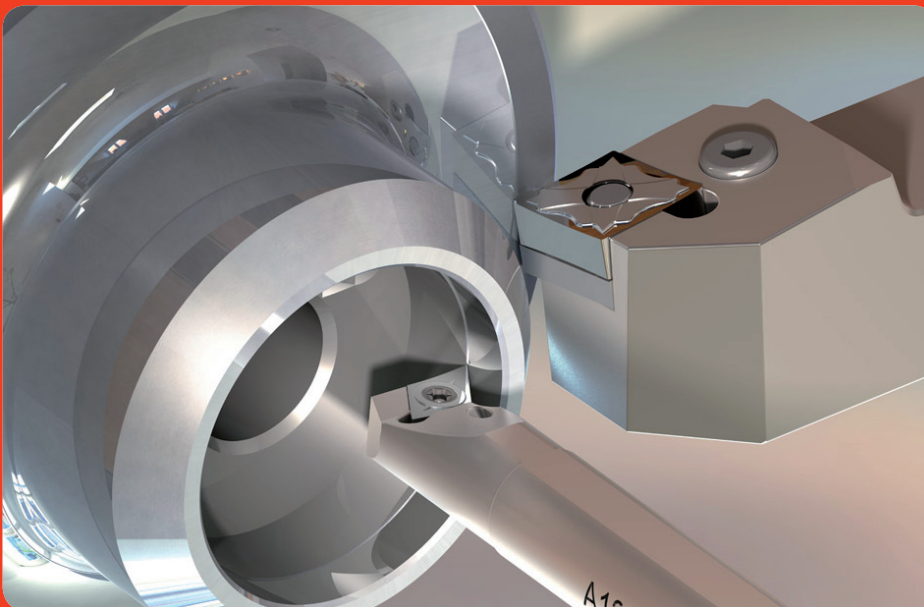


# Tech-News

## Płytki wieloostrzowe **ALX** **A20**

### Innowacja w obróbce aluminium



#### Wszystko co potrzebne w toczeniu aluminium:

- Od lekkiej obróbki wykańczającej (TK 1210) po ciężką obróbkę zgrubną, nawet przy obróbce przerywanej (TP 5245)
- Droбноziarnista struktura węgla zapewnia ekstremalną stabilność krawędzi
- Klasa tolerancji ISO-G dzięki szlifowanym powierzchniom czołowym **new!**
- Innowacyjna powłoka **Saphitec** - skrajnie wysoka odporność na ścieranie, również w obróbce nadstopów, tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem szklanym, tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem węglowym
- Nowatorska powłoka ZrN **Goldtec** do obróbki stopów aluminium z zawartością Si do 8% dzięki niskiemu współczynnikowi tarcia **new!**

## Łamacz wióra - ALX



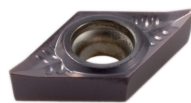
TK 1210



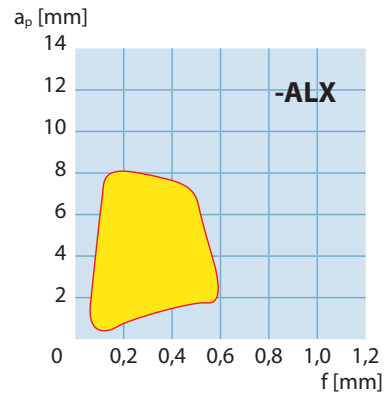
TK 5310



TK 5710



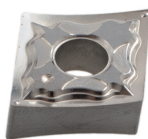
TP 5245



## Zakres zastosowania

- przystosowany do obróbki stopów odlewanego aluminium i stopów aluminium do przeróbki plastycznej
- optymalne łamanie wióra również przy obróbce materiału o niskiej zawartości krzemu
- TK5310 **Saphitec new!** do ogólnej obróbki aluminium, również w obróbce nadstopów, tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem szklanym, tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem węglowym
- TK5710 **Goldtec** (powłoka ZrN) **new!** do ogólnej obróbki aluminium oraz stopów specjalnych
- lekka obróbka stali nierdzewnych (TP 5245)

## Łamacz wióra - A20



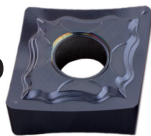
TK 1210



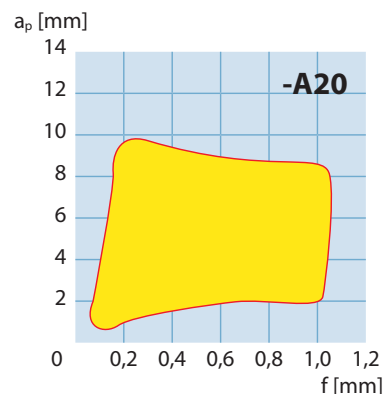
TK 5310



TK 5710



TM 5130



## Zakres zastosowania

- uniwersalne zastosowanie w obróbce każdego rodzaju aluminium, szczególnie w ciężkich warunkach
- metale nieżelazne, tworzywa sztuczne, plastik
- obróbka wykańczająca stali nierdzewnej (TM5130)
- płytki dostępne w gatunkach TK 1210 (drobnoziarnista struktura), TK 5310 **Saphitec** i TK 5710 **Goldtec** (powłoka ZrN) i TM 5130

**new!**

**new!**

# Płytki do aluminium ALX

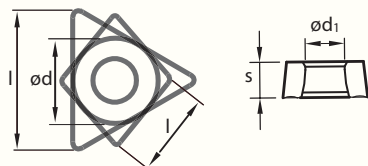


new!

new!

Płytki	Gatunek	TK 1210	TK 5310 Saphitec	TK 5710 Goldtec	TP 5245 (TiAlN)	Wymiary [mm]			
	Zastosowanie Oznaczenie	Aluminium	HRSA GFK CFK	Stopy specjalne	Stal nierdzewna	l	Ø d	s	Ø d <sub>1</sub>
 <b>( TP 5245 )</b>	CCGT 06 02 02 - ALX	●	●	●	●	6.20	6.35	2.38	2.80
	06 02 04 - ALX	●	●	●	●	6.00	6.35	2.38	2.80
	06 02 08 - ALX	○	○	○	○	5.60	6.35	2.38	2.80
	09 T3 02 - ALX	●	●	●	●	9.40	9.52	3.97	4.40
	09 T3 04 - ALX	●	●	●	●	9.20	9.52	3.97	4.40
	09 T3 08 - ALX	●	●	○	○	8.80	9.52	3.97	4.40
	12 04 02 - ALX	●	○	○	○	12.60	12.70	4.76	5.50
	12 04 04 - ALX	●	●	●	●	12.40	12.70	4.76	5.50
	12 04 08 - ALX	●	●	○	○	12.00	12.70	4.76	5.50
 <b>( TK 5710 )</b>	DCGT 07 02 02 - ALX	●	●	○	○	7.50	6.35	2.38	2.80
	07 02 04 - ALX	●	●	●	●	7.30	6.35	2.38	2.80
	07 02 08 - ALX	○	○	○	○	6.80	6.35	2.38	2.80
	11 T3 02 - ALX	●	●	●	●	11.40	9.52	3.97	4.40
	11 T3 04 - ALX	●	●	●	●	11.20	9.52	3.97	4.40
	11 T3 08 - ALX	●	●	●	●	10.80	9.52	3.97	4.40
 <b>( TK 1210 )</b>	RCGT 08 03 MO - AL	●	○	○	○	-	8.00	3.18	3.35
	10 03 MO - ALX	●	○	○	○	-	10.00	3.18	4.00
	12 04 MO - ALX	●	○	○	○	-	12.00	4.76	4.40
 <b>( TK 5310 )</b>	SCGT 09 T3 04 - ALX	●	●	○	○	9.10	9.52	3.97	4.40
	09 T3 08 - ALX	●	○	○	○	8.70	9.52	3.97	4.40
	12 04 04 - ALX	●	●	○	○	12.30	12.70	4.76	5.50
	12 04 08 - ALX	●	○	○	○	11.90	12.70	4.76	5.50
 <b>( TK 1210 )</b>	TCGT 11 02 02 - ALX	●	○	○	○	10.50	6.35	2.38	2.80
	11 02 04 - ALX	●	○	○	○	10.00	6.35	2.38	2.80
	11 02 08 - ALX	●	○	○	○	9.00	6.35	2.38	2.80
	16 T3 02 - ALX	○	○	○	○	15.00	9.52	3.97	4.40
	16 T3 04 - ALX	●	○	○	○	15.50	9.52	3.97	4.40
	16 T3 08 - ALX	●	○	○	○	14.50	9.52	3.97	4.40
 <b>( TK 1210 )</b>	VBGT 16 04 02 - ALX	○	○	○	○	16.10	9.52	4.76	4.40
	16 04 04 - ALX	●	○	○	○	15.60	9.52	4.76	4.40
	16 04 08 - ALX	●	○	○	○	14.60	9.52	4.76	4.40
	16 04 12 - ALX	○	○	○	○	13.60	9.52	4.76	4.40
 <b>( TP 5245 )</b>	VCGT 11 03 02 - ALX	●	●	●	●	10.50	6.35	3.18	2.80
	11 03 04 - ALX	●	●	●	●	10.00	6.35	3.18	2.80
	11 03 08 - ALX	●	○	○	○	9.00	6.35	3.18	2.80
	13 03 02 - ALX	●	●	○	○	10.50	7.94	3.18	3.40
	13 03 04 - ALX	●	○	○	○	10.00	7.94	3.18	3.40
	16 04 02 - ALX	●	○	○	○	16.10	9.52	4.76	4.40
	16 04 04 - ALX	●	●	●	●	15.60	9.52	4.76	4.40
	16 04 08 - ALX	●	●	●	●	14.00	9.52	4.76	4.40
	16 04 12 - ALX	●	○	○	○	13.60	9.52	4.76	4.40
	22 05 30 - ALX	●	○	○	○	14.30	12.70	5.56	5.60

● Na magazynie ○ ograniczony stan magazynowy - na zapytanie



Narzędzia do toczenia  
Turning Tools

Narzędzia do frezowania  
Milling Tools

Frezy monolityczne  
Solid Carbide  
Endmills

Narzędzia do rowkowania  
Grooving Tools

Mini Narzędzia tokarskie  
Mini Tools

Micro Narzędzia tokarskie  
Micro Tools

Narzędzia do gwintów  
Threading Tools

Wiertła składane  
Indexable Drills

Wiertła pełnowęglikowe  
Solid Carbide Drills

Narzędzia do toczenia  
Turning Tools

Narzędzia do frezowania  
Milling Tools

Frezy monolityczne  
Solid Carbide  
Endmills

Narzędzia do rowkowania  
Grooving Tools


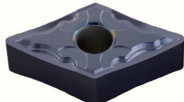
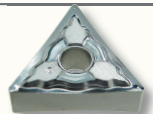
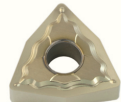
Mini Narzędzia tokarskie  
Mini Tools

Micro Narzędzia tokarskie  
Micro Tools

Narzędzia do gwintów  
Threading Tools

Wiertła składane  
Indexable Drills

Wiertła pełnowęglikowe  
Solid Carbide Drills

Płytki	Gatunek	TK 1210	TK 5310 Saphitec	TK5710 Goldtec	TM 5130	Wymiary [mm]			
	Zastosowanie Oznaczenie	Aluminium	HRSA GFK CFK	Stopy specjalne	Stal nierdzewna	l	Ø d	s	Ø d <sub>1</sub>
 (TK 5710)	CNGG 12 04 02 - A20	○	○	○	○	12.60	12.70	4.76	5.16
	12 04 04 - A20	●	○	●	●	12.40	12.70	4.76	5.16
	12 04 08 - A20	●	○	●	●	12.00	12.70	4.76	5.16
 (TM 5130)	DNGG 15 06 04 - A20	●	○	●	●	15.10	12.70	6.35	5.16
	15 06 08 - A20	●	○	●	●	14.70	12.70	6.35	5.16
 (TK 1210)	TNGG 16 04 04 - A20	○	○	○	○	15.50	9.52	4.76	3.80
	16 04 08 - A20	○	○	○	○	14.50	9.52	4.76	3.80
 (TK 5710)	WNGG 06 04 04 - A20	○	○	○	○	6.20	9.52	4.76	3.80
	06 04 08 - A20	○	○	○	○	6.10	9.52	4.76	3.80
	08 04 04 - A20	●	○	●	●	8.40	12.70	4.76	5.20
	08 04 08 - A20	●	○	●	●	8.30	12.70	4.76	5.20
	08 04 12 - A20	○	○	○	○	8.20	12.70	4.76	5.20

● Na magazynie ○ ograniczony stan magazynowy - na zapytanie

**DNGG-TM 5130**

- Szeroka powierzchnia odpływu wióra większy kąt natarcia ostrza
- Doskonałe odprowadzenie wióra
- Uniemożliwione tworzenie się narostów
- Niewielkie opory skrawania

**WNGG-TK 5710**

- Innowacyjna geometria
- Najwyższa stabilność
- Prowadzenie wióra przy obróbce wykańczającej
- Ograniczone zawijanie wióra i wycieranie powierzchni przyłożenia

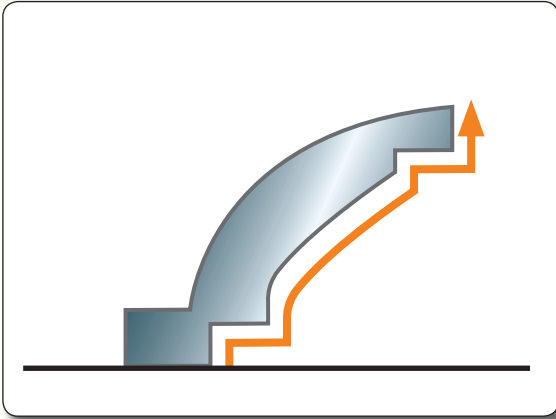
**TNGG-TK 1210**

- Dwustopniowy łamacz
- Dla idealnego prowadzenia wióra
- Ułatwiony odpływ wióra

**CNGG-TK 5310**

- Łukowata krawędź tnąca
- Ostra krawędź tnąca dla niższych prędkości skrawania (szlifowana powierzchnia czołowa)
- Doskonałe wykończenie powierzchni

## Zamknięcie nasadzone



**Materiał:** Al Mg 3  
**Płytką:** CCGT 12 04 04- ALX  
**JD-Gatunek:** TK 1210  
**Parametry obróbki**  
 $V_c$ : 1200 m/min  
 $f$ : 0.15 mm/U  
 $a_p$ : 1.5 mm

**Wynik:**  
 Zwiększenie wytrzymałości o 25% w porównaniu ze standardowymi gatunkami K10

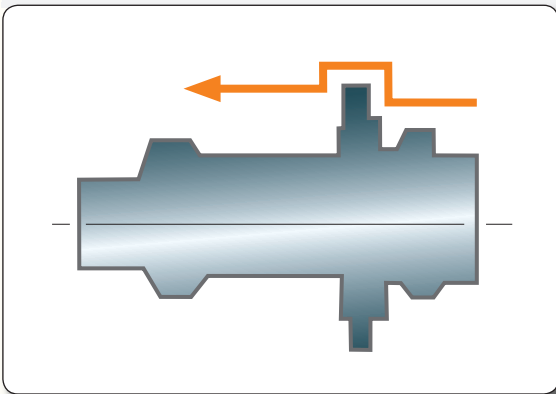
Narzędzia do toczenia  
Turning Tools

Narzędzia do frezowania  
Milling Tools

Frezy monolityczne  
Solid Carbide  
Endmills

Narzędzia do rowkowania  
Grooving Tools

## Zamknięcie nasadzone



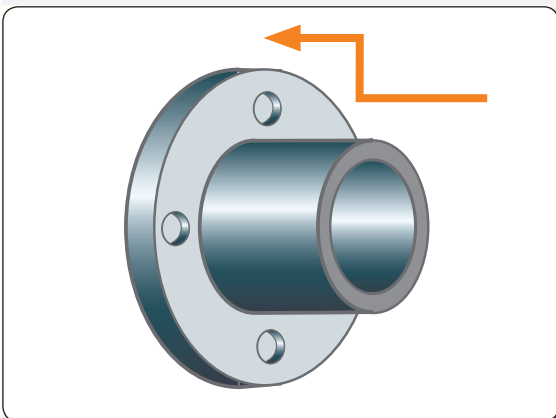
**Materiał:** Al Mg Si 1 (schleißend)  
**Płytką:** VCGT 16 04 04 - ALX  
**JD-Gatunek:** TK 5310 **Saphittec**  
**Parametry obróbki**  
 $V_c$ : 900 m/min  
 $f$ : 0.12 mm/ U  
 $a_p$ : 1.0 mm

**Wynik:**  
 Zwiększenie wytrzymałości o 240% w porównaniu z tradycyjnymi węglkami K

Mini Narzędzia tokarskie  
Mini Tools

Micro Narzędzia tokarskie  
Micro Tools

## Kołnierz rury



**Materiał:** G-Zn Al6 Cu1 (Schnittunterbrechung)  
**Płytką:** CNGG 12 04 08 - A20  
**JD-Gatunek:** TK 5710 **Goldtec** **new!**  
**Parametry obróbki**  
 $V_c$ : 320 m/min  
 $f$ : 0.1/0.35 mm/ U  
 $a_p$ : 1.5/3.5 mm

**Wynik:**  
 Znaczne zwiększenie wytrzymałości o 240% dzięki uniknięciu wykruszenia i ułamywania krawędzi

Narzędzia do gwintów  
Threading Tools

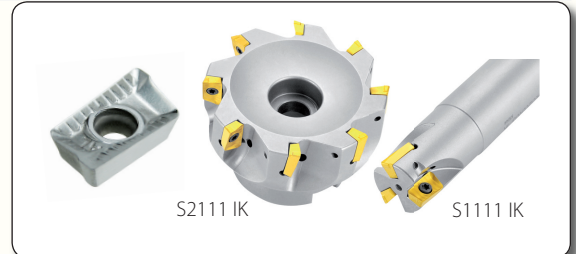
Wiertła składane  
Indexable Drills

Wiertła pełnowęglkowe  
Solid Carbide Drills

## Główce na płytki wymienne

### Do frezowania kąтового z APXT 11 T3 PDFR-AL / MK 1210

- S1111 IK, Ø 10-40 mm (Frezy trzpieniowe)
- S2111 IK, Ø 32-100 mm (Główce nasadzone)



S2111 IK

S1111 IK

### Do frezowania kąтового z APEX 10 03 04 FR-ALX / MK 1210

- S1116 IK, Ø 10-40 mm (Frezy trzpieniowe)
- S2116 IK, Ø 40-80 mm (Główce nasadzone)



S2116 IK

S1116 IK

### Do frezowania kąтового z APKT 16 04 02/04 PDFR-A12 / MK 1210

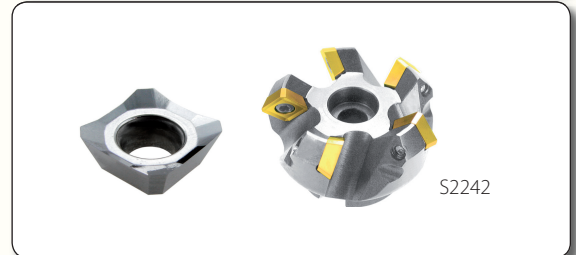
- S2118 IK, Ø 40-160 mm (Główce nasadzone)



S2118 IK

### Do frezowania płaszczyzn SDHT 12 04 AEFN-AL / MK 1210

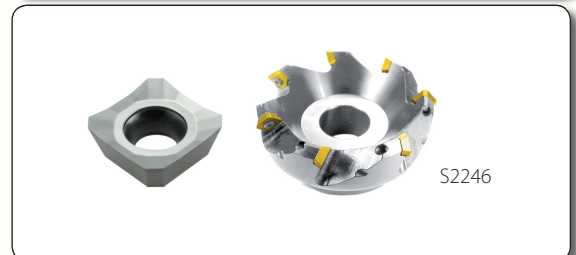
- S2242, Ø 32-160 mm (Frez do planowania 45°)



S2242

### Do frezowania płaszczyzn SEHT 12 04 AEFN-AL / MK 1210

- S2246, Ø 40-160 mm (Frez do planowania 45°)



S2246

### Do frezowania form z VCCT 22 05 30-ALX / MK 1210

- S3157, Ø 32-42 mm (Wkręcany frez kątowy)



S3157

Ilustracja poglądowa

# Parametry skrawania ALX/A20



Obrabiany materiał Material		Stop Alloy	Twardość w skali Brinell'a hardness HB	TK 1210	TK 5310 TK 5710	TM 5130 TP 5245	
A (P)	stal niskostopowa mild steel	odprężony <i>annealed</i> $\leq 0,15\% C$	125	-	110 - 160	80 - 150	
		odprężony <i>annealed</i> 0,15% - 0,45% C	150-250	-	90 - 140	70 - 130	
		obrabiany cieplnie <i>heat treated</i> $\geq 0,45\% C$	300	-	80 - 120	70 - 120	
	stal niskostopowa lower alloyed steel	odprężony <i>annealed</i>	180	-	90 - 130	-	
		obrabiany cieplnie <i>heat treated</i>	275	-	80 - 120	-	
		obrabiany cieplnie <i>heat treated</i>	300	-	70 - 90	-	
		obrabiany cieplnie <i>heat treated</i>	350	-	-	-	
	stal wysokostopowa highly alloyed steel	odprężony <i>annealed</i>	200	-	90 - 110	-	
		obrabiany cieplnie <i>heat treated</i>	350	-	70 - 90	-	
	stal odporna na korozję corrosion-resistant steel	odprężony <i>annealed</i>	200	-	160 - 220	70 - 120	
obrabiany cieplnie <i>heat treated</i>		350	-	70 - 110	60 - 100		
R (M)	stal nierdzewna stainless steel	ferytyczny / martenzytyczny / odprężony termicznie <i>ferritic / martensitic / annealed</i>	200	-	-	70 - 120	
		austenityczny <i>austenitic</i>	180	-	90 - 140	80 - 150	
		Duplex	230-260	-	-	60 - 120	
		austenityczny/ferytyczny <i>austenitic/ferritic</i>	330	-	-	50 - 100	
F (K)	żeliwo szare grey cast iron	perlytyczny/ferytyczny <i>pearlitic/ferritic</i>	180	140 - 200	180 - 220	-	
		perlytyczny/martenzytyczny <i>pearlitic/martensitic</i>	260	100 - 160	140 - 180	-	
	żeliwo sferoidalne nodular cast iron	ferytyczny <i>ferritic</i>	160	160 - 200	160 - 220	-	
		perlytyczny <i>pearlitic</i>	250	110 - 150	120 - 180	-	
	żeliwo ciągliwe malleable cast iron	ferytyczny <i>ferritic</i>	130	160 - 220	180 - 240	-	
		perlytyczny <i>pearlitic</i>	230	140 - 180	160 - 200	-	
N	aluminium – stop do przeróbki plastycznej forging alloy	nietwardzalny <i>not hardenable</i>	60	300 - 3000	300 - 3200	250 - 1500	
		utwardzalny <i>hardenable</i>	100	200 - 2000	200 - 2800	150 - 1000	
	aluminium – stop odlewniczy casting alloy	nietwardzalny <i>not hardenable</i> < 12% Si	80	400 - 2000	400 - 2000	200 - 1500	
		utwardzalny <i>hardenable</i> < 12% Si	90	400 - 1100	400 - 2000	200 - 1000	
		nietwardzalny <i>not hardenable</i> > 12% Si	130	200 - 1000	200 - 1200	100 - 800	
	miedź i stopy miedzi copper and copper alloys (brąz, mosiądz) (bronzes, brass)	Stop automatowy <i>free cutting alloys (1% Pb)</i>	-	250 - 800	250 - 1000	200 - 600	
		Mosiądz, mosiądz czerwony <i>brass, red bronze</i>	-	200 - 1100	200 - 1000	150 - 800	
		brąz brzozy	90	150 - 600	150 - 800	100 - 500	
		Miedź bezołowiowa i miedź elektrolitowa <i>unleaded copper</i>	100	150 - 400	150 - 500	100 - 300	
	materiały niemetalowe non metallic materials	Duroplasty <i>thermoset</i>	100	100 - 220	80 - 200	-	
		Tworzywa sztuczne wzmacniane włóknem <i>fiber reinforced plastic</i>	-	80 - 200	80 - 220	-	
		Guma utwardzona <i>ebonite</i>	-	100 - 300	100 - 320	-	
	S	stopy żaroodporne heat resistant alloys	Dodatek stopowy Fe-base / odprężony termicznie <i>annealed</i>	200	35 - 50	40 - 80	40 - 70
			Dodatek stopowy Fe-base(Incoloy)/utwardzony <i>hardened</i>	280	25 - 40	35 - 55	30 - 60
			Dodatek stopowy Ni-base (Inconel)/ odprężony termicznie <i>annealed</i>	250	25 - 40	30 - 60	30 - 60
Dodatek stopowy Ni- lub Co-utwardzony / <i>hardened</i>			30-58 HRC	20 - 30	25 - 35	20 - 30	
Dodatek stopowy Ni- lub Co-utwardzony / <i>cast</i>			1500-2200 Nmm <sup>2</sup>	15 - 25	20 - 40	-	
stopy tytanu titanium alloys		Czysty tytan <i>Pure titanium</i>	R <sub>m</sub> 400	80 - 150	70 - 160	-	
	Stopy Alpha- + Beta <i>alloys</i>	R <sub>m</sub> 1050	40 - 120	50 - 130	-		
H	stal hartowana hardened steel	ulepszony cieplnie <i>hardened and tempered</i>	55 HRC	-	-	-	
			60 HRC	-	-	-	
	żeliwo utwardzone chilled cast iron	odlany <i>cast</i>	400	-	-	-	
żeliwo hartowane hardened cast iron	ulepszony cieplnie <i>hardened and tempered</i>	55 HRC	-	-	-		

Narzędzia do toczenia  
Turning Tools

Narzędzia do frezowania  
Milling Tools

Frezy monolityczne  
Solid Carbide  
Endmills

Narzędzia do rowkowania  
Grooving Tools

Mini Narzędzia tokarskie  
Mini Tools


Micro Narzędzia tokarskie  
Micro Tools

Narzędzia do gwintów  
Threading Tools

Wiertła składane  
Indexable Drills

Wiertła pełnowęglikowe  
Solid Carbide Drills



 Nie ponosimy odpowiedzialności za błędy w druku. Zdjęcia/rysunki poglądowe.  
Technical changes reserved, we bear no liability for misprints. Drawings/pictures similar.



**JD - Tools Polska Sp. z o. o.**  
ul. Prosta 1  
66-470 Kostrzyn nad Odrą, Polska

Tel.: +48-95 758 36 20  
Fax.: +48-95 758 36 24  
E-Mail: [info@jd-tools.pl](mailto:info@jd-tools.pl)

