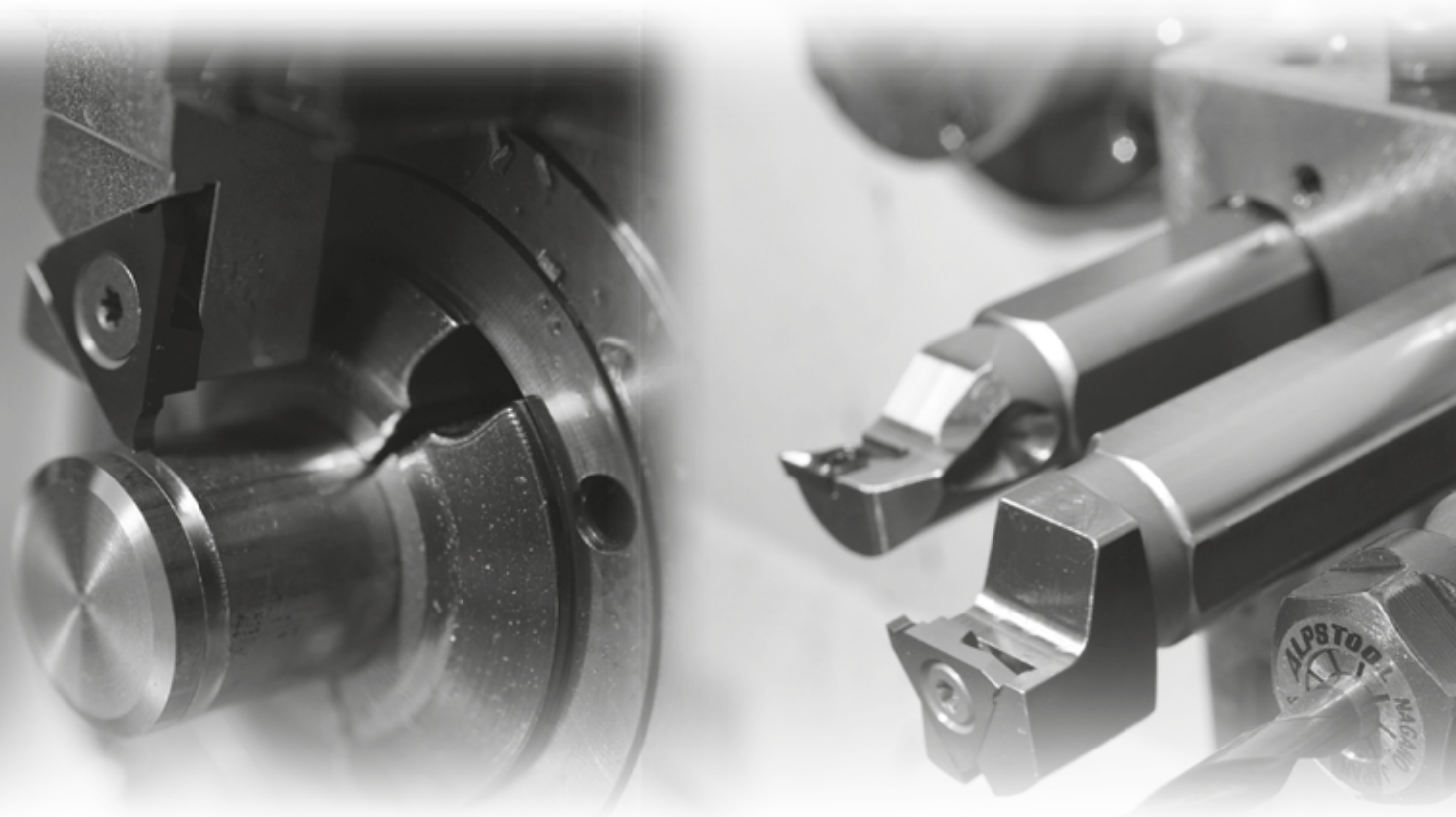


SERIA GT

DO ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH APLIKACJI



OPRAWKA GT

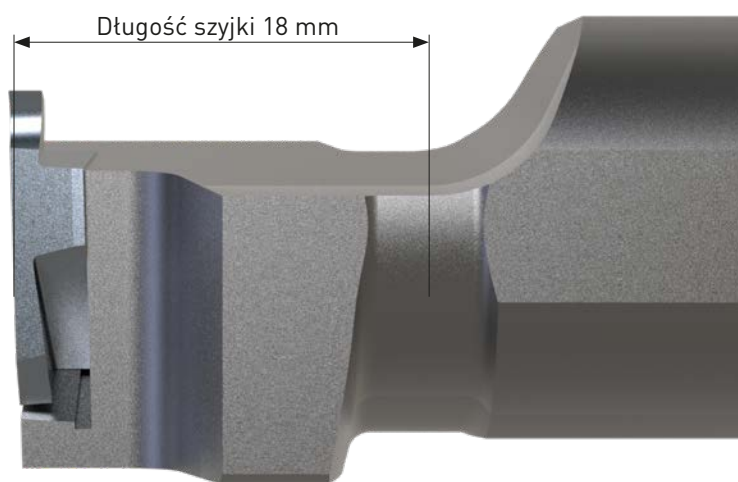
TOCZENIE ROWKÓW ZEWNĘTRZNYCH PODCZAS OBRÓBKİ MAŁYCH ELEMENTÓW

NOWOŚĆ - 90° OPRAWKA

Wymiary szyjki zostały zoptymalizowane w celu zwiększenia odporności na drgania i wibracje.

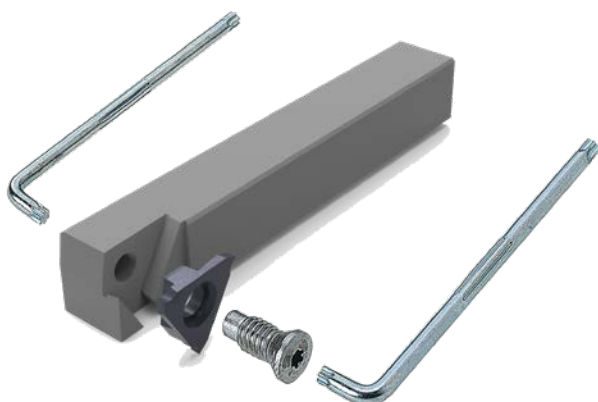
**SH-GTAF****GTAF**

OPRAWKA NA TRZONEK OKRĄGŁY DO TYLNEGO CHWYTU



MECHANIZM MOCOWANIA OD TYŁU

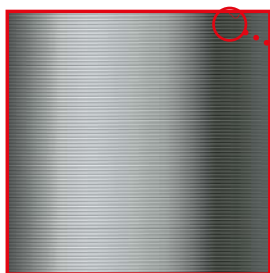
W przypadku imaków wielonożowych w automatach tokarskich typu szwajcarskiego narzędzia można wymieniać szybko i dokładnie przy użyciu tego samego klucza po obu stronach, co zwiększa wydajność pracy maszyny. Odsadzenia nie są uwzględnione.



POWŁOKA

MS7025 – WIELOWARSTWOWA NANOSTRUKTURALNA POWŁOKA

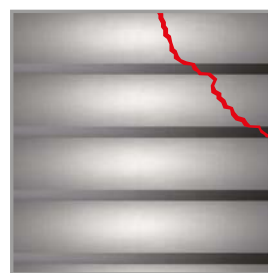
Dzięki połączeniu warstwy zapewniającej poślizg i doskonałą odporność na przywieranie wióra z warstwą o wysokiej twardości i większej odporności na ścieranie, która hamuje postęp zużycia na poziomie nanostruktury, znacznie zredukowano uszkodzenia powłoki i bardzo zwiększono odporność na narost i na ścieranie.



Nanostrukturalna powłoka wielowarstwowa



Widok w powiększeniu

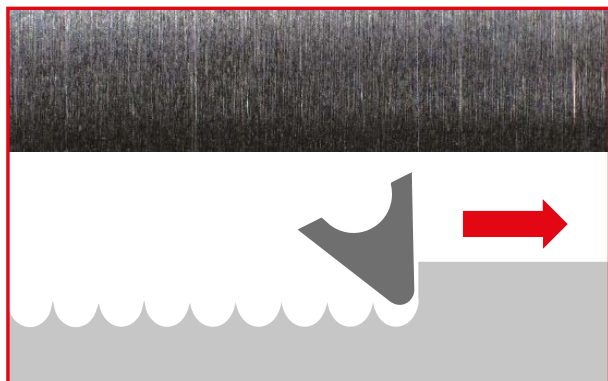


Konwencjonalna powłoka wielowarstwowa

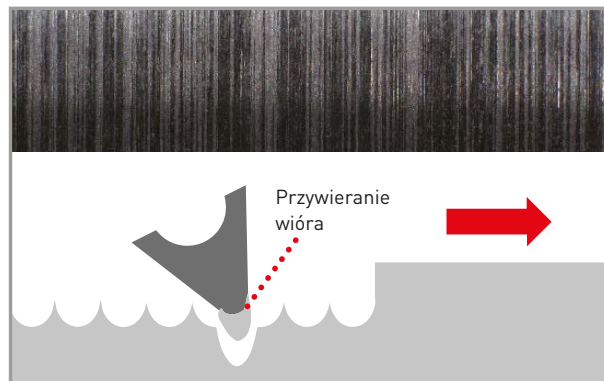
WPŁYW WARSTWY ZAPEWNIĄCEJ POŚLIZG

Warstwa nanostrukturalna o dobrym poślizgu hamuje przywieranie wióra, które często występuje przy obróbce z małym posuwem, przez co zmniejsza chropowatość obrobionej powierzchni.

Wykończenie powierzchni



MS7025



Gatunek konwencjonalny

MT2015 – WĘGLIK SPIEKANY (NIEPOKRYWANY)

Ma typową dla węgla odporność na ścieranie, ale jednocześnie jest ciągliwy i dlatego mniej podatny na nagłe pękanie. Powinien wydłużyć trwałość narzędzia podczas obróbki metali nieżelaznych, np. stopów aluminium.

VP15TF / VP15KZ – GATUNKI Z POWŁOKĄ PVD

Gatunek z powłoką (Al,Ti)N o doskonałej odporności na wysokie temperatury i przyczepności. Bardzo wszechstronny i może być stosowany w różnych operacjach obróbki skrawaniem.

SERIA GT

WYTYCZNE DOBORU

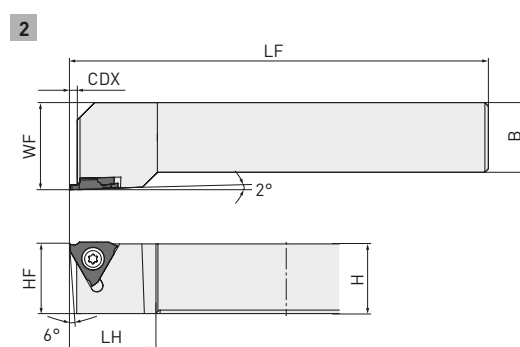
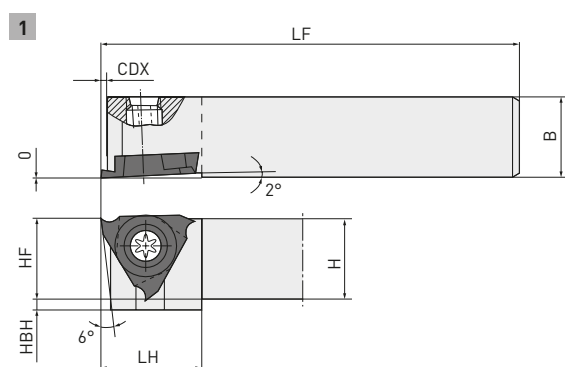
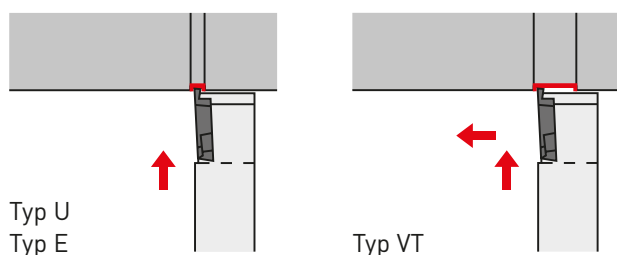
Kąt	Nazwa oprawki	Uwagi	Rozmiar chwytu	Odpowiednie typy płytek
CHWYT KWADRATOWY				
0°	GTAH	CW (Szerokość rowka) 0.25 – 3.0 mm	Bez odsadzenia	8 x 8 x 80
				8 x 8 x 120
				10 x 10 x 80
				10 x 10 x 120
				12 x 12 x 80
				12 x 12 x 120
	GTBH	CW (Szerokość rowka) 1.45 – 3.0 mm	Z odsadzeniem	16 x 16 x 120
				20 x 20 x 120
				25 x 25 x 150
				10 x 10 x 80
				10 x 10 x 120
				12 x 12 x 120
90°	GTCH	CW (Szerokość rowka) 2.5 – 3.0 mm	Bez odsadzenia	16 x 16 x 120
				20 x 20 x 120
				25 x 25 x 150
				10 x 10 x 80
				10 x 10 x 120
				10 x 10 x 100
	GTAF	CW (Szerokość rowka) 0.25 – 3.0 mm	Z odsadzeniem	12 x 12 x 100
				16 x 16 x 120
				20 x 20 x 120
				25 x 25 x 120
				16 x 85
				19.05 x 115
90°	SH-GTAF	CW (Szerokość rowka) 0.25 – 3.0 mm	Imak wielonożowy	20 x 100
				22 x 120
				25 x 120
				25.4 x 115
				GTAT
				GTBT

1/1

 = NEW

GTAH/GTBH/GTCH

TOCZENIE ROWKÓW ZEWNĘTRZNYCH



Na rysunku pokazano oprawkę w wykonaniu prawym.

Numer zamówieniowy	Dostępność		H	B	HF	LF	WF	CDX*	LH	HBH	Szerokość skrawania		Płytki
	R	L									min.	maks.	Typ
GTAHR/L0808-20S	●	●	8	8	8	80	—	2	15	5	0.25	3.0	1
GTAHR/L0808-20	●	●	8	8	8	120	—	2	15	5	0.25	3.0	1
GTAHR/L1010-20S	●	●	10	10	10	80	—	2	15	3	0.25	3.0	1
GTAHR/L1010-20	●	●	10	10	10	120	—	2	15	3	0.25	3.0	1
GTAHR/L1212-20S	●	●	12	12	12	80	—	2	15	1	0.25	3.0	1
GTAHR/L1212-20	●	●	12	12	12	120	—	2	15	1	0.25	3.0	1
GTAHR/L1616-20	●	●	16	16	16	120	—	2	15	—	0.25	3.0	1
NEW GTAHR/L2020-20	●	●	20	20	20	120	25	2	25	—	0.25	3.0	2
NEW GTAHR/L2525-20	●	●	25	25	25	150	32	2	25	—	0.25	3.0	2
GTBHR/L1010-30S	●	●	10	10	10	80	—	3	15	3	1.45	3.0	1
GTBHR/L1010-30	●	●	10	10	10	120	—	3	15	3	1.45	3.0	1
GTBHR/L1212-30	●	●	12	12	12	120	—	3	15	1	1.45	3.0	1
GTBHR/L1616-30	●	●	16	16	16	120	—	3	15	—	1.45	3.0	1
NEW GTBHR/L2020-30	●	●	20	20	20	120	25	3	25	—	1.45	3.0	2
NEW GTBHR/L2525-30	●	●	25	25	25	150	32	3	25	—	1.45	3.0	2
GTCHR/L1010-30S	●	●	10	10	10	80	—	3	15	3	2.5	3.0	1
GTCHR/L1010-30	●	●	10	10	10	120	—	3	15	3	2.5	3.0	1

1/1

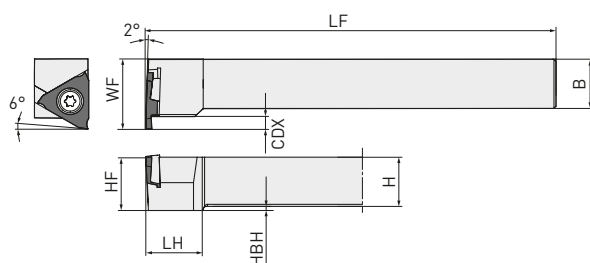
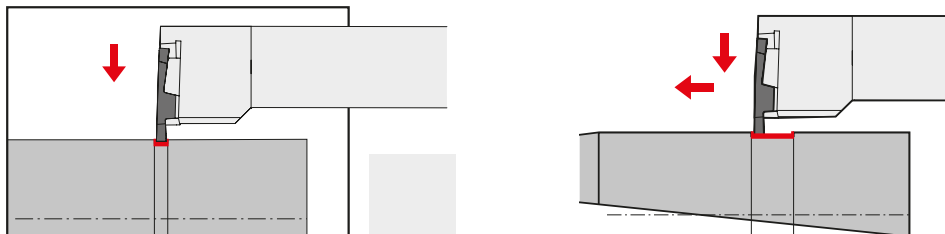
(Każde opakowanie zawiera 5 płytek. Płytki bez tamacza są pakowane po 10 sztuk w opakowaniu).

* Niemożliwa obróbka na głębokość większą od wymiaru CDX (maks. głębokość rowka).
Aby określić maksymalną głębokość skrawania, należy sprawdzić parametr CDX dla płytki.

1. Prawą i lewą płytkę stosować odpowiednio z prawą i lewą oprawką.

GTA

TOCZENIE ROWKÓW ZEWNĘTRZNYCH



Na rysunku pokazano oprawkę w wykonaniu prawym.

Numer zamówieniowy	Dostępność		H	B	HF	LF	WF	CDX*	LH	HBH	Szerokość skrawania		Płytki
	R	L									min.	maks.	
GTAFR/L1010-30	●	●	10	10	10	100	15	3	14	3	0.25	3.0	GTAT GTBT* GTCT*
GTAFR/L1212-30	●	●	12	12	12	100	17	3	14	1	0.25	3.0	
GTAFR/L1616-30	●	●	16	16	16	120	21	3	14	—	0.25	3.0	
GTAFR/L2020-30	●	●	10	10	10	120	25	3	14	—	0.25	3.0	
GTAFR/L2525-30	●	●	25	25	25	120	30	3	14	—	0.25	3.0	

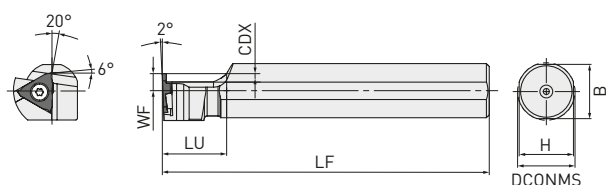
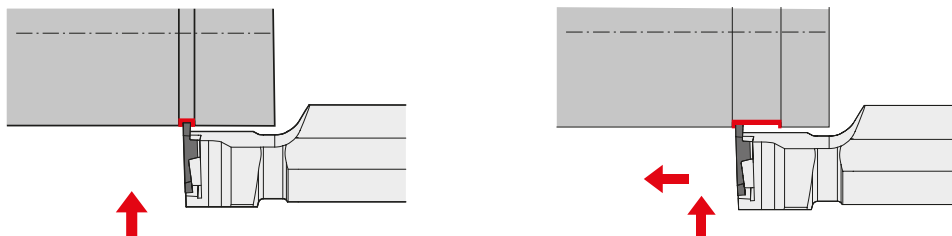
1/1

* Niemożliwa obróbka na głębokość większą od wymiaru CDX (maks. głębokość rowka).
Aby określić maksymalną głębokość skrawania, należy sprawdzić parametr CDX dla płytki.

1. Proszę używać lewej płytki do prawej oprawki i prawej płytki do lewej oprawki.

SH-GTAF

TOCZENIE ROWKÓW ZEWNĘTRZNYCH



Na rysunku pokazano oprawkę w wykonaniu lewym.

Numer zamówieniowy	Dostępność		H	B	DCONMS	LF	LU	WF	CDX*	Szerokość skrawania		Płytki
	R	L								min.	maks.	
SH160-GTAFL-30	●		15	15	16	85	18	6	3	0.25	3.0	GTAT GTBT* GTCT*
SH190-GTAFL-30	●		18	18	19.05	115	18	6	3	0.25	3.0	
SH200-GTAFL-30	●		19	19	20	100	18	6	3	0.25	3.0	
SH220-GTAFL-30	●		21	21	22	120	18	6	3	0.25	3.0	
SH250-GTAFL-30	●		24	24	25	120	18	10	3	0.25	3.0	
SH254-GTAFL-30	●		24	24	25.4	115	18	10	3	0.25	3.0	

1/1

* Niemożliwa obróbka na głębokość większą od wymiaru CDX (maks. głębokość rowka).
Aby określić maksymalną głębokość skrawania, należy sprawdzić parametr CDX dla płytki.

1. Proszę używać lewej płytki do prawej oprawki i prawej płytki do lewej oprawki.

CZĘŚCI ZAPASOWE

GTAH/GTBH/GTCH

Typ oprawki			
	Wkręt dociskowy	Moment dokręcenia (Nm)	Typ klucza
GT [®] H-0808, 1010, 1212, 1616	NS404W	1.0	NKY15S
GT [®] H-2020, 2525	FC400890T	2.5	TKY10F

GTAF

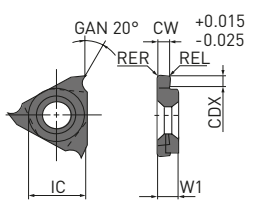
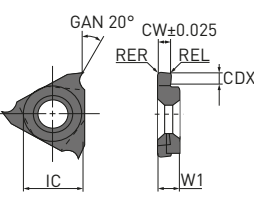
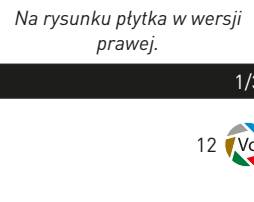
		
Wkręt dociskowy	Moment dokręcenia (Nm)	Typ klucza
FC400890T	2.5	TKY10F

SH-GTAF

		
Wkręt dociskowy	Moment dokręcenia (Nm)	Typ klucza
FC400890T	2.5	TKY10F

SERIA GT

PŁYTKI

	Numer zamówieniowy	Wersja	MS7025	VP15TF	VP15KZ	MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	W1	Geometria
NEW	GTAT02506V3RP-E	R	●			●		0.25	0.27	0.03	9.525	3.18	
NEW	GTAT03006V3RP-E	R	●			●		0.30	0.27	0.03	9.525	3.18	
NEW	GTAT03306V3RP-E	R	●			●		0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	
NEW	GTAT04312V3RP-E	R	●			●		0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
NEW	GTAT05312V5RP-E	R	●			●		0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
NEW	GTAT05312V5LP-E	L	●			●		0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
	GTAT03306V3R-E	R		●				0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	
	GTAT03306V3L-E	L		★				0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	
	GTAT04312V3R-E	R		●				0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
	GTAT04312V3L-E	L		★				0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
	GTAT05312V5R-E	R		●				0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
	GTAT05312V5L-E	L		★				0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
NEW	GTAT06512V5R-E	R	●			●		0.65	0.9	0.05	9.525	3.18	
NEW	GTAT06512V5L-E	L	●			●		0.65	0.9	0.05	9.525	3.18	
	GTAT07520V5R-E	R	●	●		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT07520V5L-E	L	●	★		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT09520V5R-E	R	●	●		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT09520V5L-E	L	●	★		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT10020V5R-E	R	●	●		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT10020V5L-E	L	●	★		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT1002001R-E	R		●				1.00	1.8	0.1	9.525	3.18	
	GTAT1002001L-E	L		★				1.00	1.8	0.1	9.525	3.18	
NEW	GTAT11020V5R-E	R	●			●		1.10	1.8	0.05	9.525	3.18	
NEW	GTAT11020V5L-E	L	●			●		1.10	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT12020V5R-E	R	●	●		●		1.20	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT12020V5L-E	L	●	★		●		1.20	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT1202001R-E	R		●				1.20	1.8	0.1	9.525	3.18	
	GTAT1202001L-E	L		★				1.20	1.8	0.1	9.525	3.18	
NEW	GTAT12520V5R-E	R	●			●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
NEW	GTAT12520V5L-E	L	●			●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT14020V5R-E	R	●	●		●		1.40	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTAT14020V5L-E	L	●	★		●		1.40	1.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT14530V5R-E	R	●			●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT14530V5L-E	L	●			●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT15030V5R-E	R	●	●		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT15030V5L-E	L	●	★		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT1503001R-E	R		●				1.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
	GTBT1503001L-E	L		★				1.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
	GTBT17030V5R-E	R	●			●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT17030V5L-E	L	●			●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT17530V5R-E	R	●			●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
	GTBT17530V5L-E	L	●			●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	

Na rysunku płytki w wersji prawej.

1/3

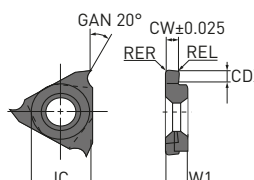
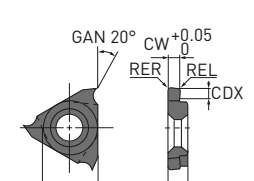
(Każde opakowanie zawiera 5 płytek. Płytki bez tamacza są pakowane po 10 sztuk w opakowaniu).

* Wartość CDX podano przy założeniu, że średnica skrawania wynosi do Ø 42 mm włącznie. Należy pamiętać, że maksymalna głębokość skrawania zależy od zastosowanej oprawki.

Nowe pozycje w asortymencie

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

SERIA GT – PŁYTKI

Numer zamówieniowy	Wersja	MS7025	VP15TF	VP15KZ	MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	W1	Geometria
GTBT18030V5R-E	R	●	●		●		1.80	2.8	0.05	9.525	3.18	Typ E (Toczenie pierścieni, toczenie rowków)
GTBT18030V5L-E	L	●	★		●		1.80	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-E	R	●	●		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-E	L	●	★		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT2003001R-E	R	●	●				2.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT2003001L-E	L	●	★				2.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT22530V5R-E	R	●	●		●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT22530V5L-E	L	●	★		●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT2253001R-E	R	●					2.25	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT2253001L-E	L	●					2.25	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-E	R	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5L-E	L	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT2503001R-E	R	●					2.50	2.8	0.1	9.525	3.18	Na rysunku płytki w wersji prawej.
GTCT2503001L-E	L	●					2.50	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT27530V5R-E	R	●	★		●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT27530V5L-E	L	●	★		●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5R-E	R	●	★		●		3.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5L-E	L	●	★		●		3.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT3003001R-E	R	●					3.00	2.8	0.1	9.525	3.18	Na rysunku płytki w wersji prawej.
GTCT3003001L-E	L	●					3.00	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT03006V3R-U	R	●	●		●		0.30	0.27	0.03	9.525	3.18	
GTAT03006V3L-U	L	●	★		●		0.30	0.27	0.03	9.525	3.18	
GTAT05012V5R-U	R	●	●		●		0.50	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT05012V5L-U	L	●	★		●		0.50	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-U	R	●	●		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-U	L	●	★		●		0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-U	R	●	●		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-U	L	●	★		●		0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-U	R	●	●		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-U	L	●	★		●		1.00	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10320V5R-U	R		●				1.03	1.8	0.05	9.525	3.18	Na rysunku płytki w wersji prawej.
GTAT12520V5R-U	R	●	●		●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12520V5L-U	L	●	★		●		1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5R-U	R	●	●		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5L-U	L	●	★		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-U	R	●	●		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-U	L	●	★		●		1.50	2.8	0.05	9.525	3.18	Na rysunku płytki w wersji prawej.
GTBT17530V5R-U	R	●	●		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5L-U	L	●	★		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-U	R	●	●		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-U	L	●	★		●		2.00	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-U	R	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5L-U	L	●	★		●		2.50	2.8	0.05	9.525	3.18	

2/3

[Każde opakowanie zawiera 5 płytek. Płytki bez tamacza są pakowane po 10 sztuk w opakowaniu].

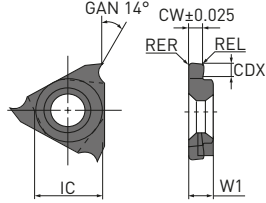
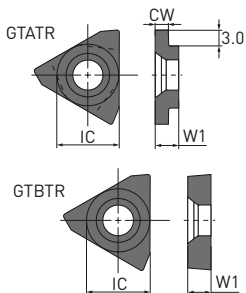
* Wartość CDX podano przy założeniu, że średnica skrawania wynosi do Ø 42 mm włącznie.
Należy pamiętać, że maksymalna głębokość skrawania zależy od zastosowanej oprawki.



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

SERIA GT – PŁYTKI

Numer zamówieniowy	Wersja	MS7025	VP15TF	VP15KZ	MT2015	TF15	CW	CDX*	RER/L	IC	W1	Geometria
GTAT0330600R-VT	R			●			0.33	0.25	0	9.525	3.18	Typ VT (Toczenie rowków, toczenie poprzeczne) 
GTAT0431200R-VT	R			●			0.43	0.9	0	9.525	3.18	
GTAT0532000R-VT	R			●			0.53	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0652000R-VT	R			●			0.65	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0752000R-VT	R			●			0.75	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0802000R-VT	R			●			0.80	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0852000R-VT	R			●			0.85	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT0952000R-VT	R			●			0.95	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1002000R-VT	R			●			1.00	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1102000R-VT	R			●			1.10	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1202000R-VT	R			●			1.20	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1302000R-VT	R			●			1.30	1.6	0	9.525	3.18	
GTAT1402000R-VT	R			●			1.40	1.6	0	9.525	3.18	
GTBT1503000R-VT	R			●			1.50	2.7	0	9.525	3.18	
GTBT2003000R-VT	R			●			2.00	2.7	0	9.525	3.18	
GTATR	R					★	1.76	—	—	9.525	3.18	Płytki bez tamacza 
GTATL	L					★	1.76	—	—	9.525	3.18	
GTBTR	R					★	—	—	—	9.525	3.18	
GTBTL	L					★	—	—	—	9.525	3.18	

Na rysunku płytki w wersji prawej.

3/3

(Każde opakowanie zawiera 5 płytek. Płytki bez tamacza są pakowane po 10 sztuk w opakowaniu).

* Wartość CDX podano przy założeniu, że średnica skrawania wynosi do Ø 42 mm włącznie. Należy pamiętać, że maksymalna głębokość skrawania zależy od zastosowanej oprawki.



● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

SERIA GT

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

	Materiał obrabiany	Twardość	Gatunek	Vc	f
P	Czyste żelazo, stale automatowe	—	MS7025, VP15TF	110 (30 – 180)	0.05 (0.01 – 0.09)
	Stal węglowa, Stal stopowa	180HB – 280HB	MS7025, VP15TF	100 (50 – 150)	0.05 (0.02 – 0.09)
M	Stal nierdzewna	≤200HB	MS7025	80 (50 – 120)	0.03 (0.02 – 0.05)
N	Metale nieżelazne	—	MT2015	150 (70 – 230)	0.07 (0.03 – 0.11)

1/1



SH-GTAF

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

DIN X5CRNi189: PORÓWNANIE POWIERZCHNI OBROBIONYCH (OPRAWKA Z CHWYTEM OKRĄGŁYM)

Wysoka sztywność i duża głębokość obróbki zapewniają doskonałą odporność na drgania i wibracje.

Materiał	DIN X5CrNi189 Ø 16 mm
Vc (m/min)	80
f (mm/obr)	0.03, 0.07
Szerokość rowka (mm)	3.0
Głębokość rowka (mm)	1.5
Rodzaj obróbki	Obróbka z chłodzeniem (na mokro)

f = 0.03 (mm/obr)

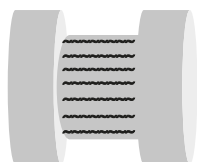


SH-GTAF



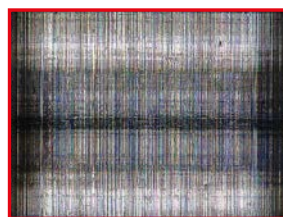
Gatunek konwencjonalny

Wystąpiły drgania samowzbudne i wibracje.

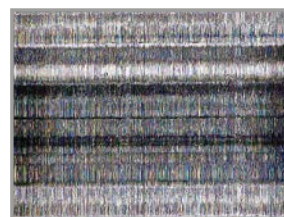


Ślady drgań i wibracji

f = 0.07 (mm/obr)



SH-GTAF



Gatunek konwencjonalny

Wystąpiły drgania samowzbudne i wibracje.

MT2015

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

PORÓWNANIE USZKODZEŃ KRAWĘDZI SKRAWAJĄCEJ: STOP ALUMINIUM A6061

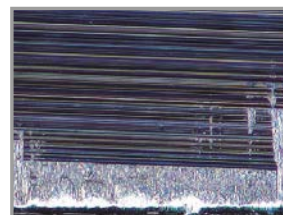
Dzięki zmniejszeniu uszkodzeń krawędzi skrawającej spowodowanych przywieraniem wiórów, można oczekiwać wydłużenia trwałości narzędzia.

Materiał	A6061 Ø 18 mm
Vc (m/min)	150
f (mm/obr)	0.04
Promieniowa głębokość skrawania (mm)	2.5
Rodzaj obróbki	Obróbka z chłodzeniem (na mokro)

PO 1 PRZEJŚCIU

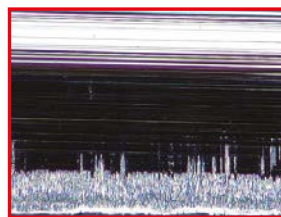


GTBT - MT2015

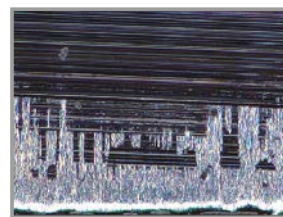


Produkt konwencjonalny

PO 50 PRZEJŚCIACH

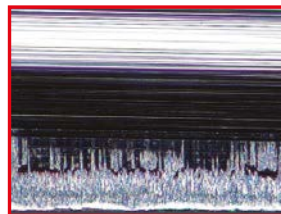


GTBT - MT2015

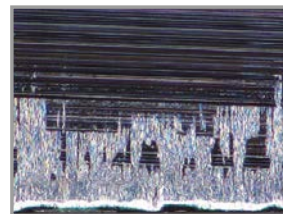


Produkt konwencjonalny

PO 100 PRZEJŚCIACH



GTBT - MT2015



Produkt konwencjonalny

MS7025

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

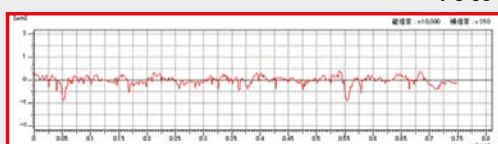
PORÓWNANIE CHROPOWATOŚCI POWIERZCHNI I USZKODZEŃ KRAWĘDZI SKRAWAJĄCEJ: MIĘKKIE MATERIAŁY MAGNETYCZNE NA BAZIE CZYSTEGO ŻELAZA

Doskonała chropowatość powierzchni dzięki mniejszym uszkodzeniom spowodowanym przywieraniem wiórów. Posiada także doskonałą odporność na ścieranie.

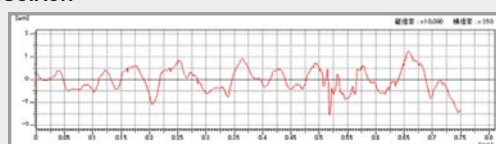
CHROPOWATOŚĆ POWIERZCHNI PO OBRÓBCE WYKAŃCZAJĄCEJ, ŚREDNICA DNA ROWKA: 11 MM

Gatunek MS7025 zapewnia dobrą gładkość powierzchni od samego początku obróbki i utrzymuje ją nawet po 100 przejściach.

PO 50 PRZEJŚCIACH

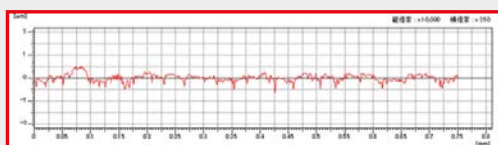


GTBT - MS7025

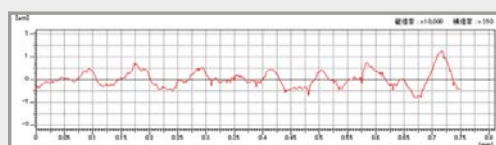


Produkt konwencjonalny

PO 100 PRZEJŚCIACH



GTBT - MS7025



Produkt konwencjonalny

Miejsce pomiaru



USZKODZENIA KRAWĘDZI SKRAWAJĄCEJ

Materiał	Miękki materiał magnetyczny na bazie czystego żelaza Ø16 mm
Vc (m/min)	150
f (mm/obr)	0.04
Promieniowa głębokość skrawania (mm)	2.5
Rodzaj obróbki	Obróbka z chłodzeniem (na mokro)

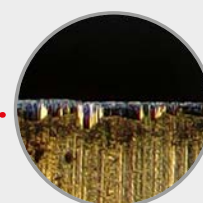
PO 50 PRZEJŚCIACH



GTBT - MS7025



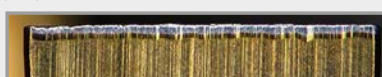
Produkt konwencjonalny
Wykruszenia wynikające z przepalenia powierzchni skrawającej



PO 100 PRZEJŚCIACH



GTBT - MS7025



Produkt konwencjonalny

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 czółowe



Frezowanie odsadzeń



Frezowanie walcowo-czołowe



Frezowanie rowków



Frezowanie kopiowe



Frezowanie z posuwem wstępnym (zagłębianie skośne)



Frezowanie rowków z promieniem



Frezowanie kopiowe



Frezy do rowków teowych

RODZAJ OBRÓBK



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 szybko tnąca (HSS)
Materiałem podłoża jest wysokostopowa stal szybko tnąca.



Stal szybko tnąca kobaltowa
Materiałem podłoża jest stal szybko tnąca kobaltowa.



Stal szybko tnąca
Materiałem podłoża jest stal szybko tnąca.

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 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, droбноziarnista, 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 wierchołkowy

Określa kąt wierchołkowy 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 wtdę, 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.
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

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

TURKEY

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