

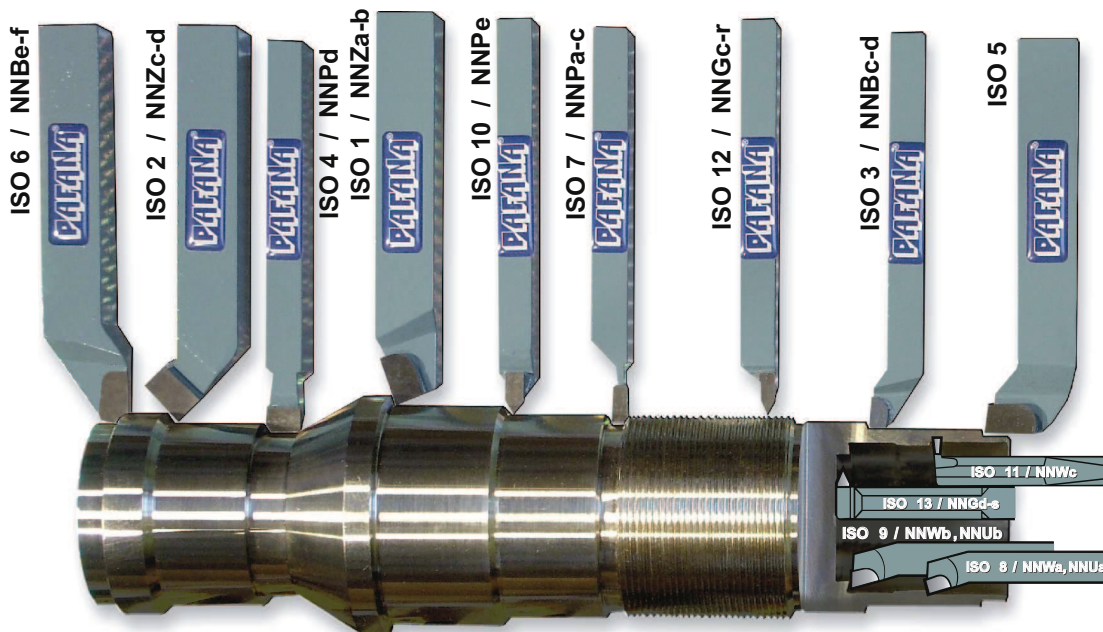
II. II. NOŻE TOKARSKIE TURNING TOOLS РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ

gatunki węglików spiekanych \ non coated grades \ марки твёрдых сплавов

Grupa ISO ISO group Группа ISO	Oznaczenie Designation Обозначение	Zakres ISO ISO range Сфера ISO	ZASTOSOWANIE / 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>Sort intended to finishing and light to roughing of steel, cast steel and low-alloy cast steel at high cutting speeds and low feeds.</p> <p>Марка предназначена для точной и среднеточной обработки стали и слаболегированной 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>Sort intended to finishing and light to rough machining of steel, and steel casting at moderate speeds and feeds.</p> <p>Марка предназначена для точной и среднеточной обработки стали и слаболегированной 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>Sort intended to 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>Марка предназначена 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 żeliw 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>Sort intended to 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>Марка предназначена 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 żeliw, stali stopowych, austenitycznych stopów metali kolorowych oraz materiałów niemetalicznych dających krótki wiór.</p> <p>Sort intended to 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>Марка предназначена 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 żeliw 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>Sort intended to medium machining and rough of cast irons at reasonable speeds of the machine cutting and average and large feeds in unprofitable and difficult conditions of the machining. It is fitted for machining of copper alloys, alloys of light materials heat-proof oven proof and plastics.</p> <p>Марка предназначена 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. W przypadku braku ilości zamówionej w magazynie, minimalna ilość nowego zamówienia 30 szt.
 NOTE! * - Grade available to order only. In case of lack of the quantity ordered in stock, minimum - quantity of new order 30 pcs.
 ВНИМАНИЕ! * - Сорт доступный на специальный заказ. В случае недостатке количества заказанного в складе, минимальное количество нового заказа 30 шт.

indeks zastosowań index of uses индекс применений



<p>ISO1* NNZa-b**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.100, **II.2.108</p>	<p>ISO2* NNZc-d**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.100, **II.2.108</p>	<p>ISO3* NNBc-d**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.100, **II.2.107</p>	<p>ISO4* NNPd** NNCg*</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.100,*105,**II.2.107</p>	<p>ISO5*</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.101,</p>	<p>ISO6* NNBe-f**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.101, **II.2.107</p>
<p>ISO7* NNPa-c**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.101, **II.2.107</p>	<p>ISO8* NNWa*, NNUa**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.101-102,**II.2.108</p>	<p>ISO9* NNWb*, NNUb**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.102, **II.2.109</p>	<p>ISO10* NNPe**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.102, **II.2.108</p>	<p>ISO11** NNWc**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.103, **II.2.109</p>	<p>ISO12** NNGc-r**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.103, **II.2.109</p>
<p>ISO13* NNGd-s**</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.103, **II.2.109</p>	<p>NNPy*</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.103</p>	<p>NNRa-b*</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.104</p>	<p>NNRa-b*</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.104</p>	<p>NNRc-d*</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.104</p>	<p>NNRc-d*</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.104</p>
<p>NNRs*</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.105</p>	<p>NNRs*</p> <p>str./page/ctp.: *II.1.105</p>	<p>NNRm-n**</p> <p>str./page/ctp.: *II.2.110</p>			

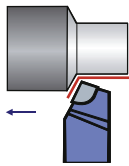
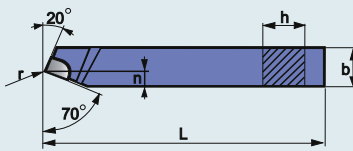
- 1.
- 2.
- 3.

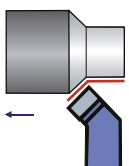
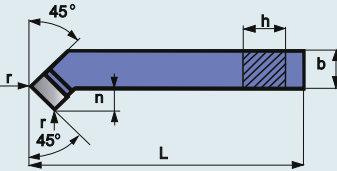
* - noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglików spiekanych / brazed turning tools / резцы токарные с пластинами из твёрдого сплава
** - noże tokarskie ze stali szybko tnącej / High-Speed-Steel turning tool / резцы токарные из быстрорежущей стали
* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / продукт некаталожный, только по заказу

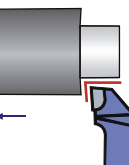
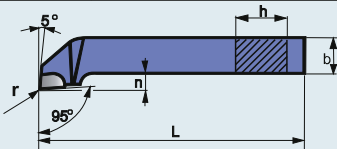
II. NOŻE TOKARSKIE TURNING TOOLS РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ

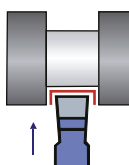
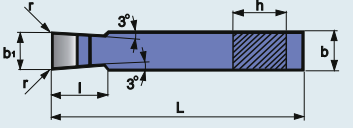
noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglików spiekanych brazed turning tools.
резцы токарные с пластинами из твёрдого сплава

PAFANA

ISO1	 Nóż prosty Straight turning tool Прямой резец	ISO 1 R/L		ISO1R- Nóż prawy / Right hand / Резец правый. ISO1L- Nóż lewy / Left hand / Резец левый.								
		Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры					Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина			
			h	b	L	n	r		P	P10 P20 P30		
		1010	10	10	90	4	0,2	0,070			P	P10 P20 P30
		1212	12	12	100	5	0,4	0,110				
		1616	16	16	110	6	0,4	0,210				
		2020	20	20	125	8	0,8	0,360	M	M10*		
		2525	25	25	140	10	0,8	0,620				
		3232	32	32	170	12	1,2	1,280				
		4040	40	40	200	16	1,2	2,250	K	K10 K20		
		5050	50	50	240	20	1,6	4,250				

ISO2	 Nóż wygięty. Bent turning tool. Изогнутый резец.	ISO 2 R/L		ISO2R- Nóż prawy / Right hand / Резец правый. ISO2L- Nóż lewy / Left hand / Резец левый.								
		Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры					Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина			
			h	b	L	n	r		P	P10 P20 P30		
		1010	10	10	90	6	0,2	0,070			P	P10 P20 P30
		1212	12	12	100	7	0,4	0,110				
		1616	16	16	110	8	0,4	0,210				
		2020	20	20	125	10	0,8	0,360	M	M10*		
		2525	25	25	140	12	0,8	0,620				
		3232	32	32	170	14	1,2	1,280				
		4040	40	40	200	18	1,2	2,250	K	K10 K20		
		5050	50	50	240	22	1,6	4,250				

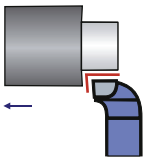
ISO3	 Nóż boczny wygięty. Side bent turning tool. Изогнутый боковой резец.	ISO 3 R/L		ISO3R- Nóż prawy / Right hand / Резец правый. ISO3L- Nóż lewy / Left hand / Резец левый.								
		Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры					Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина			
			h	b	L	n	r		P	P10 P20 P30		
		1610	16	10	110	5	0,2	0,120			P	P10 P20 P30
		2012	20	12	125	6	0,4	0,220				
		2516	25	16	140	8	0,4	0,410				
		3220	32	20	170	10	0,8	0,810	M	M10*		
		4025	40	25	200	12	0,8	1,450				
		5032	50	32	240	14	1,2	2,840				

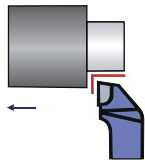
ISO4	 Nóż szeroki. Wide face square nose turning tool. Широкой резец.	ISO 4										
		Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры					Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина			
			h	b=b ₁	L	l	r		P	P10 P20 P30		
		2012	20	12	125	20	0,4	0,230			P	P10 P20 P30
		2516	25	16	140	25	0,4	0,420				
		3220	32	20	170	32	0,4	0,820				
		4025	40	25	200	40	0,4	1,450	M	M10*		
		5032	50	32	240	50	0,4	2,850				

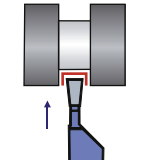
UWAGA! * - Gatunek dostępny na specjalne zamówienie. W przypadku braku ilości zamówionej w magazynie, minimalna ilość nowego zamówienia 30 szt.
NOTE! * - Grade available to order only. In case of lack of the quantity ordered in stock, minimum - quantity of new order 30 pcs.
ВНИМАНИЕ! * - Сорт доступный на специальный заказ. В случае недостатка количества заказанного в складе, минимальное количество нового заказа 30 шт.

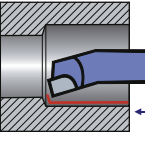


noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglików spiekanych brazed turning tools
резцы токарные с пластинами из твёрдых сплавов

 <p>ISO 5</p> <p>Nóż czółowy. Offset face turning tool. Торцовый резец.</p>	<p>ISO 5 R/L</p> <p>ISO5R- Nóż prawy / Right hand / Резец правый. ISO5L- Nóż lewy / Left hand / Резец левый.</p>	<p>Wielkość Size Величина</p>	Wymiary Dimensions Размеры					<p>Waga Weight Вес</p>	Płytki Tip Пластина		
			h	b	L	n	r		<table border="1"> <tr><td>P</td><td>P10 P20 P30</td></tr> <tr><td>M</td><td>M10*</td></tr> <tr><td>K</td><td>K10 K20</td></tr> </table>	P	P10 P20 P30
P	P10 P20 P30										
M	M10*										
K	K10 K20										
2020	20	20	125	10	0,8	0,370					
2525	25	25	140	12	0,8	0,660					
3232	32	32	170	16	1,2	1,320					
4040	40	40	200	20	1,2	2,400					
5050	50	50	240	25	1,6	4,520					

 <p>ISO 6</p> <p>Nóż boczny odsadzony. Offset side turning tool. Оттянутый резец.</p>	<p>ISO 6 R/L</p> <p>ISO6R- Nóż prawy / Right hand / Резец правый. ISO6L- Nóż lewy / Left hand / Резец левый.</p>	<p>Wielkość Size Величина</p>	Wymiary Dimensions Размеры					<p>Waga Weight Вес</p>	Płytki Tip Пластина		
			h	b	L	n	r		<table border="1"> <tr><td>P</td><td>P10 P20 P30</td></tr> <tr><td>M</td><td>M10*</td></tr> <tr><td>K</td><td>K10 K20</td></tr> </table>	P	P10 P20 P30
P	P10 P20 P30										
M	M10*										
K	K10 K20										
1010	10	10	90	4	0,2	0,070					
1212	12	12	100	5	0,4	0,110					
1616	16	16	110	6	0,4	0,210					
2020	20	20	125	8	0,8	0,360					
2525	25	25	140	10	0,8	0,620					
3232	32	32	170	12	1,2	1,280					
4040	40	40	200	14	1,2	2,300					
5050	50	50	240	18	1,6	4,300					

 <p>ISO 7</p> <p>Nóż przecinak. Parting-of turning tool. Прорезной резец.</p>	<p>ISO 7 R/L</p> <p>ISO7R- Nóż prawy / Right hand / Резец правый. ISO7L- Nóż lewy / Left hand / Резец левый.</p>	<p>Wielkość Size Величина</p>	Wymiary Dimensions Размеры						<p>Waga Weight Вес</p>	Płytki Tip Пластина		
			h	b	L	n	r	b ₁		<table border="1"> <tr><td>P</td><td>P10 P20 P30</td></tr> <tr><td>M</td><td>M10*</td></tr> <tr><td>K</td><td>K10 K20</td></tr> </table>	P	P10 P20 P30
P	P10 P20 P30											
M	M10*											
K	K10 K20											
1208	12	8	100	12	0,2	3	0,070					
1610	16	10	110	14	0,2	4	0,120					
2012	20	12	125	16	0,2	5	0,210					
2516	25	16	140	20	0,3	6	0,370					
3220	32	20	170	25	0,3	8	0,700					
4025	40	25	200	32	0,3	10	1,300					
5032	50	32	240	40	0,3	12	2,500					

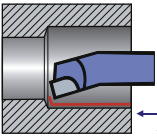
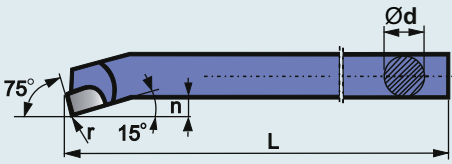
 <p>ISO 8</p> <p>Nóż wytaczak prosty. Boring straight turning tool. Расточный прямой резец.</p>	<p>ISO 8</p>	<p>Wielkość Size Величина</p>	Wymiary Dimensions Размеры								<p>Waga Weight Вес</p>	Płytki Tip Пластина		
			h	b	d	n	L	l	r	D min.		<table border="1"> <tr><td>P</td><td>P10 P20 P30</td></tr> <tr><td>M</td><td>M10*</td></tr> <tr><td>K</td><td>K10 K20</td></tr> </table>	P	P10 P20 P30
P	P10 P20 P30													
M	M10*													
K	K10 K20													
0808	8	8	8	3	125	40	0,4	14	0,060					
1010	10	10	10	4	150	50	0,4	18	0,110					
1212	12	12	12	5	180	63	0,4	21	0,180					
1616	16	16	16	6	210	80	0,4	27	0,360					
2020	20	20	20	8	250	100	0,4	34	0,710					
2525	25	25	25	10	300	125	0,8	43	1,300					
3232	32	32	32	12	355	160	0,8	52	2,500					

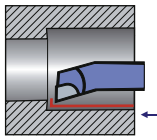
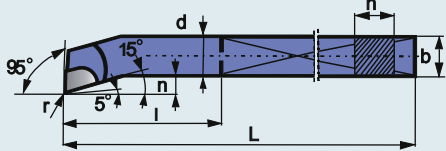
UWAGA! * - Gatunek dostępny na specjalne zamówienie. W przypadku braku ilości zamówionej w magazynie, minimalna ilość nowego zamówienia 30 szt.
NOTE! * - Grade available to order only. In case of lack of the quantity ordered in stock, minimum - quantity of new order 30 pcs.
ВНИМАНИЕ! * - Сорт доступный на специальный заказ. В случае недостатка количества заказанного в складе, минимальное количество нового заказа 30 шт.

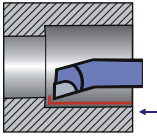
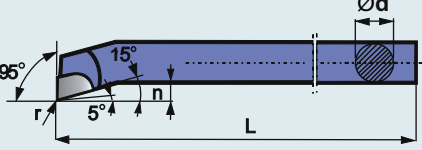
II. II. NOŻE TOKARSKIE TURNING TOOLS РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ

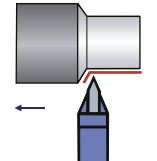
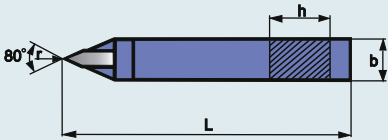
noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglików spiekanych brazed turning tools.
резцы токарные с пластинами из твёрдых сплавов

PARANA

ISO8	 <p>Nóż wytaczak prosty. Boring straight turning tool. Расточный прямой резец.</p>	ISO 8		Wymiary Dimensions Размеры				Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина	
		Wielkość Size Величина	Ød	n	L	r	Dmin.		P	P10 P20 P30
										
	10	10	4	150	0,4	18	0,090	K	K10 K20	
	12	12	5	180	0,4	21	0,160			
	16	16	6	210	0,4	27	0,320			
	20	20	8	250	0,4	34	0,600			
	25	25	10	300	0,8	43	1,150			
	32	32	12	355	0,8	52	2,200			

ISO9	 <p>Nóż wytaczak spiczasty. Internal sharpened turning tool. Остроконечный расточный резец.</p>	ISO 9		Wymiary Dimensions Размеры							Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина	
		Wielkość Size Величина	h	b	d	n	L	l	r	D min.		P	P10 P20 P30
													
	1010	10	10	10	4	150	50	0,2	18	0,110	K	K10 K20	
	1212	12	12	12	5	180	63	0,2	21	0,180			
	1616	16	16	16	6	210	80	0,2	27	0,360			
	2020	20	20	20	8	250	100	0,4	34	0,710			
	2525	25	25	25	10	300	125	0,4	43	1,300			
	3232	32	32	32	12	355	160	0,8	52	2,500			

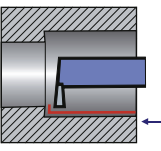
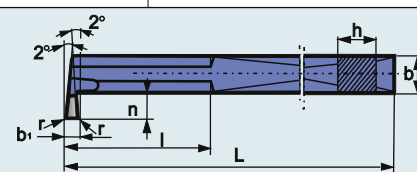
ISO9	 <p>Nóż wytaczak spiczasty. Internal sharpened turning tool. Остроконечный расточный резец.</p>	ISO 9		Wymiary Dimensions Размеры				Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина	
		Wielkość Size Величина	Ød	n	L	r	Dmin.		P	P10 P20 P30
										
	10	10	4	150	0,2	18	0,090	K	K10 K20	
	12	12	5	180	0,2	21	0,160			
	16	16	6	210	0,2	27	0,320			
	20	20	8	250	0,4	34	0,600			
	25	25	10	300	0,4	43	1,150			
	32	32	12	355	0,8	52	2,200			

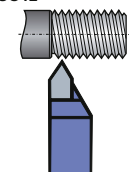
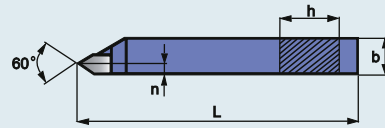
ISO10	 <p>Nóż spiczasty. Sharpened straight turning tool. Остроконечный резец.</p>	ISO 10		Wymiary Dimensions Размеры				Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина	
		Wielkość Size Величина	h	b	L	r	P		P10 P20 P30	
										1610
	2012	20	12	125	0,4	0,220	K	K10 K20		
	2516	25	16	140	0,4	0,410				
	3220	32	20	170	0,8	0,820				
	4025	40	25	200	0,8	1,440				

UWAGA! * - Gatunek dostępny na specjalne zamówienie. W przypadku braku ilości zamówionej w magazynie, minimalna ilość nowego zamówienia 30 szt.
NOTE! * - Grade available to order only. In case of lack of the quantity ordered in stock, minimum - quantity of new order 30 pcs.
ВНИМАНИЕ! * - Сорт доступный на специальный заказ. В случае недостатка количества заказанного в складе, минимальное количество нового заказа 30 шт.

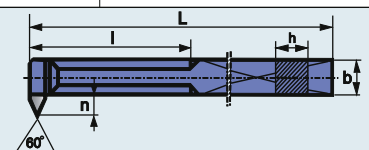


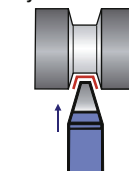
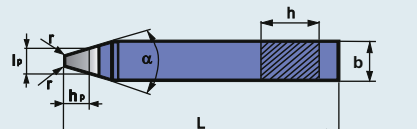
noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglików spiekanych brazed turning tools
резцы токарные с пластинами из твёрдых сплавов

ISO11	 <p>Nóż wytaczak hakowy. Internal undercutting turning tool. Крюковый расточный резец.</p>	ISO 11	Wymiary Dimensions Размеры							Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина		
			h	b	L	b ₁	n	l	r		D _{min}	P	M
		1212	12	12	180	4	10	63	0,2	32	0,200	P	P10 P20 P30
1616		16	16	210	5	12	80	0,2	40	0,380	M		M10*
2020		20	20	250	6	16	100	0,4	50	0,750			K
2525		25	25	300	8	20	125	0,4	63	1,320			
3232		32	32	355	10	25	160	0,4	80	2,520			

ISO12	 <p>Nóż do gwintu zewnętrznego. External threading turning tool. Резец для внешней резьбы.</p>	ISO 12 R/L	Wymiary Dimensions Размеры				Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина	
			h	b	L	n		P	M
		1610	16	10	110	2,0	0,130	P	P10 P20 P30
2012		20	12	125	2,5	0,220	M		M10*
2516		25	16	140	3,0	0,390		K	K10 K20
3220		32	20	170	4,0	0,770			

1.

ISO13	 <p>Nóż do gwintu wewnętrznego. Internal threading turning tool. Резец для внутренней резьбы.</p>	ISO 13 R/L	Wymiary Dimensions Размеры					Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина	
			h	b	L	n	l		P	M
		1010	10	10	150	5	50	0,110	P	P10 P20 P30
1212		12	12	180	6	63	0,190	M		M10*
1616		16	16	210	8	80	0,390		K	K10 K20
2020		20	20	250	10	100	0,730			
2525		25	25	300	12	125	1,370			
3232	32	32	355	14	160	2,640				

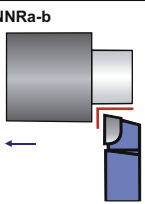
NNPy	 <p>Nóż do rowków klinowych: 34°;36°. Key-slot turning tool: 34°;36°. Резец для клиновых желобков: 34°;36°.</p>	NNPy	A = 11 Z = 8,5							Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина	
			h	b	L	l _p	h _p	a	r		P	M
		2516	25	16	125 (Z)	8,5	7	34°	1	0,180	P	P10 P20 P30
2516		25	16	125 (Z)	8,5	7	36°	1	0,180	M		M10*
2516		25	16	125 (A)	11	8,7	34°	1	0,180		K	K10 K20
2516		25	16	125 (A)	11	8,7	36°	1	0,180			

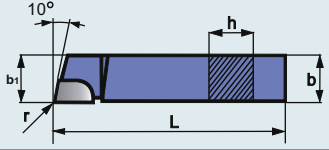
UWAGA! * - Gatunek dostępny na specjalne zamówienie. W przypadku braku ilości zamówionej w magazynie, minimalna ilość nowego zamówienia 30 szt.
NOTE! * - Grade available to order only. In case of lack of the quantity ordered in stock, minimum - quantity of new order 30 pcs.
ВНИМАНИЕ! * - Сорт доступный на специальный заказ. В случае недостатка количества заказанного в складе, минимальное количество нового заказа 30 шт.

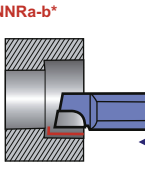
II. NOŻE TOKARSKIE TURNING TOOLS РЕЗЦЫ ТОКАРНЫЕ

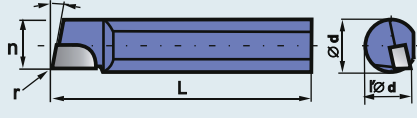
noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglików spiekanych brazed turning tools
резцы токарные с пластинами из твёрдых сплавов

PARANA

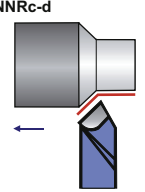
NNRa-b	 <p>Nóż boczny prosty. Bentt straight turning tool. Боковой прямой резбы.</p>	NNRa-b	NNRa- Nóż prawy / Right hand / Резец правый. INNERb- Nóż lewy / Left hand / Резец левый.						Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина							
			Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры													
				h	b	L		b ₁				r					
			1010	10	10	40	63	10	0,4	0,030	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>P10 P20 P30</td></tr> <tr><td>M</td><td>M10*</td></tr> <tr><td>K</td><td>K10 K20</td></tr> </table>	P	P10 P20 P30	M	M10*	K	K10 K20
P	P10 P20 P30																
M	M10*																
K	K10 K20																
			1212	12	12	50	80	12	0,4	0,051							
			1616	16	16	63	100	16	0,8	0,190							
			2020	20	20	80	125	20	0,8	0,370							

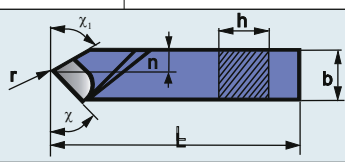


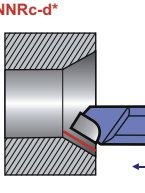
NNRa-b*	 <p>Nóż boczny prosty. Bentt straight turning tool. Боковой прямой резбы.</p>	NNRa-b*	NNRa- Nóż prawy / Right hand / Резец правый. INNERb- Nóż lewy / Left hand / Резец левый.						Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина								
			Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры														
				Ød	L							n	r					
			Ø 07	7	25	35	40	55	6	0,3	0,010	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>P10 P20 P30</td></tr> <tr><td>M</td><td>M10*</td></tr> <tr><td>K</td><td>K10 K20</td></tr> </table>	P	P10 P20 P30	M	M10*	K	K10 K20
P	P10 P20 P30																	
M	M10*																	
K	K10 K20																	
			Ø 08	8	25	35	40	55	7	0,3	0,020							
			Ø 10	10	40	50	63	8,5	0,4	0,030								
			Ø 12	12	50	63	80	10	0,4	0,050								
			Ø 16	16	63	80	100	14	0,8	0,190								
			Ø 20	20	80	100	125	17,5	0,8	0,370								

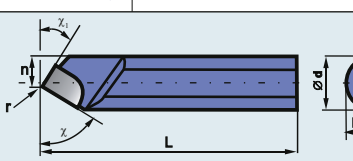


* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / продукт некаталожный, только по заказу.

NNRc-d	 <p>Nóż kątowy prosty. Angular straight turning tool. Угловой прямой резбы.</p>	NNRc-d	NNRc- Nóż prawy / Right hand / Резец правый. INNERd- Nóż lewy / Left hand / Резец левый.						Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина									
			Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры															
				h	b	L		n χ=45° χ ₁ =50°				n χ=60° χ ₁ =35°	n χ=75° χ ₁ =20°	r					
			1010	10	10	40	63	4,5	5	6	0,4	0,028	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>P10 P20 P30</td></tr> <tr><td>M</td><td>M10*</td></tr> <tr><td>K</td><td>K10 K20</td></tr> </table>	P	P10 P20 P30	M	M10*	K	K10 K20
P	P10 P20 P30																		
M	M10*																		
K	K10 K20																		
			1212	12	12	50	80	5	6	8	0,4	0,050							
			1616	16	16	63	100	6	8	10	0,8	0,188							
			2020	20	20	80	125	8	10	12	0,8	0,365							



NNRc-d*	 <p>Nóż kątowy prosty. Angular straight turning tool. Угловой прямой резбы.</p>	NNRc-d*	NNRc- Nóż prawy / Right hand / Резец правый. INNERd- Nóż lewy / Left hand / Резец левый.						Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина										
			Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры																
				Ød	L							n χ=45° χ ₁ =50°	n χ=60° χ ₁ =35°	n χ=75° χ ₁ =20°	r					
			Ø 07	7	25	35	40	55	3,0	4	5	0,3	0,010	<table border="1"> <tr><td>P</td><td>P10 P20 P30</td></tr> <tr><td>M</td><td>M10*</td></tr> <tr><td>K</td><td>K10 K20</td></tr> </table>	P	P10 P20 P30	M	M10*	K	K10 K20
P	P10 P20 P30																			
M	M10*																			
K	K10 K20																			
			Ø 08	8	25	35	40	55	3,5	4,5	5,5	0,3	0,020							
			Ø 10	10	40	50	63	4,5	5	6	0,4	0,028								
			Ø 12	12	50	63	80	5	6	8	0,4	0,050								
			Ø 16	16	63	80	100	6	8	10	0,8	0,188								
			Ø 20	20	80	100	125	8	10	12	0,8	0,365								

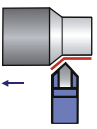
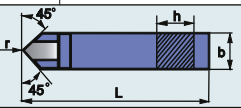


* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatalogue, to order only / продукт некаталожный, только по заказу.

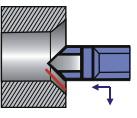
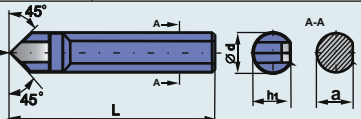
UWAGA! * - Gatunek dostępny na specjalne zamówienie. W przypadku braku ilości zamówionej w magazynie, minimalna ilość nowego zamówienia 30 szt.
NOTE! * - Grade available to order only. In case of lack of the quantity ordered in stock, minimum - quantity of new order 30 pcs.
ВНИМАНИЕ! * - Сорт доступный на специальный заказ. В случае недостатка количества заказанного в складе, минимальное количество нового заказа 30 шт.



noże tokarskie z lutowanymi płytkami z węglików spiekanych brazed turning tools
резцы токарные с пластинами из твёрдых сплавов

NRRs 	Nóż spiczasty. Sharped straight turning tool. Остроконечный резец.	NRRs	Wymiary Dimensions Размеры				Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина		
			Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры				Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина	
				h	b	L			r	
		1010	10	10	40	63	0,4	0,028	P R10 P20 P30	
		1212	12	12	50	80	0,4	0,050	M M10*	
		1616	16	16	63	100	0,8	0,188	K K10 K20	
		2020	20	20	80	125	0,8	0,365		

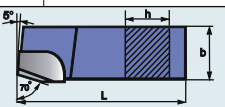
UWAGA! / NOTE! / ВНИМАНИЕ!: NRRs 1010 40 P20, NRRs 1212 50 P20. W ciągłej produkcji / In the continuous production / В непрерывном производстве.
Pozostałe wyroby tylko na zamówienie (min 30 szt.). / Remaining products to order only (min 30 pcs.) / Остальные производства только на заказ (мин 30 шт.).

NRRs* 	Nóż spiczasty. Sharped straight turning tool. Остроконечный резец.	NRRs*	Wymiary Dimensions Размеры					Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина			
			Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры					Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина		
				∅ d	h ₁	a	L			r		
		∅ 08	8	8	6,5	40	0,4	0,020	P R10 P20 P30			
		∅ 10	10	10	8,5	63	0,4	0,028	M M10*			
		∅ 12	12	12	10,5	80	0,8	0,050	K K10 K20			
		∅ 16	16	16	14,5	100	0,8	0,188				
		∅ 20	20	20	18,5	125	0,8	0,360				

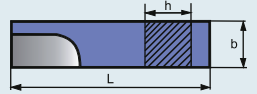
* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatologue, to order only / продукт некаталожный, только по заказу.

NRCg* 	Nóż szeroki. Wide face square turning tool. Широкий резец.	NRCg*	Wymiary Dimensions Размеры				Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина			
			Wielkość Size Величина	Wymiary Dimensions Размеры				Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина		
				b=b ₁	L	l			r		
		8	8	40	8	0,4	0,020	P R10 P20 P30			
		10	10	50	10	0,4	0,040	M M10*			
		12	12	63	12	0,8	0,070	K K10 K20			
		16	16	80	16	0,8	0,160				

UWAGA! *- Wyrób tylko na zamówienie (min 30 szt.). NOTE! *- Article to order only (min 30 pcs.). ВНИМАНИЕ! *- Производство только на заказ (мин 30 шт.).

NFZyz 	Nóż do głowicy frezarskiej. Face mill head tool. Для фрезерной головки.	NNFZy-z	Wymiary Dimensions Размеры			Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина		
			Wymiary Dimensions Размеры				Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина	
			h	b	L				
		P10	18	22	68	0,198	P R10 P20 P30		
		P20	18	22	68	0,193	M M10*		
		K10	18	22	68	0,198	K K10 K20		
		K20	18	22	68	0,193			

UWAGA! / NOTE! / ВНИМАНИЕ!: NFZy P20, NFZy K20, NFZy P20. W ciągłej produkcji / In the continuous production / В непрерывном производстве.
Pozostałe wyroby tylko na zamówienie (min 100 szt.). / Remaining products to order only (min 100 pcs.) / Остальные производства только на заказ (мин 100 шт.).

NFZu-t* 	Nóż do głowicy frezarskiej. Face mill head tool. Для фрезерной головки.	NNFZu-t*	Wymiary Dimensions Размеры			Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина		
			Wymiary Dimensions Размеры				Waga Weight Вес	Płytki Tip Пластина	
			h	b	L				
		40E	14	13,7	40	0,070	P R10 P20 P30		
		60E	14	13,7	60	0,090	M M10*		
							K K10 K20		

* - wyrób niekatalogowy, tylko na zamówienie / article uncatologue, to order only / продукт некаталожный, только по заказу.

UWAGA! *- Gatunek dostępny na specjalne zamówienie. W przypadku braku ilości zamówionej w magazynie, minimalna ilość nowego zamówienia 30 szt.
NOTE! *- Grade available to order only. In case of lack of the quantity ordered in stock, minimum - quantity of new order 30 pcs.
ВНИМАНИЕ! *- Сорт доступный на специальный заказ. В случае недостатка количества заказанного в складе, минимальное количество нового заказа 30 шт.