
Uchwyt czujnika	BOOK 2	142-143
Uchwyt kablowy	BOOK 1	1311
Uchwyt kablowy z młoteczkami	BOOK 1	1312
Uchwyt montażowy ze stali do szyn rolkowych	BOOK 11308-1309	
Uchwyt na kiel centrujący nastawny	BOOK 2	1096
Uchwyt pojemnikowy z tworzywa sztucznego, antystatyczny do profili aluminiowych, zamknięty	BOOK 1	1328
Uchwyt pojemnikowy z tworzywa sztucznego do profili aluminiowych, zamknięty lub otwarty	BOOK 1	1327
Uchwyt składany DIN 3136	BOOK 1	1011
Uchwyty Bighand	BOOK 1	998-999
Uchwyty do monitora	BOOK 2	1036-1041
Uchwyty do zamków	BOOK 1	645
Uchwyty dynamometryczne	BOOK 1	1063
Uchwyty dynamometryczne, wykonanie precyzyjne	BOOK 1	1059
Uchwyty gwiazdowe z taśmą zabezpieczającą ~DIN 6336, części stalowe – stal nierdzewna	BOOK 1	751
Uchwyty hakowe	BOOK 1	1003
Uchwyty kasetowe	BOOK 1	1004, 1008-1009
Uchwyty kasetowe ze składanym pałąkiem	BOOK 1	1005, 1007
Uchwyty kasetowe ze składanym pałąkiem ze stali nierdzewnej	BOOK 11006, 1010	
Uchwyty kuliste	BOOK 1	768
Uchwyty kuliste stal nierdzewna lub aluminium DIN 319	BOOK 1	771
Uchwyty kuliste gładkie rozszerzona DIN 319	BOOK 1	772-773
Uchwyty kuliste obrotowe	BOOK 1	769
Uchwyty kuliste, termoplast, rozszerzona DIN 319	BOOK 1	770
Uchwyty łukowe	BOOK 1	958-960
Uchwyty maszynowe wygięte	BOOK 1	974, 985, 994, 1012
Uchwyty motylkowe jednoskrzydłowe	BOOK 1	830
Uchwyty pałkowe	BOOK 1	950-951, 953-954, 957, 959, 962-964, 973, 978, 981-983, 994-995
Uchwyty pałkowe antystatyczne	BOOK 1	956
Uchwyty pałkowe chromowane	BOOK 1	979
Uchwyty pałkowe nierdzewne	BOOK 1	962, 973-974, 980

Uchwyty pałkowe o miękkiej powierzchni wewnętrznej	BOOK 1	961
Uchwyty pałkowe odporne na działanie wysokich temperatur	BOOK 1	955, 965
Uchwyty pałkowe okrągłe	BOOK 1	966, 968
Uchwyty pałkowe owalne	BOOK 1	967, 969
Uchwyty pałkowe owalne z otworem przelotowym	BOOK 1	970
Uchwyty pałkowe owalne zdejmowane	BOOK 1	971-972
Uchwyty pałkowe pochylone	BOOK 1	960
Uchwyty pałkowe składane	BOOK 1	984
Uchwyty pałkowe z tworzywa sztucznego, owalne	BOOK 1	952
Uchwyty profilowane	BOOK 1	1001
Uchwyty profilowane ze stali nierdzewnej	BOOK 1	1000
Uchwyty rurowe	BOOK 1	975-976, 986, 989-992
Uchwyty rurowe nierdzewne	BOOK 1	993
Uchwyty rurowe okrągłe, aluminiowe	BOOK 1	987
Uchwyty rurowe owalne, aluminiowe	BOOK 1	988
Uchwyty rurowe pochylone	BOOK 1	977
Uchwyty rurowe wygięte	BOOK 1	985
Uchwyty rurowe, regulowane	BOOK 1	996
Uchwyty T	BOOK 1	927-928
Uchwyty T, stal nierdzewna	BOOK 1	926
Uchwyty wygięte	BOOK 1	1002
Uchwyty z gałką kulistą, obrotowe	BOOK 1	831
Uniwersalne podkładki mocujące	BOOK 1	150
Urządzenia dozujące	BOOK 2	1286
Urządzenia pomiarowe	BOOK 2	1091-1092
Uszczelki przyklejane – podwójne pierścienie uszczelniające wargowe	BOOK 2	289
<b>W</b>	<b>Strona</b>	
Wałki prowadzące precyzyjne	BOOK 2	300
Wałki prowadzące precyzyjne z otworami mocującymi	BOOK 2	298-299
Wałki zębate profil AT	BOOK 2	351
Wałki zębate profil T	BOOK 2	350
Wały wielowypustowe zbliżone do DIN ISO 14	BOOK 2	694
Wewnętrzne śruby mocujące	BOOK 1	393
Węże zbrojone do prasek smarowych DIN 1283	BOOK 2	1292
Wkładki gwintowane HeliCoil®plus	BOOK 1	1157
Wkładki gwintowane samogwintujące z otworami nacinającymi	BOOK 1	1161
Wkładki gwintowane samogwintujące ze szczeliną nacinającą	BOOK 1	1159
Wkręt dociskowy	BOOK 1	1058
Wkręt dociskowy ze szpicem	BOOK 1	1057
Wkręty bez łoża z gniazdem sześciokątnym DIN 913	BOOK 1	1076
Wkręty dociskowe z czopem kulistym DIN 6332	BOOK 1	1056
Wkręty dociskowe z kulką spłaszczoną z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	1034
Wkręty dociskowe z pełną kulką	BOOK 1	1036-1037
Wkręty dociskowe z pełną kulką z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	1033
Wkręty dociskowe z zabezpieczeniem LONG LOK	BOOK 1	1055
Wkręty dociskowe ze spłaszczoną kulką	BOOK 1	1038-1039
Wkręty dociskowe ze spłaszczoną kulką i ograniczonym wychyłem	BOOK 1	1040
Wkręty dociskowe ze stali nierdzewnej	BOOK 1	1054
Wkręty dociskowe, stal nierdzewna z pełną kulką	BOOK 1	1041
Wkręty dociskowe, stal szlachetna ze spłaszczoną kulką	BOOK 1	1042
Wkręty dociskowe, stal szlachetna ze spłaszczoną kulką i ograniczonym wychyłem	BOOK 1	1043
Wolnostojąca osłona podłogowa	BOOK 2	1255
Wolnostojąca osłona stołowa	BOOK 2	1258
Wózek prowadzący	BOOK 2	255
Wózek prowadzący DryLin® T	BOOK 2	176
Wózek prowadzący DryLin® W	BOOK 2	185
Wózek prowadzący kompaktowy	BOOK 2	257
Wózek prowadzący kompaktowy krótki	BOOK 2	258
Wózek prowadzący rolkowy stal	BOOK 2	197

# Indeks haseł

Wózek prowadzący z kołnierzem	BOOK 2	256	Zacisk szybkomocujący (Ciężki)	BOOK 1	495
Wózek rolkowy wersja kompaktowa oraz masywna	BOOK 2	195	Zaciski	BOOK 1	834
Wózek rolkowy, stal	BOOK 2	198	Zaciski boczne	BOOK 1	530, 534,
Wózek ślizgowy DryLin® W	BOOK 2	186	537-539, 549, 551, 557-558		
Wpust czótenkowy DIN 6888	BOOK 1	373	Zaciski do mimośrodowych modułów mocujących	BOOK 1	1318
wpusty pasowane ceramiczne zbliżone do DIN 6885 A	BOOK 1	372	Zaciski mimośrodowe	BOOK 1	512
Wpusty pasowane DIN 6885 A	BOOK 1	371	Zaciski mimośrodowe do rowków teowych	BOOK 1	516
Wskaźnik położenia z tworzywa sztucznego, elektroniczny Interfejs IO-Link	BOOK 2	322-323	Zaciski mimośrodowe kształtowe	BOOK 1	511
Wskaźniki położenia	BOOK 2	317-319	Zaciski mimośrodowe z dźwignią	BOOK 1	467
Wskaźniki położenia dowolnie programowalne 326	BOOK 2	320-321,	Zaciski mimośrodowe z dźwignią dwustronną	BOOK 1	467
		326	Zaciski mimośrodowe z tarczką sześciokątną	BOOK 1	513, 515
Wskaźniki poziomu oleju	BOOK 2	954-955	Zaciski mimośrodowe z tarczką ząbkowaną	BOOK 1	515
Wskaźniki poziomu oleju Korki Korki gwintowane			Zaciski sprężyste	BOOK 2	1107
Korki odpowietrzające Bagnety Króćce wlewowe	BOOK 2	953	Zaciski szybkomocujące	BOOK 1	494
Wskaźniki poziomu oleju wersja długa	BOOK 2	959	Zaciski szybkomocujące pneumatyczne	BOOK 1	496-497
Wskaźniki poziomu oleju z elektrycznym czujnikiem poziomu	BOOK 2	956	Zamek – stal nierdzewna	BOOK 1	622, 647
Wskaźniki poziomu oleju z elektrycznym czujnikiem poziomu oleju i temperatury	BOOK 2	958	Zamek do obszarów sterylnych	BOOK 1	655
Wskaźniki poziomu oleju z elektrycznym czujnikiem poziomu oleju i temperatury, wersja długa	BOOK 2	962-963	Zamek w wersji Hygienic DESIGN	BOOK 1	656-657
Wskaźniki poziomu oleju z elektrycznym czujnikiem poziomu oleju, wersja długa	BOOK 2	960	Zamek w wersji Hygienic DESIGN z uchwytem T	BOOK 1	652
Wskaźniki poziomu oleju z elektrycznym czujnikiem temperatury	BOOK 2	957	Zamek wersja długa	BOOK 1	634-635
Wskaźniki poziomu oleju z elektrycznym czujnikiem temperatury, wersja długa	BOOK 2	961	Zamek z kluczem, stal nierdzewna	BOOK 1	631
Wskaźówka techniczna dotycząca nakrętek nastawczych	BOOK 1	1150	Zamek z ruchem swobodnym	BOOK 1	643
Wspornik cylindryczny do przedmiotów obrabianych z pierścieniem oporowym	BOOK 2	1051	Zamek ze stali nierdzewnej wersja długa	BOOK 1	628-629
Wspornik do czujników zegarowych	BOOK 2	1054	Zamek ze stali nierdzewnej z kluczem	BOOK 1	648
Wspornik do czujników zegarowych 90°	BOOK 2	1084	Zamek ze stali nierdzewnej z pokrętle	BOOK 1	637
Wspornik do czujników zegarowych na rozgałęźnik mierniczy	BOOK 2	1071	Zamek ze stali nierdzewnej z pokrętle	BOOK 1	649
Wspornik do czujników zegarowych ślizgowy	BOOK 2	1069	Zamek ze stali nierdzewnej z uchwytem L	BOOK 1	653-654
Wspornik do czujników zegarowych wersja długa z gwintem	BOOK 2	1070	Zamek ze stali nierdzewnej z uchwytem T	BOOK 1	650-651
Wspornik do czujników zegarowych wersja krótka z gładkim trzonkiem	BOOK 2	1070	Zamki naprężające stalowe do zestawów napinaczy łańcuchowych	BOOK 1	448
Wspornik do czujników zegarowych wersja krótka z gwintem	BOOK 2	1069	Zamki obrotowe	BOOK 1	626
Wspornik do czujników zegarowych z precyzyjną regulacją	BOOK 2	1054	Zamki obrotowe kompaktowe z pokrętle	BOOK 1	623
Wspornik pionowy długi	BOOK 2	161	Zamki obrotowe z kluczem, kompaktowe	BOOK 1	624
Wspornik pionowy krótki	BOOK 2	160	Zamki obrotowe z poliamidu	BOOK 1	633
Wspornik poprzeczny	BOOK 2	1053	Zamki obrotowe z uchwytem L	BOOK 1	639
Wsporniki łożyska	BOOK 2	790	Zamki obrotowe, kompaktowe	BOOK 1	621
Wsporniki wału	BOOK 2	293	Zamki z kluczem	BOOK 1	658
Wsporniki wału aluminiowe kompaktowe	BOOK 2	294	Zamki z mechanizmem krzywkowym	BOOK 1	642
Wsporniki wału standardowe	BOOK 2	295	Zamki z pokrętle	BOOK 1	636
Wsporniki wału z kołnierzem	BOOK 2	296	Zamki z uchwytem T	BOOK 1	638
Wstawki „gripper” i wstawki gładkie, okrągłe	BOOK 1	1046-1047	Zamki zaciskowe	BOOK 1	640
Wstawki „gripper” kwadratowe	BOOK 1	1050	Zamki zaciskowe o regulowanej wysokości języczka	BOOK 1	641
Wstawki gwintowane stalowe samogwintujące, typ B	BOOK 1	1283	Zamki ze stali nierdzewnej	BOOK 1	644
Wstawki gwintowe	BOOK 1	1162	Zamki ze stali nierdzewnej małe zapięcia	BOOK 1	627, 630
Wstawki gwintowe pełne	BOOK 1	1164	Zamknięcie magnetyczne	BOOK 1	206
Wstawki gwintowe wzmocnione	BOOK 1	1163	Zapięcia DIN 3133 ze stali nierdzewnej	BOOK 1	614
Wstawki gwintowe wzmocnione z samoczynnym blokowaniem	BOOK 1	1166	Zapięcia hakowe i dociskacze	BOOK 1	591
Wstawki gwintowe z samoczynnym blokowaniem	BOOK 1	1165	Zapięcia regulowane	BOOK 1	619
Wyciory stożkowe do stożka niesamohamownego	BOOK 2	1249	Zapięcia regulowane ciężkie	BOOK 1	620
Wyciory stożkowe do stożków Morse'a	BOOK 2	1249	Zapięcia regulowane z ruchomym hakiem naprężającym	BOOK 1	618
Wyciory stożkowe do stożków zwężonych	BOOK 2	1250	Zapięcia z kabłąkiem sprężystym	BOOK 1	613
Wyposażenie do przyrządu do pomiaru współosiowości	BOOK 2	1062	Zapięcia z klamrą	BOOK 1	615-616
			Zapięcia ze stali nierdzewnej ze spustem	BOOK 1	617
<b>Z</b>	<b>Strona</b>		Zarzutki pionowe	BOOK 1	445
Zacisk CENTRICclamp pneumatyczny	BOOK 1	340-341	Zasilacze	BOOK 2	1149
Zacisk mimośrodowy mosiężny	BOOK 1	510	Zasilacze impulsowe do mocowania na szynie montażowej	BOOK 2	1150-1151
Zacisk pływający	BOOK 1	502-503	Zaślepki	BOOK 2	972, 1023
Zacisk pływający z oddzielnym zaciskiem przedmiotu obrabianego i blokadą	BOOK 1	504-505	Zaślepki do profili typ B i typ I	BOOK 1	1296
			Zaślepki gwintowane do rur kwadratowych	BOOK 2	880
			Zaślepki gwintowane do rur okrągłych	BOOK 2	881
			Zasuwa krzywkowa	BOOK 1	468
			Zatrzaski kulkowe Trzpienie ustalające Ograniczniki Elementy centrujące i pozycjonujące Mocowania		
			Nakrętki do rowków teowych	BOOK 1	161
			Zatrzaski kulkowe gładkie	BOOK 1	210
			Zatrzaski kulkowe gładkie długie, stal nierdzewna	BOOK 1	198
			Zatrzaski kulkowe gładkie, bez kołnierza, stal nierdzewna	BOOK 1	201

## Indeks haseł

Zatraski kulkowe gładkie, dwustronne	BOOK 1	202	Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, stalowe	BOOK 1	180
Zatraski kulkowe gładkie, samozaciskowe, tworzywo sztuczne	BOOK 1	209	Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, stalowe, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	182
Zatraski kulkowe gładkie, stal nierdzewna	BOOK 1	199	Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, ze stali nierdzewnej	BOOK 1	188
Zatraski kulkowe gładkie, tworzywo sztuczne	BOOK 1	200	Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, ze stali nierdzewnej, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	190
Zatraski kulkowe gładkie, z uszczelnieniem	BOOK 1	197	Zatraski ze sprężyną dociskową, DIN 6310	BOOK 1	1140
Zatraski kulkowe z główką	BOOK 1	196, 201	Zawiasy prostokątne z nakrętkami mocującymi	BOOK 2	933
Zatraski kulkowe z gniazdem sześciokątnym i kulką ceramiczną, stal nierdzewna	BOOK 1	176	Zawiasy prostokątne z nakrętkami mocującymi	BOOK 2	932
Zatraski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, stal	BOOK 1	174	Zawiasy prostokątne z nakrętkami mocującymi, wersja długa	BOOK 2	934
Zatraski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, stal nierdzewna	BOOK 1	177	Zawiasy prostokątne z otworami, wersja długa	BOOK 2	935
Zatraski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, stal nierdzewna, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	178	Zawiasy przykręcane ze stali nierdzewnej	BOOK 2	916, 918
Zatraski kulkowe z gniazdem sześciokątnym, stal, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	175	Zawiasy spawalne	BOOK 2	927, 931
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i kulką ceramiczną, stal nierdzewna	BOOK 1	165	Zawiasy spawalne ze stali nierdzewnej	BOOK 2	928-929
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, kulka z POM	BOOK 1	165	Zawiasy sprężynowe z profilu aluminiowego 0,20 Nm	BOOK 2	942
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, kulka ze stali nierdzewnej	BOOK 1	168	Zawiasy sprężynowe z profilu aluminiowego 0,35 Nm	BOOK 2	943
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, stal	BOOK 1	163	Zawiasy sprężynowe z profilu aluminiowego 0,50 Nm	BOOK 2	944
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, stal nierdzewna	BOOK 1	166	Zawiasy sprężynowe z profilu aluminiowego 0,7 Nm	BOOK 2	945
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, stal nierdzewna, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	167	Zawiasy sprężynowe z profilu aluminiowego 0,7 Nm, wersja długa	BOOK 2	946
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka, stal, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	164	Zawiasy sprężynowe z profilu aluminiowego 0,9 Nm, wersja długa	BOOK 2	947
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, stalowe	BOOK 1	169	Zawiasy sprężynowe z profilu aluminiowego 1,3 Nm	BOOK 2	948
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, stalowe, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	171	Zawiasy sprężynowe z profilu aluminiowego 3,8 Nm	BOOK 2	949
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, ze stali nierdzewnej	BOOK 1	172	Zawiasy sprężynowe ze stali lub stali nierdzewnej 180 mm	BOOK 2	940
Zatraski kulkowe z nacięciem do wkrętaka i trzpieniem dociskowym, ze stali nierdzewnej, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	173	Zawiasy sprężynowe ze stali lub stali nierdzewnej 240 mm	BOOK 2	941
Zatraski sprężyste	BOOK 1	389	Zawiasy sprężynowe ze stali lub stali nierdzewnej 75 mm	BOOK 2	938
Zatraski trzpieniowe z czujnikiem położenia krańcowego	BOOK 1	144, 170	Zawiasy sprężynowe ze stali, stali nierdzewnej lub aluminium 120 mm	BOOK 2	939
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, spłaszczone, stal	BOOK 1	185	Zawiasy sprężynowe ze stali, stali nierdzewnej lub aluminium 50 mm	BOOK 2	937
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, spłaszczone, stal nierdzewna	BOOK 1	193	Zawiasy stalowe, niewymagające konserwacji	BOOK 2	936
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, spłaszczone, stal nierdzewna, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	195	Zawiasy tworzywo sztuczne	BOOK 2	890-891
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, spłaszczone, stal, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	187	Zawiasy wyczepiane z aluminium	BOOK 2	908
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, stalowe	BOOK 1	184	Zawiasy wyczepiane ze stali szlachetnej	BOOK 2	911
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, stalowe, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	186	Zawiasy wyczepiane, lewe, tworzywo sztuczne	BOOK 2	886-887
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, ze stali nierdzewnej	BOOK 1	192	Zawiasy wyczepiane, lewe, z aluminium	BOOK 2	905
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym z POM, ze stali nierdzewnej, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	194	Zawiasy wyczepiane, prawe, tworzywo sztuczne	BOOK 2	888-889
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, długie	BOOK 1	179	Zawiasy wyczepiane, prawe, z aluminium	BOOK 2	906
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, spłaszczone, stal	BOOK 1	181	Zawiasy wyczepiane, z noskami prowadzącymi, tworzywo sztuczne	BOOK 2	895
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, spłaszczone, stal nierdzewna	BOOK 1	189	Zawiasy z aluminium, z regulacją tarcia	BOOK 2	898-899
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, spłaszczone, stal nierdzewna, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	191	Zawiasy z aluminium, z zatraskiem	BOOK 2	901-902
Zatraski trzpieniowe z gniazdem sześciokątnym i trzpieniem dociskowym, spłaszczone, stal, z zabezpieczeniem LONG-LOK	BOOK 1	183	Zawiasy z blachy stalowej lub blachy nierdzewnej	BOOK 2	917
			Zawiasy z czujnikiem bezpieczeństwa	BOOK 2	950
			Zawiasy z czujnikiem bezpieczeństwa wersja długa	BOOK 2	951
			Zawiasy z nastawnym tarcie, tworzywo sztuczne	BOOK 2	897
			Zawiasy z otworami fasolkowymi, cynkowy odlew ciśnieniowy	BOOK 2	903
			Zawiasy z otworami fasolkowymi, tworzywo sztuczne	BOOK 2	893
			Zawiasy z tworzywa sztucznego z tuleją gwintowaną	BOOK 2	924
			Zawiasy z zaciskiem, cynkowy odlew ciśnieniowy	BOOK 2	904
			Zawiasy z zaciskiem, tworzywo sztuczne	BOOK 2	892
			Zawiasy z zatraskiem, tworzywo sztuczne	BOOK 2	896
			Zawiasy z tworzywa sztucznego z trzpieniem gwintowanym	BOOK 2	925
			Zawiasy z tworzywa sztucznego z tulejką i trzpieniem gwintowanym	BOOK 2	926
			Zawiasy z tworzywa sztucznego z otworem mocującym	BOOK 2	894
			Zawiasy ze stali lub stali nierdzewnej umieszczone po stronie wewnętrznej, kąt rozwarcia 125°	BOOK 2	921
			Zawiasy ze stali lub stali nierdzewnej umieszczone po stronie wewnętrznej, kąt rozwarcia 90°	BOOK 2	920
			Zawiasy ze stali nierdzewnej	BOOK 2	907, 909-910, 912-913, 915, 919
			Zawiasy ze stali nierdzewnej przykręcane	BOOK 2	930



# Indeks haseł

Zawiasy ze stali nierdzewnej ze wstępnie nastawionym tarciem	BOOK 2	900	Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 35 mm	BOOK 2	546-547
Zawiasy ze stali umieszczone po stronie wewnętrznej, kąt rozwarcia 110°	BOOK 2	922	Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 40 mm	BOOK 2	548-549
Zawiasy ze stali, umieszczone po stronie wewnętrznej kąt rozwarcia 110°	BOOK 2	923	Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 50 mm	BOOK 2	550-551
Zawiesia hakowe okrągłe, klasa jakości 8	BOOK 1	1200	Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 53 mm	BOOK 2	552-553
Zawiesia okrągłe	BOOK 1	1202	Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 63 mm	BOOK 2	554-555
Zawleczeni DIN EN ISO 1234	BOOK 1	1126	Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 65 mm	BOOK 2	556-557
Zawleczeni sprężyste podobne do DIN 11024	BOOK 1	1127	Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 80 mm	BOOK 2	558-559
Zawleczeni zabezpieczające do przegubów kątowych DIN 71805	BOOK 2	815	Zestawy kołowe wersja ciężka	BOOK 2	1184
Zderzak gumowy Typ TP odbojnik drzewiowy	BOOK 2	761	Zestawy kołowe podnoszone zintegrowane z nożkami poziomującymi i otworem centralnym lub płytką do przykręcania	BOOK 2	1214
Zderzak kulowy	BOOK 2	1099	Zestawy kołowe przewodzące prąd - wersja ciężka	BOOK 2	1185
Zębate koła pasowe profil AT	BOOK 2	340-341	Zestawy kołowe przewodzące prąd - wersja standardowa	BOOK 2	1183, 1187
Zębate koła pasowe profil HTD 5M	BOOK 2	342	Zestawy kołowe wersja ciężka	BOOK 2	1189, 1196-1197, 1199-1200
Zębate koła pasowe profil HTD 5M, do montażu z tulejami mocującymi Taper	BOOK 2	346	Zestawy kołowe wersja kompaktowa	BOOK 2	1202-1203
Zębate koła pasowe profil HTD 8M	BOOK 2	343-345	Zestawy kołowe wersja średnia	BOOK 2	1195
Zębate koła pasowe profil HTD 8M, do montażu z tulejami mocującymi Taper	BOOK 2	347-349	Zestawy kołowe wersja standardowa	BOOK 2	1182, 1186, 1188, 1190, 1198
Zębate koła pasowe profil T	BOOK 2	338-339	Zestawy kołowe zintegrowane ze stopką antywibracyjną	BOOK 2	1215
Zespół mocujący wał – piasta stal nierdzewna	BOOK 2	614	Zestawy montażowe do nakładek i kątowników	BOOK 1	1287
Zespoły kół łańcuchowych	BOOK 2	477	Zestawy połączeniowe automatyczne typ B	BOOK 1	1279
Zespoły łożyskowe stałe	BOOK 2	702	Zestawy połączeniowe automatyczne typ I	BOOK 1	1278, 1285
Zespoły łożyskowe stałe wersja blokowa	BOOK 2	704-705	Zestawy połączeniowe centralne typ I	BOOK 1	1275-1277
Zespoły łożyskowe stałe wersja z kołnierzem	BOOK 2	709	Zestawy połączeniowe standardowe typ I	BOOK 1	1273
Zespoły łożyskowe swobodne	BOOK 2	703	Zestawy połączeniowe uniwersalne typ I	BOOK 1	1274
Zespoły łożyskowe swobodne wersja blokowa	BOOK 2	706, 708	Zestawy synchronizacyjne	BOOK 2	88-89
Zespoły łożyskowe swobodne wersja z kołnierzem	BOOK 2	710	Złącza rurowe Zaciski Elementy zaciskowe		
Zespoły mocujące z nakrętką centralną	BOOK 2	612-613	Rury Konstrukcje słupkowe	BOOK 2	989
Zespoły mocujące, forma G stal nierdzewna	BOOK 2	608	Złączka podwójna	BOOK 2	1043
Zespoły mocujące, forma A do elementów cienkościennych	BOOK 2	590-591	Złączka pojedyncza	BOOK 2	1042
Zespoły mocujące, forma A stal nierdzewna	BOOK 2	592	Złączka zaciskowa podwójna	BOOK 2	1044
Zespoły mocujące, forma B	BOOK 2	594-595	Złączki krzyżowe do jednostek liniowych aluminium	BOOK 2	1027, 1029
Zespoły mocujące, forma C z pierścieniem osiowym	BOOK 2	596-597	Złączki obrotowe z ząbieniem wewnętrznym – tworzywo sztuczne	BOOK 2	1011, 1013
Zespoły mocujące, forma D kompaktowe	BOOK 2	598-599	Złączki obrotowe z ząbieniem wewnętrznym i stopką – tworzywo sztuczne	BOOK 2	1014
Zespoły mocujące, forma D stal nierdzewna	BOOK 2	600	Złączki obrotowe z ząbieniem zewnętrznym – tworzywo sztuczne	BOOK 2	1012
Zespoły mocujące, forma E krótkie	BOOK 2	602-603	Złączki przegubowe bez ząbienia – aluminium	BOOK 2	1016, 1018, 1020
Zespoły mocujące, forma F			Złączki przegubowe bez ząbienia – tworzywo sztuczne	BOOK 2	1015, 1017, 1019
Zespoły mocujące, forma F z pierścieniem osiowym, krótkie	BOOK 2	604-605	Złączki regulujące	BOOK 2	1045
Zespoły mocujące, forma G o podwyższonym zakresie tolerancji	BOOK 2	606-607	Złączki rurowe krzyżowe, stal nierdzewna do jednostek liniowych	BOOK 2	1028
Zespoły mocujące, forma H do wysokich momentów obrotowych	BOOK 2	610-611	Złączki rurowe z kołnierzem, stal nierdzewna do jednostek liniowych	BOOK 2	1031
Zespoły podporowe stałe wersja blokowa	BOOK 2	707	Złączki rurowe ze stopką, stal nierdzewna do jednostek liniowych	BOOK 2	1033
Zestaw elementów mocujących okrągłych	BOOK 2	1125	Złączki zaciskowe kątowe aluminium	BOOK 2	997, 1000
Zestaw końcówek pomiarowych 11 el.	BOOK 2	1079	Złączki zaciskowe kątowe stal nierdzewna	BOOK 2	998
Zestaw łąp mocujących	BOOK 2	1129	Złączki zaciskowe kątowe tworzywo sztuczne	BOOK 2	996, 999
Zestaw montażowy typ B	BOOK 1	1280	Złączki zaciskowe kołnierzowe aluminium	BOOK 2	1006-1007, 1009
Zestaw napinaczy łańcuchowych, stalowe	BOOK 1	446	Złączki zaciskowe kołnierzowe do jednostek liniowych aluminium	BOOK 2	1030
Zestaw naprawczy	BOOK 1	1167	Złączki zaciskowe kołnierzowe stal nierdzewna	BOOK 2	1008
Zestaw podkładek równoległych	BOOK 1	367	Złączki zaciskowe kołnierzowe tworzywo sztuczne	BOOK 2	1005, 1009
Zestaw uniwersalnych podkładek	BOOK 1	150	Złączki zaciskowe krzyżowe aluminium	BOOK 2	991-992, 994-995
Zestawy do montażu silników	BOOK 2	85			
Zestawy kątowników typ B	BOOK 1	1289			
Zestawy kątowników typ I	BOOK 1	1288			
Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 17 mm	BOOK 2	536-537			
Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 22,62 mm	BOOK 2	538-539			
Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 25 mm	BOOK 2	540-541			
Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 31 mm	BOOK 2	542-543			
Zestawy kół ślimakowych prawoskrętnych rozstaw osi 33 mm	BOOK 2	544-545			



# Indeks haseł

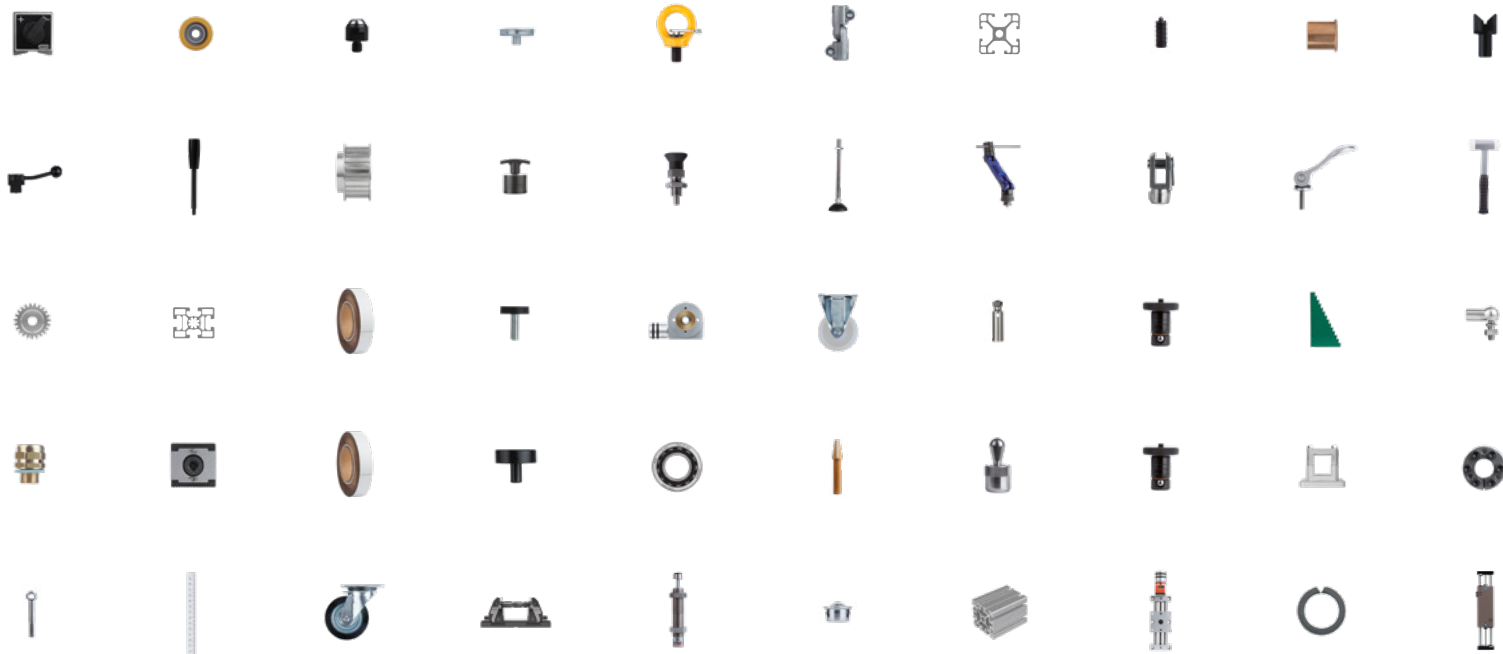
Złączki zaciskowe krzyżowe stal nierdzewna	BOOK 2	993
Złączki zaciskowe krzyżowe tworzywo sztuczne	BOOK 2	991, 994-995
Złączki zaciskowe proste tworzywo sztuczne	BOOK 2	1010
Złączki zaciskowe ze stopką aluminium	BOOK 2	1002, 1004
Złączki zaciskowe ze stopką stal nierdzewna	BOOK 2	1003
Złączki zaciskowe ze stopką tworzywo sztuczne	BOOK 2	1001, 1004
Złączki ze stopką do jednostek liniowych aluminium	BOOK 2	1032
Zwijana osłona podłogowa	BOOK 2	1256-1257

Normy	Oznaczenie	nIm	Book	Strony
DIN 39	Rękojeści stałe, DIN 39, forma E, stal	06291	Book 1	810
	Rękojeści stałe, DIN 39, forma E, aluminium	06292	Book 1	811
	Rękojeści stałe, DIN 39, forma E, ze stali nierdzewnej	06293	Book 1	811
	Rękojeści stałe, DIN 39, forma E, ze stali nierdzewnej	06309-01	Book 1	811
DIN 39 podobne	Rękojeści stałe, forma prosta, podobne do DIN 39	06311	Book 1	814
	Rękojeści obłe stałe, podobne do DIN 39, stal	06290	Book 1	810
DIN 98 podobne	Rękojeści obłe obrotowe DIN 98, forma E, stal	06308	Book 1	812
	Rękojeści obrotowe, podobne do DIN 98, stal	06309	Book 1	812
	Rękojeści obrotowe, podobne do DIN 98, stal	06310	Book 1	814
	Rękojeści obrotowe, forma prosta, podobne do DIN 98	06312	Book 1	815
DIN 99	Dźwignie zaciskowe DIN 99	06330	Book 1	826
DIN 137 B	Podkładki sprężynowe DIN 137 B	07304	Book 1	1116
DIN 172	Tulejki wiertarskie z kołnierzem DIN 172	08910	Book 1	1225
DIN 173	Śruby z łbem płaskim do tulejek wiertarskich wtykowych DIN 173	08927	Book 1	1228
	Tulejki wiertarskie wtykowe DIN 173	08920	Book 1	1226
DIN 173-1	Tulejki wiertarskie wtykowe DIN 173 część 1	08920	Book 1	1227
	Tulejki zaciskowe DIN 173 część 1	08926	Book 1	1228
DIN 179	Tulejki wiertarskie cylindryczne DIN 179	08900	Book 1	1224
DIN 315 podobne	Nakrętki skrzydełkowe	07200	Book 1	1097
DIN 316 podobne	Śruby skrzydełkowe	07199	Book 1	1096
DIN 319	KUchwyty kuliste stal nierdzewna lub aluminium DIN 319	06247	Book 1	771
DIN 319 rozszerzona	Uchwyty kuliste gładkie rozszerzona DIN 319	06250	Book 1	772
	Uchwyty kuliste, termoplast, rozszerzona DIN 319	06247	Book 1	770
DIN 439	Nakrętki sześciokątne niskie DIN 439	07212	Book 1	1099
DIN 444 B	Śruby oczkowe DIN 444, forma B	07180	Book 1	1093
DIN 464	Śruby radełkowane wysokie stal i stal nierdzewna DIN 464	06090	Book 1	710
DIN 466	Nakrętki radełkowane wysokie stal i stal nierdzewna DIN 466	06110	Book 1	720
DIN 467	Nakrętki radełkowane płaskie stal i stal nierdzewna DIN 467	06120	Book 1	720
DIN 468	Korbki podobne do DIN 468	06480	Book 1	887
DIN 469	Korbki proste podobne do DIN 469	06490	Book 1	888
DIN 471	Pierścienie zabezpieczające do wałów DIN 471	07330	Book 1	1123
DIN 472	Pierścienie zabezpieczające do otworów DIN 472	07331	Book 1	1124
DIN 508 rozszerzona	Nakrętki do rowków teowych rozszerzona DIN 508	07060	Book 1	1021
DIN 551	Trzpienie gwintowane DIN 551	07630	Book 1	1152
DIN 580	Śruby z uchem transportowym DIN 580	07680	Book 1	1171
DIN 580 podobne	Śruby z uchem transportowym ~ DIN 580	07680-01	Book 1	1172
DIN 582	Nakrętki z uchem transportowym DIN 582	07690	Book 1	1173
DIN 582 podobne	Nakrętki z uchem transportowym ~ DIN 582	07690-01	Book 1	1174
DIN 609 podobne	Śruby pasowane z długim czopem gwintowanym i łbem sześciokątnym podobne do DIN 609	07535	Book 1	1139
DIN 626	Łożysko kulkowe zwykłe ze stali nierdzewnej DIN 626	23800-01	Book 2	661
DIN 653	Niskie śruby radełkowane ze stali i stali szlachetnej, DIN 653	6089	Book 1	709
DIN 705	Pierścienie osadcze DIN 705, stal	07800	Book 1	1204
	Pierścienie osadcze DIN 705, stal nierdzewna	07800	Book 1	1206
DIN 787	Śruby do rowków teowych DIN 787	07040	Book 1	1018
	Śruby do rowków teowych DIN 787, 12.9	07040	Book 1	1020
DIN 808	Przeguby krzyżakowe pojedyncze z łożyskowaniem ślizgowym DIN 808	23403	Book 2	625
	Przeguby krzyżakowe podwójne z łożyskiem ślizgowym DIN 808	23404	Book 2	626
	Przeguby krzyżakowe pojedyncze z łożyskiem igiełkowym DIN 808	23406	Book 2	627
	Przeguby krzyżakowe podwójne z łożyskiem igiełkowym DIN 808	23407	Book 2	628
	Przeguby krzyżakowe pojedyncze z łożyskowaniem ślizgowym DIN 808, wersja szeroka	23409	Book 2	629
	Przeguby krzyżakowe podwójne z łożyskiem ślizgowym DIN 808, wersja szeroka	23410	Book 2	630
DIN 878	Czujnik zegarowy DIN 878	32540	Book 2	1065
DIN 906	Korki gwintowane z gniazdem sześciokątnym z gwintem stożkowym DIN 906	28013	Book 2	967
DIN 908	Korki gwintowane z kołnierzem i gniazdem sześciokątnym DIN 908	28014	Book 2	968
DIN 910	Korki gwintowane z kołnierzem i sześciokątem zewnętrznym DIN 910	28016	Book 2	969
DIN 912 / DIN EN ISO 4762	Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym gwint do głowicy, DIN 912/DIN EN ISO 4762	07159	Book 1	1069
	Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym DIN 912/DIN EN ISO 4762, stal lub stal nierdzewna	07160	Book 1	1070
	Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym DIN 912/DIN EN ISO 4762	07160	Book 1	1072
	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym DIN 912/DIN EN ISO 4762, z zabezpieczeniem LONG-LOK	07160	Book 1	1073

Normy	Oznaczenie	nIm	Book	Strony
DIN 913	Wkręty bez łba z gniazdem sześciokątnym DIN 913	07165	Book 1	1076
DIN 914 / DIN EN ISO 4027	Trzpienie gwintowane z gniazdem sześciokątnym i końcem ostrym, DIN 914/DIN EN ISO 4027	07166	Book 1	1077
DIN 923	Śruby z łbem płaskim, z nacięciem i odsadzeniem, DIN 923	07530	Book 1	1136
DIN 931 / DIN EN ISO 4014	Śruby z łbem sześciokątnym DIN 931/DIN EN ISO 4014/DIN EN 24014	07170	Book 1	1078
DIN 933	Śruby z łbem sześciokątnym DIN 933	07171	Book 1	1084
DIN 934 / DIN EN ISO 4032	Nakrętki sześciokątne DIN 934/DIN EN ISO 4032/DIN EN 24032	07210	Book 1	1098
DIN 950	Koła ręczne DIN 950, z żeliwa szarego	06271	Book 1	790
	Koła ręczne DIN 950 ze stali nierdzewnej	06274	Book 1	794
	Koła ręczne DIN 950, z aluminium	06273	Book 1	792
DIN 950 podobne	Koła ręczne pełne podobne do DIN 950, z aluminium	06279	Book 1	806
DIN 976-1	Pręty gwintowane DIN 976-1, stal lub stal nierdzewna	07640	Book 1	1154
DIN 980	Nakrętka sześciokątna z zaciskiem DIN 980	07215	Book 1	1102
DIN 981	Nakrętki rowkowe ze stali lub stali nierdzewnej, DIN 981	07215	Book 1	1144
DIN 982 / DIN 982 podobne	Nakrętka sześciokątna z poliamidowym zabezpieczeniem, wysoka DIN 982 / stal nierdzewna podobne do DIN 982	07213	Book 1	1100
DIN 985	Nakrętka sześciokątna z poliamidowym zaciskiem niska, DIN 985	07214	Book 1	1101
DIN 988	Podkładki okrągłe płaskie DIN 988	07522	Book 1	1135
DIN 1283	Praski smarowe DIN 1283	97990-11	Book 2	1288
DIN 1283 podobne	Praski smarowe jednoręczne, podobne do DIN 1283	97990-12	Book 2	1289
DIN 1478	Nakrętka napinająca z rury stalowej, forma zamknięta, DIN 1478	07221	Book 1	1106
DIN 1479	Nakrętka napinająca sześciokątna DIN 1479	07222	Book 1	1107
DIN 1587 podobne	Nakrętki kołpakowe podobne do DIN 1587	07280	Book 1	1112
DIN 1804	Nakrętki okrągłe rowkowe, DIN 1804	07590	Book 1	1142
DIN 1810A rozszerzona	Klucz hakowy z noskiem DIN 1810A rozszerzony	96650	Book 2	1252
DIN 2079	Kamienie zbierakowe DIN 2079	03290	Book 1	374
DIN 2215	Pas klinowy DIN 2215	22071	Book 2	370
DIN 3133	Zapięcia DIN 3133 ze stali nierdzewnej	05530-05	Book 1	614
DIN 3404	Smarowniczkę kulkowe z główką płaską wg DIN 3404	97944	Book 2	1276
DIN 3405	Smarowniczkę kulkowe z główką wklęsłą wg DIN 3405	97942	Book 2	1275
DIN 3760	Smarowniczkę kulkowe z główką wklęsłą wg DIN 3405	23915	Book 2	681
DIN 5406	Blachy zabezpieczające ze stali lub stali nierdzewnej DIN 5406	07590-02	Book 1	1146
DIN 6303	Nakrętki radełkowane stal i stal nierdzewna DIN 6303	06010	Book 1	704
DIN 6304, 6306	Śruby dociskowe z przetyczką stałą lub przesuwną DIN 6304 wzgl. DIN 6306	06150	Book 1	726
DIN 6305, 6307	Nakrętki dociskowe z przetyczką stałą lub przesuwną DIN 6305 wzgl. DIN 6307	06140	Book 1	725
DIN 6310	Zatrzaski ze sprężyną dociskową, DIN 6310	07560	Book 1	1140
DIN 6311 rozszerzona	Stopki dociskowe rozszerzona DIN 6311	07140	Book 1	1065
DIN 6314	Łapy dociskowe płaskie DIN 6314, stal i aluminium	04080	Book 1	425
DIN 6315	Łapy dociskowe rozwidłone DIN 6315, stal i aluminium	04110	Book 1	430
DIN 6315 C	Łapy dociskowe rozwidłone z zaokrągloną nasadką mocującą stal i aluminium, DIN 6315 C	04150	Book 1	434
DIN 6316	Łapy dociskowe odgięte DIN 6316, stal i aluminium	04090	Book 1	428
DIN 6319-10/01	Podkładki kuliste, podkładki stożkowe wg normy DIN 6319, wersja 10/01	07420	Book 1	1132
DIN 6320 (1971)	Nóżki z czopem gwintowanym DIN 6320 (wydanie 1971)	02030	Book 1	126
DIN 6321 (1973)	Kołki pozycjonujące i podporowe DIN 6321 (wydanie 1973)	02020	Book 1	119
DIN 6321 podobne	kołki pozycjonujące ceramiczne zbliżone do DIN 6321	02020-01	Book 1	116
DIN 6323	Nakrętki do rowków teowych, swobodne DIN 6323	03260	Book 1	370
DIN 6325	Kołki walcowe ceramiczne zbliżone do DIN 6325	03320-01	Book 1	376
DIN 6325	Kołki walcowe DIN 6325	03320	Book 1	376
DIN 6330 rozszerzona	Nakrętki sześciokątne 1,5 D wysokie rozszerzone DIN 6330	07260	Book 1	1110
DIN 6331 rozszerzona	Nakrętki sześciokątne 1,5 D wysokie z kołnierzem rozszerzone DIN 6331	07240	Book 1	1108
DIN 6332	Wkręty dociskowe z czopem kulistym DIN 6332	07120	Book 1	1056
DIN 6335	Pokrętła krzyżowe DIN 6335, z żeliwa szarego	06160	Book 1	732
	Pokrętła krzyżowe z żeliwa szarego powlekane tworzywem sztucznym wg DIN 6335	06161	Book 1	733
	Pokrętła krzyżowe podobne do DIN 6335, z aluminium	06156	Book 1	728
DIN 6335 podobne	Pokrętła krzyżowe podobne do DIN 6335, stal nierdzewna	06158	Book 1	731
	Pokrętła krzyżowe podobne do DIN 6335	06180	Book 1	734
DIN 6336	Pokrętła krzyżowe podobne do DIN 6335, części stalowe – nierdzewne	06181	Book 1	735
	Pokrętła gwiazdziste DIN 6336, z żeliwa szarego	06200	Book 1	742
DIN 6336 podobne	Pokrętła gwiazdziste podobne do DIN 6336, z aluminium	06192	Book 1	738
	Pokrętła gwiazdziste podobne do DIN 6336, stal nierdzewna	06194	Book 1	741
	Pokrętła gwiazdziste podobne do DIN 6336	06208	Book 1	743
	Pokrętła gwiazdziste podobne do DIN 6336	06220	Book 1	752

Normy	Oznaczenie	nIm	Book	Strony
DIN 6336 podobne	Pokręta gwiazdziste podobne do DIN 6336, części stalowe – nierdzewne	06209	Book 1	744
	Pokręta gwiazdziste podobne do DIN 6336, części stalowe - nierdzewne	06212	Book 1	750
	Uchwyty gwiazdowe z taśmą zabezpieczającą ~DIN 6336, części stalowe – stal nierdzewna	06212	Book 1	751
	Pokręta gwiazdziste antystatyczne podobne do DIN 6336	06220	Book 1	754
	Pokręta gwiazdziste z taśmą zabezpieczającą ~DIN 6336	06220	Book 1	757
DIN 6337	Dźwignie zaciskowe z uchwytem kulistym DIN 6337	06420	Book 1	847
DIN 6340	Podkładki do elementów zaciskowych, stal lub aluminium, DIN 6340	07320	Book 1	1121
DIN 6346	Pary podkładek równoległych DIN 6346	03200	Book 1	366
DIN 6348	Płyty bazowe DIN 6348	08580	Book 1	1222
DIN 6348 rozszerzona	Płyty do uchwytów wiertarskich DIN 6348 rozszerzona	08570	Book 1	1221
DIN 6371	Podkładki obrotowe do przyrządów DIN 6371	07520	Book 1	1134
DIN 6372 rozszerzona	Podkładki specjalne do przyrządów, DIN 6372 rozszerzona	07380	Book 1	1130
DIN 6379	Śruby dwustronne DIN 6379	07030	Book 1	1016
DIN 6796	Tarcza mocująca DIN 6796	07303	Book 1	1115
DIN 6799	Podkładka zabezpieczająca wału DIN 6799	07332	Book 1	1125
DIN 6885 A	wpusty pasowane ceramiczne zbliżone do DIN 6885 A	03288-01	Book 1	372
DIN 6885 A	Wpusty pasowane DIN 6885 A	03288	Book 1	371
DIN 6888	Wpust czółenkowy DIN 6888	03289	Book 1	373
DIN 6912	Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym z niskim łbem, DIN 6912	07161	Book 1	1075
DIN ISO 7379 podobne	Śruby pasowane z nasadką podobne do DIN ISO 7379	07534	Book 1	1138
DIN ISO 7753	Pas klinowy DIN 7753	22071-02	Book 2	380
DIN 9021	Podkładki o dużej średnicy zewnętrznej DIN 9021	07305	Book 1	1117
DIN 9832	Łapy montażowe DIN 9832	23682	Book 2	644
DIN 9834/ ISO 9448	Tuleje prowadzące DIN 9834/ ISO 9448 z brązu, niewymagające konserwacji, z pierścieniem oporowym	23681	Book 2	643
DIN 11024 podobne	Zawlecзки sprężyste podobne do DIN 11024	07337	Book 1	1127
DIN 25201	Klinowe podkładki zabezpieczające DIN 25201	07310	Book 1	1119
DIN 69002 podobne	Sprzęgła kłowe z elastomeru z piastą stożkową i pierścieniem zaciskowym (zbliżone do DIN 69002)	23021	Book 2	577
DIN 69051-1	Mechanizm śrubowo-toczny z nakrętką kołnierkową, DIN 69051 część 5	24055	Book 2	699
DIN 70852	Nakrętki okrągłe rowkowe ze stali, DIN 70852	07590-05	Book 1	1148
DIN 71412	Smarowniczkę kulkowe z główką stożkową wg DIN 71412	97940	Book 2	1272
DIN 71752	Przeguby widełkowe z składanym trzpieniem sprężynowym DIN 71752	27620	Book 2	791
	Składane trzpienie sprężynowe do przegubów widełkowych DIN 71752	27621	Book 2	792
	Przeguby widełkowe ze stali nierdzewnej DIN 71752	27622	Book 2	796
	Przeguby widełkowe DIN 71752	27624	Book 2	797
DIN 71802	Przeguby kątowe DIN 71802	27650	Book 2	811
DIN 71802 podobne	Przeguby osiowe podobne do DIN 71802	27665	Book 2	816
DIN 71803	Czopy kuliste DIN 71803 do przegubów kątowych DIN 71802	27656	Book 2	813
DIN 71805	Gniazda kulowe do przegubów kątowych DIN 71805	27655	Book 2	812
	Zawlecзки zabezpieczające do przegubów kątowych DIN 71805	27660	Book 2	815
DIN 7979 podobne	Kołki walcowe ceramiczne z gwintem wewnętrznym zbliżone do DIN 7979	03325-01	Book 1	377
DIN EN 1661	Nakrętki sześciokątne z kołnierzem EN 1661	07217	Book 1	1104
DIN EN 1665	Śruby z łbem sześciokątnym z kołnierzem DIN 1665	07172	Book 1	1086
DIN EN ISO 1234	Zawlecзки DIN EN ISO 1234	07336	Book 1	1126
DIN EN ISO 7089 A	Podkładki DIN EN ISO 7089 A	07300	Book 1	1114
DIN EN ISO 7380	Śruby ze spłaszczonym łbem półkolistym, zgodne z DIN EN ISO 7380	07174	Book 1	1088
DIN EN ISO 8735	Kołki walcowe z gwintem wewnętrznym DIN EN ISO 8735	03325	Book 1	377
DIN EN ISO 10642	Śruby z łbem stożkowym i gniazdem sześciokątnym, DIN EN ISO 10642	07175	Book 1	1090
DIN EN 16983	Podkładki sprężynowe DIN EN 16983	07360	Book 1	1128
DIN ISO 606	Łańcuchy rolkowe pojedyncze z wygiętymi ogniwami, DIN ISO 606	22200	Book 2	394
	Ogniwa łączące DIN ISO 606	22200	Book 2	395
	Łańcuchy rolkowe podwójne z wygiętymi ogniwami, DIN ISO 606	22201	Book 2	396
	Ogniwa łączące podwójne DIN ISO 606	22201	Book 2	397
	Łańcuchy rolkowe potrójne z wygiętymi ogniwami, DIN ISO 606	22202	Book 2	398
	Ogniwa łączące potrójne DIN ISO 606	22202	Book 2	398
	Łańcuchy rolkowe pojedyncze z prostymi ogniwami, DIN ISO 606	22208	Book 2	399
	Ogniwa łączące DIN ISO 606	22208	Book 2	399
	Łańcuchy rolkowe pojedyncze z wygiętymi ogniwami, DIN ISO 606, stal szlachetna	22212	Book 2	400
	Ogniwa łączące DIN ISO 606, stal szlachetna	22212	Book 2	400
	Łańcuch rolkowy podwójny ze stali nierdzewnej z wygiętymi ogniwami, DIN ISO 606	22213	Book 2	401

Normy	Oznaczenie	nIm	Book	Strony
DIN ISO 606	Ogniwa łączące podwójne DIN ISO 606, stal nierdzewna	22213	Book 2	401
	Koła łańcuchowe proste 1/2" x 5/16" DIN ISO 606, gotowe do montażu	22250	Book 2	404
	Koła łańcuchowe proste 1" x 17,02 mm DIN ISO 606, gotowe do montażu	22250	Book 2	413
	Koła łańcuchowe proste 3/4" x 7/16" DIN ISO 606, gotowe do montażu	22250	Book 2	410
	Koła łańcuchowe proste 3/8" x 7/32" DIN ISO 606, gotowe do montażu	22250	Book 2	402
	Koła łańcuchowe proste 5/8" x 3/8" DIN ISO 606, gotowe do montażu	22250	Book 2	407
	Koła łańcuchowe proste, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	22252	Book 2	417
	Koła łańcuchowe proste, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	22252	Book 2	420
	Koła łańcuchowe proste, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	22252	Book 2	419
	Koła łańcuchowe proste, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	22252	Book 2	416
	Koła łańcuchowe proste, 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	22252	Book 2	418
	Koła łańcuchowe podwójne, 8,0 mm x 3,0 mm DIN ISO 606	22253	Book 2	421
	Koła łańcuchowe podwójne, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	22253	Book 2	422
	Koła łańcuchowe podwójne, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	22253	Book 2	423
	Koła łańcuchowe podwójne, 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	22253	Book 2	424
	Koła łańcuchowe podwójne, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	22253	Book 2	425
	Koła łańcuchowe podwójne, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	22253	Book 2	426
	Koła łańcuchowe podwójne, 1 1/4" x 3/4" DIN ISO 606	22253	Book 2	427
	Koła łańcuchowe podwójne, 1 1/2" x 1" DIN ISO 606	22253	Book 2	428
	Koła łańcuchowe potrójne, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	22254	Book 2	429
	Koła łańcuchowe potrójne, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	22254	Book 2	430
	Koła łańcuchowe potrójne, 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	22254	Book 2	431
	Koła łańcuchowe potrójne, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	22254	Book 2	432
	Koła łańcuchowe potrójne, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	22254	Book 2	418
	Koła łańcuchowe proste, 1/2" x 5/16", stal nierdzewna DIN ISO 606	22255	Book 2	435
	Koła łańcuchowe proste, 1" x 17,02 mm, stal nierdzewna DIN ISO 606	22255	Book 2	438
	Koła łańcuchowe proste, 3/4" x 7/16", stal nierdzewna DIN ISO 606	22255	Book 2	437
	Koła łańcuchowe proste, 3/8" x 7/32", stal nierdzewna DIN ISO 606	22255	Book 2	434
	Koła łańcuchowe proste, 5/8" x 3/8", stal nierdzewna DIN ISO 606	22255	Book 2	436
	Koła łańcuchowe pełne, proste, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	22264	Book 2	442
	Koła łańcuchowe pełne, proste, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	22264	Book 2	448
	Koła łańcuchowe pełne, proste, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	22264	Book 2	446
	Koła łańcuchowe pełne, proste, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	22264	Book 2	440
	Koła łańcuchowe pełne, proste, 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	22264	Book 2	444
	Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 8,0 mm x 3,0 mm DIN ISO 606	22265	Book 2	450
	Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	22265	Book 2	452
	Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	22265	Book 2	454
	Koła łańcuchowe podwójne 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	22265	Book 2	456
	Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	22265	Book 2	458
	Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	22265	Book 2	460
	Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 1 1/4" x 3/4" DIN ISO 606	22265	Book 2	462
	Koła łańcuchowe pełne, podwójne, 1 1/2" x 1" DIN ISO 606	22265	Book 2	463
	Koła łańcuchowe pełne, potrójne, 3/8" x 7/32" DIN ISO 606	22266	Book 2	464
Koła łańcuchowe pełne, potrójne, 1/2" x 5/16" DIN ISO 606	22266	Book 2	466	
Koła łańcuchowe pełne, potrójne, 5/8" x 3/8" DIN ISO 606	22266	Book 2	468	
Koła łańcuchowe pełne, potrójne, 3/4" x 7/16" DIN ISO 606	22266	Book 2	470	
Koła łańcuchowe pełne, potrójne, 1" x 17,02 mm DIN ISO 606	22266	Book 2	472	
Listwy prowadzące z PE-UHMW do łańcuchów rolniczych DIN ISO 606	22282	Book 2	483	
Listwy prowadzące z PE-UHMW do łańcuchów rolniczych DIN ISO 606 do profilu C	22282-05	Book 2	484	
DIN ISO 6432	Pneumatyczny siłownik okrągły DIN ISO 6432, dwustronnego działania, z tłokiem magnetycznym	07534	Book 1	1336-1337
DIN ISO 7379 podobne	Śruby pasowane z nasadką podobne do DIN ISO 7379	07534	Book 1	1138
DIN ISO 12240-1	Łożysko przegubowe, typoszereg K/E DIN ISO 12240-1	27632-02	Book 2	810
DIN ISO 15552	Siłownik pneumatyczny siłownik znormalizowany DIN ISO 15552	12000	Book 2	1331-1332
DIN ISO 21287	Kompaktowy siłownik pneumatyczny DIN ISO 21287, dwustronnego działania, z tłokiem magnetycznym	12001	Book 2	1335
ISO 8752	Kółki sprężyste szlifowane wersja ciężka, ISO 8752	03315	Book 1	375
ISO 10243	Sprężyny naciskowe śrubowe ISO 10243, do obciążeń lekkich	26000	Book 2	738
	Sprężyny naciskowe śrubowe ISO 10243, do obciążeń umiarkowanych	26001	Book 2	740
	Sprężyny naciskowe śrubowe ISO 10243, do dużych obciążeń	26002	Book 2	742
	Sprężyny naciskowe śrubowe ISO 10243, do bardzo dużych obciążeń	26003	Book 2	744



WE10PLCAT2201