



Narzędzia żywiczne

Producent światowej klasy narzędzi diamentowych i CBN.



NARZĘDZIA PRECYZYJNE

Narzędzia żywiczne



NARZĘDZIA PRECYZYJNE

Informacje podstawowe

Rozmiar ziaren

Rozmiar ziaren [US Mesh]	FEPA (µm)
#60/80	D252
#80/100	D181
#100/120	D151
#120/140	D126
#140/170	D107
#170/200	D91
#200/230	D76
#230/270	D64
#270/325	D54
#325/400	D46
#400/500	D40
#500	D35
#600	D30
#800	D25
#1000	D20
#1200	D15
#1500	D11
#2000	D7
#3000	D6
#5000	D4
#8000	D3
#16000	D1

Koncentracja

DIA	Karat / cc	Objętość %
C50	2.2	12.5
C75	3.3	18.75
C100	4.4	25
C125	5.5	31.25
C150	6.6	37.5

CBN	Karat / cc	Objętość %
V120	2.09	12
V180	3.13	18
V240	4.18	24
V300	5.22	30
V360	6.37	36

Informacje podstawowe

Tarcze

Materiał tarczy	Znak	Pochłanianie drgań	Przewodność cieplna	Sztywność mechaniczna
Żywica (fenolowa) z wypełniaczami metalowymi	H	Średnie	Dostateczna	Dobra
Żywica (epoksydowa) z wypełniaczami metalowymi	P	Średnie	Dostateczna	Dobra
Żywica z wypełniaczami niemetalicznymi	B	Dobre	Zła	Zadawalająca (niedostateczna przy tarczach cienkościennych)
Aluminium	A	Złe	Dobra	Bardzo dobra
Aluminium + żywica (fenolowa) z wypełniaczami metalowymi	AH	Średnie	Dostateczna	Dobra
Aluminium + żywica (epoksydowa) z wypełniaczami metalowymi	AP	Średnie	Dostateczna	Dobra
Aluminium + miedź	AC	Średnie	Dostateczna	Dobra
Aluminium + frez stalowy	AE	Złe	Zadawalająca	Zadawalająca (niedostateczna przy tarczach cienkościennych)
Aluminium + bakelit	ACF	Dobre	Zła	Zadawalająca (niedostateczna przy tarczach cienkościennych)
Stal	E	Złe	Zadawalająca	Bardzo dobra
Miedź	C	Złe	Bardzo dobra	Bardzo dobra
Tworzywo zespolone (bakelit)	CFK	Dobre	Zła	Dobra

Numeryczne szlifowanie narzędzi

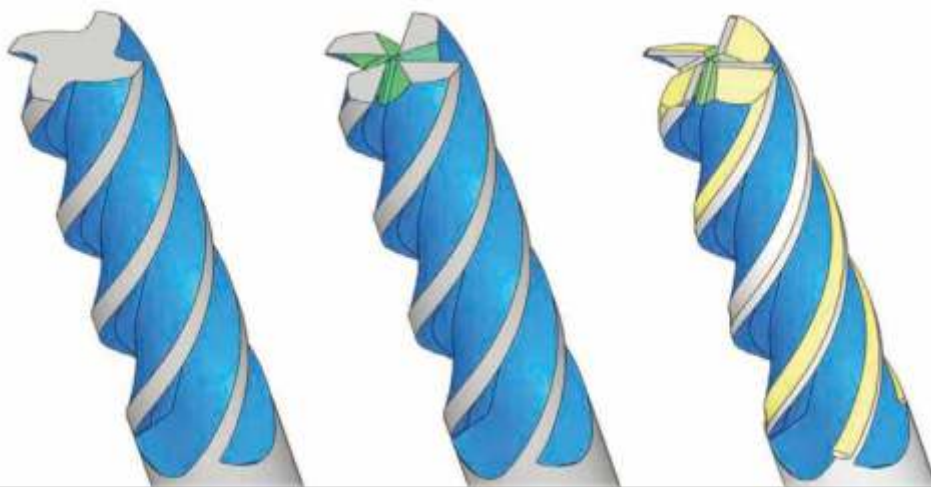
Przewodnik - dobór rodzajów spoiw Diament

Spoiwo	Materiał spoiwa	Wytrzymałość na ścieranie	Na sucho / na mokro	Twardość	Diament / CBN	Zastosowanie
RMD-R	Poliimid	WYSOKA	Na mokro	R	D	Ogólne zastosowanie do narzędzi małych.
RMX1-J	Poliimid		Na mokro	J	D	Spoiwo o dużej wytrzymałości do narzędzi małych.
XTG-V6	Hybrydowy		Na mokro	N	D	Dobra zdolność ścierająca i trwałość krawędzi spoiwa do szlifowania żłobków.
XTG-R	Hybrydowy		Na mokro	N	D	Ogólne zastosowanie do dokładnego polerowania.
RMC-N	Fenolowy		Na mokro	J	D	Spoiwo o dużej wytrzymałości na ścieranie do szlifowania żłobków.
RMX3-N	Fenolowy		Na mokro	J	D	Ogólnie stosowane przy ścieraniu obwodowym wkładek z węglika wolframu.
EK2-C	Fenolowy		Na mokro	C	D	Spoiwo o dużej wytrzymałości na ścieranie do narzędzi małych (niewielka ilość koni mechanicznych urządzenia).
EK-P	Fenolowy		Na mokro	P	D	Szlifowanie żłobków (niewielka ilość koni mechanicznych urządzenia).
BT-N	Fenolowy		Na mokro	N	D	Szlifowanie powierzchni górnej zęba piły.
EG3-N	Fenolowy		Na mokro	N	D	Ogólnie stosowane do ścierania (niewielka ilość koni mechanicznych urządzenia).
PG4-N	Fenolowy		Na mokro	N	D	Szlifowanie powierzchni górnej zęba piły.
BA1-N	Fenolowy		Na mokro	N	D	Ogólne zastosowanie przy tarczach typu garnkowego.
BG2-N	Fenolowy		Na mokro	N	D / B	Ogólne zastosowanie przy nożach skrawających.
PG2-N	Fenolowy		Na sucho/mokro	N	D	Ogólne zastosowanie przy nożach skrawających (na sucho i mokro).
BC2-N	Fenolowy		Na sucho/mokro	N	D	Szlifowanie kształtowe oraz obcinanie węglika wolframu.
BA2-N	Fenolowy		Na mokro	N	D	Ogólne zastosowanie przy szlifowaniu płaszczyzn. (średnica zewnętrzna >300)
BA-N	Fenolowy		Na mokro	N	D	Ogólne zastosowanie przy szlifowaniu płaszczyzn. (średnica zewnętrzna >300)
BA5-N	Fenolowy		Na mokro	N	D	Bardzo dokładne polerowanie (tarcza prosta).
JBA-N	Fenolowy		Na mokro	N	D	Bardzo dokładne polerowanie (tarcza garnkowa).
BG1-N	Fenolowy		Na sucho/mokro	N	D / B	Ogólne zastosowanie przy ścieraniu na mokro i sucho, dobre zdolności ścierające dla węglika wolframu.
RSC-N	Fenolowy		Na sucho/mokro	N	D	Ogólne zastosowanie przy formach i matrycach.
PGX-N	Fenolowy		Na sucho/mokro	N	D	Ogólne zastosowanie przy formach i matrycach (projekt standardowy).
BSH-N	Fenolowy		Na mokro	N	D	Obcinanie materiałów ceramicznych.
EG6-N	Fenolowy		Na sucho/mokro	N	D / B	Przeszlifowanie noża skrawającego.
BG1-L	Fenolowy		Na sucho/mokro	L	D / B	Ogólne zastosowanie przy szlifowaniu na mokro i sucho.
JBC-N	Fenolowy		Na sucho	N	D	Ogólne zastosowanie przy polerowaniu na sucho (tarcze garnkowe i miseczkowe).
BC-N	Fenolowy		Na sucho	N	D	Ogólne zastosowanie przy szlifowaniu na sucho.
EG-R	Fenolowy	Na mokro	R	B	Ogólne zastosowanie przy szlifowaniu żłobków w stali szybko tnącej.	
PGD-N	Fenolowy	NISKA	Na mokro	N	D / B	Ogólne zastosowanie przy piłach ze stali szybko tnącej (Loroch, Schmidt-Tempo).

Numeryczne szlifowanie narzędzi

Spoiwo	Narzędzie trzpieniowe					Narzędzie małe 4A9	Obróbka drewna			Noże Płaskie 6A2	Formy i matryce		
	Złobek	Frezowanie rowków	Podcięcie	Szlifowanie uniwersalne			Powierzchnia czółowa	Powierzchnia górna	Powierzchnia boczna		Plaszczyzny i średnice zewnętrzne	Profil	Obcięcie
	1A1, 1V1	1V1, 12V9	11V9	Typ ST	Garnkowe, miseczkowe		12A2	6VV9	1K700		1A1	14A1	1A1R
RMD-R						⊙							
RMX1-J						△							
XTG-V6	⊙												
XTG-R			○					△					
RMC-N	○												
RMX3-N							○						
EK2-C						○							
EK-P	⊙	⊙	○									○	
BT-N								⊙					
EG3-N	△	○							○			○	
PG4-N													
BA1-N					○		⊙						
BG2-N		⊙	⊙	△	○		△	○	○	○	△		
PG2-N		○	⊙		⊙								
BC2-N												⊙	
BA2-N											⊙		
BA-N				⊙							⊙		
BA5-N											△		
JBA-N							○						
BG1-N					⊙		△		○	⊙			
RSC-N				⊙						○			
PGX-N				⊙						○			
BSH-N												○	
EG6-N													
BG1-L													
JBC-N							○						
BC-N			△	○	○						○		
EG-R	⊙	○											
PGD-N	△								⊙			⊙	

Poradnik – zastosowanie – informacje ogólne



Żłobek

Rowek

Kąt przyłożenia






Rowek

Kąt przyłożenia

Żłobek

Strona tylna

Poradnik – zastosowanie - Frez w węgliku spiekany

Parametry	Produkt	Żłobek	Kąty przyłożenia	Frezowanie rowków
				
Prędkość skrawania V_c	Poliimid	20 - 24 m/s	20 - 24 m/s	20 - 24 m/s
	Hybrydowy	16 - 20 m/s	18 - 25 m/s	18 - 25 m/s
Posuw wgłębny A_e	Poliimid	Głębokość żłobka	0.3 - 1.0 mm	W zależności od geometrii
	Hybrydowy	Głębokość żłobka	0.3 - 1.0 mm	W zależności od geometrii
Szybkość posuwu V_f	Poliimid	50 - 100 mm/min	100 - 200 mm/min	20 - 35 mm/min
	Hybrydowy	80 - 160 mm/min	200 - 400 mm/min	30 - 80 mm/min
Zalecane specyfikacje	Poliimid	D54EK-P	D54EK-P	D54EK5-N
	Hybrydowy	Serie D54XTG	Serie D54XTG	Serie D54XTG

Zastosowanie – Wiertło z węgliku spiekanego

Parametry	Produkt	Żłobek	Strona tylna	Szpic
				
Prędkość skrawania Vc	Poliimid	20 - 24 m/s	20 - 24 m/s	20 - 24 m/s
	Hybrydowy	16 - 20 m/s	16 - 18 m/s	16 - 20 m/s
Posuw wgłębny Ae	Poliimid	Głębokość żłobka	0.3 - 1.5 mm	W zależności od geometrii
	Hybrydowy	Głębokość żłobka	0.5 - 1.5 mm	W zależności od geometrii
Prędkość posuwu Vf	Poliimid	Głębokość poniżej 5 mm > 40 - 80 mm/min Głębokość powyżej 5 mm > 20 - 60 mm/min	100 - 125 mm/min	10 - 15 mm/min
	Hybrydowy	Głębokość poniżej 5 mm > 60 - 150 mm/min Głębokość powyżej 5 mm > 30 - 120 mm/min	200 - 300 mm/min	15 - 55 mm/min
Zalecane specyfikacje	Poliimid	D54EK-P	D54EK-P	D54EK-P
	Hybrydowy	Serie D54XTG	Serie D54XTG	Serie D54XTG

Numeryczne szlifowanie narzędzi

Zastosowanie – frez w stali szybkotnącej

Parametry	Produkt	Żłobek	Kąt przyłożenia	Frezowanie rowków
				
Prędkość skrawania V_c	Poliimid	22 - 24 m/s	20 - 40 m/s	22 - 40 m/s
	Hybrydowy	20 - 24 m/s	20 - 24 m/s	20 - 24m/s
Posuw wgłębny A_e	Poliimid	Głębokość żłobka	0.3 - 1.5 mm	W zależności od geometrii
	Hybrydowy	Głębokość żłobka	0.3 - 1.5 mm	W zależności od geometrii
Prędkość posuwu V_f	Poliimid	80 - 150 mm/min	150 - 300 mm/min	30 - 70 mm/min
	Hybrydowy	100 - 200 mm/min	150 - 300 mm/min	40 - 70 mm/min
Zalecane specyfikacje	Poliimid	B91EG-R	B91EG-R	B91EG-R
	Hybrydowy	Seria B91XTG	Seria B91XTG	Seria B91XTG

Numeryczne szlifowanie narzędzi

Poradnik zastosowań

Według ostatnich badań, w celu polepszenia produktywności firmy, lepszym rozwiązaniem jest zwiększenie prędkości pracy tarcz diamentowych niż minimalizowanie liczby obrabianych przedmiotów. Może to pomóc w zwiększeniu potencjalnych możliwości wytwórczych oraz tym samym w zmniejszeniu kosztów produkcji.

Jakość narzędzia trzpieniowego, które jest również ważne ze względu na koszty, zależy od rozmiarów wiór ze skrawanej krawędzi i naprężenia szczątkowego, a w celu rozwiązania problemu tego typu potrzebujemy narzędzi diamentowych, które równocześnie cechują się doskonałą precyzją oraz zdolnością ścierną, jak również dokładnych warunków oraz ulepszonego systemu doprowadzania czynnika chłodzącego oraz smaru.

Serie Diament XTG są najlepszym rozwiązaniem, które może doprowadzić do zwiększenia produktywności, zmniejszenia kosztów oraz lepszej jakości przedmiotów.

$$V_f = \frac{Q'w \cdot 60}{ae}$$

Wytyczne

Zalecane prędkości skrawania dla serii XTG
 $V_c = 16 - 20\text{m/s}$

	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
2.6	1.3	1.7	2.2	2.6	3.0	3.5	3.9	4.3	5.2	6.1	6.9	7.8	8.7
2.8	1.4	1.9	2.3	2.8	3.3	3.7	4.2	4.7	5.6	6.5	7.5	8.4	9.3
3.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
3.2	1.6	2.1	2.7	3.2	3.7	4.3	4.8	5.3	6.4	7.5	8.5	9.6	10.7
3.4	1.7	2.3	2.8	3.4	4.0	4.5	5.1	5.7	6.8	7.9	9.1	10.2	11.3
3.6	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	12.0
3.8	1.9	2.5	3.2	3.8	4.4	5.1	5.7	6.3	7.6	8.9	10.1	11.4	12.7
4.0	2.0	2.7	3.3	4.0	4.7	5.3	6.0	6.7	8.0	9.3	10.7	12.0	13.3
4.2	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9	5.6	6.3	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6	14.0
4.4	2.2	2.9	3.7	4.4	5.1	5.9	6.6	7.3	8.8	10.3	11.7	13.2	14.7
4.6	2.3	3.1	3.8	4.6	5.4	6.1	6.9	7.7	9.2	10.7	12.3	13.8	15.3
4.8	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4	16.0
5.0	2.5	3.3	4.2	5.0	5.8	6.7	7.5	8.3	10.0	11.7	13.3	15.0	16.7

Posuw wgłębny (mm)

Prędkość przelotowa V_f (mm/min)

V_f Wartość początkowa
 V_f Potencjalna optymalizacja

→ Kierunek szczytowania

Numeryczne szlifowanie narzędzi

Zastosowanie serii XTG – przykład

Przykłady zastosowania XTG

Model 1: D64 XTG-V6

Szlifierka:

Walter Helitronic POWER

Czynnik chłodzący: olej

Obrabiany materiał:

Węglik spiekany K20, Ø16mm

Tarcza: 1A1 D125 T12 H20

Parametry szlifowania

Prędkość posuwu: $v_f=150\text{mm/min}$

Posuw wgłębny: $a_e=4\text{mm}$

Prędkość skrawania: $v_c=20\text{m/s}$

Charakterystyczna prędkość usuwania nadmiaru materiału:

$Q'w = 10,0\text{mm}^3/\text{mm}^*\text{s}$

Zalety:

Zmniejszenie czasu szlifowania o 33%.

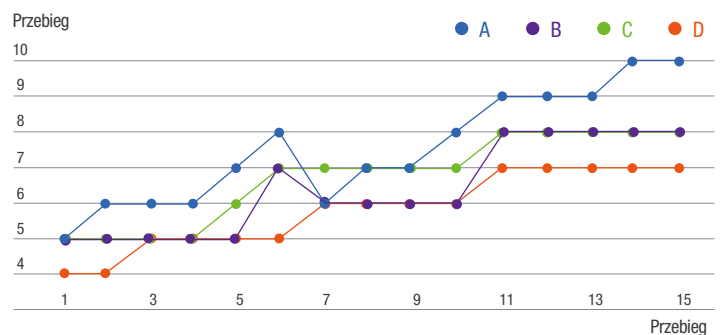
Przerwy pomiędzy kolejnymi obciążeniami wydłużone o 100%.

Wyraźny wzrost wydajności oraz wyraźne oszczędności.

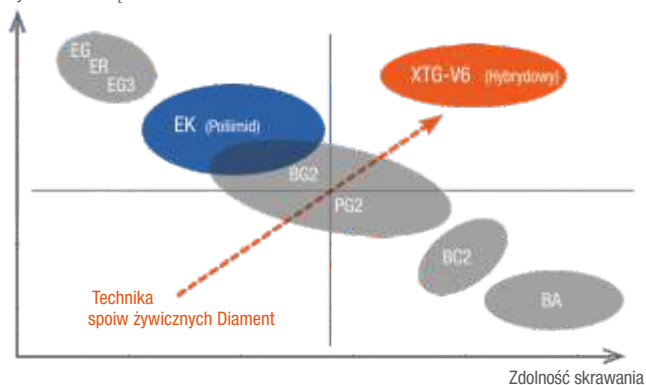
Wyniki testu

Materiał obrabiany	Produkt	Obciążenie 1	Obciążenie 2	Obciążenie 3	Liczba oszlifowań
		(średnie) 100 mm/min	(średnie) 120 mm/min	(średnie) 140 mm/min	
WC Rod (K20)	A	6	7.2	9.4	15
	B	5	6.2	8	15
	C	5.2	7	8	15
	SDC XTG-V6	4.6	5	7	15

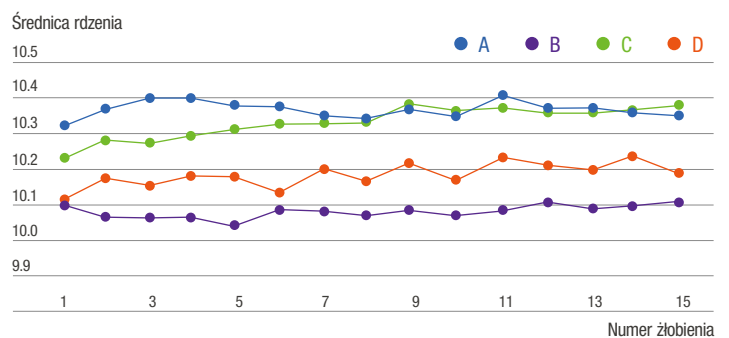
Przebieg szlifowania



Żywotność narzędzia



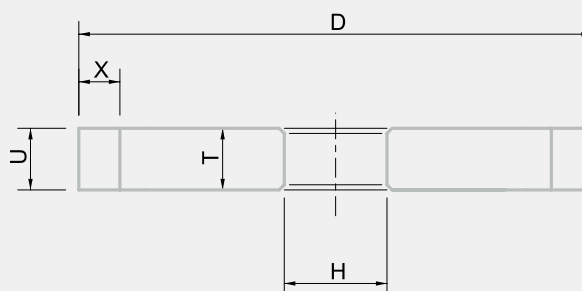
Średnica rdzenia



Numeryczne szlifowanie narzędzi

Do węglika spiekanego – żłobki

1A1

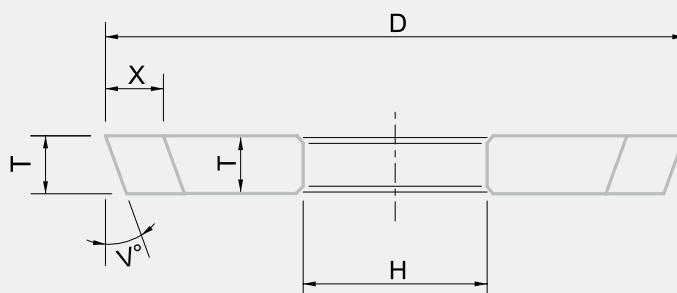


Typ	D	T	U	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału
1A1	100	6	6	8	20	D64	EK-P	100	A	227987
1A1	100	8	8	8	20	D64	EK-P	100	A	227988
1A1	100	10	10	8	20	D64	EK-P	100	A	227989
1A1	100	12	12	8	20	D64	EK-P	100	A	227990
1A1	125	8	8	10	20	D64	EK-P	100	A	228003
1A1	125	10	10	10	20	D64	EK-P	100	A	228004
1A1	125	12	12	10	20	D64	EK-P	100	A	228005
1A1	100	6	6	8	20	D64	XTG	100	E	227991
1A1	100	8	8	8	20	D64	XTG	100	E	227992
1A1	100	10	10	8	20	D64	XTG	100	E	227993
1A1	100	12	12	8	20	D64	XTG	100	E	227994
1A1	125	8	8	10	20	D64	XTG	100	E	228006
1A1	125	10	10	10	20	D64	XTG	100	E	228007
1A1	125	12	12	10	20	D64	XTG	100	E	228008
1A1	100	6	6	8	31.75	D64	EK-P	100	A	227995
1A1	100	8	8	8	31.75	D64	EK-P	100	A	227996
1A1	100	10	10	8	31.75	D64	EK-P	100	A	227997
1A1	100	12	12	8	31.75	D64	EK-P	100	A	227998
1A1	125	8	8	10	31.75	D64	EK-P	100	A	228009
1A1	125	10	10	10	31.75	D64	EK-P	100	A	228009
1A1	125	12	12	10	31.75	D64	EK-P	100	A	228009
1A1	100	6	6	8	31.75	D64	XTG	100	E	227999
1A1	100	8	8	8	31.75	D64	XTG	100	E	228000
1A1	100	10	10	8	31.75	D64	XTG	100	E	228001
1A1	100	12	12	8	31.75	D64	XTG	100	E	228002
1A1	125	8	8	10	31.75	D64	XTG	100	E	228012
1A1	125	10	10	10	31.75	D64	XTG	100	E	228013
1A1	125	12	12	10	31.75	D64	XTG	100	E	228014

Numeryczne szlifowanie narzędzi

Do węgla spiekanego – żłobek

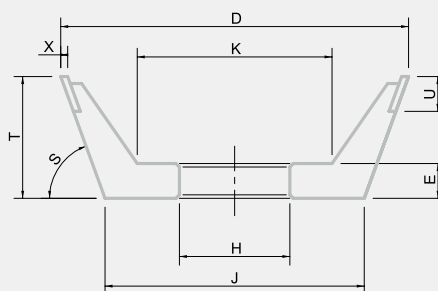
1V1



Typ	D	T	X	V	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału
1V1	100	10	5	10	20	D64	EK-P	100	A	228027
1V1	100	10	5	20	20	D64	EK-P	100	A	228028
1V1	100	10	8	10	20	D64	XTG	100	E	228030
1V1	100	10	8	20	20	D64	XTG	100	E	228031
1V1	125	10	5	10	20	D64	EK-P	100	A	228039
1V1	125	10	5	20	20	D64	EK-P	100	A	228040
1V1	125	10	8	10	20	D64	XTG	100	E	228042
1V1	125	10	8	20	20	D64	XTG	100	E	228043
1V1	100	10	5	10	31.75	D64	EK-P	100	A	228033
1V1	100	10	5	20	31.75	D64	EK-P	100	A	228034
1V1	100	10	8	10	31.75	D64	XTG	100	E	228036
1V1	100	10	8	20	31.75	D64	XTG	100	E	228037
1V1	125	10	5	10	31.75	D64	EK-P	100	A	228045
1V1	125	10	5	20	31.75	D64	EK-P	100	A	228046
1V1	125	10	8	10	31.75	D64	XTG	100	E	228048
1V1	125	10	8	20	31.75	D64	XTG	100	E	228049

Do węgla spiekanego – kąt przyłożenia

11V9

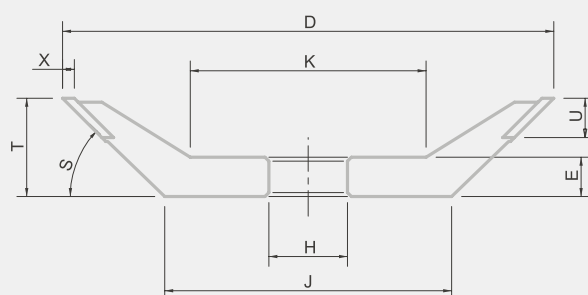


Typ	D	T	U	X	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
11V9	75	30	10	3	20	D64	BG2-L	75	AH	228015	V = 20°
11V9	100	35	10	2	20	D64	BG2-L	100	AH	228016	V = 20°
11V9	100	35	10	3	20	D64	BG2-L	100	AH	228017	V = 20°
11V9	125	40	10	3	20	D64	BG2-L	100	AH	228023	V = 20°
11V9	75	30	10	3	20	D64	EK-P	75	AH	228055	V = 20°
11V9	100	35	10	2	20	D64	EK-P	100	AH	228065	V = 20°
11V9	100	35	10	3	20	D64	EK-P	100	AH	228075	V = 20°
11V9	125	40	10	3	20	D64	EK-P	100	AH	228089	V = 20°
11V9	75	30	10	3	20	D64	XTG	75	AH	228056	V = 20°
11V9	100	35	10	2	20	D64	XTG	100	AH	228066	V = 20°
11V9	100	35	10	3	20	D64	XTG	100	AH	228076	V = 20°
11V9	125	40	10	3	20	D64	XTG	100	AH	228090	V = 20°
11V9	75	30	10	3	20	D46	BG2-L	75	AH	228057	V = 20°
11V9	100	35	10	2	20	D46	BG2-L	100	AH	228067	V = 20°
11V9	100	35	10	3	20	D46	BG2-L	100	AH	228077	V = 20°
11V9	125	40	10	3	20	D46	BG2-L	100	AH	228091	V = 20°
11V9	75	30	10	3	20	D46	EK-P	75	AH	228058	V = 20°
11V9	100	35	10	2	20	D46	EK-P	100	AH	228068	V = 20°
11V9	100	35	10	3	20	D46	EK-P	100	AH	228078	V = 20°
11V9	125	40	10	3	20	D46	EK-P	100	AH	228092	V = 20°
11V9	75	30	10	3	20	D46	XTG	75	AH	228059	V = 20°
11V9	100	35	10	2	20	D46	XTG	100	AH	228069	V = 20°
11V9	100	35	10	3	20	D46	XTG	100	AH	228079	V = 20°
11V9	125	40	10	3	20	D46	XTG	100	AH	228093	V = 20°
11V9	75	30	10	3	31.75	D64	BG2-L	75	AH	228018	V = 20°
11V9	100	35	10	2	31.75	D64	BG2-L	100	AH	228019	V = 20°
11V9	100	35	10	3	31.75	D64	BG2-L	100	AH	228020	V = 20°
11V9	125	40	10	3	31.75	D64	BG2-L	100	AH	228024	V = 20°
11V9	75	30	10	3	31.75	D64	EK-P	75	AH	228060	V = 20°
11V9	100	35	10	2	31.75	D64	EK-P	100	AH	228070	V = 20°
11V9	100	35	10	3	31.75	D64	EK-P	100	AH	228080	V = 20°
11V9	125	40	10	3	31.75	D64	EK-P	100	AH	228094	V = 20°
11V9	75	30	10	3	31.75	D64	XTG	75	AH	228061	V = 20°
11V9	100	35	10	2	31.75	D64	XTG	100	AH	228071	V = 20°
11V9	100	35	10	3	31.75	D64	XTG	100	AH	228081	V = 20°
11V9	125	40	10	3	31.75	D64	XTG	100	AH	228095	V = 20°
11V9	75	30	10	3	31.75	D46	BG2-L	75	AH	228062	V = 20°
11V9	100	35	10	2	31.75	D46	BG2-L	100	AH	228072	V = 20°
11V9	100	35	10	3	31.75	D46	BG2-L	100	AH	228082	V = 20°
11V9	125	40	10	3	31.75	D46	BG2-L	100	AH	228096	V = 20°
11V9	75	30	10	3	31.75	D46	EK-P	75	AH	228063	V = 20°
11V9	100	35	10	2	31.75	D46	EK-P	100	AH	228073	V = 20°
11V9	100	35	10	3	31.75	D46	EK-P	100	AH	228063	V = 20°
11V9	125	40	10	3	31.75	D46	EK-P	100	AH	228097	V = 20°
11V9	75	30	10	3	31.75	D46	XTG	75	AH	228064	V = 20°
11V9	100	35	10	2	31.75	D46	XTG	100	AH	228074	V = 20°
11V9	100	35	10	3	31.75	D46	XTG	100	AH	228084	V = 20°
11V9	125	40	10	3	31.75	D46	XTG	100	AH	228098	V = 20°

Numeryczne szlifowanie narzędzi

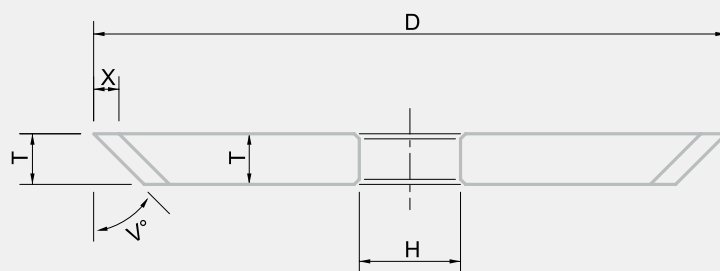
Do węgla spiekanego – rowek

12V9



Typ	D	T	X	V	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
12V9	100	20	10	3	20	D64	BG2-L	100	AH	228021	V = 45°
12V9	125	25	10	3	20	D64	BG2-L	100	AH	228025	V = 45°
12V9	100	20	10	3	20	D64	EK-0	100	AH	228085	V = 45°
12V9	125	25	10	3	20	D64	EK-0	100	AH	228099	V = 45°
12V9	100	20	10	3	20	D64	XTG-V	100	AH	228086	V = 45°
12V9	125	25	10	3	20	D64	XTG-V	100	AH	228100	V = 45°
12V9	100	20	10	3	31.75	D64	BG2-L	100	AH	228022	V = 45°
12V9	125	25	10	3	31.75	D64	BG2-L	100	AH	228026	V = 45°
12V9	100	20	10	3	31.75	D64	EK-0	100	AH	228087	V = 45°
12V9	125	25	10	3	31.75	D64	EK-0	100	AH	228101	V = 45°
12V9	100	20	10	3	31.75	D64	XYG-V	100	AH	228088	V = 45°
12V9	125	25	10	3	31.75	D64	XYG-V	100	AH	228102	V = 45°

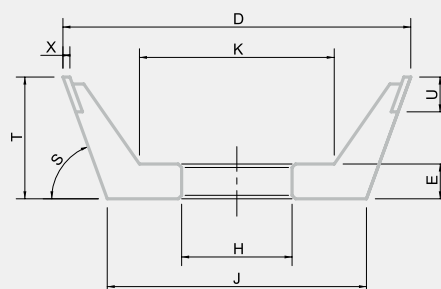
1V1



Typ	D	T	X	V°	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
1V1	100	10	5	45	20	D64	EK-0	100	A	228029	
1V1	100	10	5	45	20	D64	XTG-V	100	E	228032	
1V1	125	10	5	45	20	D64	EK-0	100	A	228041	
1V1	125	10	5	45	20	D64	XTG-V	100	E	228044	
1V1	150	12	5	45	20	D64	EK-0	100	A	228051	
1V1	150	12	5	45	20	D64	XTG-V	100	E	228052	
1V1	100	10	5	45	31.75	D64	EK-0	100	A	228035	
1V1	100	10	5	45	31.75	D64	XTG-V	100	E	228038	
1V1	125	10	5	45	31.75	D64	EK-0	100	A	228047	
1V1	125	10	5	45	31.75	D64	XTG-V	100	E	228050	
1V1	150	12	5	45	31.75	D64	EK-0	100	A	228053	
1V1	150	12	5	45	31.75	D64	XTG-V	100	E	228054	

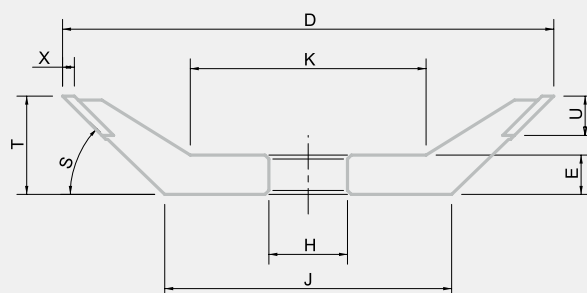
Do węglika spiekanego – przeszlifowanie

11V9



Typ	D	T	U	X	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
11V9	75	30	10	3	20	D64	PG2-N	75	AH		
11V9	100	35	10	2	20	D64	PG2-N	100	AH		
11V9	100	35	10	3	20	D64	PG2-N	100	AH		
11V9	125	40	10	3	20	D64	PG2-N	100	AH		
11V9	75	30	10	3	31.75	D64	PG2-N	75	AH		
11V9	100	35	10	2	31.75	D64	PG2-N	100	AH		
11V9	100	35	10	3	31.75	D64	PG2-N	100	AH		
11V9	125	40	10	3	31.75	D64	PG2-N	100	AH		

12V9

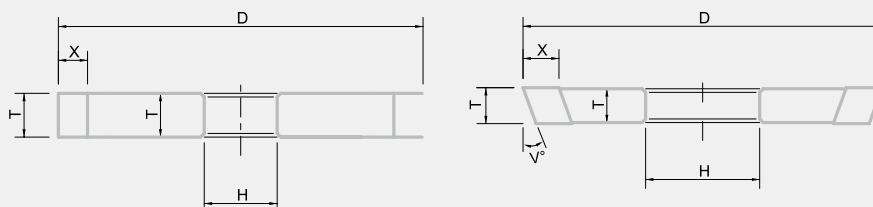


Typ	D	T	U	X	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
12V9	100	20	10	3	20	D64	BG2-N	100	AH		
12V9	125	25	10	3	20	D64	BG2-N	100	AH		
12V9	100	20	10	3	31.75	D64	BG2-N	100	AH		
12V9	125	25	10	3	31.75	D64	BG2-N	100	AH		

Numeryczne szlifowanie narzędzi

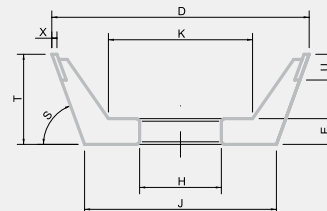
Do stali szybko tnącej – żłobek, kąt przyłożenia, rowek

Żłobek



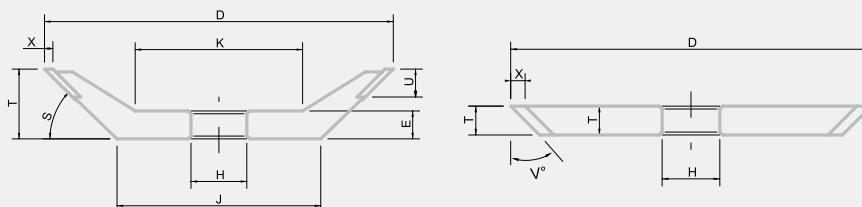
Typ	D	T	X	V°	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
1A1	100	10	8		20	B91	EG-R	100	A		
1A1	125	10	8		20	B91	EG-R	100	A		
1A1	100	10	8		20	B91	XTG	100	E		
1A1	125	10	8		20	B91	XTG	100	E		
1V1	100	10	5	10	20	B91	EG-R	100	A		
1V1	100	10	5	20	20	B91	EG-R	100	A		
1V1	125	10	5	10	20	B91	EG-R	100	A		
1V1	125	10	5	20	20	B91	XTG	100	A		
1V1	100	10	5	10	20	B91	XTG	100	E		
1V1	100	10	5	20	20	B91	XTG	100	E		
1V1	125	10	5	10	20	B91	XTG	100	E		
1V1	125	10	5	20	20	B91	XTG	100	E		

Kąt przyłożenia



Typ	D	T	U	X	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
11V9	75	30	10	3	20	B64	BG2-N	75	AH		V = 20°
11V9	100	35	10	2	20	B64	BG2-N	100	AH		V = 20°
11V9	100	35	10	3	20	B64	BG2-N	100	AH		V = 20°
11V9	125	40	10	3	20	B64	BG2-N	100	AH		V = 20°

Rowek

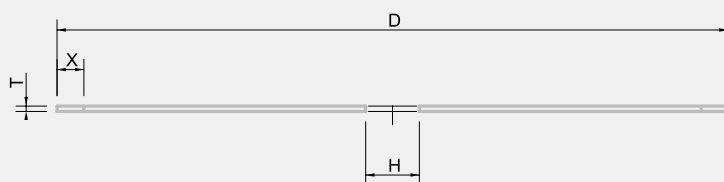


Typ	D	T	U	X	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
12V9	100	20	10	3	20	B64	EG-R	75	AH		V = 45°
12V9	125	25	10	3	20	B64	EG-R	100	AH		V = 45°
12V9	100	20	10	3	31.75	B64	EG-R	100	AH		V = 45°
12V9	125	25	10	3	31.75	B64	EG-R	100	AH		V = 45°
1V1	125	10	10	3	20	B64	EG-R	75	A		V = 45°
1V1	150	10	10	3	20	B64	EG-R	100	A		V = 45°
1V1	125	10	10	3	31.75	B64	EG-R	100	A		V = 45°
1V1	150	10	10	3	31.75	B64	EG-R	100	A		V = 45°

Numeryczne szlifowanie narzędzi

Do węgla spiekanego – obcinanie

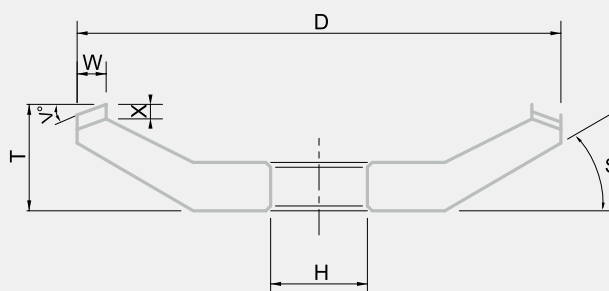
1A1R



Typ	D	T	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
1A1R	100	1	5	31.75	D64	BC2-N	100	E		Wgłębienie 0.1mm
1A1R	125	1	5	31.75	D64	BC2-N	100	E		Wgłębienie 0.1mm
1A1R	150	1	5	31.75	D64	BC2-N	100	E		Wgłębienie 0.1mm
1A1R	200	1.2	5	31.75	D64	BC2-N	100	E		Wgłębienie 0.1mm
1A1R	100	1	5	31.75	B64	BG2-N	100	E		Wgłębienie 0.1mm
1A1R	125	1	5	31.75	B64	BG2-N	100	E		Wgłębienie 0.1mm
1A1R	150	1	5	31.75	B64	BG2-N	100	E		Wgłębienie 0.1mm
1A1R	200	1.2	5	31.75	B64	BG2-N	100	E		Wgłębienie 0.1mm

Do frezu walcowo-czołowego kulistego – luz promieniowy

11V5 / 12V5



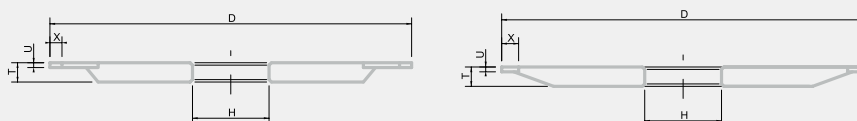
Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
11V5	75	20	3	6	20	D46	EK5-P	100	A		V = 20°
11V5	100	28	5	6	20	D46	EK5-P	100	A		V = 20°
11V5	100	28	10	6	20	D46	EK5-P	100	A		V = 20°
11V5	125	28	5	6	20	D46	EK5-P	100	A		V = 20°
11V5	75	20	3	6	20	D64	XTG-V5	100	E		V = 20°
11V5	100	28	5	6	20	D64	XTG-V5	100	E		V = 20°
11V5	100	28	10	6	20	D64	XTG-V5	100	E		V = 20°
11V5	125	28	5	6	20	D64	XTG-V5	100	E		V = 20°
11V5	75	20	3	6	20	B91	EG-R	100	A		V = 20°
11V5	100	28	5	6	20	B91	EG-R	100	A		V = 20°
11V5	100	28	10	6	20	B91	EG-R	100	A		V = 20°
11V5	125	28	5	6	20	B91	EG-R	100	A		V = 20°

W zależności od oprogramowania urządzenia. Możliwe szlifowanie średnicy zewnętrznej, rowków, luzu promieniowego i ostrzenia promienia.

Numeryczne szlifowanie narzędzi

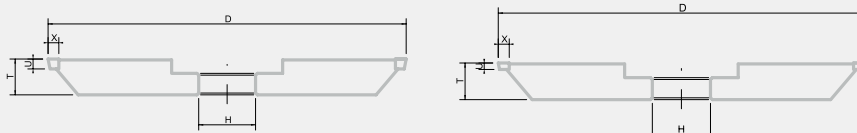
Do węgla spiekanego - narzędzia małe

Żłobek/rowek



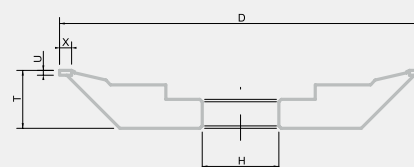
Typ	D	T	U	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
3A1	100	6	1	6	10	D20	RMD-R	C135	AC		
3A1	125	8	1.5	6	31.75	D20	RMD-R	C135	AC		
3A1	150	8	1.5	8	31.75	D20	RMD-R	C135	AC		
3A1	150	8	2	8	31.75	D20	RMD-R	C135	AC		

Docisk



Typ	D	T	U	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
4B1	200	20	3	6	31.75	D91	RMD-R	C125	A		V = 10°
4B1	200	20	6	6	31.75	D91	RMD-R	C125	A		V = 10°
4B1	250	20	6	8	31.75	D91	RMD-R	C125	A		V = 10°
4B1	250	20	8	8	31.75	D91	RMD-R	C125	A		V = 10°

Zdzieranie

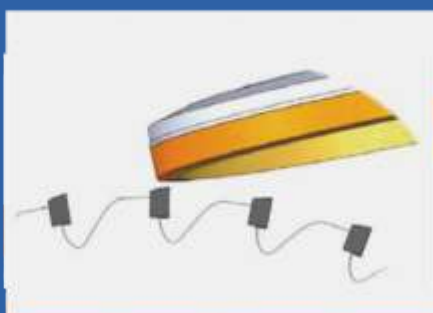


Typ	D	T	U	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Numer materiału	Komentarz
4B1	150	24	2	4	31.75	D20	V02	C150	A		V = 10°
4B1	150	24	3	4	31.75	D20	V02	C150	A		V = 10°
4B1	150	24	3	6	31.75	D20	V02	C150	A		V = 10°

M/C : Rollomatic, ANCA, STARTECH®

Obróbka drewna

Poradnik zastosowań – piła z nakładką z węglika spiekanego



Powierzchnia górna zęba



Powierzchnia czołowa zęba



Powierzchnia boczna

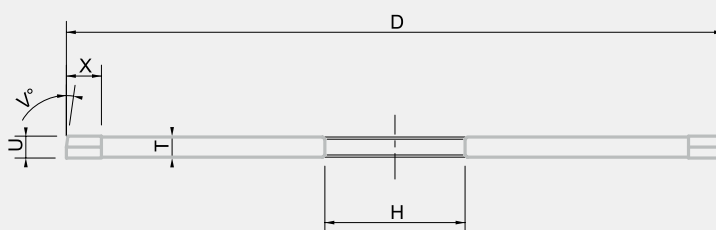
Kody M/C

Maszyna	Typ maszyny	M/C
Vollmer Biberach	CB, CC, CE, CEN, CEP, CHC, CHM, CHP, CHT, CNHB, CX and others	VB1
	CHD	VB2
	CC, CEF, CFL, CHAFT, CHAFTE, CHHF, CHF and others	VB3
Vollmer Dornhan	Finimat600	VD1
	Finima800, Finimax	VD2
	FinimatBeta, Gamma	VD3
	Unilapp	VD4
	UnilappF2	VD5
	Duo TS	VD6
Woodtronic	NC2, NC3, C4, C5	W01
	CNC5	W02
	CNC6F	W03
Akemat	AkematB / B10	A1
	AkematU / U10	A2
	AkematF / F10	A3
Widma	Unimat	WD1
	HKS700/HIII	WD2
	HKS400, FS1000	WD3

Piła z nakładką z węglika spiekanego – powierzchnia górna zęba

14M1

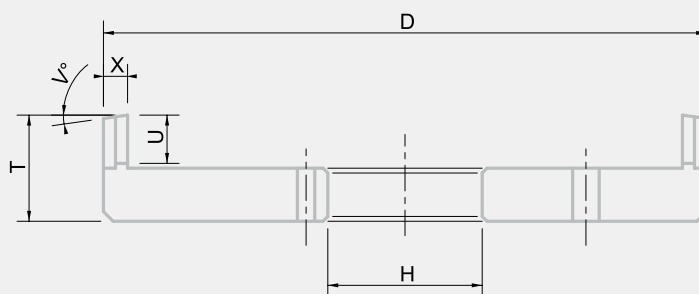
Warstwa podwójna



Typ	D	T	U	X	V°	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Concentration	Body	M/C	Comment
14M1	127	8	5	6	8	32	D126	BT-N	C100	A	A2	Ufine=2.5
							D46	BT-N	C75			
14M1	150	10	5	8	8	32	D126	BT-N	C100	A	A2 / W01	Ufine=2.5
							D46	BT-N	C75			
14M1	200	10	5	8	8	32	D126	BT-N	C100	A	W02	Ufine=2.5
							D46	BT-N	C75			

6W9

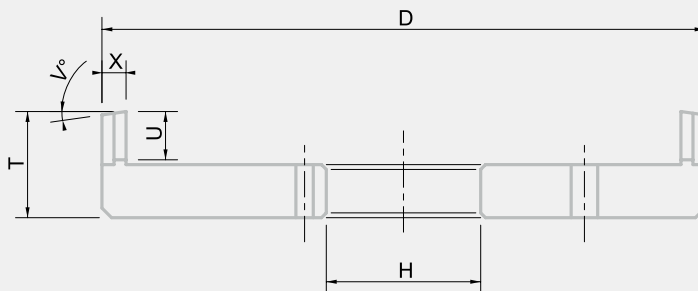
Warstwa podwójna



Typ	D	T	U	X	V°	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	M/C	Komentarz
6W9	125	18	5	6	8	32	D126	BG2-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
							D46	BG2-N	C75			
6W9	125	18	5	6	8	32	D126	BT-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
							D46	BT-N	C75			
6W9	125	18	5	6	8	32	D126	RMX3-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
							D46	RMX3-N	C75			
6W9	125	22	5	10	8	32	D126	BG2-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
							D46	BG2-N	C75			
6W9	125	22	5	10	8	32	D126	BT-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
							D46	BT-N	C75			
6W9	125	22	5	10	8	32	D126	RMX3-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
							D46	RMX3-N	C75			

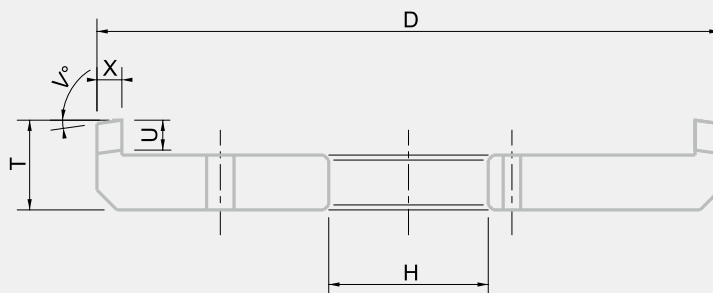
Piła z nakładką z węglika spiekanego – powierzchnia górna zęba

6W9
Warstwa podwójna



Typ	D	T	U	X	V°	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	M / C	Komentarz
6W9	100	20	5	6	8	25	D126	BT-N	C100	A	WD1 / WD2	Wfine = 2.5
							D46	BT-N	C75			
6W9	100	20	5	6	8	25	D126	BT-N	C100	A	WD1 / WD2	Wfine = 2.5
							D46	BT-N	C75			
6W9	100	24	5	10	8	25	D126	RMX3-N	C100	A	WD1 / WD2	Wfine = 2.5
							D46	RMX3-N	C75			
6W9	125	20	5	6	8	25	D126	BT-N	C100	A	VD4 / WD1	Wfine = 2.5
							D46	BT-N	C75			
6W9	125	20	5	6	8	25	D126	BT-N	C100	A	VD4 / WD1	Wfine = 2.5
							D46	BT-N	C75			
6W9	125	24	5	10	8	25	D126	RMX3-N	C100	A	VD4 / WD1	Wfine = 2.5
							D46	RMX3-N	C75			

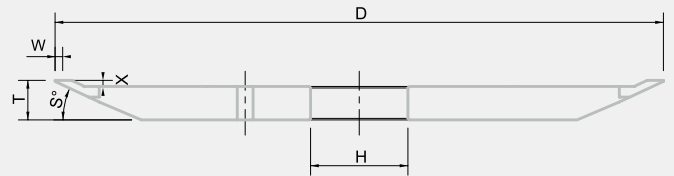
6V9
Warstwa pojedyncza



Typ	D	T	U	X	V°	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	M / C	Komentarz
6V9	125	18	5	6	8	32	D64	BT-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
6V9	125	18	5	6	8	32	D64	RMX3-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
6V9	125	22	5	10	8	32	D64	BT-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
6V9	125	18	5	6	8	32	D64	BT-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
6V9	125	18	5	6	8	32	D64	RMX3-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5
6V9	125	22	5	10	8	32	D64	BT-N	C100	A	VB1 / VB2	Wfine = 2.5

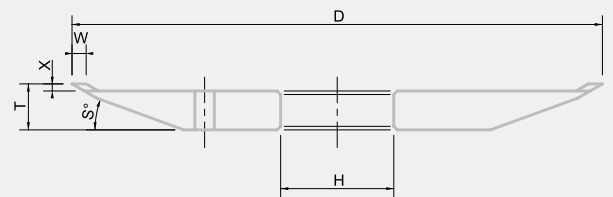
Piła z nakładką z węgla spiekanego – powierzchnia czołowa zęba

4V2 - SP



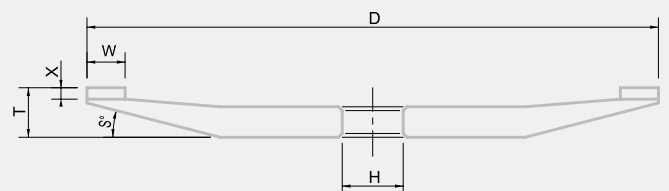
Typ	D	T	X	W	S°	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	M / C	Komentarz
4V2-SP	125	11	2.5	5	25	32	D46	PG4-N	C125	A	VB1	
4V2-SP	150	11	2.5	5	25	32	D64	PG4-N	C125	A	W01 / A1	
4V2-SP	175	13	2.5	5	25	32	D46	PG4-N	C125	A	W01 / A1	
4V2-SP	200	13	2.5	5	25	32	D64	PG4-N	C125	A	VB2 / W02 / A2	
4V2-SP	200	13	2.5	5	25	32	D46	PG4-N	C125	A	VB2 / W02 / A2	

4V2



Typ	D	T	X	W	S°	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	M / C	Komentarz
4V2	100	10	4	2	30	25	D46	BA1-N	C100	A	VD1/VD2/WD1	S = 20°
4V2	100	10	4	2	30	25	D76	PG4-N	C100	A	VD1/VD2/WD1	S = 20°
4V2	125	11	4	2	30	25	D46	BA1-N	C100	A	VD2/WD1/WD2	S = 20°
4V2	125	11	4	2	30	25	D76	PG4-N	C100	A	VD2/WD1/WD2	S = 20°
4V2	125	11	4	2	30	32	D46	BA1-N	C100	A	VB1	S = 20°
4V2	125	11	4	2	30	32	D76	PG4-N	C100	A	VB1	S = 20°
4V2	150	13	4	2	30	32	D46	BA1-N	C100	A	VB1/WD1	S = 20°
4V2	150	13	4	2	30	32	D76	PG4-N	C100	A	VB1/WD1	S = 20°
4V2	200	13	4	2	30	32	D46	PG4-N	C100	A	VB2/W02/A2	S = 20°
4V2	200	13	4	2	30	32	D76	PG4-N	C100	A	VB2/W02/A2	S = 20°

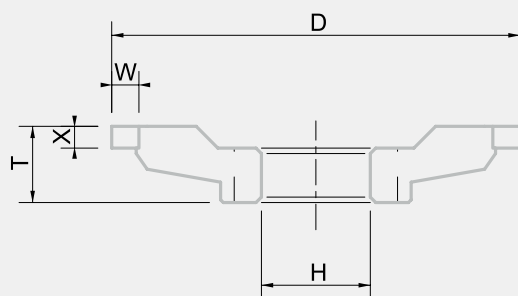
12A2 - 20°



Typ	D	T	X	W	S°	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	M / C	Komentarz
12A2	150	13	6	2	20		D46	BA1-N	C100	ACF	Uniwersalny	
12A2	150	13	8	2	20		D76	BA1-N	C100	ACF	Uniwersalny	
12A2	150	13	6	2	20		D46	BA1-N	C100	ACF	Uniwersalny	
12A2	150	13	8	2	20		D76	BA1-N	C100	ACF	Uniwersalny	
12A2	150	13	6	2	20		D46	BA1-N	C100	A	Uniwersalny	
12A2	150	13	8	2	20		D76	BA1-N	C100	A	Uniwersalny	
12A2	150	13	6	2	20		D46	BA1-N	C100	A	Uniwersalny	
12A2	150	13	8	2	20		D76	BA1-N	C100	A	Uniwersalny	

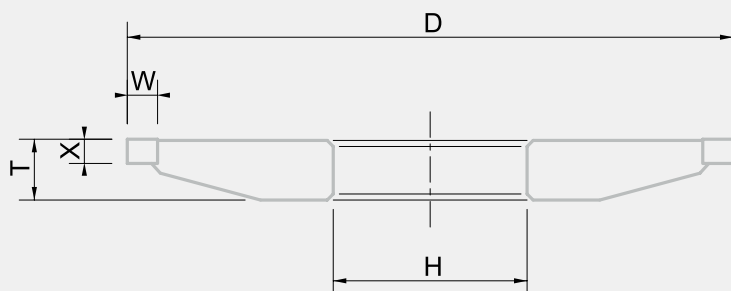
Piła z nakładką z węgla spiekanego – powierzchnia boczna

4A1 - SP



Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	M/C	Komentarz
4A1-SP	75	14	4	5	20	D54	PGD-N	C75	A	A3 / VD6	KEY 3*5
4A1-SP	75	14	4	5	20	D91	BG2-N	C75	A	A3 / VD6	KEY 3*5
4A1-SP	75	14	4	5	20	D126	BG2-N	C75	A	A3 / VD6	KEY 3*5
4A1-SP	100	14	4	5	20	D54	PGD-N	C75	A	A3 / VD6 / WD3	KEY 3*5
4A1-SP	100	14	4	5	20	D91	BG2-N	C75	A	A3 / VD6 / WD3	KEY 3*5
4A1-SP	100	14	4	5	20	D126	BG2-N	C75	A	A3 / VD6 / WD3	KEY 3*5

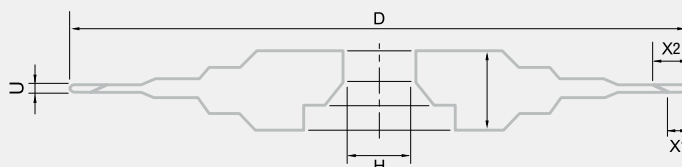
4A1



Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	M/C	Komentarz
4A1	80	10	4	5	32	D54	PGD-N	C75	A	VB3 / W03	
4A1	80	10	4	5	32	D91	BG2-N	C75	A	VB3 / W03	
4A1	80	10	4	5	32	D126	BG2-N	C75	A	VB3 / W03	
4A1	100	10	4	5	32	D54	PGD-N	C75	A	VB3 / W03	
4A1	100	10	4	5	32	D91	BG2-N	C75	A	VB3 / W03	
4A1	100	10	4	5	32	D126	BG2-N	C75	A	VB3 / W03	

Piła z nakładką z węgla spiekanego

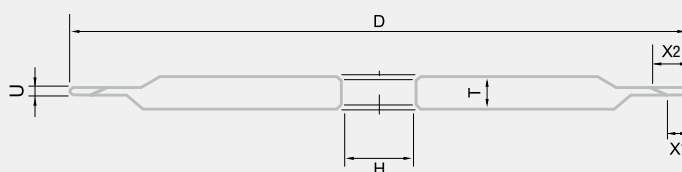
14F1



Typ	D	T	U	X1	X2	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
14F1	150 / 200	20	1.3	5	8	20	B151	PGD-N	V300	E	
14F1	150 / 200	20	1.3	5	8	20	B126	PGD-N	V300	E	
14F1	150 / 200	20	1.8	5	8	20	B151	PGD-N	V240	E	
14F1	150 / 200	20	1.8	5	8	20	B126	PGD-N	V240	E	
14F1	150 / 200	20	2.5	5	8	20	B151	PGD-N	V240	E	
14F1	150 / 200	20	2.5	5	8	20	B126	PGD-N	V240	E	

Urządzenie: SCHMIDT TEMPO ECE, SCHMIDT TEMPO

14F1



Typ	D	T	U	X1	X2	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
14F1	200	8	1.3	5	8	32	B151	PGD-N	V300	E	
14F1	200	8	1.3	5	8	20	B126	PGD-N	V300	E	
14F1	200	8	1.8	5	8	20	B151	PGD-N	V240	E	
14F1	200	8	1.8	5	8	20	B126	PGD-N	V240	E	
14F1	200	8	2.5	5	8	20	B151	PGD-N	V240	E	
14F1	200	8	2.5	5	8	20	B126	PGD-N	V240	E	

Urządzenie: LOROCH, REKORD, SCHMIDT TEMPO

Ścieranie płytek (wkładek)

Wymagania różnych rodzajów płytek

	Standardowa płytka WC	Duża płytka WC	Płytką polerowaną WC	Płytką z cermetu	Płytką ceramiczną
Niskie zużycie tarczy	○			○	○
Wysokie prędkości posuwu	○	○		○	
Zachowanie się przy ścieraniu chłodzonym		○	○	○	
Optymalne własności krawędzi			○		○
System spoiw Diament	RMX3-N	RMX3-N	RMX35-J	RMX3-P RMX35-I	RMX35-J

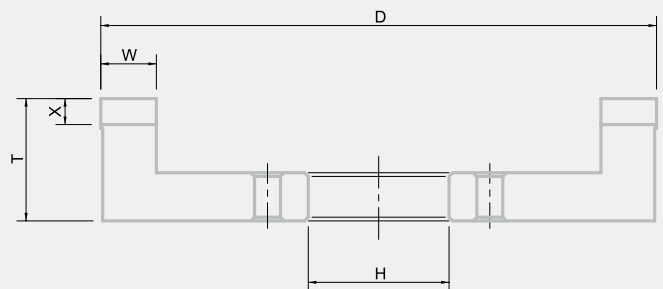
Trendy rozwoju ścierania obwodowego płytek

W przeszłości	Obecnie			
Obrabiany przedmiot	Standardowa płytka z węgliku wolframu	Płytką polerowaną z węgliku wolframu	Płytką z cermetu	Płytką ceramiczną
Spoiwo	Wysokiej wydajności spoiwo żywiczne	Standardowe spoiwa żywiczne i ceramiczne	Standardowe lub wysokiej wydajności spoiwa żywiczne	Wysokiej wydajności spoiwa żywiczne lub spoiwa ceramiczne
Rozmiar ziaren	Średni rozmiar ziaren D35-D54	Mały rozmiar ziaren D15-D35	Średni rozmiar ziaren D35-D54	Mały rozmiar ziaren D15-D35
Koncentracja	Średnia do wysokiej C100-C125	Niska do średniej C75-C100	Średnia do wysokiej C100-C125	Różna koncentracja C75-C125

Ścieranie płytek (wkładek)

Szlifowanie obwodowe węgla spiekanego

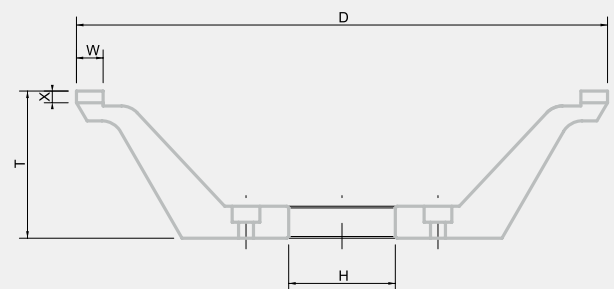
6A2H



Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
6A2H	150	40	6	6	40	D46	RMX3-N	C125	A	do WC
6A2H	150	40	10	6	40	D46	RMX3-N	C125	A	do WC
6A2H	150	40	15	6	40	D46	RMX3-N	C125	A	do WC
6A2H	150	40	20	6	40	D46	RMX3-N	C125	A	do WC
6A2H	150	40	6	6	40	D46	CP-N	C125	A	do PCD
6A2H	150	40	10	6	40	D46	CP-N	C125	A	do PCD
6A2H	150	40	15	6	40	D46	CP-N	C125	A	do PCD
6A2H	150	40	20	6	40	D46	CP-N	C125	A	do PCD

Urządzenie : EWAG WS Series

11A2B



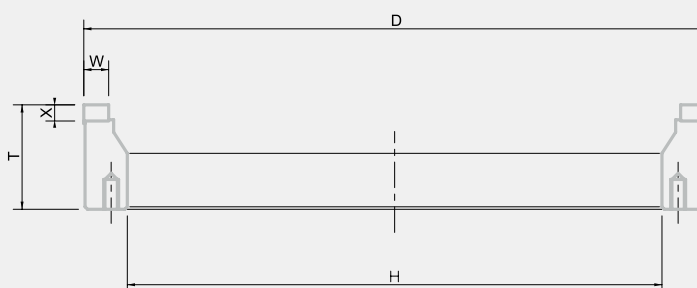
Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoivo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
11A2B	250	69	8	6	50	D46	RMX3-N	C125	A	
11A2B	250	69	12	6	50	D46	RMX3-N	C125	A	
11A2B	250	69	20	6	50	D46	RMX3-N	C125	A	

Urządzenie : EWAG EWAMATIC

Ścieranie płytek (wkładek)

Szlifowanie obwodowe węglika spiekanego

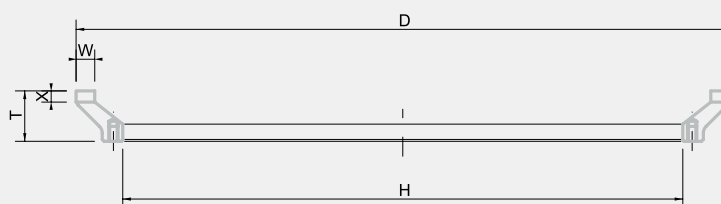
2A2T



Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
2A2T	250	42	6	6	215	D46	RMX3-N	C125	A	
2A2T	250	42	8	6	215	D46	RMX3-N	C125	A	
2A2T	250	42	10	6	215	D46	RMX3-N	C125	A	
2A2T	250	42	6	6	215	D46	RMX3-N	C125	A	
2A2T	250	42	8	6	215	D46	RMX3-N	C125	A	
2A2T	250	42	10	6	215	D46	RMX3-N	C125	A	

Urządzenie : AGATHON PA 250

12A2T



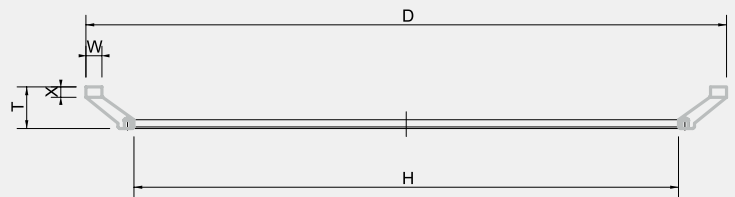
Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
12A2T	350	27	8	6	300	D46	RMX3-N	C125	A	
12A2T	350	27	10	6	300	D46	RMX3-N	C125	A	
12A2T	350	27	12	6	300	D46	RMX3-N	C125	A	
12A2T	350	27	8	6	300	D54	RMX3-N	C125	A	
12A2T	350	27	10	6	300	D54	RMX3-N	C125	A	
12A2T	350	27	12	6	300	D54	RMX3-N	C125	A	

Urządzenie : AGATHON 350 COMBI

Ścieranie płytek (wkładek)

Szlifowanie obwodowe węgla spiekanego

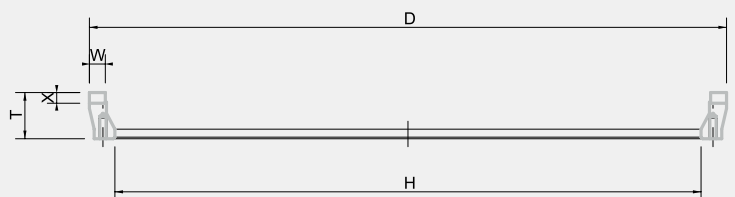
12A2T



Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
12A2T	400	26	8	6	340	D46	RMX3-N	C125	A	
12A2T	400	26	10	6	340	D46	RMX3-N	C125	A	
12A2T	400	26	12	6	340	D46	RMX3-N	C125	A	
12A2T	400	26	8	6	340	D54	RMX3-N	C125	A	
12A2T	400	26	10	6	340	D54	RMX3-N	C125	A	
12A2T	400	26	12	6	340	D54	RMX3-N	C125	A	

Urządzenie : AGATHON 400 COMBI, 400 PENTA

11A2T



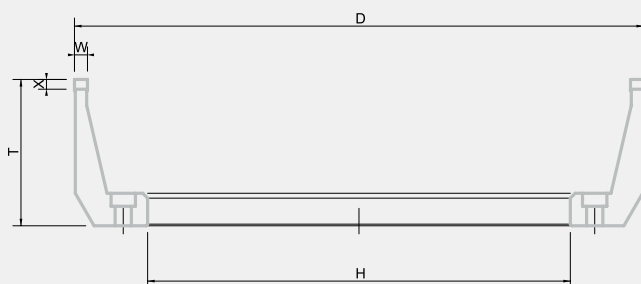
Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
11A2T	400	29	8	6	368	D46	RMX3-N	C125	A	
11A2T	400	29	10	6	368	D46	RMX3-N	C125	A	
11A2T	400	29	12	6	368	D46	RMX3-N	C125	A	
11A2T	400	29	8	6	368	D54	RMX3-N	C125	A	
11A2T	400	29	10	6	368	D54	RMX3-N	C125	A	
11A2T	400	29	12	6	368	D54	RMX3-N	C125	A	

Urządzenie : AGATHON 400 COMBI, 400 PENTA

Ścieranie płytek (wkładek)

Szlifowanie obwodowe węglika spiekanego

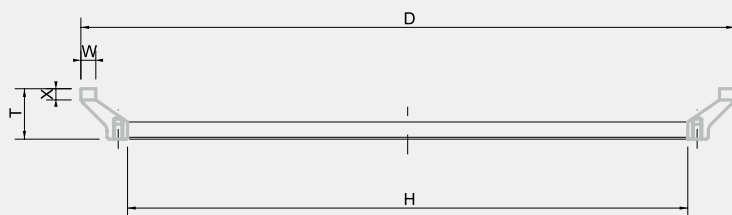
6A2M



Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
6A2M	350	90	8	6	260	D46	RMX3-N	C125	A	
6A2M	350	90	8	6	260	D46	RMX3-N	C125	A	
6A2M	350	90	8	6	260	D46	RMX3-N	C125	A	
6A2M	350	90	8	6	260	D54	RMX3-N	C125	A	
6A2M	350	90	8	6	260	D54	RMX3-N	C125	A	
6A2M	350	90	8	6	260	D54	RMX3-N	C125	A	

Urządzenie : WENDT WAM

2A2T



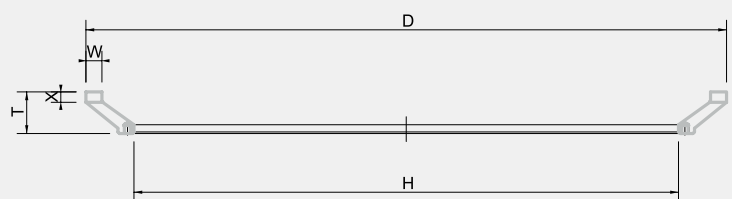
Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
2A2T	350	45	8	6	310	D46	RMX3-N	C125	A	
2A2T	350	45	8	6	310	D46	RMX3-N	C125	A	
2A2T	350	45	8	6	310	D46	RMX3-N	C125	A	

Urządzenie : WENDT WCD

Ścieranie płytek (wkładek)

Szlifowanie obwodowe węgla spiekanego

11A2T

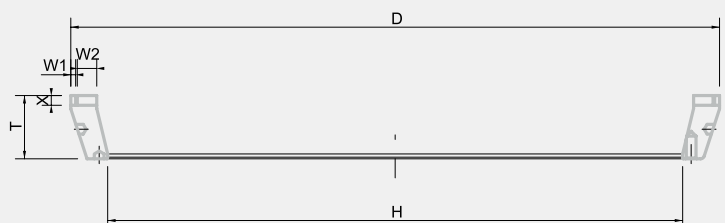


Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
11A2T	400	39	8	6	355.06	D46	RMX3-N	C125	E	
11A2T	400	39	10	6	355.06	D46	RMX3-N	C125	E	
11A2T	400	39	12	6	355.06	D46	RMX3-N	C125	E	
11A2T	400	39	15	6	355.06	D46	RMX3-N	C125	E	
11A2T	400	39	8	6	355.06	D54	RMX3-N	C125	E	
11A2T	400	39	10	6	355.06	D54	RMX3-N	C125	E	
11A2T	400	39	12	6	355.06	D54	RMX3-N	C125	E	
11A2T	400	39	15	6	355.06	D54	RMX3-N	C125	E	

Urządzenie : WENDT WAC

11A2T

Warstwa podwójna

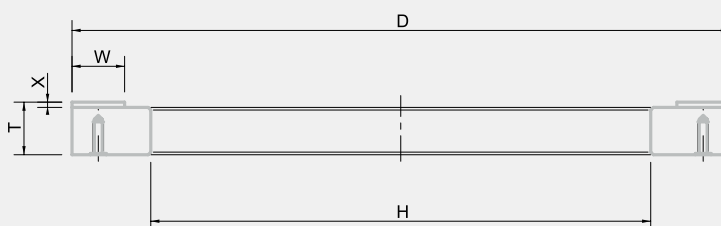


Typ	D	T	W	W2	X	H	Rozmiar ziarna 1	Rozmiar ziarna 2	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
11A2T	400	39	8	3	6	355.06	D46	D20	RMX3-N	C125	E	do metaloceramiki
11A2T	400	39	10	3	6	355.06	D46	D20	RMX3-N	C125	E	do metaloceramiki
11A2T	400	39	12	3	6	355.06	D46	D20	RMX3-N	C125	E	do metaloceramiki
11A2T	400	39	8	3	6	355.06	D54	D20	RMX3-N	C125	E	do metaloceramiki
11A2T	400	39	10	3	6	355.06	D54	D20	RMX3-N	C125	E	do metaloceramiki
11A2T	400	39	12	3	6	355.06	D54	D20	RMX3-N	C125	E	do metaloceramiki

Urządzenie : WENDT WAC

Szlifowanie powierzchni górnych i dolnych węglika spiekanego

2A2T

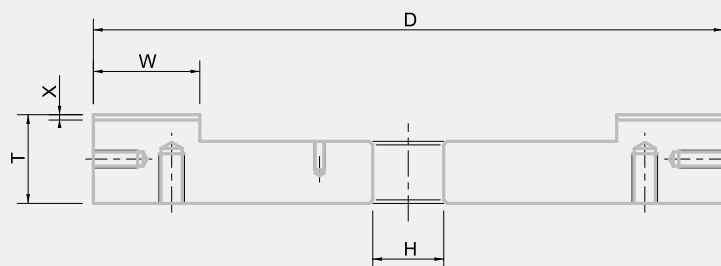


Typ	D	T	W	X	H	Rozmiar ziarna	Spoiwo	Koncentracja	Korpus	Komentarz
6A2T	500	40	40	4	380.15	D126	RMX3-N	C100	A	
6A2T	500	40	40	4	380.15	D64	RMX3-N	C100	A	
6A2T	500	40	40	4	380.15	D46	RMX3-N	C100	A	
6A2T	500	40	40	4	380.15	D126	K2-N	C85	A	For CERMET
6A2T	500	40	40	4	380.15	D64	K2-N	C85	A	For CERMET
6A2T	500	40	40	4	380.15	D46	K2-N	C85	A	For CERMET

Urządzenie : WENDT WBN

6A2M

z mechanizmami planetarnymi



Obrabiany przedmiot	Materiał	Urządzenie	Kształt tarczy	Rozmiar ziaren [mesh]	Spoiwo	Czynnik chłodzący
Płytki,	Węglik wolframu	Viotto	6A2	D64 - D46	RMX3-N	Olej
Noże płaskie	Cermet	AMT	Ø350-Ø760		K2-N	Emulsja
ltd.	Materiały ceramiczne	Peter Wolters	W40-W190		EG-Q	
		Fujisanki				
		...				



NARZĘDZIA PRECYZYJNE



Narzędzia żywiczne

Producent światowej klasy narzędzi diamentowych i CBN.

www.mdm-diamant.pl



NARZĘDZIA PRECYZYJNE

MDM Diament s.c.

04-719 Warszawa, ul. Krupnicza 10

TEL. +48 22 424 93 53, FAX. +48 22 819 01 19, KOM. + 48 502 570 421

E-mail.d.marciniak@mdm-diamant.pl