

SERIA MC5100

GATUNKI POKRYWANE METODĄ CVD DO TOCZENIA ŻELIW Z DUŻĄ PRĘDKOŚCIĄ I DO TOCZENIA PRZERYWANEGO



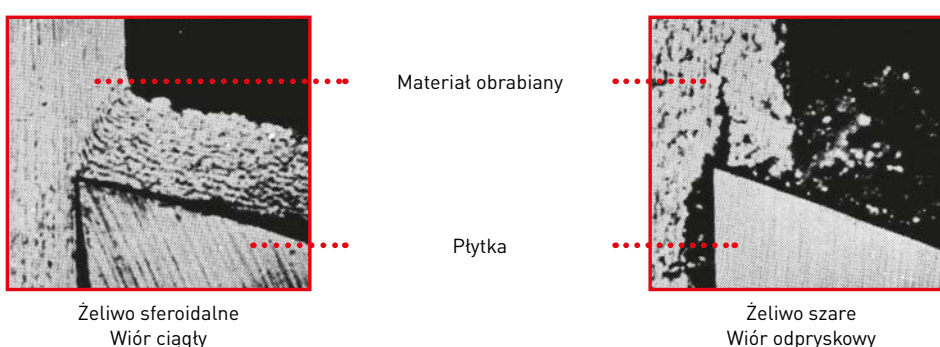
SERIA MC5100

GATUNKI POKRYWANE METODĄ CVD DO TOCZENIA ŻELIWA

ASORTYMENT RÓŻNYCH GATUNKÓW DEDYKOWANYCH DO OBRÓBKİ WSZELKICH RODZAJÓW ŻELIWA

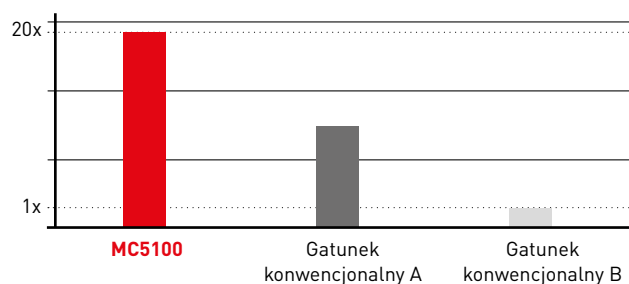
W procesie odlewania żeliwa produkowane są detale o skomplikowanej geometrii. Podczas obróbki różnych gatunków żeliwa powstaje inny wiór, co może powodować różnego typu uszkodzenia płytek. Również skomplikowane kształty wytwarzane w odlewach stwarzają wyzwania, ponieważ kontakt z przedmiotem obrabianym może spowodować nagłe przejście z obróbki ciągłej na przerywaną. W odpowiedzi na te wyzwania w Mitsubishi Materials opracowano szereg gatunków płytek, którymi z powodzeniem można obrabiać detale o dowolnej geometrii, z dowolnego gatunku żeliwa.

KSZTAŁT WIÓRA PODCZAS SKRAWANIA ŻELIWA



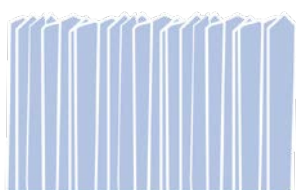
TECHNOLOGIA „SUPER” NANO TEXTURE

Wcześniejsza technologia Nano Texture została udoskonalona i rozwinięta, stając się wiodącym w branży standardem wzrostu kryształów powłok Al_2O_3 . Technologia Super Nano Texture to proces umożliwiający tworzenie drobnych, gęsto upakowanych kryształów, który zwiększa trwałość narzędzia i odporność na ścieranie.



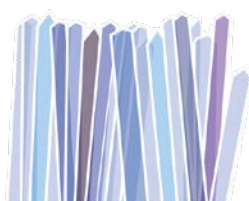
ORIENTACJA KRYSZTAŁÓW

(Schemat)



Technologia Super Nano Texture

Radykalnie większa jednorodność wielkości i kierunku wzrostu kryształów.



Technologia Nano Texture

Większa jednorodność wielkości i kierunku wzrostu kryształów.



Konwencjonalne płytki z powłoką CVD

Niejednakowa wielkość i kierunek wzrostu kryształów.

SERIA MC5100

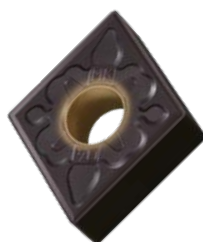
GATUNKI POKRYWANE METODĄ CVD DO TOCZENIA ŻELIWA



MC5105

DO OBRÓBKŻELIWA SZAREGO Z DUŻYMI PRĘDKOŚCIAMI SKRAWANIA

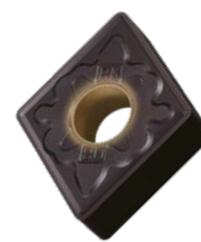
Wyjątkowa odporność na ścieranie podczas toczenia żeliwa szarego z prędkością skrawania do 1000 m/min.



MC5115

PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKŻELIWA SFEROIDALNEGO

Zapobiega nadmiernym uszkodzeniom krawędzi skrawającej i posiada doskonałą odporność na zużycie i na pękanie podczas obróbki żeliwa sferoidalnego.



MC5125

DO OBRÓBKCIĘŻKIEJ, PRZERYWANEJ ŻELIWA SFEROIDALNEGO

Wykazuje doskonałą odporność na pękanie podczas obróbki ciężkiej, przerywanej żeliwa sferoidalnego o wysokiej wytrzymałości.

WARSTWA TOUGH-GRIP ORAZ WARSTWA WIĄŻĄCA (SUB-GRIP) DO GATUNKÓW PRZEZNACZONYCH DO OBRÓBKŻELIWA SFEROIDALNEGO

Niezwykła siła przylegania warstw powłok (1.3-krotnie większa) zapobiega odpryskiwaniu podczas obróbki żeliwa sferoidalnego

1.3-krotnie większa siła przylegania!*



WARSTWA TOUGH-GRIP

Powierzchnia międzywarstwowa jest kontrolowana na poziomie nanowymiarów, dzięki czemu warstwa Tough-Grip posiada niezwykłą przyczepność, co uniemożliwia rozwarstwianie.



WARSTWA WIĄŻĄCA (SUB-GRIP)

Zwiększając siłę przylegania między podłożem węglkowym a warstwą powłoki, uzyskano warstwę powłoki odporną na odpryskiwanie nawet podczas obróbki ciężkiej przerywanej.



*W porównaniu z konwencjonalnymi gatunkami Mitsubishi Materials.

OPIS PRAC ROZWOJOWYCH

Żeliwa szare są obrabiane z dużymi prędkościami skrawania (500 – 1000 m/min), więc ważne jest żeby warstwa powłoki Al_2O_3 była jak najmocniejsza, aby zapewnić odporność na ścieranie. Koncentrowano się na procesie formowania kryształów i udoskonaleniu warstwy pośredniej powłoki. Zmiany wprowadzono również w powłoce, aby pomimo użycia twardszego podłoża węglkowego uzyskać lepsze parametry podczas obróbki przerywanej w porównaniu z produktami konwencjonalnymi.

Żeliwa sferoidalne są obrabiane ze stosunkowo małymi prędkościami skrawania (100 – 300 m/min), a TiCN posiada wyższą twardość. W przypadku obróbki przerywanej trudno było zidentyfikować przyczynę wykruszeń krawędzi, wyniki badań wykazały jednak, że przyczyną wykruszania było odpryskiwanie powłoki, więc wprowadzono warstwę o większej przyczepności.

Seria MC5100 została rozszerzona i obejmuje gatunki optymalnie dostosowane do każdego rodzaju toczenia żeliw. Gatunki te, to niezbędne rozwiązania dla klientów specjalizujących się w obróbce żeliwa.

SERIA MC5100

MC5105

DO OBRÓBKİ ŹELIWA SZAREGO Z DUŻYMI PRĘDKOŚCIAMI SKRAWANIA

Twarda struktura i wyjątkowa odporność na zużycie ściernie.



..... Gruba wierzchnia warstwa powłoki.

..... Warstwa pośrednia odpowiednia przy obróbce z dużymi prędkościami skrawania.

..... Na podłożu naniesiona jest warstwa węgla o wysokiej twardości



MC5115

PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKİ ŹELIWA SFEROIDALNEGO

Doskonała trwałość i odporność na obciążenia dynamiczne.



..... Warstwa Al_2O_3 o doskonałej odporności na ścieranie.

..... Warstwa pośrednia o mikrostrukturze odpowiedniej do obróbki żeliwa sferoidalnego.

..... Gruba warstwa TiCN odpowiednia do obróbki twardego żeliwa sferoidalnego.

..... Nowa warstwa adhezyjna o zwiększonej odporności na odpryskiwanie.



MC5125

DO OBRÓBKİ CIĘŻKIEJ, PRZERYWANEJ ŹELIWA SFEROIDALNEGO

Doskonała stabilność i wysoka odporność na pękanie.

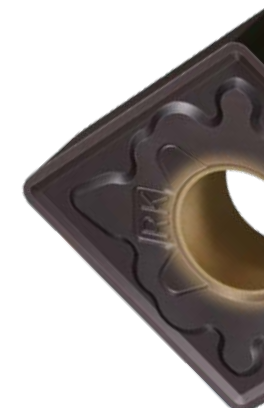


..... Warstwa Al_2O_3 o doskonałej odporności na ścieranie.

..... Warstwa pośrednia o mikrostrukturze odpowiedniej do obróbki żeliwa sferoidalnego.

..... Warstwa TiCN o wysokiej twardości do obróbki ciężkiej przerywanej.

..... Nowa warstwa adhezyjna o zwiększonej odporności na odpryskiwanie.



SERIA MC5100

WSKAZÓWKI DOBORU GATUNKÓW SERII MC5100

ŻELIWO SZARE

Gatunek MC5105 jest pierwszym wyborem do obróbki żeliwa szarego z dużymi prędkościami skrawania. Celem optymalizacji trwałości narzędzia i zmniejszenia zużycia ściernego, należy dobrać odpowiedni łamacz wióra. Gatunek MC5115 zapewnia również niezawodną obróbkę z szybkością 100–300 m/min w niestabilnych warunkach skrawania.

OBRÓBKA Z DUŻYMI PRĘDKOŚCIAMI SKRAWANIA 200 – 1000 M/MIN

MC5105 → Wybrać łamacz wióra o silniejszej geometrii krawędzi skrawającej.

W razie złamania

PRĘDKOŚĆ SKRAWANIA 100 – 300 M/MIN

MC5115 → Wybrać łamacz wióra o ostrzejszej geometrii krawędzi skrawającej.

W razie złamania

ŻELIWO SFEROIDALNE

Gatunek MC5115 jest pierwszym wyborem dla żeliwa sferoidalnego, w tym żeliwa sferoidalnego o wysokiej wytrzymałości.

Aby uniknąć złamania i zużycia ściernego, dobrać odpowiedni łamacz wióra.

Gatunek MC5125 jest także zalecany do obróbki ciężkiej, przerywanej i niestabilnych warunków skrawania.

PIERWSZY WYBÓR

MC5115 → Wybrać łamacz wióra o silniejszej geometrii krawędzi skrawającej.

W razie złamania

↑
W razie zużycia ściernego



OBRÓBKA CIĘŻKA, PRZERYWANA

MC5125 → Wybrać łamacz wióra o ostrzejszej geometrii krawędzi skrawającej.

W razie zużycia ściernego

ŻELIWO SZARE

ŻELIWO SFEROIDALNE

ŻELIWO SZARE			ŻELIWO SFEROIDALNE			
Obróbka średnia	Obróbka zgrubna	Obróbka ciężka	Obróbka lekka	Obróbka średnia	Obróbka zgrubna	Obróbka ciężka
MK MC5105	RK MC5105	MC5105	LK MC5115	MK MC5115	RK MC5115	MC5115
MK MC5105	RK MC5105	MC5105	LK MC5115	MK MC5115	RK MC5115	MC5115
MK MC5105 MC5115	RK MC5105 MC5115	MC5105 MC5115	LK MC5125	MK MC5125	RK MC5125	MC5125

SERIA MC5100

SYSTEM ŁAMACZY WIÓRA DO TOCZENIA ŻELIW

Całkowicie nową gamę łamaczy wióra opracowano specjalnie, aby wykorzystać właściwości nowych gatunków. Każdy łamacz jest optymalnie dobrany do konkretnej aplikacji.

TYP ŁAMACZA NALEŻY DOBRAĆ ODPOWIEDNIO DO WARUNKÓW SKRAWANIA

Obróbka stabilna (ciągła, brak zendry itp.) / Niskie opory skrawania

Ostrość krawędzi skrawającej

PŁYTKI NEGATYWNE



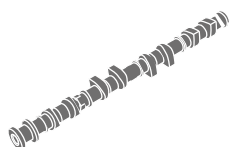
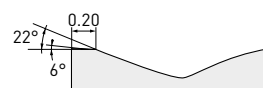
Łamacz LK

Dodatni ścin daje ostrą krawędź skrawającą i niskie opory skrawania.



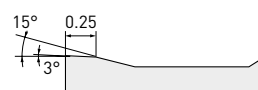
Łamacz MA

Dodatni ścin daje ostrą krawędź skrawającą.



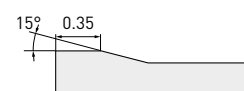
Łamacz MK

Optymalny balans pomiędzy ostrością a wysoką wytrzymałością krawędzi do zastosowań ogólnych.



Łamacz RK

Bardzo szeroka powierzchnia natarcia zapewniająca stabilność krawędzi skrawającej w czasie obróbki przerywanej oraz usuwania zendry.



Łamacz GK

Łamacz uniwersalny. Ścin zapewniający stabilność krawędzi skrawającej.



Płytką płaską (bez łamacza wióra)

Płytką płaską zapewnia wysoką wytrzymałość krawędzi skrawającej.



Wytrzymałość krawędzi skrawającej

Obróbka niestabilna (przerywana, zendra itp.) / Obróbka ogólna i ciężka

SERIA MC5100

SYSTEM ŁAMACZY WIÓRA DO TOCZENIA ŻELIWA

DOBÓR ŁAMACZY WIÓRA



Charakterystyka

OBRÓBKA LEKKA

SH



Umożliwia obróbkę przy małych głębokościach skrawania oraz przy dużym posuwie. Krawędź skrawająca o krzywoliniowym kształcie zapewnia łagodne odprowadzanie wióra.

SW



W porównaniu z łamaczami konwencjonalnymi, gładkość powierzchni jest utrzymana nawet przy dwukrotnie większym posuwie na obrót. Większa kieszeń wiórowa zapobiega zakleszczaniu się wióra.

OBRÓBKA ŚREDNIA

MP



Przeznaczony do skrawania lekkiego i średnio ciężkiego. Geometria łamacza wióra odpowiednia do toczenia kopiowego i toczenia z posuwem wstecznym. Geometria krawędzi skrawającej zapewniająca optymalne połączenie ostrej krawędzi skrawającej i udarność.

MW



Płytką wygładzającą umożliwia stosowanie dwukrotnie większych posuwów. Większa kieszeń wiórowa zapobiega zakleszczaniu się wióra.

MH



Płaska ściana zapewnia wysoką wytrzymałość krawędzi. Dobra kontrola wióra dzięki odpowiedniej kieszeni wiórowej.

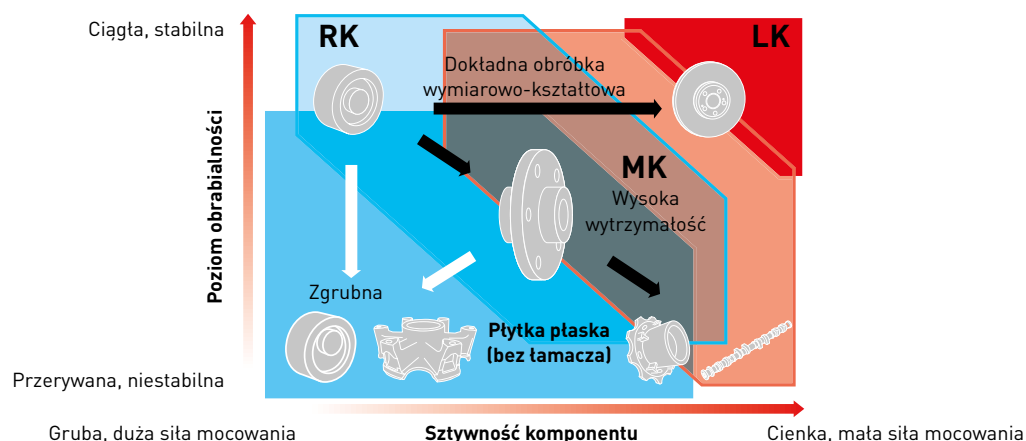
OBRÓBKA PÓŁCIĘŻKA

GH



Do obróbki przerywanej i usuwania zendry. Kombinacja szerokiego ścinu i dużej kieszeni wiórowej umożliwia obróbkę przy dużym posuwie.

MAPA ZASTOSOWAŃ DO OBRÓBKI ŻELIWIW











CNMG, CNMA

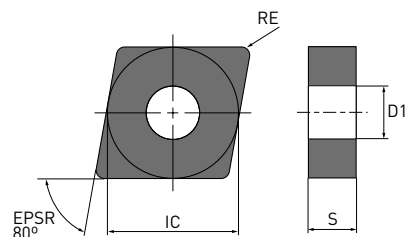
PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
CNMG120404-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120404-SH	L		●		12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-SH	L		●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120404-SW	L	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-SW	L	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120404-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-MA	M		●	●	15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-MA	M		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-MA	M		●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-MA	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-MA	M		●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMG120408-MH	M		●		12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MH	M		●		12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-MH	M		●		12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-MH	M		●		15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-MH	M		●		15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-MH	M		●		15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-MH	M		●		19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG120404-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-MK	M	★	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-MK	M	★	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-MK	M	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-MK	M	●	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-MK	M	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-MK	M	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		

Krawędź wygładzająca



(Po 10 płytek w opakowaniu)



1/2









● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

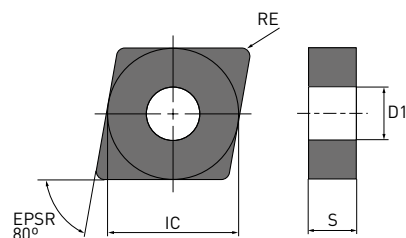
CNMG, CNMA – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
CNMG120404-MP	M	●			12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-MP	M	●			12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MP	M	●			12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-MP	M	●			12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-MP	M	★			15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-MP	M	★			15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-MP	M	★			15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG120408-MW	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-MW	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120404-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMG120408-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-GK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160612-GK	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-GK	M	●	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-GK	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-GK	M	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMG120408-GH	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-GH	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-GH	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160612-GH	R	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-GH	R	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-GH	R	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-GH	R	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMG120408-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMG120412-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMG120416-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMG160608-RK	R	★	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35		
CNMG160612-RK	R	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMG160616-RK	R	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG190612-RK	R	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG190616-RK	R	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMA120404	—	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
CNMA120408	—	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
CNMA120412	—	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
CNMA120416	—	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
CNMA160612	—	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35		
CNMA160616	—	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMA190612	—	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93		Płytką płaską
CNMA190616	—	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMA190624	—	●	●	★	19.05	6.35	2.4	7.93		

Krawędź wygładzająca



(Po 10 płytek w opakowaniu)



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie




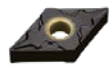

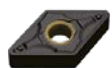


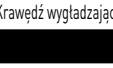
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

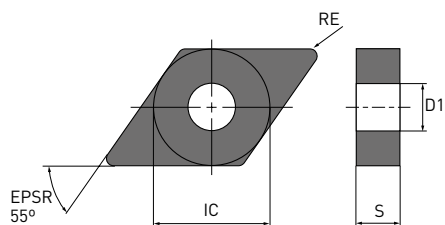
DNMG, DNMA

PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
DNMG110408-LK	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
DNMG150404-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-LK	L	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-LK	L	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-LK	L	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-LK	L	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-LK	L	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150404-SH	L		★		12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-SH	L		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-SH	L		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150608-SH	L		●		12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-SH	L		●		12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150404-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-MA	M	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-MA	M	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-MA	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-MA	M	★	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150408-MH	M		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-MH	M		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-MH	M		★		12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-MH	M		●		12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-MH	M		●		12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG110408-MK	M	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
DNMG150404-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-MK	M	●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-MK	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-MK	M	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150404-MP	M		★		12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-MP	M		★		12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-MP	M		★		12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150416-MP	M		★		12.7	4.76	1.6	5.16		
DNMG150604-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150616-MP	M	●	●	●	12.7	6.35	1.6	5.16		
DNMX150408-MW	M	●	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMX150412-MW	M	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMX150608-MW	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMX150612-MW	M	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16		Krawędź wygładzająca



(Po 10 płytek w opakowaniu)



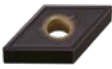
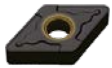
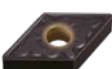

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

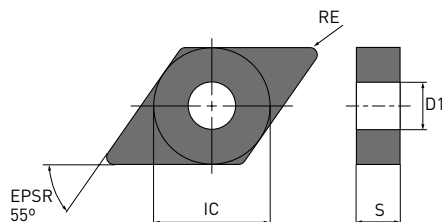
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

DNMG, DNMA – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
DNMG110408-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
DNMG150404-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMG150408-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150604-GK	M	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMG150608-GK	M	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-GK	M	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150408-GH	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-GH	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150608-GH	R	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-GH	R	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMG150408-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMG150412-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMG150608-RK	R	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMG150612-RK	R	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		
DNMA150404	—	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
DNMA150408	—	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
DNMA150412	—	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMA150604	—	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16		
DNMA150608	—	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16		
DNMA150612	—	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16		Płytką płaską



2/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie















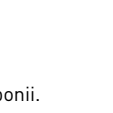

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

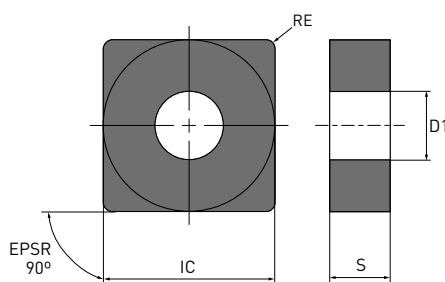
SNMG, SNMA

PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy				MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
	L	M	R									
SNMG120408-LK	L	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16				
SNMG120412-LK	L	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16				
SNMG120404-SH	L		●		12.7	4.76	0.4	5.16				
SNMG120408-SH	L		●		12.7	4.76	0.8	5.16				
SNMG120412-SH	L		●		12.7	4.76	1.2	5.16				
SNMG120404-MA	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16				
SNMG120408-MA	M	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16				
SNMG120412-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16				
SNMG120416-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16				
SNMG150612-MA	M		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35				
SNMG190612-MA	M		●	★	19.05	6.35	1.2	7.93				
SNMG120408-MH	M		★		12.7	4.76	0.8	5.16				
SNMG120412-MH	M		★		12.7	4.76	1.2	5.16				
SNMG190612-MH	M		★		19.05	6.35	1.2	7.93				
SNMG120408-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16				
SNMG120412-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16				
SNMG120416-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16				
SNMG150612-MK	M	★	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35				
SNMG150616-MK	M	★	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35				
SNMG190612-MK	M	★	★	★	19.05	6.35	1.2	7.93				
SNMG190616-MK	M	★	★	★	19.05	6.35	1.6	7.93				
SNMG120404-MP	M		★		12.7	4.76	0.4	5.16				
SNMG120408-MP	M		★		12.7	4.76	0.8	5.16				
SNMG120412-MP	M		★		12.7	4.76	1.2	5.16				
SNMG120404-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16				
SNMG120408-GK	M	★	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16				
SNMG120412-GK	M	★	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16				
SNMG120416-GK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16				
SNMG150612-GK	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35				
SNMG190612-GK	M	●	★	★	19.05	6.35	1.2	7.93				
SNMG190616-GK	M		★	★	19.05	6.35	1.6	7.93				



1/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

SNMG, SNMA – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
SNMG120408-GH	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-GH	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120408-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMG120412-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMG120416-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMG150612-RK	R	★	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMG150616-RK	R	★	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35		
SNMG190612-RK	R	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMG190616-RK	R	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93		
SNMA090308	—	★	★	★	9.525	3.18	0.8	3.81		
SNMA120408	—	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
SNMA120412	—	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
SNMA120416	—	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
SNMA150612	—	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35		
SNMA150616	—	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35		
SNMA190612	—	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93		
SNMA190616	—	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93	Płytki płaska	

2/2

[Po 10 płytek w opakowaniu]



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie



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

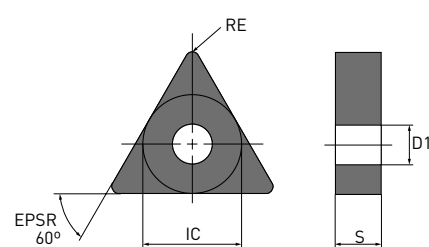
TNMG, TNMA, TNMX

PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy				MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
	L	M	R									
TNMG160404-LK	L	●	●	★	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-LK	L	●	●	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-LK	L	★	●	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160404-SH	L			★			9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-SH	L			★			9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160404-MA	M	●	●	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-MA	M	●	●	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-MA	M	★	●	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160416-MA	M	●	●	●	●	●	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-MA	M	★	★	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MA	M	★	★	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG220416-MA	M		●	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
TNMG160404-MH	M			★			9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-MH	M			★			9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-MH	M			★			9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG220408-MH	M			★			12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MH	M			★			12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG160404-MK	M	●	●	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-MK	M	●	●	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-MK	M	●	●	★	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG220408-MK	M	★	●	★	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MK	M	★	★	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG220416-MK	M	★	★	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
TNMG160404-MP	M			★			9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-MP	M			★			9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-MP	M			★			9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG220408-MP	M			★			12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-MP	M			★			12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG160404-GK	M	★	●	★	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMG160408-GK	M	●	●	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-GK	M	★	●	★	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160416-GK	M	●	●	●	●	●	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-GK	M	★	●	★	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-GK	M	★	★	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMX160408-MW	M	●	●	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMX160412-MW	M	●	●	★	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		



Krawędź wygładzająca

1/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)







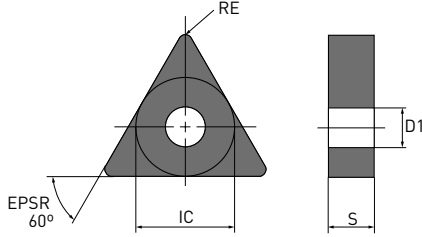


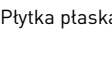
● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

TNMG, TNMA – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
		●	●	●						
TNMG160408-GH	R	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-GH	R	●	★	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG220408-GH	R	●	★	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-GH	R	●	★	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG160408-RK	R	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMG160412-RK	R	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMG160416-RK	R	●	●	★	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMG220408-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMG220412-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
TNMG220416-RK	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
TNMA160404	—	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81		
TNMA160408	—	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
TNMA160412	—	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
TNMA160416	—	●	●	●	9.525	4.76	1.6	3.81		
TNMA160420	—	★	★	★	9.525	4.76	2.0	3.81		
TNMA220408	—	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16		
TNMA220412	—	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		Płytką płaską
TNMA220416	—	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		

2/2

[Po 10 płytek w opakowaniu]




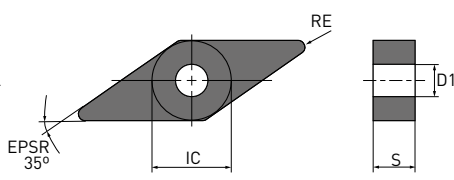









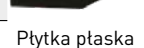









VNMG, VNMA

PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy				MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
	L	M	R									
VNMG160404-LK	L	●	●	★	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-LK	L	★	●	●	★	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160404-MA	M	●	●	★	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-MA	M	★	●	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160404-MH	M			★			9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-MH	M			★			9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160404-MK	M	●	●	★	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-MK	M	●	●	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160412-MK	M	●	●	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
VNMG160404-MP	M			★			9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-MP	M			★			9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160412-MP	M			★			9.525	4.76	1.2	3.81		
VNMG160404-GK	M	★	●	★	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMG160408-GK	M	★	●	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMG160412-GK	M	★	●	★	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
VNMA160404	—	★	●	★	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
VNMA160408	—	★	●	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
VNMA160412	—	★	●	★	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81		

Płytką płaską

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie






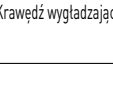











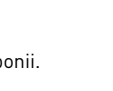

● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

WNMG, WNMA

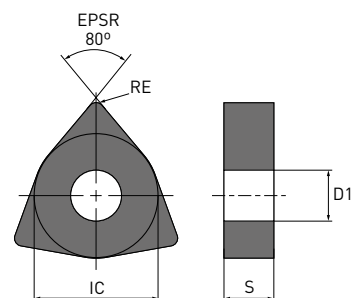
PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy				IC	S	RE	D1		Geometria
	MC5105	MC5115	MC5125						
WNMG080404-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16	
WNMG080408-LK	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16	
WNMG080412-LK	L	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16	
WNMG080404-SH	L		★		12.7	4.76	0.4	5.16	
WNMG080408-SH	L		★		12.7	4.76	0.8	5.16	
WNMG080412-SH	L		★		12.7	4.76	1.2	5.16	
WNMG080404-SW	L	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16	
WNMG080408-SW	L	★	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
WNMG060408-MA	M	★	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81	
WNMG060412-MA	M	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81	
WNMG080404-MA	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16	
WNMG080408-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
WNMG080412-MA	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
WNMG080416-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16	
WNMG080408-MH	M		●		12.7	4.76	0.8	5.16	
WNMG080412-MH	M		●		12.7	4.76	1.2	5.16	
WNMG080404-MK	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16	
WNMG080408-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	
WNMG080412-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	
WNMG080416-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16	

Krawędź wygładzająca



1/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)





● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

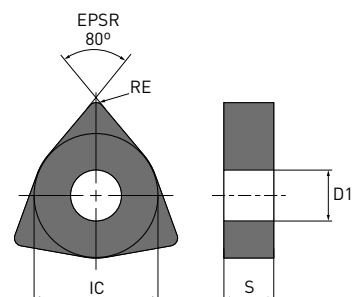
WNMG, WNMA – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
WNMG060404-MP	M	●			9.525	4.76	0.4	3.81		
WNMG060408-MP	M	●			9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMG060412-MP	M	●			9.525	4.76	1.2	3.81		
WNMG06T304-MP	M	●			9.525	3.97	0.4	3.81		
WNMG06T308-MP	M	●			9.525	3.97	0.8	3.81		
WNMG06T312-MP	M	●			9.525	3.97	1.2	3.81		
WNMG080404-MP	M	●			12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-MP	M	●			12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-MP	M	●			12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-MP	M	●			12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMG060408-MW	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMG060412-MW	M	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
WNMG080408-MW	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-MW	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG060404-GK	M	★	★	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
WNMG060408-GK	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMG080404-GK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMG080408-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-GK	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-GK	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMG080408-GH	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-GH	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080408-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMG080412-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMG080416-RK	R	●	●	●	12.7	4.76	1.6	5.16		
WNMA060408	—	★	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81		
WNMA060412	—	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81		
WNMA080404	—	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16		
WNMA080408	—	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
WNMA080412	—	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
WNMA080416	—	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16		

Krawędź wygładzająca



Płytkę płaską

2/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie




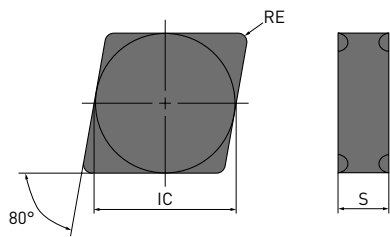

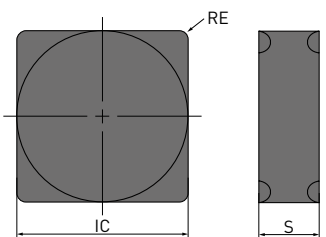

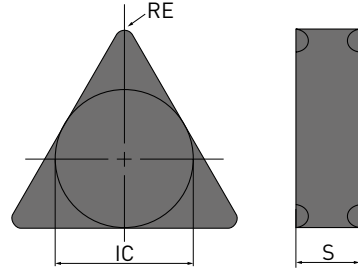
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

CNMN, SNMN, TNMN

PŁYTKI POZYTYWNE (BEZ OTWORU)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy				MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
	MC5105	MC5115	MC5125									
CNMN120408	—	★	●	★	12.7	4.76	0.8	—	 <p>Płytką płaską</p>			
CNMN120412	—	★	●	★	12.7	4.76	1.2	—				
CNMN120416	—	★	●	★	12.7	4.76	1.6	—				
SNMN120408	—	★	●	★	12.7	4.76	0.8	—	 <p>Płytką płaską</p>			
SNMN120412	—	★	●	●	12.7	4.76	1.2	—				
SNMN120416	—	★	★	★	12.7	4.76	1.6	—				
SNMN120420	—	★	●	★	12.7	4.76	2.0	—				
TNMN160408	—	★	●	★	9.525	4.76	0.8	—	 <p>Płytką płaską</p>			
TNMN160412	—	★	●	★	9.525	4.76	1.2	—				
TNMN160416	—	★	★	●	9.525	4.76	1.6	—				
TNMN160420	—	★	●	★	9.525	4.76	2.0	—				

1/1

[Po 10 płytek w opakowaniu]



SERIA MC5100

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

PŁYTKI NEGATYWNE (DO TOCZENIA ZEWNĘTRZNEGO)

Materiał obrabiany	Twardość	Warunki skrawania	Gatunek	Vc
K Żeliwo szare	Wytrzymałość na rozciąganie ≤ 350MPa	●	MC5105	230 – 700
		●	MC5105	210 – 640
		⊕	MC5105	195 – 605
	Wytrzymałość na rozciąganie ≤ 450MPa	⊕	MC5115	190 – 350
		●	MC5115	195 – 365
		●	MC5115	180 – 330
Żeliwo sferoidalne	Wytrzymałość na rozciąganie ≤ 800MPa	⊕	MC5125	95 – 190
		●	MC5115	175 – 325
		●	MC5115	160 – 295
		⊕	MC5125	85 – 170

1/1



f

ap

OBRÓBKA LEKKA

LK	0.15 – 0.50	0.5 – 2.5
SH	0.10 – 0.40	0.3 – 2.0
SW	0.10 – 0.50	0.3 – 2.5

OBRÓBKA ŚREDNIA

MK	0.20 – 0.55	0.5 – 4.0
GK	0.20 – 0.60	1.5 – 5.0
MP	0.16 – 0.50	0.3 – 4.0
MA	0.20 – 0.50	0.3 – 4.0
MH	0.20 – 0.55	1.0 – 4.0
MW	0.20 – 0.60	0.9 – 4.0

OBRÓBKA ZGRUBNA

RK	0.20 – 0.60	1.5 – 6.0
GH	0.25 – 0.60	1.5 – 6.0

OBRÓBKA CIĘŻKA




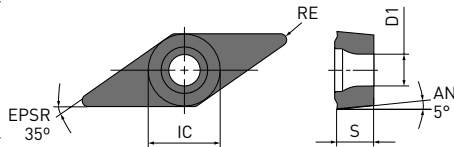


Płytki płaska (bez tamacza)	0.20 – 0.60	2.5 – 6.0
-----------------------------	-------------	-----------

VBMT, VBMW

PŁYTKI POZYTYWNE 5° (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
VBMT160404-MK	M	★	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4		
VBMT160408-MK	M	★	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4		
VBMT110304-MV	M		●		6.35	3.18	0.4	2.9		
VBMT110308-MV	M		●		6.35	3.18	0.8	2.9		
VBMT160404-MV	M		●		9.525	4.76	0.4	4.4		
VBMT160408-MV	M		●		9.525	4.76	0.8	4.4		
VBMW160408	—	★	★	★	9.525	4.76	0.8	4.4		

Płytką płaską

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)

28 

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie



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

CCMT, CCMH, CCMW

PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy				MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
	L	M	R									
CCMT060204-SW	L				●		6.35	2.38	0.4	2.8		
CCMT09T302-SW	L				●		9.525	3.97	0.2	4.4		
CCMT09T304-SW	L				●		9.525	3.97	0.4	4.4		
CCMT060202-MK	M	●	●	●			6.35	2.38	0.2	2.8		
CCMT060204-MK	M	●	●	●			6.35	2.38	0.4	2.8		
CCMT060208-MK	M	●	●	★			6.35	2.38	0.8	2.8		
CCMT09T302-MK	M	●	●	●			9.525	3.97	0.2	4.4		
CCMT09T304-MK	M	●	●	●			9.525	3.97	0.4	4.4		
CCMT09T308-MK	M	●	●	●			9.525	3.97	0.8	4.4		
CCMT120404-MK	M	●	●	★			12.7	4.76	0.4	5.5		
CCMT120408-MK	M	●	●	●			12.7	4.76	0.8	5.5		
CCMT120412-MK	M	★	●	★			12.7	4.76	1.2	5.5		
CCMH060204-MV	M			★			6.35	2.38	0.4	2.8		
CCMT120404-MW	M		●				12.7	4.76	0.4	5.5		
CCMT120408-MW	M		●				12.7	4.76	0.8	5.5		
CCMW060204	—	●	●	★			6.35	2.38	0.4	2.8		
CCMW060208	—	★	●	★			6.35	2.38	0.8	2.8		
CCMW09T304	—	●	●	●			9.525	3.97	0.4	4.4		
CCMW09T308	—	●	●	●			9.525	3.97	0.8	4.4		
CCMW09T312	—	★	●	★			9.525	3.97	1.2	4.4		
CCMW120404	—	●	●	★			12.7	4.76	0.4	5.5		
CCMW120408	—	●	●	●			12.7	4.76	0.8	5.5		
CCMW120412	—	★	●	★			12.7	4.76	1.2	5.5		



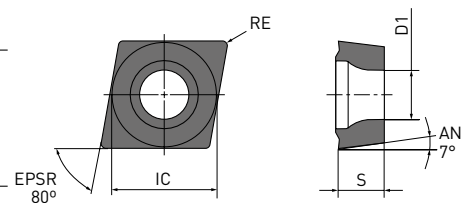
Krawędź wygładzająca



Krawędź wygładzająca



Płytką płaską



(Po 10 płytek w opakowaniu)

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie



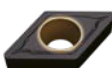
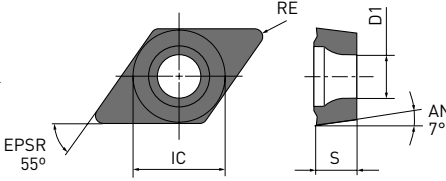

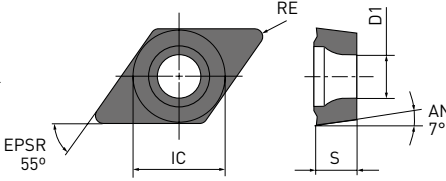

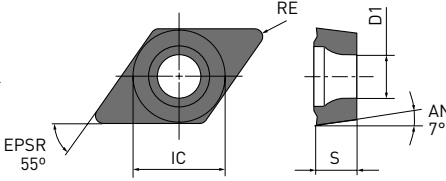
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

DCMT, DCMW

PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
DCMT070202-MK	M	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8		
DCMT070204-MK	M	★	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
DCMT070208-MK	M	★	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8		
DCMT11T302-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4		
DCMT11T304-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
DCMT11T308-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
DCMT150404-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5		
DCMT150408-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5		
DCMT070204-MV	M		●		6.35	2.38	0.4	2.8		
DCMT070208-MV	M		●		6.35	2.38	0.8	2.8		
DCMT11T304-MV	M		●		9.525	3.97	0.4	4.4		
DCMT11T308-MV	M		●		9.525	3.97	0.8	4.4		
DCMW070204	—	●	★	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
DCMW11T304	—	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4		
DCMW11T308	—	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		

Płytki płaska

1/1

[Po 10 płytek w opakowaniu]



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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




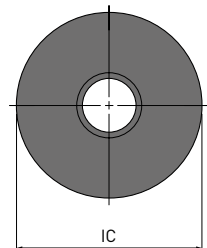
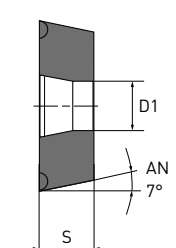
RCMX, SCMT, SCMW

PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

RCMX




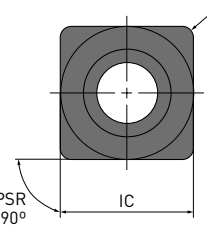
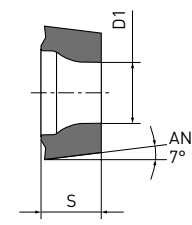
Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
RCMX1204M0	M		●		12	4.76	-	4.2		 Łamacz podstawowy  IC  D1 AN 7° S

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)



SCMT, SCMW

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
SCMT09T304-MK	M	★	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4		 Płytką płaska  RE IC EPSP 90°  D1 AN 7° S
SCMT09T308-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
SCMT120404-MK	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5		
SCMT120408-MK	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5		
SCMW09T304	-	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4		
SCMW09T308	-	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
SCMW120408	-	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5		

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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




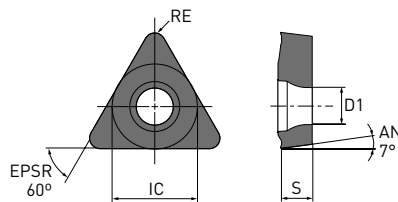


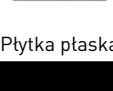
TCMT, TCMW, VCMT, VCMW

PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

TCMT, TCMW

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
TCMT110202-LK	L	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8		
TCMT110204-LK	L	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
TCMT110208-LK	L	●	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8		
TCMT110204-MK	M	★	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
TCMT110208-MK	M	★	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8		
TCMT16T304-MK	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4		
TCMT16T308-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
TCMT16T312-MK	M	●	●	●	9.525	3.97	1.2	4.4		
TCMW110204	—	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8		
TCMW16T304	—	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
TCMW16T308	—	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
TCMW16T312	—	●	●	★	9.525	3.97	1.2	4.4		




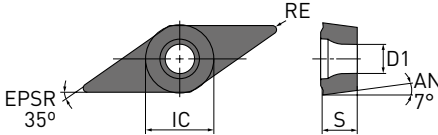


Płytką płaską

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)



VCMT, VCMW

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
VCMT160404-MK	M	●	●	●	9.525	4.76	0.4	4.4		
VCMT160408-MK	M	●	●	●	9.525	4.76	0.8	4.4		
VCMT080204-MV	M	●			4.76	2.38	0.4	2.4		
VCMW160404	—	●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4		
VCMW160408	—	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4		

Płytką płaską

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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



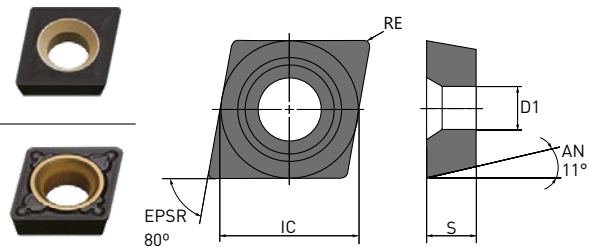
CPMH, TPMH

PŁYTKI POZYTYWNE 11° (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

CPMH



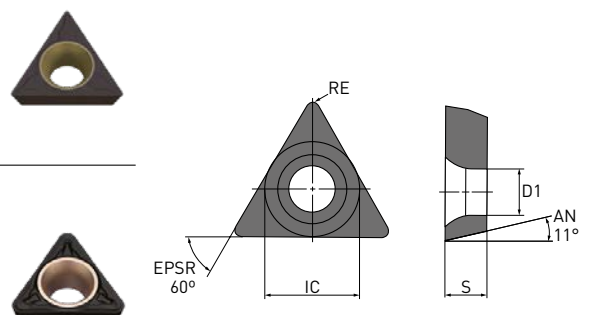
Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
CPMH080204-MK	M	●	●	●	7.94	2.38	0.4	3.5		
CPMH080208-MK	M	●	●	●	7.94	2.38	0.8	3.5		
CPMH090304-MK	M	●	●	●	9.525	3.18	0.4	4.5		
CPMH090308-MK	M	●	●	●	9.525	3.18	0.8	4.5		
CPMH080204-MV	M	★			7.94	2.38	0.4	3.5		
CPMH080208-MV	M	★			7.94	2.38	0.8	3.5		
CPMH090304-MV	M	★			9.525	3.18	0.4	4.5		
CPMH090308-MV	M	★			9.525	3.18	0.8	4.5		

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)



TPMH

Numer zamówieniowy		MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
TPMH110302-LK	L	●	●	●	6.35	3.18	0.2	3.4		
TPMH110304-LK	L	●	●	●	6.35	3.18	0.4	3.4		
TPMH110308-LK	L	●	●	●	6.35	3.18	0.8	3.4		
TPMH160302-LK	L	●	●	●	9.525	3.18	0.2	4.4		
TPMH160304-LK	L	●	●	●	9.525	3.18	0.4	4.4		
TPMH160308-LK	L	●	●	●	9.525	3.18	0.8	4.4		
TPMH080204-MV	M	●			4.76	2.38	0.4	2.4		
TPMH090204-MV	M	★			5.56	2.38	0.4	2.9		
TPMH090208-MV	M	★			5.56	2.38	0.8	2.9		
TPMH110304-MV	M	★			6.35	3.18	0.4	3.4		
TPMH110308-MV	M	★			6.35	3.18	0.8	3.4		
TPMH160304-MV	M	●			9.525	3.18	0.4	4.4		
TPMH160308-MV	M	●			9.525	3.18	0.8	4.4		

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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



WPMT

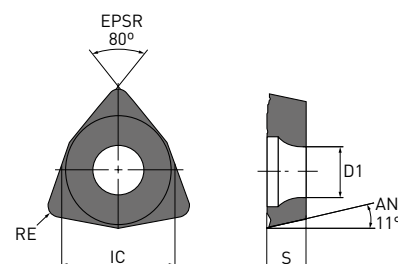
PŁYTKI POZYTYWNE 11° (Z OTWOREM)

K

Klasa dokładności M

WPMT

Numer zamówieniowy				MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
WPMT040204-MV	M				★		6.35	2.38	0.4	2.8		
WPMT060304-MV	M				★		9.525	3.18	0.4	4.4		
WPMT060308-MV	M				★		9.525	3.18	0.8	4.4		



1/1

[Po 10 płytek w opakowaniu]





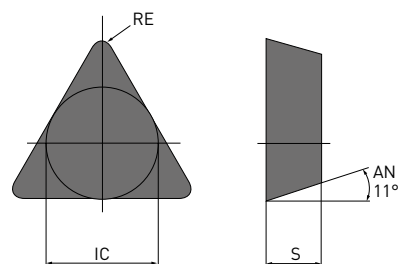
TPMR, TPMN

PŁYTKI POZYTYWNE 11° (BEZ OTWORU)

K

Klasa dokładności M

Numer zamówieniowy				MC5105	MC5115	MC5125	IC	S	RE	D1		Geometria
TPMR110304-MK	M	●	●	●			6.35	3.18	0.4	-		
TPMR110308-MK	M	●	●	●			6.35	3.18	0.8	-		
TPMR160304-MK	M	●	●	●			9.525	3.18	0.4	-		
TPMR160308-MK	M	●	●	●			9.525	3.18	0.8	-		
TPMN110304	-	★	●	★			6.35	3.18	0.4	-		
TPMN110308	-	●	●	★			6.35	3.18	0.8	-		
TPMN160304	-	●	●	★			9.525	3.18	0.4	-		
TPMN160308	-	●	●	★			9.525	3.18	0.8	-		
TPMN160312	-	★	●	★			9.525	3.18	1.2	-		



Płytką płaską

1/1

[Po 10 płytek w opakowaniu]



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

SERIA MC5100

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

PŁYTKI POZYTYWNE 5°, 7° (DO TOCZENIA ZEWNĘTRZNEGO)

Materiał obrabiany	Twardość	Warunki skrawania	Gatunek	Vc
K Żeliwo szare	Wytrzymałość na rozciąganie ≤ 350MPa	●	MC5115	190 – 350
		●	MC5115	140 – 270
		⊕	MC5115	80 – 150
K Żeliwo sferoidalne	Wytrzymałość na rozciąganie ≤ 450MPa	●	MC5115	170 – 320
		●	MC5115	130 – 250
		⊕	MC5125	60 – 130
	Wytrzymałość na rozciąganie ≤ 800MPa	●	MC5115	125 – 240
		●	MC5115	105 – 200
		⊕	MC5125	55 – 115

1/1

PŁYTKI POZYTYWNE 11° (DO TOCZENIA ZEWNĘTRZNEGO)

Materiał obrabiany	Twardość	Warunki skrawania	Gatunek	Vc
K Żeliwo szare	Wytrzymałość na rozciąganie ≤ 350MPa	●	MC5115	150 – 300
		●	MC5115	140 – 270
		⊕	MC5115	80 – 150
K Żeliwo sferoidalne	Wytrzymałość na rozciąganie ≤ 450MPa	●	MC5115	170 – 320
		●	MC5115	130 – 250
		⊕	MC5125	60 – 130
	Wytrzymałość na rozciąganie ≤ 800MPa	●	MC5115	125 – 240
		●	MC5115	105 – 200
		⊕	MC5125	55 – 115

1/1



f

ap

OBRÓBKA LEKKA

LK	0.06 – 0.25	0.2 – 1.0
SW	0.06 – 0.24	0.2 – 1.5

OBRÓBKA ŚREDNIA

MK	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
MV	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
Łamacz podstawowy	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
MW	0.10 – 0.35	0.8 – 2.5

OBRÓBKA CIĘŻKA

Płytki płaska (bez łamacza)	0.08 – 0.30	0.3 – 2.0
-----------------------------	-------------	-----------

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

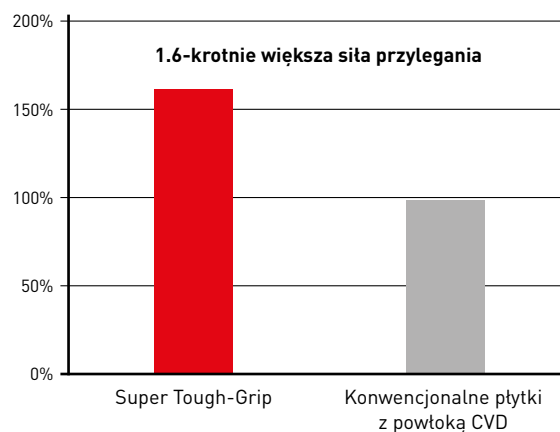
MC5105

PORÓWNANIE ZUŻYCIA ŚCIERNEGO PODCZAS OBRÓBKI ŻELIWA DIN GG30 Z PRĘDKOŚCIĄ SKRAWANIA 1000 M/MIN

Ocena przyczepności:

Pomiar przyczepności jest wykonywany za pomocą testu zarysowania, który mierzy siłę niezbędną do oderwania warstw powłoki.

Materiał obrabiany	DIN GG30
Narzędzie	CNMA120412
Vc (m/min)	1.000
f (mm/obr)	0.3
ap (mm)	2.0
Chłodzenie	Obróbka na sucho



Po 4 min. obróbki



MC5105



Gatunek konwencjonalny A



Gatunek konwencjonalny B

Stan na koniec obróbki

Po 23 min. obróbki



MC5105

Po 18 min. obróbki



Gatunek konwencjonalny A

Po 23 min. obróbki



Gatunek konwencjonalny B

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

MC5115

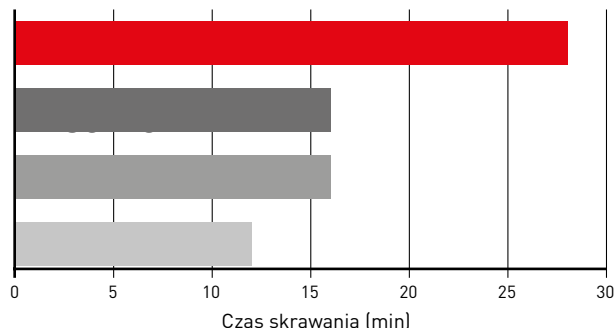
PORÓWNANIE ODPORNOŚCI NA ŚCIERANIE PODCZAS OBRÓBKI CIĄGŁEJ ŻELIWA DIN GGG70

Materiał obrabiany	DIN GGG70
Narzędzie	CNMA120412
Vc (m/min)	250
f (mm/obr)	0.3
ap (mm)	2.0
Chłodzenie	Obróbka na mokro

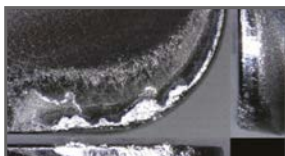
Po 16 min. obróbki



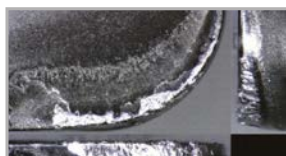
MC5115



Po 12 min. obróbki



Gatunek konwencjonalny A



Gatunek konwencjonalny B



Gatunek konwencjonalny C

MC5125

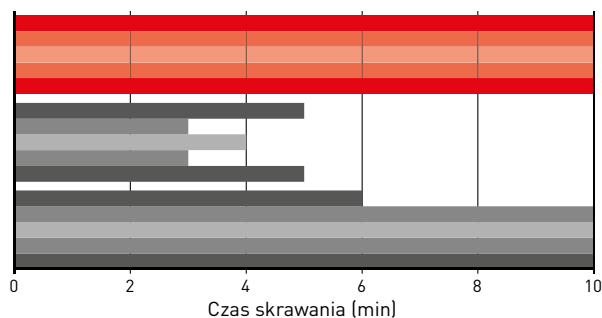
PORÓWNANIE ODPORNOŚCI NA PĘKANIE PO 10 PRZEJŚCIACH PODCZAS OBRÓBKI PRZERYWANEJ ŻELIWA GGG70

Materiał obrabiany	DIN GGG70
Narzędzie	CNMA120412
Vc (m/min)	150
f (mm/obr)	0.25
ap (mm)	1.5
Chłodzenie	Obróbka na mokro

Po 10 przejściach



MC5125



Po 5 przejściach



Gatunek konwencjonalny A



Gatunek konwencjonalny B

EUROPEJSKIE FIRMY HANDLOWE

GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DYSTRYBUTOR:

□

□

┌

└

B269P 

Opublikowano przez: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.10