ДЕЛЬТАБАЙ

Punches and Dies

Stemple i Matryce

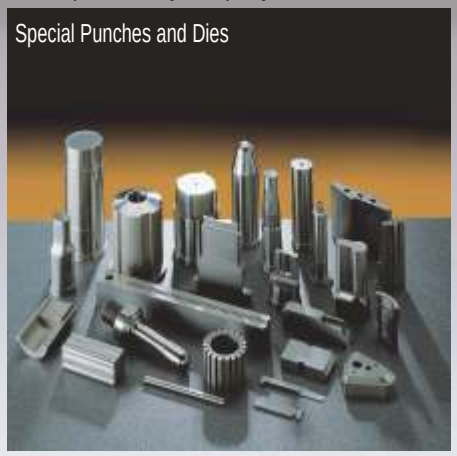
Contents

SPIS TREŚCI

	Symbol	Page / Strona
Standard Punches *Stemple standardowe*	MT, MR, MF, MW, MI	M.5
Slug Ejector Punches *Stemple z wyrzutnikiem*	MET, MER, MEF, MEW, MEL	M.6
Punch Blanks *Półfabrykaty stempli*	M	M.7
Slug Ejector Punch Blanks *Półfabrykaty stempli z wyrzutnikiem*	MPE	M.8
Pilot Points *Piloty z odsadzeniem*	MP	M.9
Parallel Pilots *Piloty proste*	MPP	M.10
Angular Pilot Points *Piloty z odsadzeniem -końcówka stożkowa*	AMP	M.11
Angular Parallel Pilots *Piloty proste -końcówka stożkowa*	AMPP	M.12
Heavy Duty Punch *Stemple do wysokich obciążeń*	HMT, HMR , HMF, HMW, HML	M.13
Heavy Duty Ejector Punch *Stemple z wyrzutnikiem do wysokich obciążeń*	HEMT, HEMR, HEMF, HEMW, HEML	M.14
Heavy Duty Punch Blanks (solid, ejector) *Półfabrykaty stempli do wysokich obciążeń (zwykłe, z wyrzutnikiem)*	HM, HEM	M.15
ISO Round / Shaped Punches *Stemple ISO*	PT, PR, PF, PW, PL	M.16
ISO Round / Shaped Slug Ejector Punches *Stemple z wyrzutnikiem ISO*	PET, PER, PEF, PEW, PEL	M.17
ISO Punch Blanks *Półfabrykaty stempli ISO*	PB	M.18
Standard Center Dowel Punches *Stemple z otworem na kołek ustalający*	LMT, LMR, LMF, LMW, LML	M.19
Slug Ejector Center Dowel Punches *Stemple z wyrzutnikiem z otworem na kołek ustalający*	LMET, LMER, LMEF, LMEW, LMEL	M.20
Standard Center Dowel Punch Blanks *Półfabrykaty stempli z otworem na kołek ustalający*	LM	M.21
Slug Ejector Center Dowel Punch Blanks *Półfabrykaty stempli z wyrzutnikiem z otworem na kołek ustalający*	LME	M.22
Headed Punch Retainer (Shaped) *Oprawki do stempli z główką (kształtowe)*	HHR	M.23
Headed Punch Retainer (Round) *Oprawki do stempli z główką (okrągłe)*	HHS	M.24
Ball-Lock Retainers *Oprawki do stempli szybkowymiennych*	AWL, AWH	M.25
Ball Lock Multi Hole Retainer *Wielootworowe oprawki do stempli szybkowymiennych*	WML, AWMH	M.26
Retainer Strippers *Uretanowe tuleje zdzierające*	AWR, AWS	M.27
Ball Lock Punch Blanks *Półfabrykaty stempli szybkowymiennych*	LAW, LEW	M.28
Light Duty Ball Lock Punch Shapes *Stemple szybkowymienne do niskich obciążeń*	LBT, LBR, LBF, LBW, LBL	M.29
Heavy Duty Ball Lock Punch Shapes *Stemple szybkowymienne do wysokich obciążeń*	HBT, HBR, HBF, HBW, HBL	M.30
Light Duty Ball Lock Slug Ejector Punches *Stemple szybkowymienne z wyrzutnikiem do niskich obciążeń*	LEBT, LEBR, LEBF, LEBW, LEBL	M.31
Heavy Duty Ball Lock Slug Ejector Punches *Stemple szybkowymienne z wyrzutnikiem do wysokich obciążeń*	HEBT, HEBR, HEBF, HEBW, HEBL	M.32
Light Duty Ball-Lock Punches - Point Larger than Shank *Stemple szybkowymienne do niskich obciążeń - końcówka większa niż trzon*	ALT, ALR, ALF, ALW, ALL	M.33
Heavy Duty Ball-Lock Punches - Point Larger than Shank *Stemple szybkowymienne do wysokich obciążeń - końcówka większa niż trzon*	AHT, AHR, AHF, AHW, AHL	M.34
Light Duty Ejector Ball-Lock Punches - Point Larger than Shank *Stemple szybkowymienne z wyrzutnikiem do niskich obciążeń - końcówka większa niż trzon*	AELT, AELR, AELF, AELW, AELL	M.35
Heavy Duty Ejector Ball-Lock Punches - Point Larger than Shank *Stemple szybkowymienne z wyrzutnikiem do wysokich obciążeń - końcówka większa niż trzon*	AEHT, AEHR, AEHF, AEHW, AEHL	M.36
Ball Lock Pilot Points *Piloty z odsadzeniem, szybkowymienne*	LBP, HBP	M.37
Ball Lock Parellel Pilots *Piloty proste szybkowymienne*	LBPP, HBPP	M.38

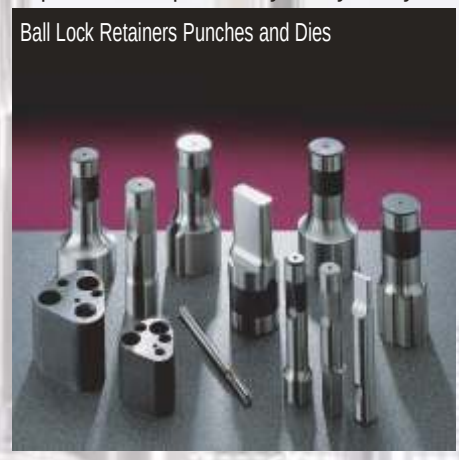
Stemple i matryce specjalne

Special Punches and Dies



Oprawki, stemple i matryce szybkowymienne

Ball Lock Retainers Punches and Dies

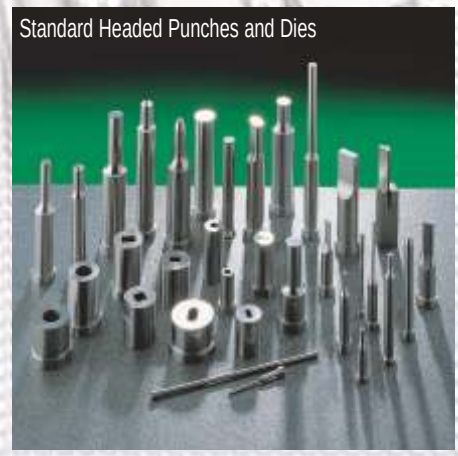


Stemple i matryce powlekane

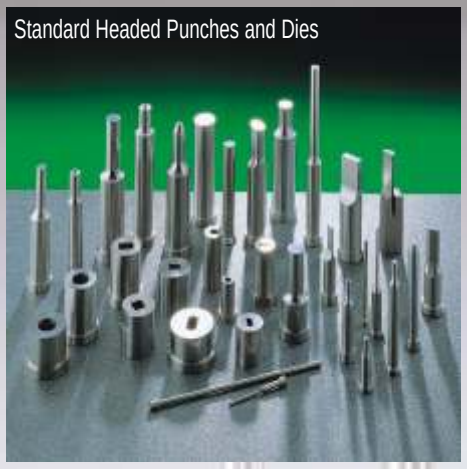
Coated Punches and Dies

Standardowe stemple i matryce

Standard Headed Punches and Dies



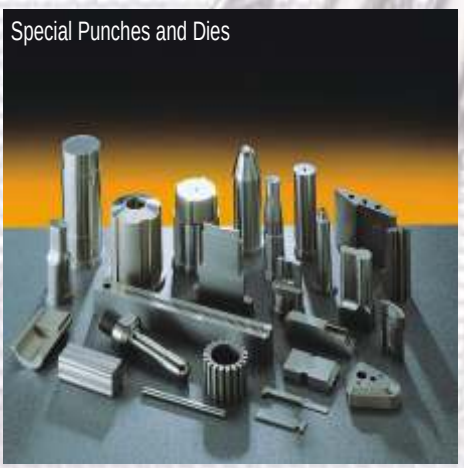
Standardowe stemple i matryce



Stemple i matryce powlekane

Oprawki, stemple i matryce szybkowymienne

Stemple i matryce specjalne



Ball Lock Angular Pilot Points *Piloty z odsadzeniem z końcówką stożkową szybkowymienne*	HBAPP, LBAPP	M.39	
Ball Lock Angular Parellel Pilots *Piloty proste z końcówką stożkową szybkowymienne*	LBAP, HBAP	M.40	
Light Duty Ball Lock Dies *Tuleje tnące szybkowymienne do niskich obciążeń*	LBDT, LBDR, LBDF, LBDW, LBDL	M.41	
LIght Duty Ball Lock Die Blanks *Tuleje tnące szybkowymienne do niskich obciążeń do obróbki EDM*	LBDB	M.42	
Stripper Bushes *Tuleje zdzierające*	MSD, MS, MSU	M.43	
Standard Drawing Punches *Stemple ciągowe*		M.44	
Plunged Hole Punches *Stemple do wytłaczania otworów do gwintowania*	PH	M.45	
Solid Any Size Punches *Stemple - dowolne wymiary*	MAP	M.46	
Countersunk Headed Punches *Stemple z łbem stożkowym*	DAT, DAR, DAF, DAW, DAL	M.47	
Punches type NC *Stemple typ NC*	NC	M.48	
Punches type ND *Stemple typ ND*	ND	M.49-M.50	
Punches type NDA *Stemple typ NDA*	NDA	M.51-M.52	
Punches type BB *Stemple typ BB*	BB	M.53	
Punch Quills Metric *Oprawki stemplowe*	MPQ	M.54	
Slug Ejector Pins *Wyrzutniki*	EPO	M.54	
Slug Ejector Springs *Sprężyny wyrzutnika*	ES	M.54	
Clamping Die Bush Shape *Tuleje tnace kształtowe z elementem mocującym*	SMD	M.55	
Clamping Die Bush Round *Tuleje tnące okrągłe z elementem mocującym*	SMDP	M.56	
Die Bush-E.D.M Die Blanks *Półfabrykaty tulei tnących do obróbki EDM*	MDB, MDHB	M.57	
Die Bush-Round Parallel Recess *Tuleje tnące okrągłe z wybiegiem cylindrycznym*	MDP, MDHP	M.58	
Die Bush- Round Taper Recess *Tuleje tnące okrągłe z wybiegiem stożkowym*	MDT, MDHT	M.59	
Die Bush-E.D.M *Tuleje tnące kształtowe*	MDR, MDF, MDW, MDL, MDHR, MDHF, MDHW, MDHL	M.60	
Headed / Headless Round Dies Counter Bore Recess *Tuleje tnące okrągłe ISO*	DDP, DDHP	M.61	
Die Bushes *Tuleje tnące*	DS02	M.62	
Headed / Headless Shaped Dies Counter Bore Recess *Tuleje tnące kształtowe ISO*	DDR, DDF, DDW, DDL, DDHR, DDHF, DDHW, DDHL	M.63	
Non Standard Punch and Dies *Niestandardowe stemple i matryce*		M.64	
Plan View of Die / Through Head of Punch *Niestandardowe stemple i matryce*		M.65	
Die Alternatives *Tuleje tnące - opcje*	AL, AHD, AHT, ABD	M.66	
Standard Body Flat Locations for Punches, Dies and Strippers *Standardowe sposoby zabezpieczenia przed obrotem dla stempli i matryc*		M.67	
Standard Locations for Punches, Strippers and Dies *Standardowe sposoby zabezpieczenia przed obrotem dla stempli i matryc*		M.68	
Tolernace Tables *Tolerancje*		M.69	
Ball Lock Release Tool *Narzędzia do oprawek szybkomocujacych*	818038, 818046, 269999	M.70	
How To Order *Jak zamawiać*		M.71	
Blade Punches *Stemple nożowe*		M.72	

RODZAJE MATERIAŁÓW I POWŁOKI

AVAILABLE MATERIALS & COATINGS

Our products are available in / Dostępne materiały:

1.3343 (M2) For applications where high speed piercing, highly abrasive materials such as stainless steel, **our preferred material choice**. / Stal szybkotnąca bardzo odporna na ścieranie, doskonała do wykrawania materiałów takich, jak np., stal nierdzewna, **standardowy materiał naszych wyrobów**.
1.2363 (A2) Tough, resistant to abrasion, an excellent steel for punch & die applications. / Twarda, odporna na obciążenia dynamiczne stal, wytrzymała na ścieranie, doskonały materiał na stemple i matryce.
1.2379 (D2) A good quality tool steel for punching and forming / Dobrej jakości stal narzędziowa do tłoczenia i formowania.
PM-Powder Tool Steel (ASP 23, VANADIS 23) A special high speed steel manufactured by a powder metallurgy method. A combination of high wear resistance and toughness make it a good choice for improved quality / Specjalna stal szybkotnąca wykonana metodą metalurgii proszków charakteryzującą się wysoką wytrzymałością.

BENEFITS OF RECOMMENDED COATINGS / KORZYŚCI JAKIE DAJĄ, OFEROWANE POWŁOKI:
*Longer service life & higher press stroke rates / Przedłużona żywotność stempli i szybsze skoki prasy.
*Decreased down time to replace worn parts / Rzadsze zatrzymania w celu wymiany zużytych części.
*Less lubricants, thus making them more environmentally friendly / Mniejsza potrzeba smarowania - z pożytkiem dla środowiska.
*Prevention Of Cold welding / Zapobiegają zjawisku zgrzewania na zimno.
*Minimises friction thus requiring less stripping pressure / Minimalizują tarcie i tym samym wymagany nacisk zdzieraka jest mniejszy.

Coating type Rodzaj powłoki	Titanium Nitrade Azotek tytanu **TiN**	Titanium Carbonitrade Węgliko-azotek tytanu **TiCN**	Chromium Nitrade Azotek chromu **CrN**	Titanium Aluminium Nitrade Azotek Tytanu i Aluminium **TiAlN**
Color Kolor powłoki	Gold Złoty	Blue/Grey Niebiesko-szary	Silver/Grey Srebrno-szary	Blue/Black Niebiesko-czarny
Microhardness (HV) Twardość powłoki (HV)	2300	3000	2000	3000
Coefficient of friction against steel Współczynnik tarcia względem stali	0,4	0,4	0,4	0,4
Coating Thickness Grubość powłoki	3-4 microns	3-4 microns	3-4 microns	1-4 microns
Maximum working temperature Maks. temp. robocza	600^{0}C	400^{0}C	700^{0}C	800^{0}C
Characteristics Charakterystyka	Good balance of propelties Doskonały zestaw właściwości	High hardness, good wear resistance, enhanced toughness Wysoka twardnść i odporność na zużycie, dobra wiązkość	Resistance to corrosion and adhesive wear, good for non ferrous applications Odporność na korozję i zużycie adhezyjne, idealna do metali nieżelaznych	High hardness, good wear resistance, enhanced toughness Wysoka twardość i odporność na zużycie,. dobra wiązkość
Applications Zastosowanie	Cutting, forming, punching,broaching Cięcie, formowanie, wykrawanie, przeciąganie	Cutting, forming, punching,broaching Cięcie, formowanie, wykrawanie, przeciąganie	Cutting, forming, punching Cięcie, formowanie, wykrawanie	Cutting, forming, punching,broaching Cięcie, formowanie, wykrawanie,przeciąganie

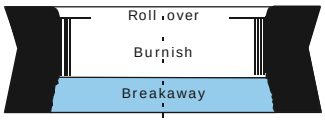
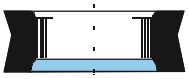
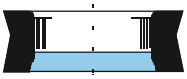
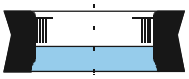
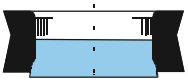
To coat any punch &die the minimal material spec must be HSS 1.3343 (M2)
Powyższe powłoki stosowane są tyko na wyrobach ze stali szybkotnącej 1.3343 (M2) lub lepszej

Example order- Przykładowe zamówienie:
MT6B 5,5 x 70 HSS TiN

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

LUZ MIĘDZY STEMPLEM I MATRYCĄ-INFORMACJE

GUIDE TO PUNCH &DIE CLEARANCES

Hole Type & Variation Dependand on Clearance *Rodzaje otworów w zaleznosci od luzu* 	Tight Clearance *Minimalny luz* 	Normal Clearance *Normalny luz* 	Optimum Clearance *Optymalny luz* 	Maximum Clearance (Extended tool life) *Maksymalny luz (większa trwałość narzędzia)* 
			Use with ejector punches Zaleca się stosowanie stempli z wyrzutnikiem	
Aluminium, Hard *Twarde aluminium*	1 - 2%	4 - 8%	12 - 15%	16 - 20%
Aluminium, Soft *Miękkie aluminium*	1 - 2%	10 - 12%	18 - 20%	25 - 28%
Brass, 1/2 Hard *Mosiądz półtwardy*	1 - 3%	4 - 6%	12 - 16%	16 - 20%
Brass, Annelaled *Mosiądz wyżarzony*	3 - 5%	6 - 10%	12 - 16%	18 - 22%
Bronze, 1/2 Hard *Brąz, półtwardy*	1 - 3%	7 - 10%	20 - 24%	25 - 27%
Copper, 1/2 Hard *Miedź, półtwarda*	2 - 4%	6 - 10%	12 - 16%	18 - 22%
Copper, Annelaled *Miedź, wyżarzona*	1 - 2%	4 - 8%	10 - 14%	16 - 18%
Magnesium *Magnez*	1 - 2%	3 - 6%	7 - 9%	10 - 14%
Stainless, Annealed *Stal nierdzewna, wyżarzona*	2 - 4%	6 - 10%	18 - 22%	25 - 27%
Steel, High Carbon *Stal wysokowęglowa*	5 - 10%	22 - 25%	26 - 32%	33 - 36%
Steel, Low Carbon *Stal niskowęglowa*	2 - 4%	10 - 14%	16 - 20%	16 - 23%

All above clearances are total % allowance of material thickness
Zamieszczone w tabeli wielkości luzu stanowią % grubości wykrawanego materiału

Formula for Calculating Blanking Pressure?

Obliczanie siły nacisku przy wykrawaniu

Blanking Pressure in tons: P = LTS ÷2000

Siła nacisku w tonach

L = Length of Cut – Długość wycięcia
T = Thickness of material – Grubość materiału
S = Shear Strength of material – Wytrzymałość materiału na ścinanie

Stripping Pressure

Stripping pressure will not normally exceed 10% of Blanking pressure under normal conditions.

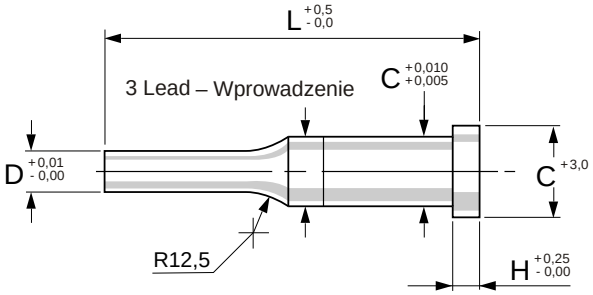
W normalnych warunkach siła zdzierająca nie przekracza 10% siły nacisku

	Material Group Grupa materiałów	High Carbon Steel, Hard Bronze, Spring Steel Stal wysokowęglowa, twardy brąz, stal sprężynowa	Stainless Steel, Medium Carbon Steel Stal nierdzewna, stal średniowęglowa	Low Carbon Steel, Hard Aluminium, Hard Brass Stal niskowęglowa, twarde aluminium, twardy mosiądź	Soft Brass, Aluminium, Copper Miękki mosiądź, aluminium, miedź
Shear Strength Wytrzymałość na ścinanie	Kg/cm^2	7000 – 14000	4200 – 7000	2800 – 4200	2100 – 2800

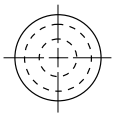
These are guide lines only. We accept no liability.
Powyższe informacje są jedynie wskazówkami, za które nie możemy brać odpowiedzialności.

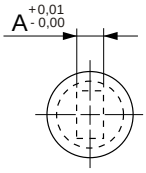
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE STANDARDOWE
STANDARD PUNCHES

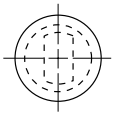


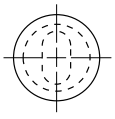
Headless punches available– Stemple bez główki na życzenie
Overall length up to 125mm– Całkowita długość do 125mm
Any alternative dimensions to the above can be specified– Dostępne są też inne wymiary niż określone powyżej.
Available with dowel location in head– Dostępna jest wersja z otworem na kołek ustalający w główce.
Forged head available– Stemple z kutą główką na życzenie.

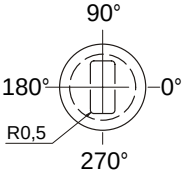

MT



MR


MF

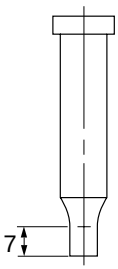

MW



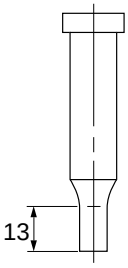
ML

Symbol							
MT	MR	MF	MW	ML	C	H	Min. D
MT3	MR3	MF3	MW3	ML3	3	4,2*	1,5
MT4	MR4	MF4	MW4	ML4	4	4,2*	1,5
MT5	MR5	MF5	MW5	ML5	5	4,2*	1,5
MT6	MR6	MF6	MW6	ML6	6	5,0	1,5
MT7	MR7	MF7	MW7	ML7	7	5,0	1,5
MT8	MR8	MF8	MW8	ML8	8	5,0	2,3
MT10	MR10	MF10	MW10	ML10	10	5,0	3,2
MT12	MR12	MF12	MW12	ML12	12	5,0	3,2
MT13	MR13	MF13	MW13	ML13	13	5,0	3,2
MT14	MR14	MF14	MW14	ML14	14	5,0	4,0
MT16	MR16	MF16	MW16	ML16	16	5,0	4,8
MT18	MR18	MF18	MW18	ML18	18	5,0	5,0
MT19	MR19	MF19	MW19	ML19	19	6,4*	5,0
MT20	MR20	MF20	MW20	ML20	20	6,4*	5,0
MT22	MR22	MF22	MW22	ML22	22	6,4*	5,0
MT25	MR25	MF25	MW25	ML25	25	6,4*	5,0
MT28	MR28	MF28	MW28	ML28	28	6,4*	5,0
MT30	MR30	MF30	MW30	ML30	30	6,4*	5,0
MT32	MR32	MF32	MW32	ML32	32	6,4*	5,0
MT35	MR35	MF35	MW35	ML35	35	6,4*	5,0
MT40	MR40	MF40	MW40	ML40	40	6,4*	5,0
MT45	MR45	MF45	MW45	ML45	45	6,4*	5,0

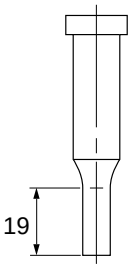
Type A



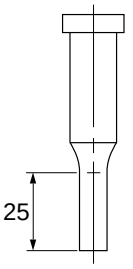
Type B



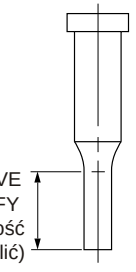
Type C



Type D



Type AL

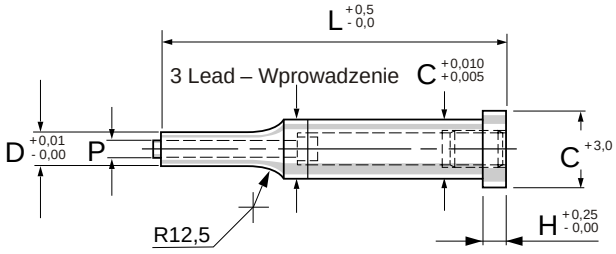


Example order- Przykładowe zamówienie: MT6C 3,5 60
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Location Flats if required (see page M.67,M.68)- Zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz strony M.67,M.68)
* 5mm Head Thickness available- Główka o grubości 5mm na życzenie.
Imperial sizes also available- Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej.

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

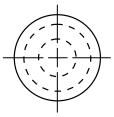
STEMPLE Z WYRZUTNIKIEM

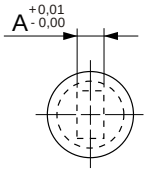
SLUG EJECTOR PUNCHES



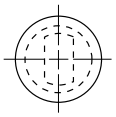
Overall length up to 100mm– Całkowita długość do 100mm
Any alternative dimensions to the above can be specified– Dostępne są też inne wymiary niż określone powyżej.

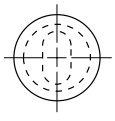
Symbol								
MET	MER	MEF	MEW	MEL	C	H	P	Min. A/D
MET5	MER5	MEF5	MEW5	MEL5	5	4,2*	0,8	2,3
MET6	MER6	MEF6	MEW6	MEL6	6	5,0	0,8	2,3
MET7	MER7	MEF7	MEW7	MEL7	7	5,0	1,0	3,0
MET8	MER8	MEF8	MEW8	MEL8	8	5,0	1,0	3,0
MET10	MER10	MEF10	MEW10	MEL10	10	5,0	1,5	4,8
MET12	MER12	MEF12	MEW12	MEL12	12	5,0	1,5	4,8
MET13	MER13	MEF13	MEW13	MEL13	13	5,0	1,5	4,8
MET14	MER14	MEF14	MEW14	MEL14	14	5,0	1,5	4,8
MET16	MER16	MEF16	MEW16	MEL16	16	5,0	2,4	5,5
MET18	MER18	MEF18	MEW18	MEL18	18	5,0	2,4	5,5
MET19	MER19	MEF19	MEW19	MEL19	19	6,4*	2,4	5,5
MET20	MER20	MEF20	MEW20	MEL20	20	6,4*	2,4	5,5
MET22	MER22	MEF22	MEW22	MEL22	22	6,4*	2,4	5,5
MET25	MER25	MEF25	MEW25	MEL25	25	6,4*	2,4	5,5
MET28	MER28	MEF28	MEW28	MEL28	28	6,4*	2,4	5,5
MET30	MER30	MEF30	MEW30	MEL30	30	6,4*	2,4	5,5
MET32	MER32	MEF32	MEW32	MEL32	32	6,4*	2,4	5,5
MET35	MER35	MEF35	MEW35	MEL35	35	6,4*	2,4	5,5
MET38	MER38	MEF38	MEW38	MEL38	38	6,4*	2,4	5,5
MET40	MER40	MEF40	MEW40	MEL40	40	6,4*	2,4	5,5
MET45	MER45	MEF45	MEW45	MEL45	45	6,4*	2,4	5,5

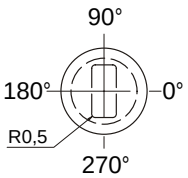

MET



MER

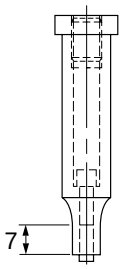

MEF


MEW

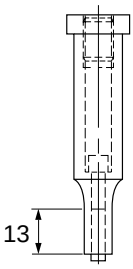


MEL

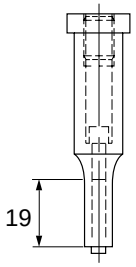
Type A



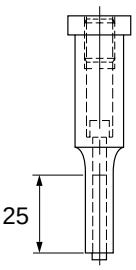
Type B



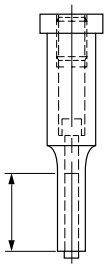
Type C



Type D



Type AL



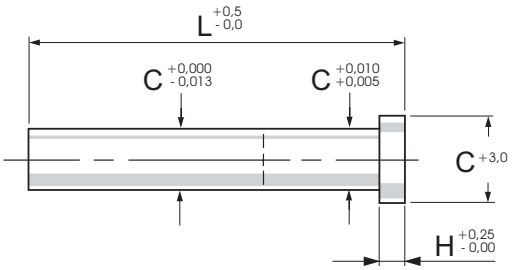
ALTERNATIVE LENGTH SPECIFY – Inna długość (określić)

Example order- Przykładowe zamówienie:
MEF35D 30,0x22,0 75
MET13C 9,5 75
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Location Flats if required (see page M.67,M.68)- Zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz strony M.67,M.68)
Ejector components (see page M.54)- Elementy składowe wyrzutnika (patrz strona M.54)
* 5mm Head Thickness available- Główka o grubości 5mm na życzenie.
Imperial sizes also available- Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej.

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PÓŁFABRYKATY STEMPLI

PUNCH BLANK



Overall length up to 125mm– Całkowita długość do 125mm
Any alternative dimensions to the above can be specified–
Dostępne są też inne wymiary niż określone powyżej.
Forged head available- Stemple z kutą główką na życzenie.

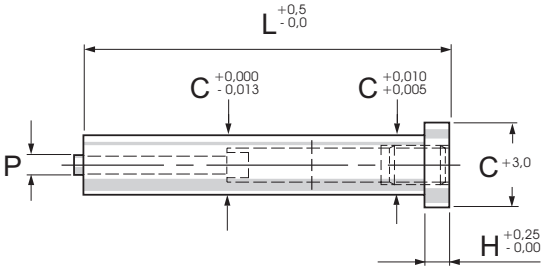
Symbol	C	H
M3	3	4,2*
M4	4	4,2*
M5	5	4,2*
M6	6	5,0
M7	7	5,0
M8	8	5,0
M10	10	5,0
M12	12	5,0
M13	13	5,0
M14	14	5,0
M16	16	5,0
M18	18	5,0
M19	19	6,4*
M20	20	6,4*
M22	22	6,4*
M25	25	6,4*
M28	28	6,4*
M30	30	6,4*
M32	32	6,4*
M35	35	6,4*
M40	40	6,4*
M45	45	6,4*

Example order- Przykładowe zamówienie:
M10 x 70
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
* 5mm Head Thickness available- Główka o grubości 5mm na życzenie.
Imperial sizes also available- Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej.
See page M.46 for intermediate Shank Diameters- Inne średnice trzonu na stronie M.46

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PÓŁFABRYKATY STEMPLI Z WYRZUTNIKIEM

SLUG EJECTOR PUNCH BLANKS



Overall length up to 100mm– Całkowita długość do 100mm
Any alternative dimensions to the above can be specified–
Dostępne są też inne wymiary niż określone powyżej.

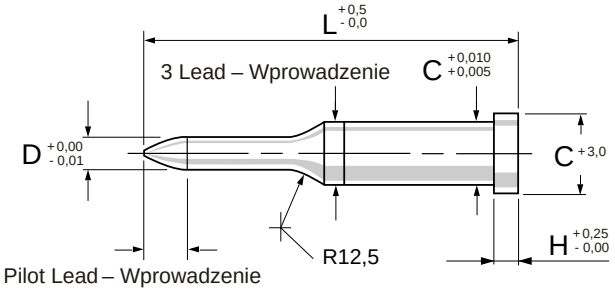
Symbol	C	H	P
MPE01	5	4,2*	0,5
MPE05	5	4,2*	0,8
MPE06	6	5,0	0,8
MPE07	7	5,0	1,0
MPE08	8	5,0	1,0
MPE10	10	5,0	1,5
MPE12	12	5,0	1,5
MPE13	13	5,0	1,5
MPE16	16	5,0	2,4
MPE18	18	5,0	2,4
MPE19	19	6,4*	2,4
MPE20	20	6,4*	2,4
MPE22	22	6,4*	2,4
MPE25	25	6,4*	2,4
MPE28	28	6,4*	2,4
MPE30	30	6,4*	2,4
MPE32	32	6,4*	2,4
MPE35	35	6,4*	2,4
MPE40	40	6,4*	2,4

Example order- Przykładowe zamówienie:
MPE10 x 70
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
* 5mm Head Thickness available- Główka o grubości 5mm na życzenie.
Ejector componente (see page M.54) - Elementy składowe wyrzutnika (patrz strona M.54)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

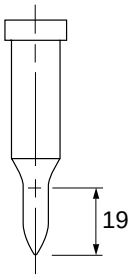
PILOTY Z ODSADZENIEM

PILOT POINTS

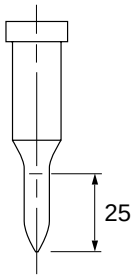


Overall length up to 125mm– Całkowita długość do 125mm
Any alternative dimensions to the above can be specified–
Dostępne są też inne wymiary niż określone powyżej.

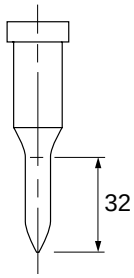
Type B



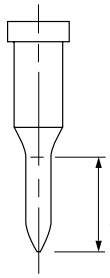
Type C



Type D



Type AL



ALTERNATIVE
LENGTH SPECIFY
– Inna długość
(określić)

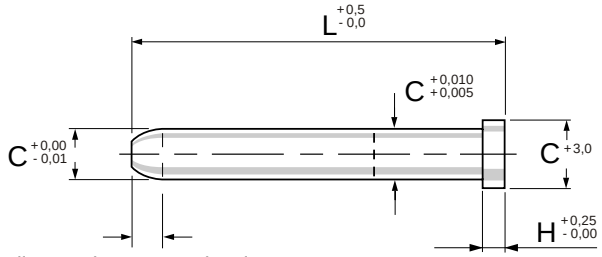
Symbol	C	H	D
MP3	3	4,2*	2,3-2,95
MP4	4	4,2*	2,3-3,95
MP5	5	4,2*	2,3-4,95
MP6	6	5,0	2,3-5,95
MP7	7	5,0	3,2-6,95
MP8	8	5,0	3,2-7,95
MP10	10	5,0	3,2-9,95
MP12	12	5,0	5,3-11,95
MP13	13	5,0	6,3-12,95
MP14	14	5,0	6,3-13,95
MP16	16	5,0	9,5-15,95
MP18	18	5,0	9,5-17,95
MP19	19	6,4*	9,5-18,95
MP20	20	6,4*	12,0-19,95
MP22	22	6,4*	15,0-21,95
MP25	25	6,4*	18,0-24,95
MP28	28	6,4*	22,0-27,95
MP30	30	6,4*	25,0-22,95
MP32	32	6,4*	27,0-31,95
MP35	35	6,4*	30,0-34,95
MP40	40	6,4*	33,0-39,95
MP45	45	6,4*	38,0-44,95

D	Pilot Lead Wprowadzenie
2,3-6,0	4
6,01-10,0	6
10,01-13,0	8
13,01-18,0	10
18,01-25,0	13
25,01-45,0	16

Example order- Przykładowe zamówienie:
MP 18C 12,0 90
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
* 5mm Head Thickness available- Główka o grubości 5mm na życzenie.
Imperial sizes also available- Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej.

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PILOTY PROSTE
PARALLEL PILOTS



Pilot Lead – Wprowadzenie

Overall length up to 125mm– Całkowita długość do 125mm
Any alternative dimensions to the above can be specified–
Dostępne są też inne wymiary niż określone powyżej.

Symbol	C	H
MPP3	3	4,2*
MPP4	4	4,2*
MPP5	5	4,2*
MPP6	6	5,0
MPP7	7	5,0
MPP8	8	5,0
MPP10	10	5,0
MPP12	12	5,0
MPP13	13	5,0
MPP14	14	5,0
MPP16	16	5,0
MPP18	18	5,0
MPP19	19	6,4*
MPP20	20	6,4*
MPP22	22	6,4*
MPP25	25	6,4*
MPP28	28	6,4*
MPP30	30	6,4*
MPP32	32	6,4*
MPP35	35	6,4*
MPP40	40	6,4*
MPP45	45	6,4*

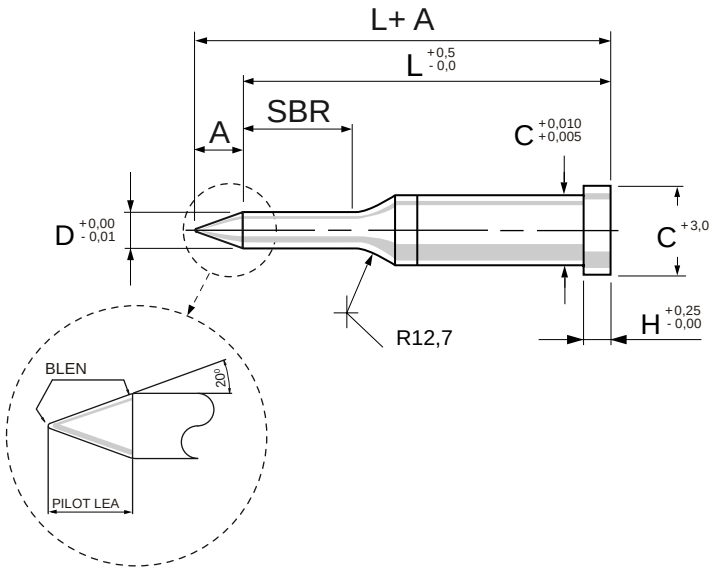
D	Pilot Lead Wprowadzenie
2,3-6,0	4
6,01-10,0	6
10,01-13,0	8
13,01-18,0	10
18,01-25,0	13
25,01-45,0	16

Example order- Przykładowe zamówienie:
MPP 16 x 90
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
* 5mm Head Thickness available- Główka o grubości 5mm na życzenie.
Imperial sizes also available- Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej.

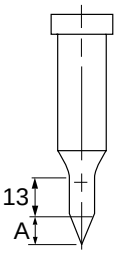
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PILOTY ODSADZANE Z KOŃCÓWKĄ STOŻKOWĄ

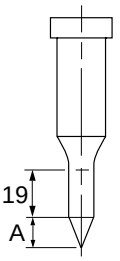
ANGULAR PILOT POINTS



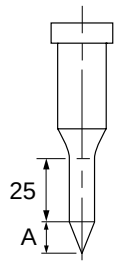
Type B



Type C



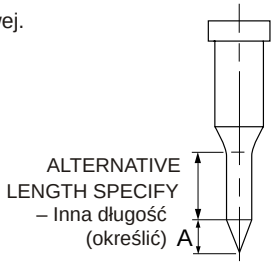
Type D



Symbol	C	H	D	A
AMP10	10	5,0	4,5-10,0	8
AMP13	13	5,0	6,0-13,0	10
AMP16	16	5,0	10,0-16,0	15
AMP20	20	6,4*	13,5-20,0	20
AMP25	25	6,4*	17,5-25,0	25
AMP32	32	6,4*	20,5-32,0	30

Example order- Przykładowe zamówienie:
AMP16B 13,5x100
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
* Alternative Head Thickness available- Inna grubość główki na życzenie.
Imperial sizes also available- Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej.

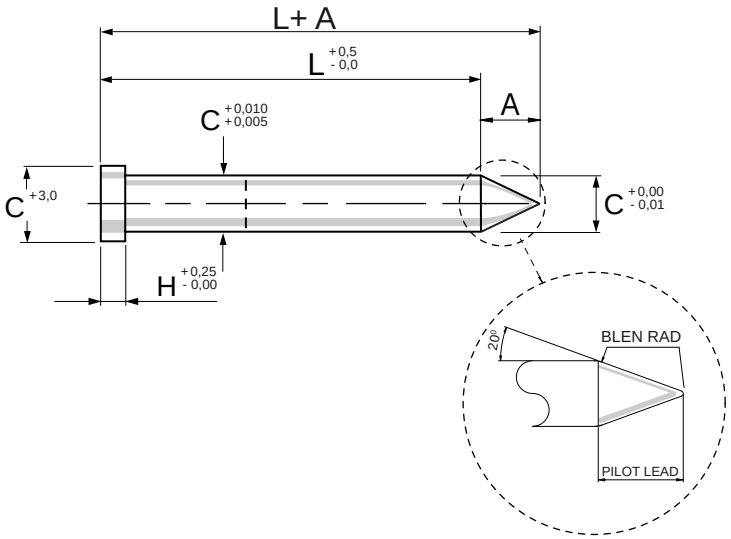
Type AL



ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PILOTY PROSTE Z KOŃCÓWKĄ STOŻKOWĄ

ANGULAR PARALLEL PILOTS

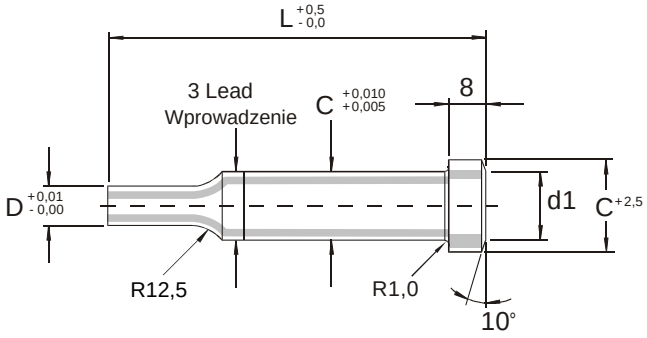


Symbol	C	H	A
AMPP3	3	4,2*	6,0
AMPP4	4	4,2*	6,0
AMPP5	5	4,2*	8,0
AMPP6	6	5,0	8,0
AMPP7	7	5,0	8,0
AMPP8	8	5,0	8,0
AMPP10	10	5,0	10,0
AMPP12	12	5,0	10,0
AMPP13	13	5,0	15,0
AMPP14	14	5,0	15,0
AMPP16	16	5,0	20,0
AMPP18	18	5,0	20,0
AMPP19	19	6,4*	25,0
AMPP20	20	6,4*	25,0
AMPP22	22	6,4*	25,0
AMPP25	25	6,4*	30,0
AMPP28	28	6,4*	30,0
AMPP30	30	6,4*	30,0
AMPP32	32	6,4*	30,0

Example order- Przykładowe zamówienie:
AMPP 10ax100
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
* Alternative Head Thickness available- Inna grubość główki na życzenie.

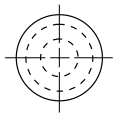
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

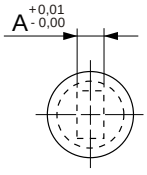
STEMPLE O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI
HEAVY DUTY PUNCH



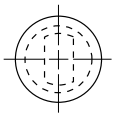
L=Overall standard lengths 50 up to 125mm– L= całkowita standardowa długość 50- 125mm
Any alternative dimensions can be specified– Inne wymiary na życzenie

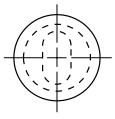
Symbol							
HMT	HMR	HMF	HMW	HML	C	d1	Min. A/D
HMT8	HMR8	HMF8	HMW8	HML8	8	8	2,3
HMT10	HMR10	HMF10	HMW10	HML10	10	10	1,5
HMT12	HMR12	HMF12	HMW12	HML12	12	12	1,5
HMT13	HMR13	HMF13	HMW13	HML13	13	13	1,5
HMT14	HMR14	HMF14	HMW14	HML14	14	14	1,5
HMT16	HMR16	HMF16	HMW16	HML16	16	16	2,3
HMT18	HMR18	HMF18	HMW18	HML18	18	18	3,2
HMT19	HMR19	HMF19	HMW19	HML19	19	19	3,2
HMT20	HMR20	HMF20	HMW20	HML20	20	20	3,2
HMT22	HMR22	HMF22	HMW22	HML22	22	22	4,0
HMT25	HMR25	HMF25	HMW25	HML25	25	25	4,8
HMT28	HMR28	HMF28	HMW28	HML28	28	28	5,0
HMT30	HMR30	HMF30	HMW30	HML30	30	30	5,0
HMT32	HMR32	HMF32	HMW32	HML32	32	32	5,0
HMT35	HMR35	HMF35	HMW35	HML35	35	35	5,0
HMT40	HMR40	HMF40	HMW40	HML40	40	40	5,0
HMT45	HMR45	HMF45	HMW45	HML45	45	45	5,0

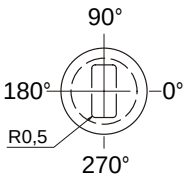

HMT



HMR

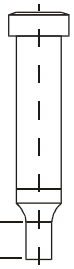

HMF


HMW

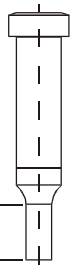


HML

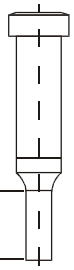
Type A



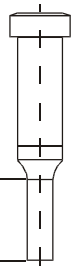
Type B



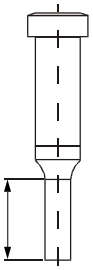
Type C



Type D



Type AL

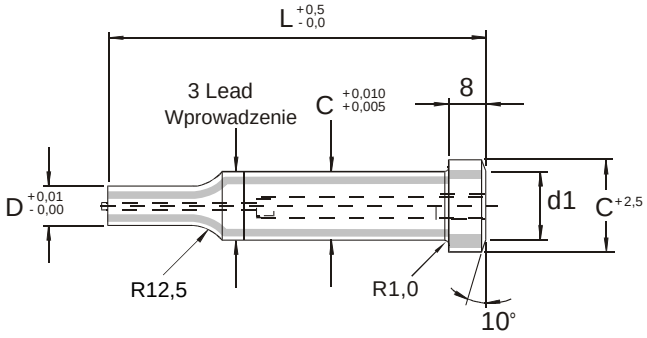


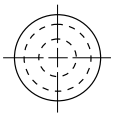
Example order- Przykładowe zamówienie:
HMT13D x 10,1x95
HMF20C x 12,4x18x90 SF
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Location Flats & dowel slots if required (see page M.67,M.68)- Zabezpieczenie przed obrotem i rowki pod kołek (patrz strony M.67,M.68)
Alternative shapes (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

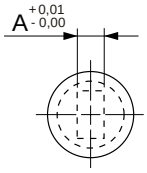
STEMPLE Z WYRZUTNIKIEM O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI

HEAVY DUTY EJECTOR PUNCH

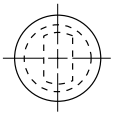




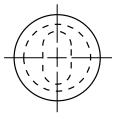
HEMT



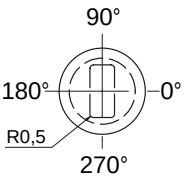
HEMR



HEMF



HEMW

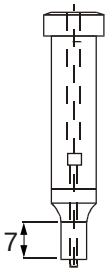


HEML

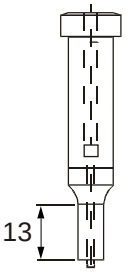
L=Overall standard lengths 50 up to 125mm– L= całkowita standardowa długość 50- 125mm
Any alternative dimensions can be specified– Inne wymiary na życzenie

Symbol							
HEMT	HEMR	HEMF	HEMW	HEML	C	d1	Min. A/D
HEMT8	HEMR8	HEMF8	HEMW8	HEML8	8	8	2,3
HEMT10	HEMR10	HEMF10	HEMW10	HEML10	10	10	3,2
HEMT12	HEMR12	HEMF12	HEMW12	HEML12	12	12	3,2
HEMT13	HEMR13	HEMF13	HEMW13	HEML13	13	13	3,2
HEMT14	HEMR14	HEMF14	HEMW14	HEML14	14	14	4,0
HEMT16	HEMR16	HEMF16	HEMW16	HEML16	16	16	4,8
HEMT18	HEMR18	HEMF18	HEMW18	HEML18	18	18	5,0
HEMT19	HEMR19	HEMF19	HEMW19	HEML19	19	19	5,0
HEMT20	HEMR20	HEMF20	HEMW20	HEML20	20	20	5,0
HEMT22	HEMR22	HEMF22	HEMW22	HEML22	22	22	5,0
HEMT25	HEMR25	HEMF25	HEMW25	HEML25	25	25	5,0
HEMT28	HEMR28	HEMF28	HEMW28	HEML28	28	28	5,0
HEMT30	HEMR30	HEMF30	HEMW30	HEML30	30	30	5,0
HEMT32	HEMR32	HEMF32	HEMW32	HEML32	32	32	5,0
HEMT35	HEMR35	HEMF35	HEMW35	HEML35	35	35	5,0
HEMT40	HEMR40	HEMF40	HEMW40	HEML40	40	40	5,0
HEMT45	HEMR45	HEMF45	HEMW45	HEML45	45	45	5,0

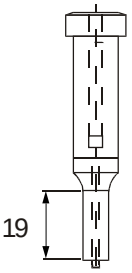
Type A



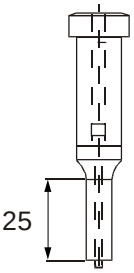
Type B



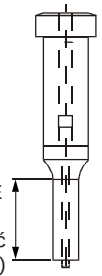
Type C



Type D



Type AL

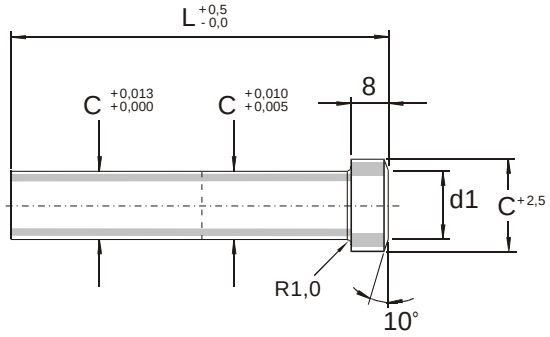


ALTERNATIVE LENGTH SPECIFY – Inna długość (określić)

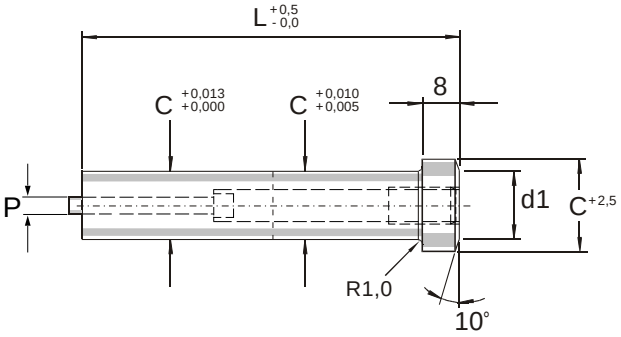
Example order- Przykładowe zamówienie:
HEMT13D x 10,1x95
HEMF20C x 12,4x18x90 SF
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Location Flats & dowel slots if required (see page M.67,M.68)- Zabezpieczenie przed obrotem i rowki pod kołek (patrz strony M.67,M.68)
Alternative shapes (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PÓŁFABRYKATY STEMPLI O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI
HEAVY DUTY PUNCH BLANKS



HM



HEM

L=Overall standard lengths 50 up to 125mm– L= całkowita standardowa długość 50- 125mm
Any alternative dimensions can be specified– Inne wymiary na życzenie

Solid
Stempel zwykłe

Symbol	C	d1
HM8	8	8
HM10	10	10
HM12	12	12
HM13	13	13
HM14	14	14
HM16	16	16
HM18	18	18
HM19	19	19
HM20	20	20
HM22	22	22
HM25	25	25
HM28	28	28
HM30	30	30
HM32	32	32
HM35	35	35
HM40	40	40
HM45	45	45

Ejector
Stempel z wyrzutnikiem

Symbol	C/d1	P
HEM8	8	1
HEM10	10	1,5
HEM12	12	1,5
HEM13	13	1,5
HEM14	14	1,5
HEM16	16	2,4
HEM18	18	2,4
HEM19	19	2,4
HEM20	20	2,4
HEM22	22	2,4
HEM25	25	2,4
HEM28	28	2,4
HEM30	30	2,4
HEM32	32	2,4
HEM35	35	2,4
HEM40	40	2,4
HEM45	45	2,4

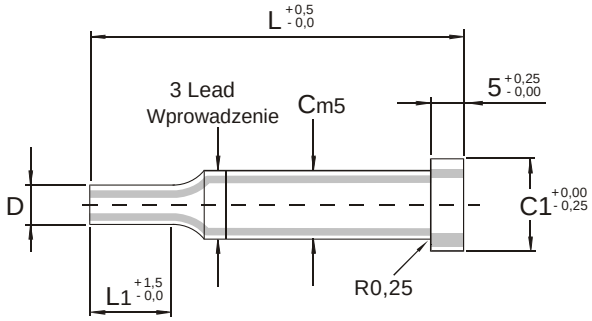
Example order- Przykładowe zamówienie:
HM13 x 95
HEM10 x 80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE ISO

ISOROUND/SHAPED PUNCHES

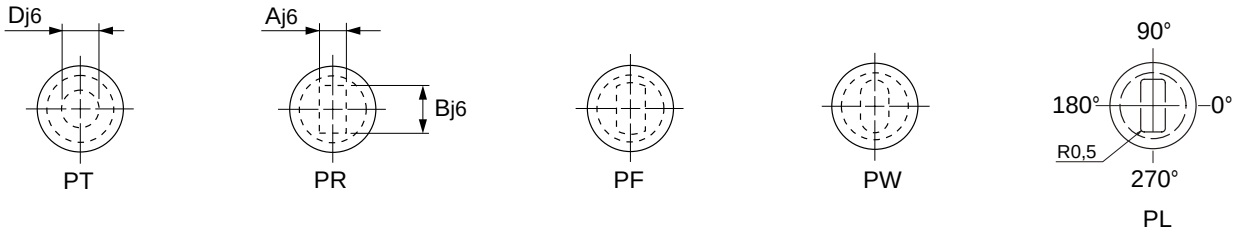
ISO 8020



Material- Materiał 1.3343 (M2)
Heads-Główka 45+5HRC
Shank-Trzon 60/63 HRC

Symbol							Min.	L								L1	L1
PT	PR	PW	PF	PL	C	C1	A/D	50	56	60	63	71	80	90	100	std	Alt
PT4	PR4	PW4	PF4	PL4	4	7	2,3	*	*	*	*	*	*	*		16	SPECIFY OKREŚLIĆ OKREŚLIĆ
PT5	PR5	PW5	PF5	PL5	5	8	2,3	*	*	*	*	*	*	*	*	16	
PT6	PR6	PW6	PF6	PL6	6	9	2,3	*	*	*	*	*	*	*	*	16	
PT8	PR8	PW8	PF8	PL8	8	11	3,0	*	*	*	*	*	*	*	*	20	
PT10	PR10	PW10	PF10	PL10	10	13	4,8	*	*	*	*	*	*	*	*	20	
PT13	PR13	PW13	PF13	PL13	13	16	4,8	*	*	*	*	*	*	*	*	25	
PT16	PR16	PW16	PF16	PL16	16	19	5,5	*	*	*	*	*	*	*	*	25	
PT20	PR20	PW20	PF20	PL20	20	23	5,5	*	*	*	*	*	*	*	*	25	
PT25	PR25	PW25	PF25	PL25	25	28	5,5	*	*	*	*	*	*	*	*	25	
PT32	PR32	PW32	PF32	PL32	32	35	5,5	*	*	*	*	*	*	*		32	

Location Flats if required (see page M.67,M.68)- Zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz strony M..67,M.68)



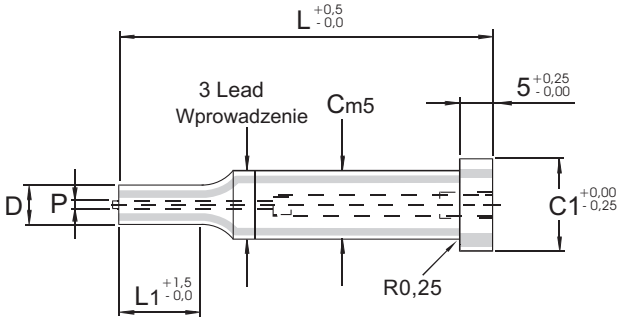
Example order- Przykładowe zamówienie:
PT5x 3,0871
PW16x12x8x80 L1=25
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Non standard form lengths should be specified as eg:- Niestandardową długość końcówki tnącej proszę określić tak, jak w przykładzie: eg: PW16(25)*12x8x80
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE Z WYRZUTNIKIEM ISO

ISOROUND/SHAPED SLUG EJECTOR PUNCHES

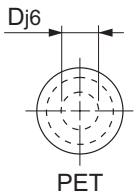
ISO 8020



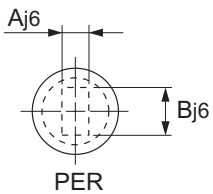
Material- Materiał 1.3343 (M2)
Heads-Główka 45+5HRC
Shank-Trzon 60/63 HRC

Symbol								Min.	L								L1	L1
PET	PER	PEW	PEF	PEL	C	C1	P	A/D	50	56	60	63	71	80	90	100	std	Alt
PET5	PER5	PEW5	PEF5	PEL5	5	8	1,0	2,5	*	*	*	*	*	*	*	*	16	SPECIFY OKREŚLIĆ
PET6	PER6	PEW6	PEF6	PEL6	6	9	1,0	2,5	*	*	*	*	*	*	*	*	16	
PET8	PER8	PEW8	PEF8	PEL8	8	11	1,0	3,0	*	*	*	*	*	*	*	*	20	
PET10	PER10	PEW10	PEF10	PEL10	10	13	1,5	4,8	*	*	*	*	*	*	*	*	20	
PET13	PER13	PEW13	PEF13	PEL13	13	16	1,5	4,8	*	*	*	*	*	*	*	*	25	
PET16	PER16	PEW16	PEF16	PEL16	16	19	2,4	5,5	*	*	*	*	*	*	*	*	25	
PET20	PER20	PEW20	PEF20	PEL20	20	23	2,4	5,5	*	*	*	*	*	*	*	*	25	
PET25	PER25	PEW25	PEF25	PEL25	25	28	2,4	5,5	*	*	*	*	*	*	*	*	25	
PET32	PER32	PEW32	PEF32	PEL32	32	35	2,4	5,5	*	*	*	*	*	*	*	*	32	

Location Flats if required (see page M.67,M.68)- Zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz strony M..67,M.68)



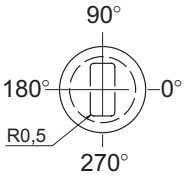
PET



PER

PEF

PEW



PEL

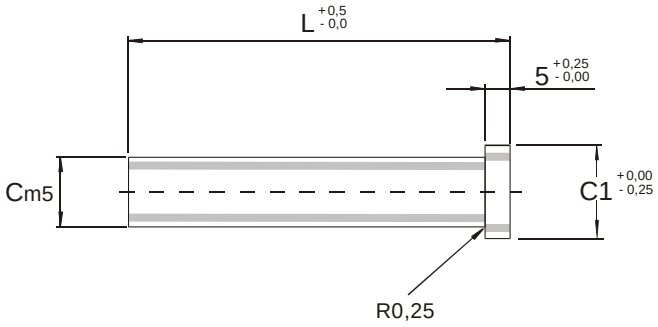
Example order- Przykładowe zamówienie:
PET5x 3,0871
PEW16x12x8x80 L1=25
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Non standard form lengths should be specified as eg:- Niestandardową długość końcówki tnącej proszę określić tak, jak w przykładzie: eg: PW16(25)*12x8x80
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PÓŁFABRYKATY STEMPLI ISO

ISO PUNCH BLANKS

ISO 8020



Material- Materiał 1.3343 (M2)
Heads-Główka 45+5HRC
Shank-Trzon 60/63 HRC

SYMBOL	C	C1	L								
			50	56	60	63	71	80	90	100	125
PB4	4	7	*	*	*	*	*	*	*		
PB5	5	8	*	*	*	*	*	*	*	*	
PB6	6	9	*	*	*	*	*	*	*	*	
PB8	8	11	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PB10	10	13	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PB13	13	16	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PB16	16	19	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PB20	20	23	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PB25	25	28	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PB32	32	35	*	*	*	*	*	*	*	*	*

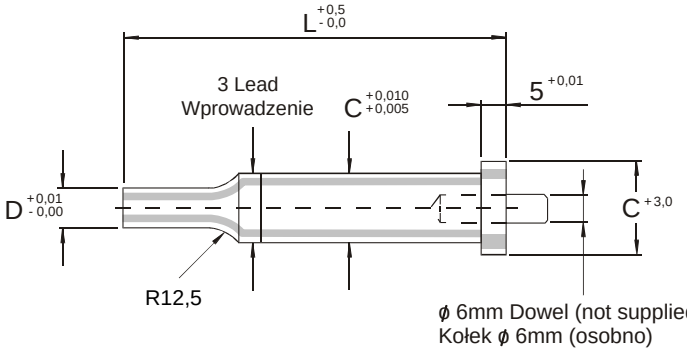
Example order- Przykładowe zamówienie:
PB5x71
Pb16x80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Alternative sizes on request - Inne wymiary na życzenie

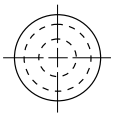
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE Z OTWOREM NA KOŁEK USTALAJĄCY

STANDARD CENTER DOWEL PUNCHES

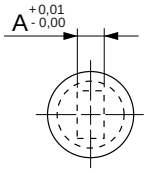
ISO 8020





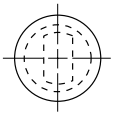
LMT

L=Overall standard lengths 50 up to 125mm– L= całkowita standardowa długość 50- 125mm
Any alternative dimensions can be specified– Inne wymiary na życzenie

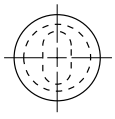


LMR

Symbol						
LMT	LMR	LMF	LMW	LML	C	Min. D
LMT10	LMR10	LMF10	LMW10	LML10	10	3,2
LMT13	LMR13	LMF13	LMW13	LML13	13	3,2
LMT16	LMR16	LMF16	LMW16	LML16	16	4,8
LMT20	LMR20	LMF20	LMW20	LML20	20	5,0
LMT25	LMR25	LMF25	LMW25	LML25	25	5,0
LMT32	LMR32	LMF32	LMW32	LML32	32	5,0

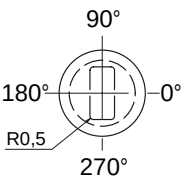


LMF



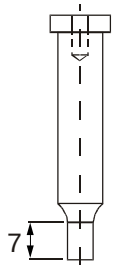
LMW

Example order- Przykładowe zamówienie:
LMR32D x 20x14,6x80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Location Flats if required (see page M..67,M.68)- Zabezpieczenie przed obrotem (patrz strony M.67,M.68)
Alternative shapes (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)

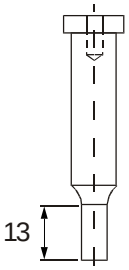


LML

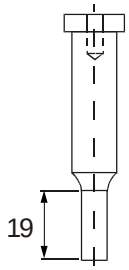
Type A



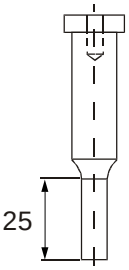
Type B



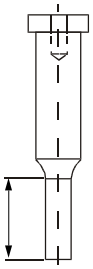
Type C



Type D



Type AL

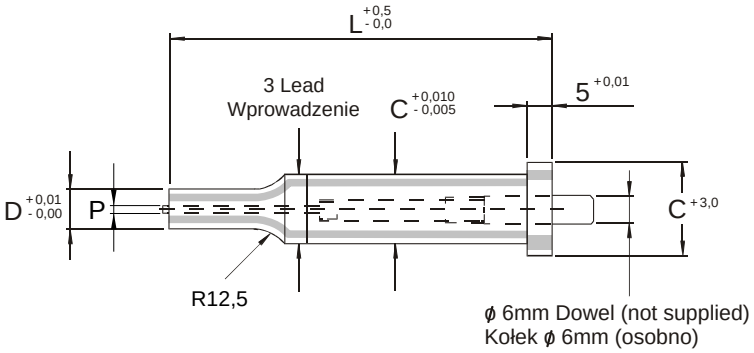


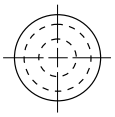
ALTERNATIVE
LENGTH SPECIFY
– Inna długość
(określić)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE Z WYRZUTNIKIEM Z OTWOREM NA KOŁEK USTALAJĄCY
SLUG EJECTOR CENTER DOWEL PUNCHES

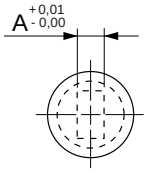
ISO 8020





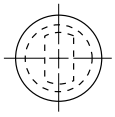
LMET

L=Overall standard lengths 50 up to 125mm– L= całkowita standardowa długość 50- 125mm
Any alternative dimensions can be specified– Inne wymiary na życzenie

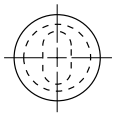


LMER

Symbol							
LMET	LMER	LMEF	LMEW	LMEL	C	P	Min. A/D
LMET10	LMER10	LMEF10	LMEW10	LMEL10	10	1,5	4,8
LMET13	LMER13	LMEF13	LMEW13	LMEL13	13	1,5	4,8
LMET16	LMER16	LMEF16	LMEW16	LMEL16	16	2,4	5,5
LMET20	LMER20	LMEF20	LMEW20	LMEL20	20	2,4	5,5
LMET25	LMER25	LMEF25	LMEW25	LMEL25	25	2,4	5,5
LMET32	LMER32	LMEF32	LMEW32	LMEL32	32	2,4	5,5

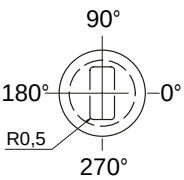


LMEF



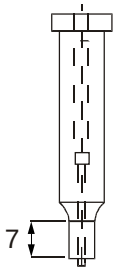
LMEW

Example order- Przykładowe zamówienie:
LMER32D x 20x14,6x80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Location Flats if required (see page M.67,M.68)- Zabezpieczenie przed obrotem (patrz strony M.67,M.68)
Alternative shapes (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)

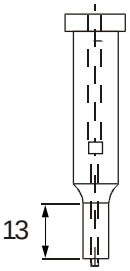


LMEL

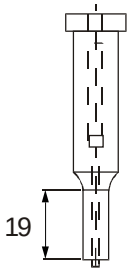
Type A



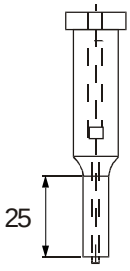
Type B



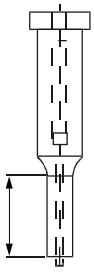
Type C



Type D



Type AL



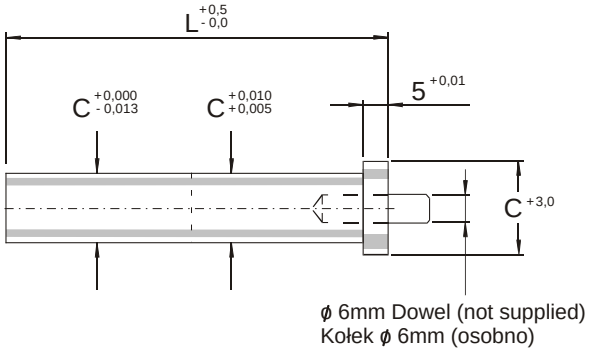
ALTERNATIVE
LENGTH SPECIFY
– Inna długość
(określić)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PÓŁFABRYKATY STEMPLI Z OTWOREM NA KOŁEK USTALAJĄCY

STANDARD CENTER DOWEL PUNCH BLANKS

ISO 8020



Any alternative dimensions can be specified– Inne wymiary na życzenie

Symbol	C	L						
		56	63	71	80	90	100	125
LM10	10	*	*	*	*	*	*	*
LM13	13	*	*	*	*	*	*	*
LM16	16	*	*	*	*	*	*	*
LM20	20	*	*	*	*	*	*	*
LM25	25	*	*	*	*	*	*	*
LM32	32	*	*	*	*	*	*	*

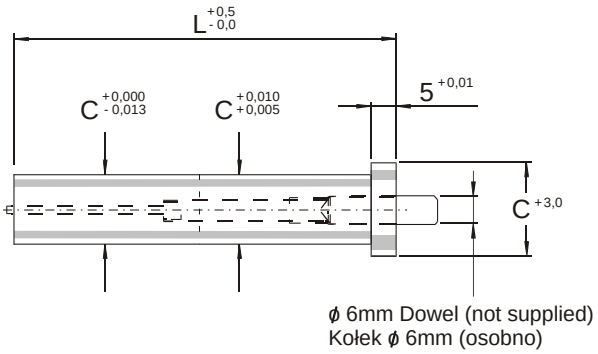
Example order- Przykładowe zamówienie:
Lm10x80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PÓŁFABRYKAT Z WYRZUTNIKIEM Z OTWOREM NA KOŁEK

SLUG EJECTOR CENTER DOWEL PUNCH BLANKS

ISO 8020



Any alternative dimensions can be specified– Inne wymiary na życzenie

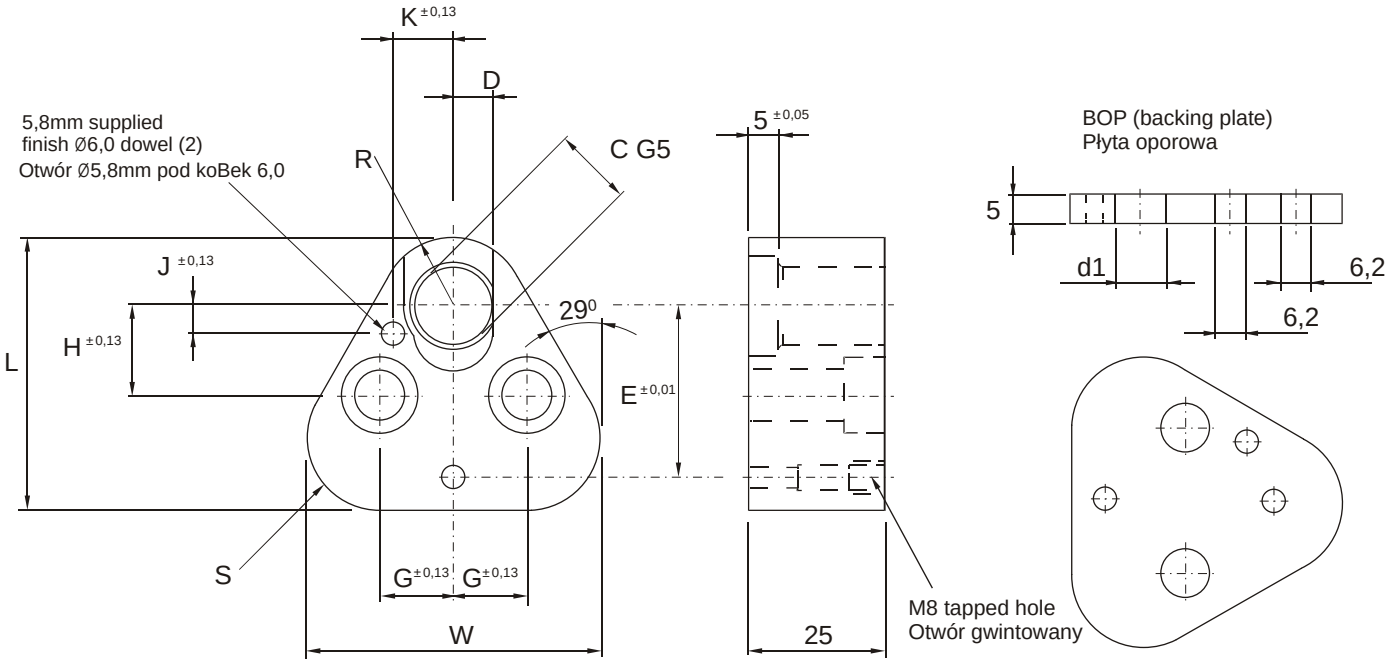
Symbol	C	L						
		56	63	71	80	90	100	125
LME10	10	*	*	*	*	*	*	*
LME13	13	*	*	*	*	*	*	*
LME16	16	*	*	*	*	*	*	*
LME20	20	*	*	*	*	*	*	*
LME25	25	*	*	*	*	*	*	*
LME32	32	*	*	*	*	*	*	*

Example order- Przykładowe zamówienie:
LME10x80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

OPRAWKI DO STEMPLI Z GŁÓWKĄ (KSZTAŁTOWE)

HEADED PUNCH RETAINER (SHAPED)



Symbol	C	L	W	D	G	H	R	S	E	K	J	Screw size Gwint
HHS10	10 $^{+0.009}_{.0}$	44,5	43,7	5,0	11,12	19,0	9,5	12,0	26,925	9,0	7,5	M8
HHS13	13 $^{+0.011}_{.0}$	50,8	50,0	6,5	14,27	19,0	12,7	15,2	29,970	12,0	6,5	M8
HHS16	16 $^{+0.011}_{.0}$	54,0	53,2	8,0	15,87	19,0	14,3	16,8	31,750	13,5	6,0	M8
HHS20	20 $^{+0.013}_{.0}$	60,3	59,6	10,0	17,47	19,0	17,5	20,0	33,530	16,5	5,0	M10
HHS25	25 $^{+0.013}_{.0}$	69,9	69,1	12,5	19,84	23,8	22,2	24,7	40,640	22,0	7,0	M12
HHS32	32 $^{+0.016}_{.0}$	69,9	69,1	16,0	19,84	23,8	22,2	24,7	40,640	22,0	7,0	M12

Backing Plate Płyta oporowa	d1
BOP10	10
BOP13	10
BOP16	10
BOP20	12
BOP25	14
BOP32	14

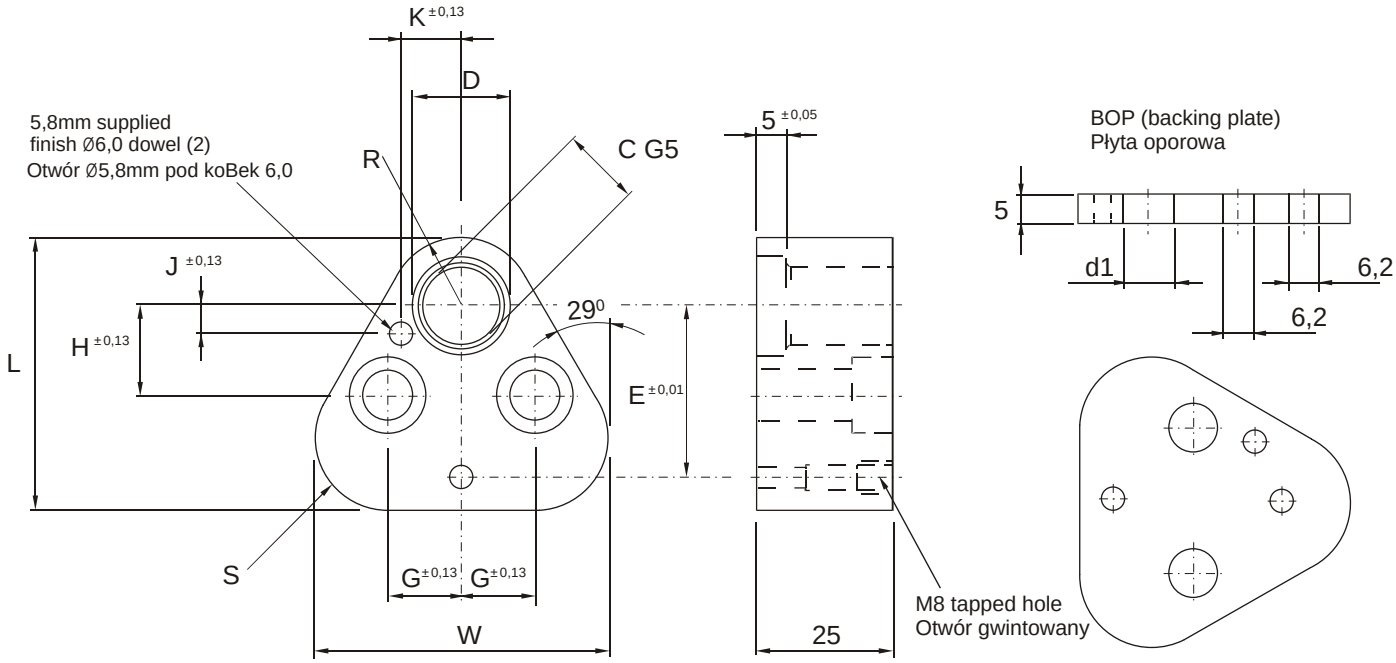
5mm punch head only
Tylko dla stempli z główkami o grubości 5mm

Example order- Przykładowe zamówienie:
HHS13
BOP13

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

OPRAWKI DO STEMPLI Z GŁÓWKĄ (OKRĄGŁE)

HEADED PUNCH RETAINER (ROUND)



Symbol	C	L	W	D	G	H	R	S	E	K	J	Screw size Gwint
HHR10	10 $^{+0.009}_{.0}$	44,5	43,7	14,0	11,12	19,0	9,5	12,0	26,925	9,0	7,5	M8
HHR13	13 $^{+0.011}_{.0}$	50,8	50,0	17,0	14,27	19,0	12,7	15,2	29,970	12,0	6,5	M8
HHR16	16 $^{+0.011}_{.0}$	54,0	53,2	20,0	15,87	19,0	14,3	16,8	31,750	13,5	6,0	M8
HHR20	20 $^{+0.013}_{.0}$	60,3	59,6	24,0	17,47	19,0	17,5	20,0	33,530	16,5	5,0	M10
HHR25	25 $^{+0.013}_{.0}$	69,9	69,1	29,0	19,84	23,8	22,2	24,7	40,640	22,0	7,0	M12
HHR32	32 $^{+0.016}_{.0}$	69,9	69,1	36,0	19,84	23,8	22,2	24,7	40,640	22,0	7,0	M12

Backing Plate Płyta oporowa	d1
BOP10	10
BOP13	10
BOP16	10
BOP20	12
BOP25	14
BOP32	14

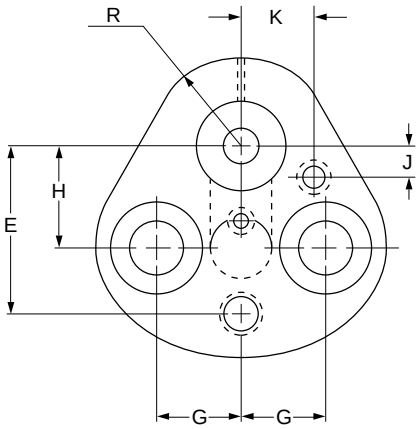
5mm punch head only
Tylko dla stempli z główkami o grubości 5mm

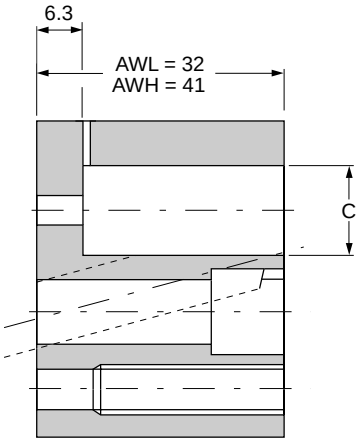
Example order- Przykładowe zamówienie:
HHR13
BOP13

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

OPRAWKI DO STEMPLI SZYBKOWYMIENNYCH

BALL-LOCK RETAINERS





Light duty - do niskich obciążeń

Symbol	Shank Dia. Średnica trzonu stempla C	E	G	R	H	J	K	Screw size Gwint
AWL-06	06	23,000	11,10	8,0	19,00	9,00	8,00	M6
AWL-10	10	26,924	11,12	9,5	19,05	7,50	9,00	M8
AWL-13	13	29,972	14,27	12,7	19,05	6,50	12,00	M8
AWL-16	16	31,750	15,87	14,3	19,05	6,00	13,50	M8
AWL-20	20	33,528	17,47	17,5	19,05	5,00	16,50	M8
AWL-25	25	40,640	19,84	22,2	23,82	7,00	22,00	M12
AWL-32	32	40,640	19,84	22,2	23,82	7,00	22,00	M12
*AWL-38	38	43,993	24,00	26,0	27,00	10,00	26,00	M12

Heavy duty - do wysokich obciążeń

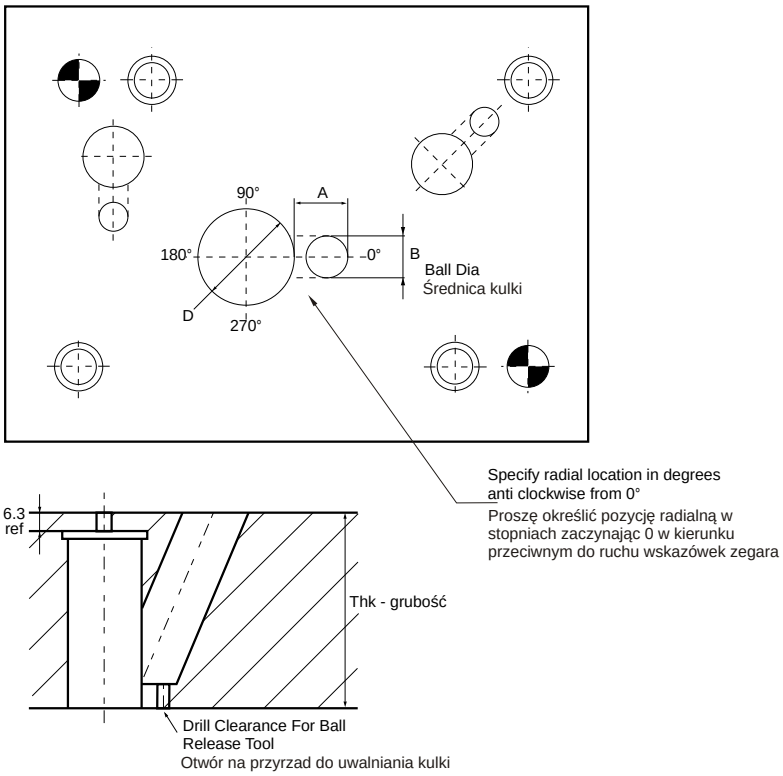
Symbol	Shank Dia. Średnica trzonu stempla C	E	G	R	H	J	K	Screw size Gwint
AWH-10	10	26,924	11,12	9,5	19,05	7,50	9,00	M8
AWH-13	13	29,972	14,27	12,7	19,05	6,50	12,00	M8
AWH-16	16	31,750	15,87	14,3	19,05	6,00	13,50	M8
AWH-20	20	33,528	17,47	17,5	19,05	5,00	16,50	M8
AWH-25	25	40,640	19,84	22,2	23,82	7,00	22,00	M12
AWH-32	32	40,640	19,84	22,2	23,82	7,00	22,00	M12
AWH-40	40	43,993	24,00	26,0	27,00	10,00	26,00	M12

Example order- Przykładowe zamówienie:
AWH-13
*AWL-38 is manufactured as a special - AWL-38 jest traktowany jako wyrób specjalny

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

WIELOOTWOROWE OPRAWKI DO STEMPLI SZYBKOWYMIENNYCH

BALL LOCK MULTI HOLE RETAINER



Light duty - do niskich obciążeń

Symbol	D	A	B	Thk grubość
AWML6	6	12	6	32
AWML10	10	13	8	32
AWML13	13	13	8	32
AWML16	16	13	8	32
AWML20	20	13	8	32
AWML25	25	13	8	32
AWML32	32	13	8	32
AWML38	38	13	8	32

Heavy duty - do wysokich obciążeń

Symbol	D	A	B	Thk grubość
AWMH10	10	15	10	41
AWMH13	13	17	12	41
AWMH16	16	17	12	41
AWMH20	20	17	12	41
AWMH25	25	17	12	41
AWMH32	32	17	12	41
AWMH40	40	17	12	41

Punch Shape Kształt stempla	Class Ball Hole Klasa otworu na kulkę	Radial Tolerance Tolerancja radialna
Round Okrągły	R	$\pm 5^0$
Shaped Kształtowy	F	$\pm 0^0 5'$

Class R Supplied unless otherwise Specified
Robione w klasie R o ile nie określono inaczej

Example order- Przykładowe zamówienie:
AWML10 F

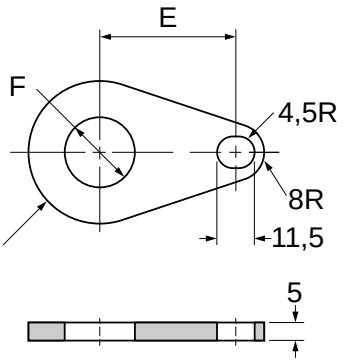
Standard Tolerances – Standardowe tolerancje	
Outside edges Krawędzie zewnętrzne	± 0,5mm
Dowel Hole Locations Pozycje otworów na kołek ustalający	± 0,01mm
Screw Hole Locations Pozycje otworów na śruby	± 0,01mm
Component Hole Locations Pozycje otworów na komponenty	± 0,01mm

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

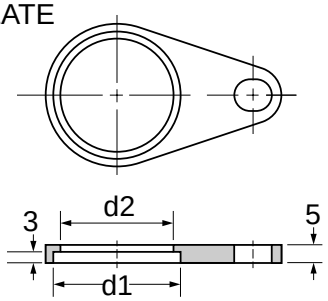
URETANOWE TULEJE ZDZIERAJĄCE

RETAINER STRIPPERS

BACKING PLATE
PŁYTKA OPOROWA

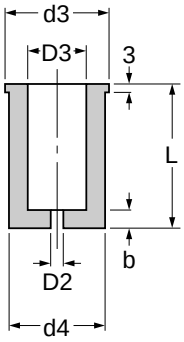


RETAINING PLATE – PŁYTKA PODTRZYMUJĄCA



Retainer & Backing Plate Set Zestaw: płytka oporowa i podtrzymująca	F	d2	d1	R	E
AWR-10	10	19	22	13,0	28,0
AWR-13	13	24	27	15,5	31,0
AWR-16	16	29	32	18,0	32,9
AWR-20	20	34	37	20,5	34,8
AWR-25	25	41	44	24,0	39,8
AWR-32	32	51	57	31,0	41,3
AWR-40	40	61	66	36,0	45,0

Set consists of: Backing plate, Reaining plate and M8x20 socked head cap screw.
Zestaw składa się z: płytki wspierającej, płytki przytrzymującej i śruby z łbem walcowym M8x20

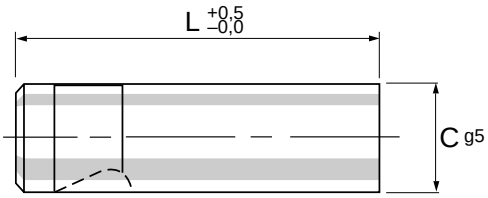


Stripper Catalog Number Nr. Katalog. tulei	Punch Shank Trzon Stempla	D3	d4	L	d3	D2	b
AWS10-43	10	9,75	18	43	21	1,6	6
AWS10-52	10	9,75	18	52	21	1,6	6
AWS10-63	10	9,75	18	63	21	1,6	6
AWS10-72	10	9,75	18	72	21	1,6	6
AWS13-43	13	12,75	23	43	26	3,0	6
AWS13-52	13	12,75	23	52	26	3,0	6
AWS13-63	13	12,75	23	63	26	3,0	6
AWS13-72	13	12,75	23	72	26	3,0	6
AWS16-43	16	15,75	28	43	31	3,0	6
AWS16-52	16	15,75	28	52	31	3,0	6
AWS16-63	16	15,75	28	63	31	3,0	6
AWS16-72	16	15,75	28	72	31	3,0	6
AWS20-43	20	19,75	33	43	36	3,0	7
AWS20-52	20	19,75	33	52	36	3,0	7
AWS20-63	20	19,75	33	63	36	3,0	7
AWS20-72	20	19,75	33	72	36	3,0	7
AWS25-43	25	24,75	40	43	43	3,0	7
AWS25-52	25	24,75	40	52	43	3,0	7
AWS25-63	25	24,75	40	63	43	3,0	7
AWS25-72	25	24,75	40	72	43	3,0	7
AWS32-43	32	31,70	50	43	55	3,0	7
AWS32-52	32	31,70	50	52	55	3,0	7
AWS32-63	32	31,70	50	63	55	3,0	7
AWS32-72	32	31,70	50	72	55	3,0	7
AWS40-43	40	39,70	60	43	65	3,0	8
AWS40-63	40	39,70	60	63	65	3,0	8

Urethane hardness 90-95 Shore A- Twardość uretanu

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

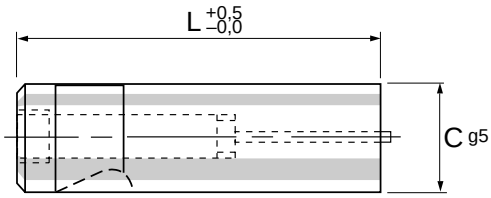
PÓŁFABRYKATY STEMPLI SZYBKOWYMIENNYCH
BALL LOCK PUNCH BLANKS



LAW **HAW**

Solid

Stemple zwykłe



LEW **HEW**

Ejector

Stemple z wyrzutnikiem

L= 56 63 71 80 90 100 125

Light Duty do niskich obciążeń	C	Heavy Duty do wysokich obciążeń	C
LAW	6		
LAW	10	HAW	10
LAW	13	HAW	13
LAW	16	HAW	16
LAW	20	HAW	20
LAW	25	HAW	25
LAW	32	HAW	32
LAW	38		
		HAW	40

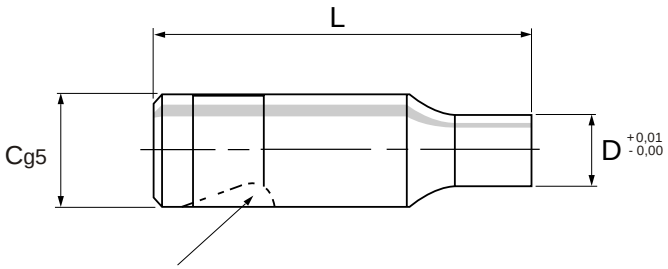
L= 56 63 71 80 90 100 125

Light Duty do niskich obciążeń	C	Heavy Duty do wysokich obciążeń	C
LEW	6		
LEW	10	HEW	10
LEW	13	HEW	13
LEW	16	HEW	16
LEW	20	HEW	20
LEW	25	HEW	25
LEW	32	HEW	32
LEW	38		
		HEW	40

Example order- Przykładowe zamówienie:
LAW16 x 80
HEW16 x 80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

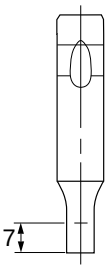
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE SZYBKOWYMIENNE DO NISKICH OBCIĄŻEŃ
LIGHT DUTY BALL LOCK PUNCH SHAPES

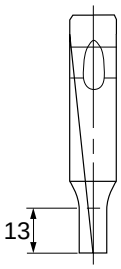


Light Duty Ball Seat-Wybranie pod kulkę do niskich obciażeń

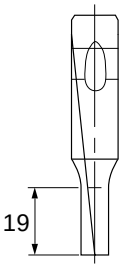
Type A



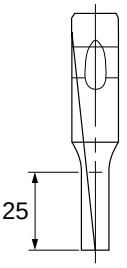
Type B



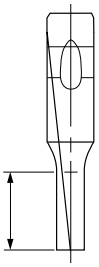
Type C

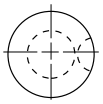


Type D



Type AL

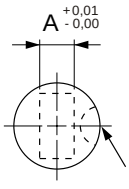




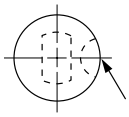
LBT

Overall standard lengths 50 up to 125mm
Całkowita standardowa długość 50- 125mm

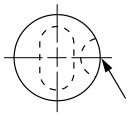
Symbol						Min.	Min.
LBT	LBR	LBF	LBW	LBL	C	D	A
LBT6	LBR6	LBF6	LBW6	LBL6	6	2,5	2,5
LBT10	LBR10	LBF10	LBW10	LBL10	10	3,2	3,2
LBT13	LBR13	LBF13	LBW13	LBL13	13	3,2	3,2
LBT16	LBR16	LBF16	LBW16	LBL16	16	4,8	4,8
LBT20	LBR20	LBF20	LBW20	LBL20	20	5,0	5,0
LBT25	LBR25	LBF25	LBW25	LBL25	25	5,0	5,0
LBT32	LBR32	LBF32	LBW32	LBL32	32	5,0	6,0
LBT38	LBR38	LBF38	LBW38	LBL38	38	8,0	6,0



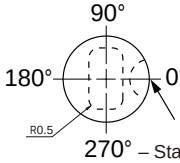
LBR – Standardowa pozycja kulki: 0°



LBF – Standardowa pozycja kulki: 0°



LBW – Standardowa pozycja kulki: 0°



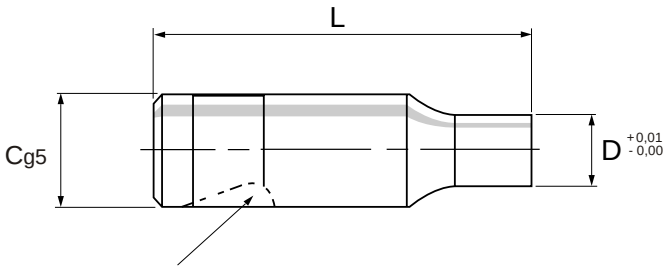
270° – Standardowa pozycja kulki: 0°

LBL

Example order- Przykładowe zamówienie:
LBF13Bx 4 x 9 x 60
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Specify Ball Seat Positions- Proszę określić pozycję dla wybrania pod kulkę
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)

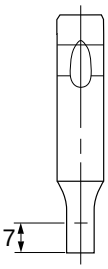
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

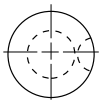
STEMPLE SZYBKOWYMIENNE DO WYSOKICH OBCIĄŻEŃ
HEAVY DUTY BALL LOCK PUNCH SHAPES



Heavy Duty Ball Seat-Wybranie pod kulkę do niskich obciażeń

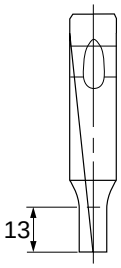
Type A





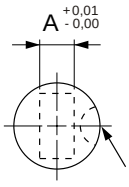
HBT

Type B



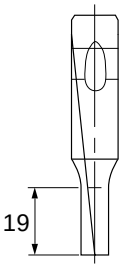
Overall standard lengths 50 up to 125mm
Całkowita standardowa długość 50- 125mm

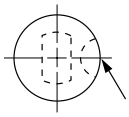
Symbol						Min.	Min.
HBT	HBR	HBF	HBW	HBL	C	D	A
HBT10	HBR10	HBF10	HBW10	HBL10	10	3,2	3,2
HBT13	HBR13	HBF13	HBW13	HBL13	13	3,2	3,2
HBT16	HBR16	HBF16	HBW16	HBL16	16	4,8	4,8
HBT20	HBR20	HBF20	HBW20	HBL20	20	5,0	5,0
HBT25	HBR25	HBF25	HBW25	HBL25	25	5,0	5,0
HBT32	HBR32	HBF32	HBW32	HBL32	32	5,0	6,0
HBT40	HBR40	HBF40	HBW40	HBL40	40	8,0	8,0



HBR – Standardowa pozycja kulki: 0°

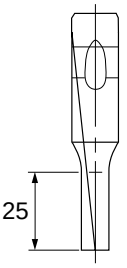
Type C

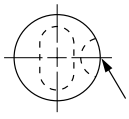




HBF – Standardowa pozycja kulki: 0°

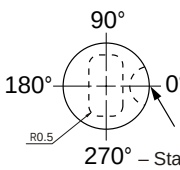
Type D





HBW – Standardowa pozycja kulki: 0°

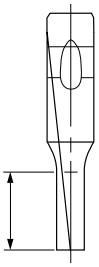
Example order- Przykładowe zamówienie:
HBF13Bx 4 x 9 x 60
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Specify Ball Seat Positions- Proszę określić pozycję dla wybrania pod kulkę
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)



270° – Standardowa pozycja kulki: 0°

HBL

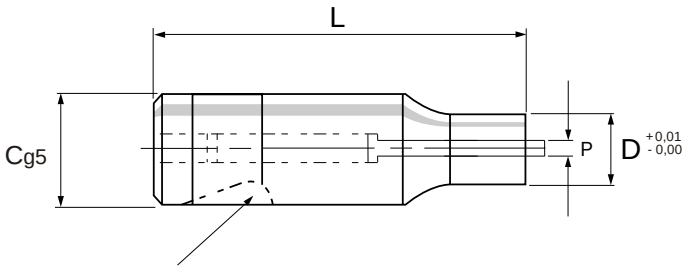
Type AL.



ALTERNATIVE LENGTH SPECIFY – Inna długość (określić)

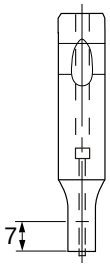
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

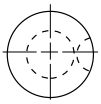
STEMPLE Z WYRZUTNIKIEM DO NISKICH OBCIĄŻEŃ
LIGHT DUTY BALL LOCK SLUG EJECTOR PUNCHES



Light Duty Ball Seat-Wybranie pod kulkę do niskich obciażeń

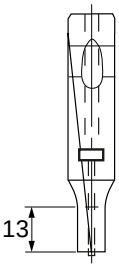
Type A





LEBT

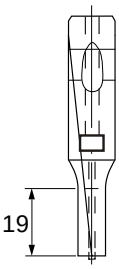
Type B

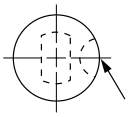


Overall standard lengths 50 up to 125mm
Całkowita standardowa długość 50- 125mm

Symbol							Min.	Min.
LEBT	LEBR	LEBF	LEBW	LEBL	C	D	A	P
LEBT10	LEBR10	LEBF10	LEBW10	LEBL10	10	3,2	3,2	1,5
LEBT13	LEBR13	LEBF13	LEBW13	LEBL13	13	3,2	3,2	1,5
LEBT16	LEBR16	LEBF16	LEBW16	LEBL16	16	4,8	4,8	2,4
LEBT20	LEBR20	LEBF20	LEBW20	LEBL20	20	5,0	5,0	2,4
LEBT25	LEBR25	LEBF25	LEBW25	LEBL25	25	5,0	5,0	2,4
LEBT32	LEBR32	LEBF32	LEBW32	LEBL32	32	5,0	6,0	2,4
LEBT38	LEBR38	LEBF38	LEBW38	LEBL38	38	8,0	6,0	2,4

Type C

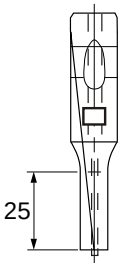


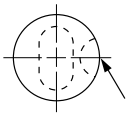


LEBR – Standardowa pozycja kulki: 0°

LEBF – Standardowa pozycja kulki: 0°

Type D

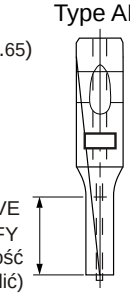


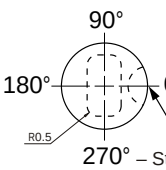


LEBW – Standardowa pozycja kulki: 0°

Example order- Przykładowe zamówienie:
LEBF13Bx 4 x 9 x 60
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Specify Ball Seat Positions- Proszę określić pozycję dla wybrania pod kulkę
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)

Type AL.

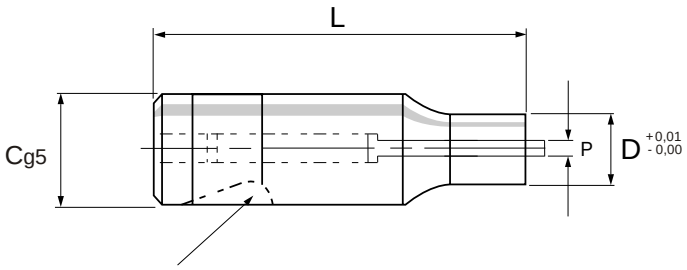




LEBL

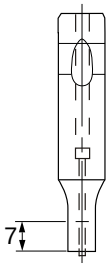
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

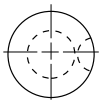
STEMPLE Z WYRZUTNIKIEM DO WYSOKICH OBCIĄŻEŃ
HEAVY DUTY BALL LOCK SLUG EJECTOR PUNCHES



Heavy Duty Ball Seat-Wybranie pod kulkę do niskich obciażeń

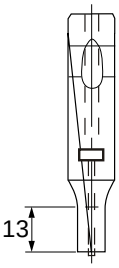
Type A





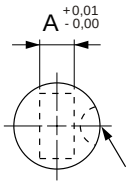
HEBT

Type B



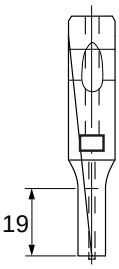
Overall standard lengths 50 up to 125mm
Całkowita standardowa długość 50- 125mm

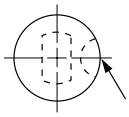
Symbol							Min.	Min.
HEBT	HEBR	HEBF	HEBW	HEBL	C	D	A	P
HEBT10	HEBR10	HEBF10	HEBW10	HEBL10	10	3,2	3,2	1,5
HEBT13	HEBR13	HEBF13	HEBW13	HEBL13	13	3,2	3,2	1,5
HEBT16	HEBR16	HEBF16	HEBW16	HEBL16	16	4,8	4,8	2,4
HEBT20	HEBR20	HEBF20	HEBW20	HEBL20	20	5,0	5,0	2,4
HEBT25	HEBR25	HEBF25	HEBW25	HEBL25	25	5,0	5,0	2,4
HEBT32	HEBR32	HEBF32	HEBW32	HEBL32	32	5,0	6,0	2,4
HEBT40	HEBR40	HEBF40	HEBW40	HEBL40	40	8,0	8,0	2,4



HEBR – Standardowa pozycja kulki: 0°

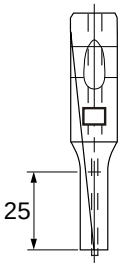
Type C

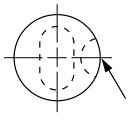




HEBF – Standardowa pozycja kulki: 0°

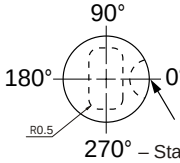
Type D





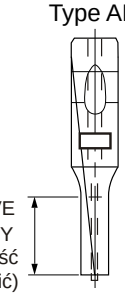
HEBW – Standardowa pozycja kulki: 0°

Example order- Przykładowe zamówienie:
HEBF13Bx 4 x 9 x 60
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Specify Ball Seat Positions- Proszę określić pozycję dla wybrania pod kulkę
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)



HEBL – Standardowa pozycja kulki: 0°

Type AL.

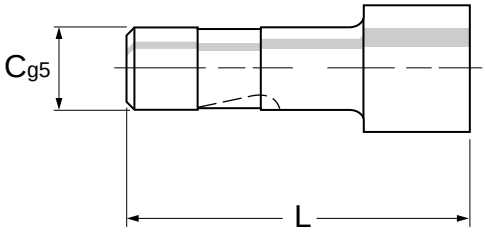


ALTERNATIVE LENGTH SPECIFY – Inna długość (określić)

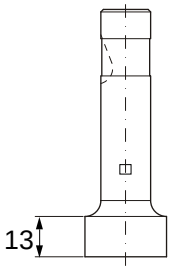
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

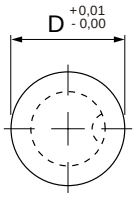
STEMPLE SZYBKOWYMIENNE DO NISKICH OBCIĄŻEŃ
LIGHT DUTY BALL LOCK PUNCHES

Solid type
Stempel zwykły



Type B



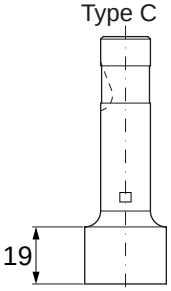


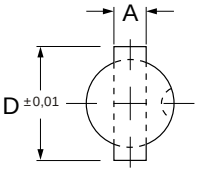
ALT

Overall standard lengths 56 up to 125mm
Całkowita standardowa długość 56- 125mm

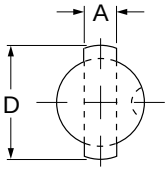
Symbol						Min.	Max.
ALT	ALR	ALF	ALW	ALL	C	A	D
ALT10	ALR10	ALF10	ALW10	ALL10	10	5,0	24,0
ALT13	ALR13	ALF13	ALW13	ALL13	13	5,0	32,0
ALT16	ALR16	ALF16	ALW16	ALL16	16	6,0	38,0
ALT20	ALR20	ALF20	ALW20	ALL20	20	8,0	38,0
ALT25	ALR25	ALF25	ALW25	ALL25	25	10,0	45,0
ALT32	ALR32	ALF32	ALW32	ALL32	32	12,0	45,0
ALT38	ALR38	ALF38	ALW38	ALL38	38	15,0	50,0

Type C



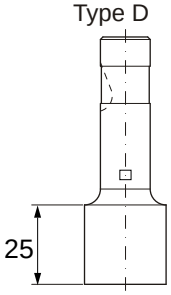


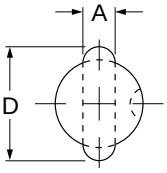
ALR



ALF

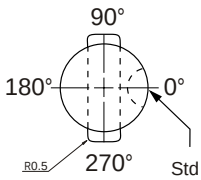
Type D





AELW

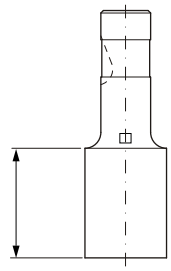
Example order- Przykładowe zamówienie:
ALL20C 8,6 x 21,30 x 90
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Specify Ball Seat Positions- Proszę określić pozycję dla wybrania pod kulkę
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)



ALL

Std ball position0°
Standardowa pozycja kulki: 0°

Type AL

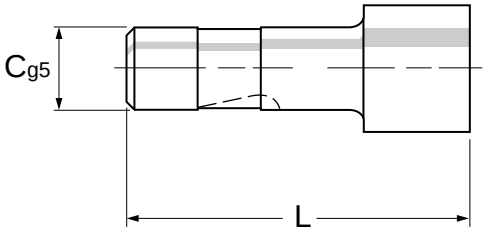


ALTERNATIVE LENGTH SPECIFY
– Inna długość (określić)

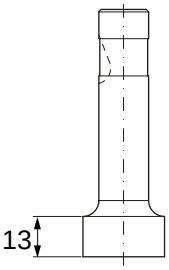
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

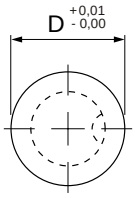
STEMPLE SZYBKOWYMIENNE DO WYSOKICH OBCIĄŻEŃ
HEAVY DUTY BALL LOCK PUNCHES

Solid type
Stempel zwykły



Type B



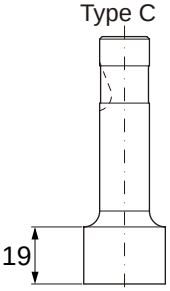


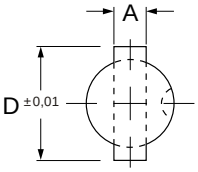
AHT

Overall standard lengths 56 up to 125mm
Całkowita standardowa długość 56- 125mm

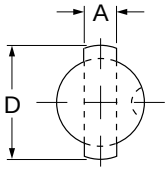
Symbol						Min.	Max.
AHT	AHR	AHF	AHW	AHL	C	A	D
AHT10	AHR10	AHF10	AHW10	AHL10	10	5,0	24,0
AHT13	AHR13	AHF13	AHW13	AHL13	13	5,0	32,0
AHT16	AHR16	AHF16	AHW16	AHL16	16	6,0	38,0
AHT20	AHR20	AHF20	AHW20	AHL20	20	8,0	38,0
AHT25	AHR25	AHF25	AHW25	AHL25	25	10,0	45,0
AHT32	AHR32	AHF32	AHW32	AHL32	32	12,0	45,0
AHT40	AHR40	AHF40	AHW40	AHL40	40	15,0	50,0

Type C



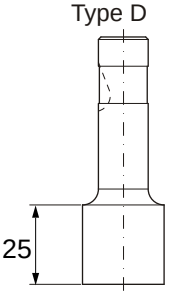


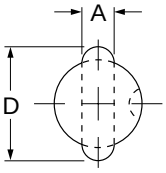
AHR



AHF

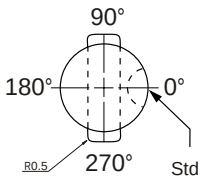
Type D





AHW

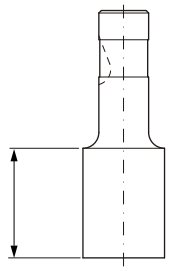
Example order- Przykładowe zamówienie:
AHR16C 8,4 x 21,60 x 80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Specify Ball Seat Positions- Proszę określić pozycję dla wybrania pod kulkę
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)



AHL

Std ball position0°
Standardowa pozycja kulki: 0°

Type AL

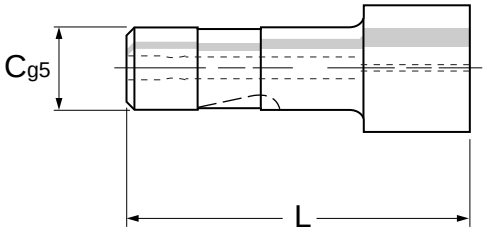


ALTERNATIVE LENGTH SPECIFY
– Inna długość (określić)

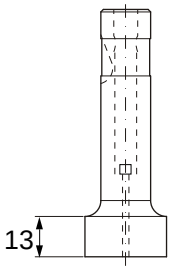
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

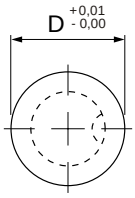
STEMPLE Z WYRZUTNIKIEM DO NISKICH OBCIĄŻEŃ
LIGHT DUTY EJECTOR BALL LOCK PUNCHES

Ejector type
Stempel z wyrzutnikiem



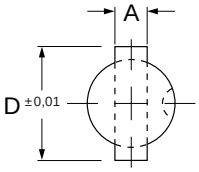
Type B





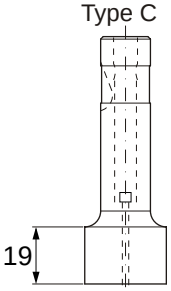
AELT

Overall standard lengths 56 up to 125mm
Całkowita standardowa długość 56- 125mm

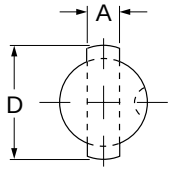


AELR

Type C

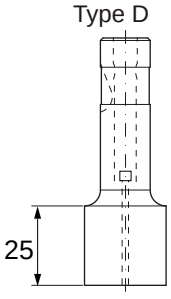


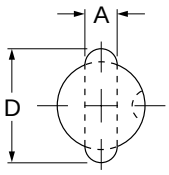
Symbol						Min.	Max.
AELT	AELR	AELF	AELW	AELL	C	A	D
AELT10	AELR10	AELF10	AELW10	AELL10	10	10,0 -	24,0
AELT13	AELR13	AELF13	AELW13	AELL13	13	10,0 -	32,0
AELT16	AELR16	AELF16	AELW16	AELL16	16	10,0 -	38,0
AELT20	AELR20	AELF20	AELW20	AELL20	20	10,0 -	38,0
AELT25	AELR25	AELF25	AELW25	AELL25	25	15,0 -	45,0
AELT32	AELR32	AELF32	AELW32	AELL32	32	15,0 -	45,0
AELT38	AELR38	AELF38	AELW38	AELL38	38	15,0 -	50,0



AELF

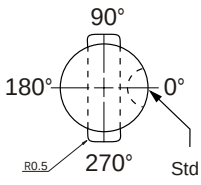
Type D





AELW

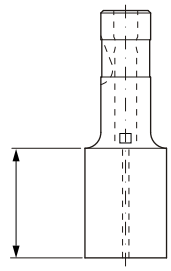
Example order- Przykładowe zamówienie:
AELR16C 8,4 x 21,60 x 80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Specify Ball Seat Positions- Proszę określić pozycję dla wybrania pod kulkę
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)



AELL

Std ball position0°
Standardowa pozycja kulki: 0°

Type AL

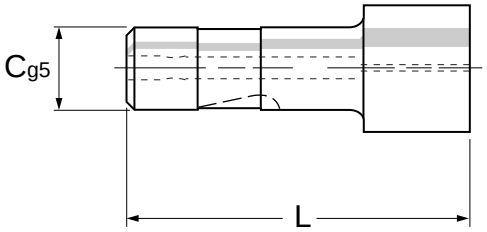


ALTERNATIVE LENGTH SPECIFY – Inna długość (określić)

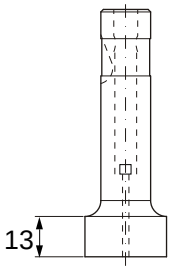
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

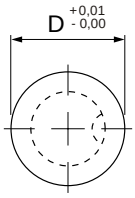
STEMPLE Z WYRZUTNIKIEM DO WYSOKICH OBCIĄŻEŃ
LIGHT DUTY EJECTOR BALL LOCK PUNCHES

Ejector type
Stempel z wyrzutnikiem



Type B

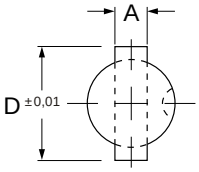




AEHT

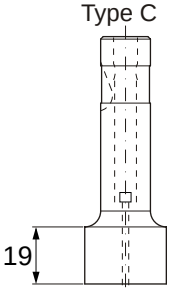
Overall standard lengths 56 up to 125mm
Całkowita standardowa długość 56- 125mm

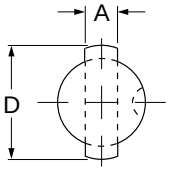
Symbol						Min.	Max.
AEHT	AEHR	AEHF	AEHW	AEHL	C	A	D
AEHT10	AEHR10	AEHF10	AEHW10	AEHL10	10	10,0 -	24,0
AEHT13	AEHR13	AEHF13	AEHW13	AEHL13	13	10,0 -	32,0
AEHT16	AEHR16	AEHF16	AEHW16	AEHL16	16	10,0 -	38,0
AEHT20	AEHR20	AEHF20	AEHW20	AEHL20	20	10,0 -	38,0
AEHT25	AEHR25	AEHF25	AEHW25	AEHL25	25	15,0 -	45,0
AEHT32	AEHR32	AEHF32	AEHW32	AEHL32	32	15,0 -	45,0
AEHT40	AEHR40	AEHF40	AEHW40	AEHL40	40	15,0 -	50,0



AEHR

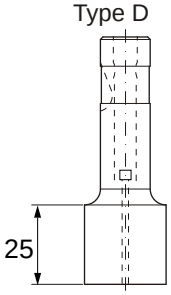
Type C

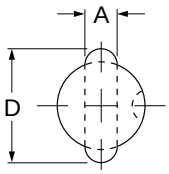




AEHF

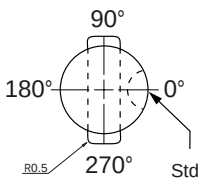
Type D





AEHW

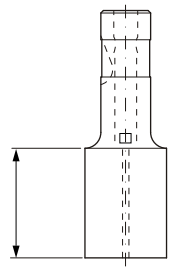
Example order- Przykładowe zamówienie:
AEHR16C 8,4 x 21,60 x 80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Specify Ball Seat Positions- Proszę określić pozycję dla wybrania pod kulkę
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)- Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)



AEHL

Std ball position0°
Standardowa pozycja kulki: 0°

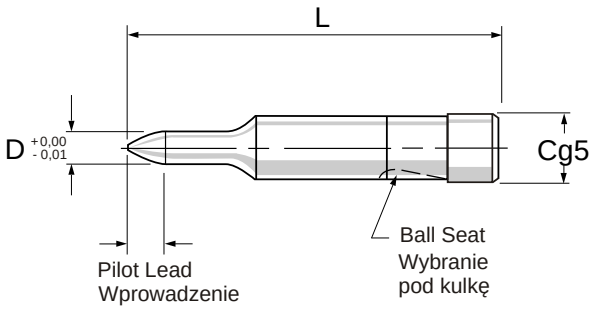
Type AL



ALTERNATIVE LENGTH SPECIFY
– Inna długość (określić)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PILOTY Z ODSADZENIEM, SZYBKOWYMIENNE
BALL LOCK PILOT POINTS

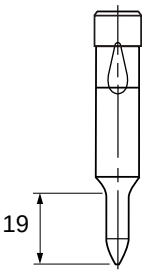


Overall standard length 56 up to 125mm
Standardowa długość całkowita 56 do 125mm

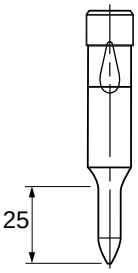
Light Duty Do niskich obciążeń	
Symbol	C
LBP6	6
LBP10	10
LBP13	13
LBP16	16
LBP20	20
LBP25	25
LBP32	32
LBP38	38

Heavy Duty Do wysokich obciążeń	
Symbol	C
HBP10	10
HBP13	13
HBP16	16
HBP20	20
HBP25	25
HBP32	32
HBP38	38

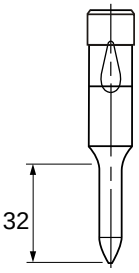
Type B



Type C



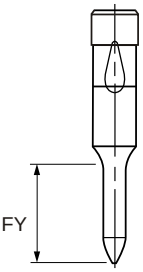
Type D



Example order- Przykładowe zamówienie:
HBP13B x 9 x 60
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

D	Pilot Lead Wprowadzenie
2,3-6,0	4
6,01-10,0	6
10,01-13,0	8
13,01-18,0	10
18,01-25,0	13
25,01-40,0	16

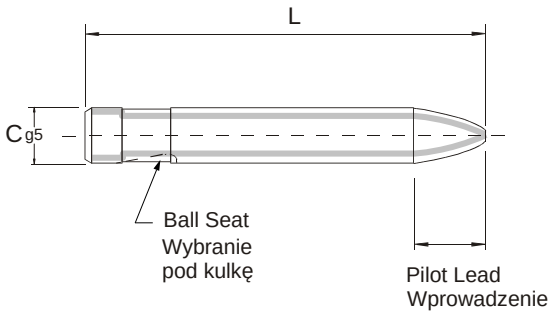
Type AL



ALTERNATIVE
LENGTH SPECIFY
– Inna długość
(określić)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PILOTY PROSTE SZYBKOWYMIENNE
BALL LOCK PARALLEL PILOTS



Overall standard length 56 up to 125mm
Standardowa długość całkowita 56 do 125mm

Light Duty Do niskich obciążeń		
Symbol		Pilot Lead wprowadzenie
LBPP6	6	4
LBPP10	10	6
LBPP13	13	8
LBPP16	16	8
LBPP20	20	10
LBPP25	25	13
LBPP32	32	13
LBPP38	38	16

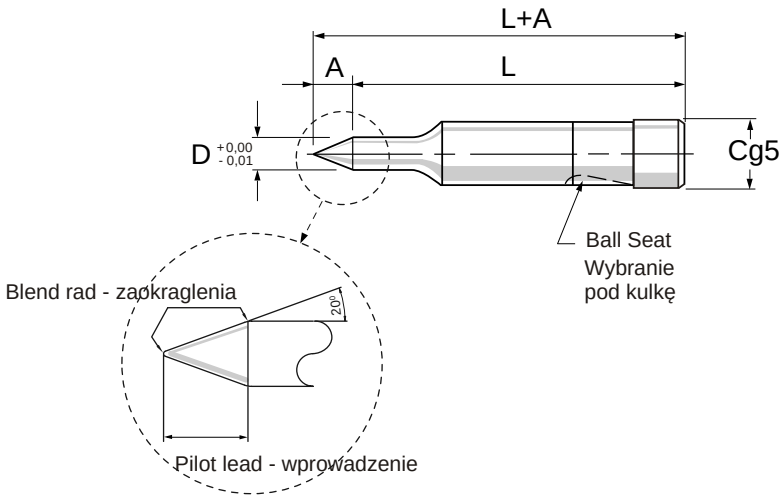
Heavy Duty Do wysokich obciążeń		
Symbol		Pilot Lead wprowadzenie
HBPP10	10	6
HBPP13	13	8
HBPP16	16	8
HBPP20	20	10
HBPP25	25	13
HBPP32	32	13
HBPP40	40	16

Example order- Przykładowe zamówienie:
HBPP13 x 60
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PILOTY Z ODSADZENIEM Z KOŃCÓWKĄ STOŻKOWĄ

BALL LOCK ANGULAR PILOT POINTS

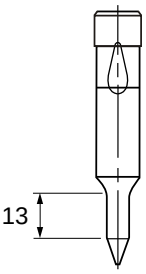


Overall standard length L= 56 up to 125mm
Standardowa długość L= 56 do 125mm

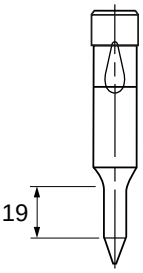
Light Duty Ball Seat Wybranie pod kulkę do niskich obciążeń			
Symbol	C	D	A
LBAPP10	10	5,0 - 10,0	6
LBAPP13	13	9,0 - 13,0	8
LBAPP16	16	12,0 - 16,0	8
LBAPP20	20	15,0 - 20,0	10
LBAPP25	25	19,0 - 25,0	13
LBAPP32	32	24,0 - 32,0	13
LBAPP38	38	30,0 - 38,0	16

Heavy Duty Ball Seat Wybranie pod kulkę do wysokich obciążeń			
Symbol	C	D	A
HBAPP10	10	5,0 - 10,0	6
HBAPP13	13	9,0 - 13,0	8
HBAPP16	16	12,0 - 16,0	8
HBAPP20	20	15,0 - 20,0	10
HBAPP25	25	19,0 - 25,0	13
HBAPP32	32	24,0 - 32,0	13
HBAPP40	40	30,0 - 40,0	16

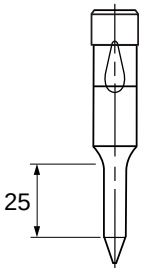
Type B



Type C

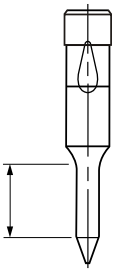


Type D



Example order- Przykładowe zamówienie:
LBPP 13D x 10,1 x 80 L= 80 + A
HBPP 16C x 15,5 x 100
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

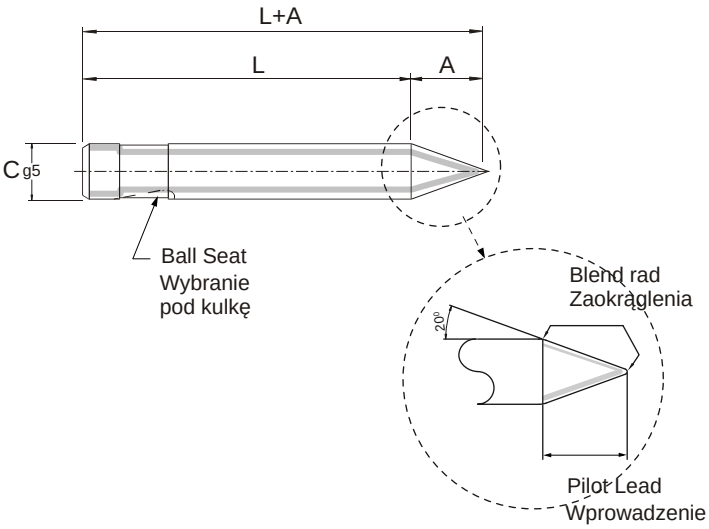
Type AL



ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PILOTY PROSTE Z KOŃCÓWKĄ STOŻKOWĄ

BALL LOCK ANGULAR PARALLEL PILOTS



Overall standard length L= 56 up to 125mm
Standardowa długość L= 56 do 125mm

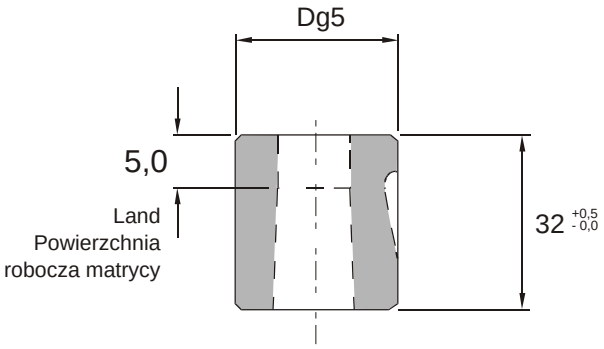
Light Duty Do niskich obciążeń		
Symbol		Pilot Lead wprowadzenie
LBAP6	6	4
LBAP10	10	6
LBAP13	13	8
LBAP16	16	8
LBAP20	20	10
LBAP25	25	13
LBAP32	32	13
LBAP38	38	16

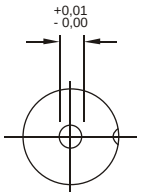
Heavy Duty Do wysokich obciążeń		
Symbol		Pilot Lead wprowadzenie
HBAP10	10	6
HBAP13	13	8
HBAP16	16	8
HBAP20	20	10
HBAP25	25	13
HBAP32	32	13
HBAP40	40	16

Example order- Przykładowe zamówienie:
LBAP 6 x 90 L= 90 + A
HBAP 32 x 110
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

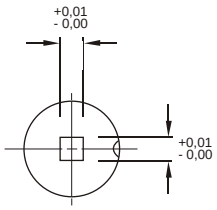
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

TULEJE TNĄCE, SZYBKOWYMIENNE DO NISKICH OBCIĄŻEŃ
LIGHT DUTY BALL LOCK DIES

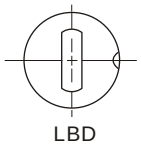




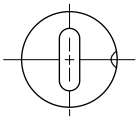
LBDT



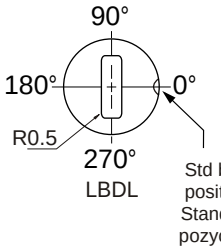
LBDR



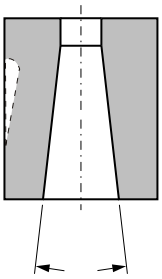
LBD



LBDW



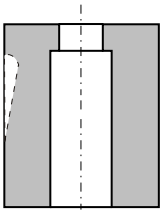
Symbol					D
LBDT13	LBDR13	LBDF13	LBDW13	LBDL13	13
LBDT16	LBDR16	LBDF16	LBDW16	LBDL16	16
LBDT20	LBDR20	LBDF20	LBDW20	LBDL20	20
LBDT25	LBDR25	LBDF25	LBDW25	LBDL25	25
LBDT32	LBDR32	LBDF32	LBDW32	LBDL32	32
LBDT38	LBDR38	LBDF38	LBDW38	LBDL38	138



Tapper recess
Wybieg stożkowy

Alternative land lengths readily available (see page M.66)
Inna wysokość powierzchni roboczej na życzenie (patrz strona M.66)
Alternative shapes available (see page M.64,M.65)
Inne kształty- (patrz strony M.64,M.65)
Taper recess supplied unless specified otherwise
Tuleje robione są z wybiegiem stożkowym, o ile
nie określono inaczej

Example order- Przykładowe zamówienie:
LBDT13 x 5,01 x 32
LBDR38 x 8,0 x 15 x 32
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

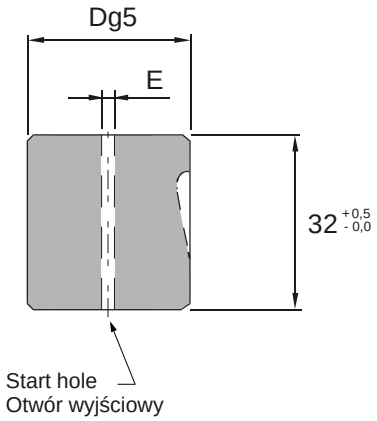


Couterbore recess
Wybieg cylindryczny

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

TULEJE TNĄCE DO NISKICH OBCIĄŻEŃ- DO OBRÓBKI EDM

LIGHT DUTY BALL LOCK DIE BLANKS

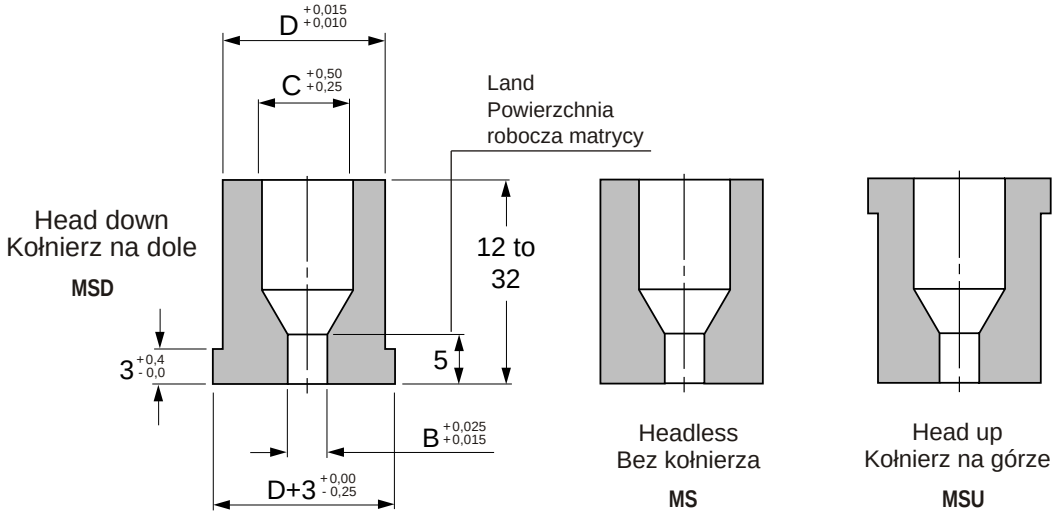


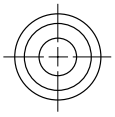
Symbol	D	E
LBDB13	13	1,0
LBDB16	16	1,0
LBDB20	20	1,5
LBDB25	25	1,5
LBDB32	32	1,5
LBDB38	38	2,0

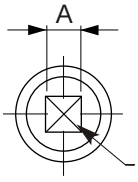
Example order- Przykładowe zamówienie:
LBDB13
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

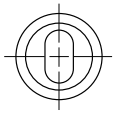
TULEJE ZDZIERAJĄCE
STRIPPER BUSHES

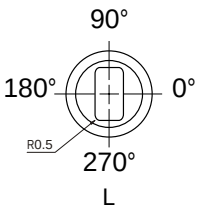



T



F


W



Alternative shapes, body dia., Overal length and land lengths available
Inne kształty, średnica zewnętrzna, całkowita wysokość i wysokość powierzchni roboczej dostępna na życzenie.

Symbol			D	B	C
MSD*6	MS*6	MSU*6	6	1,5-3,0	3,0
MSD*8	MS*8	MSU*8	8	2,0-4,5	4,5
MSD*10	MS*10	MSU*10	10	3,0-6,0	6,0
MSD*13	MS*13	MSU*13	13	4,0-8,0	8,0
MSD*16	MS*16	MSU*16	16	5,0-9,0	9,0
MSD*19	MS*19	MSU*19	19	7,0-11,0	11,0
MSD*20	MS*20	MSU*20	20	7,0-12,0	12,0
MSD*22	MS*22	MSU*22	22	8,0-14,0	14,0
MSD*25	MS*25	MSU*25	25	8,0-17,0	17,0
MSD*32	MS*32	MSU*32	32	8,0-22,0	22,0
MSD*35	MS*35	MSU*35	35	9,0-25,0	25,0
MSD*38	MS*38	MSU*38	38	9,0-28,0	28,0

* - insert shape code
-roszę wstawić symbol kształty

Location plats if required please specify as shown on page M.67, M.68
Zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz str. M.67,M.68)
Note: the shape must not exceed dia. C
Uwaga: rozmiar kształtu nie może przekroczyć średnicy C

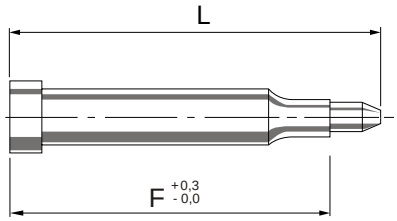
Imperial sizes also available
Wszyskie wmiary dostepne także w wersji calowej.

Example order- Przykładowe zamówienie:
MSUR10 3,0 x 4,0 18
MSDW25 8,0 x 12,5 32
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

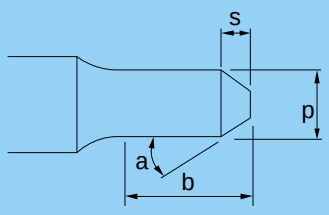
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE CIĄGOWE

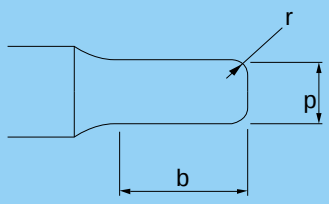
STANDARD DRAWING PUNCHES



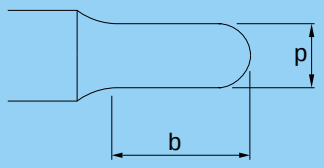
K1



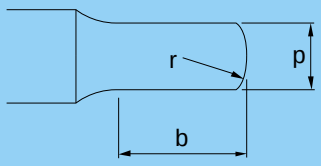
K2



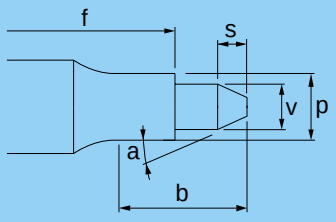
K3



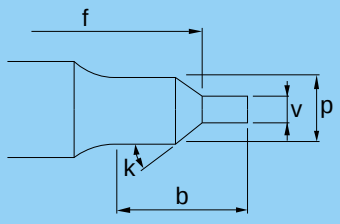
K4



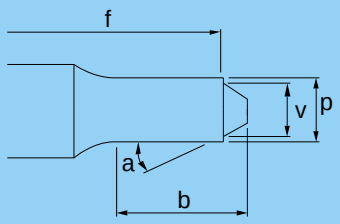
K5



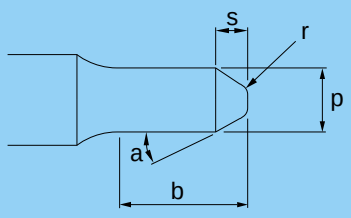
K6



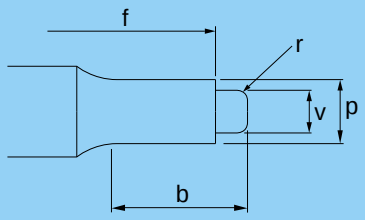
K7



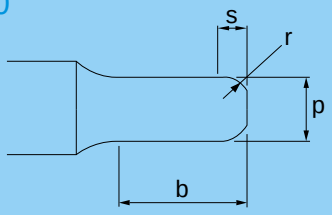
K8



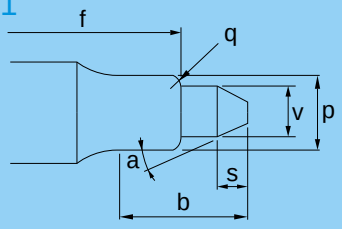
K9



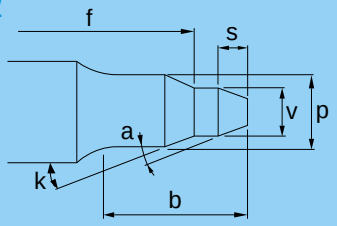
K10



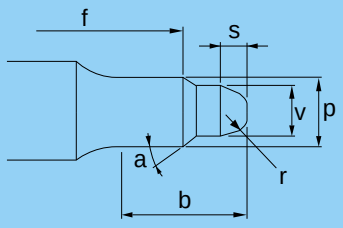
K11



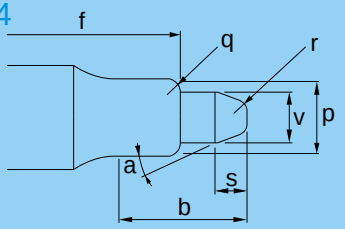
K12



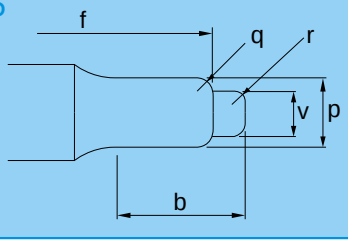
K13



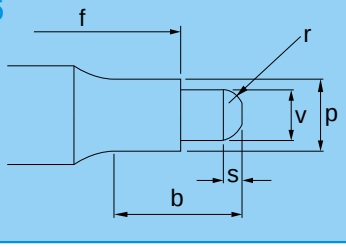
K14



K15



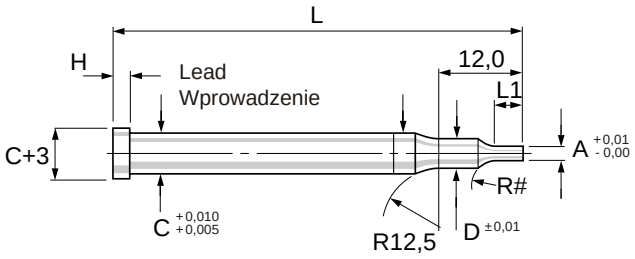
K16



To order specify- Aby zamówić proszę okreslić:
Symbol No. -Symbol
Dimensions- Wymiary
Punch Blank required- Półfabrykat stempla
Overall length- Długość całkowitą
See page M.7 and M.46 for M or MAP symbols
Aby uzyskać symbol półfabrykatu M lub MAP -patrz strony M.7 i M.46
Other forms available- Inne kształty na życzenie

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE DO WYTŁACZANIA OTWORÓW DO GWINTOWANIA
PLUNGED HOLE PUNCHES



Specify if angle required instead of radius
Proszę określić czy zamiast promienia wymagane jest odsadzenie stożkowe
Any alternative dimensions to the above can be specified
Inne wymiaryna życzenie.

Symbol	ScrewThread Gwint	A	C	D	L_1	H	L
PH2	M2	1,1	3,0	1,65	1,5	4,2*	specify / określić
PH2,5	M2,5	1,5	3.0	2,10	2,0	4,2*	
PH3	M3	1,8	3,0	2,55	2,5	4,2*	
PH4	M4	2,3	4,0	3,35	3,0	4,2*	
PH5	M5	3,0	5,0	4,25	3,0	4,2*	
PH6	M6	3,5	6,0	5,10	3,0	5,0	
PH8	M8	4,9	8,0	6,85	4,0	5,0	

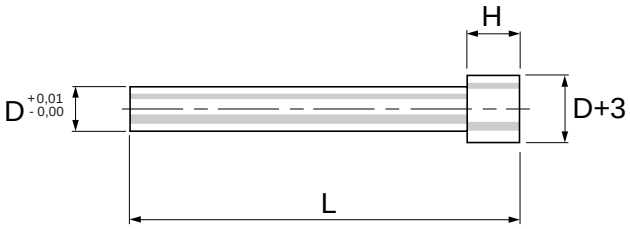
* 5 mm head thickness available
*Główka o grubości 5 mm na życzenie.

Example order- Przykładowe zamówienie:
PH4 75
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE DOWOLNE WYMIARY

SOLID ANY SIZE PUNCHES



Any length up to 125mm and alternative head thickness readily available
Dostepne są długości do 125mm i główki o innej grubości

Symbol	D Increments 0,01 mm Przyrost co 0,01 mm	H
MAP	1,00-5,99	4,2*
MAP	6,00-18,00	5,0
MAP	18,01-over / i więcej	6,4*

*5 mm head thickness available
*Główka o grubości 5 mm na życzenie.

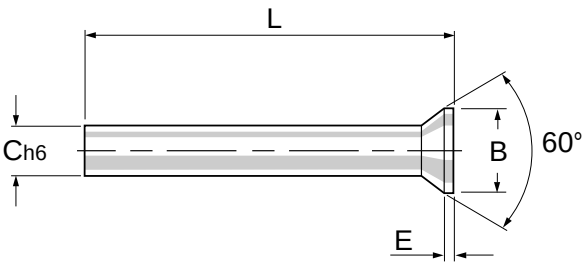
Example order- Przykładowe zamówienie:
For 19,45mm dia. punch 100 long=MAP19,45 x 100
Dla stempla o średnicy trzonu 19,45 i długości 100mm = MAP19,45 x 100
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Imperial sizes also available
Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

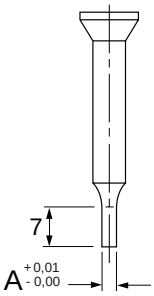
STEMPLE Z ŁBEM STOŻKOWYM

COUNTERSUNK HEADED PUNCHES

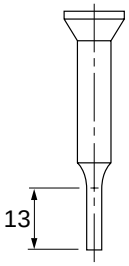
Type DA



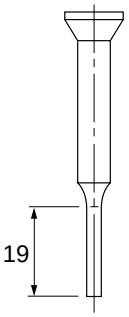
Type A



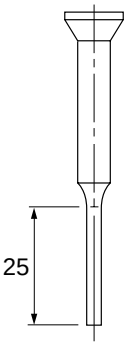
Type B



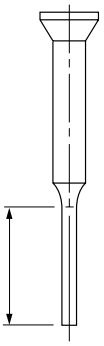
Type C



Type D

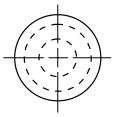


Type AL

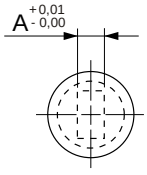


ALTERNATIVE LENGTH SPECIFY – Inna długość (określić)

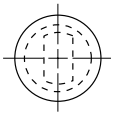
Stock length up to 100mm- Długość do 100 mm na magazynie.
Intermediate and longer point lengths available- Pośrednie lub większe długości na życzenie.
Any alternative dimensions to be above can be specified– Inne wymiary na życzenie.
Alternative length specify- Inna długość (określić)



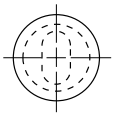
DAT



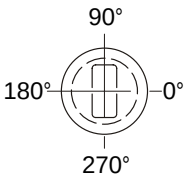
DAR



DAF



DAW



DAL

C	B	E
1,0 - 1,1	1,8	0,5
1,15 - 1,3	2,0	0,5
1,35 - 1,5	2,2	0,5
1,55 - 1,7	2,5	0,5
1,75 - 1,9	2,8	0,5
1,95 - 2,0	3,0	0,5
2,05 - 2,2	3,2	0,5
2,25 - 2,5	3,5	0,5
2,55 - 2,95	4,0	0,5
3,0 - 3,4	4,5	0,5
3,5 - 3,9	5,0	0,5
4,0 - 4,4	5,5	0,5
4,5 - 4,9	6,0	0,5
5,0 - 5,4	6,5	0,5
5,5 - 5,9	7,0	0,5
6,0 - 6,4	8,0	0,5
6,5 - 7,4	9,0	1,0
7,5 - 8,4	10,0	1,0
8,5 - 9,4	11,0	1,0
9,5 - 10,4	12,0	1,0
10,5 - 11,4	13,0	1,0
11,5 - 12,4	14,0	1,0
12,5 - 13,4	15,0	1,0
13,5 - 14,4	16,0	1,0
14,5 - 15,4	17,0	1,0

Example order- Przykładowe zamówienie:
DAT10C x 5,5x70
DWF13A x 10,0x4,0x70
DA6x 100 BLANK
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

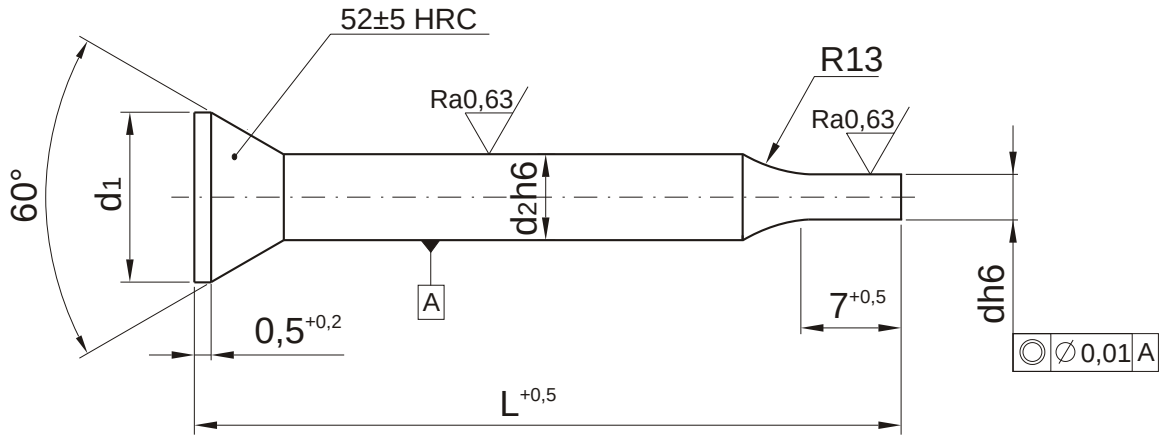
Alternative shapes available, (see page M.64,M.65)- Inne kształty na życzenie- (patrz strony M.64,M.65)
Punch Quills (see page M.54)- Oprawki stemplowe (patrz str. M.54)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE TYP NC

PUNCHES TYPE NC

DIN 9861 / ISO 9181



Mat. 1.3343 - 64±2HRC

d	d1	d2	NR KAT. L 71	NR KAT. L 80
0,8	3,0	2,0	NC-080071S	NC-080080S
0,9			NC-090071S	NC-090080S
1,0			NC-100071S	NC-100080S
1,1			NC-110071S	NC-110080S
1,2			NC-120071S	NC-120080S
1,3			NC-130071S	NC-130080S
1,4			NC-140071S	NC-140080S
1,5			NC-150071S	NC-150080S
1,6	4,5	3,0	NC-160071S	NC-160080S
1,7			NC-170071S	NC-170080S
1,8			NC-180071S	NC-180080S
1,9	4,5	3,0	NC-190071S	NC-190080S
2,0			NC-200071S	NC-200080S
2,1			NC-210071S	NC-210080S
2,2			NC-220071S	NC-220080S
2,3			NC-230071S	NC-230080S
2,4			NC-240071S	NC-240080S
2,5			NC-250071S	NC-250080S
2,6			NC-260071S	NC-260080S
2,7			NC-270071S	NC-270080S
2,8			NC-280071S	NC-280080S
2,9			NC-290071S	NC-290080S

Example order- Przykładowe zamówienie:

NC-080071S

Note: 1) Other lengths, diameters or material on request.

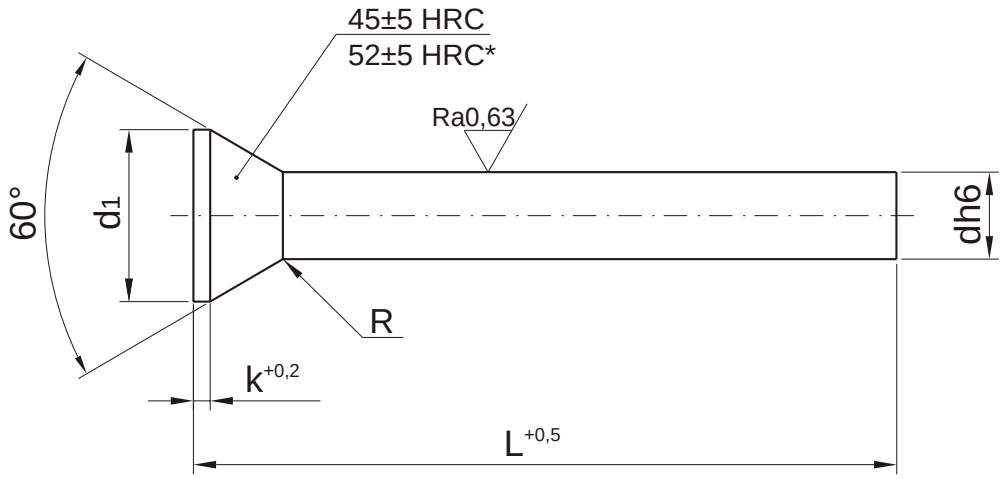
Uwaga: Inne wymiary długości i średnic oraz gatunku materiału na życzenie.

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE TYP ND

PUNCHES TYPE ND

DIN 9861 / ISO 6752



Mat. 1.2210 - 62±2HRC
1.3343 - 64±2HRC

d	d1	k	NR KAT. L 71	L 80	L 100
1,0	1,8	0,5	ND-010071	ND-010080	ND-010100
1,1			ND-011071	ND-011080	ND-011100
1,2	2,0		ND-012071	ND-012080	ND-012100
1,3			ND-013071	ND-013080	ND-013100
1,4	2,2		ND-014071	ND-014080	ND-014100
1,5			ND-015071	ND-015080	ND-015100
1,6	2,5		ND-016071	ND-016080	ND-016100
1,7			ND-017071	ND-017080	ND-017100
1,8	2,8		ND-018071	ND-018080	ND-018100
1,9			ND-019071	ND-019080	ND-019100
2,0	3,0		ND-020071	ND-020080	ND-020100
2,1	3,2		ND-021071	ND-021080	ND-021100
2,2			ND-022071	ND-022080	ND-022100
2,3	3,5		ND-023071	ND-023080	ND-023100
2,4			ND-024071	ND-024080	ND-024100
2,5			ND-025071	ND-025080	ND-025100
2,6	4,0		ND-026071	ND-026080	ND-026100
2,7			ND-027071	ND-027080	ND-027100
2,8			ND-028071	ND-028080	ND-028100
2,9			ND-029071	ND-029080	ND-029100
3,0	4,5		ND-030071	ND-030080	ND-030100

d	d1	k	NR KAT. L 71	L 80	L 100
3,1	4,5	0,5	ND-031071	ND-031080	ND-031100
3,2			ND-032071	ND-032080	ND-032100
3,3			ND-033071	ND-033080	ND-033100
3,4			ND-034071	ND-034080	ND-034100
3,5	5,0		ND-035071	ND-035080	ND-035100
3,6			ND-036071	ND-036080	ND-036100
3,7			ND-037071	ND-037080	ND-037100
3,8			ND-038071	ND-038080	ND-038100
3,9			ND-039071	ND-039080	ND-039100
4,0	5,5		ND-040071	ND-040080	ND-040100
4,1			ND-041071	ND-041080	ND-041100
4,2			ND-042071	ND-042080	ND-042100
4,3			ND-043071	ND-043080	ND-043100
4,4			ND-044071	ND-044080	ND-044100
4,5	6,0		ND-045071	ND-045080	ND-045100
4,6			ND-046071	ND-046080	ND-046100
4,7			ND-047071	ND-047080	ND-047100
4,8			ND-048071	ND-048080	ND-048100
4,9			ND-049071	ND-049080	ND-049100
5,0	6,5		ND-050071	ND-050080	ND-050100
5,1			ND-051071	ND-051080	ND-051100

Example order- Przykładowe zamówienie:

ND-080071 - material 1.2210
- materiał 1.2210

ND-080071S - material 1.3343
- materiał 1.3343

Note: 1) Other lengths and diameters on request.
Uwaga: Inne wymiary długości i średnic na życzenie.

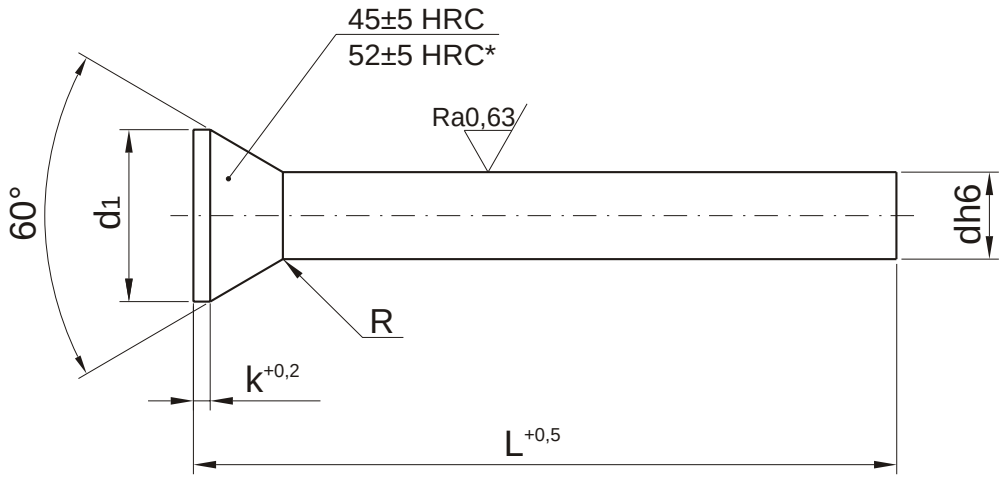
2)*Aplly to 1.3343 material
Dotyczy materiału gat. 1.3343

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE TYP ND

PUNCHES TYPE ND

DIN 9861 / ISO 6752



Mat. 1.2210 - 62±2HRC
1.3343 - 64±2HRC

d	d1	k	NR KAT. L 71	L 80	L 100
5,2	6,5	0,5	ND-052071	ND-052080	ND-052100
5,3			ND-053071	ND-053080	ND-053100
5,4			ND-054071	ND-054080	ND-054100
5,5	7,0		ND-055071	ND-055080	ND-055100
5,6			ND-056071	ND-056080	ND-056100
5,7			ND-057071	ND-057080	ND-057100
5,8			ND-058071	ND-058080	ND-058100
5,9			ND-059071	ND-059080	ND-059100
6,0	8,0		ND-060071	ND-060080	ND-060100
6,1			ND-061071	ND-061080	ND-061100
6,2			ND-062071	ND-062080	ND-062100
6,3			ND-063071	ND-063080	ND-063100
6,4			ND-064071	ND-064080	ND-064100
6,5	9,0	1,0	ND-065071	ND-065080	ND-065100
7,0			ND-070071	ND-070080	ND-070100
7,5	10,0		ND-075071	ND-075080	ND-075100
8,0			ND-080071	ND-080080	ND-080100
8,5	11,0		ND-085071	ND-085080	ND-085100
9,0			ND-090071	ND-090080	ND-090100
9,5	12,0		ND-095071	ND-095080	ND-095100
10,0			ND-100071	ND-100080	ND-100100

d	d1	k	NR KAT. L 71	L 80	L 100
10,5	13,0	1,0	ND-105071	ND-105080	ND-105100
11,0			ND-110071	ND-110080	ND-110100
11,5	14,0		ND-115071	ND-115080	ND-115100
12,0			ND-120071	ND-120080	ND-120100
12,5	15,0		ND-125071	ND-125080	ND-125100
13,0			ND-130071	ND-130080	ND-130100
13,5	16,0	1,5	ND-135071	ND-135080	ND-135100
14,0			ND-140071	ND-140080	ND-140100
14,5	17,0		ND-145071	ND-145080	ND-145100
15,0			ND-150071	ND-150080	ND-150100
15,5	18,0		ND-155071	ND-155080	ND-155100
16,0			ND-160071	ND-160080	ND-160100
16,5	19,0		ND-165071	ND-165080	ND-165100
17,0			ND-170071	ND-170080	ND-170100
17,5	20,0		ND-175071	ND-175080	ND-175100
18,0			ND-180071	ND-180080	ND-180100
18,5	21,0		ND-185071	ND-185080	ND-185100
19,0			ND-190071	ND-190080	ND-190100
19,5	22,0		ND-195071	ND-195080	ND-195100
20,0			ND-200071	ND-200080	ND-200100

Example order:
Przykładowe zamówienie:

ND-080071 - material 1.2210
- materiał 1.2210

ND-080071S - material 1.3343
- materiał 1.3343

Note:
Uwaga:

1) Punches with diameters d=16,5mm and more available only in 1.3343 steel.
Stemple o średnicy d=16,5 mm i powyżej wykonujemy wyłącznie z materiału gat. 1.3343

2) Other lengths and diameters on request.
Inne wymiary długości i średnic na życzenie.

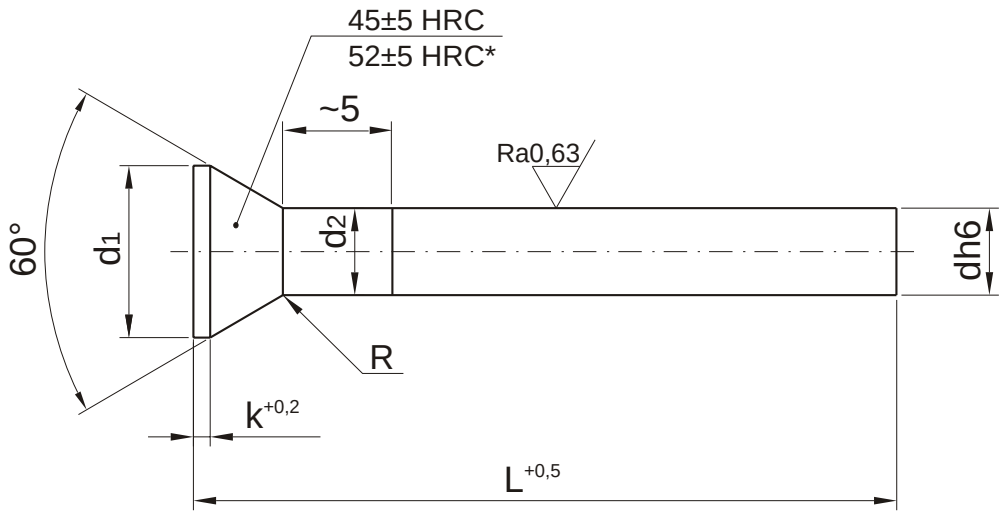
3)*Aplly to 1.3343 material
Dotyczy materiału gat. 1.3343

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE TYP NDA

PUNCHES TYPE NDA

DIN 9861



Mat. 1.2210 - 62±2HRC
1.3343 - 64±2HRC

d	d1	k	NR KAT. L 71	NR KAT. L 80	NR KAT. L 100
1,0	1,8	0,5	NDA-010071	NDA-010080	NDA-010100
1,1			NDA-011071	NDA-011080	NDA-011100
1,2	2,0		NDA-012071	NDA-012080	NDA-012100
1,3			NDA-013071	NDA-013080	NDA-013100
1,4	2,2		NDA-014071	NDA-014080	NDA-014100
1,5			NDA-015071	NDA-015080	NDA-015100
1,6	2,5		NDA-016071	NDA-016080	NDA-016100
1,7			NDA-017071	NDA-017080	NDA-017100
1,8	2,8		NDA-018071	NDA-018080	NDA-018100
1,9			NDA-019071	NDA-019080	NDA-019100
2,0	3,0		NDA-020071	NDA-020080	NDA-020100
2,1	3,2		NDA-021071	NDA-021080	NDA-021100
2,2			NDA-022071	NDA-022080	NDA-022100
2,3	3,5		NDA-023071	NDA-023080	NDA-023100
2,4			NDA-024071	NDA-024080	NDA-024100
2,5			NDA-025071	NDA-025080	NDA-025100
2,6	4,0		NDA-026071	NDA-026080	NDA-026100
2,7			NDA-027071	NDA-027080	NDA-027100
2,8			NDA-028071	NDA-028080	NDA-028100
2,9			NDA-029071	NDA-029080	NDA-029100
3,0	4,5		NDA-030071	NDA-030080	NDA-030100

d	d1	k	NR KAT. L 71	NR KAT. L 80	NR KAT. L 100
3,1	4,5	0,5	NDA-031071	NDA-031080	NDA-031100
3,2			NDA-032071	NDA-032080	NDA-032100
3,3			NDA-033071	NDA-033080	NDA-033100
3,4			NDA-034071	NDA-034080	NDA-034100
3,5	5,0		NDA-035071	NDA-035080	NDA-035100
3,6			NDA-036071	NDA-036080	NDA-036100
3,7			NDA-037071	NDA-037080	NDA-037100
3,8			NDA-038071	NDA-038080	NDA-038100
3,9			NDA-039071	NDA-039080	NDA-039100
4,0	5,5		NDA-040071	NDA-040080	NDA-040100
4,1			NDA-041071	NDA-041080	NDA-041100
4,2			NDA-042071	NDA-042080	NDA-042100
4,3			NDA-043071	NDA-043080	NDA-043100
4,4			NDA-044071	NDA-044080	NDA-044100
4,5	6,0		NDA-045071	NDA-045080	NDA-045100
4,6			NDA-046071	NDA-046080	NDA-046100
4,7			NDA-047071	NDA-047080	NDA-047100
4,8			NDA-048071	NDA-048080	NDA-048100
4,9			NDA-049071	NDA-049080	NDA-049100
5,0	6,5		NDA-050071	NDA-050080	NDA-050100
5,1			NDA-051071	NDA-051080	NDA-051100

Example order- Przykładowe zamówienie:

NDA-080071 - material 1.2210
- materiał 1.2210

NDA-080071S - material 1.3343
- materiał 1.3343

Note: 1) Other lengths and diameters on request.
Uwaga: Inne wymiary długości i średnic na życzenie.

2) d2=d+0,03

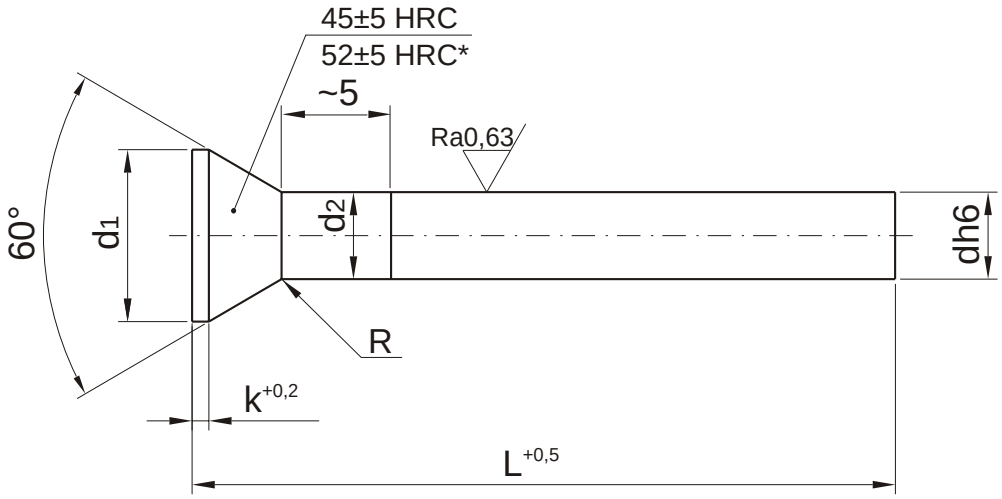
3)*Aplly to 1.3343 material
Dotyczy materiału gat. 1.3343

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE TYP NDA

PUNCHES TYPE NDA

DIN 9861



Mat. 1.2210 - 62±2HRC
1.3343 - 64±2HRC

d	d1	k	NR KAT. L 71	80	100
5,2	6,5	0,5	NDA-052071	NDA-052080	NDA-052100
5,3			NDA-053071	NDA-053080	NDA-053100
5,4			NDA-054071	NDA-054080	NDA-054100
5,5	7,0		NDA-055071	NDA-055080	NDA-055100
5,6			NDA-056071	NDA-056080	NDA-056100
5,7			NDA-057071	NDA-057080	NDA-057100
5,8			NDA-058071	NDA-058080	NDA-058100
5,9			NDA-059071	NDA-059080	NDA-059100
6,0	8,0		NDA-060071	NDA-060080	NDA-060100
6,1			NDA-061071	NDA-061080	NDA-061100
6,2			NDA-062071	NDA-062080	NDA-062100
6,3			NDA-063071	NDA-063080	NDA-063100
6,4			NDA-064071	NDA-064080	NDA-064100
6,5	9,0	1,0	NDA-065071	NDA-065080	NDA-065100
7,0			NDA-070071	NDA-070080	NDA-070100
7,5	10,0		NDA-075071	NDA-075080	NDA-075100
8,0			NDA-080071	NDA-080080	NDA-080100
8,5	11,0		NDA-085071	NDA-085080	NDA-085100
9,0			NDA-090071	NDA-090080	NDA-090100
9,5	12,0		NDA-095071	NDA-095080	NDA-095100
10,0			NDA-100071	NDA-100080	NDA-100100

d	d1	k	NR KAT. L 71	80	100
10,5	13,0	1,0	NDA-105071	NDA-105080	NDA-105100
11,0			NDA-110071	NDA-110080	NDA-110100
11,5	14,0		NDA-115071	NDA-115080	NDA-115100
12,0			NDA-120071	NDA-120080	NDA-120100
12,5	15,0		NDA-125071	NDA-125080	NDA-125100
13,0			NDA-130071	NDA-130080	NDA-130100
13,5	16,0	1,5	NDA-135071	NDA-135080	NDA-135100
14,0			NDA-140071	NDA-140080	NDA-140100
14,5	17,0		NDA-145071	NDA-145080	NDA-145100
15,0			NDA-150071	NDA-150080	NDA-150100
15,5	18,0		NDA-155071	NDA-155080	NDA-155100
16,0			NDA-160071	NDA-160080	NDA-160100
16,5	19,0		NDA-165071	NDA-165080	NDA-165100
17,0			NDA-170071	NDA-170080	NDA-170100
17,5	20,0		NDA-175071	NDA-175080	NDA-175100
18,0			NDA-180071	NDA-180080	NDA-180100
18,5	21,0		NDA-185071	NDA-185080	NDA-185100
19,0			NDA-190071	NDA-190080	NDA-190100
19,5	22,0		NDA-195071	NDA-195080	NDA-195100
20,0			NDA-200071	NDA-200080	NDA-200100

Example order:
Przykładowe zamówienie:

NDA-080071 - material 1.2210
- materiał 1.2210

NDA-080071S - material 1.3343
- materiał 1.3343

Note:
Uwaga:

1) Punches with diameters d=16,5mm and more available only in 1.3343 steel.
Stemple o średnicy d=16,5 mm i powyżej wykonujemy wyłącznie z materiału gat. 1.3343

2) d2= { d+0,03 dla d ⩽ 6,4mm
d+0,04 dla d ⩾ 6,5mm

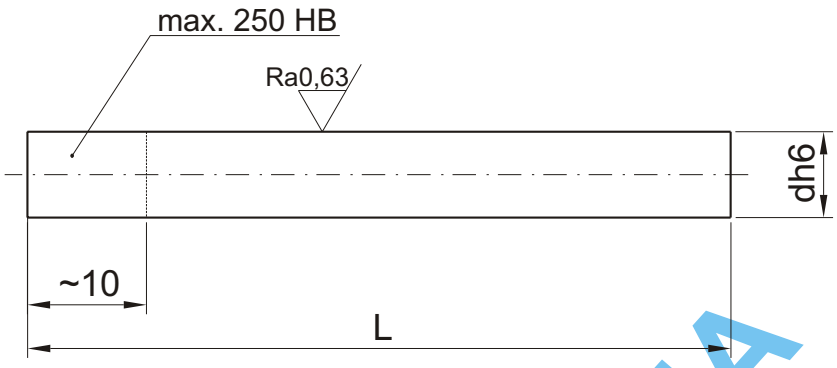
3) Other lengths and diameters on request.
Inne wymiary długości i średnic na życzenie.

4)*Aplly to 1.3343 material
Dotyczy materiału gat. 1.3343

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE TYP BB

PUNCHES TYPE BB



Mat. 1.2210 62±2 HRC

d	NR KAT. L 71	80	100	d	NR KAT. L 71	80	100
1,5	BB-015071	BB-015080	BB-015100	3,8	BB-038071	BB-038080	BB-038100
1,6	BB-016071	BB-016080	BB-016100	3,9	BB-039071	BB-039080	BB-039100
1,7	BB-017071	BB-017080	BB-017100	4,0	BB-040071	BB-040080	BB-040100
1,8	BB-018071	BB-018080	BB-018100	4,1	BB-041071	BB-041080	BB-041100
1,9	BB-019071	BB-019080	BB-019100	4,2	BB-042071	BB-042080	BB-042100
2,0	BB-020071	BB-020080	BB-020100	4,3	BB-043071	BB-043080	BB-043100
2,1	BB-021071	BB-021080	BB-021100	4,4	BB-044071	BB-044080	BB-044100
2,2	BB-022071	BB-022080	BB-022100	4,5	BB-045071	BB-045080	BB-045100
2,3	BB-023071	BB-023080	BB-023100	4,6	BB-046071	BB-046080	BB-046100
2,4	BB-024071	BB-024080	BB-024100	4,7	BB-047071	BB-047080	BB-047100
2,5	BB-025071	BB-025080	BB-025100	4,8	BB-048071	BB-048080	BB-048100
2,6	BB-026071	BB-026080	BB-026100	4,9	BB-049071	BB-049080	BB-049100
2,7	BB-027071	BB-027080	BB-027100	5,0	BB-050071	BB-050080	BB-050100
2,8	BB-028071	BB-028080	BB-028100	5,5	BB-055071	BB-055080	BB-055100
2,9	BB-029071	BB-029080	BB-029100	6,0	BB-060071	BB-060080	BB-060100
3,0	BB-030071	BB-030080	BB-030100	6,5	BB-065071	BB-065080	BB-065100
3,1	BB-031071	BB-031080	BB-031100	7,0	BB-070071	BB-070080	BB-070100
3,2	BB-032071	BB-032080	BB-032100	7,5	BB-075071	BB-075080	BB-075100
3,3	BB-033071	BB-033080	BB-033100	8,0	BB-080071	BB-080080	BB-080100
3,4	BB-034071	BB-034080	BB-034100	8,5	BB-085071	BB-085080	BB-085100
3,5	BB-035071	BB-035080	BB-035100	9,0	BB-090071	BB-090080	BB-090100
3,6	BB-036071	BB-036080	BB-036100	9,5	BB-095071	BB-095080	BB-095100
3,7	BB-037071	BB-037080	BB-037100	10,0	BB-100071	BB-100080	BB-100100

Note: 1) Other lengths and diameters on request.

Uwaga: Inne wymiary długości i średnic na życzenie.

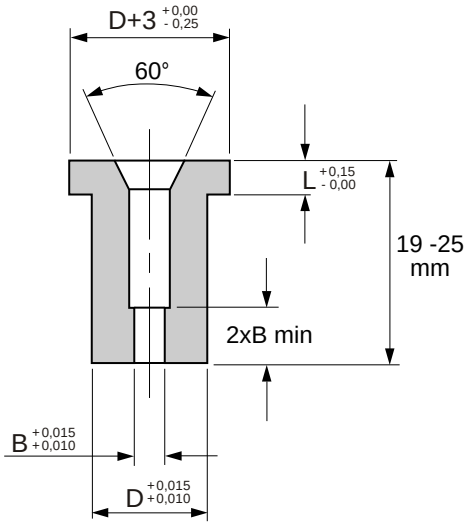
Example order- Przykładowe zamówienie:
BB-030071

DO WYCZERPANIA STANÓW MAGAZYNOWYCH
OFFER VALID UNTIL STOCK-OUT.

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

OPRAWKI STEMPLOWE DO STEMPLI TYPU DA

PUNCH QUILLS FOR DA TYPE PUNCHES



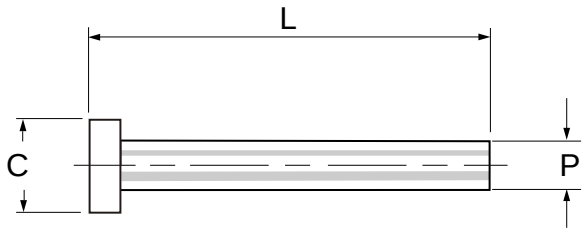
Symbol	B	H	D
MPQ6	1,5-3,0	3*	6,0
MPQ8	3,0-5,0	3*	8,0
MPQ10	3,0-6,0	3*	10,0
MPQ13	5,0-8,0	3*	13,0

Imperial sizes also available- Wymiary dostępne również w calach.
*5mm head thickness available-Główka o grubości 5mm na życzenie.

Example order- Przykładowe zamówienie:
MPQ8 x 3,6x25

WYRZUTNIK

SLUG EJECTOR PINS

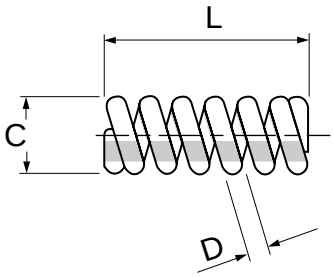


Symbol	P	C	L
EP02	0,020”	0,043”	2”
EP03	0,030”	0,050”	2”
EP04	0,040”	0,066”	2”
EP06	0,060”	0,100”	2”
EP09	0,093”	0,140”	2”

Example order- Przykładowe zamówienie:
Ep09

SPRĘŻYNY WYRZUTNIKA

SLUG EJECTOR SPRINGS



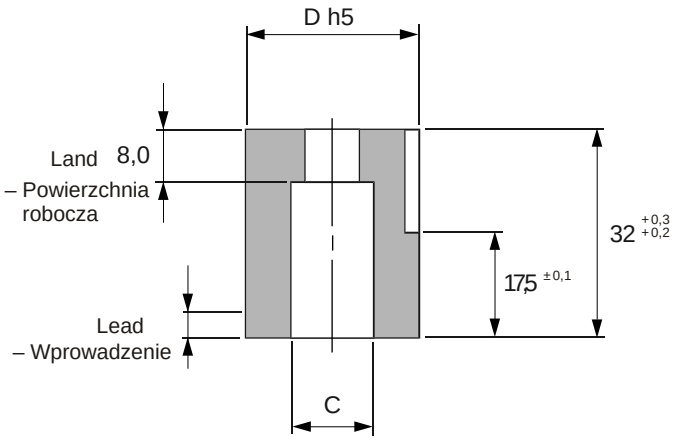
Symbol	C	D	L
ES08	0,080”	0,016”	2”
ES11	0,110”	0,020”	2”
ES15	0,150”	0,025”	2”

Example order- Przykładowe zamówienie:
Es15

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

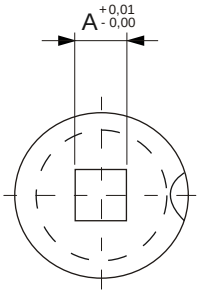
TULEJE TNĄCE KSZTAŁTOWE (Z ELEMENTEM MOCUJĄCYM)

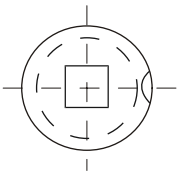
DIE BUSHES EDM (CLAMPING)



Symbol	ϕ D	ϕ C	E
SMD*16	16	8	11,5
SMD*20	20	10	13,5
SMD*25	25	17	16,0
SMD*32	32	22	19,5
SMD*40	40	26	23,5
SMD*50	50	38	28,5

Example order- Przykładowe zamówienie:
SMRP20 4,0x 6,0
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

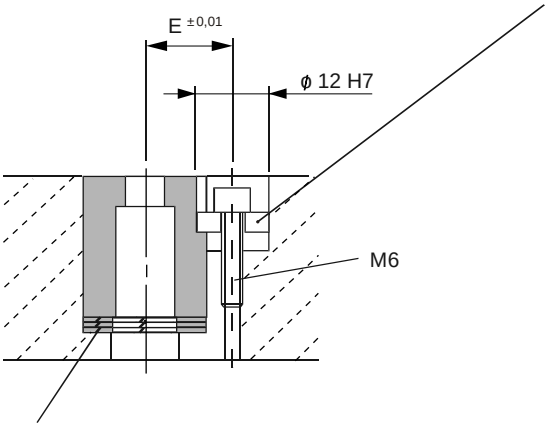




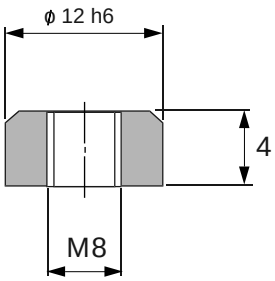
*SMDR

TYPICAL ASSY AFTER REGRIND

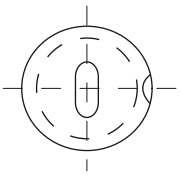
Typowe zamocowanie po przeszlifowaniu



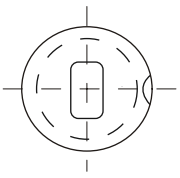
*Clamp - FMDP
Podkładka dociskająca



For extraction
Dla ułatwienia demontażu



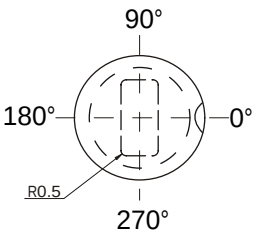
*SMDW



*SMDF

Die Clamp and Cap Head Screw must be ordered if required
Podkładkę dociskową oraz śrubę z łbem walcowym należy zamówić osobno
Alternative shapes available, see main catalog pages M.64,M.65
Inne kształty na życzenie, patrz strony M.64,M.65

Example order- Przykładowe zamówienie:
FMDP x Qty
FMDP x ilość

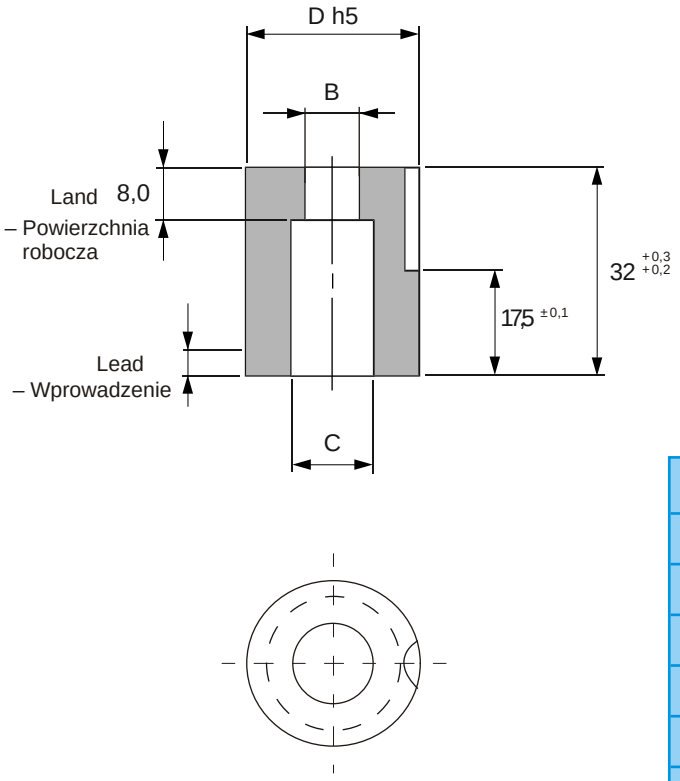


*SMDL

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

TULEJE TNĄCE OKRĄGŁE (Z ELEMENTEM MOCUJĄCYM)

DIE BUSHES ROUND (CLAMPING)

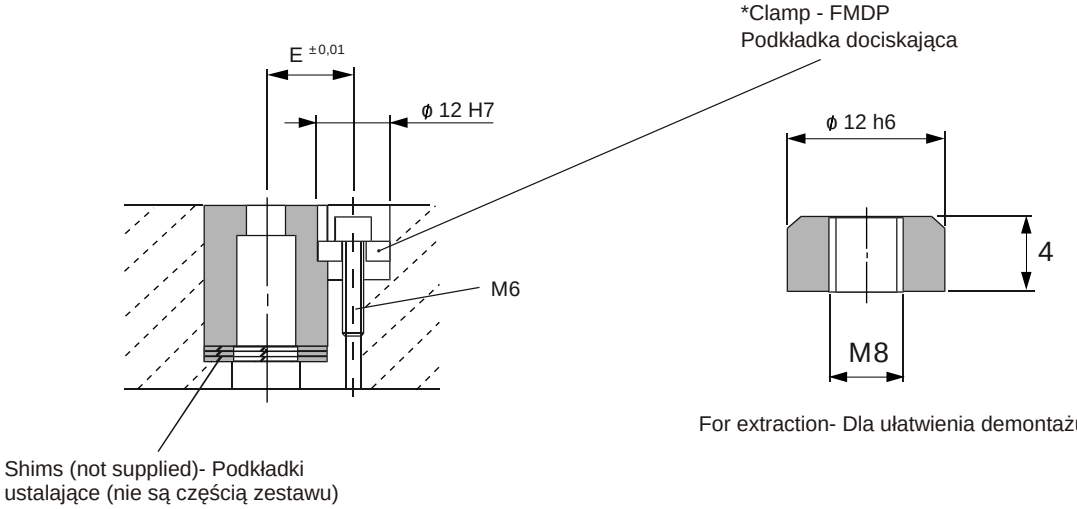


Symbol	ϕ D	ϕ C	ϕ B	E
SMDP16	16	8	3-7	11,5
SMDP20	20	10	7-9	13,5
SMDP25	25	17	9-16	16,0
SMDP32	32	22	16-21	19,5
SMDP40	40	26	21-25	23,5
SMDP50	50	38	25-37	28,5

Example order- Przykładowe zamówienie:
SMDP20 x 5,4
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

TYPICAL ASSY AFTER REGRIND

Typowe zamocowanie po przeszlifowaniu



For extraction- Dla ułatwienia demontażu

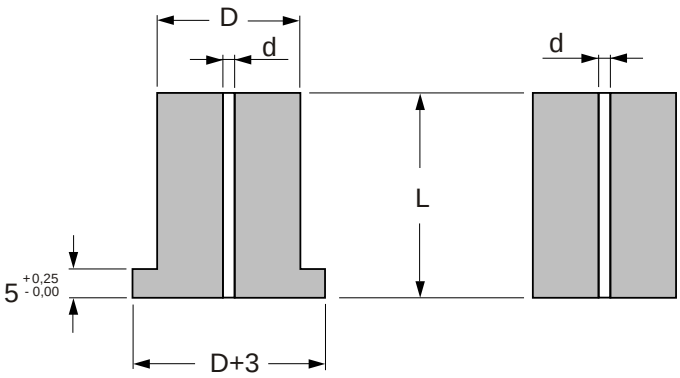
Die Clamp and Cap Head Screw must be ordered if required
Podkładkę dociskową oraz śrubę z łbem walcowym należy zamówić osobno

Example order- Przykładowe zamówienie:
FMDP x Qty
FMDP x ilość

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

PÓŁFABRYKATY TULEI TNĄCYCH DO OBRÓBKI EDM

EDM DIE BLANKS



L- Length 12 to 32mm- Wysokość 12 do 32mm
d- Drilled start hole - Średnica otworuwyjściowego do obróbki EDM

Symbol		D	d
MDB5	MDHB5	5	1,0
MDB6	MDHB6	6	
MDB8	MDHB8	8	
MDB10	MDHB10	10	
MDB13	MDHB13	13	
MDB16	MDHB16	16	
MDB19	MDHB19	19	1,5
MDB20	MDHB20	20	
MDB22	MDHB22	22	
MDB25	MDHB25	25	
MDB28	MDHB28	28	
MDB32	MDHB32	32	
MDB35	MDHB35	35	2,0
MDB38	MDHB38	38	
MDB40	MDHB40	40	
MDB42	MDHB42	42	
MDB45	MDHB45	45	
MDB50	MDHB50	50	

Alternative body and bore size available
Location flats if required (see page M.64,M.65)
Imperial sizes also available

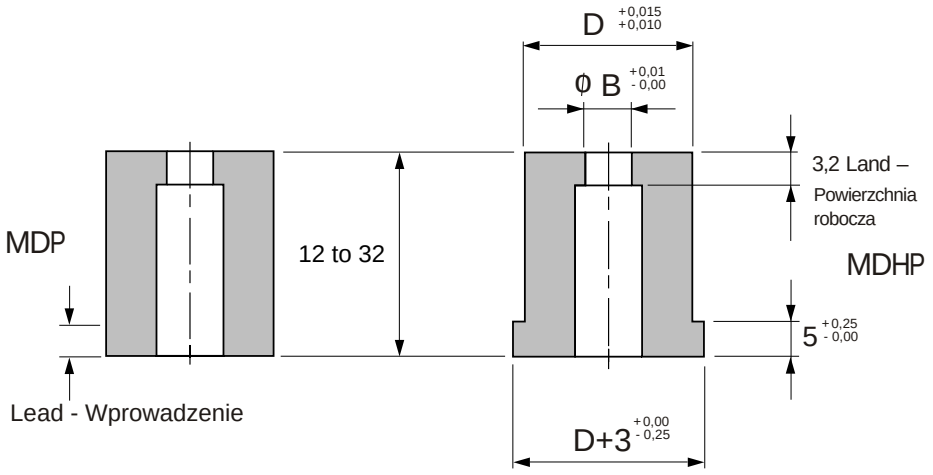
Inne rozmiary średnicy zewnętrznej i otworu wyjściowego na życzenie
Zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz strony M.64,M.65)
Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej.

Example order- Przykładowe zamówienie:
6 off MDB13 x 95
4 off MDHB10 x 80
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

TULEJE TNĄCE OKRĄGŁE Z WYBIEGIEM CYLINDRYCZNYM

DIE BUSHES ROUND PARALLEL RECESS



Alternative body diameter, overall length and land lengths readily available
Na życzenie dostępne są inne wielkości średnicy zewnętrznej, długości całkowitej i wysokości powierzchni roboczej.

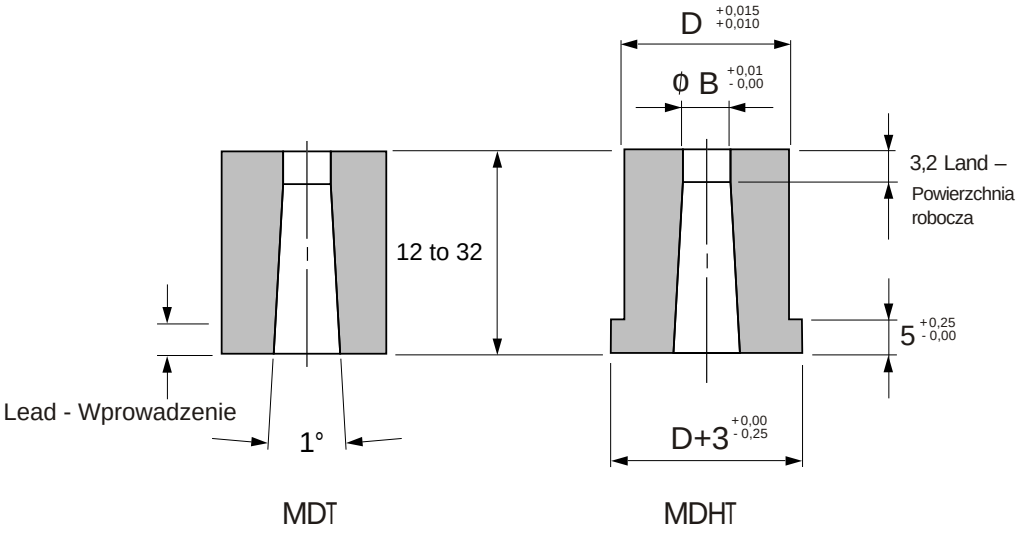
Symbol		D	B
MDP5	MDHP5	5	1,5-3,0
MDP6	MDHP6	6	1,5-4,0
MDP8	MDHP8	8	2,0-5,0
MDP10	MDHP10	10	2,0-6,5
MDP13	MDHP13	13	3,0-8,5
MDP16	MDHP16	16	6,0-10,5
MDP19	MDHP19	19	6,0-11,5
MDP20	MDHP20	20	8,0-13,5
MDP22	MDHP22	22	8,0-15,0
MDP25	MDHP25	25	12,0-17,0
MDP28	MDHP28	28	12,0-22,0
MDP32	MDHP32	32	12,0-26,0
MDP35	MDHP35	35	12,0-28,0
MDP38	MDHP38	38	12,0-30,0
MDP40	MDHP40	40	16,0-32,0
MDP42	MDHP42	42	16,0-33,0
MDP45	MDHP45	45	16,0-34,0
MDP50	MDHP50	50	16,0-36,0

Example order- Przykładowe zamówienie:
MDHP10 5,0x 19
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Imperial sizes also available- Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej.

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

TULEJE TNĄCE OKRĄGŁE Z WYBIEGIEM STOŻKOWYM

DIE BUSHES ROUND TAPER RECESS



Alternative body diameter, overall length and land lengths readily available
Na życzenie dostępne są inne wielkości średnicy zewnętrznej, długości całkowitej i wysokości powierzchni roboczej.

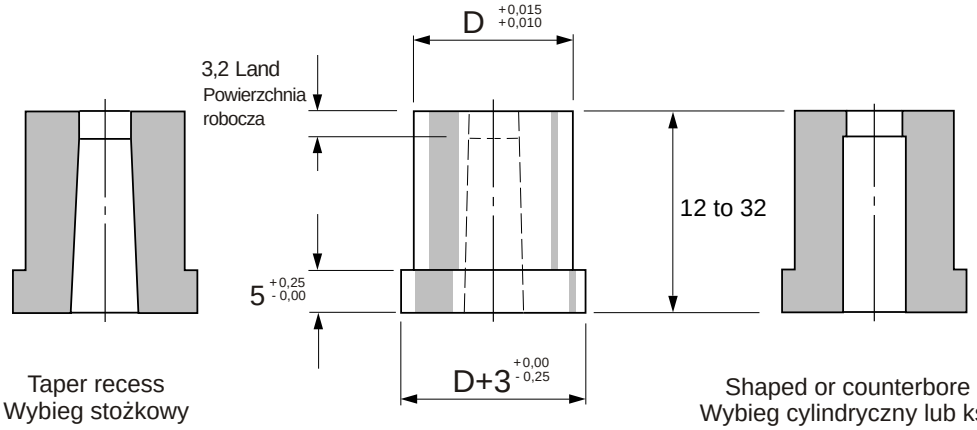
Symbol		D	B
MDT5	MDHT5	5	2,0-3,0
MDT6	MDHT6	6	2,0-4,0
MDT8	MDHT8	8	2,0-5,0
MDT10	MDHT10	10	2,0-6,5
MDT13	MDHT13	13	3,0-8,5
MDT16	MDHT16	16	6,0-10,5
MDT19	MDHT19	19	6,0-11,5
MDT20	MDHT20	20	8,0-13,5
MDT22	MDHT22	22	8,0-15,0
MDT25	MDHT25	25	12,0-17,0
MDT28	MDHT28	28	12,0-22,0
MDT32	MDHT32	32	12,0-26,0
MDT35	MDHT35	35	12,0-28,0
MDT38	MDHT38	38	12,0-30,0
MDT40	MDHT40	40	16,0-32,0
MDT42	MDHT42	42	16,0-33,0
MDT45	MDHT45	45	16,0-34,0
MDT50	MDHT50	50	16,0-36,0

Example order- Przykładowe zamówienie:
MDHT10 5,0x 19
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Imperial sizes also available- Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej.

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

TULEJE TNĄCE KSZTAŁTOWE

DIE BUSHES EDM

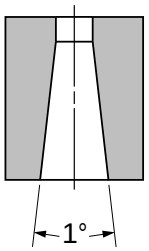


Taper recess
Wybieg stożkowy

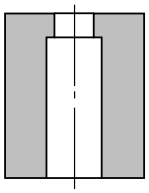
Shaped or counterbore recess
Wybieg cylindryczny lub kształtowy

Body diameter, overall length and land lengths readily available
Na życzenie dostępne są inne wielkości średnicy zewnętrznej, długości całkowitej i wysokości powierzchni roboczej matrycy.

Headless dies
Tuleja bez kołnierza

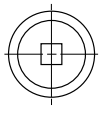


Taper recess
Wybieg stożkowy



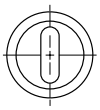
Counterbore recess
Wybieg cylindryczny

Symbol								
Headless Dies Bez kołnierza				Headed Dies Z kołnierzem				D
MDR8	MDF8	MDW8	MDL8	MDHR8	MDHF8	MDHW8	MDHL8	8
MDR10	MDF10	MDW10	MDL10	MDHR10	MDHF10	MDHW10	MDHL10	10
MDR13	MDF13	MDW13	MDL13	MDHR13	MDHF13	MDHW13	MDHL13	13
MDR16	MDF16	MDW16	MDL16	MDHR16	MDHF16	MDHW16	MDHL16	16
MDR19	MDF19	MDW19	MDL19	MDHR19	MDHF19	MDHW19	MDHL19	19
MDR20	MDF20	MDW20	MDL20	MDHR20	MDHF20	MDHW20	MDHL20	20
MDR22	MDF22	MDW22	MDL22	MDHR22	MDHF22	MDHW22	MDHL22	22
MDR25	MDF25	MDW25	MDL25	MDHR25	MDHF25	MDHW25	MDHL25	25
MDR28	MDF28	MDW28	MDL28	MDHR28	MDHF28	MDHW28	MDHL28	28
MDR32	MDF32	MDW32	MDL32	MDHR32	MDHF32	MDHW32	MDHL32	32
MDR35	MDF35	MDW35	MDL35	MDHR35	MDHF35	MDHW35	MDHL35	35
MDR38	MDF38	MDW38	MDL38	MDHR38	MDHF38	MDHW38	MDHL38	38
MDR40	MDF40	MDW40	MDL40	MDHR40	MDHF40	MDHW40	MDHL40	40
MDR42	MDF42	MDW42	MDL42	MDHR42	MDHF42	MDHW42	MDHL42	42
MDR45	MDF45	MDW45	MDL45	MDHR45	MDHF45	MDHW45	MDHL45	45
MDR50	MDF50	MDW50	MDL50	MDHR50	MDHF50	MDHW50	MDHL50	50

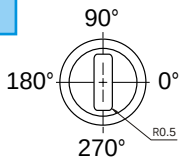


R

F



W



MDHL

Example order- Przykładowe zamówienie:
MDHP10 5,0x 19
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
Taper relief is supplied unless specified otherwise. Locations if required please specify as shown on page M.67,M.68 Alternative shapes see pages M.64,M.65 . Imperial sizes also available.

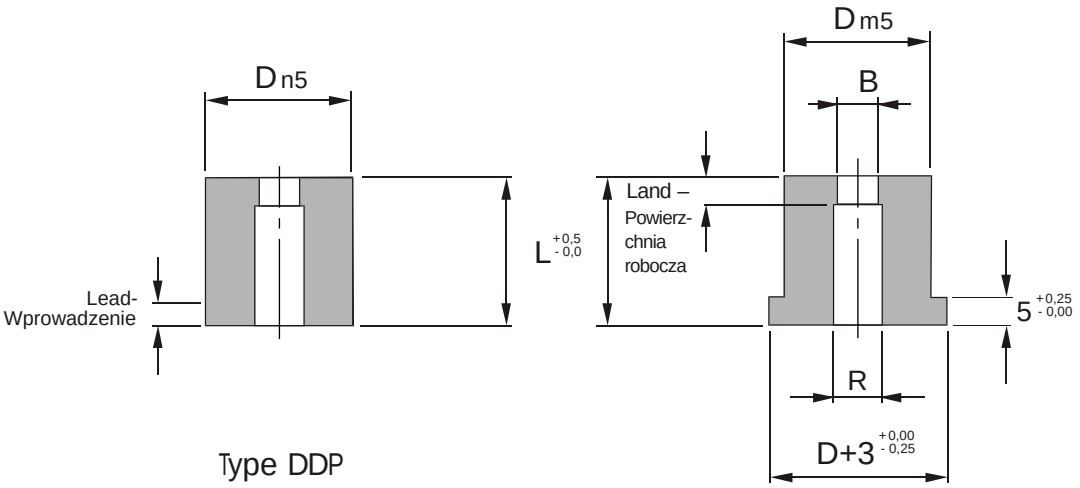
O ile nie określono inaczej tuleje tnące robione są z wybiegiem stożkowym. Rowki lub zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz strony M.67,M.68) Inne kształty, patrz strony M.64,M.65 Wszystkie wymiary dostępne także w wersji calowej.

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

TULEJE TNĄCE OKRĄGŁE ISO

HEADED/HEADLESS ROUND DIES COUNTER BORE RECESS

ISO 8977



Materiał 1.2363 (A2) 58-60 HRC– Materiał

Symbol						L							
DDP	DDHP	D	Land pow. robocza	R Max.	ϕ B H8	19	20	25	28	30	32	35	40
DDP8	DDHP8	8	3	4,0	1,60-3,20	*	*	*	*	*	*	*	
DDP10	DDHP10	10	3	5,8	1,60-5,00	*	*	*	*	*	*	*	
DDP13	DDHP13	13	3	8,0	3,00-7,00	*	*	*	*	*	*	*	
DDP16	DDHP16	16	5	9,5	3,00-8,80	*	*	*	*	*	*	*	
DDP20	DDHP20	20	5	11,9	3,00-11,00	*	*	*	*	*	*	*	
DDP22	DDHP22	22	5	14,7	3,00-14,00	*	*	*	*	*	*	*	
DDP25	DDHP25	25	5	17,4	3,00-17,00	*	*	*	*	*	*	*	
DDP32	DDHP32	32	7	20,6	3,00-20,00	*	*	*	*	*	*	*	
DDP38	DDHP38	38	7	27,0	3,00-26,00	*	*	*	*	*	*	*	
DDP45	DDHP45	45	7	36,0	3,00-35,00		*	*	*	*	*	*	*
DDP50	DDHP50	50	7	41,0	3,00-40,00		*	*	*	*	*	*	*

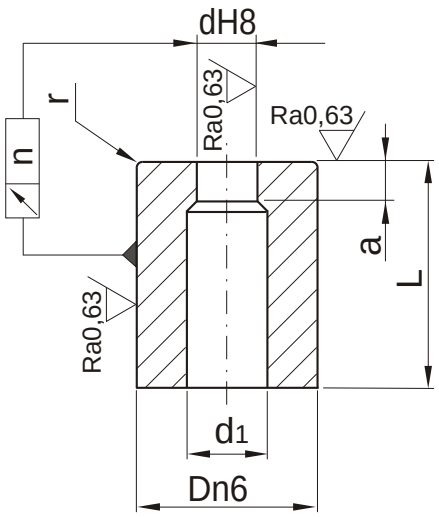
Example order- Przykładowe zamówienie:
DDP10x 4,1x30
DDHP10x 4,1x30
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
For dowel and location flats, please specify as shown on page M.67,M.68- Kołki ustalające i zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz strony M.67,M.68)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

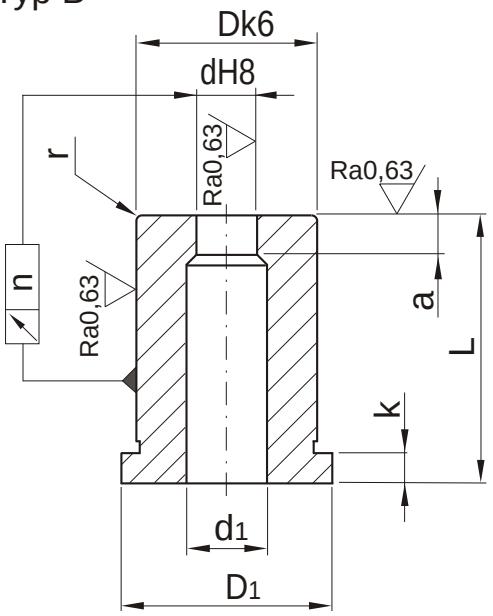
TULEJKI TNĄCE DS02

DIE BUSHES DS02

Typ A



Typ B



- gradation **d** diameter at 0,1 mm intervals
- stopniowanie średnicy **d** co 0,1 mm

Mat. 1.2210 60±2HRC

d	L	d1	D	D1	k	a	r	n
1,1 - 1,8	**20**	d+0,6	6	8	4	2	0,3	0,005
	28							
1,9 - 2,6	**20**		7	9			0,4	
	28							
2,7 - 3,3	**20**		7	9				
	28							
3,4 - 4,0	**20**		8	10				
	28							
4,1 - 5,0	**20**	d+1	10	12				
	28							
5,1 - 6,0	**20**		12	14			0,6	0,01
	28							
6,1 - 8,0	**20**		15	17			0,8	
	28							
8,1 - 10,0	**20**		18	20				
	28							
10,1 - 12,0	**20**		22	24		3		
	28							
12,1 - 15,0	**28**		26	28				

Example order:

1) d=1,8 ; L=20 type A
   Catalog code - **DS02-1820A**
2) d=4,0 ; L=28 type B
   Catalog code - **DS02-4028B**

Przykłady zamawiania:

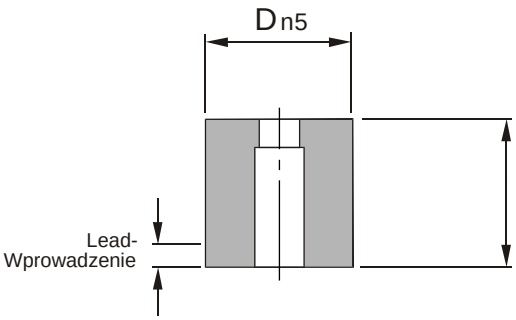
1) d=1,8 ; L=20 typ A
   Nr katalogowy - **DS02-1820A**
2) d=4,0 ; L=28 typ B
   Nr katalogowy - **DS02-4028B**

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

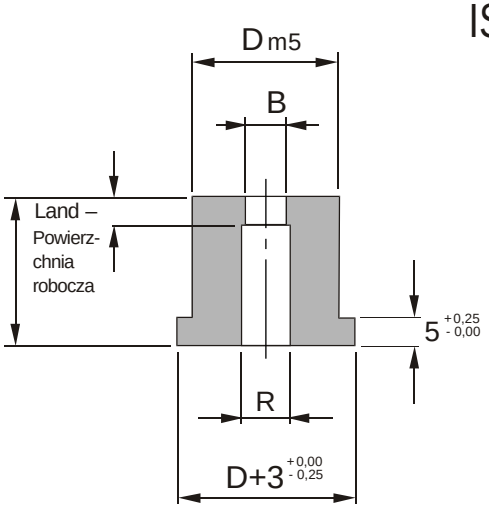
TULEJE TNĄCE KSZTAŁTOWE ISO

HEADED ROUND DIES COUNTER BORE RECESS SHAPED

ISO 8977-1



Type DD

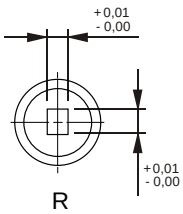


Type DDH

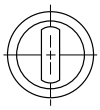
Materiał 1.2363 (A2) 58-60 HRC– Materiał

Symbol								D	Land pow. robocza	R Max.	L							
Headless Bez kołnierza				Headed Z kołnierzem							19	20	25	28	30	32	35	40
DDR8	DDF8	DDW8	DDL8	DDHR8	DDHF8	DDHW8	DDHL8	8	3	3,5	*	*	*	*	*	*	*	
DDR10	DDF10	DDW10	DDL10	DDHR10	DDHF10	DDHW10	DDHL10	10	3	5	*	*	*	*	*	*	*	
DDR13	DDF13	DDW13	DDL13	DDHR13	DDHF13	DDHW13	DDHL13	13	3	7	*	*	*	*	*	*	*	
DDR16	DDF16	DDW16	DDL16	DDHR16	DDHF16	DDHW16	DDHL16	16	5	9	*	*	*	*	*	*	*	*
DDR20	DDF20	DDW20	DDL20	DDHR20	DDHF20	DDHW20	DDHL20	20	5	11	*	*	*	*	*	*	*	*
DDR25	DDF25	DDW25	DDL25	DDHR25	DDHF25	DDHW25	DDHL25	25	5	16	*	*	*	*	*	*	*	*
DDR32	DDF32	DDW32	DDL32	DDHR32	DDHF32	DDHW32	DDHL32	32	7	20	*	*	*	*	*	*	*	*
DDR38	DDF38	DDW38	DDL38	DDHR38	DDHF38	DDHW38	DDHL38	38	7	27	*	*	*	*	*	*	*	*
DDR45	DDF45	DDW45	DDL45	DDHR45	DDHF45	DDHW45	DDHL45	45	7	36			*	*	*	*	*	*
DDR50	DDF50	DDW50	DDL50	DDHR50	DDHF50	DDHW50	DDHL50	50	7	41			*	*	*	*	*	*

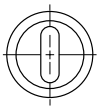
Example order- Przykładowe zamówienie:
DDR10x6,1x5,1x20
DDHW20x9,1x5,2x32
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71
For dowel and location flats, please specify as shown on page M.67,M.68
Kołki ustalające i zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz strony M.67,M.68)



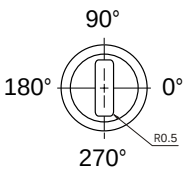
R



F



W



L

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STEMPLE I TULEJE TNĄCE - NIESTANDARDOWE KSZTAŁTY

NON STANDARD PUNCH AND DIES

Except where indicated the Y and Z dimensions are equal about centrelines
Jeżeli nie zaznaczono inaczej wymiary Y i Z są równe względem linii środkowych

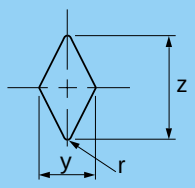
90°

180°

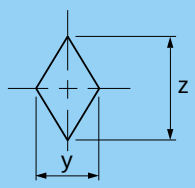
0°

270°

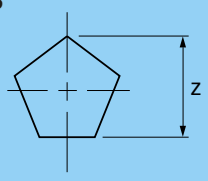
NS1



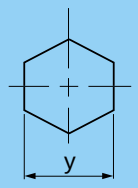
NS2



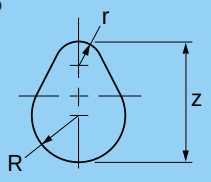
NS3



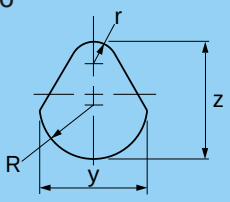
NS4



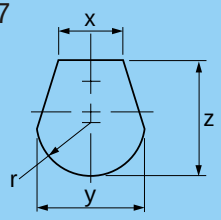
NS5



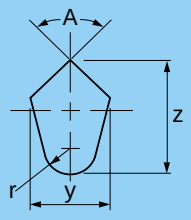
NS6



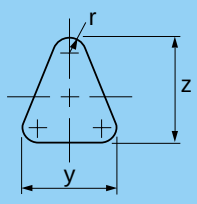
NS7



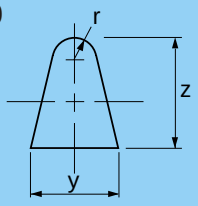
NS8



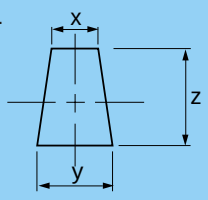
NS9



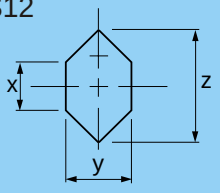
NS10



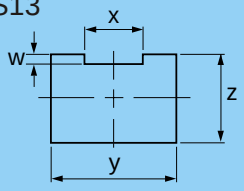
NS11



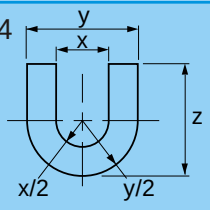
NS12



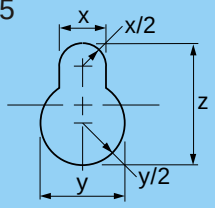
NS13



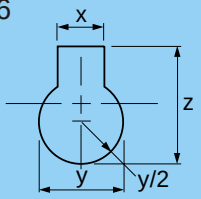
NS14



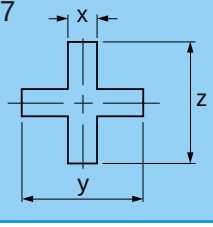
NS15



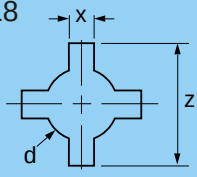
NS16



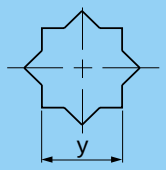
NS17



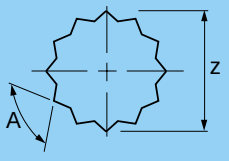
NS18



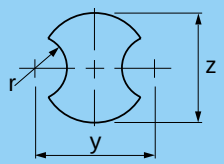
NS19 Double Square



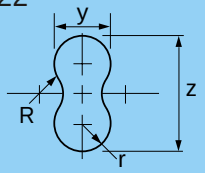
NS20 T=No. of Teeth



NS21

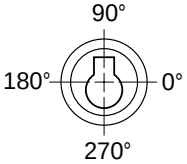


NS22



Example die order
Przykładowe zamówienie tulei
MDHB16 NS4 25
Y=6,4 taper recess- wybieg stożkowy

Die view
Widok z góry na matrycę



To order dies please specify in addition to form dimensions:
-diameter
-length of land
-shaped, round or tapered recess
-overall length
Location flats if required please specify as shown on page M.67,M.68

Aby zamówić tuleje tnące, proszę obok wymiarów kształtu końcówki tnącej określić:
-średnicę zewnetrzną
-wysokość powierzchni roboczej matrycy
-wybieg kształtowy, cylindryczny lub stożkowy
-całkowitą wysokość matrycy
Zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz strony M.67,M.68)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

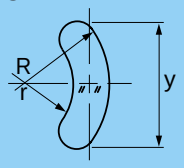
STEMPLE I TULEJE TNĄCE - NIESTANDARDOWE KSZTAŁTY

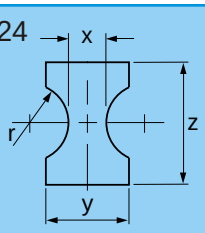
PLAN VIEW OF DIE / THROUGH HEAD OF PUNCH

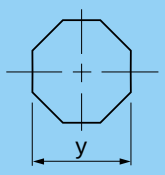
Except where indicated the Y and Z dimensions are equal about centrelines
Jeżeli nie zaznaczono inaczej wymiary Y i Z są równe względem linii środkowych

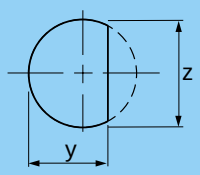
90°

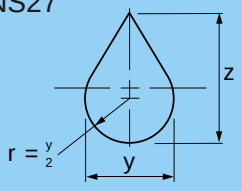
180° 0°

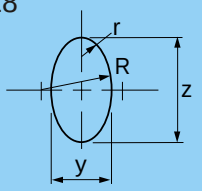
NS23


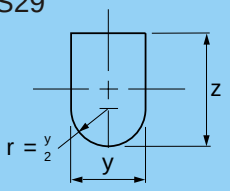
NS24


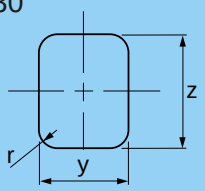
NS25


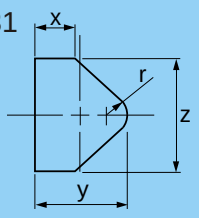
NS26


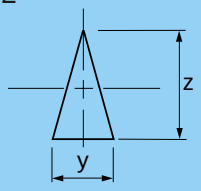
NS27


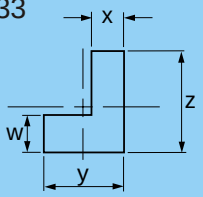
NS28


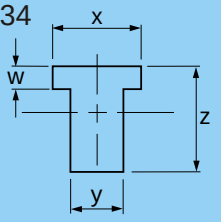
NS29


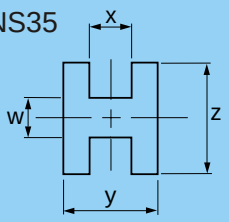
NS30


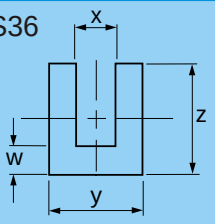
NS31


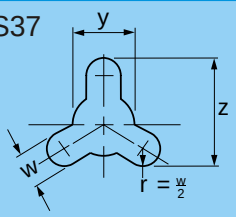
NS32


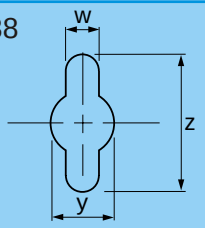
NS33


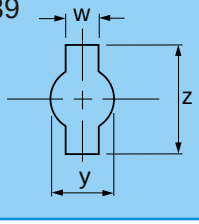
NS34


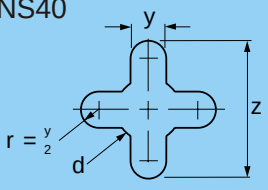
NS35


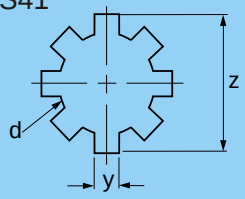
NS36


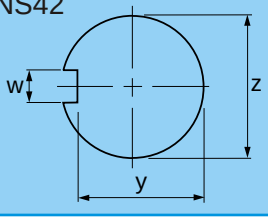
NS37


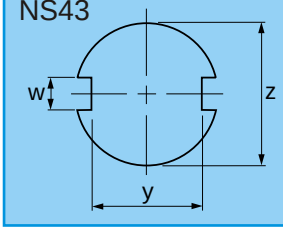
NS38


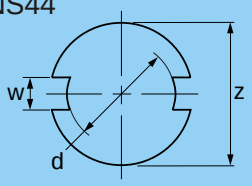
NS39


NS40


NS41


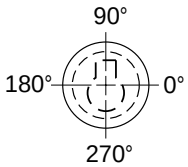
NS42


NS43


NS44


270°

Punch view
Widok z góry na stempel



Example punch order
Przykładowe zamówienie stempli
6 off MIOB NS38 80
Z=7,4 Y=3,0 W=1,7

To order punches please specify in addition to form dimensions:
-shank diameter
-length of form esxcluding radius
-overall length
Location flats if required please specify as shown on page M.67,M.68

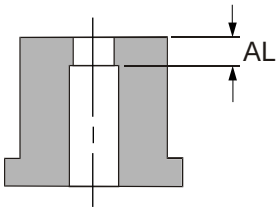
Aby zamówić stemple, proszę obok wymiarów kształtu końcówki tnącej określić:
-średnicę trzonu stempla
-długość końcówki tnącej bez promienia
-całkowitą długość stempla
Zabezpieczenie przed obrotem na życzenie (patrz strony M.67,M.68)

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

TULEJE TNĄCE - OPCJE
DIE ALTERNATIVES

Die bushes
Tuleje tnące

Alternative land
Inna wysokość powierzchni roboczej

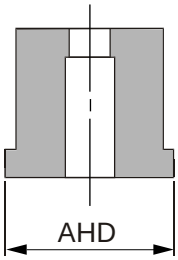


Specify land required- AL=
Proszę określić żądaną wysokość powierzchni roboczej- AL=

Example order- Przykładowe zamówienie
MDHP10x6,1x30 AL=5,0
MDHT10x6,1x30 AL=8,0
MDHW32x15x20x30 AL=7,0

Die bushes
Tuleje tnące

Alternative head diameter
Inna średnica główki

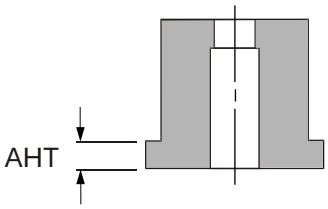


Specify head dia. required- AHD=
Proszę określić żądaną średnicę główki- AHD=

Example order- Przykładowe zamówienie
MDHP10x6,1x30 AHD=16,0
MDHT10x6,1x30 AHD=14,0
MDHW32x15x20x30 AHD=33,0

Die bushes
Tuleje tnące

Alternative thickness head
Inna grubość główki

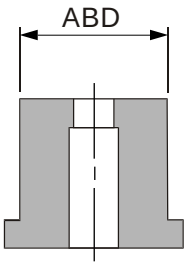


Specify head thick. required- ATH=
Proszę określić żądaną grubość główki- ATH=

Example order- Przykładowe zamówienie
MDHP10x6,1x30 ATH=8,0
MDHT10x6,1x30 ATH=8,0
MDHW32x15x20x30 ATH=15,0

Die bushes
Tuleje tnące

Alternative body diameter
Inna średnica zewnętrzna



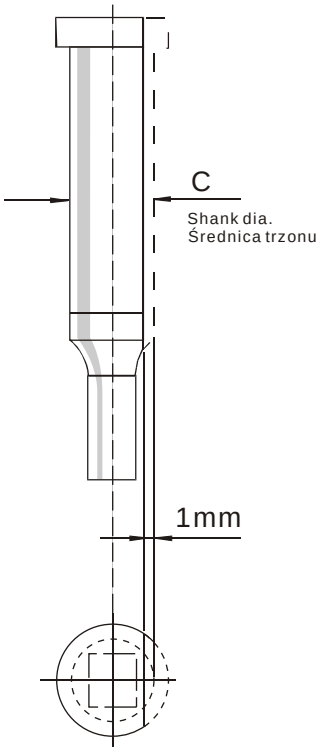
Specify body dia. required- ABD=
Proszę określić żądaną średnicę zewnętrzną- ABD=

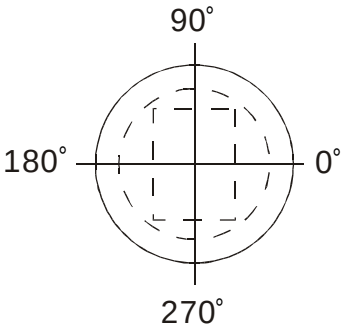
Example order- Przykładowe zamówienie
MDHP11ABDx6,1x30
MDHT11ABDx6,1x30
MDHW33ABDx15x20x30

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

Punches
Stemple

Code BF1mm





Body flats supplied as standard at 0^0 unless otherwise specified

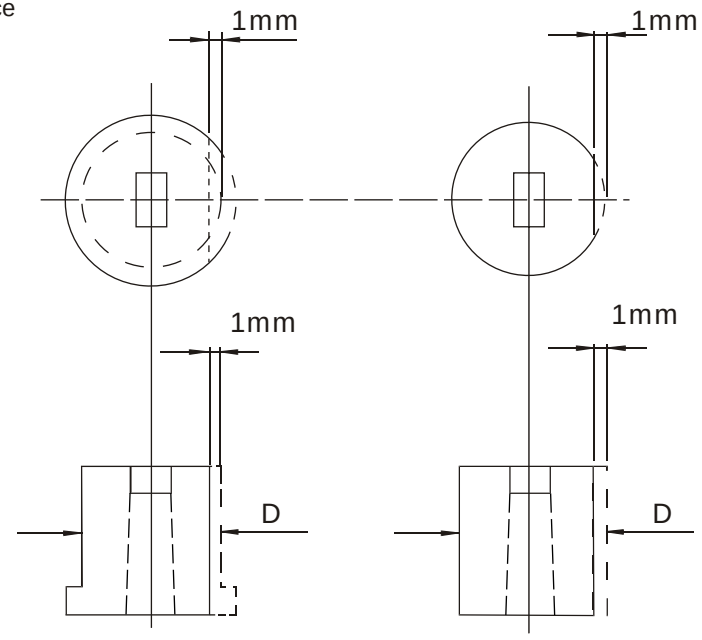
O ile nie określono inaczej, płaszczyzny umiejscowione są na pozycji 0^0

Body flats = C-1mm
Płaszczyzna ustalajaca= C-1mm

Example order
Przykładowe zamówienie
MR10D 4x8x90 Bf1

Die & stripper bushes
Tuleje tnące i zdzierające

Code BF1mm



Alternative
Opcje
BF1=1mm (standard)
BF*= specify
BF*= proszę określić

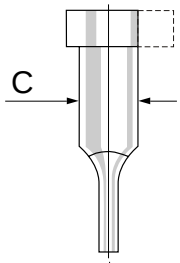
Body flat = D-1mm
Płaszczyzna
ustalająca = D-1mm

Example order
Przykładowe zamówienie
MDW20 8x4x25 Bf1

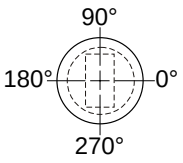
ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

STANDARDOWE SPOSOBY ZABEZPIECZENIA PRZED OBROTEM
STANDARD LOCATIONS FOR PUNCHES AND DIES

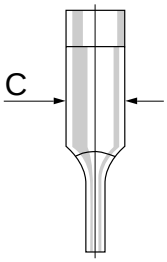
Type SF
Single flat
Ścięte z jednej strony



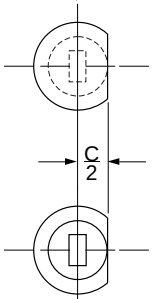
Punch
Stempel



Type DF
Double flat
Ścięte z dwóch stron

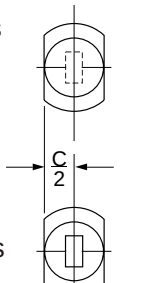


Punches
Stemple

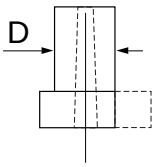


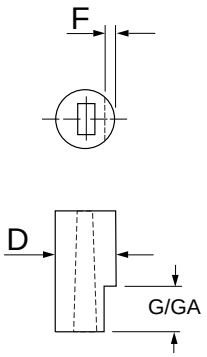
F= see 'chart' below
Patrz - poniższa tabela

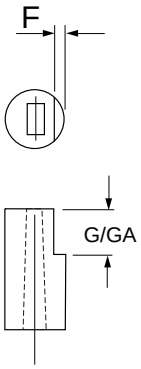
Punches
Stemple



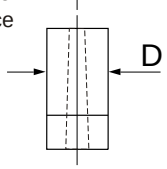
Strippers
and dies
Tuleje tnące
i zdzierajace







Strippers
and dies
Tuleje tnące
i zdzierajace

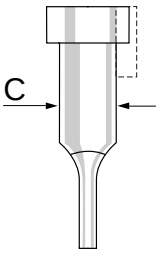


Type DS
Dowel slot
Rowek pod kołek
ustalajacy

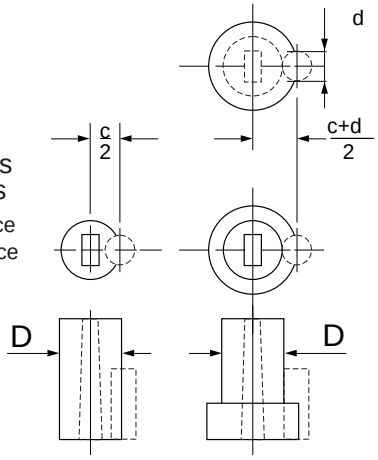
*SFB
Single flat bottom
Ścięte z jednej strony
na dole

*SFT
Single flat topm
Ścięte z jednej strony
na górze

Punches
Stemple



Strippers
and dies
Tuleje tnące
i zdzierajace



For headless dies Dotyczy matryc bez kołnierza	*SFB & SFT			
Shank dia. Ø-trzonu	5-8	10-16	18-25	⩾28
F	0,50	1,00	1,50	2,00
G	6,35	6,35	6,35	6,35
GA	Alternative please specify Proszę określić inną wysokość			

Example order- Przykładowe zamówienie:
MW10B 8,0x4,0 60 SF
MDW16B 4,3x6,8 25 DS.
How to order see page M.71 - Sposób zamawiania, patrz strona M.71

Standard dowel slot
Standardowe opcje rowka pod kołek ustalajacy
DS3=3mm dowel -DS3= kołek 3mm
DS4=4mm dowel -DS4= kołek 4mm
DS5=5mm dowel -DS5= kołek 5mm
DS6=6mm dowel -DS6= kołek 6mm

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

TOLERANCJE

TOLERANCE TABLES

	External dimension -Wymiary zewnętrzne Nominal dimensions in [µm] -Tolerancje w [µm]							Internal dimension -Wymiary wewnętrzne Nominal dimensions in [µm] -Tolerancje w [µm]					
Symbol	1? 3	3? 6	6? 10	10? 18	18? 30	31? 50		1? 3	3? 6	6? 10	10? 18	18? 30	31? 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89	**E8**	+28 +14	+38 +20	+47 +25	+59 +32	+73 +40	+89 +50
g5	-2 -6	-4 -9	-5 -11	-6 -14	-7 -16	-9 -20	**F7**	+16 +6	+22 +10+	+28 13	+34 +16+	+41 +20	+50 +25
g6	-2 -8	-4 -12	-5 -14	-6 -17	-7 -20	-9 -25	**G6**	+8 +2	+12 +4	+14 +5	+17 +6	+20 +7	+25 +9
h3	0 -2	0 -2,5	0 -2,5	0 -3	0 -4	0 -4	**G7**	+12 +2	+16 +4	+20 +5	+24 +6	+28 +7	+34 +9
h5	0 -4	0 -5	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	**H5**	+4 0	+5 0	+6 0	+8 0	+9 0	+11 0
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16	**H6**	+6 0	+8 0	+9 0	+11 0	+13 0	+16 0
h8	0 -14	0 -18	0 -22	0 -27	0 -33	0 -39	**H7**	+10 0	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0
h9	0 -25	0 -30	0 -36	0 -43	0 -52	0 -62	**H8**	+14 0	+18 0	+22 0	+27 0	+33 0	+39 0
h10	0 -40	0 -48	0 -58	0 -70	0 -84	0 -100	**H9**	+25 0	+30 0	+36 0	+43 0	+52 0	+62 0
h11	0 -60	0 -75	0 -90	0 -110	0 -130	0 -160	**H10**	+40 0	+48 0	+58 0	+70 0	+84 0	+100 0
j6	+4 -2	+6 -2	+7 -2	+8 -3	+9 -4	+11 -5	**H11**	+60 0	+75 0	+90 0	+106 0	+130 0	+160 0
js6	+3 -3	+4 -4	+4,5 -4,5	+5,5 -5,5	+6,5 -6,5	+8 -8	**H12**	+100 0	+120 0	+150 0	+180 0	+210 0	+250 0
js7	+5 -5	+6 -6	+7,5 -7,5	+9 -9	+10,5 -10,5	+12,5 -12,5	**J6**	+2 -4	+5 -3	+5 -4	+6 -5	+8 -5	+10 -6
js8	+7 -7	+9 -9	+11 -11	+13,5 -13,5	+16,5 -16,5	+19,5 -19,5	**J7**	+4 -6	+6 -6	+8 -7	+10 -8	+12 -9	+14 -11
js9	+12,5 -12,5	+15 -15	+18 -18	+21,5 -21,5	+26 -26	+31 -31	**JS5**	+2 -2	+2,5 -2,5	+3 -3	+4 -4	+4,5 -4,5	+5,5 -5,5
js13	+70 -70	+90 -90	+110 -110	+135 -135	+165 -165	+195 -195	**K6**	0 -6	+2 -6	+2 -7	+2 -9	+2 -11	+3 -13
js14	+125 -125	+150 -150	+180 -180	+215 -215	+260 -260	+310 -310	**K7**	0 -10	+3 -9	+5 -10	+6 -12	+6 -15	+7 -18
k6	+6 0	+9 +1	+10 +1	+12 +1	+15 +2	+18 +2	**K8**	0 -14	+5 -13	+6 -16	+8 -19	+10 -23	+12 -27
k7	+10 0	+13 +1	+16 +1	+19 +1	+23 +2	+27 +2	**M6**	-2 -8	-1 -9	-3 -12	-4 -15	-4 -17	-4 -20
m4	+5 +2	+8 +4	+10 +6	+12 +7	+14 +8	+16 +9	**M7**	-2 -12	0 -12	0 -15	0 -18	0 -21	0 -25
m5	+6 +2	+9 +4	+12 +6	+15 +7	+17 +8	+20 +9	**N7**	-4 -14	-4 -16	-4 -19	-5 -23	-7 -28	-8 -33
n6	+10 +4	+16 +8	+19 +10	+23 +12	+28 +15	+33 +17	**P7**	-6 -16	-8 -20	-9 -24	-11 -29	-14 -35	-17 -42

As an ongoing development and expansion of our product range we reserve the right to amend this catalog without notice. 2002
Zastrzegamy sobie prawo do poprawek niniejszego katalogu bez uprzedzenia. 2002

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

NARZĘDZIA DO OPRAWEK SZYBKOMOCUJĄCYCH

BALL LOCK RELEASE TOOL

Ball lock angle tool
Narzędzie z końcówką wygiętą

Symbol ...818038

Ball lock straight tool
Narzędzie z końcówką prostą

Symbol ...818046

Ball lock threaded tool
Narzędzie z końcówką gwintowaną

Symbol ...269999

Example order- Przykładowe zamówienie:
6 off 818046

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

JAK ZAMAWIAĆ

HOW TO ORDER

I. Punches and pilots

When ordering please specify:

a) - punch style and point shape - shown on each page, eg. MT, MR, MEW, ...
b) - shank diameter "C"
c) - point length, eg. type A, B, C, D, AL.
d) - point shape dimensions
e) - total length of punch
f) - location flats if necessary- see page M.67
g) - PVD coating-see page M.3

Example order:

MT6C-4,25x80	**MER13D-12,00x10,00x100 SF TiCN**
a) MT	a) MER
b) C=6	b) C=13
c) 19 (type C)	c) 25 (type D)
d) 4,25	d) 12,00x10,00
e) L=80	e) L=100
	f) SF
	g) TiCN

Example order shown also on each page

I. Stemple i piloty

Przy zamówieniu należy określić:

a) - rodzaj stempla i kształt części roboczej- podany na każdej stronie np. MT, MR, MEW, ...
b) - średnicę części prowadzącej "C"
c) - długość części roboczej, np. (typ A, B, C, D, AL)
d) - wymiary części roboczej
e) - długość całkowitą stempla
f) - ewentualne zabezpieczenie przed obrotem- patrz str. M.67
g) - powłoka PVD- patrz str. M.3

Przykładowe zamówienia:

MT6C-4,25x80	**MER13D-12,00x10,00x100 SF TiCN**
a) MT	a) MER
b) C=6	b) C=13
c) 19 (type C)	c) 25 (typ D)
d) 4,25	d) 12,00x10,00
e) L=80	e) L=100
	f) SF
	g) TiCN

Przykładowe zamówienie podano także na każdej stronie

II. Die bushes

When ordering please specify:

a) - die bush style and land shape, eg. MDT, MDHW, MDHP, ...
b) - body diameter
c) - shape dimensions
d) - total length
e) - location flats if necessary- see page M.67
f) - PVD coating- see page M.3

Example order:

MDT16-8,40x25	**MDHW25-12,30x10,30x32 SF90^0 TiN**
a) MDT	a) MDHW
b) D=16	b) D=25
c) 8,40	c)12,30x10,30
d) 25	d) 32
	e) SF90^0
	f) TiN

Example order shown also on each page

II. Tulejki tnące

Przy zamówieniu należy określić:

a) - rodzaj matrycy i kształt części roboczej, np. MDT, MDHW, MDHP, ...
b) - średnicę zewnętrzną matrycy
c) - wymiary kształtu części roboczej
d) - wysokość całkowitą
e) - ewentualne zabezpieczenie przed obrotem- patrz str. M..67
f) - powłoka PVD- patrz str. M.3

Przykładowe zamówienie:

MDT16-8,40x25	**MDHW25-12,30x10,30x32 SF90^0 TiN**
a) MDT	a) MDHW
b) D=16	b) D=25
c) 8,40	c)12,30x10,30
d) 25	d) 32
	e) SF90^0
	f) TiN

Przykładowe zamówienie podano także na każdej stronie

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525

Precision Ground Blade Punches to your Specification

Precyzyjne stemple nożowe według dokumentacji klienta

ООО «Дельтабай» г. Минск, ул. Чапаева, д.3, каб.221 Email: info@deltaby.by Тел.: +375 29 3 525 525