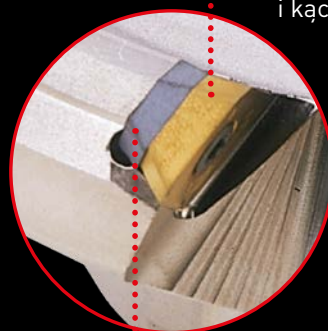


# SERIA ASX

DO STABILNEGO FREZOWANIA PŁASZCZYZN I OSADZEŃ  
NAWET W WARUNKACH OBRÓBKIE CIĘŻKIEJ



# STABILNE FREZOWANIE PŁASZCZYZN PRZY DUŻYM OBCIĄŻENIU



Niedroga głowica z płytkami o dodatniej geometrii i kącie natarcia 20°

Wysoka sztywność dzięki zastosowaniu płytki podporowej z węgla spiekane



Głowica z chwytem walcowym

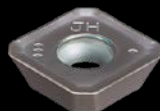
Duży wybór łamaczy wióra



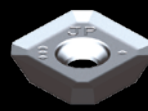
ŁAMACZ JL



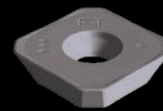
ŁAMACZ JM



ŁAMACZ JH



ŁAMACZ JP



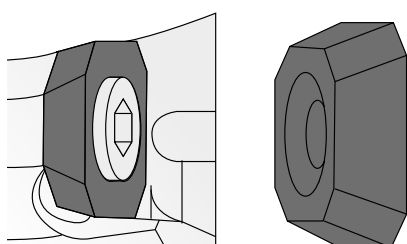
ŁAMACZ FT

# ASX 445

## CHARAKTERYSTYKA

### GŁOWICA O DŁUGIEJ ŻYWOTNOŚCI, ZAPEWNIAJĄCA STABILNĄ OBRÓBKĘ, WYSOKĄ DOKŁADNOŚĆ

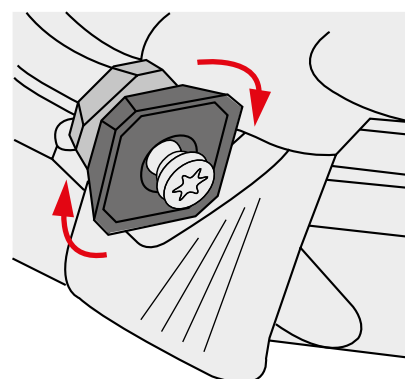
Płytki podporowa z węgla spiekane z opracowanym przez Mitsubishi mechanizmem zapobiegającym przemieszczaniu się płytek podczas obróbki zapewnia doskonałe mocowanie płytki i umożliwia stabilną obróbkę nawet przy dużych obciążeniach.



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



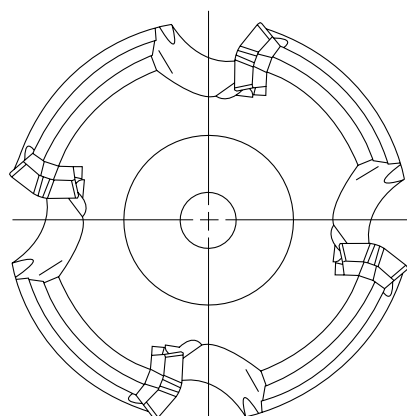
We frezach ASX zastosowano system umożliwiający precyzyjne mocowanie płytek na śrubę. Zmiana krawędzi odbywa się bez konieczności wykręcania śruby.



### ZALECANY DO RÓŻNYCH ZASTOSOWAŃ

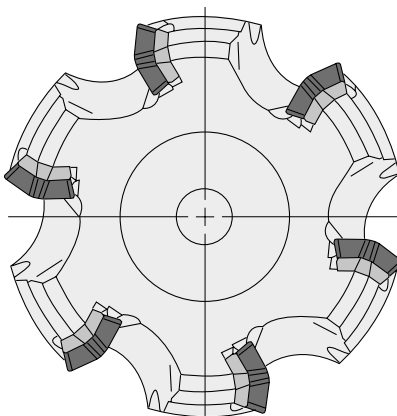
#### Typ z podziałką rzadką

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.



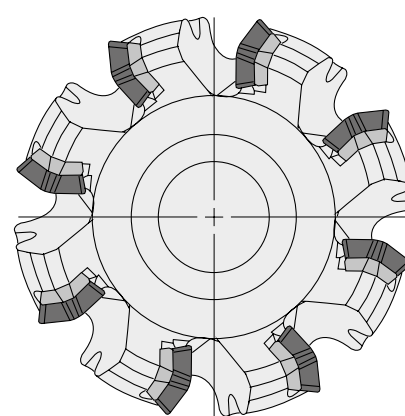
#### Typ z podziałką gęstą

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.

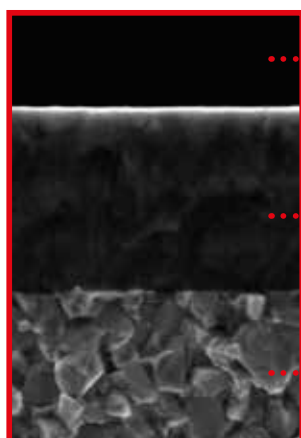


# ASX 445

## GATUNKI PŁYTEK DO SZEROKIEGO ASORTYMENTU MATERIAŁÓW

### MP6100, MP7100, MP9100 – Z POWŁOKĄ PVD NA BAZIE WIELOWARSTWOWEGO KOMPOZYTU (Al,Ti,Cr,IN)

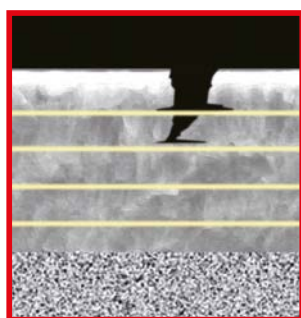
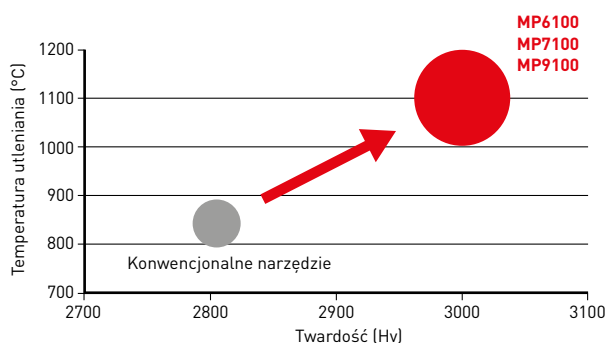
Powłoki PVD charakteryzują się dobrą ciągliwością, niskim współczynnikiem tarcia, doskonałą odpornością na powstawanie narostu, ścieranie oraz odpornością cieplną. Pozwoliło to na uzyskanie gatunków, takich jak MP6100, MP7100 i MP9100 o wysokiej twardości.



- ..... Doskonała odporność na tworzenie się narostu dzięki niskiemu współczynnikiowi tarcia
- ..... Wielowarstwowa powłoka PVD
- ..... Specjalne podłoże z węgla spiekane

### TOUGH-Σ

Połączenie oddzielnych innowacyjnych technologii powłok, PVD i wielowarstwowej, umożliwia uzyskanie wyjątkowej ciągliwości.



Wielowarstwowa powłoka zapobiega penetracji pęknięć do podłoża.

\* Schemat

# ASX 445

## GATUNKI PŁYTEK DO SZEROKIEGO ASORTYMENTU MATERIAŁÓW

| P   | CVD    | PVD    | M   | CVD    | PVD    | K   | CVD    | S   | PVD    | H   | PVD    |
|-----|--------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
| P10 | MV1020 | MP6120 | M10 |        |        | K10 |        | S10 |        | H10 |        |
| P20 | MV1030 | MP6130 | M20 | MV1030 | MP7130 | K20 | MC5020 | S20 | MP9120 | H20 |        |
| P30 |        | MX3030 | M30 |        | MP7140 | K30 | MV1020 | S30 | MP9130 | H30 | VP15TF |
| P40 |        |        | M40 |        |        | K40 | MV1030 | S40 | VP15FT | H40 |        |

\* Do obróbki stali lub stali nierdzewnych, gdzie szczególnie istotna jest gładkość powierzchni, użyć Cermetu NX4545.  
Obróbka stabilna: obróbka ciągła, stała głębokość skrawania, obróbka detali obrobionych wstępnie, pewnie zamocowanych.  
Obróbka niestabilna: obróbka ciężka przerywania, zmienna głębokość skrawania, niska sztywność zamocowania.

### 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.

### TF15

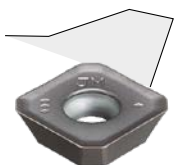
Do frezowania ogólnego aluminium.

### VP15TF

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

# ASX 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 zgrubnej żeliw  |
|                          |    |                             |   |                                  |
| Płytko o wysokiej dokładności ze szlifowanym obrzeżem. Duży natarcia zapewniający niskie opory skrawania. | Płytko o wysokiej dokładności w klasie tolerancji M. Do szerokiego asortymentu materiałów obrabianych i parametrów skrawania. | Płytko 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. | Płytko o wysokiej dokładności w klasie tolerancji M. Płytko płaskie (bez łamacza) o wysokiej odporności na pękanie. |
| <b>Mała sztywność obrabianego detalu</b>  | <b>Obróbka ogólna</b>   | <b>Obróbka przerywana. Do usuwania zendry</b>  | <b>Obróbka ogólna stopów aluminium</b>  | <b>Do obróbki zgrubnej żeliwa pokrytego zendrą</b>  |

# 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.



Grafika poglądowa

#### 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.



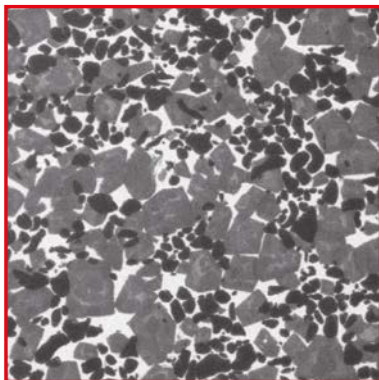
# MX3030

## 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

Cermet 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 umożliwi 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



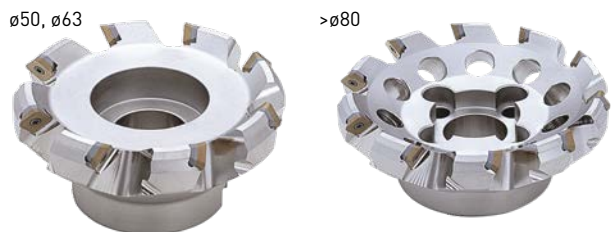


# ASX 445

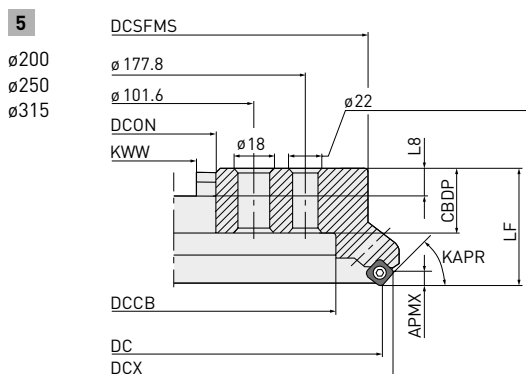
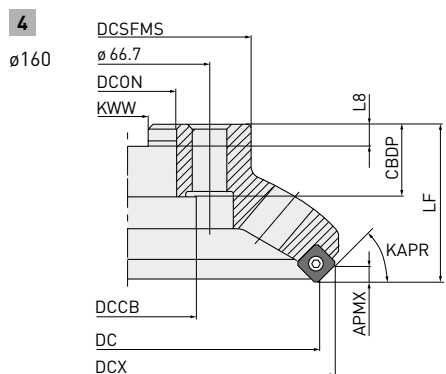
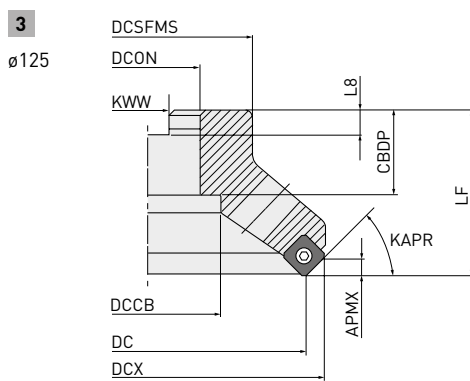
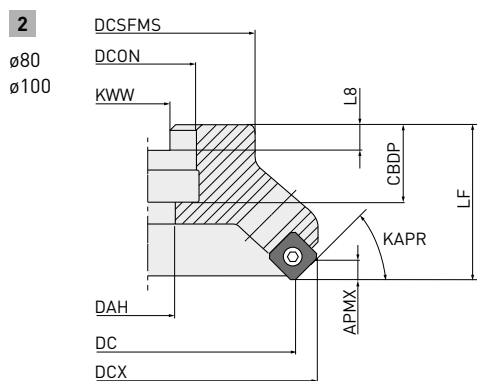
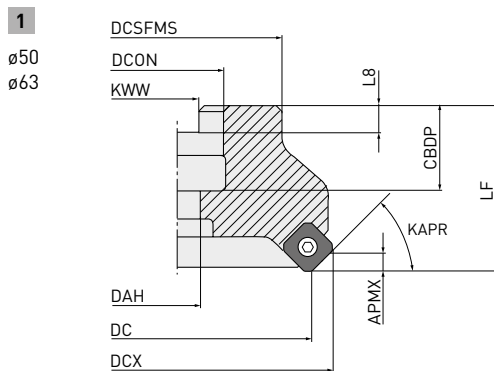


## GŁOWICA NASADZANA

P M K N S H



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



Tylko głowica w wykonaniu prawym.

## ASX 445 – GŁOWICA NASADZANA

| Numer zamówieniowy            | Dostępność |   | CICT | APMX | DC  | DCON | DCX   | LF | CBDP | DAH | DCCB  | DCSFMS | KWW  | L8    | WT   | Typ |
|-------------------------------|------------|---|------|------|-----|------|-------|----|------|-----|-------|--------|------|-------|------|-----|
|                               | R L        |   |      |      |     |      |       |    |      |     |       |        |      |       |      |     |
|                               |            |   |      |      |     |      |       |    |      |     |       |        |      |       |      |     |
| <b>PODZIAŁKA RZADKA</b>       |            |   |      |      |     |      |       |    |      |     |       |        |      |       |      |     |
| 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   |
| <b>PODZIAŁKA GĘSTA</b>        |            |   |      |      |     |      |       |    |      |     |       |        |      |       |      |     |
| 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   |
| <b>PODZIAŁKA BARDZO GĘSTA</b> |            |   |      |      |     |      |       |    |      |     |       |        |      |       |      |     |
| 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   |

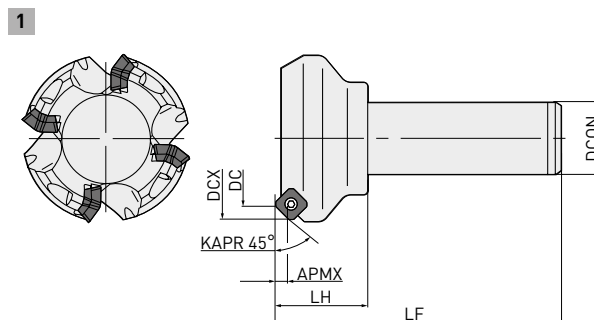
1/1



# ASX 445



## GŁOWICA Z CHWYTEM WALCOWYM



Tylko głowica w wykonaniu prawym.

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

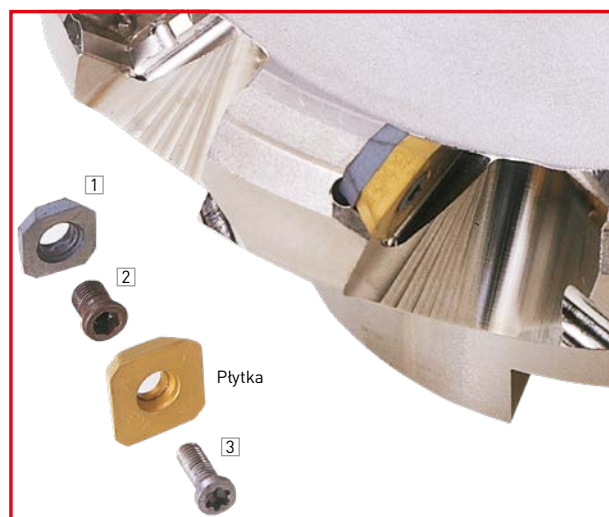
1/1



## CZĘŚCI ZAPASOWE

| Typ głowicy |  Płytkę podporową |  Śruba płytki podporowej | *  Wkręt dociskowy | *  Klucz (do mocowania płytki) |  Typ klucza (Płytkę podporową) |
|-------------|--|---|---|---|---|
| ASX445      | STASX445N  | WCS503507H  | TPS35   | TIP15T  | HKY35R  |

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



- 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.
- Klucz trzpieniowy sześciokątny:**  
Dołączony klucz trzpieniowy sześciokątny jest przeznaczony do zamocowania gniazda i płytki podporowej. Rozmiar klucza: 3.5 mm.
- Części zapasowe:**  
Należy używać oryginalnych części dostarczonych wraz z frezem. Użycie nieoryginalnych części nie gwarantuje zachowania parametrów technicznych ani bezpieczeństwa pracy.



# ASX 445

## PŁYTKI

### PŁYTKI DO OBRÓBKII GŁADKOŚCIOWEJ

| Numer zamówieniowy | Kategoria | Zaszlifowanie | Zaszlifowanie |        |        |       |        |       |       | L     | LE    | W1   | S   | BS  | RE | Geometria |
|--------------------|-----------|---------------|---------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|----|-----------|
|                    |           |               | MC5020        | VP15TF | NX2525 | VP25N | HT105T | MB710 | MD220 |       |       |      |     |     |    |           |
| WEEW13T3AGER8C     | E         | E             | ●             | ●      |        | ●     |        |       | 16.6  | —     | 16.48 | 3.97 | 7.5 | 1.5 |    |           |
| WEEW13T3AGTR8C     | E         | T             |               |        | ●      | ●     |        | 16.6  | —     | 16.48 | 3.97  | 7.5  | 1.5 |     |    |           |
| WEEW13T3AGFR3C     | E         | F             |               |        |        |       | ●      | 16.6  | 1.8   | 16.48 | 3.97  | 3.0  | 1.5 |     |    |           |
| WEEW13T3AGTR3C     | E         | T             |               |        |        |       | ●      | 16.6  | 1.8   | 16.48 | 3.97  | 3.0  | 1.5 |     |    |           |

1. Płytki wygładzające posiadają jedno naroże.
2. Płytki z CBN w gatunku MB710 są przeznaczone do obróbki żeluz.
3. Zalecana głębokość skrawania  $a_p = 0.2 - 0.5$  (mm). [Jeśli głębokość skrawania jest większa od zalecanej, należy pamiętać o obciążeniach skrawania.]

1/1



## INSTRUKCJE UŻYCIA PŁYTEK WYGŁADZAJĄCYCH



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 (Płytko może ulec zniszczeniu wskutek zbyt dużych obciążeń skrawania).
3. Zalecana głębokość skrawania  $a_p = 0.2 - 0.5$  (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.

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

# ASX 445

## ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

| Materiał  | Twardość                            | Gatunek       | Vc             |  |   |  |   |  |   |
|---|-------------------------------------|---------------|----------------|---|---|---|---|---|---|
|   |                                     |               |                | ft  |  | ft  |  | ft  |  |
| Stale konstrukcyjne   | ≤180HB                              | MV1020        | 300 [200-400]  | 0.15 [0.1-0.2]  | JL  | 0.2 [0.1-0.3]   | JM  | 0.3 [0.2-0.4]   | JH  |
|   |                                     | F7030         | 280 [210-350]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MV1030        | 275 [200-350]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MP6120        | 250 [200-300]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | VP15FT        | 240 [190-290]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MP6130        | 240 [190-290]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | VP30RT        | 230 [180-280]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MX3030        | 180 [130-250]  |   |   |   |   |   |   |
| NX4545  | 180 [130-230]                       | —             | —              |   |   |   |   |   |   |
| Stale węglowe<br>Stale stopowe<br>Stale narzędziowe stopowe | 180-280HB                           | MV1020        | 260 [170-350]  | 0.15 [0.1-0.2]  | JL  | 0.2 [0.1-0.3]   | JM  | 0.3 [0.2-0.4]   | JH  |
|   |                                     | F7030         | 250 [200-300]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MV1030        | 235 [170-300]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MP6120        | 220 [170-270]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | VP15FT        | 200 [150-230]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MP6130        | 200 [150-230]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | VP30RT        | 150 [120-180]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MX3030        | 150 [120-180]  |   |   |   |   |   |   |
| NX4545  | 150 [120-180]                       | —             | —              |   |   |   |   |   |   |
| Stal nierdzewna   | ≤270HB                              | MV1020        | 180 [100-250]  | 0.15 [0.1-0.2]  | JL  | 0.2 [0.1-0.3]   | JM  | 0.3 [0.2-0.4]   | JH  |
|   |                                     | F7030         | 180 [130-230]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MV1030        | 165 [100-230]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MP6120        | 140 [100-180]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | VP15FT        | 120 [ 90-150]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MP6130        | 120 [ 90-150]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | VP30RT        | 100 [ 80-160]  |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MX3030        | 100 [ 80-160]  |   |   |   |   |   |   |
| NX4545  | 100 [ 80-160]                       | —             | —              |   |   |   |   |   |   |
| Żeliwa szare<br>Żeliwa ciągliwe                             | Wytrzymałość na rozciąganie <450MPa | MV1020        | 240 [130-350]  | 0.15 [0.1-0.2]  | JL  | 0.2 [0.1-0.3]   | JM  | 0.3 [0.2-0.4]   | JH/FT   |
|   |                                     | MC5020        | 200 [150-250]  | —   | —   |   |   |   |   |
|   |                                     | MV1030        | 190 [130-250]  | 0.15 [0.1-0.2]  | JL  |   |   |   |   |
|   |                                     | VP15TF        | 180 [130-250]  | 0.15 [0.1-0.2]  | JL  |   |   |   |   |
|   |                                     | MX3030        | 130 [100-160]  | —   | —   |   |   |   |   |
|   |                                     | MV1020        | 220 [ 80-350]  | 0.15 [0.1-0.2]  | JL  |   |   |   |   |
| Wytrzymałość na rozciąganie >450MPa                         | MV1030                              | 110 [ 80-150] | 0.15 [0.1-0.2] | JL  | —   | —   |   |   |   |
|   | MC5020                              | 110 [ 80-150] | —              | —   | —   | —   |   |   |   |
| 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  |
| Stopy tytanu<br>Stopy żaroodporne                           | —                                   | MP9120        | 50 [ 40- 60]   | 0.15 [0.1-0.2]  | JL  | 0.2 [0.1-0.3]   | JM  | 0.3 [0.2-0.4]   | JH  |
|   |                                     | VP15TF        | 45 [ 30- 55]   |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MP9130        | 45 [ 30- 55]   |   |   |   |   |   |   |
|   |                                     | MP9120        | 40 [ 20- 50]   |   |   |   |   |   |   |
| —   | VP15TF                              | 35 [ 15- 45]  | 0.15 [0.1-0.2] | —   | —   |   |   |   |   |
|   | MP9130                              | 35 [ 15- 45]  | —              | —   | —   |   |   |   |   |
| 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]   | —   |

1. Obroty [min<sup>-1</sup>] = [1000 x prędkość skrawania] ÷ [3.14 x DC]
2. Posuw stołu [mm/min] = posuw na ostrze x liczba płytek x obroty freza

# ASX 445

## ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA PRZY STOSOWANIU PŁYTKI WYGŁADZAJĄCEJ

|   | Gatunek | Vc             |
|---|---------|----------------|
| P | VP25N   | 200 ( 80- 250) |
|   | VP15TF  | 180 ( 80- 250) |
| M | VP15TF  | 145 (120- 270) |
| K | MC5020  |                |
|   | 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.

# ASX 400



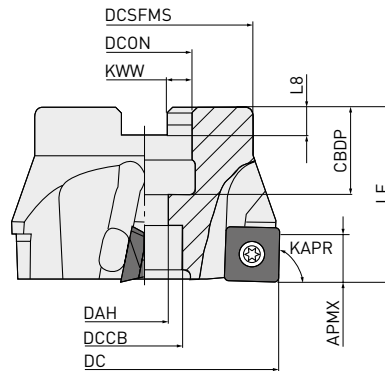
## GŁOWICA NASADZANA

P M K N S H

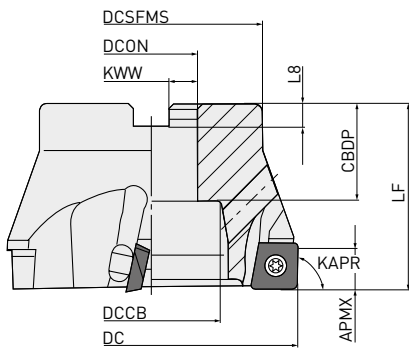


KAPR : 90°  
 GAMP : +11°  
 GAMF : -9° - -11°

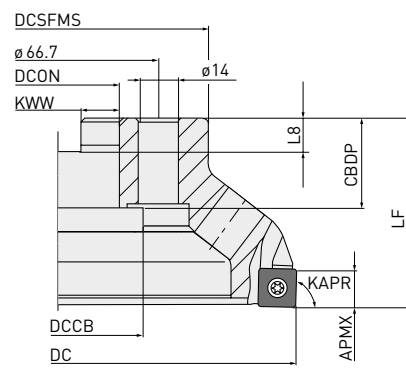
1  
 ø50  
 ø63



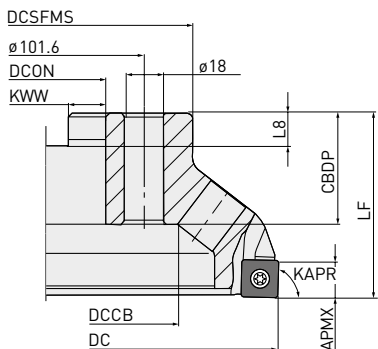
2  
 ø80  
 ø100  
 ø125



3  
 ø160



4  
 ø200  
 ø250



Tylko głowica w wykonaniu prawym.



## ASX 400 – GŁOWICA NASADZANA

| Numer zamówieniowy            | Dostępność | CICT | APMX | DC  | DCON | LF | CBDP | DAH | DCCB | DCSFMS | KWW  | L8    | WT   | Typ |
|-------------------------------|------------|------|------|-----|------|----|------|-----|------|--------|------|-------|------|-----|
|                               | R          |      |      |     |      |    |      |     |      |        |      |       |      |     |
| <b>PODZIAŁKA RZADKA</b>       |            |      |      |     |      |    |      |     |      |        |      |       |      |     |
| 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   |
| <b>PODZIAŁKA GĘSTA</b>        |            |      |      |     |      |    |      |     |      |        |      |       |      |     |
| 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   |
| <b>PODZIAŁKA BARDZO GĘSTA</b> |            |      |      |     |      |    |      |     |      |        |      |       |      |     |
| 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   |

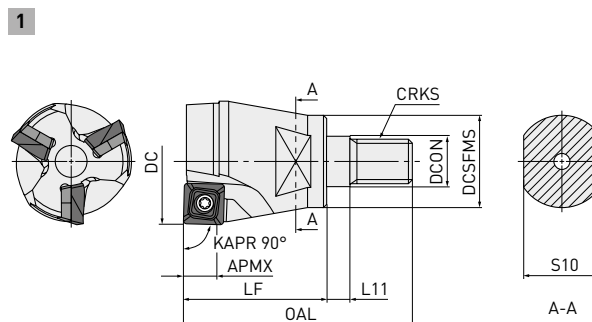
1/1



# ASX 400



## GŁOWICA MOCOWANA NA GWINT



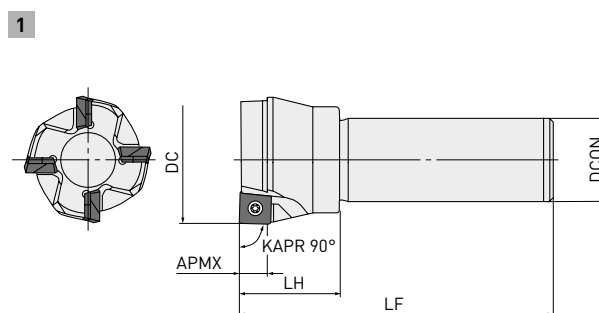
Tylko głowica w wykonaniu prawym.

| Numer zamówieniowy | Dostępność |      |    |      |    |        |     |      |     |    |     |    |   | Typ |
|--------------------|------------|------|----|------|----|--------|-----|------|-----|----|-----|----|---|-----|
|                    | CICT       | APMX | DC | DCON | LF | DCSFMS | OAL | CRKS | L11 | WT | S10 |    |   |     |
| ASX400R322M16      | ●          | 3    | 10 | 32   | 17 | 42     | 29  | 65   | M16 | 6  | 0.3 | 22 | 1 |     |

1/1



## GŁOWICA Z CHWYTEM WALCOWYM



Tylko głowica w wykonaniu prawym.

| Numer zamówieniowy      | Dostępność |      |    |      |    |     |    | Typ |
|-------------------------|------------|------|----|------|----|-----|----|-----|
|                         | CICT       | APMX | DC | DCON | LF | LH  |    |     |
| <b>PODZIAŁKA RZADKA</b> |            |      |    |      |    |     |    |     |
| ASX400R403S32           | ★          | 3    | 10 | 40   | 32 | 125 | 40 | 1   |
| <b>PODZIAŁKA GĘSTA</b>  |            |      |    |      |    |     |    |     |
| ASX400R504S32           | ★          | 4    | 10 | 50   | 32 | 125 | 40 | 1   |
| ASX400R635S32           | ★          | 5    | 10 | 63   | 32 | 125 | 40 | 1   |







1/1





# ASX 400

## ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

| Materiał  | Twardość                            | Gatunek | Vc             |  |   |  |   |  |   |
|---|-------------------------------------|---------|----------------|---|---|---|---|---|---|
|   |                                     |         |                | ft  |  | ft  |  | ft  |  |
| Stale konstrukcyjne ≤180HB                                  |                                     | MV1020  | 300 (200-400)  | 0.18 (0.08-0.28)  | JL  | 0.20 (0.10-0.30)  | JM  | 0.25 (0.10-0.35)  | JH  |
|   |                                     | F7030   | 280 (210-350)  |   |   |   |   |   | JH/FT   |
|   |                                     | MV1030  | 275 (200-350)  |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | MP6120  | 250 (200-300)  |   |   |   |   |   | JH/FT   |
|   |                                     | VP15FT  |                |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | MP6130  | 240 (190-290)  |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | VP30RT  | 230 (180-280)  |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | NX4545  | 180 (130-250)  |   |   |   |   |   | 0.15 (0.07-0.23)  |
| Stale węglowe<br>Stale stopowe<br>Stale narzędziowe stopowe | 180-280HB                           | MV1020  | 260 (170-350)  | 0.15 (0.07-0.23)  | JL  | 0.18 (0.10-0.28)  | JM  | 0.20 (0.10-0.30)  | JH  |
|   |                                     | F7030   | 250 (200-300)  |   |   |   |   |   | JH/FT   |
|   |                                     | MV1030  | 235 (170-300)  |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | MP6120  | 220 (170-270)  |   |   |   |   |   | JH/FT   |
|   |                                     | VP15FT  |                |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | MP6130  | 180 (150-230)  |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | VP30RT  | 150 (120-180)  |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | NX4545  | 150 (120-180)  |   |   |   |   |   | 0.13 (0.06-0.20)  |
| Stal nierdzewna   | ≤270HB                              | MV1020  | 180 (100-250)  | 0.13 (0.06-0.20)  | JL  | 0.15 (0.10-0.25)  | JM  | 0.18 (0.10-0.28)  | JH  |
|   |                                     | F7030   | 180 (130-230)  |   |   |   |   |   | JH/FT   |
|   |                                     | MV1030  | 165 (100-230)  |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | MP6120  | 140 (100-180)  |   |   |   |   |   | JH/FT   |
|   |                                     | VP15FT  |                |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | MP6130  | 120 ( 90-150)  |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | VP30RT  | 100 ( 80-160)  |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | NX4545  | 100 ( 80-160)  |   |   |   |   |   | 0.10 (0.05-0.15)  |
| Żeliwa szare<br>Żeliwa ciągliwe                             | Wytrzymałość na rozciąganie <450MPa | MV1030  |                | 0.18 (0.10-0.28)  | JL  | 0.20 (0.10-0.30)  | JM  | 0.25 (0.10-0.35)  | JH  |
|   |                                     | MP7130  | 220 (170-270)  |   |   |   |   |   | JH/FT   |
|   |                                     | VP15TF  |                |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | MP7140  | 200 (150-250)  |   |   |   |   |   | JH/FT   |
|   |                                     | VP30RT  |                |   |   |   |   |   | JH  |
|   |                                     | NX4545  | 150 (120-180)  |   |   |   |   |   | 0.15 (0.07-0.23)  |
| Żeliwa szare<br>Żeliwa ciągliwe                             | Wytrzymałość na rozciąganie >450MPa | MV1020  | 240 (130-350)  | 0.18 (0.10-0.28)  | JL  | 0.20 (0.10-0.30)  | JM  | 0.25 (0.10-0.35)  | JH/FT   |
|   |                                     | MC5020  | 200 (150-250)  | —   | —   |   |   |   | JH/FT   |
|   |                                     | MV1030  | 190 (130-250)  | 0.18 (0.10-0.28)  | JL  |   |   |   | JH/FT   |
|   |                                     | VP15TF  | 180 (130-230)  | 0.15 (0.10-0.20)  | JL  |   |   |   | JH/FT   |
| 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  |
|   |                                     | MP9120  | 50 ( 40- 60)   | 0.12 (0.05-0.20)  | JL  | 0.15 (0.05-0.20)  | JM  | 0.18 (0.10-0.28)  | JH/FT   |
| Stopy tytanu  | —                                   | VP15TF  |                | 0.10 (0.05-0.20)  | JL  | 0.15 (0.05-0.20)  | JM  | 0.18 (0.10-0.28)  | JH/FT   |
|   |                                     | MP9130  | 45 ( 30- 55)   | 0.10 (0.05-0.20)  | JL  | 0.15 (0.05-0.20)  | JM  | 0.18 (0.10-0.28)  | JH/FT   |
| Stopy żaroodporne   | —                                   | MP9120  | 40 ( 20- 50)   | 0.12 (0.05-0.20)  | JL  | 0.15 (0.05-0.20)  | JM  | 0.18 (0.10-0.28)  | JH/FT   |
|   |                                     | VP15TF  |                | 0.10 (0.05-0.20)  | JL  | 0.15 (0.05-0.20)  | JM  | 0.18 (0.10-0.28)  | JH/FT   |
| 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   |

1/1

1. Obrotu [min<sup>-1</sup>] = [1000 x prędkość skrawania] ÷ [3.14 x DC]

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

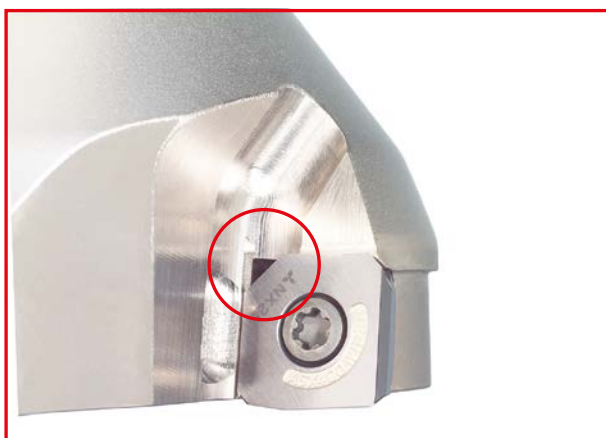
# ASX 400

## 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.





## EUROPEJSKIE FIRMY HANDLOWE

### GERMANY

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

### U.K.

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

### SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia  
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786  
Email comercial@mmevalencia.es

### FRANCE

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

### POLAND

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

### ITALY

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

### TURKEY

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

[www.mmc-carbide.com](http://www.mmc-carbide.com)

DYSTRYBUTOR:

┌

┐

└

┘

B188P 

Opublikowano przez: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.03