

SERIA ASX

DO STABILNEGO FREZOWANIA PŁASZCZYZN I OSADZEŃ
NAWET W WARUNKACH OBRÓBKCI CIĘŻKIEJ



STABILNE FREZOWANIE PŁASZCZYZN PRZY DUŻYM OBCIĄŻENIU



Duży wybór łamaczy wióra



ŁAMACZ JL



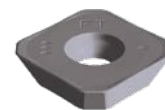
ŁAMACZ JM



ŁAMACZ JH



ŁAMACZ JP



ŁAMACZ FT

ASX445

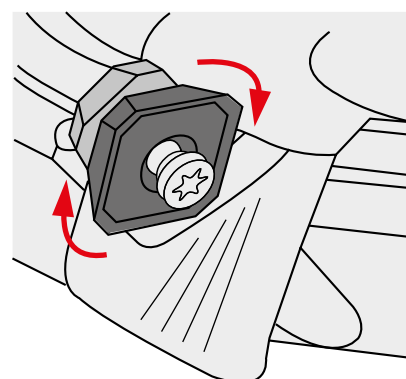
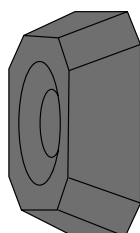
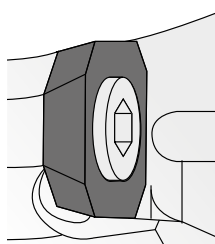
CHARAKTERYSTYKA

GŁOWICA O DŁUGIEJ ŻYWOTNOŚCI, ZAPEWNIAJĄCA STABILNĄ OBRÓBKĘ, WYSOKĄ DOKŁADNOŚĆ

Płytką podporowa z węgla spiekanego z opracowanym przez Mitsubishi mechanizmem zapobiegającym przemieszczaniu się płytek podczas obróbki zapewnia doskonałe mocowanie płytki i umożliwia stabilną obróbkę nawet przy dużych obciążeniach.

Głowica freza jest wykonana ze specjalnej stali stopowej żarowytrzymałej. Specjalna obróbka powierzchniowa poprawia odporność na korozję.

We frezach ASX zastosowano system umożliwiający precyzyjne mocowanie płytek na śrubę. Zmiana krawędzi odbywa się bez konieczności wykręcania śruby.



ZALECANY DO RÓŻNYCH ZASTOSOWAŃ

Typ z podziałką rzadką

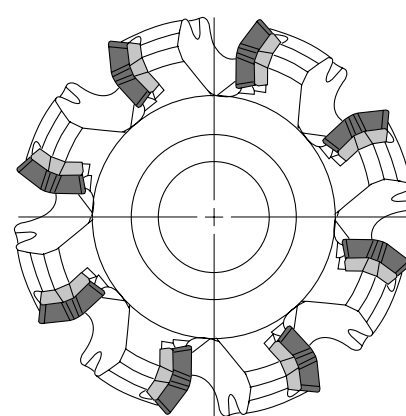
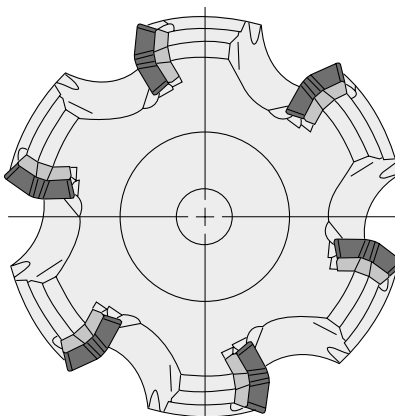
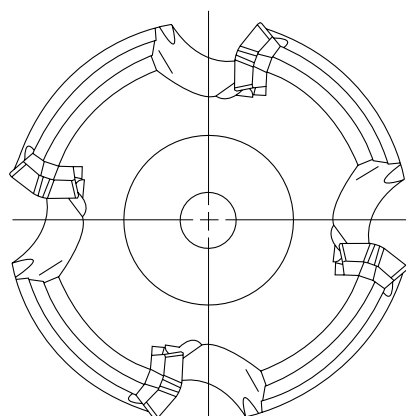
1. Pierwszy wybór dla obróbki stali i stali nierdzewnych.
2. Do głębokiej obróbki z dużym posuwem i z odprowadzaniem wióra o dużej objętości.
3. Łatwa obróbka umożliwia stosowanie dłuższych wysięgów.

Typ z podziałką gęstą

1. Pierwszy wybór dla żeliwa, stali hartowanej i stopów żaroodpornych.
2. Do obróbki płytkiej z małym posuwem i z odprowadzaniem wióra o małej objętości.

Typ z podziałką bardzo gęstą

1. Pierwszy wybór dla obróbki żeliwa.
2. Do obróbki wymagającej dużego posuwu oraz odprowadzenia wióra o małej objętości.



ASX300

FREZ Z PŁYTKAMI MOCOWANYMI NA WKRETY

EKONOMICZNY MODEL DO PŁYTEK O MNIEJSZYCH ROZMIARACH

Ten model ma konstrukcję wielozębną, co umożliwia zwiększenie posuwu a więc skrócenie czasu skrawania i zmniejszenie poboru mocy przez obrabiarkę, co w rezultacie przyczynia się do zmniejszenia emisji CO₂. Ponadto, utrzymując optymalną wartość obciążenia skrawającego na ząb, można wydłużyć trwałość narzędzia, zmniejszając liczbę zużytych płytek.

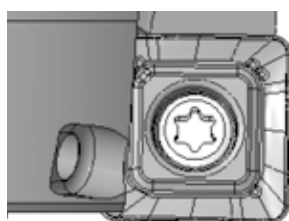
ULEPSZONY PROFIL KRAWĘDZI SKRAWAJĄCEJ

Płytki do ASX300 mają ciągłą krawędź skrawającą z krawędzią wygładzającą, która zapewnia większą gładkość powierzchni komponentu i większą dokładność wymiarową.

ZOPTYMALIZOWANA GEOMETRIA KRAWĘDZI SKRAWAJĄCEJ

Geometria ASX300 zapewnia optymalny kontakt z przedmiotem obrabianym. Co przekłada się na wysoką wytrzymałość krawędzi i poprawia ewakuację wióra. Wysoka wytrzymałość zapobiega uszkodzeniom krawędzi skrawającej nawet przy dużych obciążeniach skrawania.

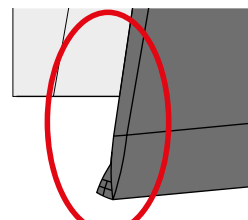
Ulepszony profil krawędzi skrawającej



Ciągła krawędź skrawająca

Krawędź wygładzająca z promieniem naroża

Optymalizacja krawędzi skrawającej



PORÓWNANIE GŁADKOŚCI POWIERZCHNI STALI SCM440 PO OBRÓBCE

Błyszcząca powierzchnia bez widocznych śladów obróbkowych.



ASX300



Gatunek konwencjonalny

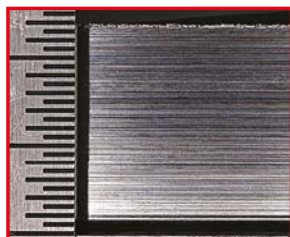
Materiał	Stal JIS SCM440
Narzędzie	MV1030 M
DC (mm)	25
Vc (m/min)	300
fz (mm/ząb)	0.15
ap (mm)	0.5
ae (mm)	25
Rodzaj obróbki	Obróbka na sucho Głowica z pojedynczą płytką

ASX300

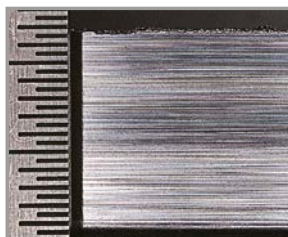
FREZ Z PŁYTKAMI MOCOWANYMI NA WKRETY

PORÓWNANIE DOKŁADNOŚCI POWIERZCHNI ŚCIANKI PO FREZOWANIU WALCOWO-CZOŁOWYM STALI SCM440

Ulepszona geometria krawędzi skrawającej redukuje liczbę przejść.

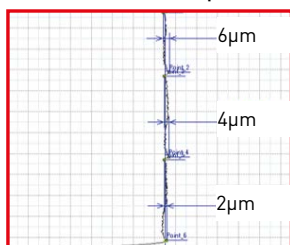


ASX300

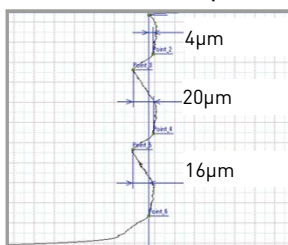


Gatunek konwencjonalny

MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ
NIERÓWNOŚCI: 6 μm



MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ
NIERÓWNOŚCI: 20 μm



Materiał	Stal JIS SCM440
Narzędzie	MV1030 M
DC (mm)	25
Vc (m/min)	250
fz (mm/ząb)	0.1
ap (mm)	3 ^{x3}
ae (mm)	3
Rodzaj obróbki	Obróbka na sucho Głowica z pojedynczą płytką

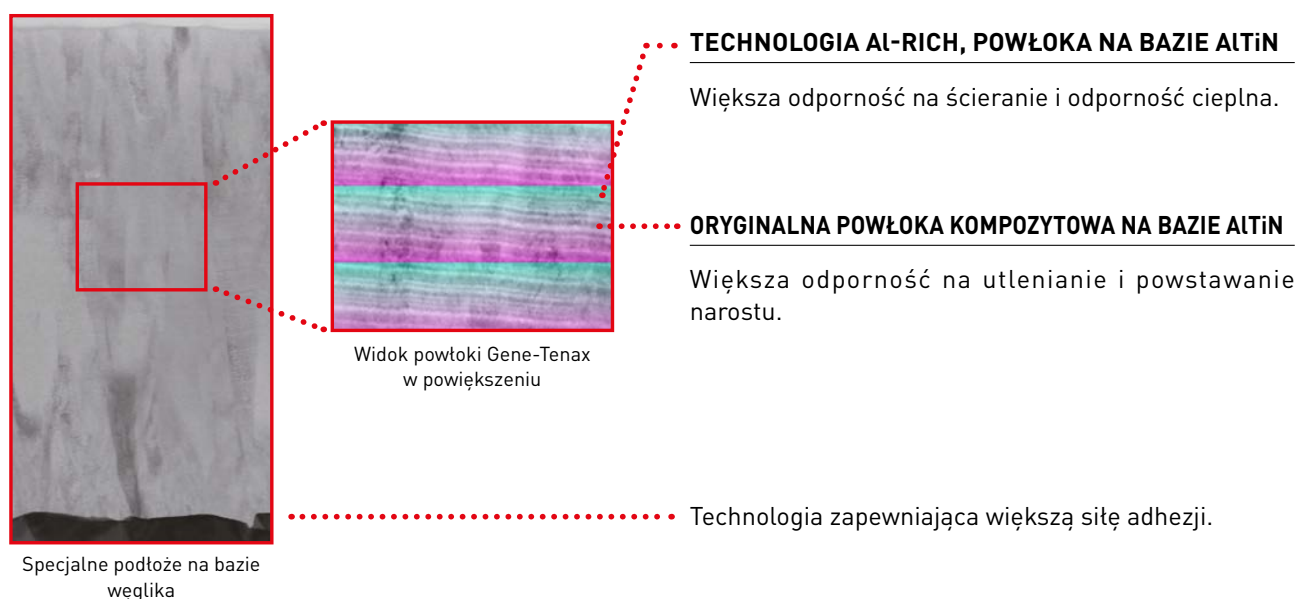
MP1220 / MP1230 / MP1240

WIELOWARSTWOWA POWŁOKA PVD DO FREZOWANIA

JEDNA SERIA PŁYTEK, KTÓRA ROZWIĄZUJE WSZYSTKIE PROBLEMY PODCZAS SKRAWANIA STALI WĘGLOWYCH, NIERDZEWNYCH, STOPÓW ŻAROODPORNYCH I STOPÓW TYTANU.

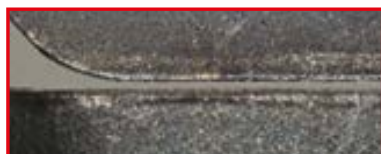
POWŁOKA GENE-TENAX

Dzięki kontrolowaniu struktury powłoki na poziomie nanowymiarów, znacznie zmniejszono uszkodzenia tej powłoki w porównaniu do powłok konwencjonalnych. Dzięki naniesieniu kilku warstw powłok jedna na drugą, uzyskano jednocześnie zwiększenie odporności cieplnej, na ścieranie i na powstawanie narostu. Opracowana powłoka jest także znacznie mniej podatna na pękanie i ma większą przyczepność, dzięki czemu uzyskano najbardziej stabilny gatunek do frezowania.



WYŻSZA CIĄGLIWOŚĆ, DO OBRÓBKİ SZEROKIEGO ASORTYMENTU MATERIAŁÓW

USZKODZENIA PODCZAS SKRAWANIA STALI



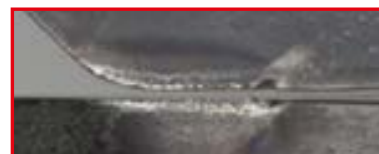
Krawędź skrawająca odporna na ścieranie podczas obróbki stali

USZKODZENIA PODCZAS SKRAWANIA STALI NIERDZEWNYCH



Krawędź skrawająca mniej podatna na powstawanie karbu podczas obróbki stali nierdzewnych

USZKODZENIA PODCZAS SKRAWANIA STOPÓW ŻAROODPORNYCH I STOPÓW TYTANU



Krawędź skrawająca odporna na wykruszenia podczas obróbki stali nierdzewnych i stopów tytanu



Pęknięcia cieplne



Wrąb/karb

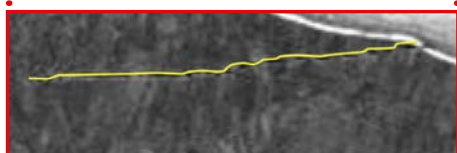
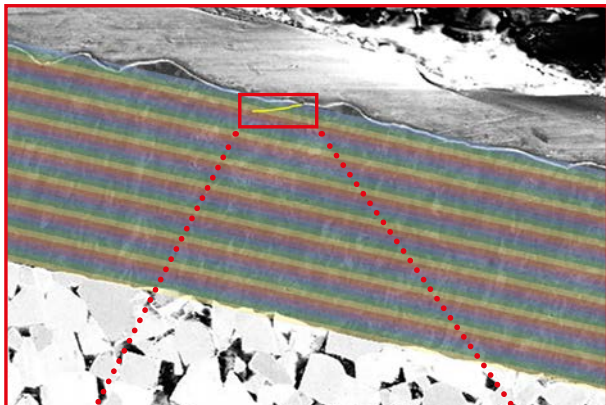


Wykruszenia krawędzi skrawającej

NOWA TECHNOLOGIA WIELOWARSTWOWA

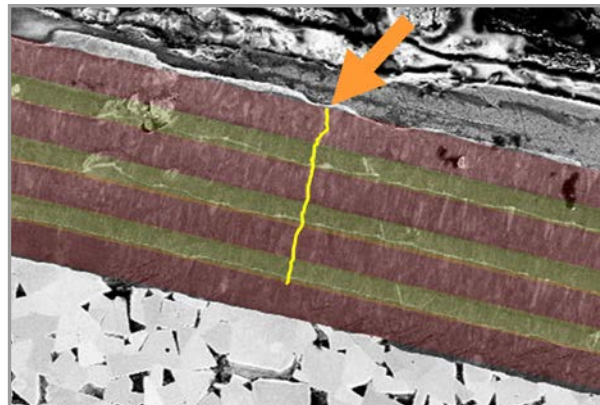
Dzięki zastosowaniu nowej technologii wielowarstwowej udało się zapobiec propagacji pęknięć i znacząco zwiększyć odporność na pękanie w porównaniu z konwencjonalną technologią.

SERIA MP1200 Z POWŁOKĄ W TECHNOLOGII WIELOWARSTWOWEJ



Zapobiega propagacji pęknięć

POWŁOKA W TECHNOLOGII KONWENCJONALNEJ



SYSTEM OBEJMUJĄCY KILKA GATUNKÓW

Metodą symulacji przeprowadzono precyzyjną analizę obciążeń i temperatur krawędzi skrawającej, podczas obróbki różnych materiałów. Doprowadziło to do opracowania trzech różnych gatunków, z odmiennymi podłożami dla uzyskania optymalnej wydajności skrawania różnych materiałów obrabianych. Dzięki temu uzyskano najlepszą wydajność obróbki w różnych aplikacjach.

MP1220



MP1230



MP1240



2µm

WYTYCZNE DOBORU

Stale konstrukcyjne, stale węglowe

Stale nierdzewne

Stopy tytanu,
Stopy żaroodporne



- Materiały twarde
- Stabilna obróbka
- Nacisk na odporność na ścieranie i własności mechaniczne

- Gatunek ciągliwy
- Niestabilna obróbka
- Nacisk na odporność na pęknięcia i odporność cieplną

SERIA ASX

GATUNKI PŁYTEK DO SZEROKIEGO ASORTYMENTU MATERIAŁÓW

P	CVD	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	N	S	PVD	H	PVD
P10	MV1020	MP6120	VP15TF	M10		K10	MC5020	N10	HTi10	S10	MP9120	H10
P20	MV1030	MP1220	MX3030	M20	MV1030	K20	MV1020	N20		S20	MP9130	H20
P30	NEW	MP1230	MP6130	M30	F7030	K30	MV1030	N30	NEW	S30	MP1230	H30
P40	NEW	MP1240		M40	MP1240	K40		N40	NEW	S40	MP1240	H40

* Do obróbki stali lub stali nierdzewnych, gdzie szczególnie istotna jest gładkość powierzchni, użyć Cermetu MX3030.
 Obróbka stabilna: obróbka ciągła, stała głębokość skrawania, obróbka detali obrobionych wstępnie, pewnie zamocowanych.
 Obróbka niestabilna: obróbka ciężka przerywana, zmienna głębokość skrawania, niska sztywność zamocowania.

MP1220

Do stabilnych operacji obróbki, wysoka odporność na ścieranie.

MP1230

Idealny do operacji obróbki średniej i lekkiej, przerywanej.

MP1240

Gatunek o największej ciągliwości do obróbki ciężkiej, zgrubnej i przerywanej.

MV1020

Gatunek ten charakteryzuje się doskonałą odpornością na ścieranie i nagłe zmiany temperatury, oraz zapewnia stabilną obróbkę, zwłaszcza stali i żeliw sferoidalnych, z niespotykanymi dotąd prędkościami skrawania, co znacznie skraca czas obróbki.

MV1030

Nowa powłoka Al-Rich gwarantuje doskonałą odporność na ścieranie. Zapewnia także niespotykaną dotąd odporność na nagłe złamanie, zwłaszcza podczas trudnej obróbki na mokro, a także obróbki stali nierdzewnych.

MP6120

Do frezowania ogólnego stali.

MP6130

Do frezowania przerywanego stali.

MP7130

Do frezowania ogólnego stali nierdzewnych.

MP7140

Do obróbki niestabilnej stali nierdzewnej.

MC5020

Do frezowania ogólnego żeliw.

MP9120

Do frezowania ogólnego superstopów żaroodpornych i stopów tytanu.

MP9130

Do frezowania przerywanego i ogólnego superstopów żaroodpornych i stopów tytanu.

MX3030

Do obróbki wykańczającej.

HTi10

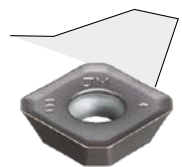
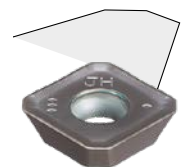
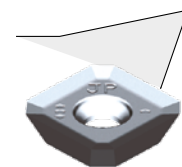
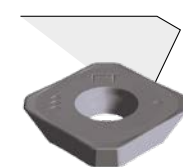
Do frezowania ogólnego aluminium.

VP15TF

Do stabilnej obróbki, gdy powłoka jest potoczona z węglikiem o wysokiej odporności na ścieranie.

ASX400 / 445

ŁAMACZE WIELOZADANIOWE

ŁAMACZ JL	ŁAMACZ JM	ŁAMACZ JH	ŁAMACZ JP	ŁAMACZ FT
Łamacz do obróbki wykańczającej i lekkiej	Łamacz do obróbki lekkiej i półciężkiej	Łamacz do obróbki średniej i ciężkiej	Łamacz do obróbki stopów aluminium	Łamacz do obróbki zgrubej żeliw
				
Płytko o wysokiej dokładności ze szlifowanym obrzeżem. Duży natarcia zapewniający niskie opory skrawania.	Płytki o wysokiej dokładności w klasie tolerancji M. Do szerokiego asortymentu materiałów obrabianych i parametrów skrawania.	Płytki o wysokiej dokładności w klasie tolerancji M. Silna krawędź skrawająca zapewnia odporność na pękanie.	Płytko o wysokiej dokładności ze szlifowanym obrzeżem. Duży kąt natarcia i powierzchnia natarcia o lustrzanej gładkości zapewniając ostrą krawędź skrawającą i wysoką odporność na tworzenie się narostu.	Płytki o wysokiej dokładności w klasie tolerancji M. Płytki płaskie (bez łamacza) o wysokiej odporności na pękanie.
Mała sztywność obrabianego detalu	Obróbka ogólna	Obróbka przerywana. Do usuwania zendry	Obróbka ogólna stopów aluminium	Do obróbki zgrubej żeliwa pokrytego zendrą

SERIA MV1000

GATUNEK POKRYWANEGO WĘGLIKA DO FREZOWANIA

DOSKONAŁA ODPORNOŚĆ NA ŚCIERANIE

Dzięki zastosowaniu nowo opracowanej technologii pokrywania Al-Rich, warstwa azotku aluminium i tytanu (Al, Ti)N o wysokiej zawartości glinu wykazuje bardzo dużą twardość. Zapewnia to znacznie większą odporność na utlenianie i na ścieranie.

DOSKONAŁA ODPORNOŚĆ NA NAGŁE ZMIANY TEMPERATURY

Seria ta charakteryzuje się najwyższą odpornością na ścieranie, doskonałą stabilnością nie tylko podczas obróbki na sucho, ale także na mokro, kiedy zwykle występuje pęknięcie cieplne płytek.



DOSKONAŁA ODPORNOŚĆ NA POWSTANIE NAROSTU

Gładkość powierzchni.

WYSOKA ODPORNOŚĆ NA ŚCIERANIE

Nowo opracowana powłoka Al-Rich.

DOSKONAŁA ODPORNOŚĆ NA WYKRUSZENIA ZAPEWNIĄ STABILNĄ OBRÓBKĘ

Nowo opracowana warstwa wiążąca.

ODPORNOŚĆ NA ZŁAMANIE, NAJWYŻSZA STABILNOŚĆ

Podłoże wyłącznie z węgla spiekane.

Grafika poglądowa



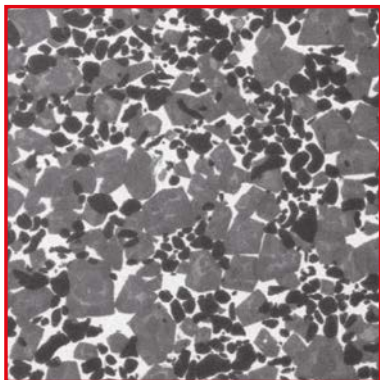
MX3030

NOWY GATUNEK CERMETALU DO SZEROKIEGO ZAKRESU ZASTOSOWAŃ

Zapewnia doskonałą gładkość powierzchni nawet podczas wysokowydajnej obróbki.

WIĘKSZA WYDAJNOŚĆ SKRAWANIA PRZY UTRZYMANIU DOSKONAŁEJ GŁADKOŚCI POWIERZCHNI NAWET PRZY DUŻYCH GŁĘBOKOŚCIACH SKRAWANIA

Cermetal ma małe powinowactwo do żelaza, doskonałą stabilność termiczną oraz odporność na utlenianie i dlatego jest odpowiednim materiałem do obróbki wykańczającej. Nie posiada on jednak takiej samej siły wiązania jak węgiel spiekany, ale charakteryzuje się większą odpornością na pękanie. Gatunek MX3030 wyróżnia większa przewodność cieplna w porównaniu do produktów konwencjonalnych i doskonała odporność na pęknięcia cieplne. Dlatego umożliwia on zmniejszenie zużycia ściernego i zapewnia wysoką gładkość powierzchni po obróbce. Dodatkowo gatunek MX3030 ma doskonałą udarność, co umożliwia osiągnięcie większej wydajności obróbki przy większych głębokościach skrawania.



MX3030

Specjalny stop użyty jako
spoiwo



Większa odporność
na pękanie

Podłoże zawiera cząsteczki
kompozytu Ti o wysokiej
twardości



Wysoka odporność
na ścieranie

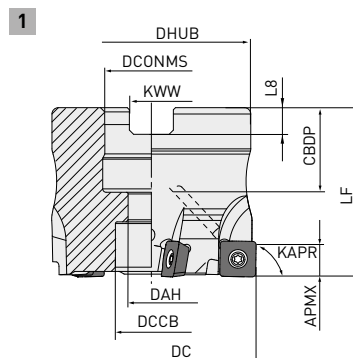


ASX300



GŁOWICA NASADZANA

P M K N S H



Numer zamówieniowy	Dostępność	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	CBDP	DAH	DCCB	DHUB	KWW	L8	WT	Typ
	R													
ASX300-040A04R	●	4	5.5	40	16	40	18	9	14	37	8.4	6.3	0.22	1
ASX300-040A06R	●	6	5.5	40	16	40	18	9	14	37	8.4	6.3	0.21	1
ASX300-050A05R	●	5	5.5	50	22	40	20	11	17	47	10.4	6.3	0.36	1
ASX300-050A07R	●	7	5.5	50	22	40	20	11	17	47	10.4	6.3	0.36	1
ASX300-063A06R	●	6	5.5	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.54	1
ASX300-063A08R	●	8	5.5	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.54	1
ASX300-080A08R	●	8	5.5	80	27	50	23	13	20	56	12.4	7	0.98	1
ASX300-080A10R	●	10	5.5	80	27	50	23	13	20	56	12.4	7	0.99	1
1/1														

1/1

1. Maksymalną prędkość obrotową (RPMX) podaje się, celem zagwarantowania stabilności głowicy i płytek.
2. Stosując obróbkę z wysokimi prędkościami wrzeciona upewnić się, czy płytki i głowica są właściwie wyważone.
3. Śruba ustalająca głowicy nasadzonej nie wchodzi w zakres dostawy.



ASX300

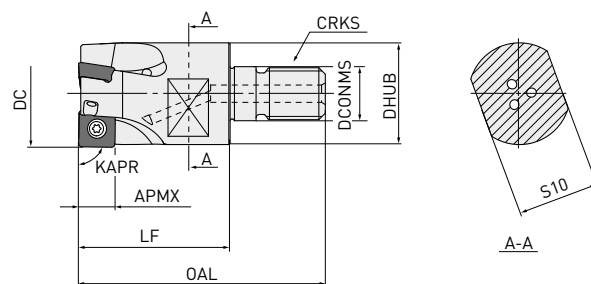


GŁOWICA MOCOWANA NA GWINT

P M K N S H



1



Numer zamówieniowy	Dostępność	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	DHUB	OAL	CRKS	WT	S10	Typ
	R											
ASX300R2002AM1030	●	2	5.5	20	10.5	30	18.5	49	M10	0.05	14	1
ASX300R2503AM1235	●	3	5.5	25	12.5	35	23.5	57	M12	0.1	19	1
ASX300R3204AM1640	●	4	5.5	32	17	40	28.5	63	M16	0.2	24	1
1/1												

1. Głowice mocowane na gwint - proszę sprawdzić katalog internetowy.

17

ASX300

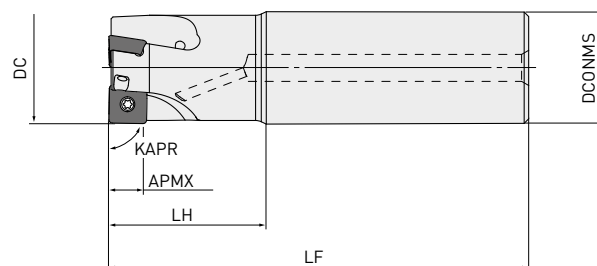


GŁOWICA Z CHWYTEM WALCOWYM

P M K N S H



1



Numer zamówieniowy	Dostępność	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	LH	WT	Typ
	R								
ASX300R2002SA16S	●	2	5.5	20	16	100	27	0.14	1
ASX300R2002SA16L	●	2	5.5	20	16	150	27	0.21	1
ASX300R2002SA20S	●	2	5.5	20	20	100	27	0.21	1
ASX300R2002SA20L	●	2	5.5	20	20	150	62	0.31	1
ASX300R2503SA20S	●	3	5.5	25	20	115	35	0.26	1
ASX300R2503SA20L	●	3	5.5	25	20	170	35	0.39	1
ASX300R2503SA25S	●	3	5.5	25	25	115	35	0.38	1
ASX300R2503SA25L	●	3	5.5	25	25	170	73	0.56	1
ASX300R3204SA25S	●	4	5.5	32	25	125	43	0.48	1
ASX300R3204SA25L	●	4	5.5	32	25	190	43	0.71	1
ASX300R3204SA32S	●	4	5.5	32	32	125	43	0.69	1
ASX300R3204SA32L	●	4	5.5	32	32	190	93	1.04	1

1/1

ASX300

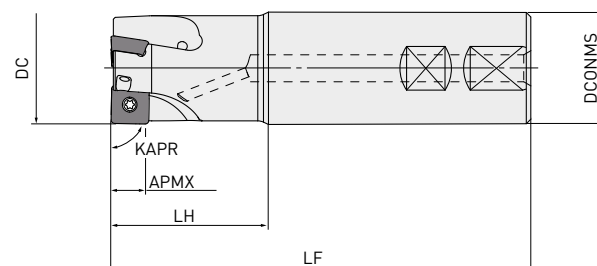


WELDON GŁOWICA Z CHWYTEM WALCOWYM

P M K N S H



2



Numer zamówieniowy	Dostępność	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	LH	WT	Typ
	R								
ASX300R2002WA16S	●	2	5.5	20	16	100	27	0.14	2
ASX300R2002WA20S	●	2	5.5	20	20	100	27	0.21	2
ASX300R2503WA20S	●	3	5.5	25	20	115	35	0.26	2
ASX300R2503WA25S	●	3	5.5	25	25	115	35	0.37	2
ASX300R3204WA25S	●	4	5.5	32	25	125	43	0.47	2
ASX300R3204WA32S	●	4	5.5	32	32	125	43	0.68	2

1/1

ASX300

CZĘŚCI ZAPASOWE

Typ głowicy	 *		
	Wkręt dociskowy	Typ klucza	Środek zapobiegający zatarciu
ASX300	TPS25-1	TIP07F	MK1KS

* Moment dokrećenia (N • m): TPS25-1 = 1.0

PŁYTKI

[illegible]

ASX300

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc						
				ft		ft		ft	
P	Stale konstrukcyjne ≤180HB	MV1020	300 [200 – 400]						
		MV1030	275 [200 – 350]						
		MP1220	250 [200 – 300]	0.14 [0.08 – 0.20]	L	0.16 [0.10 – 0.21]	M	0.18 [0.10 – 0.25]	R
		MP1230	240 [190 – 290]						
		VP15TF	250 [200 – 300]						
	Stale węglowe, Stale stopowe, Stale narzędziowe stopowe	MV1020	260 [170 – 350]						
		MV1030	260 [170 – 350]						
		MP1220	220 [170 – 270]	0.12 [0.07 – 0.16]	L	0.15 [0.10 – 0.20]	M	0.16 [0.10 – 0.21]	R
		MP1230	180 [150 – 230]						
		VP15TF	220 [170 – 270]						
K	Stal nierdzewna ≤270HB	MV1020	180 [100 – 250]						
		MV1030	165 [100 – 230]						
		MP1220	140 [100 – 180]	0.10 [0.06 – 0.14]	L	0.14 [0.10 – 0.18]	M	0.15 [0.10 – 0.20]	R
		MP1230	120 [90 – 150]						
		VP15TF	140 [100 – 180]						
	Żeliwa szare, Żeliwa ciągliwe	MV1030	220 [170 – 270]						
		MP1230	220 [170 – 270]	0.12 [0.07 – 0.16]	L	0.15 [0.10 – 0.20]	M	0.16 [0.10 – 0.21]	R
		MP1240	200 [150 – 250]						
		VP15TF	220 [170 – 270]						
		MV1020	240 [130 – 350]						
S	Stopy aluminium	MV1030	190 [130 – 250]						
		VP15TF	180 [130 – 230]	0.15 [0.10 – 0.20]	L	0.16 [0.10 – 0.21]	M	0.18 [0.10 – 0.25]	R
		MV1020	220 [80 – 350]						
		MV1030	110 [80 – 150]						
		HTi10	650 [300–1000]	0.15 [0.10 – 0.20]	L	0.20 [0.10 – 0.30]	M	0.30 [0.20 – 0.40]	R
	Stopy tytanu	MP1220	50 [40 – 60]						
		MP1230	45 [30 – 55]	0.10 [0.05 – 0.14]	L	0.10 [0.05 – 0.14]	M	0.15 [0.10 – 0.20]	R
		MP1240	45 [30 – 55]						
		VP15TF	50 [40 – 60]						
		MP1220	40 [20 – 50]						
H	Stopy żaroodporne	MP1230	30 [15 – 45]	0.10 [0.05 – 0.14]	L	0.10 [0.05 – 0.14]	M	0.15 [0.10 – 0.20]	R
		MP1240	30 [15 – 45]						
		VP15TF	40 [20 – 50]						
		VP15TF	80 [60 – 100]	0.07 [0.04 – 0.09]	L	0.08 [0.05 – 0.11]	M	0.10 [0.07 – 0.12]	R

1/1

1. Obroty (min⁻¹) = (1000 x prędkość skrawania) ÷ (3.14 x DC)

2. Posuw stołu (mm/min) = posuw na ostrze x liczba płytek x obroty freza

ASX400



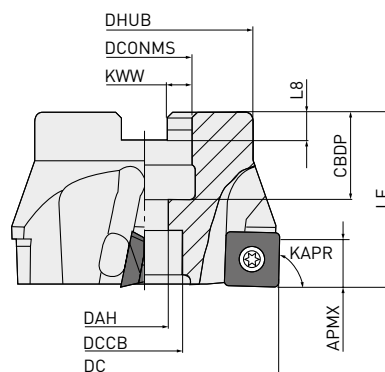
GŁOWICA NASADZANA

P M K N S H

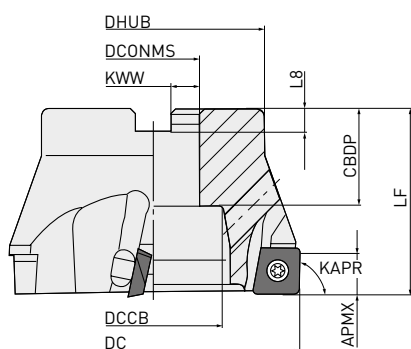


KAPR : 90°
GAMP : +11°
GAMF : -9° - -11°

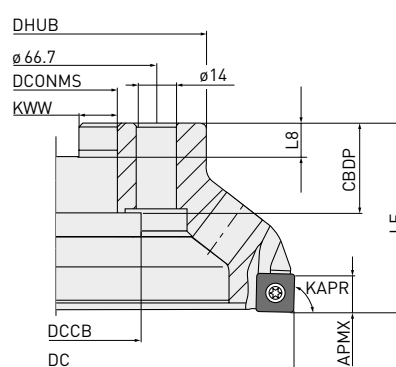
1
Ø50
Ø63



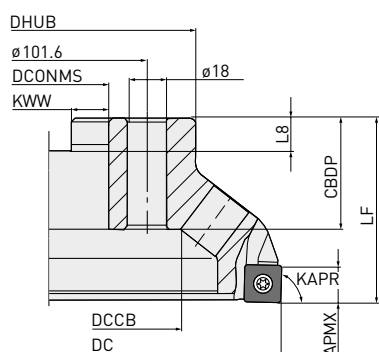
2
Ø80
Ø100
Ø125



3
Ø160



4
Ø200
Ø250



Tylko głowica w wykonaniu prawym.

ASX 400 – GŁOWICA NASADZANA

Numer zamówieniowy	Dostępność	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	CBDP	DAH	DCCB	DHUB	KWW	L8	WT	Typ
	R													
PODZIAŁKA RZADKA														
ASX400-050A03R	●	3	10	50	22	40	20	11	17	41	10.4	6.3	0.3	1
ASX400-063A04R	●	4	10	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.5	1
ASX400-080B04R	●	4	10	80	27	50	29	—	38	60	12.4	7	0.9	2
ASX400-100B05R	●	5	10	100	32	50	32	—	45	70	14.4	8	1.4	2
ASX400-125B06R	●	6	10	125	40	63	32	—	60	80	16.4	9	2.3	2
ASX400-160C08R	●	8	10	160	40	63	29	—	56	100	16.4	9	3.6	3
ASX400-200C10R	●	10	10	200	60	63	32	—	135	160	25.7	14.22	6.3	4
ASX400-250C12R	●	12	10	250	60	63	32	—	180	210	25.7	14.22	10.8	4
PODZIAŁKA GĘSTA														
ASX400-050A04R	●	4	10	50	22	40	20	11	17	41	10.4	6.3	0.3	1
ASX400-063A05R	●	5	10	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.5	1
ASX400-080B06R	●	6	10	80	27	50	29	—	38	60	12.4	7	0.9	2
ASX400-100B07R	●	7	10	100	32	50	32	—	45	70	14.4	8	1.4	2
ASX400-125B08R	●	8	10	125	40	63	32	—	60	80	16.4	9	2.2	2
ASX400-160C12R	●	12	10	160	40	63	29	—	56	100	16.4	9	3.5	3
ASX400-200C16R	●	16	10	200	60	63	32	—	135	160	25.7	14.22	6.2	4
ASX400-250C18R	●	18	10	250	60	63	32	—	180	210	25.7	14.22	10.7	4
PODZIAŁKA BARDZO GĘSTA														
ASX400-050A05R	●	5	10	50	22	40	20	11	17	41	10.4	6.3	0.3	1
ASX400-063A06R	●	6	10	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.5	1
ASX400-080B08R	●	8	10	80	27	50	29	—	38	60	12.4	7	0.9	2
ASX400-100B10R	●	10	10	100	32	50	32	—	45	70	14.4	8	1.4	2
ASX400-125B12R	●	12	10	125	40	63	32	—	60	80	16.4	9	2.1	2
ASX400-160C15R	●	15	10	160	40	63	29	—	56	100	16.4	9	3.4	3
ASX400-200C19R	★	19	10	200	60	63	32	—	135	160	25.7	14.22	6.2	4
ASX400-250C22R	★	22	10	250	60	63	32	—	180	210	25.7	14.22	10.5	4

1/

ASX400

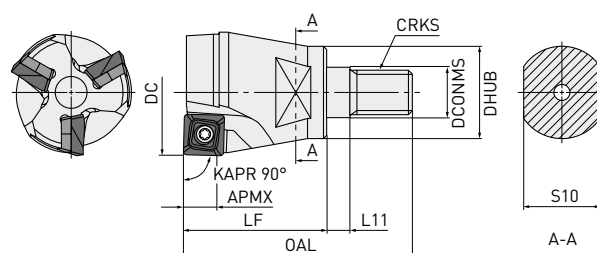


GŁOWICA MOCOWANA NA GWINT

P M K N S H



1



Tylko głowica w wykonaniu prawym.

Numer zamówieniowy	Dostępność	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	DHUB	OAL	CRKS	L11	WT	S10	Typ
	R												
ASX400R322M16	●	3	10	32	17	42	29	65	M16	6	0.3	22	1
1/1													

1/1

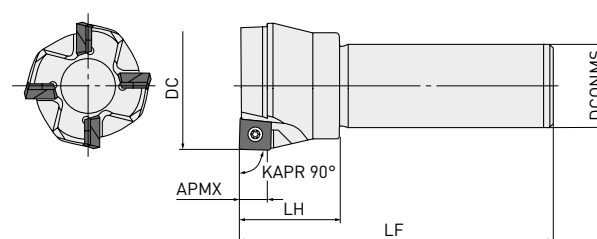


GŁOWICA Z CHWYTEM WALCOWYM

P M K N S H



1



Tylko głowica w wykonaniu prawym.

Numer zamówieniowy	Dostępność	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	LH	Typ
	R							
PODZIAŁKA RZADKA								
ASX400R403S32	★	3	10	40	32	125	40	1
PODZIAŁKA GĘSTA								
ASX400R504S32	★	4	10	50	32	125	40	1
ASX400R635S32	★	5	10	63	32	125	40	1
1/1								

1/1



ASX400

CZĘŚCI ZAPASOWE

		 *	 *		
Typ głowicy	Płytki podporowa	Śruba płytki podporowej	Wkręt dociskowy	Klucz (do mocowania płytki)	Typ klucza (Płytki podporowa)
ASX400	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R

* Moment dokrecenia [N • m]: WCS503507H = 5.0, TPS35 = 3.5

PŁYTKI

P	Stale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

● / ★ = Nowe pozycje w asortymencie

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

ASX400

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	L		R		H	
				ft		ft		ft	
P	Stale konstrukcyjne ≤180HB	MV1020	300 [200 – 400]						JH
		F7030	280 [210 – 350]						
		MV1030	275 [200 – 350]						
		MP1220							
		MP6120	250 [200 – 300]	0.18 [0.08 – 0.28]		0.20 [0.10 – 0.30]		0.25 [0.10 – 0.35]	JH/FT
		VP15FT			JL		JM		
		MP1230							
		MP6130	240 [190 – 290]						JH
		VP30RT	230 [180 – 280]						
		MX3030	180 [130 – 250]	0.15 [0.07 – 0.23]		0.18 [0.10 – 0.28]		—	—
		NX4545	180 [130 – 230]					—	—
P	180 – 280HB	MV1020	260 [170 – 350]						JH
		F7030	250 [200 – 300]						
		MV1030	235 [170 – 300]						
		MP1220							
		MP6120	220 [170 – 270]	0.15 [0.07 – 0.23]		0.18 [0.10 – 0.28]		0.20 [0.10 – 0.30]	JH/FT
		VP15FT			JL		JM		
		MP1230							
		MP6130	180 [150 – 230]						JH
		VP30RT	150 [120 – 180]						
		MX3030	150 [120 – 180]	0.13 [0.06 – 0.20]		0.15 [0.10 – 0.25]		—	—
		NX4545	150 [120 – 180]					—	—
		MV1020	180 [100 – 250]						JH
		F7030	180 [130 – 230]						
		MV1030	165 [100 – 230]						
		MP1220							
		MP6120	140 [100 – 180]	0.13 [0.06 – 0.20]		0.15 [0.10 – 0.25]		0.18 [0.10 – 0.28]	JH/FT
		VP15FT			JL		JM		
P	280 – 350HB	MP1230	120 [90 – 150]						JH
		MP6130							
		VP30RT	100 [80 – 160]						
		MX3030	100 [80 – 160]	0.10 [0.05 – 0.15]		0.13 [0.10 – 0.20]		—	—
		NX4545	100 [80 – 160]					—	—
M	Stal nierdzewna ≤270HB	MV1030							JH
		MP1230							
		MP7130	220 [170 – 270]						JH/FT
		VP15TF						0.20 [0.10 – 0.30]	
		MP1240		0.15 [0.07 – 0.23]	JL	0.18 [0.10 – 0.28]	JM		
		MP7140	200 [150 – 250]						JH
		VP30RT							
		MX3030	150 [120 – 180]					—	—
		NX4545	150 [120 – 180]					—	—

1/2

1. Obroty (min⁻¹) = (1000 x prędkość skrawania) ÷ (3.14 x DC)

2. Posuw stołu (mm/min) = posuw na ostrze x liczba płytek x obroty freza

ASX400

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	L		R		H	
				ft		ft		ft	
K Żeliwa szare Żeliwa ciągliwe	Wytrzymałość na rozciąganie <450MPa	MV1020	240 (130 – 350)	0.18 (0.10 – 0.28)	JL				
		MC5020	200 (150 – 250)	—	—				
		MV1030	190 (130 – 250)	0.18 (0.10 – 0.28)		0.20 (0.10 – 0.30)	JM	0.25 (0.10 – 0.35)	JH/FT
		VP15TF	180 (130 – 230)		JL				
	Wytrzymałość na rozciąganie >450MPa	MX3030	150 (120 – 180)	0.15 (0.10 – 0.20)				—	—
		MV1020	220 (80 – 350)	0.18 (0.10 – 0.28)	JL	0.20 (0.10 – 0.30)	JM	0.25 (0.10 – 0.35)	JH/FT
		MV1030	110 (80 – 150)						
N	Stopy aluminium	—	HTi10	650 (300–1000)	0.15 (0.10 – 0.20)	JP	0.20 (0.10 – 0.30)	JP	0.30 (0.20 – 0.40) JP
S	Stopy tytanu	—	MP1220						
			MP9120	50 (40 – 60)	0.12 (0.05 – 0.20)				
			VP15TF		JL	0.15 (0.05 – 0.20)	JM	0.18 (0.10 – 0.28)	JH/FT
			MP1230	45 (30 – 55)	0.10 (0.05 – 0.20)				
	Stopy żaroodporne	—	MP1220						
			MP9120	40 (20 – 50)	0.12 (0.05 – 0.20)				
			VP15TF		JL	0.15 (0.05 – 0.20)	JM	0.18 (0.10 – 0.28)	JH/FT
			MP1230	35 (15 – 45)	0.10 (0.05 – 0.20)				
			MP1240						
			MP9130						
H	Stale hartowane	40 – 55HRC	VP15TF	80 (60 – 100)	0.08 (0.04 – 0.13)	JL	0.10 (0.05 – 0.15)	JM	0.12 (0.07 – 0.17) JH/FT

2/2

1. Obroty (min⁻¹) = (1000 x prędkość skrawania) ÷ (3.14 x DC)

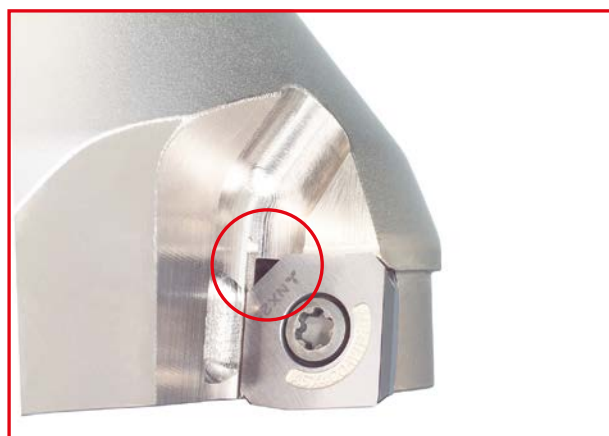
2. Posuw stołu (mm/min) = posuw na ostrze x liczba płytek x obroty freza

INSTRUKCJE UŻYCIA PŁYTEK

INSTRUKCJE UŻYCIA ŁAMACZA TYPU JP

- Łamacz typu JP posiada ostre krawędzie skrawające. Podczas obchodzenia się z płytką z łamaczem JP nakładać rękawice.
- Podczas obróbki stopów aluminium występuje tendencja do tworzenia się narostu, często prowadząca do uszkodzenia płytki. Aby tego uniknąć zalecana jest obróbka na mokro.

INSTRUKCJE UŻYCIA PŁYTEK WYGŁADZAJĄCYCH

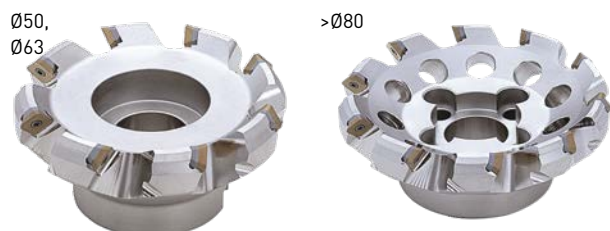


- Płytki wygładzające do freza ASX400 mają jedno naroże.
- Płytkę wygładzającą montować w ten sposób, aby mała fazka znajdowała się od strony pokazanej na rysunku.
- Boczna krawędź skrawająca płytki wygładzającej nie wystaje tak daleko, jak w przypadku płytek standardowych. Może to powodować dodatkowe zużycie płytki bezpośrednio za płytką wygładzającą.
- Standardowe parametry skrawania dla płytki wygładzającej:
głębokość skrawania (ap) < 0.5 mm,
posuw na ząb (fz) < 0.2 mm/ząb.

ASX445



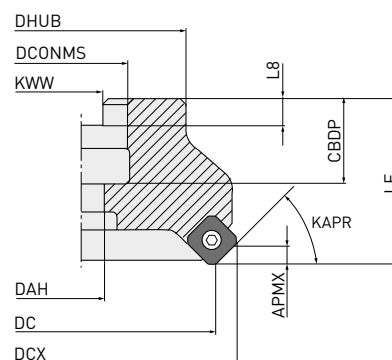
GŁOWICA NASADZANA



KAPR : 45°
GAMP : +20° – +23°
GAMF : -13° – -10°

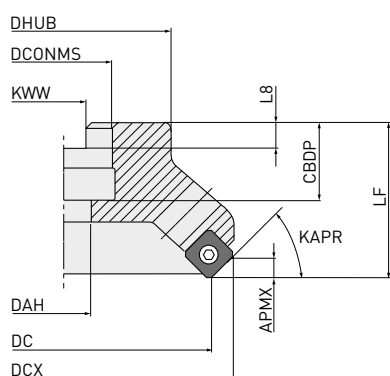
1

Ø50
Ø63



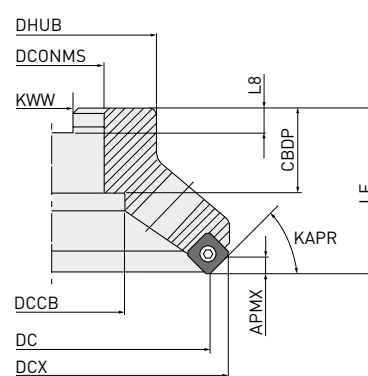
2

Ø80
Ø100



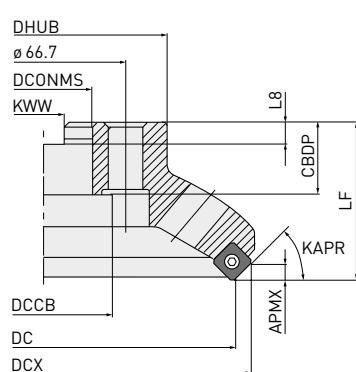
3

Ø125



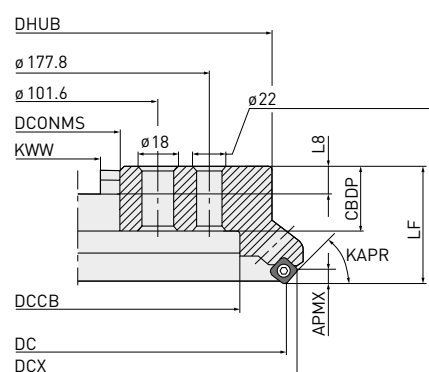
4

Ø160



5

Ø200
Ø250
Ø315



Tylko głowica w wykonaniu prawym.

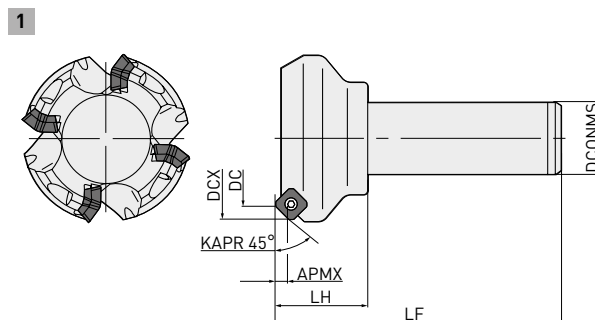
ASX 445 – GŁOWICA NASADZANA

Numer zamówieniowy	Dostępność		CICT	APMX	DC	DCONMS	DCX	LF	CBDP	DAH	DCCB	DHUB	KWW	L8	WT	Typ
	R	L														
PODZIAŁKA RZADKA																
ASX445-050A03R	●		3	6	50	22	63.0	40	20	11	—	45	10.4	6.3	0.5	1
ASX445-063A04R	●		4	6	63	22	75.9	40	20	11	—	50	10.4	6.3	0.7	1
ASX445-080A04R	●		4	6	80	27	93.2	50	23	13	—	56	12.4	7	1.0	2
ASX445-100A05R	●		5	6	100	32	113.2	50	26	17	—	70	14.4	8	1.6	2
ASX445-125B06R	●		6	6	125	40	138.0	63	32	—	56	80	16.4	9	2.4	3
ASX445-160C07R	●		7	6	160	40	173.0	63	29	—	56	100	16.4	9	3.9	4
ASX445-200C08R	★		8	6	200	60	212.9	63	32	—	135	155	25.7	14.22	6.7	5
ASX445-250C10R	★		10	6	250	60	262.9	63	32	—	174	200	25.7	14.22	10.5	5
ASX445-315C14R	★		14	6	315	60	327.9	80	57	—	256.8	285	25.7	14.22	22.4	5
PODZIAŁKA GĘSTA																
ASX445-050A04R	●		4	6	50	22	63.0	40	20	11	—	45	10.4	6.3	0.4	1
ASX445-063A05R	●		5	6	63	22	75.9	40	20	11	—	50	10.4	6.3	0.6	1
ASX445-080A06R/L	●	□	6	6	80	27	93.2	50	23	13	—	56	12.4	7	0.9	2
ASX445-100A07R/L	●	□	7	6	100	32	113.2	50	26	17	—	70	14.4	8	1.5	2
ASX445-125B08R/L	●	□	8	6	125	40	138.0	63	32	—	56	80	16.4	9	2.3	3
ASX445-160C10R	●		10	6	160	40	173.0	63	29	—	56	100	16.4	9	3.6	4
ASX445-200C12R/L	●	□	12	6	200	60	212.9	63	32	—	135	155	25.7	14.22	5.8	5
ASX445-250C14R/L	★	□	14	6	250	60	262.9	63	32	—	174	200	25.7	14.22	10.6	5
ASX445-315C18R/L	★	□	18	6	315	60	327.9	80	57	—	256.8	285	25.7	14.22	22.2	5
PODZIAŁKA BARDZO GĘSTA																
ASX445-050A05R	●		5	6	50	22	63.0	40	20	11	—	45	10.4	6.3	0.4	1
ASX445-063A06R	●		6	6	63	22	75.9	40	20	11	—	50	10.4	6.3	0.6	1
ASX445-080A08R	●		8	6	80	27	93.2	50	23	13	—	56	12.4	7	0.9	2
ASX445-100A10R/L	●	□	10	6	100	32	113.2	50	26	17	—	70	14.4	8	1.5	2
ASX445-125B12R	●		12	6	125	40	138.0	63	32	—	56	80	16.4	9	2.3	3
ASX445-160C16R	●		16	6	160	40	173.0	63	29	—	56	100	16.4	9	3.6	4
ASX445-200C20R	★		20	6	200	60	212.9	63	32	—	135	155	25.7	14.22	6.5	5
ASX445-250C24R	★		24	6	250	60	262.9	63	32	—	174	200	25.7	14.22	10.3	5
ASX445-315C28R	★		28	6	315	60	327.9	80	57	—	256.8	285	25.7	14.22	21.8	5
																1/1

ASX445



GŁOWICA Z CHWYTEM WALCOWYM



Tylko głowica w wykonaniu prawym.

Numer zamówieniowy	Dostępność	CICT	APMX	DC	DCONMS	DCX	LF	LH
	R							
ASX445R503S32	★	3	6	50	32	63.0	125	40
ASX445R634S32	★	4	6	63	32	75.9	125	40

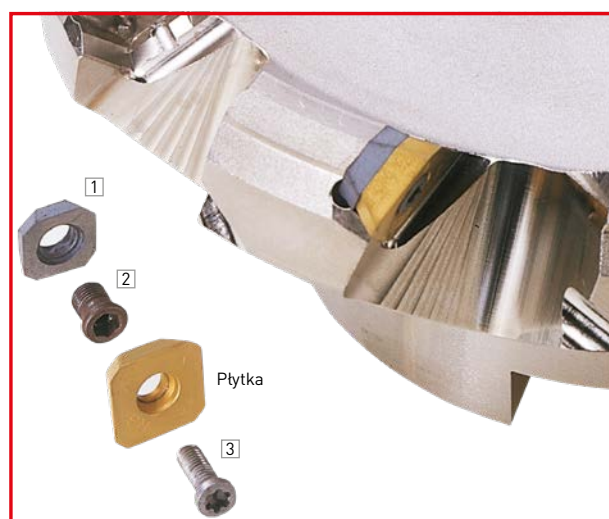
1/1



CZĘŚCI ZAPASOWE

Typ głowicy	1	2	*	3	*		
	Płytki podporowa	Śruba płytki podporowej	Wkręt dociskowy			Klucz (do mocowania płytki)	Typ klucza (Płytki podporowa)
ASX445	STASX445N	WCS503507H	TPS35			TIP15T	HKY35R

* Moment dokręcenia (N • m): WCS503507H = 5.0, TPS35 = 3.5



1. KLUCZ

Do głowicy ASX445 stosuje się wkręty dociskowe TORXPLUS. Dołączony klucz przeznaczony jest wyłącznie do tego wkrętu. W celu zapewnienia prawidłowego mocowania wkrętów TORXPLUS należy używać tylko dołączonego klucza.

2. KLUCZ TRZPIENIOWY SZEŚCIOKĄTNY

Dołączony klucz trzpieniowy sześciokątny jest przeznaczony do zamocowania gniazda i płytki podporowej. Rozmiar klucza: 3.5 mm.

3. CZĘŚCI ZAPASOWE

Należy używać oryginalnych części dostarczonych wraz z frezem. Użycie nieoryginalnych części nie gwarantuje zachowania parametrów technicznych ani bezpieczeństwa pracy.

ASX445

PŁYTKI

PŁYTKI DO OBRÓBKİ GŁADKOŚCIOWEJ

[illegible]

1/1

1. Płytki wygładzające posiadają jedno naroże.
2. Płytki z CBN w gatunku MB710 są przeznaczone do obróbki żeliw.
3. Płytki z PCD w gatunku MD220 są przeznaczone do obróbki stopów aluminium.

29

INSTRUKCJE UŻYCIA PŁYTEK WYGŁADZAJACYCH



Rys.1



Rys.2

1. Te płytki wygładzające posiadają jedno naroże.
2. Montaż płytki wygładzającej wykonać tak, aby krawędź skrawająca znalazła się w położeniu pokazanym na Rys. 1.
Nie montować płytki wygładzającej w sposób pokazany na Rys. 2 (Płytką może ulec zniszczeniu wskutek zbyt dużych obciążeń skrawania).
3. Zalecana głębokość skrawania $ap = 0.2 - 0.5$ (mm). (Jeśli głębokość skrawania jest większa od zalecanej, należy pamiętać o obciążeniach skrawania.)
4. Główna krawędź skrawająca płytki wygładzającej nie wystaje tak daleko, jak w przypadku płytek standardowych.
Ma to na celu zapobieżenie dużym obciążeniom płytki wygładzającej. (Aby zapobiec złamaniu, ustawić posuw mniejszy od 0.2 mm/ząb).
5. Doskonałą gładkość powierzchni można uzyskać za pomocą jednej płytki wygładzającej.
6. Gdy posuw na obrót jest większy niż szerokość krawędzi płytki wygładzającej, należy zamontować więcej niż 2 płytki wygładzające w równych odstępach.

ASX445

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	L		R		H	
				ft		ft		ft	
P	Stale konstrukcyjne ≤180HB	MV1020	300 (200 – 400)						
		F7030	280 (210 – 350)						
		MV1030	275 (200 – 350)						
		MP1220							
		MP6120	250 (200 – 300)					0.3 (0.2 – 0.4)	JH
		VP15FT		0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM		
		MP1230	240 (190 – 290)						
		MP6130							
		VP30RT	230 (180 – 280)						
		MX3030	180 (130 – 250)					—	—
		NX4545	180 (130 – 230)					—	—
P	180 – 280HB	MV1020	260 (170 – 350)						
		F7030	250 (200 – 300)						
		MV1030	235 (170 – 300)						
		MP1220							
		MP6120	220 (170 – 270)					0.3 (0.2 – 0.4)	JH
		VP15FT		0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM		
		MP1230	200 (150 – 230)						
		MP6130							
		VP30RT	150 (120 – 180)						
		MX3030	150 (120 – 180)					—	—
		NX4545	150 (120 – 180)					—	—
	280 – 350HB	MV1020	180 (100 – 250)						
		F7030	180 (130 – 230)						
		MV1030	165 (100 – 230)						
		MP1220							
		MP6120	140 (100 – 180)					0.3 (0.2 – 0.4)	JH
		VP15FT		0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM		
		MP1230	120 (90 – 150)						
M	Stal nierdzewna ≤270HB	MP6130							
		VP30RT	100 (80 – 160)						
		MX3030	100 (80 – 160)					—	—
		NX4545	100 (80 – 160)					—	—
		MP7130							
		MP1230	220 (170 – 270)						
		MV1030							
		VP15TF						0.3 (0.2 – 0.4)	JH
		MP1240		0.15 (0.1 – 0.2)	JL	0.2 (0.1 – 0.3)	JM		
		MP7140	200 (150 – 250)						
		VP30RT							
		MX3030	150 (120 – 180)					—	—
		NX4545	150 (120 – 180)					—	—

1/2

1. Obroty (min⁻¹) = (1000 x prędkość skrawania) ÷ (3.14 x DC)
2. Posuw stołu (mm/min) = posuw na ostrze x liczba płytek x obroty freza

ASX445

ZAŁECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Materiał	Twardość	Gatunek	Vc	L		R		H	
				ft		ft		ft	
K	Żeliwa szare Żeliwa ciągliwe	MV1020	240 (130 – 350)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL				
		MC5020	200 (150 – 250)	—	—			JH/FT	
		MV1030	190 (130 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	JL				
		VP15TF	180 (130 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)		0.2 (0.1 – 0.3)	JM	0.3 (0.2 – 0.4)	JH
	Wytężalność na rozciąganie >450MPa	MX3030	130 (100 – 160)		JL				—
		MV1020	220 (80 – 350)	0.15 (0.1 – 0.2)					JH/FT
		MV1030	110 (80 – 150)						
		MC5020	110 (80 – 150)	—	—				
N	Stopy aluminium	—	HTi10	650 (300 – 1000)	0.15 (0.1 – 0.2)	JP	0.2 (0.1 – 0.3)	JP	0.3 (0.2 – 0.4) JP
S	Stopy tytanu	—	MP9120						
		—	MP1220	50 (40 – 60)					
		—	VP15TF		0.15 (0.1 – 0.2)		0.2 (0.1 – 0.3)		0.3 (0.2 – 0.4)
		—	MP1230	45 (30 – 55)					
	Stopy żaroodporne	—	MP9130						
		—	MP1220		JL		JM		JH
		—	MP9120	40 (20 – 50)					
		—	VP15TF						
H	Stale hartowane	40 – 55HRC	VP15TF	80 (60–100)	0.10 (0.05–0.15)		0.15 (0.1 – 0.2)		0.2 (0.1 – 0.3)

2/2

1. Obroty (min⁻¹) = (1000 x prędkość skrawania) ÷ (3.14 x DC)

2. Posuw stołu (mm/min) = posuw na ostrze x liczba płytek x obroty freza

ZAŁECANE PARAMETRY SKRAWANIA PRZY STOSOWANIU PŁYTKI WYGŁADZAJĄCEJ

	Gatunek	Vc
P	VP25N	200 (80 – 250)
	VP15TF	180 (80 – 250)
M	VP15TF	145 (120 – 270)
	MC5020	
K	VP15TF	190 (130 – 250)
	MB710	
S	VP15TF	35 (20 – 50)
H	VP15TF	160 (40 – 80)
N	MD220	650 (300 – 1000)

1. Zalecana głębokość skrawania (ap) wynosi 0.2 – 0.5 mm, a posuw na ząb (fz) do 0.2 mm/ząb.

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, 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 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 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

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