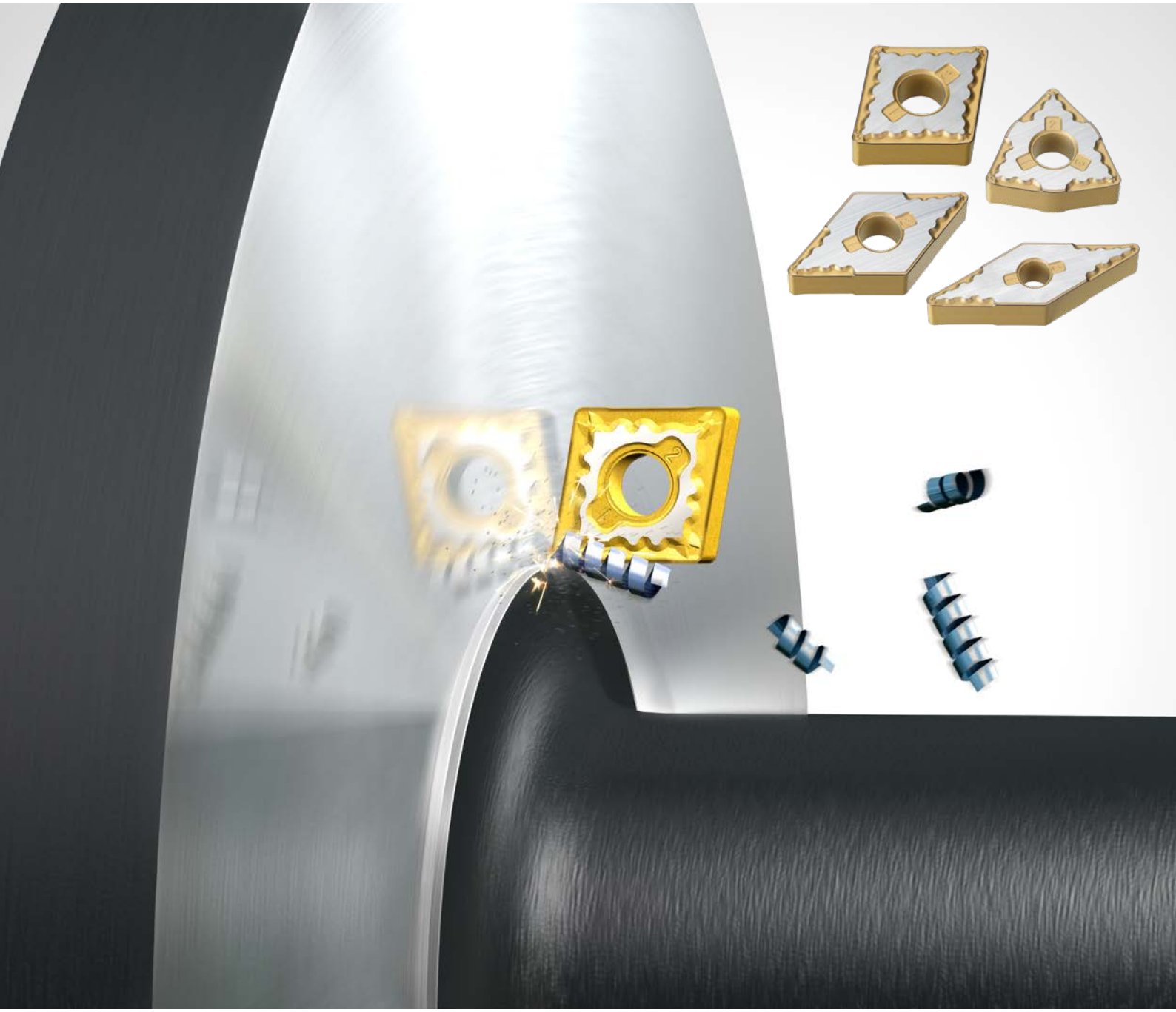
2026.04

B266P

SERIA MC6100

NAJWIĘKSZA WYDAJNOŚĆ SKRAWANIA Z DUŻYMI PRĘDKOŚCIAMI



MITSUBISHI MATERIALS

SERIA MC6100

GATUNEK Z POWŁOKĄ CVD DO TOCZENIA STALI

Radykalne zwiększenie stabilności obróbki i odporności na ścieranie dzięki lepszemu przyleganiu powłoki i technologii zapewniającej jednolitą orientację kryształów.

MC6115

Do toczenia z dużymi prędkościami skrawania



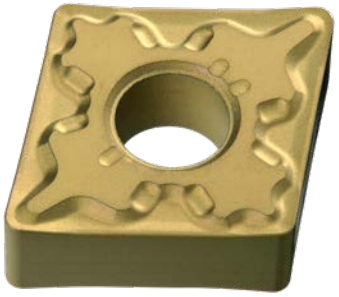
MC6125

Pierwszy wybór do toczenia stali



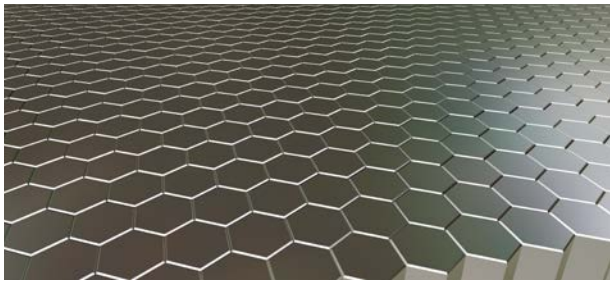
MC6135

Wysoka odporność na złamania

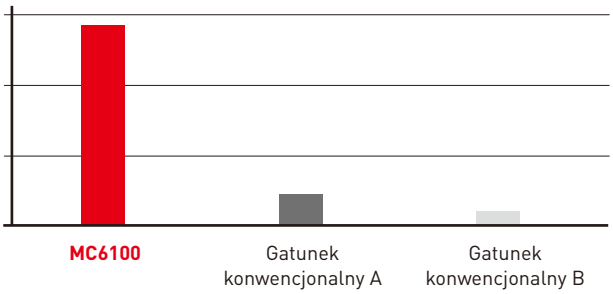


TECHNOLOGIA „SUPER“ NANO TEXTURE

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)

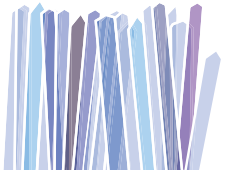


Udział ziaren kryształów Al_2O_3 o identycznej orientacji



Konwencjonalne płytki z powłoką CVD

Niejednakowa wielkość i kierunek wzrostu kryształów.



Technologia Nano Texture

Większa jednorodność wielkości i kierunku wzrostu kryształów.



Technologia Super Nano Texture

Radykalnie większa jednorodność wielkości i kierunku wzrostu kryształów.

SERIA MC6100

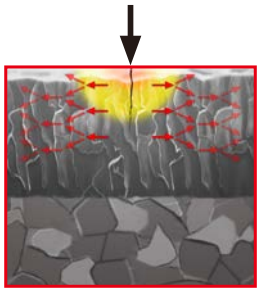
ODPORNOŚĆ NA NAGŁE ZŁAMANIE

WIĘKSZA ODPORNOŚĆ NA WYKRUSZENIA

Pęknięciom, powstającym wskutek obciążeń udarowych podczas niestabilnej obróbki, można zapobiec poprzez relaksację naprężeń rozciągających w powłoce. W porównaniu z konwencjonalnymi płytkami CVD, seria MC6100 charakteryzuje się redukcją naprężeń rozciągających w powłoce o 80 %.

RELAKSACJA NAPRĘŻEŃ ROZCIĄGAJĄCYCH

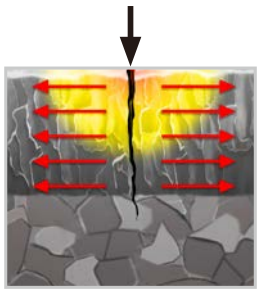
Obciążenia udarowe podczas obróbki



Mniejsze naprężenia rozciągające

Seria MC6100

Dzięki obróbce powierzchniowej w gatunkach serii MC6100 poziom naprężeń jest znacznie niższy niż w konwencjonalnych płytkach z powłoką CVD. Powoduje to rozpraszanie obciążeń udarowych podczas obróbki i chroni przed nagłym złamaniem.



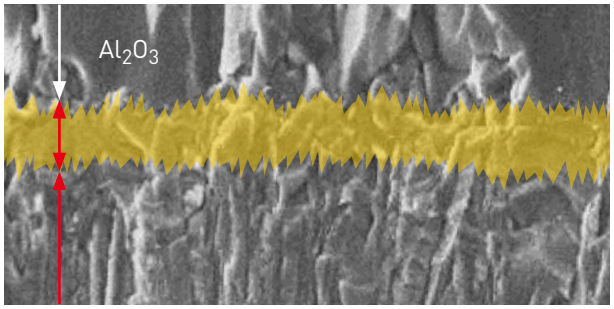
Duże naprężenia rozciągające

Konwencjonalne płytki z powłoką CVD

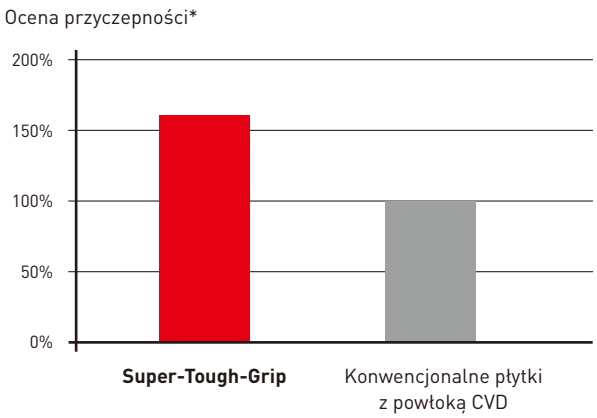
Podczas obróbki skrawaniem na powierzchni powłok powstają pęknięcia. Wskutek dużych naprężeń rozciągających występujących w strukturze powłoki, propagują one wgłąb powłoki aż do podłoża. Jest to jedna z głównych przyczyn nagłego złamania płytki.

SUPER-TOUGH-GRIP

W warstwie Super Tough-Grip ziarna kryształów są drobniejsze, co wzmacnia wzajemną przyczepność warstw powłoki.



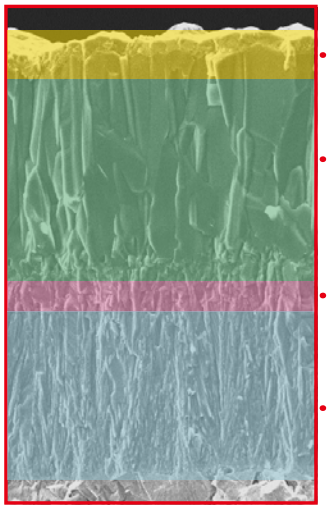
(Schemat)



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

MC6115

GATUNEK MC6115 ZWIĘKSZA WYDAJNOŚĆ OBRÓBKI SZYBKOŚCIOWEJ DZIĘKI RADYKALNEMU ZWIĘKSZENIU ODPORNOŚCI NA ŚCIERANIE I ŻAROODPORNOŚCI



Warstwa zewnętrzna

Łatwiejsza identyfikacja wielkości zużycia naroża płytki.

Warstwa Al_2O_3 w technologii Super Nano Texture

Doskonała odporność na ścieranie, zwłaszcza w wysokich temperaturach.

Super Tough-Grip

Silna wzajemna przyczepność warstw powłoki.

Drobnoziarnista warstwa TiCN

Powłoka o wysokiej odporności na ścieranie.

UDOSKONALONA POWŁOKA (WARSTWA) ZEWNĘTRZNA

Zewnętrzna warstwa gatunku MC6115 ogranicza narost na płytce, przez co zwiększa dokładność wymiarową i gładkość powierzchni detalu. Ułatwia także ustalenie, czy dane naroże płytki może być dalej używane.

PRZYKŁAD OBRÓBKI STALI DIN 20MnCr5

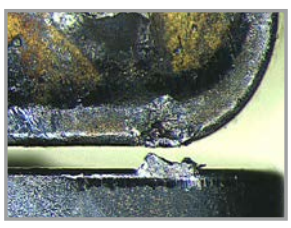
OBRÓBKA STALI DIN 20MnCr5: PORÓWNANIE ODPORNOŚCI NA ŚCIERANIE

Materiał	DIN 20MnCr5 170HB
Płytka	CNMG120408-MH
Vc (m/min)	200
f (mm/obr)	0.3
ap (mm)	1.5
Rodzaj obróbki	Obróbka na sucho
Wyniki	Porównanie krawędzi z łamaczem MH o wysokiej wytrzymałości z konwencjonalnym łamaczem o niskich oporach skrawania pokazuje, że MC6115 ma zarówno wysoką odporność na ścieranie, jak i na tworzenie się narostu.

PO 2 MIN OBRÓBKI STALI CHROMOWEJ



MC6115
Łamacz MH



Konwencjonalna płytka z powłoką CVD

MC6125

PIERWSZY WYBÓR DO TOCZENIA STALI, WIĘKSZA TRWAŁOŚĆ NARZĘDZIA I STABILNA WYDAJNOŚĆ OBRÓBKI W WIELU APLIKACJACH



Warstwa zewnętrzna

Łatwiejsza identyfikacja wielkości zużycia naroża płytki.

Kilka warstw kompozytu Ti i warstwa Al_2O_3

Osiąga doskonałą odporność na ścieranie

Warstwa Al_2O_3 w technologii Super Nano Texture

Doskonała odporność na ścieranie, zwłaszcza w wysokich temperaturach.

Super Tough-Grip

Silna wzajemna przyczepność warstw powłoki.

Drobnoziarnista warstwa TiCN

Powłoka o wysokiej odporności na ścieranie.

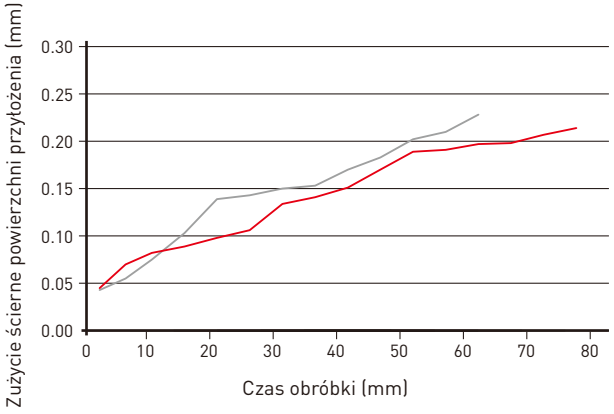
SPECJALNA OBRÓBKA WYGŁADZAJĄCA POWIERZCHNI

Nowa technologia obróbki powierzchni gatunku MC6125 zwiększa stabilność. Poszczególne warstwy zostały specjalnie wygładzone, co zapewnia lepszą przyczepność, a tym samym rozszerzenie zakresu zastosowań.

PRZYKŁAD OBRÓBKI STALI C45

OBRÓBKA STALI C45: PORÓWNANIE ODPORNOŚCI NA ŚCIERANIE

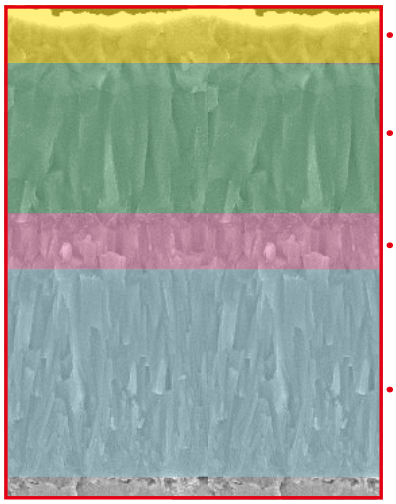
Materiał	C45
Płytka	CNMG120408-MH
Vc (m/min)	200
f (mm/obr)	0.3
ap (mm)	1.5
Rodzaj obróbki	Obróbka na mokro
Wyniki	Obróbka powierzchni poprawiła stabilność i wydłużyła trwałość narzędzia.



■ : **MC6125** ■ : Konwencjonalna płytka z powłoką CVD

MC6135

OPTYMALNA WSZECHSTRONNOŚĆ: DO OBRÓBKI CIĄGŁEJ I PRZERYWANEJ



Warstwa zewnętrzna

Łatwiejsza identyfikacja wielkości zużycia naroża płytki.

Warstwa Al_2O_3 w technologii Super Nano Texture

Doskonała odporność na ścieranie, zwłaszcza w wysokich temperaturach.

Super Tough-Grip

Silna wzajemna przyczepność warstw powłoki.

Drobnoziarnista warstwa TiCN

Powłoka o wysokiej odporności na ścieranie.

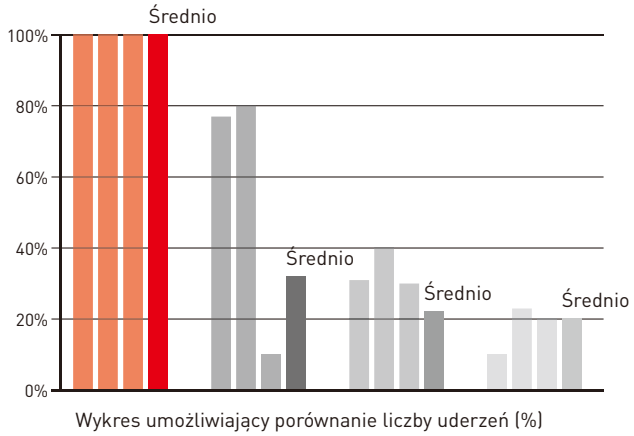
CIEŃSZE POWŁOKI ZOPTYMALIZOWANE POD KĄTEM OBRÓBKI OGÓLNEJ

Najlepsza w branży technologia kontrolowania orientacji kryształów pozwala na zmniejszenie grubości powłoki, aby cieńsze, ale wciąż odporne na uderzenia elementy powłoki zapewniały lepszą odporność na odpryski i zużycie, co jest optymalne do zastosowań ogólnych (50 % cieńsza w porównaniu do powłoki konwencjonalnej).

OBRÓBKA STALI DIN 41CrMo4: PORÓWNANIE UDARNOŚCI PODCZAS OBRÓBKI PRZERYWANEJ

Gatunek MC6135 wykazuje wysoką stabilność nawet podczas obróbki przerywanej i ma szeroki zakres zastosowań.

Materiał	DIN 41CrMo4
Płytka	CNMG120408-○○
Vc (m/min)	200
f (mm/obr)	0.35
ap (mm)	2.5
Rodzaj obróbki	Obróbka z chłodzeniem (na mokro)
Wyniki	Wstępnie ustawione kryterium trwałości narzędzia lub do momentu aż wydajność skrawania spadnie wskutek uszkodzenia płytki.



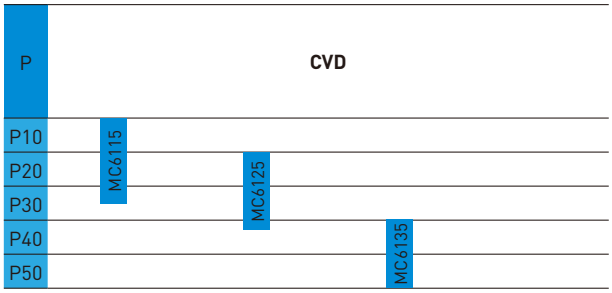
Wykres umożliwiający porównanie liczby uderzeń (%)

■ : **MC6135** ■ A ■ B ■ C : Gatunek konwencjonalny

SERIA MC6100

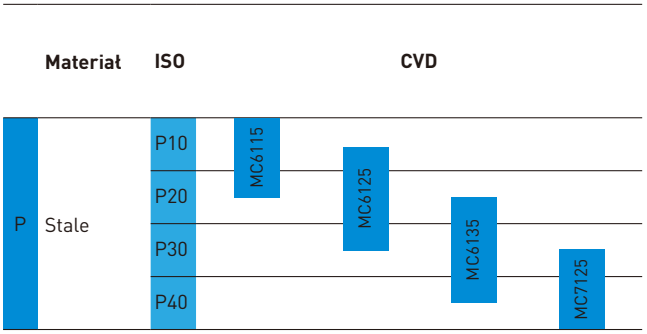
KRYTERIA DOBORU I ZAKRES ZASTOSOWAŃ

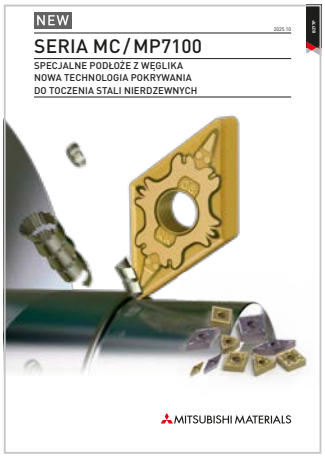
Materiał		Metoda obróbki		Gatunek
P	Stale	Obróbka ciągła	*Lekka*	MC6115
			Średnia	MC6125
		Obróbka przerywana	*Ciężka*	MC6135



ZAKRES ZASTOSOWAŃ

MC7125 jest pierwszym wyborem do toczenia stali nierdzewnej. W połączeniu z łamaczami wióra przeznaczonymi do obróbki stali może być również stosowany jako uniwersalny gatunek do obróbki stali, zapewniając dobrą kontrolę wióra oraz stabilną trwałość narzędzia.
Informacje o dostępności oraz zalecanych parametrach skrawania można uzyskać, skanując kod QR i odwiedzając naszą stronę internetową.





Więcej informacji...

B277

www.mmte-mediastore.net



NEW

ŁAMACZ WIÓRA FPH

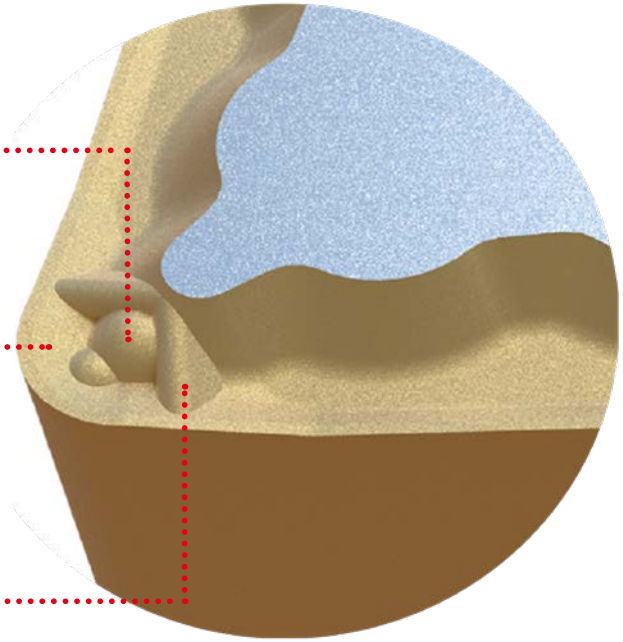
DO MAŁYCH GŁĘBOKOŚCI SKRAWANIA I OBRÓBKI WYKAŃCZAJĄCE Z WYSOKIM POSUWEM

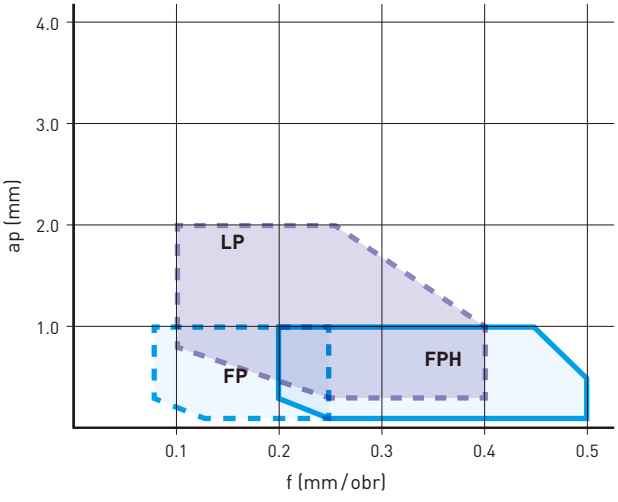
Połączenie dodatniego kąta natarcia krawędzi skrawającej i dwustopniowego profilu łamacza optymalizuje generowanie wiórów przy małych głębokościach skrawania i dużych posuwach, co znacznie redukuje czas obróbki.

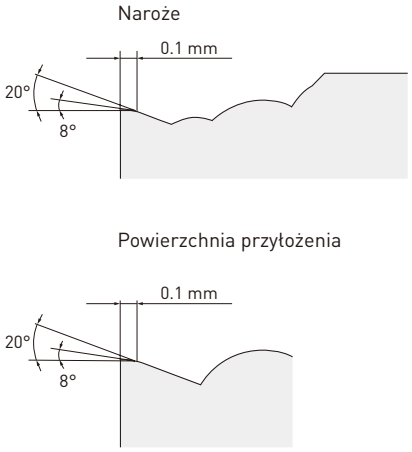
Główny profil łamacza
Zapewnia równomierny efekt zwijania wiórów, nawet w przypadku grubszych wiórów produkowanych przy dużej prędkości posuwu.

Dodatni kąt natarcia
Doskonała równowaga pomiędzy ostrością i odpornością na pękanie.

Dodatkowy profil łamacza
Umożliwia dobre łamanie wiórów podczas toczenia kopiowego z różną głębokością skrawania.







ZASADY UŻYTKOWANIA

1. Podczas stosowania łamacza wióra FPH należy zachować głębokość skrawania równą 1 mm lub mniej i prędkość posuwu na obrót równą 0.2 mm/obr. lub więcej.
2. Jeżeli głębokość skrawania wynosi 1 mm lub więcej, zalecamy użycie łamacza wióra LP.
3. Jeżeli prędkość posuwu na obrót jest mniejsza niż 0.2 mm/obr., zalecamy zastosowanie łamacza wióra FP.

NEW

ŁAMACZ WIÓRA FPH

WYDAJNOŚĆ SKRAWANIA

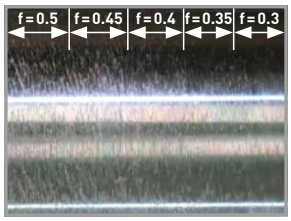
DIN 1.7225 (42CrMo4): PORÓWNANIE WIÓRÓW I POWIERZCHNI PO OBRÓBCE

Łamacz wióra FPH charakteryzuje się doskonałymi właściwościami łamania wióra, dlatego zawsze można oczekiwać dobrego wykończenia powierzchni elementu.

Materiał	DIN 1.7225 (42CrMo4)
Płytka	CNMG120408-○○ MC6125
Vc (m/min)	200
f (mm/obr)	Wartości głębokości skrawania przedstawia grafika
ap (mm)	0.2
Rodzaj obróbki	Obróbka z chłodzeniem (na mokro)



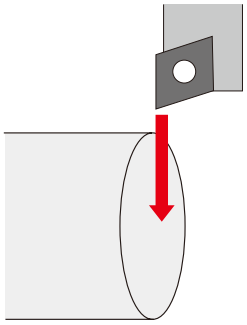
MC6125 + FPH

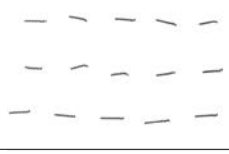
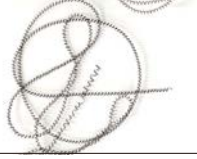


Gatunek konwencjonalny

PORÓWNANIE WIÓRA

Materiał	DIN 1.7225 (42CrMo4)
Płytka	DNMG150408-○○
Vc (m/min)	200
f (mm/obr)	0.3
ap (mm)	0.2
Rodzaj obróbki	Obróbka na sucho

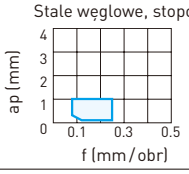
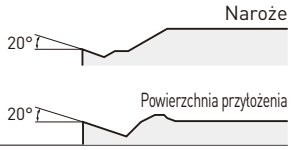
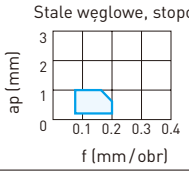
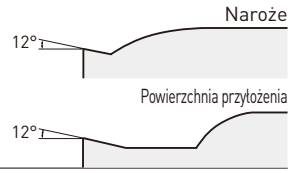
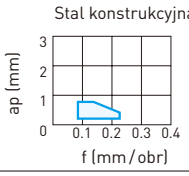
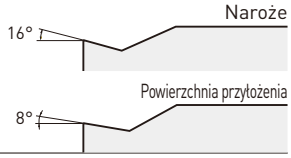
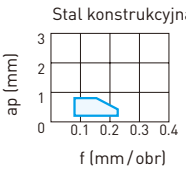
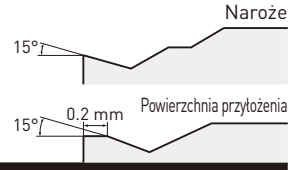


FPH	Konwencjonalny łamacz wióra do obróbki wykańczającej	Konwencjonalny łamacz wióra do obróbki lekkiej
		
		
Podzielony na kawałki o idealnej długości.	Drobny wiór. Jest to stan, w którym wykończona powierzchnia jest podatna na zarysowania.	Generowane są długie wióry. Istnieje duże ryzyko, że owiną się one wokół przedmiotu obrabianego i zakłócą proces obróbki.

SERIA MC6100

SYSTEM ŁAMACZY WIÓRA DO TOCZENIA STALI

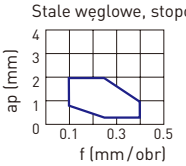
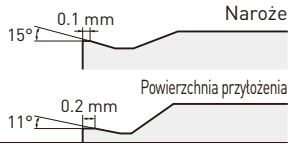
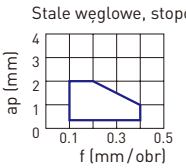
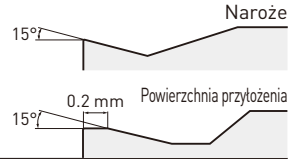
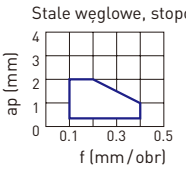
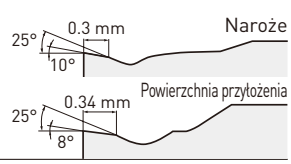
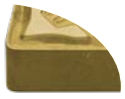
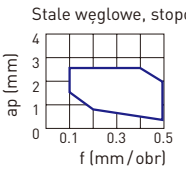
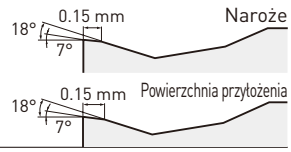
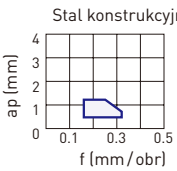
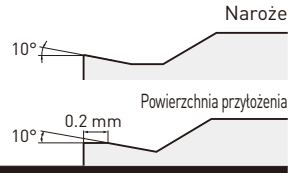
PŁYTKI NEGATYWNE

Klasa tolerancji		Charakterystyka		Geometria przekroju poprzecznego
OBRÓBKA WYKAŃCZAJĄCA				
M	 FP	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI WYKAŃCZAJĄCEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Umożliwia kontrolę wióra podczas obróbki z dużym posuwem i zapobiega tworzeniu się narostu na powierzchni płytki. Duży kąt natarcia umożliwia kontrolę wibracji i zapobiega powstawaniu odkształceń materiału podczas obróbki elementów o niskiej sztywności.		
	 FH	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI WYKAŃCZAJĄCEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Stabilne formowanie wióra nawet przy małych głębokościach skrawania.		
	 FS	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI WYKAŃCZAJĄCEJ STALI KONSTRUKCYJNYCH** Stabilne formowanie wióra nawet przy małych głębokościach skrawania. Ostra krawędź zapewnia najlepszą wydajność.		
	 FY	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI WYKAŃCZAJĄCEJ STALI KONSTRUKCYJNYCH** Skuteczna kontrola wiórów przyklejających się. Zalecany do obróbki wykańczającej stali konstrukcyjnych.		

1/4

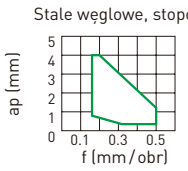
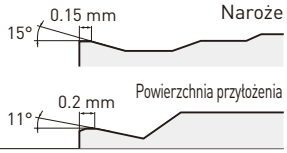
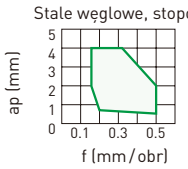
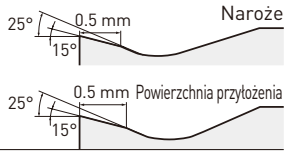
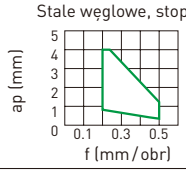
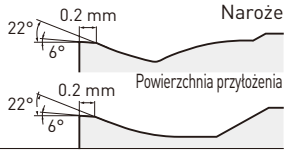
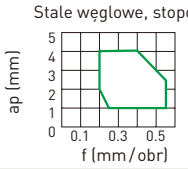
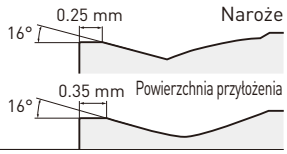
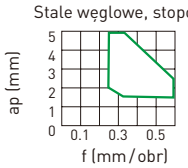
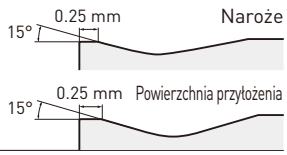
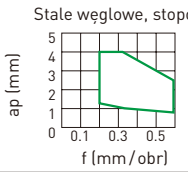
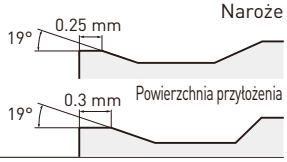
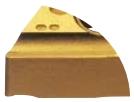
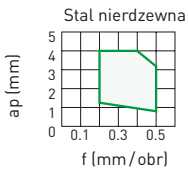
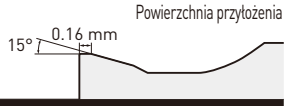
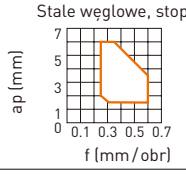
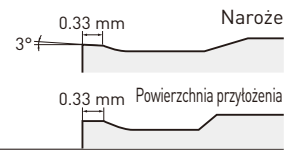
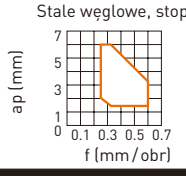
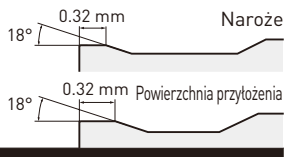
SERIA MC6100 – SYSTEM ŁAMACZY WIÓRA DO TOCZENIA STALI

PŁYTKI NEGATYWNE

Klasa tolerancji		Charakterystyka		Geometria przekroju poprzecznego
OBRÓBKA LEKKA				
M	 LP	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI LEKKIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Stabilna kontrola wióra podczas obróbki lekkiej. Krzywoliniowa krawędź skrawająca pozwala na skuteczne odprowadzanie wióra.		
	 SH	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI LEKKIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Może być stosowany przy małych głębokościach skrawania i dużych posuwach. Krzywoliniowa krawędź skrawająca pozwala na skuteczne odprowadzanie wióra. Zalecany do obróbki materiałów o twardości 160 – 250HB.		
	 SA	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI LEKKIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Doskonała kontrola wióra nawet przy małej głębokości skrawania. Falista krawędź skrawająca, do toczenia kopiowego i toczenia w kierunku „od wrzeciona". Zalecany do obróbki materiałów o twardości 200 – 300HB.		
	 SW	**PŁYTKA WYGŁADZAJĄCA DO OBRÓBKI LEKKIEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH, KONSTRUKCYJNYCH I ŻELIW** W porównaniu z łamaczami konwencjonalnymi, gładkość powierzchni jest utrzymana nawet przy dwukrotnie większym posuwie na obrót. Płytka wygładzająca zapewnia większą wydajność obróbki i wyższą gładkość powierzchni.		
	 SY	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI LEKKIEJ STALI KONSTRUKCYJNYCH** Skuteczna kontrola wiórów przyklejających się. Przeznaczony do obróbki lekkiej stali konstrukcyjnych.		

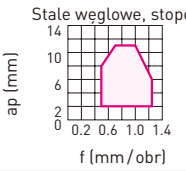
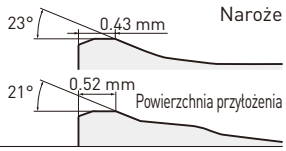
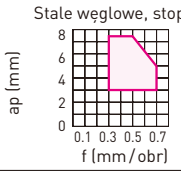
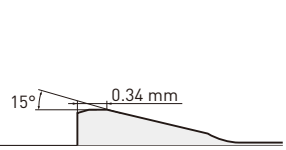
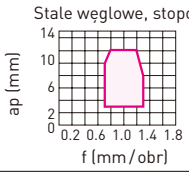
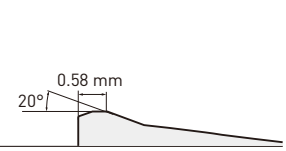
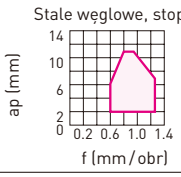
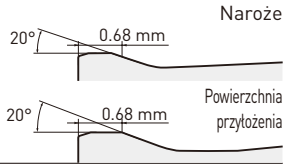
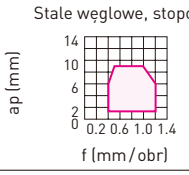
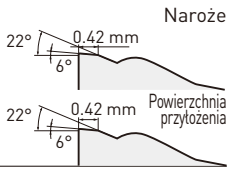
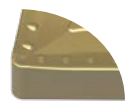
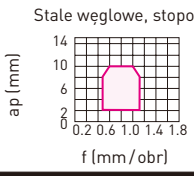
SERIA MC6100 – SYSTEM ŁAMACZY WIÓRA DO TOCZENIA STALI

PŁYTKI NEGATYWNE

Klasa tolerancji		Charakterystyka		Geometria przekroju poprzecznego
OBRÓBKA ŚREDNIA				
M	 MP	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Przeznaczony do obróbki średniej i lekkiej. Geometria łamacza wióra odpowiednia do toczenia kopiowego i toczenia z posuwem wstecznym (od wrzeciona). Geometria krawędzi skrawającej zapewniająca optymalne połączenie ostrej krawędzi skrawającej i udarności.		
	 MS	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ** Ostra krawędź zapewnia najlepszą wydajność. Część płaska łamacza zapewnia wysoką wytrzymałość krawędzi skrawającej. Nie stosowany w gatunkach MP9005, MP9015, MP9025, MT9015.		
	 MA	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Zalecany do obróbki ogólnej. Dodatni ścin zapewnia ostrą krawędź skrawającą.		
	 MH	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Płaski ścin zapewnia wysoką wytrzymałość krawędzi skrawającej. Dobra kontrola wióra dzięki odpowiedniej kieszeni wiórowej.		
	 Łamacz podstawowy	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Płaski ścin zapewnia wysoką wytrzymałość krawędzi skrawającej. Część plaska łamacza zapewnia wysoką wytrzymałość krawędzi skrawającej.		
	 MW	**PŁYTKA WYGŁADZAJĄCA DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH, NIERDZEWNYCH I ŻELIW** Umożliwia stosowanie dwukrotnie większych posuwów. Większa kieszeń wiórowa zapobiega zakleszczaniu się wióra.		
	 R/L-ES	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI NIERDZEWNYCH** Dobre połączenie wytrzymałości i ostrej krawędzi skrawającej. Łamacz prawo- lub lewostronny do jednokierunkowej obróbki.		
OBRÓBKA ZGRUBNA				
M	 RP	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI ZGRUBNEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Do obróbki przerywanej i usuwania zendry. Doskonałe połączenie wytrzymałości krawędzi skrawającej i niskich oporów skrawania dzięki odpowiedniemu kątowi natarcia.		
	 GH	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI ZGRUBNEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH I ŻELIW** Do obróbki przerywanej i usuwania zendry. Kombinacja szerokiego ścinu i dużej kieszeni wiórowej umożliwia obróbkę z dużymi posuwami.		

SERIA MC6100 – SYSTEM ŁAMACZY WIÓRA DO TOCZENIA STALI

PŁYTKI NEGATYWNE

Klasa tolerancji		Charakterystyka		Geometria przekroju poprzecznego
OBRÓBKA CIĘŻKA				
M	 HX	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI CIĘŻKIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Obejmuje środkowy zakres obróbki ciężkiej. Dzięki prostej krawędzi skrawającej i fazce zapewnia odpowiednią kombinację ostrości i wytrzymałości. Zmienny ścin i łamacz wióra w kształcie falistym zapewniają dobrą kontrolę wióra.		
	 HL	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI CIĘŻKIEJ ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI CIĘŻKIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Niskie opory skrawania dzięki wąskiemu, płaskiemu ścinowi Wysoka skuteczność łamania wióra.		
	 HR	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI CIĘŻKIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Wysoka wytrzymałość krawędzi skrawającej. Doskonały spływ wióra przy dużych głębokościach skrawania i obróbce z dużym posuwem		
	 HV	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI CIĘŻKIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Obejmuje górny zakres obróbki ciężkiej. Szeroki ścin i duża fazka zapewniają wysoką wytrzymałość krawędzi skrawającej. Szeroki łamacz wióra uniemożliwia zakleszczanie się wióra.		
	 HZ	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO CIĘŻKIEJ OBRÓBKI STALI WĘGLOWEJ I STALI STOPOWEJ** Obejmuje dolny zakres obszaru obróbki ciężkiej. Niskie opory skrawania ze względu na pozytywny ścin i krzywoliniową krawędź skrawającą.Kształt łezkowy łamacza poprawia formowanie wióra bez zwiększania oporów skrawania.		
	 HM	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO CIĘŻKIEJ OBRÓBKI STALI WĘGLOWEJ, STALI STOPOWEJ ORAZ STALI NIERDZEWNEJ** Płaski ścin zapewnia doskonałą równowagę między wytrzymałością krawędzi skrawającej a jej ostrością.		

4/4

SERIA MC6100 – SYSTEM ŁAMACZY WIÓRA DO TOCZENIA STALI

PŁYTKI POZYTYWNE, KĄT NATARCIA 5° / 7°

Klasa tolerancji		Charakterystyka	Geometria przekroju poprzecznego

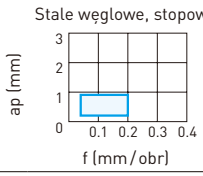
OBRÓBKA WYKAŃCZAJĄCA

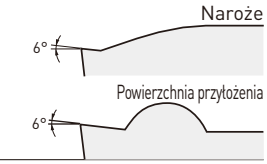
M



FP

PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI WYKAŃCZAJĄCEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH I KONSTRUKCYJNYCH
Kształt łamacza zapewniający kontrolę wióra, nawet przy niewielkiej głębokości skrawania.
Zapewnia wytrzymałość krawędzi skrawającej i zapobiega gwałtownym wykruszeniom.

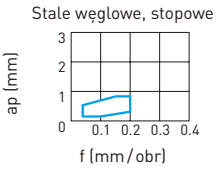


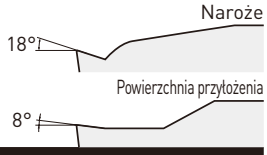




FV

ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI WYKAŃCZAJĄCEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH, KONSTRUKCYJNYCH I NIERDZEWNYCH
Zalecany do niewielkich głębokości skrawania i małych posuwów.
Ostra krawędź skrawająca i niskie opory skrawania zapewniają doskonałą wydajność obróbki.





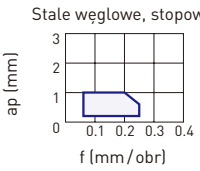
OBRÓBKA LEKKA

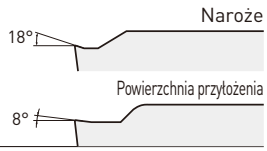
M



LP

PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI LEKKIEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH I KONSTRUKCYJNYCH
Bardzo ostra krawędź skrawająca dzięki dużemu kątowi natarcia. Zapobiega tworzeniu się narostów na płytce i umożliwia kontrolę zmętnienia obrobionej powierzchni. Kształt łamacza zapewniający kontrolę wióra w szerokim zakresie zastosowań.

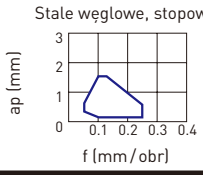


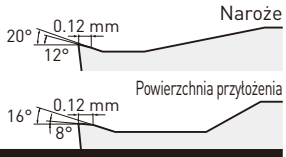




SW

PŁYTKA WYGŁADZAJĄCA DO OBRÓBKI LEKKIEJ STALI ZWYKŁYCH, STOPOWYCH, KONSTRUKCYJNYCH I NIERDZEWNYCH
W porównaniu z łamaczami konwencjonalnymi, gładkość powierzchni jest utrzymana nawet przy dwukrotnie większym posuwie na obrót.
Pozytywny ścin zwiększa ostrość krawędzi skrawającej.





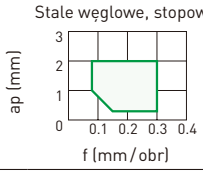
OBRÓBKA ŚREDNIA

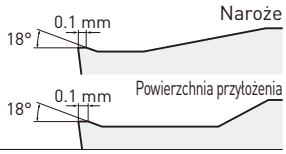
M



MP

PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH I KONSTRUKCYJNYCH
Zrównoważona odporność na ścieranie i odporność na pękanie dzięki zastosowaniu płaskiej powierzchni natarcia. Szeroka kieszeń wiórowa umożliwia kontrolę oporów skrawania, zapewnia redukcję drgań i przeciwdziała zakleszczaniu się wióra, nawet przy dużej głębokości skrawania.

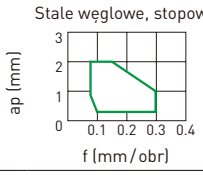


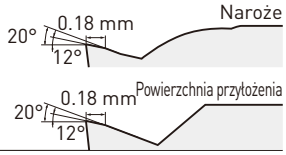




MV

ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI ZWYKŁYCH, STOPOWYCH, KONSTRUKCYJNYCH I NIERDZEWNYCH
Płytka o dodatniej geometrii i dużym kącie natarcia daje ostrą krawędź oraz dużą wydajności skrawania.
Dwustopniowy łamacz wióra i okrągłe wgłębienia na powierzchni natarcia zapewniają dobre odprowadzanie wióra.

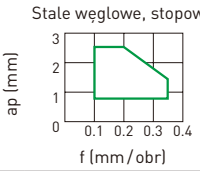


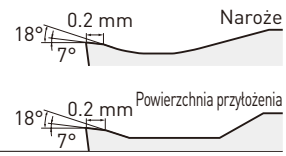


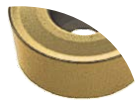


MW

PŁYTKA WYGŁADZAJĄCA DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI ZWYKŁYCH, STOPOWYCH, KONSTRUKCYJNYCH I NIERDZEWNYCH
Płytka wygładzająca umożliwia stosowanie dwukrotnie większych posuwów.
Większa kieszeń wiórowa zapobiega zakleszczaniu się wióra.

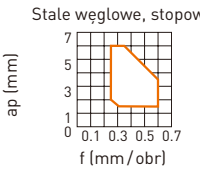


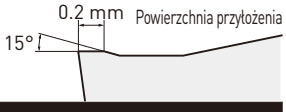




Łamacz podstawowy

ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH, NIERDZEWNYCH I ŻELIW
Odpowiednia proporcja wytrzymałości krawędzi skrawającej i ostrości dzięki kombinacji płaskiego ścinu i dużego kąta natarcia.

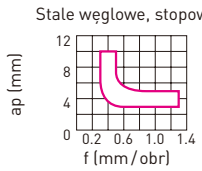
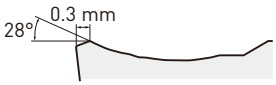
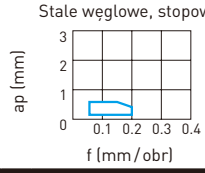
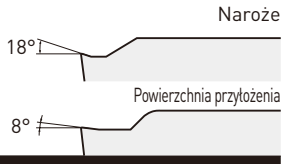




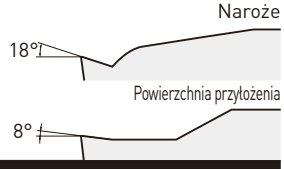
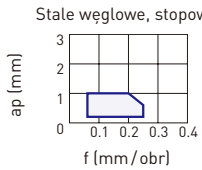
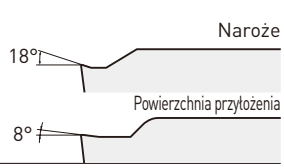
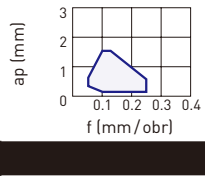
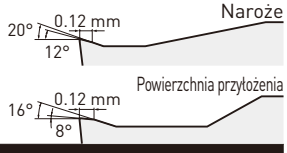
1/1

SERIA MC6100 – SYSTEM ŁAMACZY WIÓRA DO TOCZENIA STALI

PŁYTKI POZYTYWNE, KĄT NATARCIA 7°

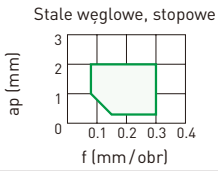
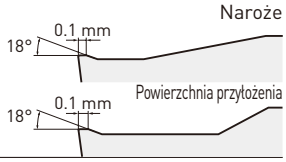
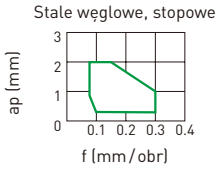
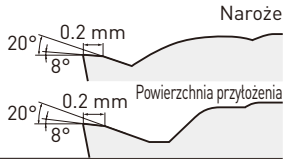
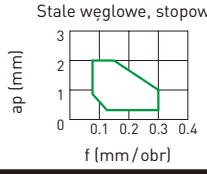
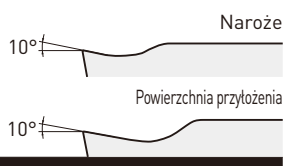
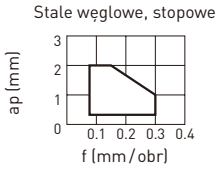
Klasa tolerancji		Charakterystyka		Geometria przekroju poprzecznego
OBRÓBKA CIĘŻKA				
M	 RR	**PŁYTKA Z ŁAMACZEM WIÓRA DO OBRÓBKI CIĘŻKIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Szeroki łamacz wióra zapobiega zakleszczaniu się wióra przy dużych głębokościach skrawania. Niewielkie wgłębienia poprawiają formowanie wióra przy małych głębokościach skrawania.		
OBRÓBKA WYKAŃCZAJĄCA				
M	 SVX	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI LEKKIEJ STALI WĘGLOWYCH I STOPOWYCH** Lepsza kontrola wióra dzięki geometrii łamacza wióra odpowiedniej do toczenia kopiowego.		
				1/1

PŁYTKI POZYTYWNE, KĄT NATARCIA 11°

Klasa tolerancji		Charakterystyka		Geometria przekroju poprzecznego
OBRÓBKA WYKAŃCZAJĄCA				
M	 FV	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI WYKAŃCZAJĄCEJ STALI ZWYKŁYCH, STOPOWYCH, KONSTRUKCYJNYCH I NIERDZEWNYCH** Zalecany do niewielkich głębokości skrawania i małych posuwów. Ostra krawędź skrawająca i niskie opory skrawania zapewniają doskonałą wydajność obróbki.		
OBRÓBKA LEKKA				
M	 LP	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI LEKKIEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH I KONSTRUKCYJNYCH** Bardzo ostra krawędź skrawająca dzięki dużemu kątowi natarcia. Zapobiega tworzeniu się narostów na płytce i umożliwia kontrolę zmętnienia obrobionej powierzchni. Kształt łamacza zapewniający kontrolę wióra w szerokim zakresie zastosowań.		
	 SW	**PŁYTKA WYGŁADZAJĄCA DO OBRÓBKI LEKKIEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH, KONSTRUKCYJNYCH I NIERDZEWNYCH** W porównaniu z łamaczami konwencjonalnymi, gładkość powierzchni jest utrzymana nawet przy dwukrotnie większym posuwie na obrót. Pozytywny ścin poprawia ostrość.		
				1/1

SERIA MC6100 – SYSTEM ŁAMACZY WIÓRA DO TOCZENIA STALI

PŁYTKI POZYTYWNE, KĄT NATARCIA 11°

Klasa tolerancji		Charakterystyka		Geometria przekroju poprzecznego
OBRÓBKA ŚREDNIA				
M	 MP	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI WĘGLOWYCH, STOPOWYCH I KONSTRUKCYJNYCH** Zrównoważona odporność na ścieranie i odporność na pękanie dzięki zastosowaniu płaskiej powierzchni natarcia. Szeroka kieszeń wiórowa umożliwia kontrolę oporów skrawania, zapewnia redukcję drgań i przeciwdziała zakleszczaniu się wióra, nawet przy dużej głębokości skrawania.		
	 MV	**PIERWSZY WYBÓR DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI ZWYKŁYCH, STOPOWYCH, KONSTRUKCYJNYCH, NIERDZEWNYCH I ŻELIW** Płytka o dodatniej geometrii i dużym kącie natarcia daje ostrą krawędź i zapewnia wysoką wydajność skrawania. Dwustopniowy łamacz wióra na powierzchni natarcia zapewnia szerokie możliwości odprowadzania wióra.		
	 Łamacz podstawowy	**ALTERNATYWNY ŁAMACZ WIÓRA DO OBRÓBKI ŚREDNIEJ STALI ZWYKŁYCH, STOPOWYCH I NIERDZEWNYCH** Typowy, uniwersalny łamacz wióra.		
DO ŻELIW				
M	 Płytka płaska (bez łamacza)	**PŁYTKA Z ŁAMACZEM WIÓRA DO OBRÓBKI CIĘŻKIEJ ŻELIW** Płytka płaska. Największa wydajność przy obróbce niestabilnej dzięki wysokiej wytrzymałości krawędzi skrawającej.		

1/1

MC6115

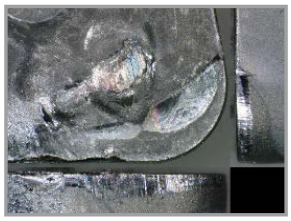
WYDAJNOŚĆ SKRAWANIA

OBRÓBKA STALI DIN Ck45: PORÓWNANIE ODPORNOŚCI NA ŚCIERANIE PODCZAS OBRÓBKI CIĄGŁEJ NA SUCHO

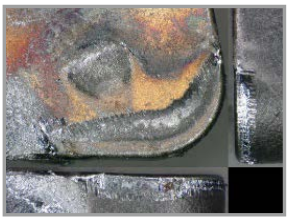
Materiał	DIN Ck45
Płytka	CNMG120408-○○
Vc (m/min)	300
f (mm/obr)	0.3
ap (mm)	1.5
Rodzaj obróbki	Obróbka na sucho



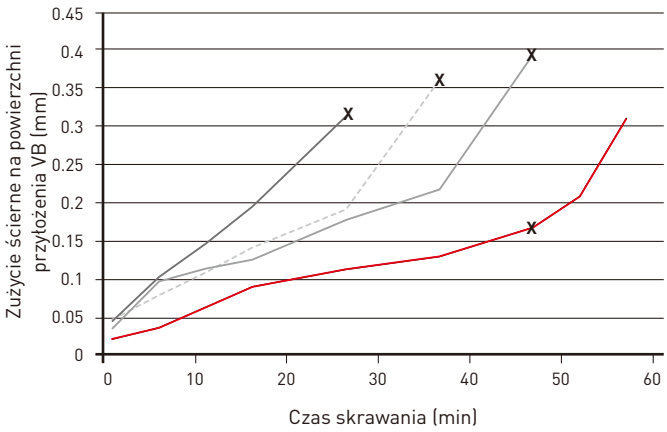
MC6115
10 min



Produkt konwencjonalny A
10 min



Produkt konwencjonalny B
8 min

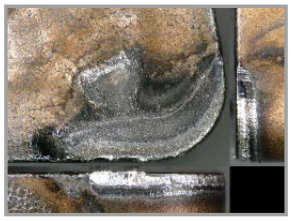


OBRÓBKA STALI DIN 100Cr6: PORÓWNANIE ODPORNOŚCI NA ŚCIERANIE PODCZAS OBRÓBKI CIĄGŁEJ NA MOKRO

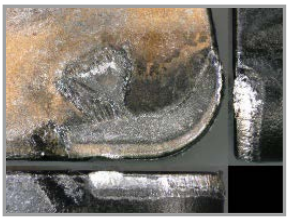
Materiał	DIN 100Cr6
Płytka	CNMG120408-○○
Vc (m/min)	300
f (mm/obr)	0.3
ap (mm)	1.5
Rodzaj obróbki	Obróbka z chłodzeniem (na mokro)



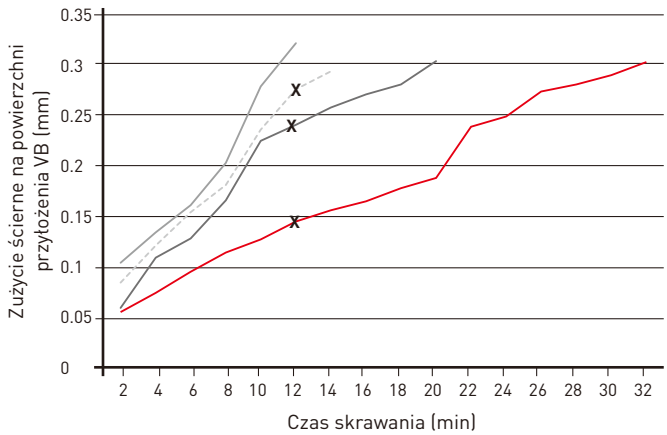
MC6115
12 min



Produkt konwencjonalny A
12 min



Produkt konwencjonalny B
12 min



■ : **MC6115** ■ A ■ B ■ C : Gatunek konwencjonalny

MC6115 – WYDAJNOŚĆ SKRAWANIA

OBRÓBKA STALI DIN 41CrMo4:
PORÓWNANIE ODPORNOŚCI NA ŚCIERANIE PODCZAS OBRÓBKI CIĄGŁEJ NA MOKRO

Materiał	DIN 41CrMo4
Płytka	CNMG120408-◌◌
Vc (m/min)	350
f (mm/obr)	0.3
ap (mm)	1.5
Rodzaj obróbki	Obróbka z chłodzeniem (na mokro)



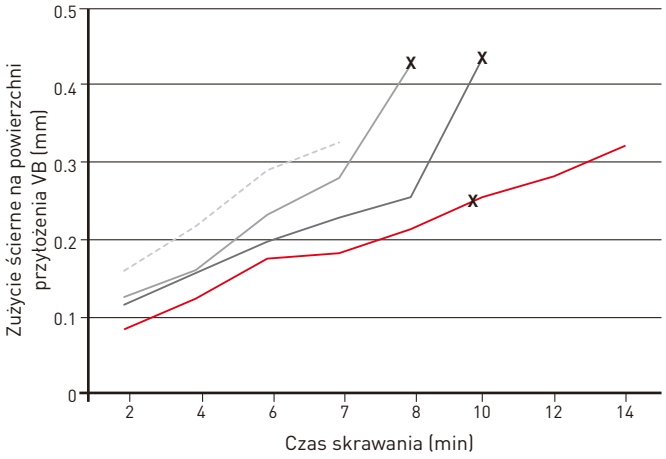
MC6115
10 min



Produkt konwencjonalny A
10 min



Produkt konwencjonalny B
8 min



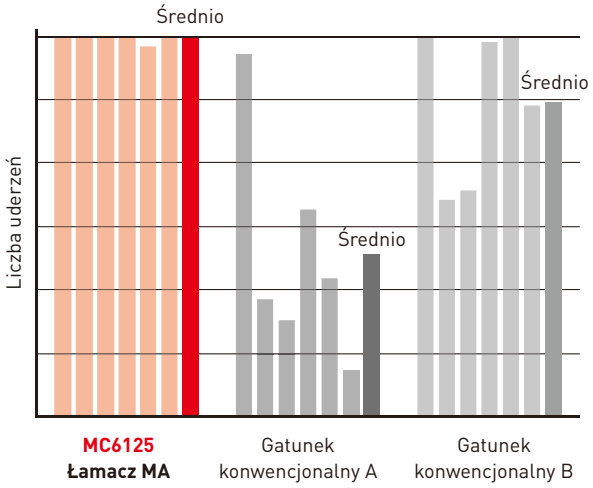
■ : **MC6115** ■ A ■ B ■ C : Gatunek konwencjonalny

MC6125

WYDAJNOŚĆ SKRAWANIA

PORÓWNANIE UDARNOŚCI PODCZAS OBRÓBKI PRZERYWANEJ

Materiał	DIN 42CrMo4
Płytka	CNMG120408-○○
Vc (m/min)	200
f (mm/obr)	0.25
ap (mm)	1.5
Rodzaj obróbki	Obróbka na mokro



OBRÓBKA STALI DIN 20MNCr5:
PORÓWNANIE ODPORNOŚCI NA ŚCIERANIE PODCZAS OBRÓBKI CIĄGŁEJ NA MOKRO

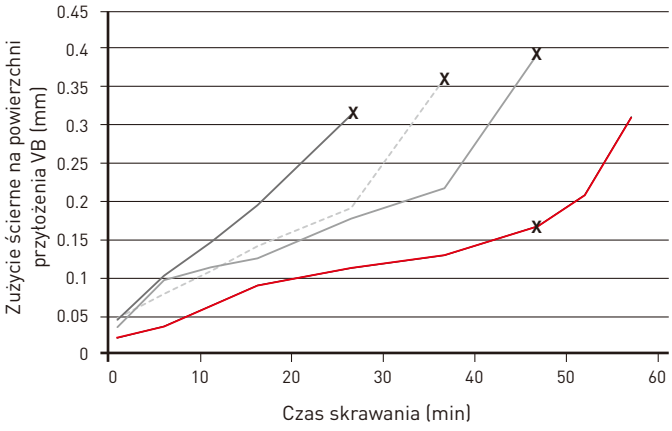
Materiał	DIN 20MNCr5
Płytka	CNMG120408-○○
Vc (m/min)	300
f (mm/obr)	0.3
ap (mm)	1.5
Rodzaj obróbki	Obróbka na mokro



MC6125
46 min



Produkt konwencjonalny A
46 min



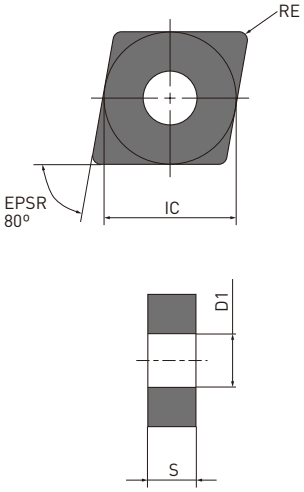
■ : **MC6125** ■ A ■ B ■ C : Gatunek konwencjonalny

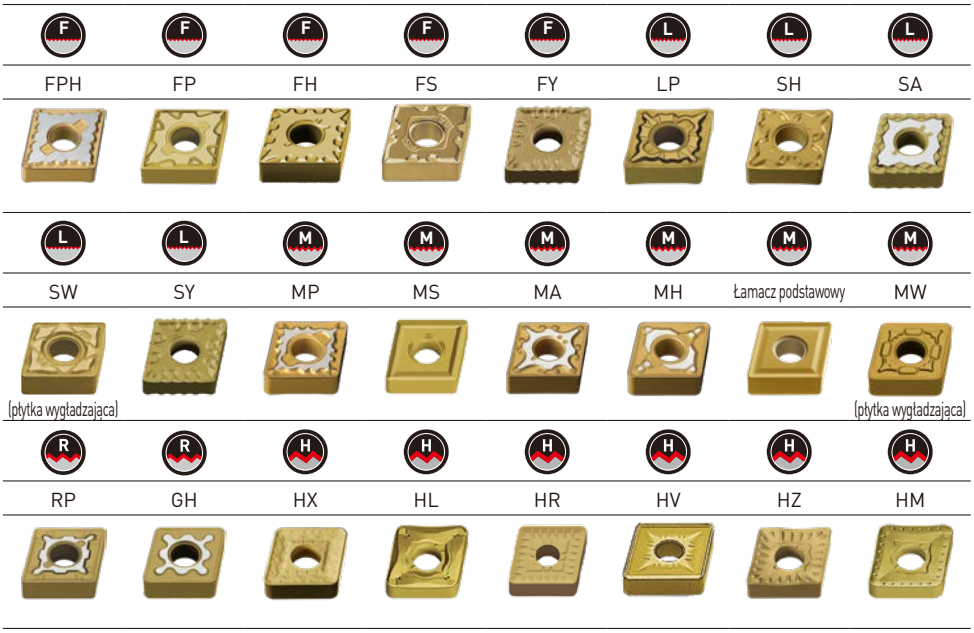
CNMG, CNMM

PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

CNMG, CNMM





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
CNMG120404-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120402-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.2	5.16
CNMG120404-FP	F	●	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-FP	F	●	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120402-FH	F	★	★	★	12.7	4.76	0.2	5.16
CNMG120404-FH	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120404-FS	F		★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120404-FY	F	●	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-FY	F	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120404-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG09T304-SH	L	★	●		9.525	3.97	0.4	3.81
CNMG09T308-SH	L	★	●		9.525	3.97	0.8	3.81
CNMG120404-SH	L	●	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SH	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-SH	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-SA	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SA	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-SA	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120404-SW	L	●	★		12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SW	L	●	★		12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-SW	L	●	★		12.7	4.76	1.2	5.16

(Po 10 płytek w opakowaniu)

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

CNMG, CNMM – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
CNMG120404-SY	L	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-SY	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
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
CNMG090308-MS	M	★	★		9.525	3.18	0.8	3.81
CNMG09T308-MS	M	★	●		9.525	3.97	0.8	3.81
CNMG120404-MS	M	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MS	M	●	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MS	M	★	★		12.7	4.76	1.2	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
CNMG120404-MH	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
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
CNMG190616-MH	M	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG090308	M	★	★		9.525	3.18	0.8	3.81
CNMG09T304	M	★	★	★	9.525	3.97	0.4	3.81
CNMG09T308	M	★	★	★	9.525	3.97	0.8	3.81
CNMG120404	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412	M	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416	M	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG160608	M	●	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35
CNMG160612	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
CNMG160616	M	●	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35
CNMG190608	M	●	●	★	19.05	6.35	0.8	7.93
CNMG190612	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMG190616	M	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMG120408-MW	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MW	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16

2/3

(Po 10 płytek w opakowaniu)

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

CNMG, CNMM – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

	Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
	CNMG120408-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
	CNMG120412-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
	CNMG120416-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
	CNMG160612-RP	R	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
	CNMG160616-RP	R	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35
	CNMG190612-RP	R	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
	CNMG190616-RP	R	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93
NEW	CNMM190624-RP*1	R	●	●		19.05	6.35	2.4	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
	CNMM120408-HX	H		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
	CNMM120412-HX	H		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
	CNMM160612-HX	H		★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
	CNMM160616-HX	H		★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
	CNMM190612-HX	H	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
	CNMM190616-HX	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	CNMM190624-HX	H	★	●	★	19.05	6.35	2.4	7.93
	CNMM250924-HX	H	●	★	●	25.4	9.52	2.4	9.12
	CNMM120408-HL	H		●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
	CNMM120412-HL	H		●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
	CNMM120416-HL	H			●	12.7	4.76	1.6	5.16
	CNMM160612-HL	H		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
	CNMM160616-HL	H		★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
	CNMM190612-HL	H	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
	CNMM190616-HL	H	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	CNMM190624-HL	H	●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
	CNMM250924-HR	H	●	●	●	25.4	9.52	2.4	9.12
	CNMM190616-HV	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	CNMM190624-HV	H	★	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
	CNMM250924-HV	H	★	●	●	25.4	9.52	2.4	9.12
	CNMM120408-HZ	H	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
	CNMM120412-HZ	H	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
	CNMM120416-HZ	H			★	12.7	4.76	1.6	5.16
	CNMM160612-HZ	H	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
	CNMM160616-HZ	H	★	★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
	CNMM190612-HZ	H	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
	CNMM190616-HZ	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	CNMM160612-HM	H		●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
	CNMM160616-HM	H		★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
	CNMM190612-HM	H	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
	CNMM190616-HM	H	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	CNMM190624-HM	H	●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
	CNMM250924-HM	H	★	★	●	25.4	9.52	2.4	9.12

(Po 10 płytek w opakowaniu)

*1 Łamacz wióra typu RP jest jednostronny.

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

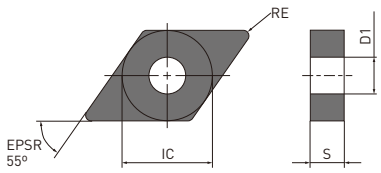
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

DNMG, DNMX, DNMM, RNMG

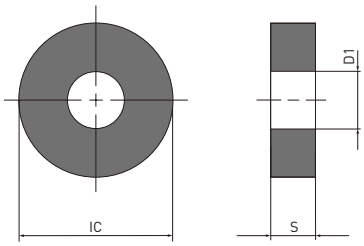
PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

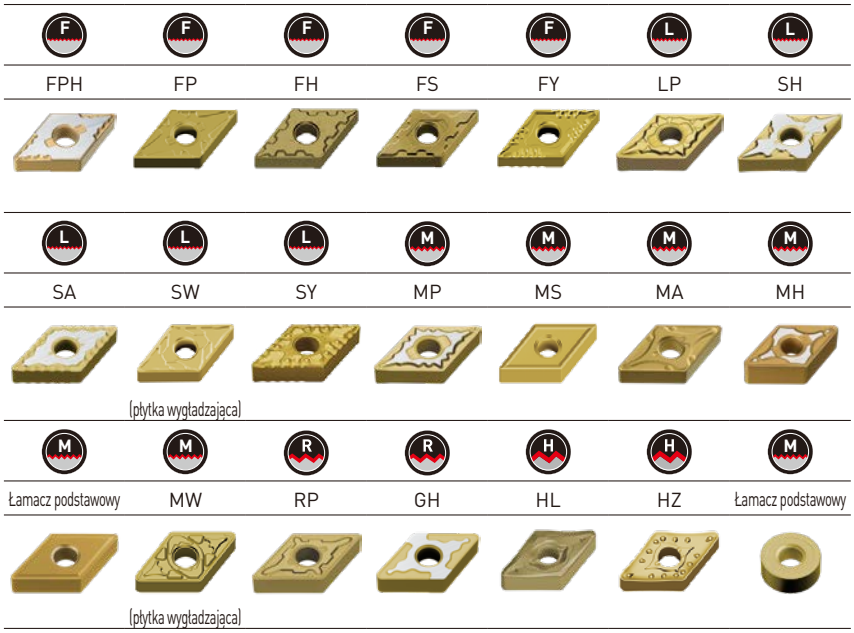
Klasa tolerancji M

DNMG, DNMX, DNMM



RNMG





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
DNMG150404-FPH	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-FPH	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-FPH	F	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-FPH	F	●	●	●	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-FPH	F	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-FPH	F	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150402-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.2	5.16
DNMG150404-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150602-FP	F	★	★	★	12.7	6.35	0.2	5.16
DNMG150604-FP	F	●	★	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-FP	F	●	★	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-FP	F	★	★	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150402-FH	F	★	★	★	12.7	4.76	0.2	5.16
DNMG150404-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150602-FH	F	★	★	★	12.7	6.35	0.2	5.16
DNMG150604-FH	F	●	★	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-FH	F	★	★	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150408-FS	F		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150404-FY	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-FY	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150608-FY	F	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16

(Po 10 płytek w opakowaniu)

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

DNMG, DNMX, DNMM, RNMG – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
DNMG110404-LP	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG110408-LP	L	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-LP	L	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-LP	L	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-LP	L	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG110404-SH	L	●	★		9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG110408-SH	L	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81
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
DNMG150604-SH	L	●	●		12.7	6.35	0.4	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-SA	L	★	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-SA	L	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-SA	L	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-SA	L	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-SA	L	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-SA	L	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMX110404-SW	L	●	●		9.525	4.76	0.4	3.81
DNMX110408-SW	L	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81
DNMX150404-SW	L	●	●		12.7	4.76	0.4	5.16
DNMX150408-SW	L	●	●		12.7	4.76	0.8	5.16
DNMX150412-SW	L	●	★		12.7	4.76	1.2	5.16
DNMX150604-SW	L	●	●		12.7	6.35	0.4	5.16
DNMX150608-SW	L	●	●		12.7	6.35	0.8	5.16
DNMX150612-SW	L	●	●		12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150404-SY	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-SY	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150608-SY	L	●	●	★	12.7	6.35	0.8	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
DNMG110408-MS	M	★	●		9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404-MS	M	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408-MS	M	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-MS	M	★	★		12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150604-MS	M	●	●		12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608-MS	M	★	★		12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-MS	M	★	★		12.7	6.35	1.2	5.16

2/3

(Po 10 płytek w opakowaniu)

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

DNMG, DNMX, DNMM, RNMG – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
DNMG110404-MA	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
DNMG110408-MA	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG110412-MA	M	●	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
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
DNMG150616-MA	M	●	●		12.7	6.35	1.6	5.16
DNMG150404-MH	M	★	★	★	12.7	4.76	0.4	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	M	★	●		9.525	4.76	0.8	3.81
DNMG150404	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
DNMG150408	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150416	M	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
DNMG150604	M	●	●	★	12.7	6.35	0.4	5.16
DNMG150608	M	●	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612	M	●	●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150616	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
DNMG150408-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMG150412-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMG150416-RP	R	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
DNMG150608-RP	R	●	●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMG150612-RP	R	●	●	●	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMG150616-RP	R	●	●	●	12.7	6.35	1.6	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
DNMM150408-HL	H		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMM150412-HL	H		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMM150608-HL	H		●	●	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMM150612-HL	H		●	★	12.7	6.35	1.2	5.16
DNMM150408-HZ	H	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
DNMM150412-HZ	H	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
DNMM150608-HZ	H	★	●	★	12.7	6.35	0.8	5.16
DNMM150612-HZ	H	★	★	★	12.7	6.35	1.2	5.16
RNMG120400	M	★	●	★	12.0	4.76	—	5.16

(Po 10 płytek w opakowaniu)

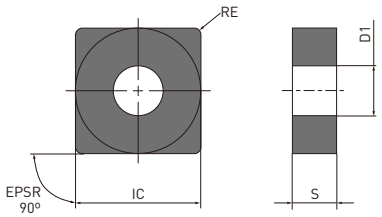
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

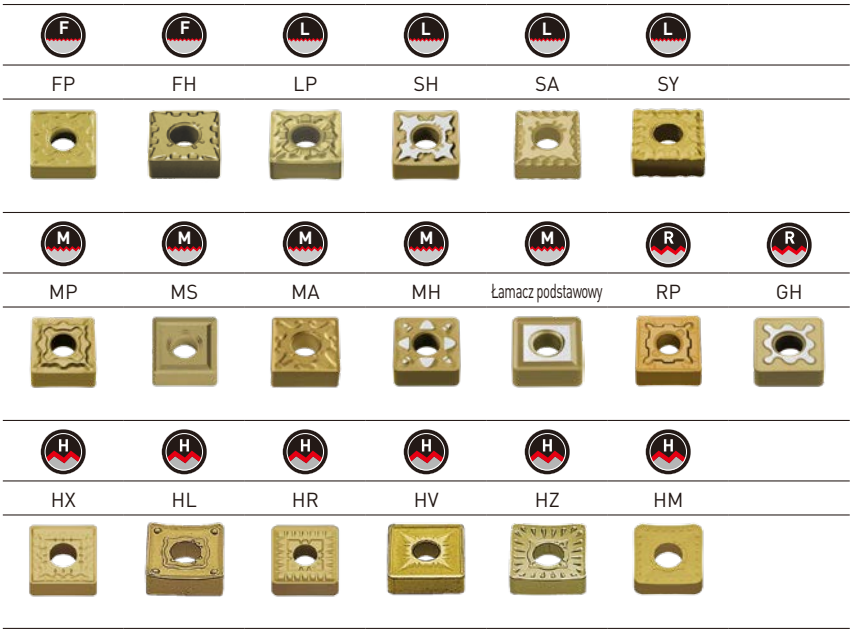
SNMG, SNMM

PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

SNMG, SNMM





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
SNMG120404-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120404-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-LP	L	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-LP	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-SA	L	★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-SA	L	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-SA	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120408-SY	L	●	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16

1/3

(Po 10 płytek w opakowaniu)

52

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

SNMG, SNMM – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
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-MS	M	★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MS	M	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MS	M	★	★		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
SNMG150608-MA	M	★	●	★	15.875	6.35	0.8	6.35
SNMG150612-MA	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616-MA	M	★	★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612-MA	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616-MA	M	●	●	★	19.05	6.35	1.6	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
SNMG190616-MH	M	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
SNMG090304	M	★	●	★	9.525	3.18	0.4	3.81
SNMG090308	M	●	●	★	9.525	3.18	0.8	3.81
SNMG120404	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408	M	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416	M	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
SNMG120420	M	★	●	★	12.7	4.76	2.0	5.16
SNMG150612	M	●	●	★	15.875	6.35	1.2	6.35
SNMG150616	M	★	★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
SNMG190612	M	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
SNMG190616	M	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93

2/3

(Po 10 płytek w opakowaniu)

52 Vc

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

SNMG, SNMM – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

	Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
	SNMG120408-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
	SNMG120412-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
	SNMG120416-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
	SNMG150612-RP	R	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
	SNMG150616-RP	R	●	●	★	15.875	6.35	1.6	6.35
	SNMG190612-RP	R	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
	SNMG190616-RP	R	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
NEW	SNMM190624-RP*1	R	●	●		19.05	6.35	2.4	7.93
	SNMG120408-GH	R	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
	SNMG120412-GH	R	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
	SNMG120416-GH	R	★	★		12.7	4.76	1.6	5.16
	SNMG150612-GH	R	★	●		15.875	6.35	1.2	6.35
	SNMG150616-GH	R	●	●		15.875	6.35	1.6	6.35
	SNMG190612-GH	R	★	●		19.05	6.35	1.2	7.93
	SNMG190616-GH	R	★	●		19.05	6.35	1.6	7.93
	SNMM120408-HX	H		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
	SNMM120412-HX	H		★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
	SNMM150612-HX	H		★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
	SNMM190612-HX	H	★	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
	SNMM190616-HX	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	SNMM190624-HX	H	●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
	SNMM250724-HX	H	★	★	●	25.4	7.94	2.4	9.12
NEW	SNMM250732-HX	H		●		25.4	7.94	3.2	9.12
	SNMM250924-HX	H	★	★	●	25.4	9.52	2.4	9.12
	SNMM120408-HL	H		●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
	SNMM120412-HL	H		●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
	SNMM150612-HL	H		●	●	15.875	6.35	1.2	6.35
	SNMM190612-HL	H	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
	SNMM190616-HL	H	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	SNMM190624-HL	H	●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
	SNMM250724-HR	H	●	★	●	25.4	7.94	2.4	9.12
NEW	SNMM250732-HR	H		●		25.4	7.94	3.2	9.12
	SNMM250924-HR	H	●	★	●	25.4	9.52	2.4	9.12
	SNMM190616-HV	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	SNMM190624-HV	H	★	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
	SNMM250724-HV	H	★	●	●	25.4	7.94	2.4	9.12
	SNMM250924-HV	H	★	●	●	25.4	9.52	2.4	9.12
	SNMM120408-HZ	H	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
	SNMM120412-HZ	H	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
	SNMM150612-HZ	H	★	★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
	SNMM190612-HZ	H	★	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
	SNMM190616-HZ	H	★	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	SNMM150612-HM	H		★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
	SNMM190612-HM	H	●	★	★	19.05	6.35	1.2	7.93
	SNMM190616-HM	H	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	SNMM190624-HM	H	●	★	●	19.05	6.35	2.4	7.93
	SNMM250724-HM	H	★	★	●	25.4	7.94	2.4	9.12
NEW	SNMM250732-HM	H		●		25.4	7.94	3.2	9.12
	SNMM250924-HM	H	★	★	●	25.4	9.52	2.4	9.12

(Po 10 płytek w opakowaniu)

*1 Łamacz wióra typu RP jest jednostronny.

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

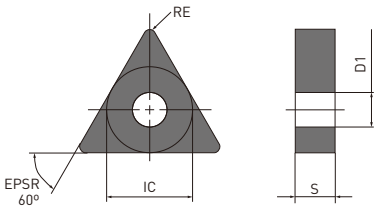
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

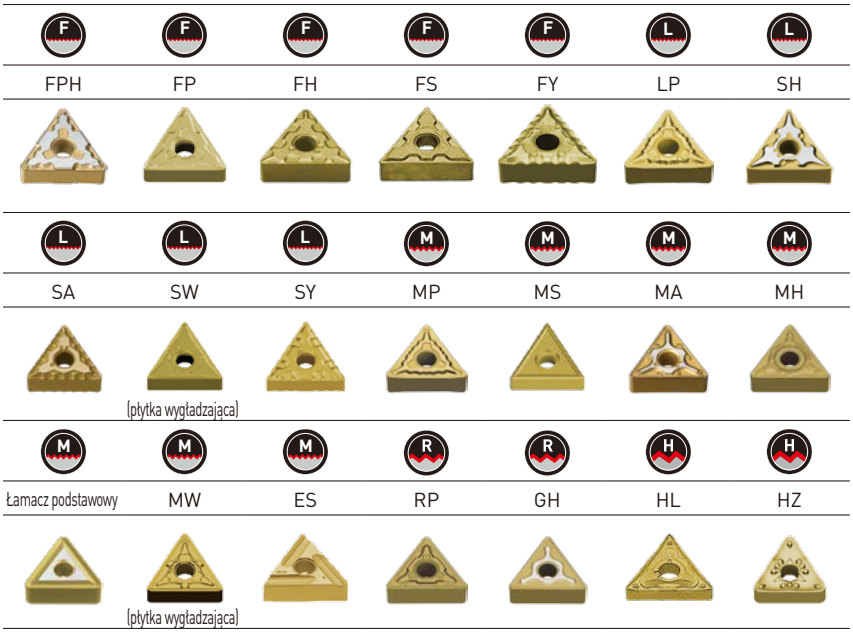
TNMG, TNMX, TNMM

PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

TNMG, TNMX, TNMM





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TNMG160404-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160402-FP	F	★	★	★	9.525	4.76	0.2	3.81
TNMG160404-FP	F	●	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FP	F	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-FP	F	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160402-FH	F	★	★	★	9.525	4.76	0.2	3.81
TNMG160404-FH	F	●	★		9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FH	F	●	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-FS	F		★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FS	F		★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-FY	F	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-FY	F	●	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-LP	L	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-LP	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-LP	L	●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG160404-SH	L	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-SH	L	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG220408-SH	L	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16

1/3

(Po 10 płytek w opakowaniu)

52 Vc

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

TNMG, TNMX, TNMM – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TNMG160404-SA	L	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-SA	L	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-SA	L	★	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-SA	L	●	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-SA	L	★	★		12.7	4.76	1.2	5.16
TNMX160404-SW	L	●	●		9.525	4.76	0.4	3.81
TNMX160408-SW	L	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-SY	L	●	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-SY	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
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-MS	M	★	★		9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MS	M	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MS	M	★	★		9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-MS	M	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
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
TNMG220408-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-MA	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG270608-MA	M	★	★	★	15.875	6.35	0.8	6.35
TNMG270612-MA	M	★	★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
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
TNMG110304	M	★	●	★	6.35	3.18	0.4	2.26
TNMG110308	M	★	★	★	6.35	3.18	0.8	2.26
TNMG160304	M	★	★	★	9.525	3.18	0.4	3.81
TNMG160308	M	★	★	★	9.525	3.18	0.8	3.81
TNMG160404	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412	M	●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160416	M	★	★	★	9.525	4.76	1.6	3.81
TNMG220404	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
TNMG220408	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416	M	★	★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
TNMG270608	M	★	★	★	15.875	6.35	0.8	6.35
TNMG270612	M	★	★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
TNMG270616	M	★	★	★	15.875	6.35	1.6	6.35

2/3

(Po 10 płytek w opakowaniu)

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

TNMG, TNMX, TNMM – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TNMX160408-MW	M	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81
TNMX160412-MW	M	●	●		9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG160404R-ES	M	★	★		9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160404L-ES	M	★	★		9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408R-ES	M	★	★		9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160408L-ES	M	★	★		9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG220408R-ES	M	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220408L-ES	M	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG160408-RP	R	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-RP	R	●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMG220408-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMG220412-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMG220416-RP	R	●	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16
TNMG270612-RP	R	★	★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
TNMG270616-RP	R	★	★	★	15.875	6.35	1.6	6.35
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
TNMG220416-GH	R	★	★		12.7	4.76	1.6	5.16
TNMG270612-GH	R	★	★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
TNMG270616-GH	R	★	★		15.875	6.35	1.6	6.35
TNMM160408-HL	H		●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMM160412-HL	H		●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMM220408-HL	H		●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMM220412-HL	H		●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMM220416-HL	H		★	★	12.7	4.76	1.6	5.16
TNMM160408-HZ	H	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMM160412-HZ	H		★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
TNMM220408-HZ	H	★	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
TNMM220412-HZ	H	★	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
TNMM220416-HZ	H	★	●	★	12.7	4.76	1.6	5.16

3/3

(Po 10 płytek w opakowaniu)

52 Vc

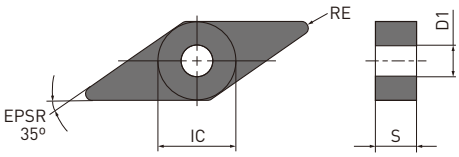
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

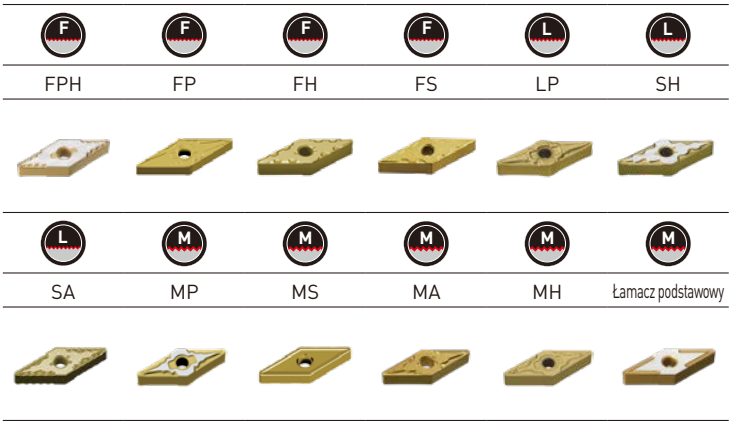
VNMG

PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

VNMG





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
VNMG160404-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412-FPH	F	●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81
VNMG160402-FP	F	★	★	★	9.525	4.76	0.2	3.81
VNMG160404-FP	F	●	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-FP	F	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412-FP	F	★	★	★	9.525	4.76	1.2	3.81
VNMG160402-FH	F	★	★	★	9.525	4.76	0.2	3.81
VNMG160404-FH	F	★	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-FH	F	★	★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-FS	F		★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-FS	F		★	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-LP	L	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-LP	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-SH	L	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-SH	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-SA	L	●	★	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-SA	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	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-MS	M	★	●		9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MS	M	★	★		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	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160412	M	●	●	★	9.525	4.76	1.2	3.81

(Po 10 płytek w opakowaniu)

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

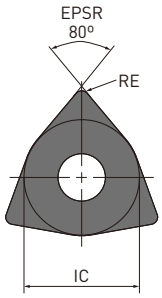
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

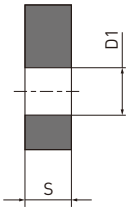
WNMG

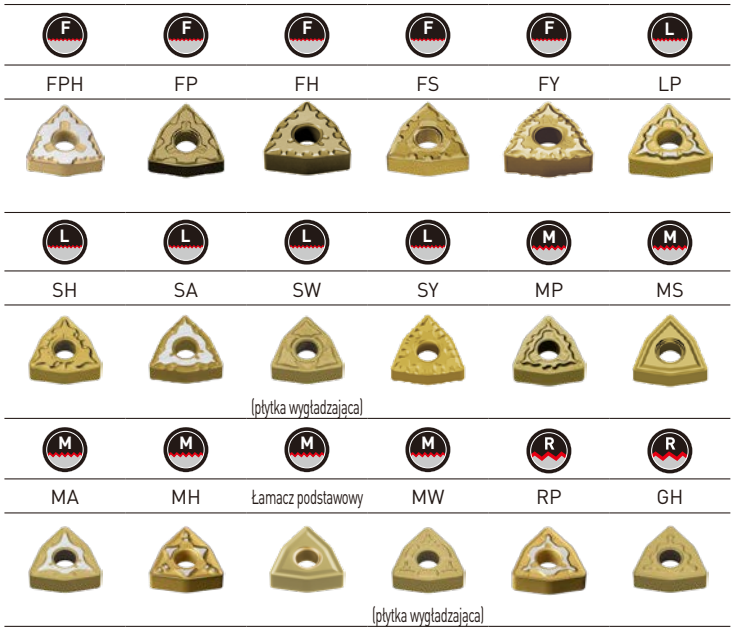
PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

WNMG







Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
WNMG080404-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-FPH	F	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080402-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.2	5.16
WNMG080404-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-FP	F	★	★	★	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080404-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-FH	F	★	★		12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080404-FS	F		★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-FS	F		★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080408-FY	F	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG06T304-LP	L	★	★	●	9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-LP	L	●	★	●	9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG060404-LP	L	●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-LP	L	●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-LP	L	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG06T304-SH	L	●	●		9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-SH	L	●	●		9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG060404-SH	L	★	●		9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-SH	L	●	★		9.525	4.76	0.8	3.81
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

(Po 10 płytek w opakowaniu)

52 Vc

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

WNMG – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
WNMG080404-SA	L	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SA	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-SA	L	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG060404-SW	L	●	★		9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-SW	L	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-SW	L	●	★		12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-SW	L	●	★		12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-SW	L	●	★		12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080408-SY	L	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
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
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
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
WNMG06T304-MS	M	★	●		9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-MS	M	★	★		9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG060404-MS	M	★	★		9.525	4.76	0.4	3.81
WNMG060408-MS	M	★	★		9.525	4.76	0.8	3.81
WNMG080404-MS	M	★	★	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MS	M	★	★	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-MS	M	★	★		12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG06T304-MA	M	★	●		9.525	3.97	0.4	3.81
WNMG06T308-MA	M	★	●		9.525	3.97	0.8	3.81
WNMG06T312-MA	M	★	★		9.525	3.97	1.2	3.81
WNMG060404-MA	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	3.81
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
WNMG100612-MA	M		★	★	15.875	6.35	1.2	6.35
WNMG080404-MH	M	★	●	★	12.7	4.76	0.4	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	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	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

2/3

(Po 10 płytek w opakowaniu)

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

WNMG – PŁYTKI NEGATYWNE (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
WNMG080408-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080412-RP	R	●	●	●	12.7	4.76	1.2	5.16
WNMG080416-RP	R	●	●		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

3/3

(Po 10 płytek w opakowaniu)

52 Vc

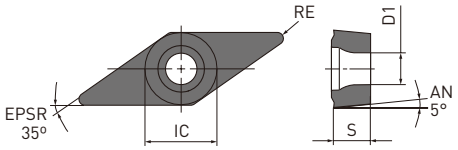
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

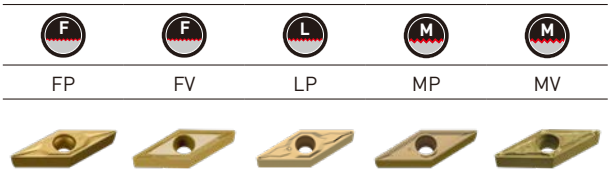
VBMT

PŁYTKI POZYTYWNE 5° (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

VBMT





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
VBMT110302-FP	F	●	●	★	6.35	3.18	0.2	2.9
VBMT110304-FP	F	●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-FP	F	●	★	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-FP	F	●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-FP	F	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT160412-FP	F	●	●	●	9.525	4.76	1.2	4.4
VBMT110304-FV	F	●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-FV	F		●	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-FV	F	●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-FV	F	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT110304-LP	L	●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT110308-LP	L	●	●	★	6.35	3.18	0.8	2.9
VBMT160404-LP	L	●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-LP	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT160412-LP	L	●	●	●	9.525	4.76	1.2	4.4
VBMT160404-MP	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MP	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

(Po 10 płytek w opakowaniu)

55 Vc

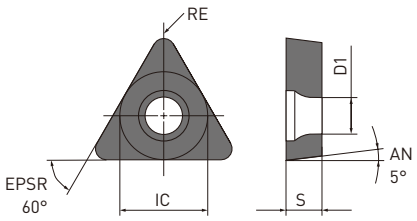
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

TBMT, WBMT

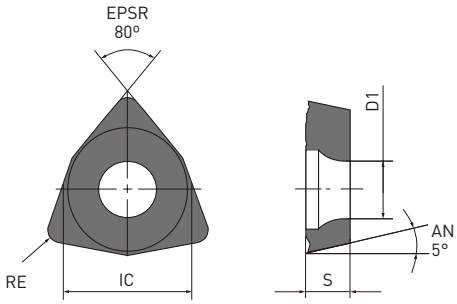
PŁYTKI POZYTYWNE 5° (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

TBMT



WBMT





FV





MV



Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TBMT060102-FV	F	●		●	3.97	1.59	0.2	2.3
TBMT060104-FV	F	●		●	3.97	1.59	0.4	2.3
WBMTL30202R-MV	M		●	★	4.76	2.38	0.2	2.3
WBMTL30202L-MV	M		★	★	4.76	2.38	0.2	2.3
WBMTL30204R-MV	M		★	★	4.76	2.38	0.4	2.3
WBMTL30204L-MV	M		★	★	4.76	2.38	0.4	2.3

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)

55 Vc

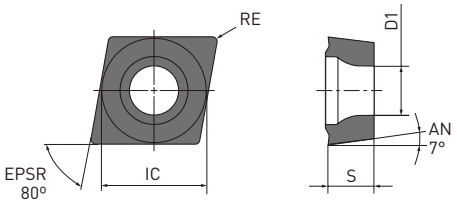
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

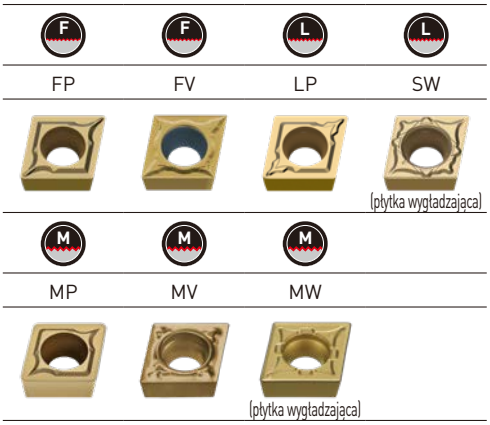
CCMT, CCMH

PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

CCMT, CCMH





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
CCMT060202-FP	F	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-FP	F	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT09T302-FP	F	●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-FP	F	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-FP	F	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060202-FV	F		●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-FV	F		●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT09T302-FV	F		●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-FV	F		●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-FV	F		●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060202-LP	L	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-LP	L	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-LP	L	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T302-LP	L	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-LP	L	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-LP	L	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060202-SW	L	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-SW	L	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-SW	L	●	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T302-SW	L	●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-SW	L	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-SW	L	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)

55 Vc

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

CCMT, CCMH – PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
CCMT060202-MP	M	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-MP	M	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-MP	M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT080302-MP	M	★	★		7.94	3.18	0.2	3.4
CCMT080304-MP	M	●	★		7.94	3.18	0.4	3.4
CCMT080308-MP	M	●	★		7.94	3.18	0.8	3.4
CCMT09T302-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT120404-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
CCMT120408-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5
CCMT120412-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	1.2	5.5
CCMH060202-MV	M		●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMH060204-MV	M		●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060204-MW	M	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-MW	M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T304-MW	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-MW	M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT120404-MW	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
CCMT120408-MW	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5

2/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)

55 Vc

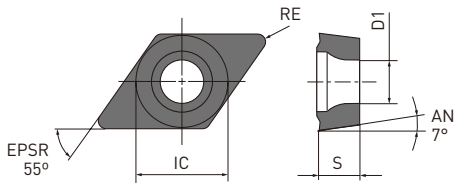
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

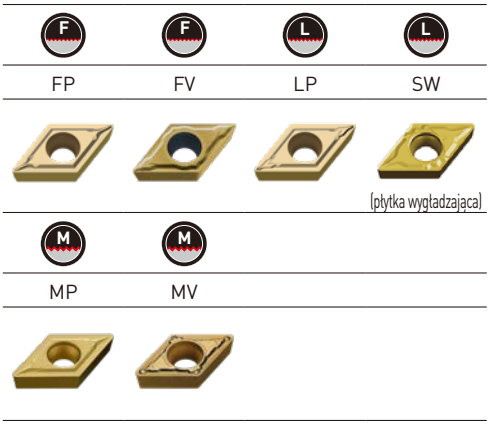
DCMT, DCMX

PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

DCMT, DCMX





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
DCMT070202-FP	F	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-FP	F	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT11T302-FP	F	●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-FP	F	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-FP	F	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT070202-FV	F	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-FV	F	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-FV	F		●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-FV	F		●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-FV	F	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-FV	F	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT070202-LP	L	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-LP	L	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-LP	L	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-LP	L	●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-LP	L	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-LP	L	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMX070202-SW	L	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMX070204-SW	L	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMX070208-SW	L	●	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMX11T302-SW	L	●	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMX11T304-SW	L	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMX11T308-SW	L	●	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)

55 Vc

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

DCMT, DCMX – PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
DCMT070202-MP	M	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-MP	M	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-MP	M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT11T312-MP	M	●	●		9.525	3.97	1.2	4.4
DCMT150404-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
DCMT150408-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5
DCMT150412-MP	M	●	●		12.7	4.76	1.2	5.5
DCMT070202-MV	M	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-MV	M	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-MV	M	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-MV	M	●	●	★	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-MV	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MV	M	●	★	★	9.525	3.97	0.8	4.4

2/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)

55 Vc

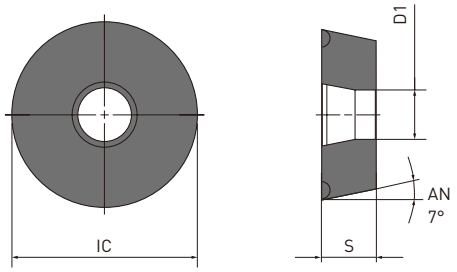
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

RCMT, RCMX, SCMT

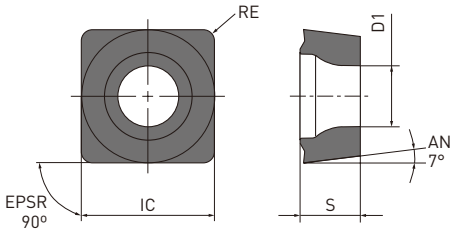
PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

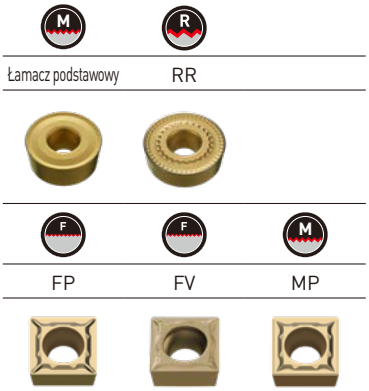
Klasa tolerancji M

RCMT, RCMX



SCMT





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
RCMT0602M0	M	●	●		6	2.38	—	2.8
RCMT0803M0	M	●	●		8	3.18	—	3.4
RCMX1003M0	M	●	●	★	10	3.18	—	3.6
RCMX1204M0	M	★	●	★	12	4.76	—	4.2
RCMX1606M0	M	★	●	★	16	6.35	—	5.2
RCMX2006M0	M	●	●	●	20	6.35	—	6.5
RCMX2507M0	M	★	●	★	25	7.94	—	7.2
RCMX3209M0	M	★	★	★	32	9.52	—	9.5
RCMX1606M0-RR	R	★	●	●	16	6.35	—	5.2
RCMX2006M0-RR	R	●	★	●	20	6.35	—	6.5
RCMX2507M0-RR	R	★	●	●	25	7.94	—	7.2
RCMX3209M0-RR	R	★	★	★	32	9.52	—	9.5
SCMT09T304-FP	F	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-FP	F	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMT09T304-FV	F		●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T304-LP	L	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-LP	L	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMT09T304-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
SCMT09T308-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
SCMT120404-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.4	5.5
SCMT120408-MP	M	●	●	★	12.7	4.76	0.8	5.5
SCMT120412-MP	M	●	★		12.7	4.76	1.2	5.5

(Po 10 płytek w opakowaniu)

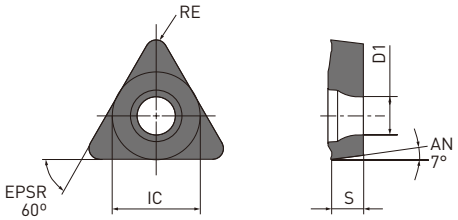
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

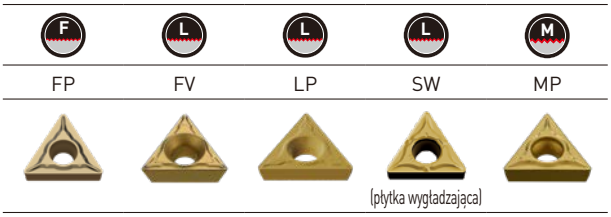
TCMT, TCMX

PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

TCMT, TCMX





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TCMT090202-FP	F	●	★	★	5.56	2.38	0.2	2.5
TCMT090204-FP	F	●	●	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT110202-FP	F	●	★	★	6.35	2.38	0.2	2.8
TCMT110204-FP	F	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT16T304-FP	F	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT110204-FV	F		●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT16T304-FV	F		●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT090204-LP	L	●	●	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT090208-LP	L	●	★	★	5.56	2.38	0.8	2.5
TCMT110202-LP	L	●	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
TCMT110204-LP	L	●	●	★	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT110208-LP	L	●	●	★	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMT16T304-LP	L	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT16T308-LP	L	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMX090204-SW	L	●	●	●	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMX110204-SW	L	●	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT090204-MP	M	●	★	★	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT090208-MP	M	●	★	★	5.56	2.38	0.8	2.5
TCMT110202-MP	M	●	●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
TCMT110204-MP	M	●	★	★	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT110208-MP	M	●	★	★	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMT130304-MP	M	●	●	★	7.94	3.18	0.4	3.4
TCMT16T304-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.4	4.4
TCMT16T308-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	0.8	4.4
TCMT16T312-MP	M	●	●	★	9.525	3.97	1.2	4.4

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)

55 Vc

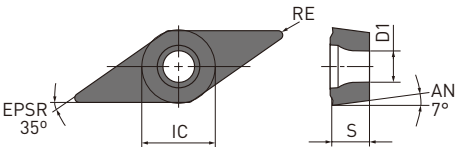
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

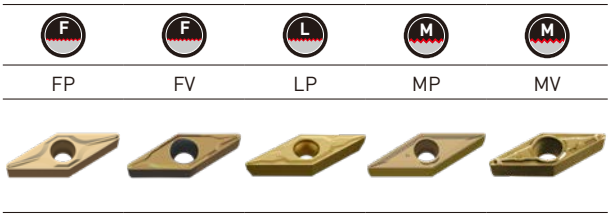
VCMT

PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

VCMT





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
VCMT080202-FP	F	●	●	●	4.76	2.38	0.2	2.4
VCMT080204-FP	F	●	●	●	4.76	2.38	0.4	2.4
VCMT110302-FP	F	●	●	★	6.35	3.18	0.2	2.8
VCMT110304-FP	F	●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT160404-FP	F	●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-FP	F	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT080202-FV	F		●	★	4.76	2.38	0.2	2.4
VCMT080204-FV	F		●	★	4.76	2.38	0.4	2.4
VCMT160404-FV	F	●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-FV	F	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT080202-LP	L	●	★	★	4.76	2.38	0.2	2.4
VCMT080204-LP	L	●	●	★	4.76	2.38	0.4	2.4
VCMT110304-LP	L	●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT110308-LP	L	●	●	★	6.35	3.18	0.8	2.8
VCMT160404-LP	L	●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-LP	L	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT110304-MP	M	●	●	★	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT160404-MP	M	●	●	★	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-MP	M	●	●	★	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT160412-MP	M	●	★	★	9.525	4.76	1.2	4.4
VCMT080202-MV	M		★	★	4.76	2.38	0.2	2.4
VCMT080204-MV	M		●	★	4.76	2.38	0.4	2.4

(Po 10 płytek w opakowaniu)

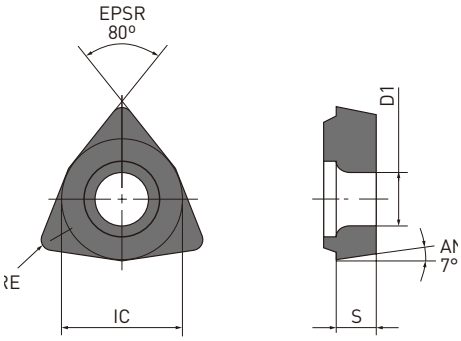
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

WCMT, XCMT

PŁYTKI POZYTYWNE 7° (Z OTWOREM)

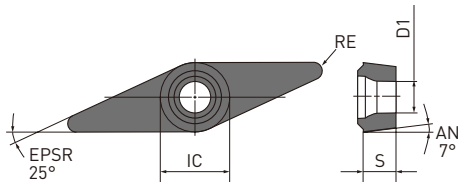
Klasa tolerancji M

WCMT





XCMT



Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
WCMT020102-FV	F		●		3.97	1.59	0.2	2.3
WCMT020104-FV	F		●		3.97	1.59	0.4	2.3
WCMTL30202-FV	F		●		4.76	2.38	0.2	2.3
WCMTL30204-FV	F		●		4.76	2.38	0.4	2.3
WCMT040202-FV	F		●		6.35	2.38	0.2	2.8
WCMT040204-FV	F		●		6.35	2.38	0.4	2.8
WCMT06T302-FV	F		●		9.525	3.97	0.2	4.4
WCMT06T304-FV	F		●		9.525	3.97	0.4	4.4
WCMT020102-MP	M	★	★	★	3.97	1.59	0.2	2.3
WCMT020104-MP	M	★	★	★	3.97	1.59	0.4	2.3
WCMTL30202-MP	M	★	★		4.76	2.38	0.2	2.3
WCMTL30204-MP	M	★	★		4.76	2.38	0.4	2.3
WCMT040202-MP	M	★	★	★	6.35	2.38	0.2	2.8
WCMT040204-MP	M	★	★	★	6.35	2.38	0.4	2.8
WCMT040208-MP	M		★	★	6.35	2.38	0.8	2.8
WCMT06T304-MP	M	★	★	★	9.525	3.97	0.4	4.4
WCMT06T308-MP	M	★	★	★	9.525	3.97	0.8	4.4
XCMT150304-SVX	F		●	★	6.35	3.18	0.4	2.85
XCMT150308-SVX	F		●	★	6.35	3.18	0.8	2.85

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)

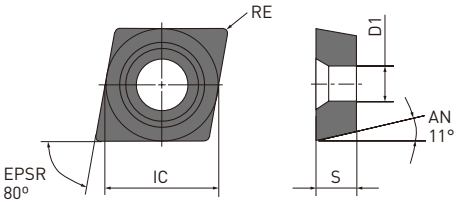
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

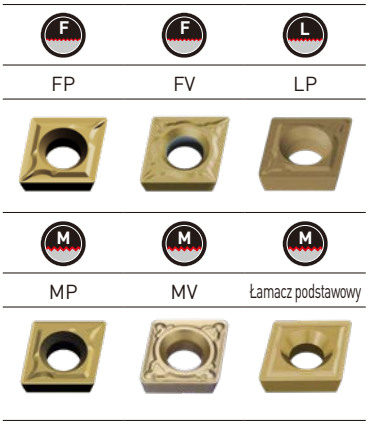
CPMH

PŁYTKI POZYTYWNE 11° (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

CPMH





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
CPMH080202-FP	F		●	●	7.94	2.38	0.2	3.5
CPMH080204-FP	F		●	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH090302-FP	F		●	●	9.525	3.18	0.2	4.5
CPMH090304-FP	F		●	●	9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308-FP	F		●	●	9.525	3.18	0.8	4.5
CPMH080202-FV	F		★	★	7.94	2.38	0.2	3.5
CPMH080204-FV	F		●	★	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH090302-FV	F		★	★	9.525	3.18	0.2	4.5
CPMH090304-FV	F		●	★	9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308-FV	F		●	★	9.525	3.18	0.8	4.5
CPMH080202-LP	L		●	★	7.94	2.38	0.2	3.5
CPMH080204-LP	L	●	●	★	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-LP	L	●	●	●	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090302-LP	L		●	★	9.525	3.18	0.2	4.5
CPMH090304-LP	L	●	★	★	9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308-LP	L	●	★	★	9.525	3.18	0.8	4.5
CPMH080204-MP	M	●	●	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-MP	M	●	●	●	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304-MP	M	●	●	●	9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308-MP	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
CPMH080204	M	★	●		7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208	M	★	●		7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304	M	★	●		9.525	3.18	0.4	4.5
CPMH090308	M	★	●	★	9.525	3.18	0.8	4.5

(Po 10 płytek w opakowaniu)

57 Vc

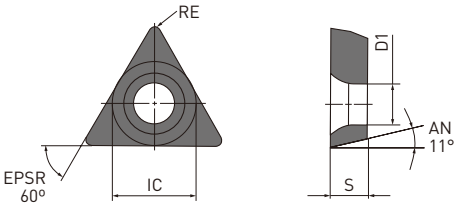
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

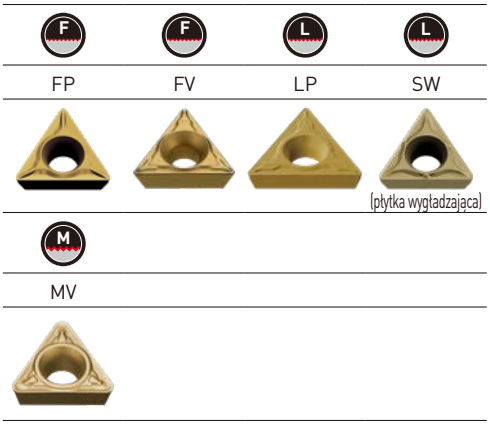
TPMH, TPMX

PŁYTKI POZYTYWNE 11° (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M

TPMH, TPMX





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TPMH090202-FP	F	●	●	●	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-FP	F	●	●	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110302-FP	F	●	●	●	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-FP	F	●	●	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-FP	F	●	●	●	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH080202-FV	F		★	★	4.76	2.38	0.2	2.4
TPMH080204-FV	F		★	★	4.76	2.38	0.4	2.4
TPMH090202-FV	F		★	★	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-FV	F		●	★	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110302-FV	F		★	★	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-FV	F	●	●	★	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-FV	F	●	●	★	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160302-FV	F		●	★	9.525	3.18	0.2	4.4
TPMH160304-FV	F	●	★	★	9.525	3.18	0.4	4.4
TPMH160308-FV	F		●	★	9.525	3.18	0.8	4.4
TPMH080202-LP	L		●	★	4.76	2.38	0.2	2.4
TPMH080204-LP	L		●	★	4.76	2.38	0.4	2.4
TPMH090202-LP	L	●	★	★	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-LP	L	●	●	★	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110302-LP	L	●	★	★	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-LP	L	●	●	★	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-LP	L	●	★	★	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160302-LP	L	●	★	★	9.525	3.18	0.2	4.4
TPMH160304-LP	L	●	★	★	9.525	3.18	0.4	4.4
TPMH160308-LP	L	●	★	★	9.525	3.18	0.8	4.4
TPMX090202-SW	L	●	●	●	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMX090204-SW	L	●	●	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMX090208-SW	L	●	●	●	5.56	2.38	0.8	2.9
TPMX110302-SW	L	●	●	●	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMX110304-SW	L	●	●	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMX110308-SW	L	●	●	●	6.35	3.18	0.8	3.4

1/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)

57 Vc

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

TPMH, TPMX – PŁYTKI POZYTYWNE 11° (Z OTWOREM)

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TPMH080202-MV	M		●	★	4.76	2.38	0.2	2.4
TPMH080204-MV	M		●	★	4.76	2.38	0.4	2.4
TPMH090202-MV	M		●	★	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-MV	M		●	★	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH090208-MV	M		●	★	5.56	2.38	0.8	2.9
TPMH110302-MV	M		●	★	6.35	3.18	0.2	3.4
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

2/2

(Po 10 płytek w opakowaniu)

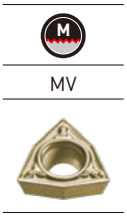
57 Vc

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

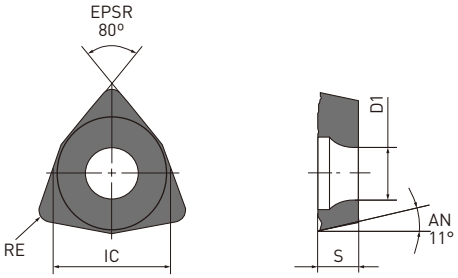
WPMT

PŁYTKI POZYTYWNE 11° (Z OTWOREM)

Klasa tolerancji M



WPMT



Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
WPMT040202-MV	M		●	★	6.35	2.38	0.2	2.8
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

(Po 10 płytek w opakowaniu)

57 Vc

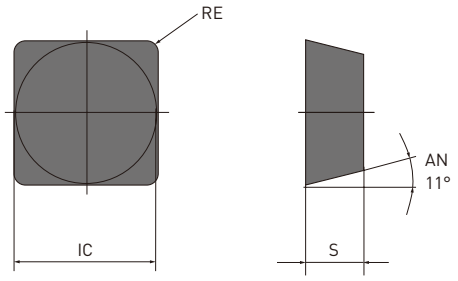
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

SPMR, SPMN

PŁYTKI POZYTYWNE 11° (BEZ OTWORU)

Klasa tolerancji M

SPMR, SPMN



L	M
Standardowa	Płytka płaska (bez łamacza)
	

Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
SPMR090304	M	★	★	★	9.525	3.18	0.4	—
SPMR090308	M	●	★	★	9.525	3.18	0.8	—
SPMR120304	M	●	★	★	12.7	3.18	0.4	—
SPMR120308	M	●	★	★	12.7	3.18	0.8	—
SPMN090308	—	★			9.525	3.18	0.8	—
SPMN120304	—	★			12.7	3.18	0.4	—
SPMN120308	—	●			12.7	3.18	0.8	—
SPMN120312	—	●		★	12.7	3.18	1.2	—

1/1

(Po 10 płytek w opakowaniu)

57 Vc

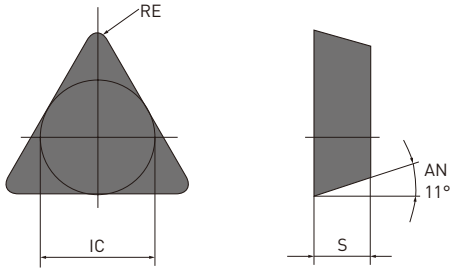
● : Standard magazynowy. ★ : Na specjalne zamówienie z magazynu w Japonii.

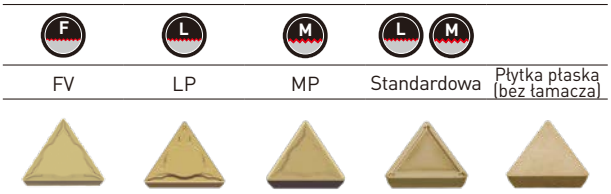
TPMR, TPMN

PŁYTKI POZYTYWNE 11° (BEZ OTWORU)

Klasa tolerancji M

TPMR, TPMN





Numer zamówieniowy	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
TPMR160304-FV	F		●	●	9.525	3.18	0.4	—
TPMR110304-LP	L		●	●	6.35	3.18	0.4	—
TPMR110308-LP	L		●	●	6.35	3.18	0.8	—
TPMR160304-LP	L	●	●	●	9.525	3.18	0.4	—
TPMR160308-LP	L	●	●	●	9.525	3.18	0.8	—
TPMR110304-MP	M	●	●	●	6.35	3.18	0.4	—
TPMR110308-MP	M	●	●	●	6.35	3.18	0.8	—
TPMR160304-MP	M	●	●	●	9.525	3.18	0.4	—
TPMR160308-MP	M	●	●	●	9.525	3.18	0.8	—
TPMR110304	M	●	★	★	6.35	3.18	0.4	—
TPMR110308	M	●	★	★	6.35	3.18	0.8	—
TPMR160304	M	●	★	★	9.525	3.18	0.4	—
TPMR160308	M	●	★	★	9.525	3.18	0.8	—
TPMR160312	M	●	★		9.525	3.18	1.2	—
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	—
TPMN220404	—	★			12.7	4.76	0.4	—
TPMN220408	—	★		★	12.7	4.76	0.8	—
TPMN220412	—	★			12.7	4.76	1.2	—

(Po 10 płytek w opakowaniu)

57 Vc

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

SERIA MC6100

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

PŁYTKI NEGATYWNE (DO TOCZENIA ZEWNĘTRZNEGO)

	Materiał	Właściwości	Warunki	F L M R H	Priorytet	Gatunek		Vc	f	ap
P	Stal konstrukcyjna	≤180 HB	✣	F	1	MC6125	FY	385 – 605	0.09 – 0.23	0.20 – 0.80
			✣	F	2	MC6135	FY	315 – 480	0.09 – 0.23	0.20 – 0.80
			✣	L	1	MC6125	SY	350 – 550	0.16 – 0.33	0.50 – 1.20
			✣	L	2	MC6135	SY	290 – 435	0.16 – 0.33	0.50 – 1.20
	Stale węglowe i stopowe	180 – 280 HB	●	F	1	MC6115	FPH	275 – 525	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
			●	F	1	MC6115	FP	250 – 480	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			●	F	2	MC6125	FP	275 – 425	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			●	L	1	MC6115	LP	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	3	MC6115	SH	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	5	MC6115	SA	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	7	MC6115	SW	250 – 480	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
			●	L	8	MC6125	SW	275 – 425	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
			●	M	1	MC6115	MP	230 – 440	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	2	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	3	MC6115	MA	230 – 440	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	4	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	5	MC6115	Std	230 – 440	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			●	M	6	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			●	M	7	MC6115	MW	230 – 440	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			●	M	8	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			●	R	1	MC6115	RP	215 – 415	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	R	3	MC6115	GH	215 – 415	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	H	1	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
			●	H	2	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
			●	H	3	MC6125	HV	175 – 270	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00
			●	H	4	MC6135	HV	140 – 215	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00

1. Zalecane parametry skrawania dla płytek pozytywnych 5°/7°/11° mają jedynie charakter orientacyjny. Należy sprawdzić zalecane parametry dla każdej oprawki wytaczarskiej, ponieważ dla obróbki wewnętrznej parametry skrawania zależą od długości wysięgu.

Parametry skrawania: ●: Obróbka stabilna ◔: Obróbka ogólna ✣: Obróbka niestabilna

SERIA MC6100 – PŁYTKI NEGATYWNE (DO TOCZENIA ZEWNĘTRZNEGO)

	Materiał	Właściwości	Warunki	F L M R H	Priorytet	Gatunek		Vc	f	ap
P	Stale węglowe i stopowe	180 – 280 HB	◐	F	1	MC6125	FPH	300 – 465	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
			◐	F	1	MC6115	FP	250 – 480	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			◐	F	2	MC6125	FP	275 – 425	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			◐	L	1	MC6115	LP	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	3	MC6115	SH	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	5	MC6115	SA	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	7	MC6115	SW	250 – 480	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
			◐	L	8	MC6125	SW	275 – 425	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
			◐	M	1	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			◐	M	2	MC6135	MP	205 – 310	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			◐	M	3	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			◐	M	4	MC6135	MA	205 – 310	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			◐	M	5	MC6125	MH	250 – 390	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
			◐	M	6	MC6135	MH	205 – 310	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
			◐	M	7	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			◐	M	8	MC6135	Std	205 – 310	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			◐	M	9	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			◐	M	10	MC6135	MW	205 – 310	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			◐	R	1	MC6135	RP	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			◐	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			◐	R	3	MC6135	GH	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			◐	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			◐	H	1	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
			◐	H	2	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
			◐	H	3	MC6135	HV	140 – 215	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00
			◐	H	4	MC6125	HV	175 – 270	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00

2/3

1. Zalecane parametry skrawania dla płytek pozytywnych 5°/7°/11° mają jedynie charakter orientacyjny.
   Należy sprawdzić zalecane parametry dla każdej oprawki wytaczarskiej, ponieważ dla obróbki wewnętrznej parametry skrawania zależą od długości wysięgu.

SERIA MC6100 – PŁYTKI NEGATYWNE (DO TOCZENIA ZEWNĘTRZNEGO)

	Materiał	Właściwości	Warunki	F L M R H	Priorytet	Gatunek		Vc	f	ap
P	Stale węglowe i stopowe	180 – 280 HB	✣	F	1	MC6135	FP	245 – 370	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			✣	F	2	MC6125	FP	300 – 465	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			✣	F	3	MC6135	FPH	245 – 370	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
			✣	L	1	MC6135	LP	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			✣	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			✣	L	3	MC6135	SH	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			✣	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			✣	L	5	MC6135	SA	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			✣	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			✣	M	1	MC6135	MP	205 – 310	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			✣	M	2	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			✣	M	3	MC6135	MA	205 – 310	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			✣	M	4	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			✣	M	5	MC6135	MH	205 – 310	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
			✣	M	6	MC6125	MH	250 – 390	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
			✣	M	7	MC6135	Std	205 – 310	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			✣	M	8	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			✣	M	9	MC6135	MW	205 – 310	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			✣	M	10	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			✣	R	1	MC6135	RP	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			✣	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			✣	R	3	MC6135	GH	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			✣	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			✣	H	1	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
			✣	H	2	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00

1. Zalecane parametry skrawania dla płytek pozytywnych 5°/7°/11° mają jedynie charakter orientacyjny. Należy sprawdzić zalecane parametry dla każdej oprawki wytaczarskiej, ponieważ dla obróbki wewnętrznej parametry skrawania zależą od długości wysięgu.

SERIA MC6100 – PŁYTKI POZYTYWNE 5° / 7° (DO TOCZENIA ZEWNĘTRZNEGO)

	Materiał	Właściwości	Warunki	F L M R	Priorytet	Gatunek		Vc	f	ap
P	Stal konstrukcyjna	≤180 HB	●	F	1	MC6115	FP	295 – 570	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	2	MC6115	FV	295 – 570	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	L	1	MC6115	LP	295 – 570	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	L	2	MC6115	SW	295 – 570	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50
			●	M	1	MC6115	MP	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	2	MC6115	MV	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	3	MC6115	MW	245 – 475	0.10 – 0.35	0.80 – 2.50
			✤	F	1	MC6125	FP	320 – 505	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	F	2	MC6135	FP	265 – 400	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	2	MC6135	LP	265 – 400	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	3	MC6125	SW	320 – 505	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50
			✤	M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	2	MC6135	MP	220 – 330	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	4	MC6125	MW	270 – 420	0.10 – 0.35	0.80 – 2.50
	Stale węglowe i stopowe	180 – 280 HB	●	F	1	MC6115	FP	220 – 420	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	2	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	3	MC6115	FV	220 – 420	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	L	1	MC6115	LP	220 – 420	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	L	2	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	2	MC6115	MP	180 – 350	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	4	MC6115	MV	180 – 350	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	5	MC6115	MW	180 – 350	0.10 – 0.35	0.80 – 2.50
			✤	F	1	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	F	2	MC6135	FP	195 – 295	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	F	3	MC6125	FV	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✤	L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	2	MC6135	LP	195 – 295	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✤	L	3	MC6125	SW	240 – 370	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50
			✤	M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	2	MC6135	MP	160 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✤	M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00

1/2

1. Zalecane parametry skrawania dla płytek pozytywnych 5° / 7° / 11° mają jedynie charakter orientacyjny. Należy sprawdzić zalecane parametry dla każdej oprawki wytaczarskiej, ponieważ dla obróbki wewnętrznej parametry skrawania zależą od długości wysięgu.
2. Zeskanuj kod QR, aby pobrać broszurę z zalecanymi parametrami skrawania dla oprawki do obróbki profili z płytką XCMT.

Parametry skrawania: ●: Obróbka stabilna ●: Obróbka ogólna ✤: Obróbka niestabilna

SERIA MC6100 – PŁYTKI POZYTYWNE 5° / 7° (DO TOCZENIA ZEWNĘTRZNEGO)

	Materiał	Właściwości	Warunki	F L M R	Priorytet	Gatunek		Vc	f	ap
P	Stale węglowe i stopowe	280 – 350 HB	●	F	1	MC6115	FP	155 – 295	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	2	MC6115	FV	155 – 295	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	L	1	MC6115	LP	155 – 295	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	M	1	MC6115	MP	130 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	2	MC6115	MV	130 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	F	1	MC6125	FP	170 – 265	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✣	F	2	MC6135	FP	135 – 210	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			✣	L	1	MC6125	LP	170 – 265	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✣	L	2	MC6135	LP	135 – 210	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✣	M	1	MC6125	MP	140 – 220	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	M	2	MC6135	MP	115 – 175	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	M	3	MC6125	MV	140 – 220	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00

1. Zalecane parametry skrawania dla płytek pozytywnych 5° / 7° / 11° mają jedynie charakter orientacyjny.
   Należy sprawdzić zalecane parametry dla każdej oprawki wytaczarskiej, ponieważ dla obróbki wewnętrznej parametry skrawania zależą od długości wysięgu.
2. Zeskanuj kod QR, aby pobrać broszurę z zalecanymi parametrami skrawania dla oprawki do obróbki profili z płytką XCMT.

Parametry skrawania: ●: Obróbka stabilna ●: Obróbka ogólna ✣: Obróbka niestabilna

SERIA MC6100 – PŁYTKI POZYTYWNE 11° (DO TOCZENIA ZEWNĘTRZNEGO)

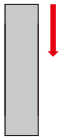
	Materiał	Właściwości	Warunki	F L M R	Priorytet	Gatunek		Vc	f	ap
P	Stal konstrukcyjna	≤180 HB	●	F	1	MC6125	FP	320 – 505	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	2	MC6125	FV	320 – 505	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	L	2	MC6115	R-Std	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	2	MC6115	MP	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	4	MC6115	MV	245 – 475	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	L	1	MC6125	LP	320 – 505	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✣	L	2	MC6135	LP	265 – 400	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✣	M	1	MC6125	MP	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	M	2	MC6135	MP	220 – 330	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	M	3	MC6125	MV	270 – 420	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	M	4	MC6135	MV	220 – 330	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
	Stale węglowe i stopowe	180 – 280 HB	●	F	1	MC6125	FP	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	F	2	MC6125	FV	240 – 370	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
			●	L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	L	2	MC6115	LP	220 – 420	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			●	M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	2	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	3	MC6115	R-Std	180 – 350	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			●	M	4	MC6125	R-Std	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	L	1	MC6125	LP	240 – 370	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✣	L	2	MC6135	LP	195 – 295	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
			✣	M	1	MC6125	MP	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	M	2	MC6135	MP	160 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	M	3	MC6125	MV	200 – 310	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
			✣	M	4	MC6135	MV	160 – 245	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00

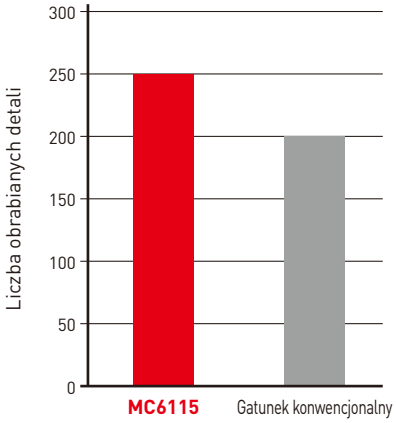
Parametry skrawania: ●: Obróbka stabilna ●: Obróbka ogólna ✣: Obróbka niestabilna

MC6115

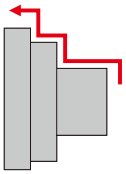
PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

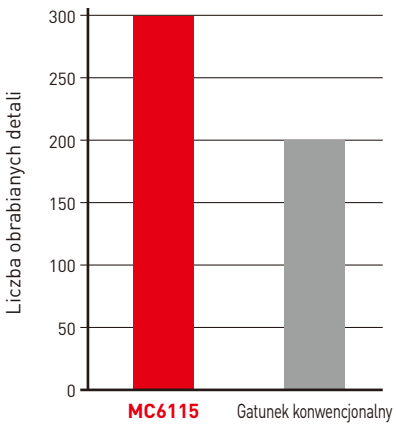
Narzędzie	WNMG080412-MP
Materiał	DIN 20MnCr5
Podzespół	Części maszyn
Aplikacja	Planowanie
Vc (m/min)	235
f (mm/obr)	0.35
ap (mm)	1.0
Rodzaj obróbki	Obróbka z chłodzeniem (na mokro)
Wyniki	W porównaniu z gatunkiem konwencjonalnym, gatunek MC6115 charakteryzował się doskonałą odpornością na ścieranie, stabilnością obróbki.



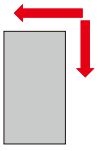


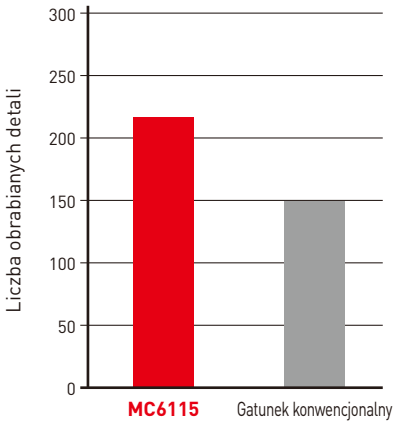
Narzędzie	WNMG080408-MP
Materiał	DIN 41Cr4
Podzespół	Piasta
Aplikacja	Toczenie zewnętrzne i planowanie
Vc (m/min)	300
f (mm/obr)	0.25–0.35
ap (mm)	1–2.5
Rodzaj obróbki	Obróbka z chłodzeniem (na mokro)
Wyniki	Doskonała odporność na ścieranie w porównaniu z gatunkami konwencjonalnymi: dłuższa trwałość narzędzia.





Narzędzie	DNMG150612-SA
Materiał	Stal łożyskowa
Podzespół	Części łożysk
Aplikacja	Toczenie zewnętrzne i planowanie
Vc (m/min)	260
f (mm/obr)	0.3–0.35
ap (mm)	0.5
Rodzaj obróbki	Obróbka z chłodzeniem (na mokro)
Wyniki	Doskonała odporność na wykruszenia, trwałość narzędzia wyższa o 50 %, łatwa identyfikacja zużycia ściernego.





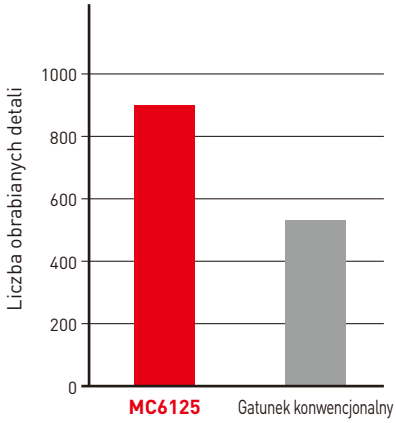
Przedstawiono przykłady rzeczywistych aplikacji, w których parametry skrawania mogą być inne od zalecanych.

MC6125

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

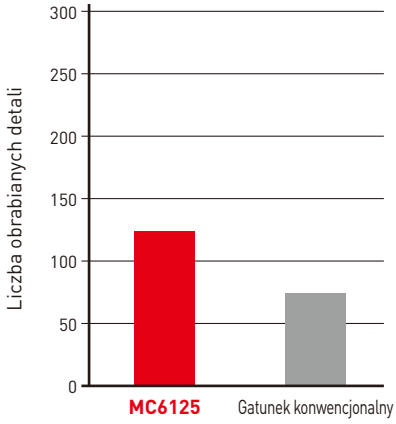
Narzędzie	CNMG120408-MA
Materiał	C45
Komponent	Części z pręta sześciokątnego
Aplikacja	Toczenie wykańczające przerywane
Vc (m/min)	150
f (mm/obr)	0.2
ap (mm)	2.0, 1.6
Metoda obróbki	Obróbka na mokro
Wyniki	Konwencjonalne produkty uległy złamaniu wskutek wykruszeń, natomiast gatunek MC6125 wykazywał długą trwałość i formował wiór o odpowiednich kształtach.



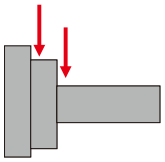


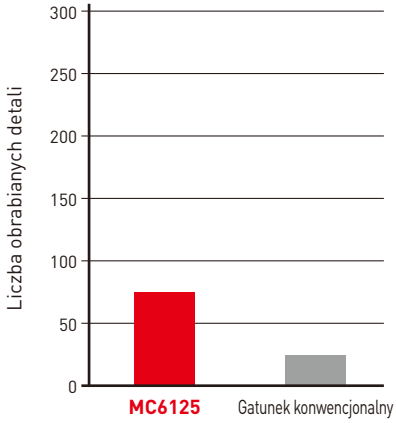
Narzędzie	DNMG150412-SH
Materiał	DIN C50E
Aplikacja	Toczenie wykańczające przerywane
Vc (m/min)	200
f (mm/obr)	0.3
ap (mm)	1.2
Metoda obróbki	Obróbka na mokro
Wyniki	MC6125 zapewnia stabilny przebieg obróbki i 1.5-krotnie większą trwałość narzędzia w porównaniu z produktami konwencjonalnymi.





Narzędzie	CNMG120412-RP
Materiał	DIN 34CrMo4
Komponent	Detale typu kołnierz
Aplikacja	Toczenie zewnętrzne i planowanie
Vc (m/min)	200
f (mm/obr)	0.25
ap (mm)	1.5
Metoda obróbki	Obróbka na mokro
Wyniki	Za pomocą produktów konwencjonalnych obrobiono niespójne liczby detali. Za pomocą MC6125 liczby detali były bardziej spójne i trwałość narzędzia wyższa.





Przedstawiono przykłady rzeczywistych aplikacji, w których parametry skrawania mogą być inne od zalecanych.

SYMBOLE

Zalecane parametry skrawania

NEW **Nowe produkty i rozszerzenia serii z aktualnego wiosennego lub jesiennego katalogu Nowe Produkty, które nie zostały jeszcze uwzględnione w najnowszym Katalogu Głównym.**

NEW **Produkty i rozszerzenia serii, które zostały już opublikowane w jednej z wcześniejszych wersji wiosennego lub jesiennego katalogu Nowe Produkty, ale nie zostały uwzględnione w najnowszym Katalogu Głównym.**

ZASTOSOWANIE


Frezowanie płaszczyzn


Fazowanie


Frezowanie walcowo-czołowe z promieniem


Frezowanie czołowe


Frezowanie odsadzeń


Frezowanie walcowo-czołowe


Frezowanie rowków


Frezowanie kopiowe


Frezowanie z posuwem wgłębnym (zagłębianie skośne)


Frezowanie rowków z promieniem


Frezowanie kopiowe


Frezy do rowków teowych

RODZAJ OBRÓBKI



Obróbka zgrubna



Obróbka średnia



Obróbka lekka



Obróbka półwykańczająca



Obróbka wykańczająca



Obróbka superwykańczająca

MATERIAŁ NARZĘDZIA



Węglik o strukturze ultra drobnoziarnistej
Węglik o strukturze ultra drobnoziarnistej jest stosowany jako materiał podłoża.



Regularny Azotek Boru (CBN)
Zastosowano oryginalny CBN firmy Mitsubishi Materials.



Ceramika
Zapewnia wysoką prędkość i dużą wydajność obróbki superstopów dzięki doskonałej odporności na wysokie temperatury.



Materiały o wysokiej twardości, wykonane technologią metalurgii proszków (HSS)
Materiały o wysokiej twardości, wykonane technologią metalurgii proszków (HSS) są stosowane jako materiał podłoża.



Wysokostopowa stal szybkotnąca (HSS)
Materiałem podłoża jest wysokostopowa stal szybkotnąca.



Stal szybkotnąca kobaltowa
Materiałem podłoża jest stal szybkotnąca kobaltowa.



Stal szybkotnąca
Materiałem podłoża jest stal szybkotnąca.

SYMBOLE

RODZAJ POWŁOKI

Powłoka SMART MIRACLE
Nowa gładka i zwarta powłoka do wydajnego frezowania materiałów trudnoobrabialnych.

Powłoka CRN (azotku chromu)
Nowo opracowana powłoka z azotku chromu (CrN) do obróbki elektrod miedzianych.

Powłoka VIOLET
Zwiększona trwałość narzędzia, 2–3-krotnie wyższa, niż narzędzi pokrywanych TiN.

Powłoka DP
Powłoka nowej generacji odpowiednia do wszystkich rodzajów materiałów.

Powłoka MIRACLE
Konwencjonalna powłoka MIRACLE (Al,Ti)N.
Zalecana również do obróbki na sucho (bez chłodziwa).

Powłoka (Al, Ti)N
(Al,Ti)N zapewnia większą uniwersalność.

Wielowarstwowa powłoka (Al,Ti,Cr)N
Szeroki zakres zastosowań: obróbka stali węglowych, stopowych oraz hartowanych.

Powłoka IMPACT MIRACLE
Jednofazowa, nanokrystaliczna powłoka o wyższej twardości i odporności cieplnej.

Powłoka MIRACLE
Oryginalna powłoka MIRACLE (Al,Ti)N. Zalecana również do obróbki na sucho.

Powłoka VFR

Powłoka DLC
Twardość podobna do twardości powłoki diamentowej nanoszonej metodą CVD, o wysokiej wytrzymałości adhezyjnej (przyczepności).

Powłoka diamentowa
Powłoka przeznaczona do obróbki kompozytów CFRP oraz oraz laminatów CFRP / aluminium.

Powłoka diamentowa
Powłoka przeznaczona do obróbki grafitu.

Powłoka diamentowa
Specjalna powłoka diamentowa CVD.
Zalecana również do wiercenia otworów w kompozytach węglowo-epoksydowych.

Powłoka diamentowa CVD
Unikatowa, drobnoziarnista, wielowarstwowa powłoka diamentowa w technologii kontrolowanego wzrostu kryształów, zapewniająca znacznie wyższą odporność na ścieranie i gładkość.

WŁAŚCIWOŚCI

Naroże ostrokrawędziowe
Oznacza, że frez trzpieniowy ma naroże ostrokrawędziowe.

K-land
Wskazuje krawędź skrawającą z ochronnym zaszlifowaniem.

Kąt natarcia

Kąt pochylenia rowka wiórowego
Oznacza kąt pochylenia linii śrubowej freza palcowego.

Kąt wierzchołkowy
Określa kąt wierzchołkowy wiertła. Na przykład pokazany kąt 140°.

Frez do obróbki zgrubnej

Zmienny kąt spirali rowka wiórowego

Zaokrąglone wcięcie czołowe freza palcowego

Kąt przystawienia narzędzia
Na przykład pokazany kąt 90°.

KOREKCJA ŚCINA

Typ X
Szlif krzyżowy jest jednym z rodzajów korekcji ostrza wiertła.

Typ XR
Szlif krzyżowy jest jednym z rodzajów korekcji ostrza wiertła.

Typ S
Łatwe skrawanie. Ten kształt jest zwykle stosowany.

Typ N
Skuteczne wtedy, gdy rdzeń wiertła jest stosunkowo gruby.

Łamacz wióra

SYMBOLE

TOLERANCJA	
	**Tolerancja kąta zbieżności** Oznacza tolerancję kąta zbieżności freza.
	**Tolerancja promienia R** Oznacza tolerancję promienia R freza trzpieniowego kulistego.
	**Tolerancja promienia R** Oznacza tolerancję promienia naroża freza trzpieniowego.
	**Tolerancja promienia R** Oznacza tolerancję promienia freza z promieniem wklęsłym.
	**Tolerancja średnicy zewnętrznej** Oznacza tolerancję średnicy freza trzpieniowego.
	**Tolerancja średnicy**
	**Tolerancja średnicy chwytu** Oznacza tolerancję średnicy chwytu freza trzpieniowego.
	**Tolerancja średnicy chwytu** Oznacza tolerancję średnicy chwytu freza trzpieniowego.
	**Tolerancja średnicy wiertła**
KANAŁY CHŁODZĄCE	
	**Chłodzenie zewnętrzne**
	**Chłodzenie wewnętrzne**
	**Chłodzenie wewnętrzne**
	**Wewnętrzny kanał chłodzący**
	**Wewnętrzne kanały chłodzące w rowkach wiórowych**
	**Wewnętrzne kanały chłodzące**
	**Wewnętrzne kanały chłodzące**

NOTATKI

EUROPEJSKIE FIRMY HANDLOWE

GERMANY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office
MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns
Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

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.
ul. Strzegomska 42B . 53-611 Wrocław . Millennium Tower II, 2 piętro, biuro nr 2.12
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
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE 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:

Opublikowano przez: MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE