
















SPIS TREŚCI / CONTENTS / INHALT / TABLE DES MATIÈRES / СОДЕРЖАНИЕ

Oznaczenie \ Designation \ Bezeichnung \ Désignation \ Обозначение.	2
Gatunki węglików spiekanych \ Non coated grades \ Unbeschichtete Sorten Especies des carbures frites \ Сорты твёрдых сплавов.	3
Noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglików spiekanych. Brazed turning tools / Dreimeisseln mit Lötplatte aus Hartmetal. Outils de tournage avec plaquette en carbures frittés Резцы токарные с пластинами из твёрдого сплава.	4 - 9
Komplety „Hobby” - noże tokarskie z lutowaną płytką. Set „Hobby” - Brazed Tools. Werkzeugsatz „Hobby” - Drehmeissel. Complète „Hobby” - Outils de tournage avec plaquette en carbures frittés. Комплекты „Hobby” - Резцы токарные с пластинами твёрдого сплава.	10
Noże tokarskie ze stali szybko tnącej. High-Speed Steel turning tool. Schnellschnittstahldrehmeisseln. Outils de tournage avec partie de travail en acier à coupe rapide. Резцы токарные из быстрорежущей стали.	11 - 14
Półwyroby noży tokarskich oprawkowych. High speed steel tool holders bits. Drehlinge aus Schnellarbeitsstahl. Semi - produits des barreaux. Полуфабрикаты токарных резцов для державок.	15
Zalecane warunki skrawania przy toczeniu żeliwa i metali nieżelaznych. Recommended cutting conditions at turning of cast iron and non-ferrows metals. Рекомендованные условия резания при точении чугуна и цветных металлов.	16
Zalecane szybkości i posuwy przy toczeniu stali i odlewów stalowych.. Recommended speeds and feeds at the turning of steels and steel casting. Рекомендованные скорости резания и подачи при точении сталей и отливок из литой стали.	17
Klucze montażowe do rur. Assembly tools / Werkzeuge für Hydraulik Clef á tube / Монтажные инструменты для труб.	18
Klucze rozsuwalne proste Adjustable Straight Pipe Wrenches Rohrzangen, verstellbar Раздвижные прямые ключи	RWUf 18
Klucze rozsuwalne kątowe Adjustable Angle Pipe Wrenches Eckrohrzangen, verstellbar Угловые ключи	RWUr 18
Klucze do rur łańcuchowe Chain Wrenches Rohrzangen mit Kette Цепные газовые ключи	RWUs 18
INDEX УКАЗАТЕЛЬ	19

Oznaczenie \ Designation \ Bezeichnung \ Désignation \ Обозначение

Nóż Tool Drehmeißel Outil Резец токарный	ISO 243 ISO 514 (PN-93/M-58355)	PN-91 M-58352	DIN	F	Gost
	ISO01	NNZa-b	4971	301	2100
	ISO02	NNZc-d	4972	302	2102
	ISO03	NNBc-d	4978	303	2103
	ISO04	NNPd	4976	304	2120
	ISO05	NNBk-m	4977	305	2141
	ISO06	NNBe-f	4980	306	2103
	ISO07	NNPa-c	4981	307	2130
	ISO08	NNWa NNUa	4973	308	2140
	ISO09	NNWb NNUb	4974	309	2112
	ISO10	NNPe	4975	351	-
	ISO11	NNWc	(263)	354	-
	ISO12	NNGc-r	(282)	352	2660
	ISO13	NNGd-s	(283)	353	2662



Gatunki węglików spiekanych \ Non coated grades \ Unbeschichtete Sorten \ Espèces des carbures frittés \ Сорта твёрдых сплавов

Grupa ISO Oznaczenie Zakres ISO
 ISO group Designation ISO range
 ISO Hauptgruppe Bezeichnung ISO Bereich
 Groupe ISO Designation Etendue ISO
 Группа ISO Обозначение Сфера ISO

Zastosowanie
 Application
 Anwendungsmöglichkeiten
 Application
 Применение

P	S10	P10	<p>Gatunek przeznaczony do obróbki dokładnej i średniodokładnej stali, staliwa oraz staliwa niskostopowego przy dużych prędkościach skrawania i małych posuwach.</p> <p>For finishing and light to roughing of steel, cast steel and low-alloy cast steel at high cutting speeds and low feeds.</p> <p>Für die Schlicht- und Feindreihen Stahl, Stahlguss, Langspanender Temperguss mit hohen Schnittgeschwindigkeiten bei kleinen Spantiefen.</p> <p>Espèce destinée à l'usinage de grande précision et demi-finition de l'acier, de l'acier moulé et de l'acier moulé peu allié à grandes vitesses de coupe et à petites avances.</p> <p>Сорт предназначен для точной и среднеточной обработки стали и слаблегированной литой стали при соответственно больших скоростях резания.</p>
	S20	P20	<p>Gatunek przeznaczony do obróbki dokładnej i średniodokładnej stali i staliwa przy odpowiednio dużych prędkościach skrawania i umiarkowanych posuwach.</p> <p>For finishing and light to rough machining of steel, and steel casting at moderate speeds and feeds.</p> <p>Für die Drehen und Fräsen Stahl, Stahlguss, Langspanender, Temperguss, bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten und Spanquerschnitten. Zum Kopierdrehen und hobeln bei kleinen Spanquerschnitten.</p> <p>Espèce destinée à l'usinage de grande precision et demi-finition de l'acier et de l'acier moulé à grandes vitesses de coupe et à avances modérées.</p> <p>Сорт предназначен для точной и среднеточной обработки стали и слаблегированной литой стали при соответственно больших скоростях резания и умеренных подачах.</p>
	S30	P30	<p>Przeznaczony do obróbki średniodokładnej i zgrubnej stali i staliwa przy średnich i małych prędkościach skrawania oraz znacznych przekrojach warstwy skrawanej w trudnych warunkach obróbki.</p> <p>For light roughing and machining roughing of steel, and cast steel at moderate and low cutting speeds with large section of cutting layer at unfavourable conditions.</p> <p>Für die Drehen, Fräsen und Hobeln Stahl, Stahlguss, Langspanender, Temperguss, bei mittleren bis niedrigen Schnittgeschwindigkeiten und grossen Spanquerschnitten.</p> <p>Destinée à l'usinage demi-finition et à l'ébauchage de l'acier et de l'acier moulé à petites et moyennes vitesses de coupe et à sections remarquables de la couche de coupe dans les conditions difficiles de l'usinage.</p> <p>Предназначен для грубой обработки стали и литой стали со средними и низкими скоростями резания и значительных разрезах резанного слоя в трудных условиях обработки, а также чугунов при средних и низких скоростях резания и средних разрезах стружки.</p>
M	U10S*	M10*	<p>Przeznaczony do obróbki dokładnej i średniodokładnej stali, staliw i żeluz przy średnich i małych prędkościach skrawania i średnich przekrojach wióra, Gatunek uniwersalny, nadaje się do obróbki stali manganowych, nierdzewnych, żaroodpornych, żarowytrzymałych, oraz metali kolorowych. Stosowany do toczenia i frezowania.</p> <p>For finishing and light roughing of steel, cast steel and cast iron at medium and low cutting speeds and average chip section. Universal grade for machining of manganese steel, heat-resistance and non-ferrous metals. Used for turning and milling.</p> <p>Für die Schlichtdrehen und Fräsen Stahl, Stahlguss, Temperguss, Grauguss, Nichteisenmetalle bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten und kleinen Spanquerschnitten.</p> <p>Destinée à l'usinage de grande précision et de mi finition de l'acier, de l'acier moulé et de la fonte de deuxième fusion à petites et moyennes vitesses de coupe et à moyennes sections du copeau. Espèce universelle, est propre à l'usinage de l'acier au manganèse, inoxydable, réfractaire, résistant au fluage aux températures élevées et des métaux non ferreux. Utilisée au tournage et au fraisage.</p> <p>Предназначен для грубой обработки стали и литой стали со средними и низкими скоростями резания и значительных разрезах резанного слоя в трудных условиях обработки, а также чугунов при средних и низких скоростях резания и средних разрезах стружки. Сорт универсальный, годится к обработке марганцевых сталей, нержавеющей сталей, жароупорных и жаропрочных сталей а также цветных металлов. Применяемый для точения и фрезерования.</p>
K	H10	K10	<p>Przeznaczony do obróbki dokładnej i średniodokładnej wszystkich gatunków żeluz, stali stopowych, austenitycznych stopów metali kolorowych oraz materiałów niemetalicznych dających krótki wiór.</p> <p>For finishing and light roughing of all kinds of cast iron, alloy steels, austenitic alloy, non-ferrous metals and non-metallic materials giving a short chip.</p> <p>Für die Drehen, Bohren und Schlichtfräsen Gusseisen, kurzspanender, Temperguss, Kokilenhartguss, Nichteisenmetalle, Gehärteter, Stahl, Kunststoffe, Holz, Nichtmetalle mit hohen Schnittgeschwindigkeiten und kleinen Spanquerschnitten.</p> <p>Destinée à l'usinage de grande précision et demi-finition de toutes les espèces des aciers moulés, des aciers alliés, des alliages des métaux ferreux austéniques et des matériaux métalloïdiques qui donnent le copeau court.</p> <p>Предназначен для точной и среднеточной обработки всех сортов чугуна, легированных аустенитных сталей, сплавов цветных металлов, а также неметаллических материалов дающих короткую стружку.</p>
	H20	K20	<p>Gatunek przeznaczony do obróbki średniodokładnej i zgrubnej żeluz przy umiarkowanych prędkościach skrawania i średnich oraz dużych posuwach w niekorzystnych i trudnych warunkach obróbki. Nadaje się do obróbki stopów miedzi, stopów lekkich materiałów żaroodpornych żarowytrzymałych oraz tworzyw sztucznych.</p> <p>Rough machining of cast irons, non ferrous metals, light alloys etc.</p> <p>Schruppen aber auch Schlichten von Grauguss, NE-Metallen usw.</p> <p>Espèce destinée à l'usinage demi-finition et à l'ébauchage des aciers moulés à moyennes vitesses de coupe et à avances moyennes et petites dans les conditions défavorables et difficiles de coupe. Elle est propre à l'usinage des alliages du cuivre, des alliages légers des matériaux réfractaires, résistants au fluage aux températures élevées et des matières plastiques.</p> <p>Сорт предназначен для среднеточной и грубой обработки чугунов при умеренных скоростях резания и средних, а также больших подачах, в тяжёлых и трудных условиях обработки. Годится к обработке лёгких сплавов жароупорных и жаропрочных материалов, а также пластмасс.</p>

UWAGA: „*“ - gatunek dostępny na specjalne zamówienie / grade available to order only
 Sortenwahl nur für Sonderbestellung / сорт доступный по специальному заказу.

Noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglików spiekanych.

Brazed turning tools.

Dreimeisseln mit Lötplatte aus Hartmetal.

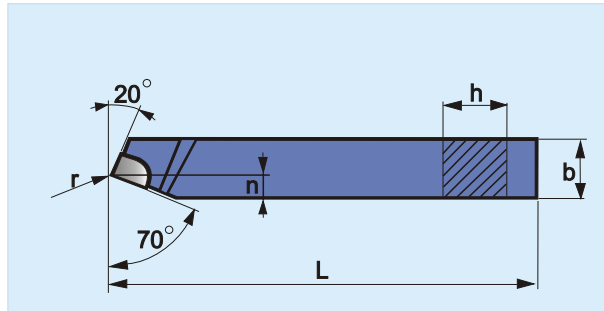
Outils de tournage avec plaquette en carbures frittés.

Резцы токарные с пластинами из твёрдого сплава.

Nóż prosty

Straight turning tool
Gerade Drehmeißel
Outil droit
Прямой резец

ISO 1 R/L



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Plytka
Tip
Schneidplatte
Plaquette
Пластина

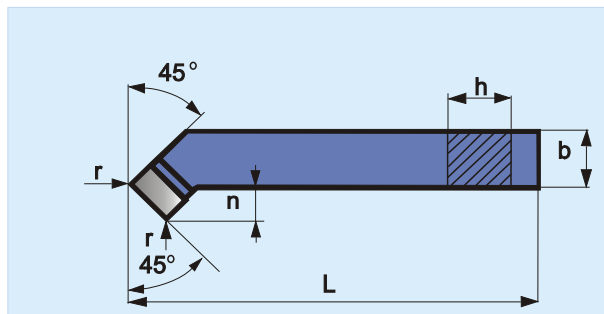
	h	b	L	n	r
1010	10	10	90	4	0,2
1212	12	12	100	5	0,4
1616	16	16	110	6	0,4
2020	20	20	125	8	0,8
2525	25	25	140	10	0,8
3232	32	32	170	12	1,2
4040	40	40	200	16	1,2
5050	50	50	240	20	1,6

P	P10
	P20
	P30
M	M10*
K	K10
	K20

Nóż wygięty

Bent turning tool
Gebogene Drehmeißel
Outil à dresser d'angle
Изогнутый резец

ISO 2 R/L



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Plytka
Tip
Schneidplatte
Plaquette
Пластина

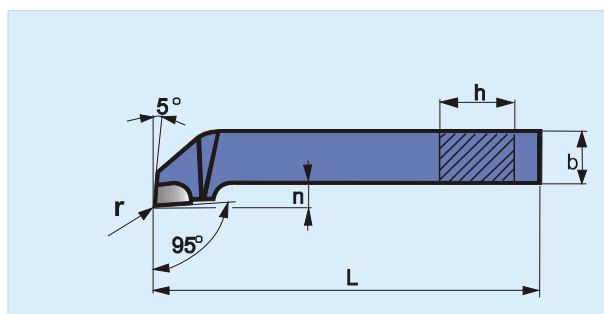
	h	b	L	n	r
1010	10	10	90	6	0,2
1212	12	12	100	7	0,4
1616	16	16	110	8	0,4
2020	20	20	125	10	0,8
2525	25	25	140	12	0,8
3232	32	32	170	14	1,2
4040	40	40	200	18	1,2
5050	50	50	240	22	1,6

P	P10
	P20
	P30
M	M10*
K	K10
	K20

Nóż boczny wygięty

Offset turning tool for corner work
Abgesetzte Eckdrehmeißel
Outil couteau à dresser d'angle
Изогнутый боковой резец

ISO 3 R/L



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Plytka
Tip
Schneidplatte
Plaquette
Пластина

	h	b	L	n	r
1610	16	10	110	5	0,2
2012	20	12	125	6	0,4
2516	25	16	140	8	0,4
3220	32	20	170	10	0,8
4025	40	25	200	12	0,8
5032	50	32	240	14	1,2

P	P10
	P20
	P30
M	M10*
K	K10
	K20

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

ISO 2 1616 P20 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.

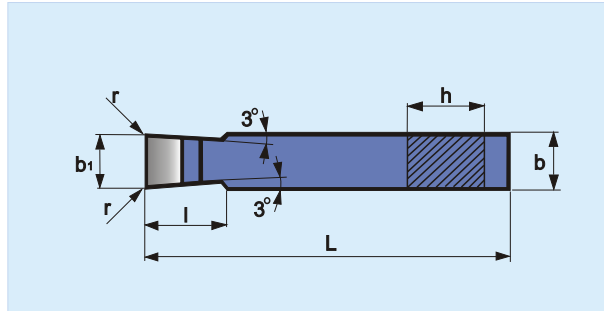
UWAGA: „*“ - gatunek dostępny na specjalne zamówienie
- grade available to order only
- Sortenwahl nur für Sonderbestellung
- сорт доступный по специальному заказу.



Nóż szeroki

Wide face square nose tool
Breite Drehmeißel
Outil large
Широкий резец

ISO 4



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Płytki
Tip
Schneidplatte
Plaquette
Пластина

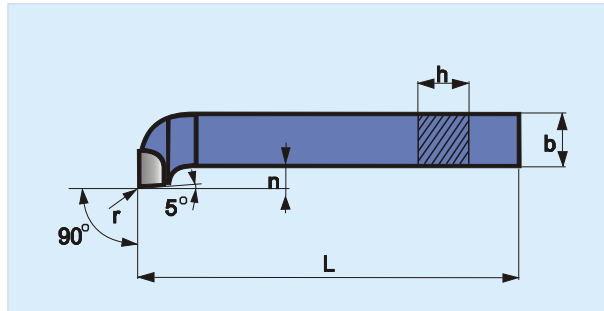
	h	b=b ₁	L	l	r
2012	20	12	125	20	0,4
2516	25	16	140	25	0,4
3220	32	20	170	32	0,4
4025	40	25	200	40	0,4
5032	50	32	240	50	0,4

P	P10
	P20
	P30
M	M10*
K	K10
	K20

Nóż czołowy

Offset face turning tool
Abgesetzte Stirndrehmeißel
Outil latéral épaulé
Торцовый резец

ISO 5 R/L



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Płytki
Tip
Schneidplatte
Plaquette
Пластина

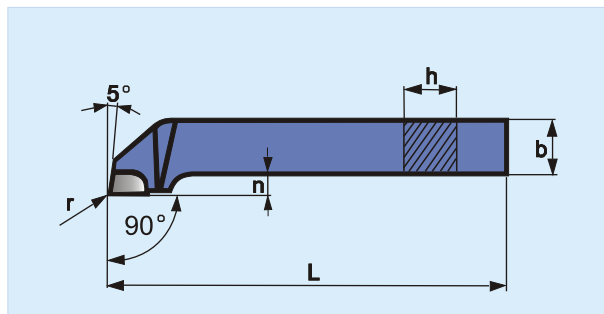
	h	b	L	n	r
2020	20	20	125	10	0,8
2525	25	25	140	12	0,8
3232	32	32	170	16	1,2
4040	40	40	200	20	1,2
5050	50	50	240	25	1,6

P	P10
	P20
	P30
M	M10*
K	K10
	K20

Nóż boczny odsadzony

Offset side turning tool
Abgesetzte Seltendrehmeißel
Outil couteau à écarter
Оттянутый резец

ISO 6 R/L



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Płytki
Tip
Schneidplatte
Plaquette
Пластина

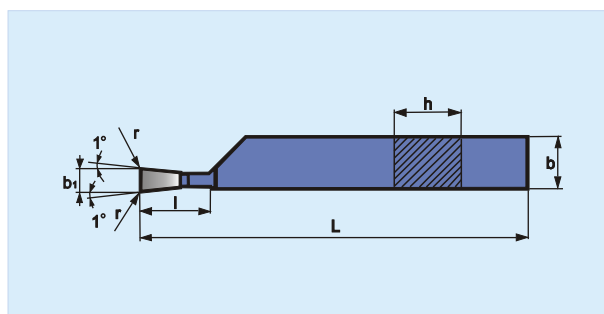
	h	b	L	n	r
1010	10	10	90	4	0,2
1212	12	12	100	5	0,4
1616	16	16	110	6	0,4
2020	20	20	125	8	0,8
2525	25	25	140	10	0,8
3232	32	32	170	12	1,2
4040	40	40	200	14	1,2
5050	50	50	240	18	1,6

P	P10
	P20
	P30
M	M10*
K	K10
	K20

Nóż przecinak

Parting-of tool
Stechdrehmeißel
Outil large
Прорезной резец

ISO 7 R/L



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Płytki
Tip
Schneidplatte
Plaquette
Пластина

	h	b	L	l	r	b ₁
1208	12	8	100	12	0,2	3
1610	16	10	110	14	0,2	4
2012	20	12	125	16	0,2	5
2516	25	16	140	20	0,3	6
3220	32	20	170	25	0,3	8
4025	40	25	200	32	0,3	10
5032	50	32	240	40	0,3	12

P	P10
	P20
	P30
M	M10*
K	K10
	K20

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

ISO 5 R 2020 P20 5

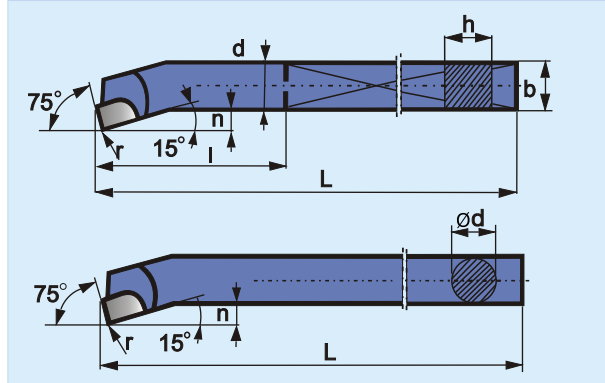
szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.

UWAGA: „*“ - gatunek dostępny na specjalne zamówienie
- grade available to order only
- Sortenwahl nur für Sonderbestellung
- сорт доступный по специальному заказу.

Noże wytaczaki proste

Boring tools
Innen-Drehmeissel
Outils à aléser droits
Расточный прямой резец

ISO 8



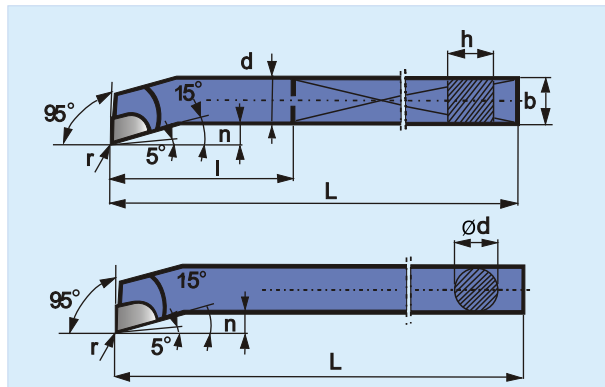
Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры							D min.
	h	b	Ød	n	L	l	r	
0808	8	8	8	3	125	40	0,4	14
1010	10	10	10	4	150	50	0,4	18
1212	12	12	12	5	180	63	0,4	21
1616	16	16	16	6	210	80	0,4	27
2020	20	20	20	8	250	100	0,4	34
2525	25	25	25	10	300	125	0,8	43
3232	32	32	32	12	355	160	0,8	52
08			8	3	125		0,4	14
10			10	4	150		0,4	18
12			12	5	180		0,4	21
16			16	6	210		0,4	27
20			20	8	250		0,4	34
25			25	10	300		0,8	43
32			32	12	355		0,8	52

Płytki Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
P	P10 P20 P30
	M M10*
	K K10 K20

Noże wytaczaki spiczaste

Internal side turning tools
Innen-Eckdrehmeissel
Outil à aléser pointus
Остроконечные расточные резцы

ISO 9



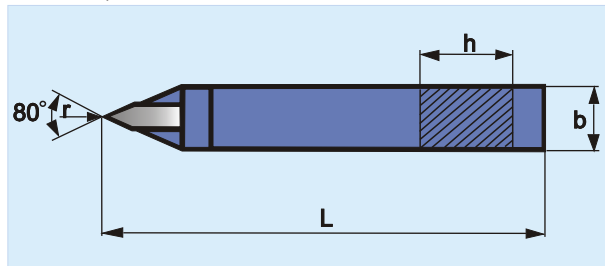
Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры							D min.
	h	b	Ød	n	L	l	r	
0808	8	8	8	3	125	40	0,2	14
1010	10	10	10	4	150	50	0,2	18
1212	12	12	12	5	180	63	0,2	21
1616	16	16	16	6	210	80	0,2	27
2020	20	20	20	8	250	100	0,4	34
2525	25	25	25	10	300	125	0,4	43
3232	32	32	32	12	355	160	0,8	52
08			8	3	125		0,2	14
10			10	4	150		0,2	18
12			12	5	180		0,2	21
16			16	6	210		0,2	27
20			20	8	250		0,4	34
25			25	10	300		0,4	43
32			32	12	355		0,8	52

Płytki Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
P	P10 P20 P30
	M M10*
	K K10 K20

Nóż spiczasty

Pointed straight turning tool
Spitze Drehmeissel
Outil pointu
Шпильный резец

ISO 10



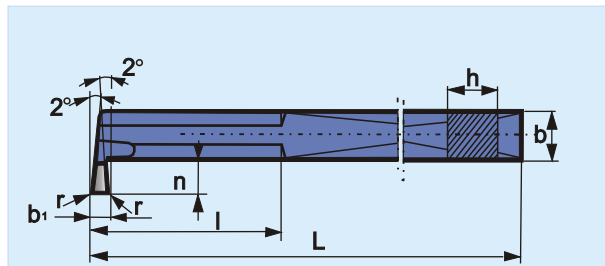
Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры			
	h	b	L	r
1610	16	10	110	0,2
2012	20	12	125	0,4
2516	25	16	140	0,4
3220	32	20	170	0,8
4025	40	25	200	0,8

Płytki Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
P	P10 P20 P30
	M M10*
	K K10 K20

Nóże wytaczaki hakowe

Internal undercutting tool
Hacken Drehmeissel
Outils à chambre
Крюковые расточные резцы

ISO 11



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры							D min.
	h	b	L	b ₁	n	l	r	
1212	12	12	180	4	10	63	0,2	32
1616	16	16	210	5	12	80	0,2	40
2020	20	20	250	6	16	100	0,4	50
2525	25	25	300	8	20	125	0,4	63
3232	32	32	355	10	25	160	0,4	80

Płytki Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
P	P10 P20 P30
	M M10*
	K K10 K20

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа
ISO 8 1010 P20 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
шт.

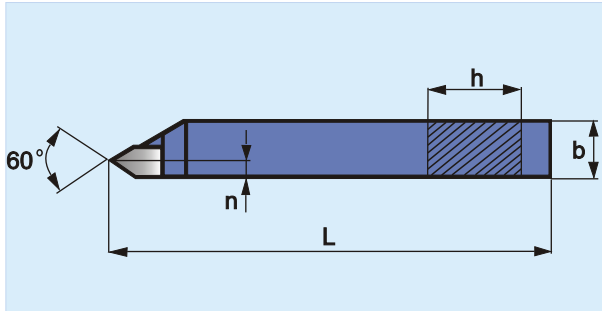
UWAGA: „*“ - gatunek dostępny na specjalne zamówienie
- grade available to order only
- Sortenwahl nur für Sonderbestellung
- сорт доступный по специальному заказу.



Nóż do gwintu zewnętrznego

External threading tool
Aussengewinde-Drehmeissel
Outil à filetage extérieur
Для внешней резьбы

ISO 12 R/L



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры				Płytką Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
	h	b	L	n		
1610	16	10	110	2,0	P	P10 P20 P30
2012	20	12	125	2,5		
2516	25	16	140	3,0		
3220	32	20	170	4,0	M	M10*
					K	K10 K20

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

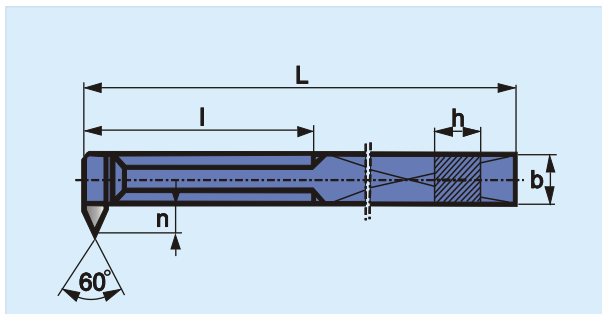
ISO 12 1610 P20 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.

Nóż do gwintu wewnętrznego

Internal side turning tool
Innen-Eckdrehmeissel
Outil à filetage intérieur
Для внутренней резьбы

ISO 13 R/L



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры					Płytką Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
	h	b	L	n	l		
1010	10	10	150	5	50	P	P10 P20 P30
1212	12	12	180	6	63		
1616	16	16	210	8	80		
2020	20	20	250	10	100	M	M10*
2525	25	25	300	12	125	K	K10 K20
3232	32	32	355	14	160		

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

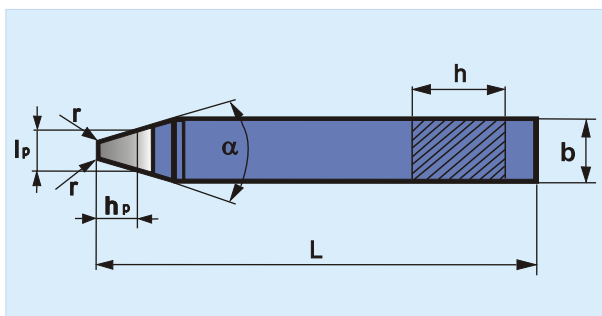
ISO 13 1010 P20 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.

Nóż do rowków klinowych: 34°; 36°

Key - slot turning tool: 34° and 36°
Keilriemenprofil - Drehmeissel: 34° und 36°
Outil aux gorges en coin: 34°; 36°
Для клиновых желобков: 34°; 36°

NNPy



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры							Płytką Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
	h	b	L	lp	hp	α	r		
2516	25	16	125	8,5	7	34°	1	P	P10 P20 P30
						36°			
						34°			
						36°			
							M	M10*	
							K	K10 K20	

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

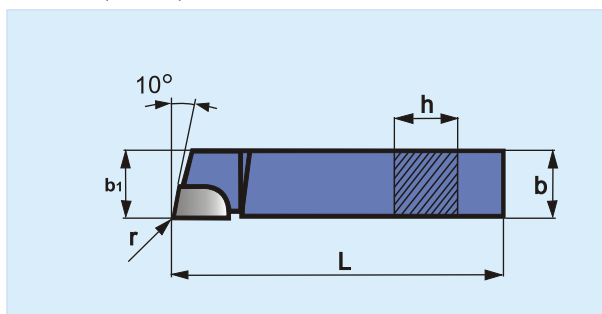
NNPy 2516 34° P20 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.

Nóż boczny prosty

Bentt straight turning tool
Seiten Gerade Drehmeissel
Outil couteau droit
Боковой прямой резец

NNRa-b



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры					Płytką Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
	h	b	L	b1	r		
1010	10	10	40	63	10	P	P10 P20 P30
1212	12	12	50	80	12		
1616	16	16	63	100	16		
2020	20	20	80	125	20		
						M	M10*
						K	K10 K20

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

NNRa 1010 40 P20 5

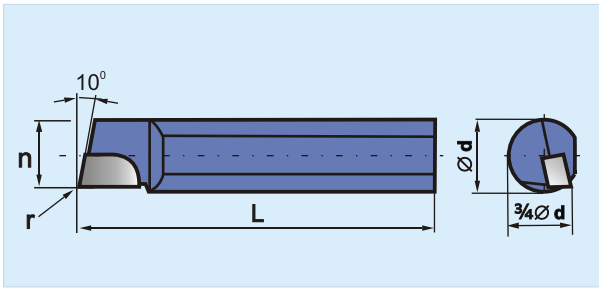
szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.

UWAGA: „*“ - gatunek dostępny na specjalne zamówienie
- grade available to order only
- Sortenwahl nur für Sonderbestellung
- сорт доступный по специальному заказу.

Nóż boczny prosty (*)

Bent straight turning tool
 Seiten Gerade Drehmeissel
 Outil couteau droit
 Боковой прямой резец

NNRa-b



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Ø d	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры			L	n	r	Płytki Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
Ø 07	7	25	35	40	55	6	0,3	P	P10 P20 P30
Ø 08	8	25	35	40	55	7	0,3		
Ø 10	10	40	50	63		8,5	0,4	M	M10*
Ø 12	12	50	63	80		10	0,4		
Ø 16	16	63	80	100		14	0,8	K	K10 K20
Ø 20	20	80	100	125		17,5	0,8		

Wzór zamówienia
 Example of order
 Bestellbeispiel **NNRa Ø 07 - 40 P20**
 Modèle de commande
 Пример заказа

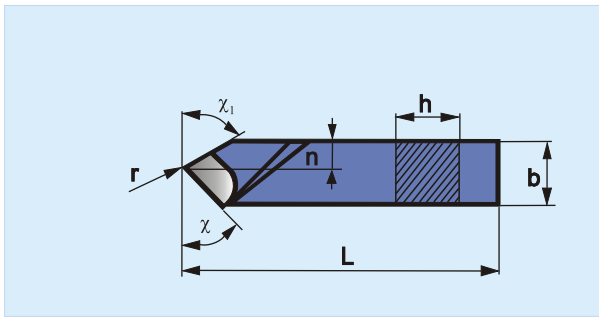
szk.
 pcs.
 Stck.
 pieces
 шт.

* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / article incatalogue, seulement pur commande
 herstellung unkatalogs, nur für Bestellung / продукт некаталожный, только по заказу.

Nóż kątowy prosty

Angular straight turning tool
 Winkel Gerade Drehmeissel
 Outil angles droit
 Угловой прямой резец

NNRc-d



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	h	b	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры			n	n	n	r	Płytki Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
			χ=45° χ1=50°	χ=60° χ1=35°	χ=75° χ1=20°						
1010	10	10	40	63	4,5	5	6	0,4	P	P10 P20 P30	
1212	12	12	50	80	5	6	8	0,4			
1616	16	16	63	100	6	8	10	0,8	M	M10*	
2020	20	20	80	125	8	10	12	0,8			

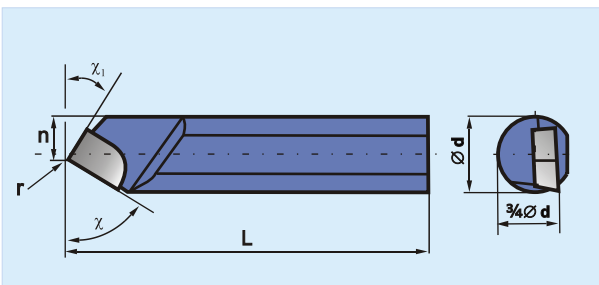
Wzór zamówienia
 Example of order
 Bestellbeispiel **NNRc 1212-63-60 P20**
 Modèle de commande
 Пример заказа

szk.
 pcs.
 Stck.
 pieces
 шт.

Nóż kątowy prosty (*)

Angular straight turning tool
 Winkel Gerade Drehmeissel
 Outil angles droit
 Угловой прямой резец

NNRc-d



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Ø d	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры			L	n	n	n	r	Płytki Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
		χ=45° χ1=50°	χ=60° χ1=35°	χ=75° χ1=20°							
Ø 07	7	25	35	40	55	3,0	4	5	0,3	P	P10 P20 P30
Ø 08	8	25	35	40	55	3,5	4,5	5,5	0,3		
Ø 10	10	40	50	63		4,5	5	6	0,4	M	M10*
Ø 12	12	50	63	80		5	6	8	0,4		
Ø 16	16	63	80	100		6	8	10	0,8	K	K10 K20
Ø 20	20	80	100	125		8	10	12	0,8		

Wzór zamówienia
 Example of order
 Bestellbeispiel **NNRc Ø 07-60-40 P20**
 Modèle de commande
 Пример заказа

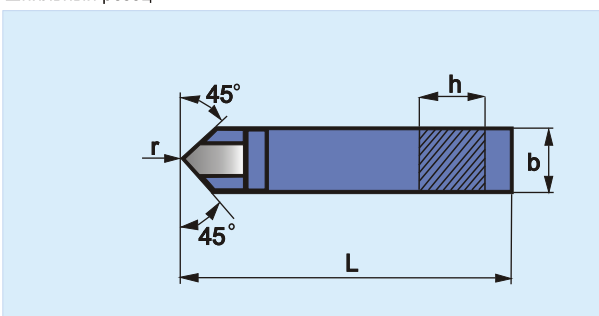
szk.
 pcs.
 Stck.
 pieces
 шт.

* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / article incatalogue, seulement pur commande
 herstellung unkatalogs, nur für Bestellung / продукт некаталожный, только по заказу.

Nóż spiczasty

Pointed straight turning tool
 Schlichtmeissel
 Outil pointu
 Шпильный резец

NNRs



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	h	b	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры		L	r	Płytki Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
1010	10	10	40	63	0,4	P	P10 P20 P30	
1212	12	12	50	80	0,4			
1616	16	16	63	100	0,8	M	M10*	
2020	20	20	80	125	0,8			

Wzór zamówienia
 Example of order
 Bestellbeispiel **NNRs 1010 63 P20**
 Modèle de commande
 Пример заказа

szk.
 pcs.
 Stck.
 pieces
 шт.

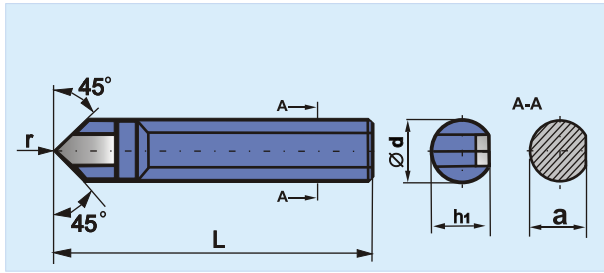
UWAGA: „*“ - gatunek dostępny na specjalne zamówienie
 - grade available to order only
 - Sortenwahl nur für Sonderbestellung
 - сорт доступный по специальному заказу.



Nóż spiczasty (*)

Pointed straight turning tool
Schlichtmeissel
Outil pointu
Шпильный резец

NNRs



Wielkość Size Kurzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры					Plytka Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
	Ø d	h1	a	L	r		
Ø 08	8	8	6,5	40	0,4	P	P10 P20 P30
Ø 10	10	10	8,5	63	0,4		
Ø 12	12	12	10,5	80	0,8	M	M10*
Ø 16	16	16	14,5	100	0,8	K	K10 K20
Ø 20	20	20	18,5	125	0,8		

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

NNRs Ø 08 40 P20 5

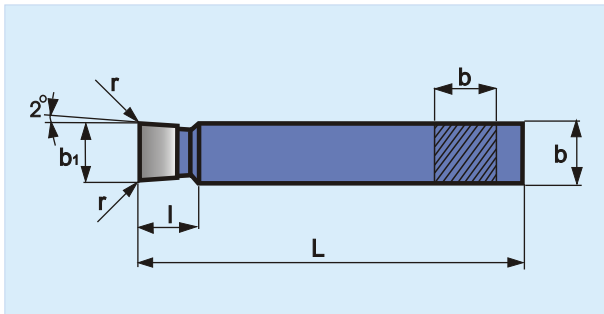
szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.

* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / article incatalogue, seulement pur commande
herstellung unkatalogs, nur für Bestellung / продукт некаталожный, только по заказу.

Nóż szeroki

Wide face square tool
Einstechmeissel
Outil large
Широкий резец

NNCg

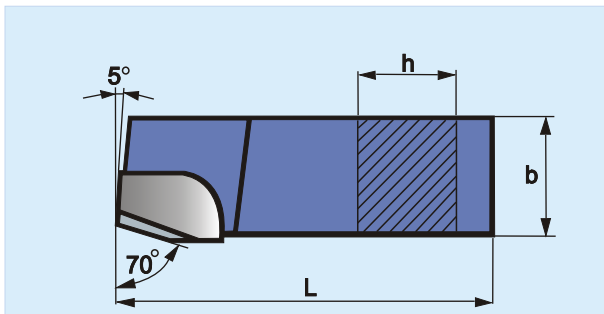


Wielkość Size Kurzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры				Plytka Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
	b=b ₁	L	l	r		
8	8	40	8	0,4	P	P10 P20 P30
10	10	50	10	0,4		
12	12	63	12	0,8		
16	16	80	16	0,8	M	M10*
					K	K10 K20

Nóż do głowicy frezowej

Face mill blades
Fräskopfschneide
Outil a la tete porte-lame
Для фрезерной головки

NFZy-z

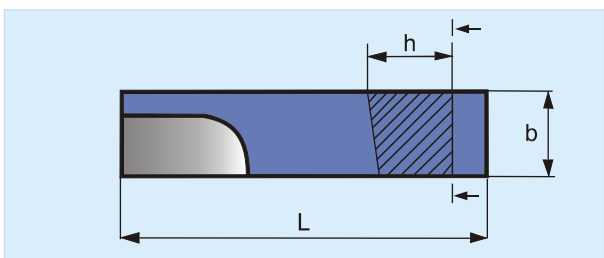


Wielkość Size Kurzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры			Plytka Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
	h	b	L		
P10	18	22	68	P	P10 P20 P30
P20	18	22	68		
K10	18	22	68		
K20	18	22	68		
				M	M10*
				K	K10 K20

Nóż do głowicy frezowej (*)

Face mill blades
Fräskopfschneide
Outil a la tete porte-lame
Для фрезерной головки

NFZu-t



Wielkość Size Kurzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры			Plytka Tip Schneidplatte Plaquette Пластина	
	h	b	L		
40E	14	13,7	40	P	P10 P20 P30
60E	14	13,7	60		
				M	M10*
				K	K10 K20

* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / article incatalogue, seulement pur commande
herstellung unkatalogs, nur für Bestellung / продукт некаталожный, только по заказу.

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

NFZy P20 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.

UWAGA: „*“ - gatunek dostępny na specjalne zamówienie
- grade available to order only
- Sortenwahl nur für Sonderbestellung
- сорт доступный по специальному заказу.

Komplety „Hobby” - noże tokarskie z lutowaną płytką.

Set „Hobby” - Brazed Tools.

Werkzeugsatz „Hobby” - Drehmeissel.

Compléte „Hobby” - Outils de tournage avec plaquette en carbures frittés.

Комплекты „Hobby” - Резцы токарные с пластинами твёрдого сплава.



Oferta specjalna!
Special offer!
Sondern Angebote!
Special offre!
Специальное предложение!

Oznaczenie
Part No.
Halter Kode
Designation No
Применение

Komplet
Set
Werkzeugsatz
Complet
Комплект

Plytka
Tip
Schneidplatte
Plaquette
Пластина

Oznaczenie / Part No. / Halter Kode / Designation No / Применение	Komplet / Set / Werkzeugsatz / Complet / Комплект	Plytka / Tip / Schneidplatte / Plaquette / Пластина
HOBBY 0808	5 szt. ISO 1R; ISO 6R; ISO 6L; ISO 7R; ISO 10	We wszystkich kompletach gatunek płytki - P30 In all of sets insert grade - P30 In alles Werkzeugsätzen Schneidplatte Sortenwahl -P30 À tout complete plaquette especes - P30 Во всех комплектах сорт пластин - P30
	6 szt. ISO 2R; ISO 3R; ISO 4; ISO 5R; ISO 8; ISO 9	
	11 szt. ISO 1R; ISO 2R; ISO 3R; ISO 4; ISO 5R; ISO 6R; ISO 6L; ISO 7R; ISO 8; ISO 9; ISO 10	
HOBBY 1010	5 szt. ISO 1R; ISO 6R; ISO 6L; ISO 7R; ISO 10	We wszystkich kompletach gatunek płytki - P30 In all of sets insert grade - P30 In alles Werkzeugsätzen Schneidplatte Sortenwahl -P30 À tout complete plaquette especes - P30 Во всех комплектах сорт пластин - P30
	6 szt. ISO 2R; ISO 3R; ISO 4; ISO 5R; ISO 8; ISO 9	
	11 szt. ISO 1R; ISO 2R; ISO 3R; ISO 4; ISO 5R; ISO 6R; ISO 6L; ISO 7R; ISO 8; ISO 9; ISO 10	

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

HOBBY 0808 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.



Noże tokarskie ze stali szybko tnącej.

High-Speed Steel turning tool.

Schnellschnittstahldrehmeisseln.

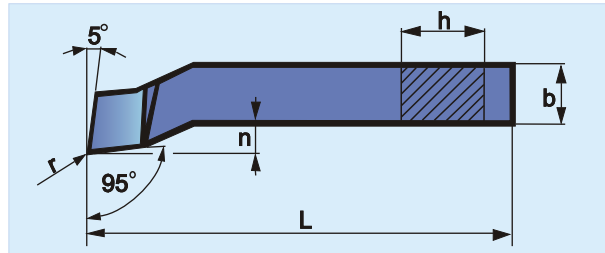
Outils de tournage avec partie de travail en acier à coupe rapide.

Резцы токарные из быстрорежущей стали.

Nóż boczny wygięty

Offset turning tool for corner work
Abgesetzte Eckdrehmeissel
Outil couteau à dresser d'angle
Изогнутый боковой резец

NNBc-d



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

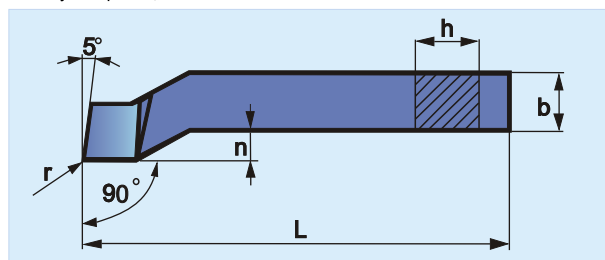
	h	b	L	n	r	
1610	16	10	110	5	0,4	SK5
2012	20	12	125	6	0,4	SK5
2516	25	16	140	8	0,4	SK5
3220	32	20	170	10	0,8	SK5
4025 *	40	25	200	12	0,8	SW7M
5032 *	50	32	240	14	0,8	SW7M

* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / article incatalogue, seulement pur commande
herstellung unkatalogs, nur für Bestellung / продукт некаталожный, только по заказу.

Nóż boczny odsadzony

Offset side turning tool
Abgesetzte Seltendrehmeissel
Outil couteau à écarter
Оттянутый резец,

NNBe-f



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

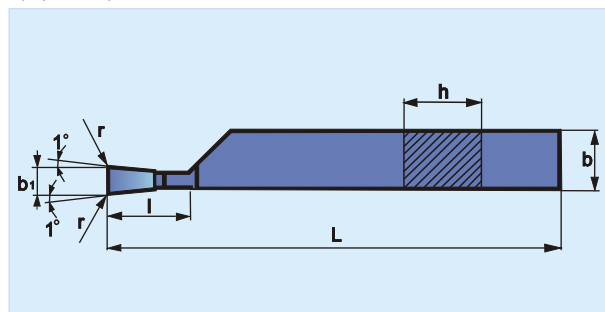
	h	b	L	n	r	
1010	10	10	90	4	0,4	SW7M
1212	12	12	100	5	0,4	SW7M
1616	16	16	110	6	0,4	SK5
2020	20	20	125	8	0,8	SK5
2525	25	25	140	10	0,8	SK5
3232	32	32	170	12	0,8	SW7M
4040	40	40	200	14	1,2	SW7M
5050 *	50	50	240	18	1,2	SW7M

* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / article incatalogue, seulement pur commande
herstellung unkatalogs, nur für Bestellung / продукт некаталожный, только по заказу.

Nóż przycinak

Parting-off tool
Stechdrehmeissel
Outil large
Прорезной резец

NNPa-c



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

	h	b	L	l	r	b ₁	
1208	12	8	100	12	0,2	3	SK5
1610	16	10	110	14	0,2	4	SK5
2012	20	12	125	16	0,2	5	SK5
2516	25	16	140	20	0,4	6	SK5
3220	32	20	170	25	0,4	8	SK5
4025	40	25	200	32	0,4	10	SK5

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

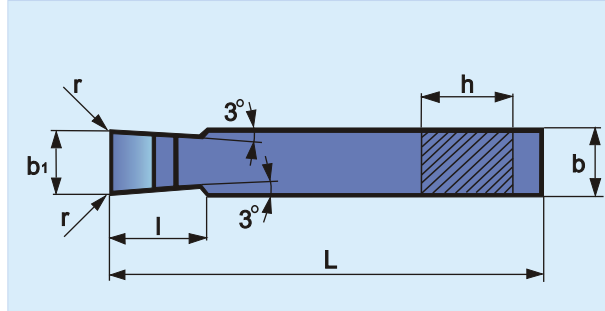
NNPa 1208 Sk5 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
шт.

Nóż szeroki

Wide face square nose tool
Breite Drehmeissel
Outil large
Широкий резец

NNPd



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

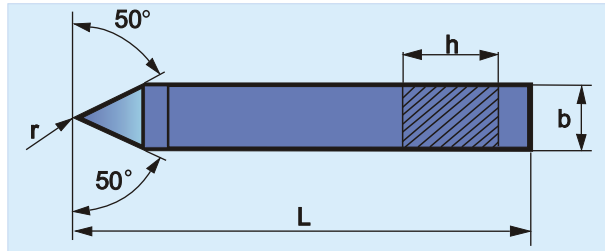
	h	b=b ₁	L	l	r
2012	20	12	125	20	0,4
2516	25	16	140	25	0,4
3220	32	20	170	32	0,4
4025	40	25	200	40	0,4
5032	50	32	240	50	0,4

SK5
SK5
SK5
SW7M
SW7M

Nóż spiczasty

Pointed straight turning tool
Spitze Drehmeissel
Outil pointu
Шпильный резец

NNPe



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

	h	b	L	r
1610	16	10	110	0,4
2012	20	12	125	0,4
2516	25	16	140	0,4
3220	32	20	170	0,8
4025*	40	25	200	0,8

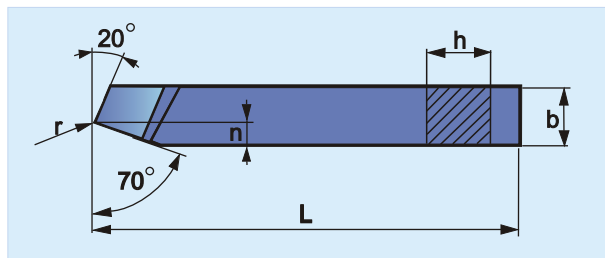
SK5
SK5
SK5
SK5
SW7M

* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / article incatalogue, seulement pur commande
herstellung unkatalogs, nur für Bestellung / продукт некаталожный, только по заказу.

Nóż prosty

Straight turning tool
Gerade Drehmeissel
Outil droit
Прямой резец

NNZa-b



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

	h	b	L	n	r
1010	10	10	90	4	0,4
1212	12	12	100	5	0,4
1616	16	16	110	6	0,4
2020	20	20	125	8	0,4
2525	25	25	140	10	0,8
3232*	32	32	170	12	0,8
4040*	40	40	200	16	1,2
5050*	50	50	240	20	1,2

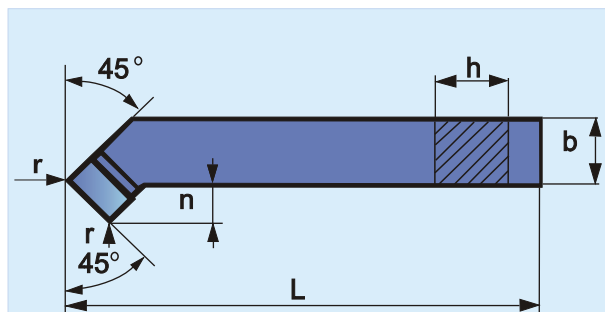
SW7M
SW7M
SK5
SK5
SK5
SW7M
SW7M
SW7M

* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / article incatalogue, seulement pur commande
herstellung unkatalogs, nur für Bestellung / продукт некаталожный, только по заказу.

Nóż wygięty

Bent turning tool
Gebogene Drehmeissel
Outil à dresser d'angle
Изогнутый резец

NNZc-d



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

	h	b	L	n	r
1010	10	10	90	6	0,4
1212	12	12	100	7	0,4
1616	16	16	110	8	0,4
2020	20	20	125	10	0,4
2525	25	25	140	12	0,8
3232	32	32	170	14	0,8
4040	40	40	200	18	1,2
5050	50	50	240	22	1,2

SW7M
SW7M
SK5
SK5
SK5
SW7M
SW7M
SW7M

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

NNZc 2525 SK5 5

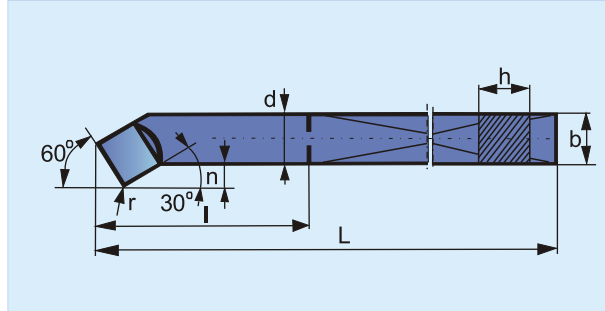
szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.



Noże wyczaczkі proste

Boring tools
Innen-Drehmeissel
Outils à alésér droits
Расточный прямой резец

NNWa

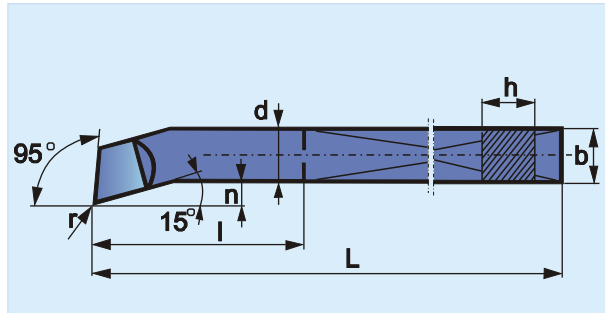


Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры							Material Material Matériau Материал	
	h	b	d	n	L	l	r		D min.
0808	8	8	8	3	125	40	0,4	14	SW7M
1010	10	10	10	4	150	50	0,4	18	SW7M
1212	12	12	12	5	180	63	0,4	21	SW7M
1616	16	16	16	6	210	80	0,4	27	SK5
2020	20	20	20	8	250	100	0,4	34	SK5
2525	25	25	25	10	300	125	0,8	43	SK5
3232	32	32	32	12	355	160	0,8	52	SW7M

Noże wyczaczkі spiczaste

Internal side turning tools
Innen-Eckdrehmeissel
Outils à alésér pointus
Остроконечные расточные резцы

NNWb

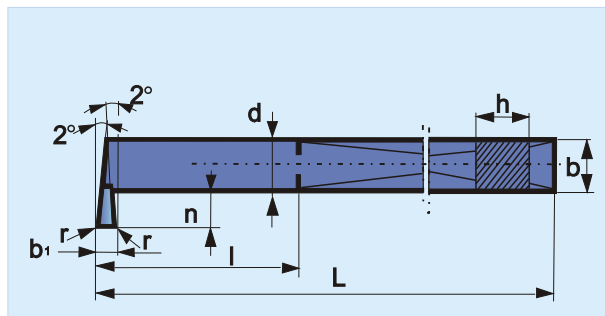


Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры							Material Material Matériau Материал	
	h	b	d	n	L	l	r		D min.
0808	8	8	8	3	125	40	0,4	14	SW7M
1010	10	10	10	4	150	60	0,4	18	SW7M
1212	12	12	12	5	180	63	0,4	21	SW7M
1616	16	16	16	6	210	80	0,4	27	SK5
2020	20	20	20	8	250	100	0,4	34	SK5
2525	25	25	25	10	300	125	0,4	43	SK5
3232	32	32	32	12	355	160	0,8	52	SW7M

Nóże wyczaczkі hakowe

Internal undercutting tool
Hacken Drehmeissel
Outils à chambre
Крюковые расточные резцы

NNWc

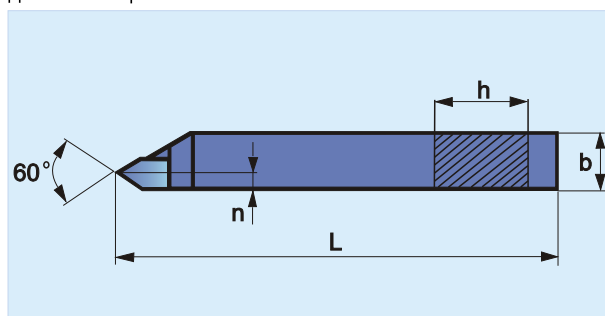


Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры							Material Material Matériau Материал	
	h	b=d	L	b ₁	n	l	r		D min.
1212	12	12	180	4	10	63	0,2	32	SW7M
1616	16	16	210	5	12	80	0,2	40	SW7M
2020	20	20	250	6	16	100	0,4	50	SW7M
2525	25	25	300	8	20	125	0,4	63	SW7M
3232	32	32	355	10	25	160	0,4	80	SW7M

Nóż do gwintu zewnętrznego

External threading tool
Aussengewinde-Drehmeissel
Outil au filetage extérieur
Для внешней резьбы

NNGc-r



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры				Material Material Matériau Материал
	h	b	L	n	
1610	16	10	110	2,5	SK5
2012	20	12	125	3,0	SK5
2516	25	16	140	4,0	SK5
3220	32	20	170	5,0	SK5

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

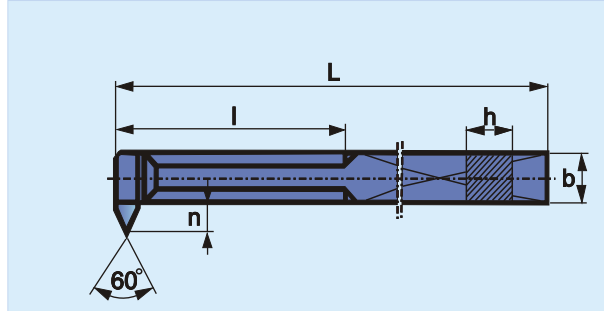
NNGc 1610 SK5 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
шт.

Nóż do gwintu wewnętrznego

Internal side turning tool
Innen-Eckdrehmeissel
Outil à filetage intérieur
Для внутренней резьбы

NNGd-s



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

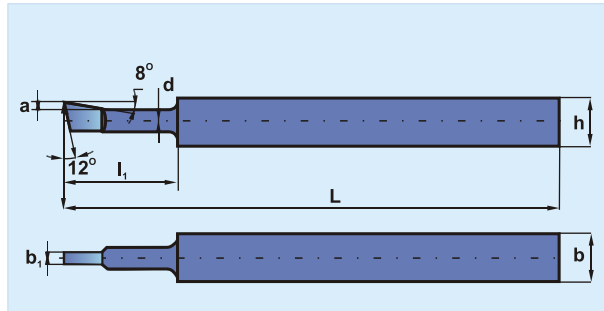
	h	b	L	n	l	D min
1212	12	12	180	6	63	24
1616	16	16	210	8	80	32
2020	20	20	250	10	100	40
2525	25	25	300	12	125	49

SW7M
SW7M
SW7M
SW7M

Nóż dłutowniczy

Stosdrehmeissel
Hook tool
Долбёжный резец

NNDf



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

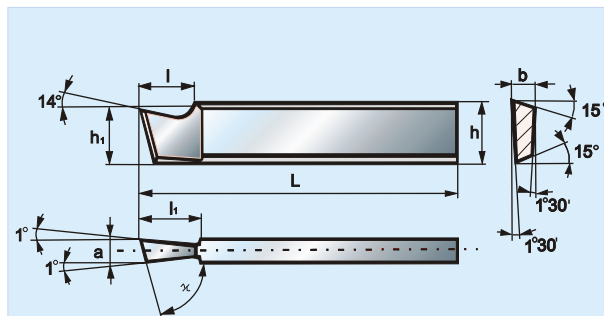
	b ₁	h	b	L	l ₁	a	d
1616	3	16	16	180	30	2,0	5,8
1616	4	16	16	180	35	2,3	7,2
2020	5	20	20	210	48	2,8	9,0
2020	6	20	20	210	60	3,5	11
2525	7	25	25	250	70	4,0	15
2525	8	25	25	250	80	4,5	17
3030	10	30	30	300	100	4,5	24,5
3030	12	30	30	300	110	4,5	29

SW7M
SW7M
SW7M
SW7M
SW7M
SW7M
SW7M
SW7M

Nóż obcinak oprawkowy

Cut-off turning tool
Abstchmesser
Barreau tranche
Отрезные резцы для державок

NNRm-n



Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

	h	b	L	h ₁	a	l	l ₁	χ
1203	12	3	90	11,2	1	4	4	68°
					1,5	4	6	72°
					2	6	8	76°
					2,5	6	10	79°
1804	18	4	110	17,0	2	6	10	76°
					2,5	6	10	79°
					3	8	12	80°
					4	12	15	80°

SW7M

Oprawka (do noży oprawkowych NNRm-n)

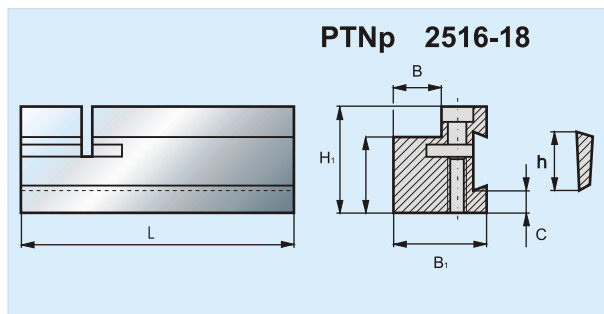
Cartridges (cut-off turning tools NNRm-n)
Kurzklemmhalter (für Abstchmessern NNRm-n)
Porte-outil (aux barreau tranche NNRm-n)
Державка для ножей

Wielkość
Size
Kurzzeichen
Grandeur
Величина

Wymiary
Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Размеры

Material
Material
Material
Matériau
Материал

	H	B	h	H ₁	B ₁	C	L
PTNp 2516-18	25	16	18	35	30,5	8	90
PTNp 2016-12	20	16	12	30	30,5	8,8	70



PTNp 2516-18

Uwaga: * - wyrób nie objęty PN
- product is not included in PN
- Erzeugnis nicht erfasst in PN
- produit non contenir en PN
- Изделие не по польскому стандарту PN

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

PTNp 2516-18 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.



Półwyroby noży tokarskich oprawkowych.

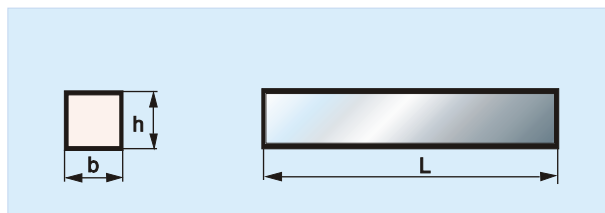
High speed steel tool holders bits.

Drehlinge aus Schnellarbeitsstahl.

Semi - produits des barreaux.

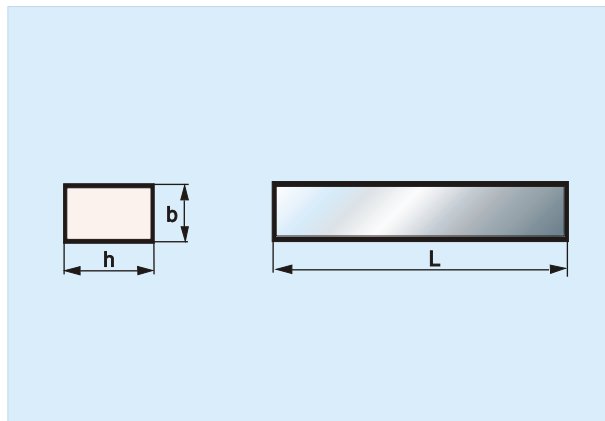
Полуфабрикаты токарных резцов для державок.

Rodzaj B (PN-81/M-58700)
Kind B
Form B (DIN 4964)



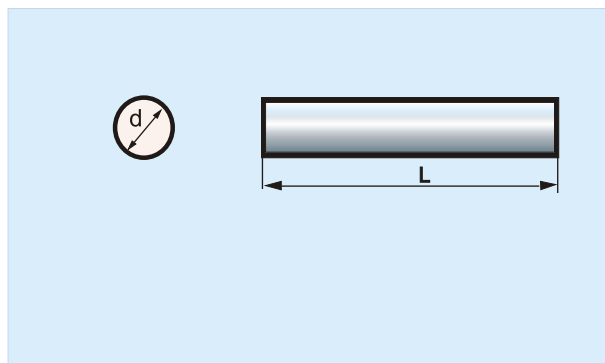
Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры		L	Material Material Matériau Материал
	h	b		
0505	5	5	63 80*	SW7M
0606	6	6	63 80	
0808	8	8	63 80 100 160	
1010	10	10	63 80 100 160 200	
1212	12	12	63 80 100 160 200	
1616	16	16	100 160 200	
2020	20	20	160 200	
2525	25	25	200	

Rodzaj C (PN-81/M-58700)
Kind C
Form C (DIN 4964)



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры		L	Material Material Matériau Материал
	h:b	h b		
0604	1,6	6 4	80*	SW7M
1006		10 6	100* 160	
1208		12 8	100* 160	
1610		16 10	100 160	
2012		20 12	100 160 200	
2516	25 16	100 160* 200		
1206	2,0	12 6	100* 160	
1608		16 8	100* 160	
2010		20 10	100* 160	
2512		25 12	160*	
1605		16 5	100 160	
1606		16 6	100 160	
2008		20 8	100 160	
2506		25 6	160	
3208		32 8	160	
3216		32 16	160	
4010		40 10	160	

Rodzaj A (PN-81/M-58700)
Kind A
Form A (DIN 4964)



Wielkość Size Kurzzeichen Grandeur Величина	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры		L	Material Material Matériau Материал
	d			
06	6		80	SW7M
06	6		160	
08	8		100	
08	8		160	
10	10		100	
10	10		160	
12	12		100	
12	12		160	
16	16		160	
16	16		200	
20	20		160	
20	20		200	
25	25		200	

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

1212 x SW7M 5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.

Uwaga: * - wyrób nie objęty PN
- product is not included in PN
- Erzeugnis nicht erfasst in PN
- produit non contenir en PN
- Изделие не по польскому стандарту PN

Zalecane warunki skrawania przy toczeniu żeliwa i metali nieżelaznych.
Recommended cutting conditions at turning of cast iron and non-ferrous metals.
Рекомендованные условия резания при точении чугуна и цветных металлов.

Materiał Material Материал		Twardość Hardnes HB Твёрдость	H10	H20	U10S
			Posuw, mm/obrót Feed, mm/rev Подача		
			0.1 - 1.2	0.2 - 2	0.2 - 2
			Szybkość skrawania v, m/min. Cutting speed v, m/min. Скорость резания		
Żeliwo, żeliwo ciągliwe	Cast iron, malleable cast iron Ч у г у н Ковкий чугун	<200 200 - 250	140 - 100 - 50 120 - 80 - 40	120 - 90 - 45 100 - 70 - 35	100 - 60 - 40 80 - 50 - 25
Żeliwo kokilowe	Metal mould cast iron Кокильный чугун	<500 >500	12 - 8 - 4 8 - 4 - 2		
Miedź i stopy miedzi	Copper and copper alloys Сплавы меди		400 - 300 - 200	500 - 300 - 100 350 - 250 - 150	300 - 200 - 100
Aluminium i stopy aluminiowe	Aluminium and aluminium alloys Алюминиевые Сплавы	<80 80 - 120 >120	400 - 300 - 200 200 - 150 - 80	1500 - 800 - 600 1000 - 600 - 300 350 - 200 - 150 180 - 120 - 60	700 - 500 - 200 300 - 200 - 100
Tworzywa sztuczne Twarda guma Porcelana Kamień miękki Kamień twardy	Plastics Hard rubber Porcelain Soft stone Hard stone Пластмассы Твёрдая резина Ф а р ф о р Мягкий камень Твёрдый камень		350 - 200 - 100 300 - 150 - 80 30 - 15 - 6 50 - 35 - 20 12 - 10 - 4	300 - 180 - 80 200 - 120 - 60 25 - 10 - 5 45 - 35 - 15 10 - 8 - 4	250 - 150 - 50
Stal manganowa Stal hartowana	Manganese steel Hardened steel Магматическая сталь Закалённая	>500	20 - 4	25 - 10 20 - 4	20 - 4



Zalecane szybkości i posuwy przy toczeniu stali i odlewów stalowych.

Recommended speeds and feeds at the turning of steels and steel casting.

Рекомендованные скорости резания и подачи при точении сталей и отливок из литой стали.

Materiał Material Материал	Wytrzymałość na rozciąganie Tensile strength MPa Сопротивление растяжению	S10	S20	S30	U10S
		Posuw, mm/obrót Feed, mm/rev. Подача			
		0.05 - 0.6	0.1 - 1.2	0.2 - 2	0.2 - 2
Szybkość skrawania v, m/min. Cutting speed v, m/min. Скорость резания					
Stale węglowe Carbon steels Углеродная сталь	500 500 - 600 600 - 700 700 - 800 800 - 1000	280 - 200 - 100 250 - 160 - 90 220 - 140 - 80 200 - 120 - 70 180 - 100 - 60	200 - 150 - 80 180 - 120 - 70 160 - 100 - 60 150 - 90 - 50 140 - 80 - 40	150 - 100 - 60 120 - 80 - 50 110 - 70 - 40 100 - 60 - 35 90 - 50 - 30	110 - 80 - 45 100 - 60 - 40 90 - 55 - 35 80 - 50 - 30 70 - 45 - 25
Stale stopowe Alloys steels Легируемые стали	500 - 700 700 - 850 850 - 1100 1100 - 1500	200 - 120 - 70 180 - 100 - 60 120 - 80 - 30 80 - 50 - 30	150 - 90 - 50 120 - 80 - 40 80 - 60 - 30 60 - 40 - 25	100 - 70 - 40 80 - 50 - 30 60 - 40 - 30 50 - 30 - 20	70 - 50 - 30 50 - 35 - 25 45 - 30 - 20
Odlewy staliwne Steel casting Отливки из литой стали	300 - 500 500 - 700 >700	150 - 100 - 70 120 - 90 - 60 90 - 60 - 40	120 - 80 - 60 90 - 70 - 45 70 - 50 - 30	90 - 60 - 40 60 - 40 - 30 50 - 30 - 20	110 - 70 - 35 90 - 60 - 30 70 - 50 - 20
Stale nierdzewne Stainless steel Нержавеющие стали	500 - 800	70 - 50 - 30	50 - 40 - 24	40 - 30 - 20	40 - 30 - 20

Klucze montażowe do rur.

Assembly tools / Werkzeuge für Hydraulik / Clef á tube / Монтажные инструменты для труб.

Klucze rozsuwalne proste

Adjustable Straight Pipe Wrenches
Rohrzangen, verstellbar
Раздвижные прямые ключи

RWUf



Oznaczenie Part No Halter Kode Désignation Обозначение	Dla rur For pipes Für Röhren Для труб	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры	Srednica Diameter Durchmesser Диаметр	Długość Length Länge Длина
RWUf 35	1/8"-1"	10-35		200
50	3/8"-1"1/2"	17-50		250
60	1/2"-2"	22-60		350

Klucze rozsuwalne kątowe

Adjustable Angle Pipe Wrenches
Eckrohrzangen, verstellbar
Угловые ключи

RWUr



Oznaczenie Part No Halter Kode Désignation Обозначение	Dla rur For pipes Für Röhren Для труб	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры	Srednica Diameter Durchmesser Диаметр	Długość Length Länge Длина
RWUr 50	3/8"-1"1/2"	17-50		250
60	1/2"-2"	22-60		350

Klucze do rur łańcuchowe

Chain Wrenches
Rohrzangen mit Kette
Цепные газовые ключи

RWUs



Oznaczenie Part No Halter Kode Désignation Обозначение	Dla rur For pipes Für Röhren Для труб	Wymiary Dimensions Abmessungen Dimensions Размеры	Srednica Diameter Durchmesser Диаметр	Długość Length Länge Длина
RWUs 140	2"-5"	60-140		400

Części zamienne / Spare parts / Ersatzteile / Pieces de rechange / Запасные части

Oznaczenie Part No Halter Kode Désignation Обозначение	Szczęka ruchoma Movable jaw Verstellbacke Подвижная щека	Szczęka stała Fixed jaw Fästbacke Постоянная щека	Nakrętka Nut Mutter Гайка	Szczęka Jaw Backe Щека	Łańcuch Chain Kette Цепь
RWUf 35	301.04	301.07	301.06	-	-
50	305.04	305.07	305.06	-	-
60	302.04	302.07	302.06	-	-
RWUr 50	305.04	305.07	305.06	-	-
60	302.04	302.07	302.06	-	-
RWUs 140	-	-	-	308.03	308.05

Wzór zamówienia
Example of order
Bestellbeispiel
Modèle de commande
Пример заказа

RWUs 140

5

szt.
pcs.
Stck.
pieces
Шт.

**INDEX
УКАЗАТЕЛЬ**

ISO 1	4	NNBc-d	11
ISO2	4	NNBe-f	11
ISO3	4	NNPa-c	11
ISO4	5	NNPd	12
ISO5	5	NNPe	12
ISO6	5	NNZa-b	12
ISO7	5	NNZc-d	12
ISO8	6	NNWa	13
ISO9	6	NNWb	13
ISO10	6	NNWc	13
ISO11	6	NNGc-r	13
ISO12	7	NNGd-s	14
ISO13	7	NNDf	14
NNPy	7	NNRm-n	14
NNRa-b	7	PTNp	14
NNRa-b*	8		
NNRc-d	8		
NNRc-d*	8	B	15
NNRs	8	C	15
NNRs*	8	A	15
NNCg	9		
NFZy-z	9		
NFZu-t*	9	RWUf	18
Hobby	10	RWUr	18
		RWUs	18

* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie
- article incatalogue, to order only
- article incatalogue, seulement par commande
- herstellung unkatalogs, nur für Bestellung
- продукт некаталожный, только по заказу.

NOTATKI



www.pafana.pl
www.pafana.pl
www.pafana.pl
www.pafana.pl
www.pafana.pl