

PROGRAM PRODUKCYJNY PŁYTEK WIELOOSTRZOWYCH Z BORAZONU (CBN) & DIAMENTU POLIKRYSTALICZNEGO (PCD) DO TOCZENIA - OBJAŚNIENIA

● Sposób organizacji strony w tym rozdziale

- Organizacja według kształtu płytki do toczenia.
(Patrz spis treści na następnej stronie.)
- Kolejność prezentacji płytek jest następująca :
 - Płytki negatywne (z otworem → bez otworu)
 - Płytki pozytywne (z otworem → bez otworu)

GATUNKI ZALECANE DO OBRÓBK DANEGO MATERIAŁU

ogólne zalecenia dotyczące warunków obróbki dla poszczególnych typów materiałów oraz doboru gatunku materiału płytki.

- : Obróbka stabilna
- : Obróbka ogólna
- ✦ : Obróbka niestabilna

KSZTAŁT I KĄT PŁYTKI
TYTUŁ ROZDZIAŁU
OZNACZENIE TYPU PŁYTKI (NEGATYWNA/POZYTYWNA) NAZWA WYROBU I TYPU PŁYTKI

RYSUNEK GEOMETRII PŁYTKI

D1 : Średnica okręgu wpisanego S1 : Grubość
Re : Promień naroża ϕ D2 : Średnica otworu mocującego
Wymiary podano w kolumnie "Wymiary".

OZNACZENIE DOSTĘPNOŚCI

OZNACZENIE PŁYTKI

GATUNKI PŁYTEK

WYMIARY PŁYTKI

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [NEGATYWNE]

Kształt otworu	Numer zamawieniowy	Materiał hartowniczy				Spek CBN (borazon)				Wymiary (mm)	Geometria	Symbol dostępnosci		
		MBCR10	MBCR15	MBCR20	MBCR25	MBCR30	MBCR35	MBCR40	MBCR45					
NEG	NP-CNGA120404GA4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120408GA4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GA4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404GN4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GN4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GN4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TA4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TA4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TA4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404SW4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
NEG	NP-CNGA120408AW4C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120412AW4C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120408GAW4	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120404SW4C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408SW4C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412SW4C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TA4C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TA4C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TA4C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404SW4C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
NEG	NP-CNGA120404GA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120408GA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404GS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404GN2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GN2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GN2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404FS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
NEG	NP-CNGA120404TA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120408TA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404SW2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408SW2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412SW2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TA2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TA2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TA2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404SW2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	

Kształt otworu	Numer zamawieniowy	Materiał hartowniczy				Spek CBN (borazon)				Wymiary (mm)	Geometria	Symbol dostępnosci		
		MBCR10	MBCR15	MBCR20	MBCR25	MBCR30	MBCR35	MBCR40	MBCR45					
NEG	NP-CNGA120404TS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120408TS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TN2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TN2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TN2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404AW2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408AW2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412AW2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404SW2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
NEG	NP-CNGA120404GAW2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120408GAW2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GAW2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404GSW2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GSW2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GSW2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TA2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TA2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TA2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404SW2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
NEG	NP-CNGA120404GA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120408GA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404GS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404GN2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GN2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GN2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404FS2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
NEG	NP-CNGA120404TA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120408TA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TA2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404SW2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408SW2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412SW2	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TA2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TA2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TA2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404SW2C	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16	

● - Standard magazynowy. * - Na specjalne zamówienie z magazynu w Jap. itp.

OBJAŚNIENIE SYMBOLI DOSTĘPNOŚCI
podane na lewej stronie każdego dwustronicowego opisu.

FOTOGRAFIA PŁYTKI

NAZWA PRODUKTU

STRONA
• ŁAMACZKE WIÓRA
• GATUNKI
• INFORMACJE TECHNICZNE
odsyłacze do stron znajdują się na prawej stronie każdego dwustronicowego opisu.

Strona z danymi oprawki
odsylacz do stron ze szczegółowym opisem oprawek.

● Przykład zamówienia : Prosimy podawać
① oznaczenie płytki i ② gatunek.

NARZĘDZIA DO TOCZENIA

PROGRAM PRODUKCYJNY PŁYTEK Z CBN I PKD

GATUNKI PŁYTEK Z CBN I PKD

SPOSÓB OZNACZANIA B002

CBN (BORAZON) B008

DIAMENT POLIKRYSTALICZNY (SPIEKANY) ... B013

KLASYFIKACJA PŁYTEK Z BORAZONU ... B014

KLASYFIKACJA PŁYTEK Z DIAMENT POLIKRYSTALICZNY ... B016

PROGRAM PRODUKCYJNY PŁYTEK Z CBN DO TOCZENIA

PLYTKI O UJEMNEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM (NEGATYWNE)

CN[○]TYP...ROMBOWA 80° B018

DN[○]TYP...ROMBOWA 55° B020

SN[○]TYP...KWADRATOWA 90°... B022

TN[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60°..... B023

VN[○]TYP...ROMBOWA 35° B024

WN[○]TYP...TRYGONALNA 80° ... B025

PLYTKI O UJEMNEJ GEOMETRII BEZ OTWORU MOCUJĄCEGO (NEGATYWNE)

CN[○]TYP...ROMBOWA 80° B026

DN[○]TYP...ROMBOWA 55° B026

RN[○]TYP...OKRĄGŁA B026

SN[○]TYP...KWADRATOWA 90°... B027

TN[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60°..... B027

PLYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM (POZYTYWNE)

CC[○]TYP...ROMBOWA 80° B028

CP[○]TYP...ROMBOWA 80° B030

DC[○]TYP...ROMBOWA 55° B031

TC[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60°..... B033

TP[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60°..... B034

VB[○]TYP...ROMBOWA 35° B035

VC[○]TYP...ROMBOWA 35° B036

WC[○]TYP...TRYGONALNA 80° ... B036

PLYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII BEZ OTWORU MOCUJĄCEGO (POZYTYWNE)

RTG TYP B037

SP[○]TYP...KWADRATOWA 90°... B037

TB[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60°..... B038

TP[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60°..... B038

DGJ TYP B039

GY TYP B040

MGTR TYP B041

PROGRAM PRODUKCYJNY PŁYTEK Z PCD DO TOCZENIA

PLYTKI O UJEMNEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM (NEGATYWNE)

CN[○]TYP...ROMBOWA 80° B042

DN[○]TYP...ROMBOWA 55°..... B042

SN[○]TYP...KWADRATOWA 90°... B043

TN[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60° B043

VN[○]TYP...ROMBOWA 35° B044

PLYTKI O UJEMNEJ GEOMETRII BEZ OTWORU MOCUJĄCEGO (NEGATYWNE)

SN[○]TYP...KWADRATOWA 90°... B045

PLYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM (POZYTYWNE)

CC[○]TYP...ROMBOWA 80° B046

CP[○]TYP...ROMBOWA 80° B046

DC[○]TYP...ROMBOWA 55°..... B047

DE[○]TYP...ROMBOWA 55° B047

SP[○]TYP...KWADRATOWA 90° ... B048

TC[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60° B048

TE[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60° B048

TP[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60° B049

VB[○]TYP...ROMBOWA 35°..... B050

VC[○]TYP...ROMBOWA 35°..... B050

VD[○]TYP...ROMBOWA 35°..... B050

WC[○]TYP...TRYGONALNA 80°.... B051

WP[○]TYP...TRYGONALNA 80° B051

PLYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII BEZ OTWORU MOCUJĄCEGO (POZYTYWNE)

SP[○]TYP...KWADRATOWA 90°... B052

TP[○]TYP...TRÓJKĄTNA 60° B053

SPOSÓB OZNACZANIA

Symbol literowy	Tolerancja wysokości naroża płytki m (mm)	Tolerancja średnicy nominalnej okręgu wpisanego ϕD_1 (mm)	Tolerancja grubości płytki S_1 (mm)			
G	± 0.025	± 0.025	± 0.13			
M*	$\pm 0.08 - \pm 0.18$	$\pm 0.05 - \pm 0.15$	± 0.13			
Symbol gwiazdki (*) przy oznaczeniu płytki oznacza, że są one w stanie spiekanym (bez szlifowania).						
Odchyłki graniczne dla tolerancji M						
● Tolerancja wysokości naroża płytki m (mm)						
Średnica okręgu wpisanego	Trójkątna	Kwadratowa	Rombowa 80°	Rombowa 55°	Rombowa 35°	Okrągła
6.35	± 0.08	± 0.08	± 0.08	± 0.11	± 0.16	—
9.525	± 0.08	± 0.08	± 0.08	± 0.11	± 0.16	—
12.70	± 0.13	± 0.13	± 0.13	± 0.15	—	—
● Tolerancja średnicy nominalnej okręgu wpisanego ϕD_1 (mm)						
Średnica okręgu wpisanego	Trójkątna	Kwadratowa	Rombowa 80°	Rombowa 55°	Rombowa 35°	Okrągła
6.35	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05	—
9.525	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05
12.70	± 0.08	± 0.08	± 0.08	± 0.08	—	± 0.08
④ Klasa						

BF	Z łamaczem wióra
NP	NEW PETIT CUT
Bez oznaczenia	Typ standardowy
① Geometria płytki	

NP - **D** **N** **G** **A**

② Kształt płytki wieloostrowej		
Symbol literowy	Kształt płytki wieloostrowej	
C	Rombowa 80°	
D	Rombowa 55°	
R	Okrągła	
S	Kwadratowa	
T	Trójkątna	
V	Rombowa 35°	
W	Trygonalna	

③ Kąt przyłożenia	
Symbol literowy	Kąt przyłożenia
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
N	0°
P	11°

⑤ Symbol literowy określający sposób mocowania i/ lub łamacze wióra				
Płytki metryczne				
Symbol literowy	Otwór mocujący	Kształt otworu mocującego	Łamacz wióra	Rysunek typu płytki
W	Z otworem	Otwór walcowy + Z pogłębieniem jednostronnym (40–60°)	Brak łamacza wióra	
T	Z otworem	Otwór walcowy + Z pogłębieniem jednostronnym (40–60°)	Jednostronny	
B	Z otworem	Otwór walcowy + Z pogłębieniem jednostronnym (70–90°)	Brak łamacza wióra	
H	Z otworem	Otwór walcowy + Z pogłębieniem jednostronnym (70–90°)	Jednostronny	
A	Z otworem	Otwór walcowy	Brak łamacza wióra	
M	Z otworem	Otwór walcowy	Jednostronny	
N	Bez otworu	—	Brak łamacza wióra	
X	—	—	—	Wykonanie specjalne

Średnica okręgu wpisanego (mm)	Symbol literowy						
3.97		02		04	03	03	06
4.76		L3	08	05	04	04	08
5.56		03	09	06	05	05	09
6.35		04	11	07	06	06	11
7.94		05	13	09	08	07	13
9.525	09	06	16	11	09	09	16
12.70	12	08	22	15	12	12	22

⑥ Długość boku płytki

*Grubość płytki to odległość od krawędzi skrawającej naroża do jej płaszczyzny podstawy.

Symbol literowy	Grubość (mm)
S1	1.39
01	1.59
T0	1.79
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76

⑦ Grubość płytki

Symbol literowy	Promień naroża (mm)
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6

⑧ Kształt naroża

⑥ 15 ⑦ 04 ⑧ 04 ⑨ GA ⑩ W ⑪ 2 ⑫ J ⑬ R

⑨ Zastosowanie (zaszlifowanie)

Symbol literowy	Zastosowanie
GA	Obróbka ciągła – obróbka średnia, przerywana
GS	
GN	
FA	Obróbka ciągła
FS	
FN	
TA	Obróbka przerywana
TS	
TN	

⑩ Krawędź wygładzająca

WS	Z krawędzią wygładzającą
WC	
W	
Bez oznaczenia	Bez krawędzi wygładzającej

⑪ Liczba ostrzy

2	2
3	3
4	4
6	6
Bez oznaczenia	1

⑫ Kąt przystawienia

F	91°
J	93°
Bez oznaczenia	Brak ograniczeń

Korzystając z płytki wygładzającej zwracać szczególną uwagę. Dodatkowe informacje podano na stronie A024.

⑬ Kierunek skrawania

Rysunek typu płytki	Kierunek pracy narzędzia	Symbol literowy
		Płytki prawa R
		Płytki lewa L
		Płytki neutralna N

Dodatkowe informacje podano na stronie B009.

PŁYTKI Z BORAZONU (CBN) POKRYWANEGO *MBC010* / *MBC020*

OPIS

MBC010

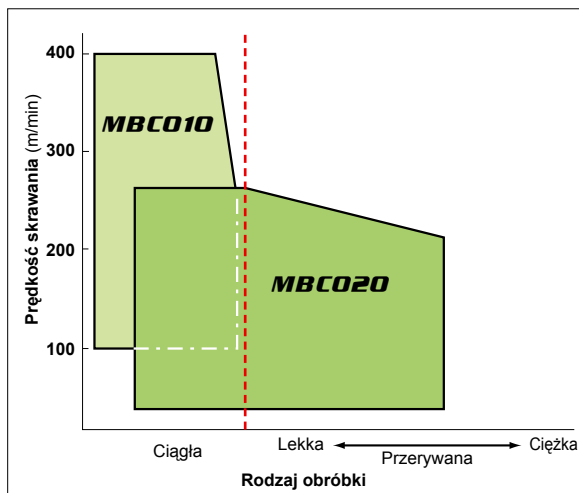
MBC010 jest pokrywanym gatunkiem borazonu (CBN) do obróbki stali hartowanej. Duża odporność na ścieranie umożliwia skrawanie z dużą prędkością.

Drobnoziarnista struktura borazonu powoduje, że gatunek **MBC010** zapewnia doskonałą gładkość powierzchni.

MBC020

MBC020 jest pokrywanym gatunkiem CBN ogólnego przeznaczenia do obróbki stali hartowanej. Obejmuje szeroki zakres zastosowań. Do skrawania ciągłego i lekkiego przerywanego.

Podłoże CBN o dużej sztywności krawędzi skrawającej i powłoce opartej na technologii pokrywania MIRACLE zwiększa odporność na ścieranie i umożliwia użycie gatunku **MBC020** w szerszym zakresie zastosowań w porównaniu z konwencjonalnymi gatunkami CBN.



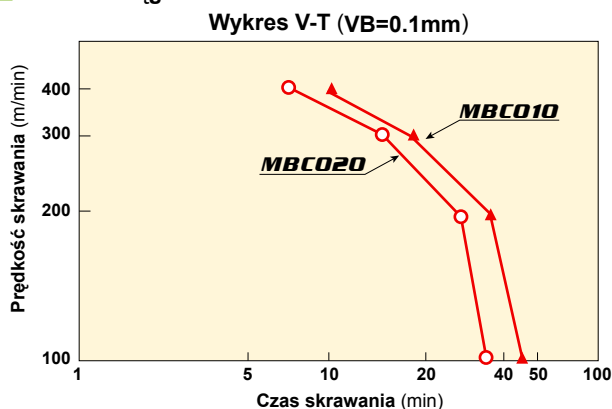
PŁYTKI Z BORAZONU (CBN) POKRYWANEGO

WIELOOSTRZOWE
PŁYTKI CBN I PCD
DO TOCZENIA

Gatunek	Opis gatunku i zastosowanie	Główny składnik	Warstwa powłoki
<i>MBC010</i>	CBN pokrywany do obróbki ciągłej z dużymi prędkościami skrawania Gatunek MBC010 wykorzystuje ceramiczne spoiwo o specjalnej strukturze, o wysokiej odporności na ścieranie. Wysoka odporność na ścieranie umożliwia ciągłą obróbkę z wysokimi prędkościami powyżej 300 m/min.	CBN (Drobnoziarnisty) TiN Al ₂ O ₃	TiN
<i>MBC020</i>	Pokrywany CBN do obróbki ogólnej (pierwszy wybór) Posiada podłoże CBN zapewniające dużą sztywność krawędzi skrawającej. Powłoka na bazie TiAlN daje najwyższą odporność na ścieranie. Pierwszy wybór wśród gatunków CBN.	CBN (Drobnoziarnisty) TiN Al ₂ O ₃	TiAlN

SKRAWNOŚĆ NARZĘDZIA

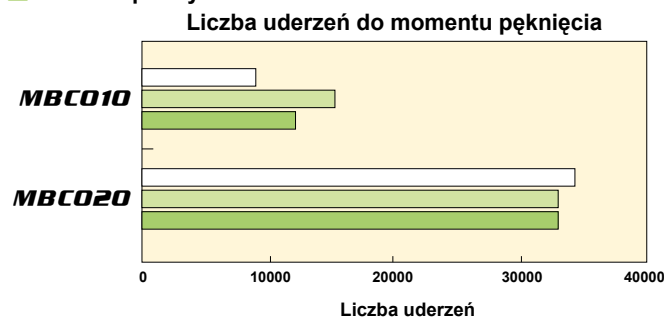
Obróbka ciągła



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stal stopowa (60HRC)
Posuw : 0.1mm/obr.
Głębokość skrawania : 0.1mm
Skrawanie ciągłe powierzchni zewnętrznych
Obróbka z chłodzeniem (na mokro)

Obróbka przerywana



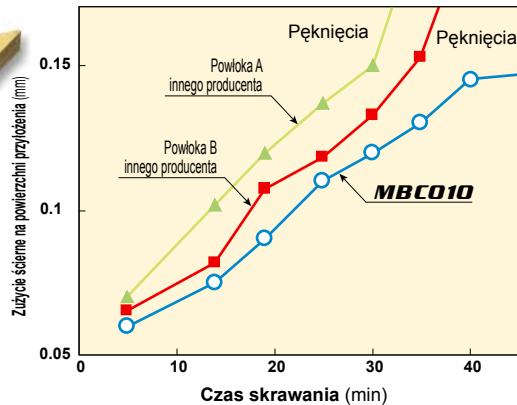
<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stal stopowa (60HRC)
Obróbka przerywana powierzchni zewnętrznej,
liczba uderzeń na obrót : 8
Prędkość skrawania : 150m/min
Posuw : 0.15mm/obr.
Głębokość skrawania : 0.2mm
Obróbka bez chłodzenia (na sucho)

MBC010



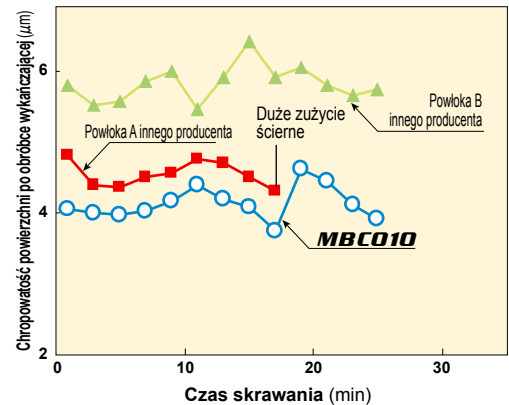
ODPORNOŚĆ NA ŚCIERANIE



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stal stopowa (60HRC)
 Płytki : NP-CNGA120408GS2
 Prędkość skrawania : 300m/min
 Posuw : 0.05mm/obr.
 Głębokość skrawania : 0.1mm
 Obróbka ciągła na sucho
 (bez chłodzenia)

POWIERZCHNIA PO OBRÓBCE WYKOŃCZENIWEJ



<Parametry skrawania>

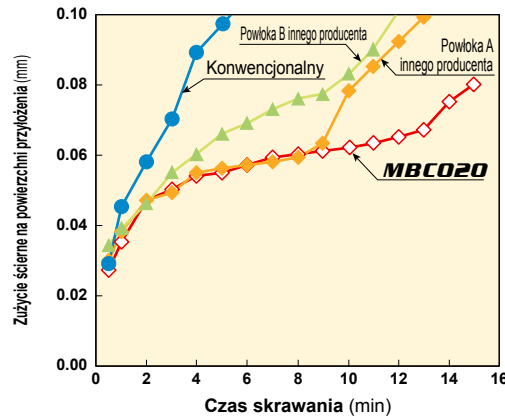
Materiał obrabiany : Stal stopowa (60HRC)
 Płytki : NP-CNGA120408GS2
 Prędkość skrawania : 150m/min
 Posuw : 0.15mm/obr.
 Głębokość skrawania : 0.2mm
 Obróbka ciągła na sucho
 (bez chłodzenia)

MBC010 posiada powłokę na bazie TiN, zapewniającą doskonałą i systematycznie uzyskiwaną gładkość powierzchni.

MBC020



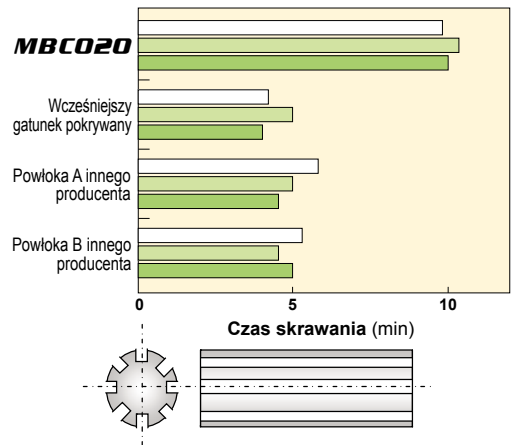
CIĄGLIWOŚĆ



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stal stopowa (60HRC)
 Pręt okrągły
 Płytki : NP-CNGA120408GA4
 Prędkość skrawania : 220m/min
 Posuw : 0.1mm/obr.
 Głębokość skrawania : 0.1mm
 Obróbka ciągła na sucho
 (bez chłodzenia)

MBC020



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stal stopowa (60HRC)
 8 rowków
 Płytki : NP-CNGA120408GA4
 Prędkość skrawania : 200m/min
 Posuw : 0.1mm/obr.
 Głębokość skrawania : 0.1mm
 Obróbka przerywana na sucho
 (bez chłodzenia)

MBC020 charakteryzuje się doskonałą wydajnością obróbki w szerokim zakresie zastosowań: od obróbki ciągłej po przerywaną.

WIELOSTRONKOWE
 PŁYTKI CBN I PCBN
 DO TOCZENIA

PŁYTKI Z BORAZONU (CBN) POKRYWANEJ

NIEPOKRYWANE GATUNKI CBN

WIELOOSTRZOWE
PŁYTKI CBN I PCD
DO TOCZENIA

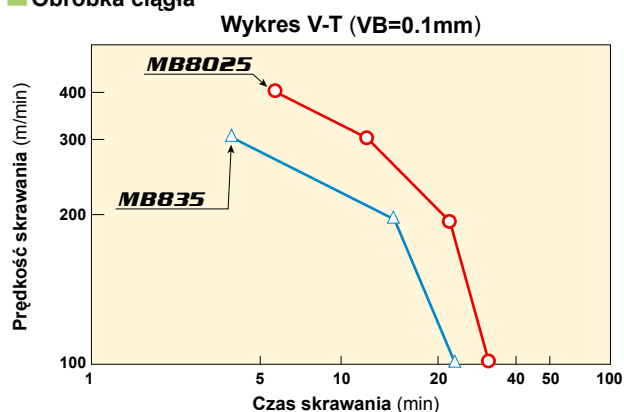
NIEPOKRYWANE GATUNKI CBN

OBRÓBKA STALI HARTOWANEJ

Gatunek	Opis gatunku i zastosowanie	Główny składnik
MB8025	Do toczenia ogólnego, do obróbki ciągłej lub lekkiej, przerywanej. Zastosowano nowatorską technologię produkcji spieków borazonu (spiekanie z aktywacją cząstek), które są zalecane do obróbki ciągłej, ze średnimi i dużymi prędkościami skrawania.	CBN (Drobnziarnisty) TiN Al ₂ O ₃
MB835	Do obróbki ciężkiej, przerywanej Gatunek o wyższych własnościach, z cząstkami CBN o bardzo drobnziarnistej strukturze. Doskonała odporność na pękanie, do obróbki ciężkiej, przerywanej.	CBN (Drobnziarnisty) TiN Al ₂ O ₃

SKRAWNOŚĆ NARZĘDZIA

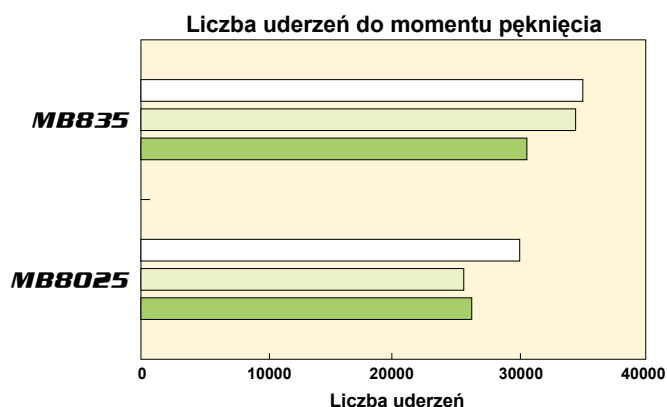
Obróbka ciągła



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stal stopowa (60HRC)
Posuw : 0.1mm/obr.
Głębokość skrawania : 0.1mm
Obróbka z chłodzeniem (na mokro)

Obróbka przerywana



<Parametry skrawania>

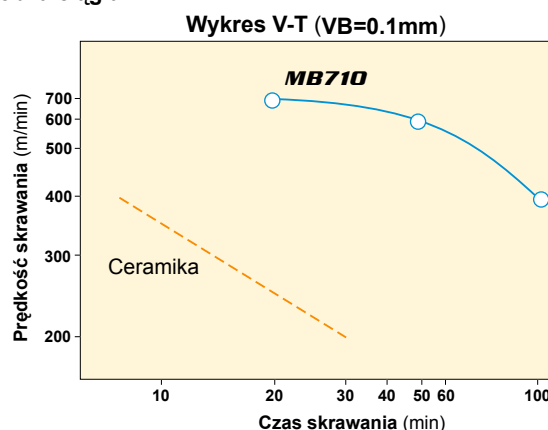
Materiał obrabiany : Stal stopowa (60HRC) Posuw : 0.15mm/obr.
Obróbka przerywana Głębokość skrawania : 0.2mm
powierzchni zewnętrznej, Obróbka bez chłodzenia
liczba uderzeń na obrót : 8 (na sucho)
Prędkość skrawania : 150m/min

OBRÓBKA ŻELIWA

Gatunek	Opis gatunku i zastosowanie	Główny składnik
MB710	Do obróbki ogólnej Gatunek o uniwersalnym zastosowaniu, o dobrej odporności na ścieranie i udamności.	CBN TiC Al ₂ O ₃
MB730	Do obróbki z dużymi prędkościami skrawania Większa zawartość CBN zapewnia lepszą przewodność cieplną. Zalecany do skrawania z dużą prędkością.	CBN (Wysoka zawartość) Stop na bazie Co
MB5140	Do obróbki z dużymi prędkościami i obróbki zgrubnej żeliwa Najwyższa zawartość CBN i wysoka przewodność cieplna umożliwiają obróbkę z dużymi głębokościami skrawania.	CBN AlN (Monolityczne)

SKRAWNOŚĆ NARZĘDZIA

Obróbka ciągła



<Parametry skrawania dla Borazonu MB710>

Materiał obrabiany : DIN GG25
Płytką : TNGA160408
Posuw : 0.1mm/obr.
Głębokość skrawania : 0.15mm
Obróbka z chłodzeniem (na mokro)

<Parametry skrawania dla ceramiki>

Materiał obrabiany : DIN GG25
Płytką : TNGA160408
Posuw : 0.1mm/obr.
Głębokość skrawania : 0.1mm
Obróbka bez chłodzenia (na sucho)

OBRÓBKA STOPÓW SPIEKANYCH

NEW MB4020

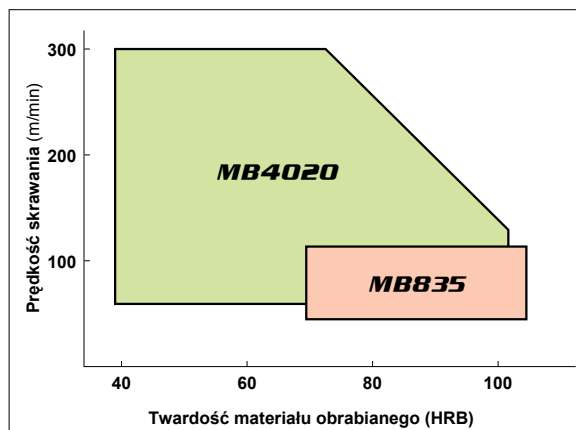
CHARAKTERYSTYKA I ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Do obróbki ogólnej

Gatunek MB4020, dzięki wysokiej zawartości CBN oraz specjalnej osnowy wiążącej cząstki CBN, umożliwia uzyskiwanie długiej żywotności narzędzia podczas obróbki stopów spiekanych.

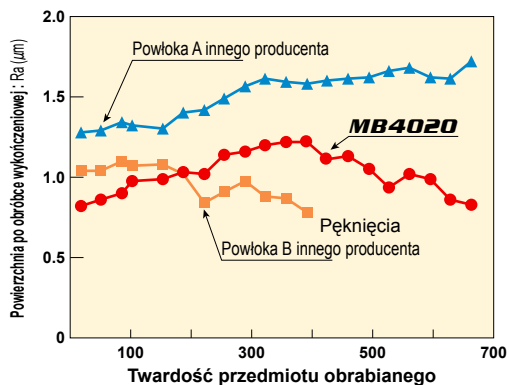
Gatunek o uniwersalnym zastosowaniu do obróbki różnych stopów spiekanych o różnej twardości i strukturze oraz geometrii detalu.

Materiał przedmiotu obrabianego	Prędkość skrawania (m/min)	Posuw (mm/obr.)	Głębokość skrawania (mm)
Stop spiekany zwykły	80 ————— 300	-0.2	-0.3
Stop spiekany o podwyższonej wytrzymałości	80 ————— 250	-0.2	-0.3
Kompozyty spiekane	80 ————— 150	-0.2	-0.3



SKRAWNOŚĆ NARZĘDZIA

Obróbka ciągła stopu spiekane o podwyższonej wytrzymałości



< Parametry skrawania >

Materiał obrabiany : Stop spiekany o podwyższonej wytrzymałości

Płytko : NP-CNGA120408

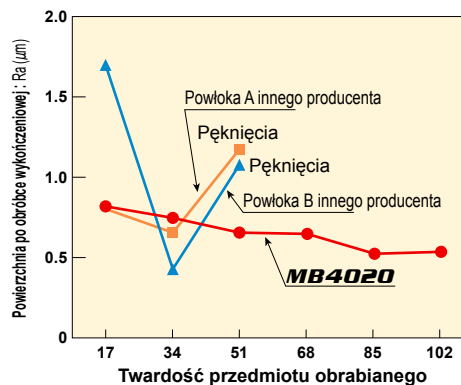
Prędkość skrawania : 190m/min

Posuw : 0.15mm/obr.

Głębokość skrawania : 0.1mm

Obróbka z chłodzeniem (na mokro)

Obróbka ciągła stopu spiekane



< Parametry skrawania >

Materiał obrabiany : Stop spiekany o podwyższonej wytrzymałości

Płytko : NP-CNGA120408

Prędkość skrawania : 100m/min

Posuw : 0.15mm/obr.

Głębokość skrawania : 0.1mm

Obróbka z chłodzeniem (na mokro)

CBN (Borazon)



- Zalecany do obróbki wykańczającej z wysokimi prędkościami skrawania stali obrabianych cieplnie, spieków stalowych i żeliwa.
- Niskie powinowactwo do żelaza umożliwia osiąganie wysokiej gładkości powierzchni po obróbce.
- Szlifowanie można zastąpić obróbką wiórową.

WYTYCZNE DOBORU

- **Stal obrobiona cieplnie**

Materiał przedmiotu obrabianego	Typ	Rodzaj obróbki	Zalecany gatunek	Zalecane parametry skrawania		
				Prędkość skrawania (m/min)	Posuw (mm/obr.)	Głębokość skrawania (mm)
Stal konstrukcyjna szczególnie. Stal nawęglana Stal wysokostopowa	Pokrywane	Obróbka wykańczająca z dużymi prędkościami skrawania	MBC010	250 (150–400)	–0.2	–0.2
		Obróbka ciągła (zastosowanie uniwersalne)	MBC020	200 (80–250)	–0.3	–0.5
		Ogólnego przeznaczenia do obróbki przerywanej		150 (60–200)	–0.2	–0.3
	Niepokrywane	Obróbka ciągła (zastosowanie uniwersalne)	MB8025	180 (80–250)	–0.3	–0.5
		Ogólnego przeznaczenia do obróbki przerywanej		120 (60–150)	–0.2	–0.3
		Obróbka ciągła i lekka, przerywana		120 (70–150)	–0.3	–0.5
	Obróbka ciężka, przerywana	MB835	100 (50–120)	–0.3	–0.5	

- **Żeliwo**

Materiał przedmiotu obrabianego	Struktura materiału obrabianego	Prędkość skrawania (m/min)					Posuw (mm/obr.)	Głębokość skrawania (mm)	Chłodziwo
		250	500	750	1000	1250			
Żeliwo szare	GG25 Ferrytyczno + Perlicyczna	MBS140					–0.5	–1.0 MBS140 –5.0	Obróbka bez chłodzenia (na suchu), na mokro
	GG30 Perlicyczna	MB710 MB730							
Żeliwo stopowe	Perlicyczna						–0.4	–0.5	Obróbka bez chłodzenia (na suchu), na mokro
Żeliwo sferoidalne (GGG)	GGG40 Ferrytyczno	MB710					–0.4	–0.5	Obróbka bez chłodzenia (na suchu), na mokro
	GGG70 Ferrytyczno + Perlicyczna Perlicyczna	MB730							

- **Kompozyty spiekane**

Materiał przedmiotu obrabianego	Zalecany gatunek	Zalecane parametry skrawania		
		Prędkość skrawania (m/min)	Posuw (mm/obr.)	Głębokość skrawania (mm)
Stop spiekany zwykły	MB4020	250 (80–300)	–0.2	–0.3
Stop spiekany o podwyższonej gęstości	MB4020	150 (80–250)	–0.2	–0.3
Kompozyty spiekane	MB4020, MB835	100 (80–150)	–0.2	–0.3

- **Gniazda zaworów**

Ilość twardych cząstek	Brak albo mała ← → Duża			
Twardość detalu obrabianego (HV)	150	250	300	350
Frezowanie osiowo-wgłębne	MB730		MB835	
Toczenie poprzeczne	MB730		MB710	MB835

- **Walce**

Materiał przedmiotu obrabianego	Zalecany gatunek	Zalecane parametry skrawania		
		Prędkość skrawania (m/min)	Posuw (mm/obr.)	Głębokość skrawania (mm)
Staliwo Staliwo adamidowe	MB8025	80 (30–130)	0.3 (0.1–0.5)	0.2–3.0
Żeliwo sferoidalne (GGG) Żeliwo sferoidalne Żeliwne odlewy kokilowe	MB710	80 (30–130)	0.3 (0.1–0.5)	0.2–3.0
Stal wysokochromowa Stal wysokostopowa	MB8025	80 (30–130)	0.3 (0.1–0.5)	0.2–3.0
Stal szybkotnąca	MB730	50 (20–70)	0.25 (0.1–0.4)	0.1–3.0
Węgiel spiekany	MB730, MBS140	20 (10–30)	–0.2	–0.2

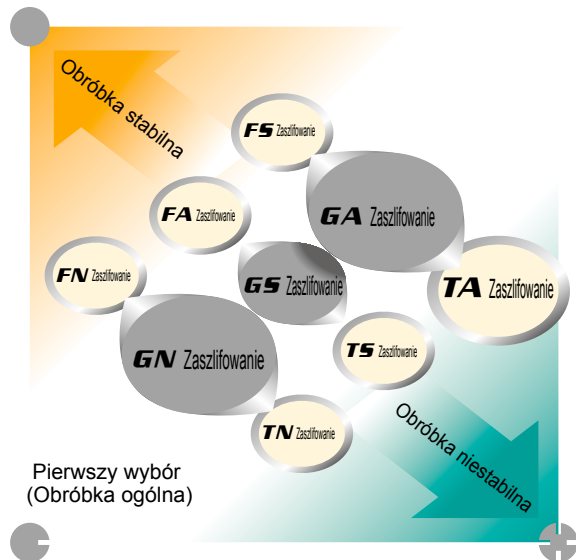
- **Stop żaroodporny**

Materiał przedmiotu obrabianego	Zalecany gatunek	Zalecane parametry skrawania		
		Prędkość skrawania (m/min)	Posuw (mm/obr.)	Głębokość skrawania (mm)
Stop żaroodporny na bazie niklu (np. Inconel)	MB730	120 (100–150)	–0.2	–0.5
Stop żaroodporny co bazie kobaltu (np. Stellite)	MB730	70 (50–100)	–0.2	–0.5

ZASZLIFOWANIE

NOWE TYPY ZASZLIFOWAŃ

Dzięki unikatowej technologii Mitsubishi Materials, dla pokrywanych gatunków **MBC010** i **MBC020**, **MB4020** dla stopów spiekanych, **MB710** i **MB730** do żeliw oferowany jest szeroki zakres zaszlifowań, co umożliwi ich wykorzystanie w różnorodnych zastosowaniach.



Obróbka ogólna

Pierwszy wybór to zaszlifowanie typu **GA**.
Zaszlifowanie typu **GS**, jeśli głębokość skrawania wynosi 0.1 mm albo mniej.
Zaszlifowanie typu **GN** jeśli ilość kraterów jest duża.

Obróbka ciągła, Obróbka stabilna

Pierwszy wybór to zaszlifowanie typu **FS**.
Zaszlifowanie typu **FA** w celu polepszenia początkowej wydajności skrawania.
Zaszlifowanie typu **FN** jeśli ilość kraterów jest duża.

Średnio ciężkie i ciężkie skrawanie przerywane, skrawanie niestabilne

Pierwszy wybór to zaszlifowanie typu **TA**.
Zaszlifowanie typu **TS**, jeśli głębokość skrawania wynosi 0.1 mm albo mniej.
Zaszlifowanie typu **TN** jeśli ilość kraterów jest duża.

ZASZLIFOWANIE

NP-CNGA120404 **F** **A** W2

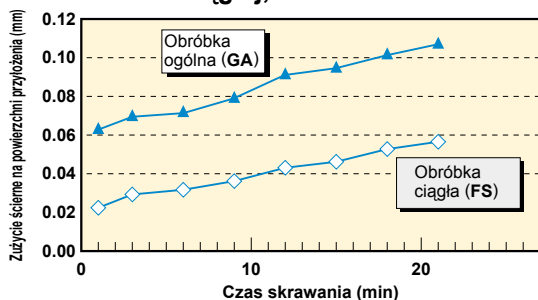
Główne zastosowanie **F** **A** Z zaszlifowaniem krawędzi

Z ZASZLIFOWANIEM KRAWĘDZI	A	S	N
GŁÓWNE ZASTOSOWANIE	Do obróbki ogólnej (Pierwszy wybór)	Do bardzo małych głębokości skrawania (Ostre, uniemożliwiające tworzenie się zadziorów)	Do obróbki przy dużych obciążeniach (odporność na powstawanie kraterów)
F Obróbka ciągła	FA Zaszlifowanie 0.1 15° R0.015	FS Zaszlifowanie 0.1 15° R0.015	FN Zaszlifowanie 0.05 15° R0.015
G Obróbka ciągła – obróbka średnia, przerywana	GA Zaszlifowanie 0.13 25° R0.03	GS Zaszlifowanie 0.13 25° R0.015	GN Zaszlifowanie 0.05 25° R0.015
T Obróbka przerywana	TA Zaszlifowanie 0.13 35° R0.03	TS Zaszlifowanie 0.13 35° R0.015	TN Zaszlifowanie 0.05 35° R0.015

(Uwaga) Najpierw z kolumny dotyczącej głównego zastosowania wybierz typ krawędzi skrawającej (F,G,T), następnie wybierz typ zaszlifowania (A,S,N), które odpowiada rodzajowi obróbki.

SKRAWNOŚĆ NARZĘDZIA

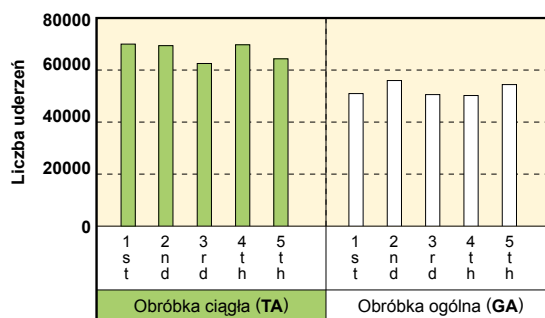
Do obróbki ciągłej, ZASZLIFOWANIE **FS**



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stal stopowa (60HRC)
Płytką : NP-CNGA120408FS2/GA2 (MBC010)
Prędkość skrawania : 150m/min
Posuw : 0.1mm/obr.
Głębokość skrawania : 0.1mm
Obróbka bez chłodzenia (na sucho)

Do obróbki przerywanej, ZASZLIFOWANIE **TA**



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stal stopowa (60HRC)
Obróbka przerywana powierzchni zewnętrznej, liczba uderzeń na obrót : 8
Płytką : NP-TNGA160408TA3/GA3 (MB8025)
Prędkość skrawania : 100m/min
Posuw : 0.1mm/obr.
Głębokość skrawania : 0.1mm
Obróbka z chłodzeniem (na mokro)

SERIA PŁYTEK Z CBN DO TOCZENIA ROWKÓW (GY/MG/DG)

OPIS

- W połączeniu z oprawką o podwyższonej sztywności zapewnia wysoką dokładność obróbki i długą żywotność narzędzia.

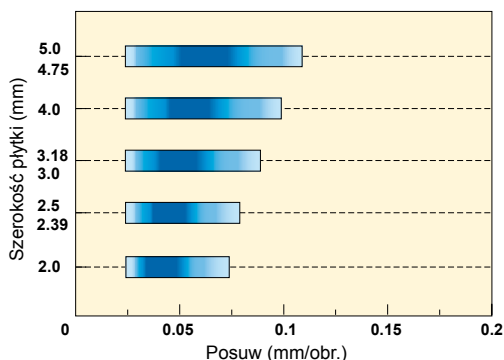
Podczas toczenia rowków w stali hartowanej niezbędna jest oprawka o podwyższonej sztywności. Seria opravek GY z systemem Tri Lock zapewnia wysoką sztywność zamocowania, tak jak dla narzędzi jednoczęściowych. Płytki serii MG mają dużą powierzchnię mocowania, zapewniającą wysoką siłę docisku. W połączeniu z tymi oprawkami umożliwia to uzyskiwanie doskonałej wydajności podczas toczenia rowków w stali hartowanej.

- Asortyment płytek dla opravek o różnych właściwościach.

Seria płytek MG do wąskich rowków oraz GY do zwykłych rowków umożliwiają dobór najbardziej odpowiedniego narzędzia.



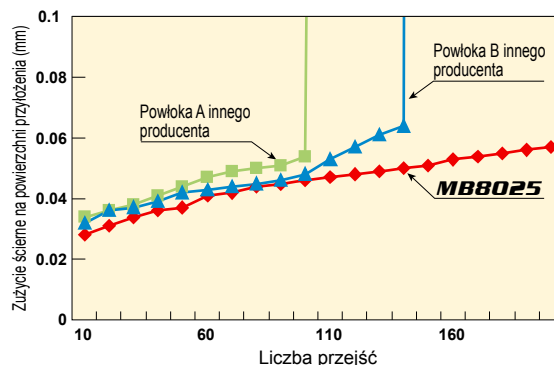
ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA



Materiał przedmiotu obrabianego	Twardość	Zalecany gatunek	Prędkość skrawania (m/min)	Chłodziwo
H Stal hartowana	35–65HRC	MB8025	100 (60–120)	Obróbka bez chłodzenia (na sucho), na mokro

SKRAWNOŚĆ NARZĘDZIA

- Orientacyjna żywotność narzędzia z oprawką GY



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stal stopowa (HRC60) Głębokość skrawania : 0.35mm
 Prędkość skrawania : 120m/min Obróbka bez chłodzenia (na sucho)
 Posuw : 0.1mm/obr. Głębokość skrawania : 0.35mm

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Płytki	GY1G0300F020N-GFGS (Zalecany gatunek : MB8025)	MGTR43200 (Zalecany gatunek : MB8025)
Materiał obrabiany	Wał napędowy (Stal stopowa (HRC58~62)) 	Wał napędowy (Stal stopowa (HRC61~65))
Parametry skrawania	Prędkość skrawania (m/min)	129
	Posuw (mm/obr)	0.1
Rezultat	 Gatunek CBN innego producenta Pęknięcia	 Gatunek CBN innego producenta
	<p>Płytki GY charakteryzuje się dłuższą żywotnością bez pęknięć.</p> <p>2.5-krotnie wyższa żywotność niż płytek konwencjonalnych.</p>	

PŁYTKI Z CBN Z ŁAMACZEM WIÓRA NEW

OPIS

● Geometria łamacza wióra zapewniająca doskonałą kontrolę formowania wióra

Łamacz wióra o w kształcie litery R zapewnia optymalny kształt krawędzi płytki oraz położenie łamacza. Umożliwia skuteczne odprowadzanie wióra nawet podczas toczenia kopiowego oraz zapobiega owijaniu się drobnego wióra powstającego podczas obróbki wykańczającej wokół oprawki narzędzia.

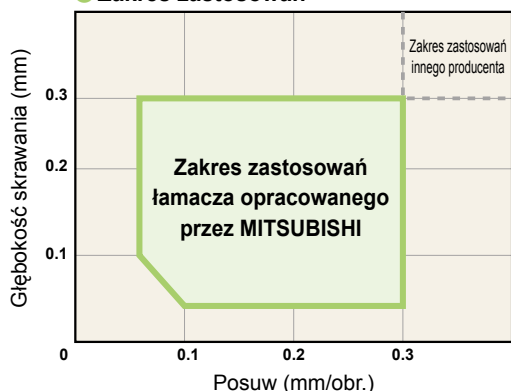
Oprócz tego występuje w płytkach o dodatknej geometrii, zapewniających lepsze odprowadzanie wióra podczas wytaczania.

● Gatunek pokrywanoego CBN o długiej żywotności

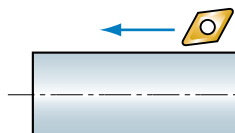
Gatunek MBC020 wykonany w technologii pokrywania MIRACLE charakteryzuje się wysoką wydajnością obróbki w szerokim zakresie zastosowań - od obróbki ciągłej do średniej, przerywanej.



● Zakres zastosowań



● Toczenie powierzchni zewnętrznych



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stal stopowa (55HRC)
 Płytką : BF-CNGG120408TA4
 Prędkość skrawania : 100m/min
 Posuw : 0.2mm/obr.
 Głębokość skrawania : 0.1mm
 Obróbka bez chłodzenia (na sucho)



PŁYTKI Z WIELOMA NAROŻAMI

● Jednostronna płytka z wieloma narożami nie posiada

krawędzi skrawających od spodu.

Oznaczenie gatunku jest wybite na górnej powierzchni.

Płytki dwustronna z wieloma narożami

Dostępna w gatunku MBC020.

NP-CNGA120408GA4

Liczba naroży płytki _____

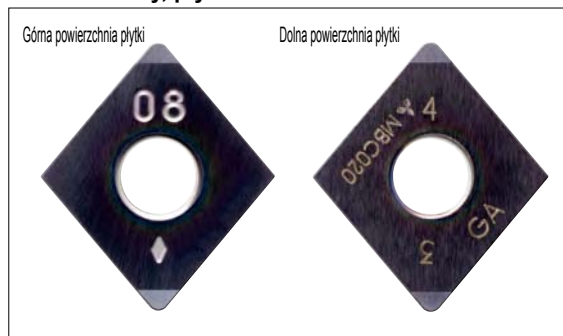
Płytki jednostronna z wieloma narożami

Dostępna w różnych gatunkach CBN za wyjątkiem MB810.

NP-CNGA120408GA2

Liczba naroży płytki _____

Dwustronny, płytki z wieloma narożami



NEW Płytki z promieniem naroża R0.2

Płytki z promieniem naroża R0.2 są dostępne w gatunku MBC020, co pozwala na ich zastosowanie do toczenia kopiowego i obróbki naroży wewnętrznych.

WIELOSTRONNE
PŁYTKI CBN IPCD
DO TOCZENIA

PŁYTKI Z CBN Z ŁAMACZEM WIÓRA / PŁYTKI Z WIELOMA NAROŻAMI

PŁYTKA WYGŁADZAJĄCA

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN I PCD DO TOCZENIA
PŁYTKA WYGŁADZAJĄCA

● Lepsza jakość powierzchni

W identycznych warunkach jak konwencjonalne łamacze, ale przy zwiększonym posuwie, można poprawić jakość powierzchni przedmiotu obrabianego.

● Wyższa wydajność

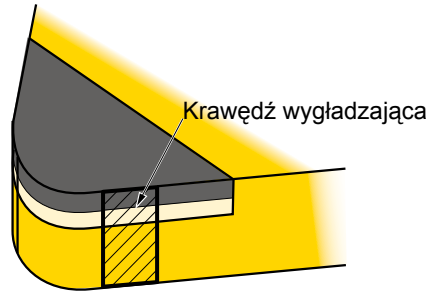
Duży posuw nie tylko skraca czas obróbki, ale także umożliwia połączenie operacji obróbki zgrubnej z wykańczającą.

● Zwiększona trwałość narzędzia

Zwiększenie posuwu powoduje, że skraca się czas niezbędny na obróbkę pojedynczego detalu, dzięki czemu każdą płytką można obrobić więcej detali. Poza tym wyższy posuw zapobiega karbowaniu powierzchni a dzięki temu opóźnia postęp zużycia i zwiększa trwałość płytki.

● Lepsze formowanie wióra

Przy dużym posuwie powstający wiór jest grubszy i łatwiej się łamie, w związku z tym lepsze jest formowanie wióra.



■ Przykład oznaczenia płytki

Konwencjonalna płytka wygładzająca
NP-CNGA120408GW

NEW

Oznaczenie płytki wygładzającej

Płytki wygładzające do detali o małej sztywności
NP-CNGA120408GAW S2

WC : Obróbka stabilna
WS : Obróbka ogólna

■ SKRAWNOŚĆ NARZĘDZIA

<Parametry skrawania>

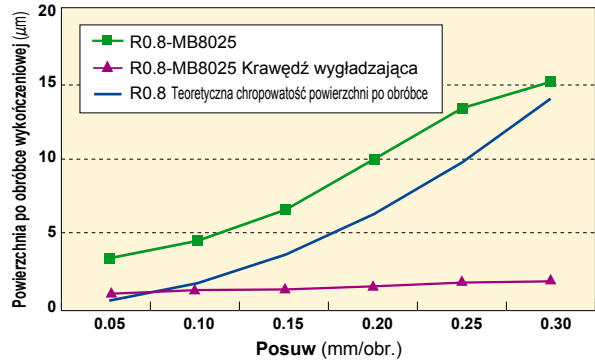
Materiał obrabiany : Materiał hartowany (HRC60)

Głębokość skrawania : 0.1mm

Płytki : NP-CNGA120408

Obróbka bez chłodzenia (na sucho)

Prędkość skrawania : 120m/min



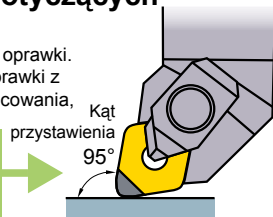
Płytki wygładzające z CBN do detali o małej sztywności są obecnie dostępne w gatunkach MBC010, MBC020 i MB8025, co umożliwia ich zastosowanie tam, gdzie konwencjonalne płytki nie mogą być stosowane ze względu na drgania.

UWAGI NA TEMAT UŻYTKOWANIA

■ Brak ograniczeń dotyczących opravek

Można stosować standardowe oprawy. (*Zalecane jest stosowanie oprawy z podwójnym systemem zamocowania, o zwiększonej sztywności.)

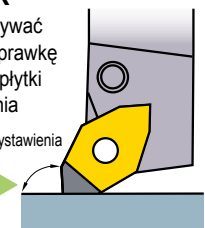
Brak ograniczeń



■ Ograniczenia dotyczące opravek

Celem zwiększenia wydajności płytki wygładzającej używać opravek, które mają kąt przystawienia 93°. Stosując oprawkę o kącie przystawienia 91° można poprawić wydajność płytki wygładzającej, natomiast dla innych kątów przystawienia (60°, 90°, 107°, itd.) nie można osiągnąć takiej wydajności.

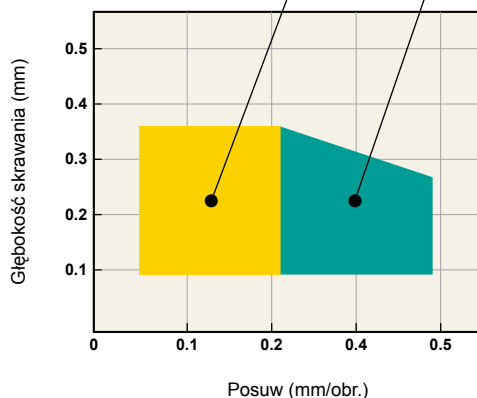
(Określony kąt) 93°



ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA I WYDAJNOŚĆ

Duży posuw (wysoka wydajność skrawania)

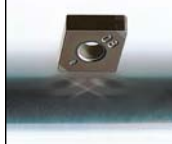
Precyzyjna obróbka wykańczająca



Wysoka dokładność – obróbka wykańczająca

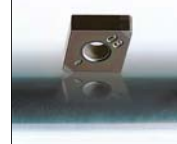
Prędkość skrawania : 100m/min Posuw : 0.1mm/obr.
Głębokość skrawania : 0.1mm Obróbka bez chłodzenia (na sucho)

Bez krawędzi wygładzającej



Ry=3.2µm

Z krawędzią wygładzającą

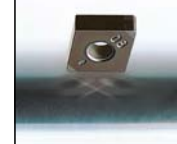


Ry=1.0µm

Duży posuw, wysoka wydajność skrawania

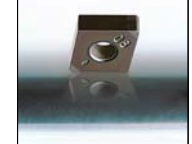
Prędkość skrawania : 100m/min Posuw : 0.3mm/obr.
Głębokość skrawania : 0.1mm Obróbka bez chłodzenia (na sucho)

Bez krawędzi wygładzającej



Ry=12.2µm

Z krawędzią wygładzającą



Ry=1.2µm

DIAMENT POLIKRYSTALICZNY (SPIEKANY) DIAMENT POLIKRYSTALICZNY MD220

- Zalecany do materiałów takich, jak stopy aluminium, metali nieżelaznych i tworzyw wzmacnianych włóknem szklanym.
- Zalecany do obróbki wykańczającej z najwyższymi prędkościami skrawania.



Mikrostruktura cermetalu MD220

WIELOSTRUŻONE
PŁYTKI CBN I PCD
DO TOCZENIA

DIAMENT POLIKRYSTALICZNY MD220

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

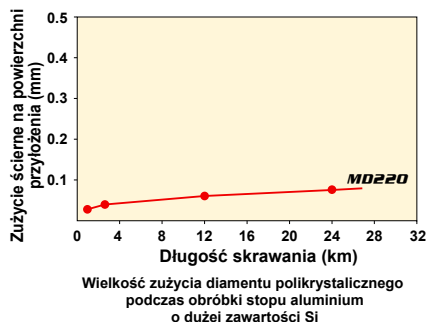
● TOCZENIE

Materiał przedmiotu obrabianego	Zalecane parametry skrawania		
	Zalecana prędkość skrawania (m/min)	Posuw (mm/obr.)	Głębokość skrawania (mm)
Aluminium	1000 (200—1500)	—0.2	—3.0
Stopy aluminium (Si ≤ 16%)	800 (200—1200)	—0.2	—3.0
Stopy aluminium (Si ≥ 16%)	600 (200—1000)	—0.2	—3.0
Stopy miedzi	700 (200—1200)	—0.2	—3.0
Tworzywo wzmacniane	600 (100—1000)	—0.4	—2.0
Tworzywo wzmacniane włóknem szklanym	500 (100—800)	—0.25	—2.0
Grafit	400 (100—600)	—0.3	—2.0
Ceramika	50 (30—80)	—0.1	—2.0
Ebonit	600 (300—800)	—0.15	—1.0
Płyta wiórowa	1300 (300—4000)	—0.4	—
Węglik spiekany	15 (5—20)	—0.2	—0.5

(Uwaga1) ⊙: Pierwszy wybór. ○: Drugi wybór.

(Uwaga2) Niezalecany do stali.

SKRAWNOŚĆ NARZĘDZIA



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stop aluminium o wysokiej zawartości krzemu (Si)

Narzędzie : P11R,SPGN120308

vc=200m/min

ap=1.5mm

f=0.15mm/obr.

Chłodziwo : Emulsja wodno-olejowa

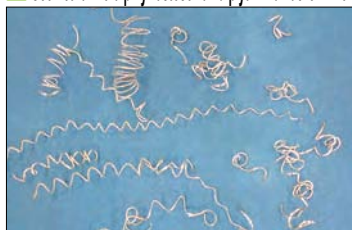
SERIA PŁYTEK „NEW PETIT CUT”

OPIS

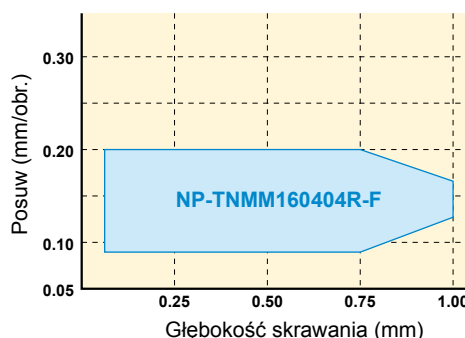
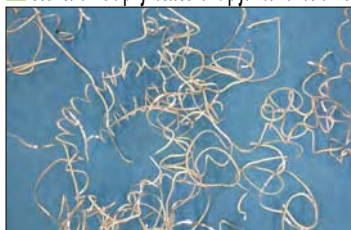
- **Niska cena** Nakładka z diamentu polikrystalicznego zapewnia długą żywotność narzędzia. Eliminuje konieczność ostrzenia, co ułatwia i przyczynia się do obniżki kosztów gospodarki narzędziami.
- **Z łamaczem wióra** Łamacz wióra wykonany bezpośrednio w płytce zapewnia doskonałe formowanie wióra.
- NEW** ● Dostępne są płytki z promieniem naroża R0.05, umożliwiające obróbkę naroży wewnętrznych o małym promieniu.

SKRAWNOŚĆ NARZĘDZIA

Geometria wióra przy zastosowaniu płytki z łamaczem wióra



Geometria wióra przy zastosowaniu płytki bez łamacza wióra



<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stopy aluminium

Prędkość skrawania : 340m/min

Posuw : 0.1mm/obr.

Głębokość skrawania : 0.1mm

Obróbka bez chłodzenia (na sucho)

<Parametry skrawania>

Materiał obrabiany : Stopy aluminium

Prędkość skrawania : 400m/min

Obróbka z chłodzeniem (na mokro)

KLASYFIKACJA (CBN)

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

KLASYFIKACJA (CBN)

PŁYTKI O UJEMNEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM (NEGATYWNE)

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 80°	Rombowa 55°	Kwadratowa 90°	Trójkątna 60°	Rombowa 35°	Trygonalna 80°
Płytki z wieloma narożami Dwustronny	G	Płytki płaska (bez łamacza wióra)	NP-CNGA_004	NP-DNGA_004	NP-SNGA_004	NP-TNGA_006	NP-VNGA_004	NP-WNGA_006
Płytki z wieloma narożami Dwustronny Z krawędzią wygładzającą		Płytki płaska (bez łamacza wióra)	NP-CNGA_00W4_00W4					NP-WNGA_00W6
NEW Płytki z wieloma narożami Dwustronny Z łamaczem wióra		BF	BF-CNGG_004	BF-DNGG_004				
Płytki z wieloma narożami Jednostronny		Płytki płaska (bez łamacza wióra)	NP-CNGA_002	NP-DNGA_002	NP-SNGA_002	NP-TNGA_003	NP-VNGA_002	NP-WNGA_003
Płytki z wieloma narożami Jednostronny Z krawędzią wygładzającą		Płytki płaska (bez łamacza wióra)	NP-CNGA_00W2_00W2	NP-DNGA_GAW2J_R/L_GOWS2J_R/L				NP-WNGA_00W3_GAWS3
NEW Płytki z wieloma narożami Jednostronny Z łamaczem wióra		BF	BF-CNGM_002	BF-DNGM_002				













PŁYTKI O UJEMNEJ GEOMETRII BEZ OTWORU MOCUJĄCEGO (NEGATYWNE)

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 80°	Rombowa 55°	Okrągła	Kwadratowa 90°	Trójkątna 60°
Płytki z wieloma narożami Dwustronny (Monolityczny borazon)	G	Płytki płaska (bez łamacza wióra)	CNGN	DNGN	RNGN	SNGN	TNGN

PŁYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM, KĄT NATARCIA 5°

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 80°	Rombowa 55°	Kwadratowa 90°	Trójkątna 60°	Rombowa 35°	Trygonalna 80°
Płytki z wieloma narożami Jednostronny	G	Płytki płaska (bez łamacza wióra)					NP-VBGW_002	


PLYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM, KĄT NATARCIA 7°

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 80°	Rombowa 55°	Kwadratowa 90°	Trójkątna 60°	Rombowa 35°	Trygonalna 80°	
Płytki z wieloma narożami Jednostronny	G	Płytki płaska (bez łamacza wióra)	NP-CCGW/B_002  ➔ B028	NP-DCGW_002  ➔ B031		NP-TCGW_003  ➔ B033	NP-VCGW_002  ➔ B036		
Płytki z wieloma narożami Jednostronny Z krawędzią wyglądającą		NP-CCGW_00W2_00W02  ➔ B029							
Płytki z wieloma narożami Jednostronny Z łamaczem wióra		BF 	BF-CCGT_002  ➔ B029	BF-DCGT_002  ➔ B031					
Z jednym narożem Jednostronny		Płytki płaska (bez łamacza wióra)	NP-CCGW_00  ➔ B028	NP-DCGW_00  ➔ B032		NP-TCGW_00  ➔ B033			
Z jednym narożem Jednostronny		M	Płytki płaska (bez łamacza wióra)					NP-WCMWL_00  ➔ B036	

PLYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM, KĄT NATARCIA 11°

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 80°	Rombowa 55°	Kwadratowa 90°	Trójkątna 60°	Rombowa 35°	Trygonalna 80°
Płytki z wieloma narożami Jednostronny	G	Płytki płaska (bez łamacza wióra)	NP-CPGB_002  ➔ B030			NP-TPGB_003  ➔ B034		
Płytki z wieloma narożami Jednostronny		Płytki płaska (bez łamacza wióra)				NP-TPGX_003  ➔ B034		





PLYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII BEZ OTWORU MOCUJĄCEGO 5° (POZYTYWNE)

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Trójkątna 60°
Płytki z wieloma narożami Jednostronny	G	Płytki płaska (bez łamacza wióra)	TBGN  ➔ B038

PLYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII BEZ OTWORU MOCUJĄCEGO 11° (POZYTYWNE)

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Kwadratowa 90°	Trójkątna 60°
Z jednym narożem Jednostronny	G	Płytki płaska (bez łamacza wióra)	SPGN  ➔ B037	TPGN  ➔ B038

PLYTKI SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA

Typ oprawki narzędzia	Typ GY	Typ DG	Typ MG	Typ TL
Tolerancja	G			
Płytki	GY_GFGS  ➔ B040	DGJ-CE  ➔ B039	MGTR  ➔ B041	RTG-A  ➔ B037

KLASYFIKACJA (PCD)

PCD

WIELOOSTRZOWE
PŁYTKI PCD
DO TOCZENIA

KLASYFIKACJA (PCD)

PŁYTKI O UJEMNEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM (NEGATYWNE)

Nazwa produktu	Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 80°	Rombowa 55°	Kwadratowa 90°	Trójkątna 60°	Rombowa 35°	Trygonalna 80°
NEW PETIT CUT	Z jednym narożem Jednostronny Z łamaczem wióra	M	R/L-F	NP-CNMM_R-F B042	NP-DNMM_R-F B042	NP-SNMM_R-F B043	NP-TNMM_R-F B043	NP-VNMM_R-F B044	
	Z jednym narożem Jednostronny	M	Płytki płaska (bez łamacza wióra)	CNMA B042					
STANDARDOWA	Z jednym narożem Jednostronny	G	Płytki płaska (bez łamacza wióra)		DNGA B042	SNGA B043	TNGA B043	VNGA B044	

PŁYTKI O UJEMNEJ GEOMETRII BEZ OTWORU MOCUJĄCEGO (NEGATYWNE)

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Kwadratowa 90°
Z jednym narożem Jednostronny	G	Płytki płaska (bez łamacza wióra)	SNGN B045








PŁYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM, KĄT NATARCIA 5°

Nazwa produktu	Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 35°
NEW PETIT CUT	Z jednym narożem Jednostronny Z łamaczem wióra	G	R-F	NP-VBGT_R-F B050

PŁYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM, KĄT NATARCIA 7°

Nazwa produktu	Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 80°	Rombowa 55°	Kwadratowa 90°	Trójkątna 60°	Rombowa 35°	Trygonalna 80°
NEW PETIT CUT	Z jednym narożem Jednostronny Z łamaczem wióra	M	Standardowa	NP-CCMH B046					
	Z jednym narożem Jednostronny		Płytki płaska (bez łamacza wióra)	NP-CCMW B046					
	Z jednym narożem Jednostronny Z łamaczem wióra		R/L-F		NP-DCMT_R/L-F B046				
	Z jednym narożem Jednostronny Z łamaczem wióra	G	R-F					NP-VCGT_R-F B050	
STANDARDOWA	Z jednym narożem Jednostronny	M	Płytki płaska (bez łamacza wióra)	CCMW B046	DCMW B046		TCMW TCGW B048		WCMW B051
		G							


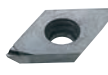

PŁYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM, KĄT NATARCIA 11°

Nazwa produktu	Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 80°	Rombowa 55°	Kwadratowa 90°	Trójkątna 60°	Rombowa 35°	Trygonalna 80°
NEW PETIT CUT	Z jednym narożem Jednostronny Z łamaczem wióra	M	Standardowa	NP-CPMH  ➔ B047					
	Z jednym narożem Jednostronny Z łamaczem wióra		R/L-F				NP-TPMX_R/L-F  ➔ B049		
	Z jednym narożem Jednostronny Z łamaczem wióra		R/L-F				NP-TPMH_R/L-F  ➔ B049		
STANDARDOWA	Z jednym narożem Jednostronny Z łamaczem wióra	G	Standardowa	CPGT  ➔ B047					WPGT  ➔ B051
	Z jednym narożem Jednostronny		Płytki płaska (bez łamacza wióra)			SPGX  ➔ B048	TPGX  ➔ B049		

PŁYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM, KĄT NATARCIA 15°

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 35°
Z jednym narożem Jednostronny (Para Aluminium) Z łamaczem wióra	G	R/L	VDGX_R/L-F  ➔ B050

PŁYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII Z OTWOREM MOCUJĄCYM, KĄT NATARCIA 20°

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Rombowa 55°	Trójkątna 60°
Z jednym narożem Jednostronny (Para Aluminium) Z łamaczem wióra	G	R/L		TEGX_R/L  ➔ B048
Z jednym narożem Jednostronny (Para Aluminium) Z łamaczem wióra		R/L-F	DEGX_R/L-F  ➔ B047	
Z jednym narożem Jednostronny (Para Aluminium)		Płytki płaska (bez łamacza wióra)		TEGX  ➔ B048

PŁYTKI O DODATNIEJ GEOMETRII BEZ OTWORU MOCUJĄCEGO 11° (POZYTYWNE)

Typ	Tolerancja	Nazwa łamacza wióra i przekrój poprzeczny	Kwadratowa 90°	Trójkątna 60°
Z jednym narożem Jednostronny	G	Płytki płaska (bez łamacza wióra)	SPGN  ➔ B052	TPGN  ➔ B053

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [NEGATYWNE]

80° CBN PŁYTKI Z OTWOREM

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

NEG

Z OTWOREM

C

D


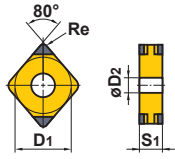

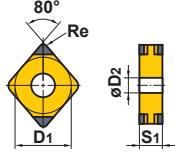

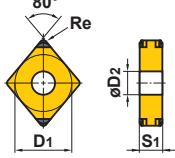

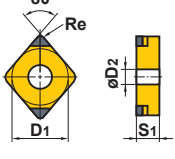
R

S

T


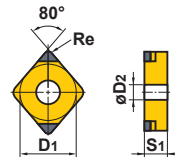

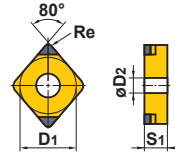

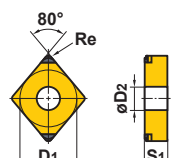
V

W

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zasilfowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :					
	K	Żeliwo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)						Geometria	Strona z danymi oprawki				
		Kompozyty spiekane	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730			MB4020	D1	S1	Re
NEW PETIT CUT 	NP-CNGA120404GA4	●							12.7	4.76	0.4	5.16		C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120408GA4	●							12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412GA4	●							12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404GN4	★							12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408GN4	★							12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412GN4	★							12.7	4.76	1.2	5.16		
	120408FS4	●							12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412FS4	●							12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404TA4	●							12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408TA4	●							12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412TA4	●							12.7	4.76	1.2	5.16		
	120408TN4	●							12.7	4.76	0.8	5.16		
120412TN4	●							12.7	4.76	1.2	5.16			
NEW PETIT CUT (Z krawędzią wygładzającą) * 	NP-CNGA120408GAWC4	●							12.7	4.76	0.8	5.16		C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120412GAWC4	●							12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404GAW4	●							12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408GAW4	●							12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412GAW4	●							12.7	4.76	1.2	5.16		
	120408GSWC4	●							12.7	4.76	0.8	5.16		
120412GSWC4	●							12.7	4.76	1.2	5.16			
NEW PETIT CUT  (Z łamaczem wióra)	BF-CNGG120404TA4	★							12.7	4.76	0.4	5.16		C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120408TA4	★							12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412TA4	★							12.7	4.76	1.2	5.16		
NEW PETIT CUT 	NP-CNGA120404GA2	★	●		●	●			12.7	4.76	0.4	5.16		C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008
	120408GA2	★	●						12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412GA2	★	●						12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404GS2	●				●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408GS2	●		●		●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412GS2	●		●		●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404GN2	★							12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408GN2	★							12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412GN2	★							12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404FS2					●		●	12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408FS2	●		●		●		●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412FS2	●		●		●		●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404TA2	★	●	●		★			12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408TA2	★	●	●		●			12.7	4.76	0.8	5.16		
120412TA2	★	●	●		●			12.7	4.76	1.2	5.16			

* Przed użyciem płytki wygładzającej patrz strona B012.

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki		
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	●							●	●
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :						Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki		
		Kompozyty spiekane	Spiiek CBN (borazon)													
		Borazon powlekany														
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	D2				
NEW PETIT CUT 	NP-CNGA120404TS2							★	12.7	4.76	0.4	5.16		C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008		
	120408TS2							★	12.7	4.76	0.8	5.16				
	120412TS2							★	12.7	4.76	1.2	5.16				
	120404TN2			●					12.7	4.76	0.4	5.16				
	120408TN2			●					12.7	4.76	0.8	5.16				
	120412TN2			●					12.7	4.76	1.2	5.16				
NEW PETIT CUT (Z krawędzią wygładzającą) * 	NP-CNGA120404GAWS2	●	★						12.7	4.76	0.4	5.16		C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008		
	120408GAWS2	●	★						12.7	4.76	0.8	5.16				
	120412GAWS2	●	★						12.7	4.76	1.2	5.16				
	120408GAWC2			●					12.7	4.76	0.8	5.16				
	120404GAW2		★	●					12.7	4.76	0.4	5.16				
	120408GAW2		★	●					12.7	4.76	0.8	5.16				
	120412GAW2		★	●					12.7	4.76	1.2	5.16				
	NEW 120404GSWS2	●	●						12.7	4.76	0.4	5.16				
	NEW 120408GSWS2	●	●						12.7	4.76	0.8	5.16				
	NEW 120412GSWS2	●	●						12.7	4.76	1.2	5.16				
	120404GSWC2	●							12.7	4.76	0.4	5.16				
	120408GSWC2	●	●						12.7	4.76	0.8	5.16				
	120412GSWC2			●					12.7	4.76	1.2	5.16				
	120408GSW2	●							12.7	4.76	0.8	5.16				
	120412GSW2	●							12.7	4.76	1.2	5.16				
120408FAW2					●			12.7	4.76	0.8	5.16					
120412FAW2					●			12.7	4.76	1.2	5.16					
120408FSW2	●							12.7	4.76	0.8	5.16					
NEW PETIT CUT  (Z łamaczem wióra)	BF-CNGM120404TA2		●						12.7	4.76	0.4	5.16		C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008		
	120408TA2		●						12.7	4.76	0.8	5.16				
	120412TA2		●						12.7	4.76	1.2	5.16				

* Przed użyciem płytki wygładzającej patrz strona B012.

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [NEGATYWNE]

55° DN PŁYTKI Z OTWOREM

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

NEG

Z OTWOREM

C

D


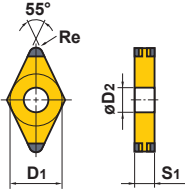

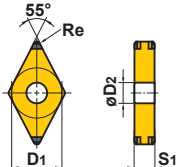

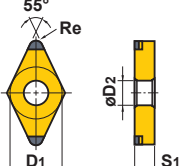
R

S

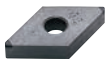
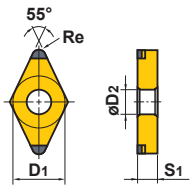

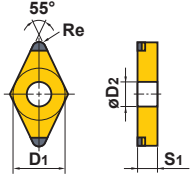

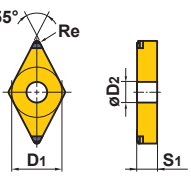
T

V

W


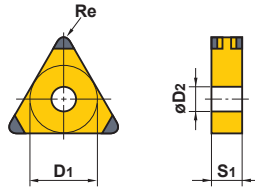

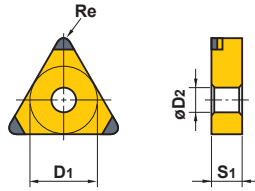
Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) : Patrz strona B009					
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	●						
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)						Geometria	Strona z danymi oprawki				
	Kompozyty spiekane		MBC010	MBC020	Spiek CBN (borazon)		D1	S1			Re	D2		
			Borazon powlekany	MB8025	MB835	MB710	MB730	NEW MB4020						
NEW PETIT CUT 	NP-DNGA110408GA4		●						9.525	4.76	0.8	3.81	 C010 C011 E014 E037 -039 E042 E043 H009 -011	
	150404GA4		★							12.7	4.76	0.4		5.16
	150408GA4		★							12.7	4.76	0.8		5.16
	150412GA4		★							12.7	4.76	1.2		5.16
	150604GA4		●							12.7	6.35	0.4		5.16
	150608GA4		●							12.7	6.35	0.8		5.16
	150612GA4		●							12.7	6.35	1.2		5.16
	150608GS4		●							12.7	6.35	0.8		5.16
	150612GS4		●							12.7	6.35	1.2		5.16
	150404GN4		★							12.7	4.76	0.4		5.16
	150408GN4		★							12.7	4.76	0.8		5.16
	150412GN4		★							12.7	4.76	1.2		5.16
	150404TA4		★							12.7	4.76	0.4		5.16
	150408TA4		★							12.7	4.76	0.8		5.16
	150412TA4		★							12.7	4.76	1.2		5.16
150608TA4		●							12.7	6.35	0.8	5.16		
150612TA4		●							12.7	6.35	1.2	5.16		
NEW PETIT CUT 	BF-DNGG150404TA4		★						12.7	4.76	0.4	5.16	 C010 C011 E014 E037 -039 E042 E043 H009 -011	
	150408TA4		★						12.7	4.76	0.8	5.16		
	150412TA4		★						12.7	4.76	1.2	5.16		
(Z lamaczem wióra)														
NEW PETIT CUT 	NP-DNGA150404GA2		★	●					12.7	4.76	0.4	5.16	 C010 C011 E014 E037 -039 E042 E043 H009 -011	
	150408GA2		★	●					12.7	4.76	0.8	5.16		
	150412GA2		★						12.7	4.76	1.2	5.16		
	150604GA2			●					12.7	6.35	0.4	5.16		
	150608GA2			●					12.7	6.35	0.8	5.16		
	150612GA2			●					12.7	6.35	1.2	5.16		
	150404GS2		★			★	★		12.7	4.76	0.4	5.16		
	150408GS2		★			★	★		12.7	4.76	0.8	5.16		
	150412GS2		★			★	★		12.7	4.76	1.2	5.16		
	150604GS2		●			●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16		
	150608GS2		●			●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
	150612GS2		●			●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
	150404FS2							★	12.7	4.76	0.4	5.16		
	150408FS2							★	12.7	4.76	0.8	5.16		
	150412FS2							★	12.7	4.76	1.2	5.16		
150604FS2		●					●	12.7	6.35	0.4	5.16			
150608FS2		●					●	12.7	6.35	0.8	5.16			
150612FS2		●					●	12.7	6.35	1.2	5.16			

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	●						
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :						Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
		Kompozyty spiekane	Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :											
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy		Spiiek CBN (borazon)						Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	D2			
	NP-DNGA150404TA2		★	●				12.7	4.76	0.4	5.16		C010 C011 E014 E037 -039 E042 E043 H009 -011	
	150408TA2		★	●				12.7	4.76	0.8	5.16			
	150412TA2		★					12.7	4.76	1.2	5.16			
	150604TA2			●	●			12.7	6.35	0.4	5.16			
	150608TA2			●	●			12.7	6.35	0.8	5.16			
	150612TA2			●				12.7	6.35	1.2	5.16			
	150404TS2						★	12.7	4.76	0.4	5.16			
	150408TS2						★	12.7	4.76	0.8	5.16			
	150412TS2						★	12.7	4.76	1.2	5.16			
 *	NP-DNGA150404GAWS2JR		★	★				12.7	4.76	0.4	5.16		C010 C011 E014 E037 -039 E042 E043 H009 -011	
	150404GAWS2JL		★	★				12.7	4.76	0.4	5.16			
	150408GAWS2JR		★	★				12.7	4.76	0.8	5.16			
	150408GAWS2JL		★	★				12.7	4.76	0.8	5.16			
	150604GAWS2JR		●					12.7	6.35	0.4	5.16			
	150604GAWS2JL		●					12.7	6.35	0.4	5.16			
	150608GAWS2JR		●					12.7	6.35	0.8	5.16			
	150608GAWS2JL		●					12.7	6.35	0.8	5.16			
	150404GAW2JR		★					12.7	4.76	0.4	5.16			
	150404GAW2JL		★					12.7	4.76	0.4	5.16			
	150408GAW2JR		★					12.7	4.76	0.8	5.16			
	150408GAW2JL		★					12.7	4.76	0.8	5.16			
	150612GAW2JR			●				12.7	6.35	1.2	5.16			
	150612GAW2JL			●				12.7	6.35	1.2	5.16			
	150404GSWS2JR		★					12.7	4.76	0.4	5.16			
	150404GSWS2JL		★					12.7	4.76	0.4	5.16			
	150408GSWS2JR		★					12.7	4.76	0.8	5.16			
	150408GSWS2JL		★					12.7	4.76	0.8	5.16			
	150604GSWS2JR		●	●				12.7	6.35	0.4	5.16			
	150604GSWS2JL		●	●				12.7	6.35	0.4	5.16			
	150608GSWS2JR		●	●				12.7	6.35	0.8	5.16			
150608GSWS2JL		●	●				12.7	6.35	0.8	5.16				
150608GSW2JR		●					12.7	6.35	0.8	5.16				
150608GSW2JL		●					12.7	6.35	0.8	5.16				
 (Z łamaczem wióra)	BF-DNGM150404TA2		★					12.7	4.76	0.4	5.16		C010 C011 E014 E037 -039 E042 E043 H009 -011	
	150408TA2		★					12.7	4.76	0.8	5.16			
	150412TA2		★					12.7	4.76	1.2	5.16			
	150604TA2		●					12.7	6.35	0.4	5.16			
	150608TA2		●					12.7	6.35	0.8	5.16			
	150612TA2		●					12.7	6.35	1.2	5.16			

* Przed użyciem płytki wygładzającej patrz strona B012.

60° TN PŁYTKI Z OTWOREM

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :					
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	Patrz strona B009						
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)						Geometria	Strona z danymi oprawki				
	Kompozyty spiekane		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730			MB4020	D1	S1	Re
NEW PETIT CUT 	NP-TNGA160404GA6	*							9.525	4.76	0.4	3.81		C016 -018 E015 E036 E042
	160408GA6	●							9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412GA6	●							9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404GN6	*							9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408GN6	*							9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412GN6	*							9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404TA6	*							9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408TA6	●							9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412TA6	*							9.525	4.76	1.2	3.81		
	160408TN6	●							9.525	4.76	0.8	3.81		
NEW PETIT CUT 	NP-TNGA160402GA3	*							9.525	4.76	0.2	3.81		C016 -018 E015 E036 E042
	160404GA3	*	●						9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408GA3	*	●						9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412GA3	*	●						9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404GS3	●					●		9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408GS3	●			●	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412GS3	●			●	●	●		9.525	4.76	1.2	3.81		
	160402GN3	*							9.525	4.76	0.2	3.81		
	160404GN3	*							9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408GN3	*							9.525	4.76	0.8	3.81		
	160404FS3							●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408FS3							●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412FS3							●	9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404TA3	*							9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408TA3	*	●	●					9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412TA3	*	●						9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404TS3							*	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408TS3							*	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412TS3							*	9.525	4.76	1.2	3.81		
	160408TN3		●						9.525	4.76	0.8	3.81		
160412TN3		●						9.525	4.76	1.2	3.81			

CBN

WIELOSTRONKOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

NEG

Z OTWOREM

C

D

R

S

T

V

W

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [NEGATYWNE]



35° VN PŁYTKI Z OTWOREM

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

NEG

Z OTWOREM

C

D


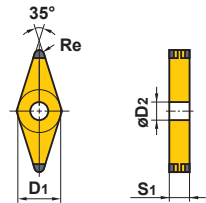

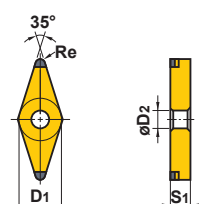
R

S

T


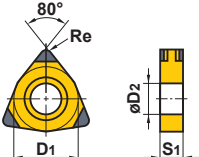
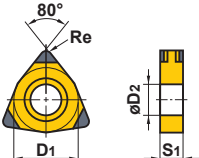

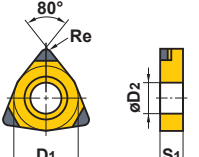

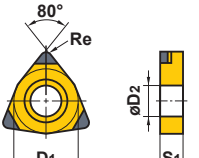
V

W

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) : Patrz strona B009						
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	●							
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)						Geometria	Strona z danymi oprawki					
	Kompozyty spiekane		Siek CBN (borazon)												
		Borazon powlekany	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	D2		
NEW PETIT CUT 	NP-VNGA160404GA4		●							9.525	4.76	0.4	3.81		C019 -021 E016 E044
	160408GA4		●							9.525	4.76	0.8	3.81		
NEW PETIT CUT 	NP-VNGA160402GA2		★							9.525	4.76	0.2	3.81		C019 -021 E016 E044
	160404GA2		★	●						9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408GA2		★	●						9.525	4.76	0.8	3.81		
	160404GS2		●						●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408GS2		●						●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160402GN2		★							9.525	4.76	0.2	3.81		
	160404FS2								●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408FS2								●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160404TS2								★	9.525	4.76	0.4	3.81		
160408TS2								★	9.525	4.76	0.8	3.81			

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

80° WN PŁYTKI Z OTWOREM

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :					
	K	Żeliwo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Borazon powlekany						Wymiary (mm)				Strona z danymi oprawki	
		Kompozyty spiekane	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re		D2
NEW PETIT CUT 	NP-WNGA 080408GA6		●						12.7	4.76	0.8	5.16		C022 C023 E016 E038 E040
NEW PETIT CUT (Z krawędzią wygładzającą) *	NP-WNGA 080408GAW6		●						12.7	4.76	0.8	5.16		C022 C023 E016 E038 E040
NEW PETIT CUT 	NP-WNGA 080408GA3		★	●					12.7	4.76	0.8	5.16		C022 C023 E016 E038 E040
	080408FS3						★	12.7	4.76	0.8	5.16			
	080408TS3						★	12.7	4.76	0.8	5.16			
NEW PETIT CUT 	NP-WNGA080408GAWS3		★	★					12.7	4.76	0.8	5.16		C022 C023 E016 E038 E040
	080408GAW3			●				12.7	4.76	0.8	5.16			
	080408GSWS3		★					12.7	4.76	0.8	5.16			

* Przed użyciem płytki wygładzającej patrz strona B012.

CBN

WIELOOSTRZOWE
PŁYTKI CBN
DO TOCZENIA

NEG

Z
OTWOREM

C

D

R

S

T

V

W

GATUNKI

B008


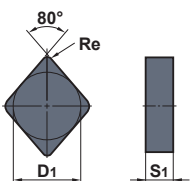
SPOSÓB OZNACZANIA

B002


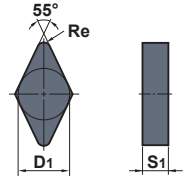
B025

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [NEGATYWNE]


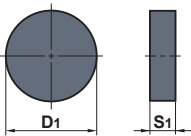
80° CN PŁYTKI BEZ OTWORU

Materiał przedmiotu obrabianego	K	Żeliwo	✦	Zalecane parametry skrawania :			Wymiary (mm)	Geometria	Strona z danymi oprawki
				● : Obróbka stabilna	● : Obróbka ogólna	✦ : Obróbka niestabilna			
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy		Monolityczny borazon	Wymiary (mm)			Geometria	Strona z danymi oprawki	
			MBS140	D1	S1	Re			
	CNGN120404		●	12.7	4.76	0.4		-	
	120408		●	12.7	4.76	0.8			
	120412		●	12.7	4.76	1.2			

55° DN PŁYTKI BEZ OTWORU


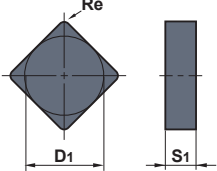
Materiał przedmiotu obrabianego	K	Żeliwo	✦	Zalecane parametry skrawania :			Wymiary (mm)	Geometria	Strona z danymi oprawki
				● : Obróbka stabilna	● : Obróbka ogólna	✦ : Obróbka niestabilna			
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy		Monolityczny borazon	Wymiary (mm)			Geometria	Strona z danymi oprawki	
			MBS140	D1	S1	Re			
	DNGN110308		★	9.525	3.18	0.8		-	
	110312		★	9.525	3.18	1.2			

RN PŁYTKI BEZ OTWORU


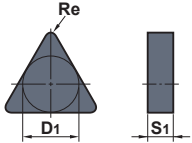
Materiał przedmiotu obrabianego	K	Żeliwo	✦	Zalecane parametry skrawania :			Wymiary (mm)	Geometria	Strona z danymi oprawki
				● : Obróbka stabilna	● : Obróbka ogólna	✦ : Obróbka niestabilna			
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy		Monolityczny borazon	Wymiary (mm)			Geometria	Strona z danymi oprawki	
			MBS140	D1	S1	Re			
	RNGN090300		●	9.525	3.18	-		-	
	120300		●	12.7	3.18	-			
	120400		●	12.7	4.76	-			

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

90° SN PŁYTKI BEZ OTWORU

Materiał przedmiotu obrabianego	K	Żeliwo	✱	Zalecane parametry skrawania :			Geometria	Strona z danymi oprawki
				● : Obróbka stabilna	● : Obróbka ogólna	✱ : Obróbka niestabilna		
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Monolityczny borazon	MBS140	Wymiary (mm)			Geometria	Strona z danymi oprawki
				D1	S1	Re		
	SNGN090308	●		9.525	3.18	0.8		-
	090312	●		9.525	3.18	1.2		
	090316	●		9.525	3.18	1.6		
	090408	★		9.525	4.76	0.8		
	090412	★		9.525	4.76	1.2		
	120408	●		12.7	4.76	0.8		
	120412	●		12.7	4.76	1.2		
120416	●		12.7	4.76	1.6			

60° TN PŁYTKI BEZ OTWORU

Materiał przedmiotu obrabianego	K	Żeliwo	✱	Zalecane parametry skrawania :			Geometria	Strona z danymi oprawki
				● : Obróbka stabilna	● : Obróbka ogólna	✱ : Obróbka niestabilna		
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Monolityczny borazon	MBS140	Wymiary (mm)			Geometria	Strona z danymi oprawki
				D1	S1	Re		
	TNGN160408	●		9.525	4.76	0.8		-
	160412	●		9.525	4.76	1.2		
	160416	●		9.525	4.76	1.6		

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

NEG

BEZ OTWORU

C

D

R

S

T

V

W

GATUNKI
B008

SPOSÓB OZNACZANIA
B002

B027

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [POZYTYWNE]



CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

POZY 7° Z OTWOREM

C

D

R

S

T


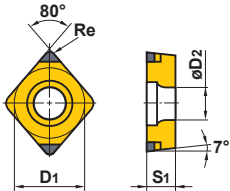

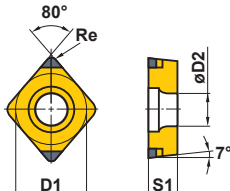

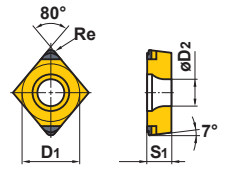

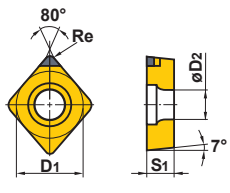
V

W

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) : Patrz strona B009						
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	●							
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)						Geometria	Strona z danymi oprawki					
	Kompozyty spiekane		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730			MB4020	D1	S1	Re	D2
	NP-CCGB060204GA2		★	●					6.35	2.38	0.4	2.8		C024 D008 E007 E031 E035	
	060204GS2		●						6.35	2.38	0.4	2.8			
	060204FS2		●	●						6.35	2.38	0.4			2.8
	NP-CCGW060202GA2		●	●					6.35	2.38	0.2	2.8		C024 D008 E007 E031 E035	
	060204GA2		●	●			●		6.35	2.38	0.4	2.8			
	060208GA2		●	●					6.35	2.38	0.8	2.8			
	09T302GA2		●	●					9.525	3.97	0.2	4.4			
	09T304GA2		●	●			●		9.525	3.97	0.4	4.4			
	09T308GA2		●	●					9.525	3.97	0.8	4.4			
	09T312GA2		●	●					9.525	3.97	1.2	4.4			
	120404GA2		●	●					12.7	4.76	0.4	5.5			
	120408GA2		●	●					12.7	4.76	0.8	5.5			
	060202GS2		●				★	★		6.35	2.38	0.2			2.8
	060204GS2		●				●	●	●	6.35	2.38	0.4			2.8
	060208GS2						●	●	●	6.35	2.38	0.8			2.8
	09T304GS2		●	●	●		●	●	●	9.525	3.97	0.4			4.4
	09T308GS2		●	●	●		●	●	●	9.525	3.97	0.8			4.4
	09T312GS2		●							9.525	3.97	1.2			4.4
	09T302GN2		★							9.525	3.97	0.2			4.4
	09T304GN2		★							9.525	3.97	0.4			4.4
	09T308GN2		★							9.525	3.97	0.8			4.4
	060202FA2		●	●	●		●			6.35	2.38	0.2			2.8
	060204FA2						●			6.35	2.38	0.4			2.8
	060208FA2						●			6.35	2.38	0.8			2.8
	060202FS2						●		★	6.35	2.38	0.2			2.8
	060204FS2		●	●	●		●		●	6.35	2.38	0.4			2.8
	060208FS2		●				●		●	6.35	2.38	0.8			2.8
	09T302FS2		●	●	●				★	9.525	3.97	0.2			4.4
	09T304FS2		●	●	●		●	●	●	9.525	3.97	0.4			4.4
	09T308FS2		●	●			●	●	●	9.525	3.97	0.8			4.4
	060202TA2		●		●					6.35	2.38	0.2			2.8
	060204TA2		●	●	●					6.35	2.38	0.4			2.8
	060208TA2		●	●						6.35	2.38	0.8			2.8
	09T304TA2		●	●	●					9.525	3.97	0.4			4.4
	09T308TA2		●	●	●					9.525	3.97	0.8			4.4
060202TS2								★	6.35	2.38	0.2	2.8			
060204TS2								★	6.35	2.38	0.4	2.8			
060208TS2								★	6.35	2.38	0.8	2.8			
09T302TS2								★	9.525	3.97	0.2	4.4			
09T304TS2								★	9.525	3.97	0.4	4.4			
09T308TS2								★	9.525	3.97	0.8	4.4			

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.



Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Wymiary (mm)	Geometria	Strona z danymi oprawki				
	K	Żeliwo	●	●	⊕	●	●	●							
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :						D1	S1	Re	D2	Strona z danymi oprawki		
		Kompozyty spiekane	Spiiek CBN (borazon)												
		Borazon powlekany	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020						
NEW PETIT CUT 	NP-CCGW09T304TN2			●						9.525	3.97	0.4	4.4		C024 D008 E007 E031 E035
	09T308TN2		●	●						9.525	3.97	0.8	4.4		
NEW PETIT CUT (Z krawędzią wygładzającą) * 	NP-CCGW09T304GAWS2		●							9.525	3.97	0.4	4.4		C024 D008 E031 E035
	09T308GAWS2		●	●						9.525	3.97	0.8	4.4		
	09T308GAWC2		●	●						9.525	3.97	0.8	4.4		
	09T308GAW2		●							9.525	3.97	0.8	4.4		
	120404GAW2			●						12.7	4.76	0.4	5.5		
	120408GAW2			●						12.7	4.76	0.8	5.5		
	09T304GSWS2		●	●						9.525	3.97	0.4	4.4		
	09T308GSWS2		●	●						9.525	3.97	0.8	4.4		
	09T304GSWC2		●	●	●					9.525	3.97	0.4	4.4		
	09T308GSWC2		●	●						9.525	3.97	0.8	4.4		
	09T304GSW2		●							9.525	3.97	0.4	4.4		
09T308GSW2		●							9.525	3.97	0.8	4.4			
09T308FSWC2		●							9.525	3.97	0.8	4.4			
NEW PETIT CUT 	BF-CCGT09T304TA2		●							9.525	3.97	0.4	4.4		C024 D008 E007 E031 E035
	09T308TA2		●							9.525	3.97	0.8	4.4		
(Z łamaczem wióra)															
NEW PETIT CUT 	NP-CCGW03S102FA		●	●	●					3.57	1.39	0.2	2.0		E017
	04T002FA		●	●	●					4.37	1.79	0.2	2.4		
	03S104FS		●	●	●					3.57	1.39	0.4	2.0		
	04T004FS		●	●	●					4.37	1.79	0.4	2.4		

* Przed użyciem płytki wygładzającej patrz strona B012.

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [POZYTYWNE]

80° CP PŁYTKI Z OTWOREM

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

POZY 11°

Z OTWOREM

C

D

R

S

T



V

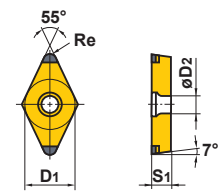
W

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Wymiary (mm)		Geometria	Strona z danymi oprawki		
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	●						
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) : Patrz strona B009					
		Kompozyty spiekane	Borazon powlekany	Spiek CBN (borazon)										
			MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	D2	
NEW PETIT CUT	NP-CPGB080204GA2		●	●						7.94	2.38	0.4	3.5	
	080208GA2		●	●					7.94	2.38	0.8	3.5		
	090304GA2		●	●					9.525	3.18	0.4	4.5		
	090308GA2		●	●					9.525	3.18	0.8	4.5		
	080204GS2		●						7.94	2.38	0.4	3.5		
	080208GS2		●						7.94	2.38	0.8	3.5		
	090304GS2		●						9.525	3.18	0.4	4.5		
	090308GS2		●						9.525	3.18	0.8	4.5		
	080202FS2							★	7.94	2.38	0.2	3.5		
	080204FS2		●	●				★	7.94	2.38	0.4	3.5		
	080208FS2		●	●					7.94	2.38	0.8	3.5		
	090302FS2							★	9.525	3.18	0.2	4.5		
	090304FS2		●	●				★	9.525	3.18	0.4	4.5		
	090308FS2		●	●				★	9.525	3.18	0.8	4.5		

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

55° DC PŁYTKI Z OTWOREM

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Wymiary (mm)	Geometria	Strona z danymi oprawki			
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	●						
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :						D1	S1	Re	D2	Strona z danymi oprawki	
		Kompozyty spiekane	Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :											
		Borazon powlekany	Spiiek CBN (borazon)											
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020						
NEW PETIT CUT 	NP-DCGW070202GA2	●	●						6.35	2.38	0.2	2.8	C025 D009 D026 E009 E010 E030 E032	
	070204GA2	●	●						6.35	2.38	0.4	2.8		
	070208GA2	●	●						6.35	2.38	0.8	2.8		
	11T302GA2	●	●						9.525	3.97	0.2	4.4		
	11T304GA2	●	●						9.525	3.97	0.4	4.4		
	11T308GA2	●	●						9.525	3.97	0.8	4.4		
	11T312GA2	●	●						9.525	3.97	1.2	4.4		
	070204GS2	●	●	●				●	6.35	2.38	0.4	2.8		
	070208GS2	●	●	●				●	6.35	2.38	0.8	2.8		
	11T302GS2	●							9.525	3.97	0.2	4.4		
	11T304GS2	●	●	●		●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
	11T308GS2	●	●	●		●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
	070202GN2	★							6.35	2.38	0.2	2.8		
	070204GN2	★							6.35	2.38	0.4	2.8		
	070208GN2	★							6.35	2.38	0.8	2.8		
	11T302GN2	★							9.525	3.97	0.2	4.4		
	11T304GN2	★							9.525	3.97	0.4	4.4		
	11T308GN2	★							9.525	3.97	0.8	4.4		
	11T304FA2					●	●		9.525	3.97	0.4	4.4		
	11T308FA2					●	●		9.525	3.97	0.8	4.4		
	070202FS2	●							6.35	2.38	0.2	2.8		
	070204FS2	●					●	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
	070208FS2	●						●	6.35	2.38	0.8	2.8		
	11T302FS2	●						★	9.525	3.97	0.2	4.4		
	11T304FS2	●						●	9.525	3.97	0.4	4.4		
	11T308FS2	●						●	9.525	3.97	0.8	4.4		
	070204TA2		●	●	●				6.35	2.38	0.4	2.8		
	11T302TA2			●					9.525	3.97	0.2	4.4		
	11T304TA2		●	●	●				9.525	3.97	0.4	4.4		
	11T308TA2			●					9.525	3.97	0.8	4.4		
070204TS2							★	6.35	2.38	0.4	2.8			
070208TS2							★	6.35	2.38	0.8	2.8			
11T302TS2							★	9.525	3.97	0.2	4.4			
11T304TS2							★	9.525	3.97	0.4	4.4			
11T308TS2							★	9.525	3.97	0.8	4.4			
11T308TN2		●	●					9.525	3.97	0.8	4.4			
NEW PETIT CUT  (Z łamaczem wióra)	BF-DCGT11T304TA2	●						9.525	3.97	0.4	4.4	C025 D009 D026 E009 E010 E030 E032		
	11T308TA2	●						9.525	3.97	0.8	4.4			



CBN

WIELOSTRONKOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

POZY 7°

Z OTWOREM

C

D

R

S

T

V

W

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [POZYTYWNE]

55° DC PŁYTKI Z OTWOREM

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

POZY 7°

Z OTWOREM

C

D

R

S

T


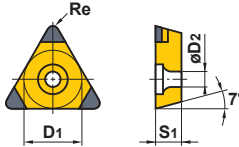

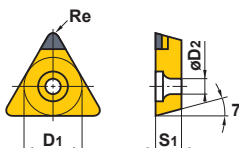
V

W

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) : Patrz strona B009					
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	●						
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)						Geometria	Strona z danymi oprawki				
	Kompozyty spiekane		Siek CBN (borazon)											
Numer zamówieniowy		Borazon powlekany	Siek CBN (borazon)						Wymiary (mm)		Geometria	Strona z danymi oprawki		
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1			Re	D2
NEW PETIT CUT	NP-DCGW11T302GS				★	★			9.525	3.97	0.2	4.4		C025 D009 D026 E009 E010 E030 E032

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

60° TC PŁYTKI Z OTWOREM

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki		
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	●							●	●
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :						Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki		
		Kompozyty spiekane	Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :													
		Borazon powlekany	Spiiek CBN (borazon)													
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	D2				
NEW PETIT CUT 	NP-TCGW090202GA3	●							5.56	2.38	0.2	2.5			C029 E029	
	090204GA3	●							5.56	2.38	0.4	2.5				
	090208GA3	●							5.56	2.38	0.8	2.5				
	110202GA3	●							6.35	2.38	0.2	2.8				
	110204GA3	●							6.35	2.38	0.4	2.8				
	110208GA3	●							6.35	2.38	0.8	2.8				
	130304GA3	★							7.94	3.18	0.4	3.4				
	130308GA3	★							7.94	3.18	0.8	3.4				
	16T304GA3	●							9.525	3.97	0.4	4.4				
	16T308GA3	●							9.525	3.97	0.8	4.4				
	16T304GS3				●	●			9.525	3.97	0.4	4.4				
	16T308GS3				●	●			9.525	3.97	0.8	4.4				
	110204FS3						★		6.35	2.38	0.4	2.8				
	110208FS3						★		6.35	2.38	0.8	2.8				
	16T304FS3				●	●			9.525	3.97	0.4	4.4				
16T308FS3				●	●			9.525	3.97	0.8	4.4					
110204TS3						★		6.35	2.38	0.4	2.8					
110208TS3						★		6.35	2.38	0.8	2.8					
NEW PETIT CUT 	NP-TCGW090204GS					●	●		5.56	2.38	0.4	2.5			C029 E029	
	090208GS					●	●		5.56	2.38	0.8	2.5				
	110204GS					●	●		6.35	2.38	0.4	2.8				
	110208GS					●	●		6.35	2.38	0.8	2.8				
	090204FS					●	●		5.56	2.38	0.4	2.5				
	090208FS					●	●		5.56	2.38	0.8	2.5				
	110204FS					●	●		6.35	2.38	0.4	2.8				
110208FS					●	●		6.35	2.38	0.8	2.8					

CBN

WIELOOSTRZOWE
PŁYTKI CBN
DO TOCZENIA

POZY
7°

Z
OTWOREM

C

D

R

S

T

V

W

GATUNKI
B008

SPOSÓB OZNACZANIA
B002

B033

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [POZYTYWNE]

60° TP PŁYTKI Z OTWOREM

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

POZY 11°

Z OTWOREM

C

D


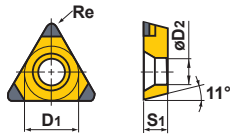

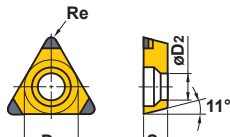
R

S

T

V


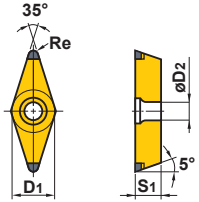
W

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) : Patrz strona B009						
	K	Żeliwo	●	●	●	●	●	●							
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)						Geometria	Strona z danymi oprawki					
	Kompozyty spiekane		Borazon powlekany	Spiek CBN (borazon)				D1			S1	Re	D2		
			MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	NEW MB4020						
NEW PETIT CUT 	NP-TPGB080204GA3		●	●						4.76	2.38	0.4	2.4		E008
	080208GA3		★	●						4.76	2.38	0.8	2.4		
	090204GA3		★	●						5.56	2.38	0.4	2.9		
	090208GA3		★	●						5.56	2.38	0.8	2.9		
	110304GA3		★	●						6.35	3.18	0.4	3.4		
	110308GA3		●	●						6.35	3.18	0.8	3.4		
	160304GA3		★	●						9.525	3.18	0.4	4.4		
	160308GA3		★	●						9.525	3.18	0.8	4.4		
	090202FS3								★	5.56	2.38	0.2	2.9		
	090204FS3								★	5.56	2.38	0.4	2.9		
	110302FS3								★	6.35	3.18	0.2	3.4		
	110304FS3								★	6.35	3.18	0.4	3.4		
110308FS3								★	6.35	3.18	0.8	3.4			
NEW PETIT CUT 	NP-TPGX080202GS3		●							4.76	2.38	0.2	2.5		E026
	080204GS3		●							4.76	2.38	0.4	2.5		
	090202GS3		●							5.56	2.38	0.2	3		
	090204GS3		●							5.56	2.38	0.4	3		
	110304GS3		●							6.35	3.18	0.4	3.5		
	110308GS3		●							6.35	3.18	0.8	3.5		
	080204TA3				●					4.76	2.38	0.4	2.5		
	090204TA3				●					5.56	2.38	0.4	3		
110304TA3				●					6.35	3.18	0.4	3.5			

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.



35° VB PŁYTKI Z OTWOREM

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) :						
	K	Żeliwo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Spiiek CBN (borazon)						Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki	
		Kompozyty spiekane	Borazon powlekany	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1			Re
NEW PETIT CUT 	NP-VBGW160404GA2		●	●						9.525	4.76	0.4	4.43		E012 H013
	160408GA2		●	●						9.525	4.76	0.8	4.43		
	110304GS2							★		6.35	3.18	0.4	2.85		
	110308GS2							★		6.35	3.18	0.8	2.85		
	160404GS2		●	●	●	●	●	●		9.525	4.76	0.4	4.43		
	160408GS2		●	●	●	●	●	●		9.525	4.76	0.8	4.43		
	110304FS2							★		6.35	3.18	0.4	2.85		
	110308FS2							★		6.35	3.18	0.8	2.85		
	160404FS2								●	9.525	4.76	0.4	4.43		
	160408FS2								●	9.525	4.76	0.8	4.43		
	160404TA2				●					9.525	4.76	0.4	4.43		
	160408TA2				●					9.525	4.76	0.8	4.43		
	110304TS2							★		6.35	3.18	0.4	2.85		
	110308TS2							★		6.35	3.18	0.8	2.85		
	160404TS2							★		9.525	4.76	0.4	4.43		
160408TS2							★		9.525	4.76	0.8	4.43			

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

POZY 5°

Z OTWOREM



GATUNKI
B008

SPOSÓB OZNACZANIA
B002

B035

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [POZYTYWNE]



35° VC PŁYTKI Z OTWOREM

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

POZY 7°

Z OTWOREM

C

D

R

S

T

V

W


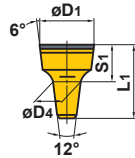
Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) : Patrz strona B009					
	K	Żeliwo	●	●	✚	●	●	●						
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)						Strona z danymi oprawki					
	Kompozyty spiekane		Siek CBN (borazon)				Geometria							
		Borazon powlekany												
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	D2		
	NP-VCGW160404GA2	●	●						9.525	4.76	0.4	4.4		C030 C031 E033 E034
	160408GA2	●	●						9.525	4.76	0.8	4.4		
	160404GS2	●							9.525	4.76	0.4	4.4		
	160408GS2	●							9.525	4.76	0.8	4.4		

80° WC PŁYTKI Z OTWOREM

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zaszlifowanie (Ostatnia cyfra numeru zamówieniowego) : Patrz strona B009					
	K	Żeliwo	●	●	✚	●	●	●						
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)						Strona z danymi oprawki					
	Kompozyty spiekane		Siek CBN (borazon)				Geometria							
		Borazon powlekany												
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020	D1	S1	Re	D2		
	NP-WCMWL30204FA								4.76	2.38	0.4	2.3		E028
	L30208FA								4.76	2.38	0.8	2.3		

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

RTG PŁYTKI BEZ OTWORU

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :							Geometria	Strona z danymi oprawki				
	K	Żeliwo	●	●	●	✦	●	●	●						
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)							Geometria	Strona z danymi oprawki				
		Kompozyty spiekane	MBC010	MBC020	MB8025	MB825	MB835	MB710	MB730			MB4020	D1	S1	L1
	RTG05A				★					5	3.5	7.5	2.5		C038
	06A				★					6	3.5	7.5	3.5		
	07A				★					7	5	11	3.5		
	08A				★					8	5	11	4.5		
	10A				★					10	6.5	14	5.5		

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

POZY 6° 11°

BEZ OTWORU

C

D

R


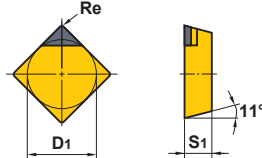
S

T

V

W

90° SP PŁYTKI BEZ OTWORU

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :							Geometria	Strona z danymi oprawki			
	K	Żeliwo	●	●	●	✦	●	●	●					
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)							Geometria	Strona z danymi oprawki			
		Kompozyty spiekane	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020			D1	S1	Re
	SPGN090304					★				9.525	3.18	0.4		-
	090308					★				9.525	3.18	0.8		
	120304					★	★			12.7	3.18	0.4		
	120308					★	★			12.7	3.18	0.8		

GATUNKI **B008**

SPOSÓB OZNACZANIA **B002**

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [POZYTYWNE]

60° TB PŁYTKI BEZ OTWORU

CBN

WIELOOSTRZOWE
PŁYTKI CBN
DO TOCZENIA

POZY
5°
11°
BEZ
OTWORU

C

D


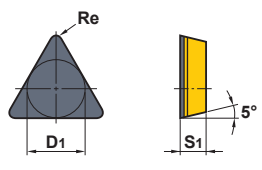
R

S

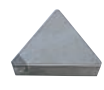
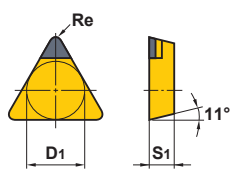
T

V

W

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :										
	K	Żeliwo	●	●	⊕	●	●	●					
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)										
		Kompozyty spiekane	Geometria			Strona z danymi oprawki							
		Borazon powlekany	Spiek CBN (borazon)										
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020					
	TBGN060104				★				3.97	1.59	0.4		-
	060108				★				3.97	1.59	0.8		

60° TP PŁYTKI BEZ OTWORU

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :										
	K	Żeliwo	●	●	⊕	●	●	●					
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)										
		Kompozyty spiekane	Geometria			Strona z danymi oprawki							
		Borazon powlekany	Spiek CBN (borazon)										
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	MB4020					
	TPGN 110304				★	★			6.35	3.18	0.4		E027
	160304				★	★			9.525	3.18	0.4		
	160308					★	★		9.525	3.18	0.8		

★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.



DGJ PŁYTKI BEZ OTWORU

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Wymiary (mm)	Geometria	Strona z danymi oprawki		
	K	Żeliwo	●	●	✦	●	●	●					
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Siek CBN (borazon)						D1	W3	Re	L1	F096 F100
		Kompozyty spiekane	Borazon powlekany	MBC010	MBC020	MB8025	MB825	MB835					
	DGJ40CE				★				6	4	0.2	25	
	50CE				★				6	5	0.2	25	
	60CE				★				6	6	0.2	25	

CBN

WIELOOSTRZOWE
PŁYTKI CBN
DO TOCZENIA

POZY
12°

BEZ
OTWORU

C

D

R

S

T

V

W

GATUNKI
B008

SPOSÓB OZNACZANIA
B002

B039

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [POZYTYWNE]

GY PŁYTKI BEZ OTWORU

NEW

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

POZY 7°

BEZ OTWORU

C

D


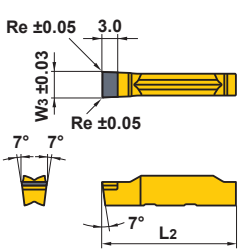
R

S

T

V

W


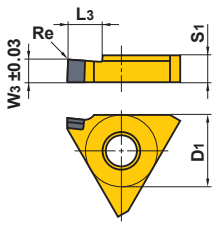
Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :										
	K	Żeliwo	●	●	●	●	●	●					
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)										
		Kompozyty spiekane	Spiiek CBN (borazon)			W ₃	Re	L ₂	Geometria	Strona z danymi oprawki			
Numer zamówieniowy		Borazon powlekany	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	F012 -081				
	GY1G0200D020N-GFGS		●						2.00	0.2	20.70		
	0239E020N-GFGS		●						2.39	0.2	20.70		
	0250E020N-GFGS		●						2.50	0.2	20.70		
	0300F020N-GFGS		●						3.00	0.2	20.70		
	0318F020N-GFGS		●						3.18	0.2	20.70		
	0400G020N-GFGS		●						4.00	0.2	25.65		
	0475H020N-GFGS		●						4.75	0.2	25.65		
0500H020N-GFGS		●						5.00	0.2	25.65			

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA [NEGATYWNE]

MGTR PŁYTKI BEZ OTWORU

NEW

Materiał przedmiotu obrabianego	H	Materiał hartowany	Zalecane parametry skrawania :						Zalecane parametry skrawania :								
	K	Żeliwo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Kształt oprawki	S	Stop żaroodporny, Stop tytanu	Wymiary (mm)						Geometria								
	Kompozyty spiekane		Spiek CBN (borazon)						Geometria								
Numer zamówieniowy		Borazon powlekany		Wymiary (mm)						Strona z danymi oprawki							
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	W3	L3	D1	S1	Re	Strona z danymi oprawki				
	MGTR43125			★				1.25	2.0	12.7	4.76	0.2	 <p>Tylko oprawka w wykonaniu prawym.</p>				
	43150			★				1.50	3.5	12.7	4.76	0.2					
	43200			★				2.00	3.5	12.7	4.76	0.2					
	43250			★				2.50	4.0	12.7	4.76	0.2					
	43300			★				3.00	4.0	12.7	4.76	0.2					
	43350			★				3.50	5.0	12.7	4.76	0.2					
	43400			★				4.00	5.0	12.7	4.76	0.2					

CBN

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI CBN DO TOCZENIA

NEG

BEZ OTWORU

C

D

R

S

T

V

W

GATUNKI
B008


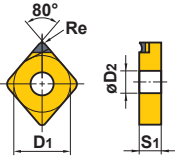
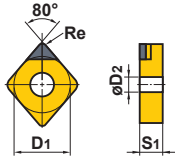
SPOSÓB OZNACZANIA
B002

B041


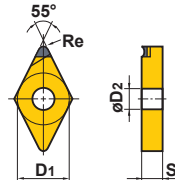

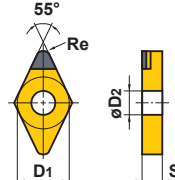
WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA [NEGATYWNE]

80° CN PŁYTKI Z OTWOREM

- PCD
- WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA
- NEG
- Z OTWOREM
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W


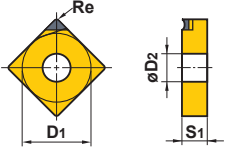

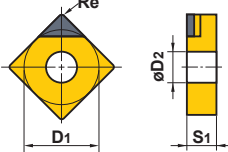
Material przedmiotu obrabianego	N	Metale nieżelazne	●	Zalecane parametry skrawania :				Wymiary (mm)	Geometria	Strona z danymi oprawki
			● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna							
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy		Diament polikrystaliczny (PCD) MD220	D1	S1	Re	D2			
 (Z łamaczem wióra)	NEW PETIT CUT	NP-CNMM120402R-F	★	12.7	4.76	0.2	5.16		C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008	
		120404R-F	★	12.7	4.76	0.4	5.16			
		120408R-F	★	12.7	4.76	0.8	5.16			
 (Z łamaczem wióra)		CNMA 120404	★	12.7	4.76	0.4	5.16		C008 C009 E014 E037 E043 H006 -008	
		120408	★	12.7	4.76	0.8	5.16			

55° DN PŁYTKI Z OTWOREM


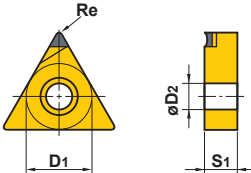

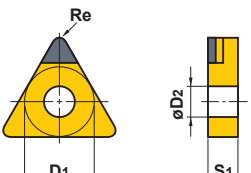
Material przedmiotu obrabianego	N	Metale nieżelazne	●	Zalecane parametry skrawania :				Wymiary (mm)	Geometria	Strona z danymi oprawki
			● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna							
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy		Diament polikrystaliczny (PCD) MD220	D1	S1	Re	D2			
 (Z łamaczem wióra)	NEW PETIT CUT	NP-DNMM150402R-F	★	12.7	4.76	0.2	5.16		C010 C011 E014 E037 -039 E043 H009 -011	
		150404R-F	★	12.7	4.76	0.4	5.16			
		150408R-F	★	12.7	4.76	0.8	5.16			
 (Z łamaczem wióra)		DNMA150404	★	12.7	4.76	0.4	5.16		C010 C011 E014 E037 -039 E043 H009 -011	
		150408	★	12.7	4.76	0.8	5.16			

★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

90° SN PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna				
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diameter polistyliczny (PCD) MD220	Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re	D2		
 (Z łamaczem wióra)	NEW PETIT CUT NP-SNMM120404R-F	★	12.7	4.76	0.4	5.16		C012 -115 E015
	120408R-F	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
	SNGA 120408	★	12.7	4.76	0.8	5.16		C012 -115 E015

60° TN PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna				
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diameter polistyliczny (PCD) MD220	Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re	D2		
 (Z łamaczem wióra)	NEW PETIT CUT NP-TNMM160402R-F	★	9.525	4.76	0.2	3.81		C016 -018 E015 E036 E042
	160404R-F	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408R-F	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
	TNGA160402	★	9.525	4.76	0.2	3.81		C016 -018 E015 E036 E042
	160404	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408	★	9.525	4.76	0.8	3.81		

PCD

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA

NEG

Z OTWOREM

C

D

R

S

T

V

W

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA [NEGATYWNE]



35° VN PŁYTKI Z OTWOREM

PCD

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA

NEG

Z OTWOREM

C

D


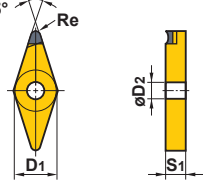

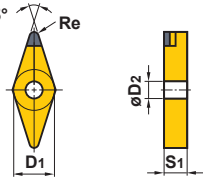
R

S

T

V

W

Material przedmiotu obrabianego		N	Metale nieżelazne	Zalecane parametry skrawania :				Geometria	Strona z danymi oprawki
				● : Obróbka stabilna	● : Obróbka ogólna	✦ : Obróbka niestabilna			
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diament polikrystaliczny (PCD) MD220	Wymiary (mm)				35° Re D1 S1 øD2		
			D1	S1	Re	D2			
 (Z łamaczem wióra)	NP-VNMM 160402R-F	★	9.525	4.76	0.2	3.81		C019 -021 E016 E044	
	160404R-F	★	9.525	4.76	0.4	3.81			
	160408R-F	★	9.525	4.76	0.8	3.81			
	VNGA 160404	★	9.525	4.76	0.4	3.81		C019 -021 E016 E044	
	160408	★	9.525	4.76	0.8	3.81			

★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

90° SN PŁYTKI BEZ OTWORU

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania : ● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna			
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Dziennik polimeryczny (PCD) MD220	Wymiary (mm)			Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re		
	SNGN120408	★	12.7	4.76	0.8		—

PCD

WIELOOSTRZOWE
PŁYTKI PCD
DO TOCZENIA

NEG

BEZ
OTWORU

C

D

R

S

T

V

W

GATUNKI
B013


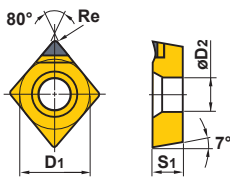

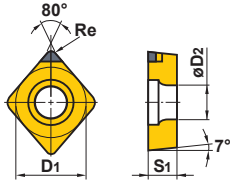

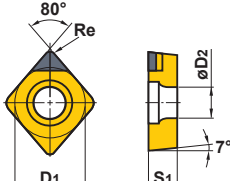
SPOSÓB OZNACZANIA
B002

B045


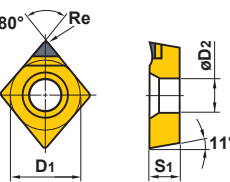

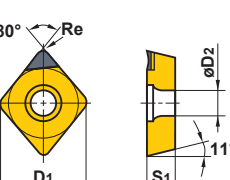
WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA [POZYTYWNE]

80° CC PŁYTKI Z OTWOREM

- PCD
- WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA
- POZY 7° 11°
- Z OTWOREM
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W


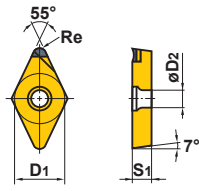

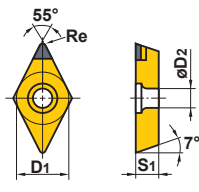
Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				Wymiary (mm)	Geometria	Strona z danymi oprawki
			● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna							
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy		Diameter poliuszczony(PCD) MD220	D1	S1	Re	D2			
 (Z łamaczem wióra)	NEW PETIT CUT								C024 D008 E007 E031 E035	
	NP-CCMH060202		★	6.35	2.38	0.2	2.8			
		060204	★	6.35	2.38	0.4	2.8			
	NEW PETIT CUT								E017	
	NP-CCMW03S102		●	3.57	1.39	0.2	2.0			
	03S104		★	3.57	1.39	0.4	2.0			
	04T002		●	4.37	1.79	0.2	2.4			
		04T004	★	4.37	1.79	0.4	2.4			
									C024 D008 E007 E031 E035	
	CCMW060202		★	6.35	2.38	0.2	2.8			
	060204		★	6.35	2.38	0.4	2.8			
	09T302		★	9.525	3.97	0.2	4.4			
		09T304	★	9.525	3.97	0.4	4.4			

80° CP PŁYTKI Z OTWOREM


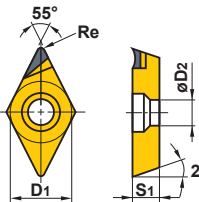
Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				Wymiary (mm)	Geometria	Strona z danymi oprawki
			● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna							
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy		Diameter poliuszczony(PCD) MD220	D1	S1	Re	D2			
 (Z łamaczem wióra)	NEW PETIT CUT								E007	
	NP-CPMH080202		★	7.94	2.38	0.2	3.5			
	080204		★	7.94	2.38	0.4	3.5			
	090302		★	9.525	3.18	0.2	4.5			
		090304	★	9.525	3.18	0.4	4.5			
 (Z łamaczem wióra)									-	
	CPGT080202		★	7.94	2.38	0.2	3.4			
	080204		★	7.94	2.38	0.4	3.4			
	090302		★	9.525	3.18	0.2	4.4			
		090304	★	9.525	3.18	0.4	4.4			

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

55° DC PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna				
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diameter polistyliczny (PCD) MD220	Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re	D2		
 (Z lamaczem wióra)	NP-DCMT 070202R-F	★	6.35	2.38	0.2	2.8	 Pokazano płytkę w wersji lewej.	C025 D009 D026 E009 E010 E030 E032
	070202L-F	★	6.35	2.38	0.2	2.8		
	070204R-F	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
	070204L-F	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
	11T302R-F	★	9.525	3.97	0.2	4.4		
	11T302L-F	★	9.525	3.97	0.2	4.4		
	11T304R-F	★	9.525	3.97	0.4	4.4		
11T304L-F	★	9.525	3.97	0.4	4.4			
 (Z lamaczem wióra)	DCMW070202	★	6.35	2.38	0.2	2.8	 Pokazano płytkę w wersji lewej.	C025 D009 D026 E009 E010 E030 E032
	070204	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
	11T302	★	9.525	3.97	0.2	4.4		
	11T304	★	9.525	3.97	0.4	4.4		

55° DE PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna				
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diameter polistyliczny (PCD) MD220	Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re	D2		
 (Z lamaczem wióra)	DEGX150402R-F	★	12.7	4.76	0.2	5.1	 Pokazano płytkę w wersji prawej.	C034
	150402L-F	★	12.7	4.76	0.2	5.1		
	150404R-F	★	12.7	4.76	0.4	5.1		
	150404L-F	★	12.7	4.76	0.4	5.1		

PCD

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA

POZY 7° 20°

Z OTWOREM

C

D

R

S

T

V

W

GATUNKI
B013

SPOSÓB OZNACZANIA
B002

B047

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA [POZYTYWNE]

90° SP PŁYTKI Z OTWOREM

PCD
WIELOOSTRZOWE
PŁYTKI PCD
DO TOCZENIA

POZY
7°/11°
20°
Z
OTWOREM

C

D


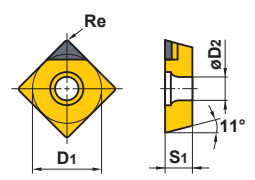
R

S


T

V


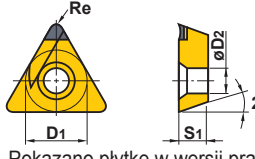

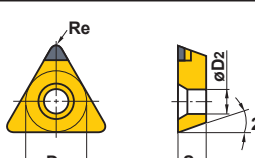
W

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna				
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diameter poliuszczony(PCD) MD220	Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re	D2		
	SPGX090304	★	9.525	3.18	0.4	4.8		-
	090308	★	9.525	3.18	0.8	4.8		

60° TC PŁYTKI Z OTWOREM


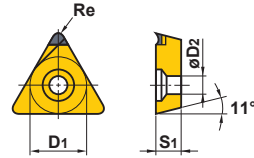

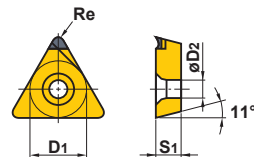

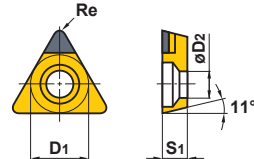
Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna				
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diameter poliuszczony(PCD) MD220	Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re	D2		
	TCMW110202	★	6.35	2.38	0.2	2.8		C029 E029
	110204	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
	TCGW060102	★	3.97	1.59	0.2	2.3		C029 E029
	060104	★	3.97	1.59	0.4	2.3		
	060108	★	3.97	1.59	0.8	2.3		

60° TE PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna				
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diameter poliuszczony(PCD) MD220	Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re	D2		
 (Z łamaczem wióra)	TEGX160302R	★	9.525	3.18	0.2	4.3		C035
	160302L	★	9.525	3.18	0.2	4.3		
	160304R	★	9.525	3.18	0.4	4.3		
	160304L	★	9.525	3.18	0.4	4.3		
	TEGX160302	★	9.525	3.18	0.2	4.3		C035
	160304	★	9.525	3.18	0.4	4.3		

★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

60° TP PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :					
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna					
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Długość poliwęglowa (PCD)	Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki	
			D1	S1	Re	D2			
 NEW PETIT CUT	NP-TPMX090202R-F	★	5.56	2.38	0.2	3	 Pokazano płytkę w wersji prawej.	E026	
	090202L-F	★	5.56	2.38	0.2	3			
	090204L-F	★	5.56	2.38	0.4	3			
	090208L-F	★	5.56	2.38	0.8	3			
	110302L-F	★	6.35	3.18	0.2	3.5			
	110304L-F	★	6.35	3.18	0.4	3.5			
	110308L-F	★	6.35	3.18	0.8	3.5			
	160302L-F	★	9.525	3.18	0.2	4.8			
	160304L-F	★	9.525	3.18	0.4	4.8			
	160308L-F	★	9.525	3.18	0.8	4.8			
(Z łamaczem wióra)									
 NEW PETIT CUT	NP-TPMH080202R-F	★	4.76	2.38	0.2	2.5	 Pokazano płytkę w wersji lewej.	E008	
	080202L-F	★	4.76	2.38	0.2	2.5			
	080204R-F	★	4.76	2.38	0.4	2.5			
	080204L-F	★	4.76	2.38	0.4	2.5			
	090202R-F	★	5.56	2.38	0.2	2.9			
	090202L-F	★	5.56	2.38	0.2	2.9			
	090204R-F	★	5.56	2.38	0.4	2.9			
	090204L-F	★	5.56	2.38	0.4	2.9			
	110302R-F	★	6.35	3.18	0.2	3.4			
	110302L-F	★	6.35	3.18	0.2	3.4			
	110304R-F	★	6.35	3.18	0.4	3.4			
	110304L-F	★	6.35	3.18	0.4	3.4			
	160302R-F	★	9.525	3.18	0.2	4.4			
	160302L-F	★	9.525	3.18	0.2	4.4			
	160304R-F	★	9.525	3.18	0.4	4.4			
(Z łamaczem wióra)									
 TPGX080202	TPGX080202	★	4.76	2.38	0.2	2.5		E026	
	080204	★	4.76	2.38	0.4	2.5			
	080208	★	4.76	2.38	0.8	2.5			
	090202	★	5.56	2.38	0.2	3			
	090204	★	5.56	2.38	0.4	3			
	090208	★	5.56	2.38	0.8	3			
	110302	★	6.35	3.18	0.2	3.5			
	110304	★	6.35	3.18	0.4	3.5			
	110308	★	6.35	3.18	0.8	3.5			
	160304	★	9.525	3.18	0.4	4.8			
160308	★	9.525	3.18	0.8	4.8				

PCD

WIELOOSTROJNE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA

POZY 11°

Z OTWOREM

C

D

R

S

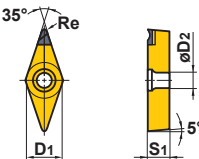
T

V


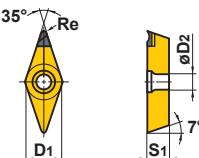
W

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA [POZYTYWNE]


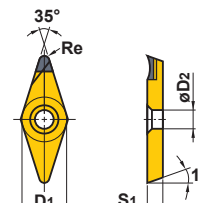
35° VB PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	Zalecane parametry skrawania :				Geometria	Strona z danymi oprawki
			● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✚ : Obróbka niestabilna					
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diametr polierszczyny PCD MD220	Wymiary (mm)				Strona z danymi oprawki	
			D1	S1	Re	D2		
	NP-VBGT1103V5R-F	★	6.35	3.18	0.05	2.85		E012 E013
	110301R-F	★	6.35	3.18	0.1	2.85		
	110302R-F	★	6.35	3.18	0.2	2.85		
	110304R-F	★	6.35	3.18	0.4	2.85		
(Z lamaczem wióra)								

35° VC PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	Zalecane parametry skrawania :				Geometria	Strona z danymi oprawki
			● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✚ : Obróbka niestabilna					
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diametr polierszczyny PCD MD220	Wymiary (mm)				Strona z danymi oprawki	
			D1	S1	Re	D2		
	NP-VCGT0802V5R-F	★	4.76	2.38	0.05	2.4		C030 E033 E034
	080201R-F	★	4.76	2.38	0.1	2.4		
	080202R-F	★	4.76	2.38	0.2	2.4		
	080204R-F	★	4.76	2.38	0.4	2.4		
	1103V5R-F	★	6.35	3.18	0.05	2.8		
	110301R-F	★	6.35	3.18	0.1	2.8		
	110302R-F	★	6.35	3.18	0.2	2.8		
(Z lamaczem wióra)								


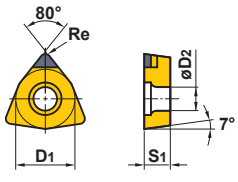
35° VD PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	Zalecane parametry skrawania :				Geometria	Strona z danymi oprawki
			● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✚ : Obróbka niestabilna					
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Diametr polierszczyny PCD MD220	Wymiary (mm)				Strona z danymi oprawki	
			D1	S1	Re	D2		
	VDGX160302R-F	●	9.525	3.18	0.2	4.5		C036
	160302L-F	●	9.525	3.18	0.2	4.5		
	160304R-F	●	9.525	3.18	0.4	4.5		
	160304L-F	●	9.525	3.18	0.4	4.5		
(Z lamaczem wióra)								


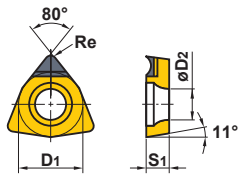
Pokazano płytkę w wersji prawej.

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

80° WC PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna				
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Dziennik polkryształowy (PCD) MD220	Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re	D2		
	WCMWL30202	★	4.76	2.38	0.2	2.3		E028
	L30204	●	4.76	2.38	0.4	2.3		
	06T304	★	9.525	3.97	0.4	4.4		

80° WP PŁYTKI Z OTWOREM

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :				
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna				
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Dziennik polkryształowy (PCD) MD220	Wymiary (mm)				Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re	D2		
 (Z łamaczem wióra)	WPGT 040202	★	6.35	2.38	0.2	2.8		-
	040204	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
	060302	★	9.525	3.18	0.2	4.4		
	060304	★	9.525	3.18	0.4	4.4		

PCD

WIELOOSTRZONNE
PŁYTKI PCD
DO TOCZENIAPOZY
7°
11°Z
OTWOREM

C

D

R

S

T

V

W

GATUNKI

B013

SPOSÓB OZNACZANIA


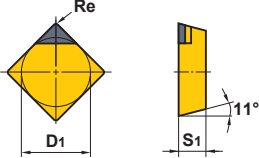
B002

B051

WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA [POZYTYWNE]


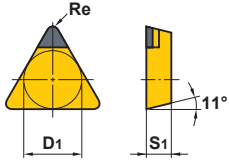
90° SP PŁYTKI BEZ OTWORU

- PCD
- WIELOOSTRZOWE PŁYTKI PCD DO TOCZENIA
- POZY 11°
- BEZ OTWORU
- C
- D
- R
- S**
- T
- V
- W

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :			Strona z danymi oprawki
				● : Obróbka stabilna	● : Obróbka ogólna	✦ : Obróbka niestabilna	
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Dziennik polipolyskizny(PCD)	MD220	Wymiary (mm)			Geometria
				D1	S1	Re	
	SPGN090302	★		9.525	3.18	0.2	
	090304	★		9.525	3.18	0.4	
	090308	★		9.525	3.18	0.8	
	120304	★		12.7	3.18	0.4	
	120308	★		12.7	3.18	0.8	
	120312	★		12.7	3.18	1.2	

★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

60° TP PŁYTKI BEZ OTWORU

Material przedmiotu obrabianego	N	Metal nieżelazny	●	Zalecane parametry skrawania :			
				● : Obróbka stabilna ● : Obróbka ogólna ✦ : Obróbka niestabilna			
Kształt oprawki	Numer zamówieniowy	Dziennik polimeryzacyjny (PCD) MD220	Wymiary (mm)			Geometria	Strona z danymi oprawki
			D1	S1	Re		
	TPGN110302	★	6.35	3.18	0.2		E027
	110304	★	6.35	3.18	0.4		
	110308	★	6.35	3.18	0.8		
	160302	★	9.525	3.18	0.2		
	160304	★	9.525	3.18	0.4		
	160308	★	9.525	3.18	0.8		

PCD

WIELOOSTRZONNE
PŁYTKI PCD
DO TOCZENIA

POZY
11°

BEZ
OTWORU

C

D

R

S

T

V

W

GATUNKI
B013

SPOSÓB OZNACZANIA
B002

B053