

# SERIE ASX

PER UNA FRESATURA STABILE IN SPIANATURA E  
SPALLAMENTO ANCHE IN CONDIZIONI DI TAGLIO DIFFICILI



# FRESATURA STABILE IN SPIANATURA ANCHE IN CONDIZIONI DI CARICO ELEVATO



Ampia gamma di rompitruccioli



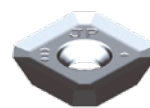
ROMPITRUCIOLO JL



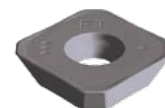
ROMPITRUCIOLO JM



ROMPITRUCIOLO JH



ROMPITRUCIOLO JP



ROMPITRUCIOLO FT

# ASX445

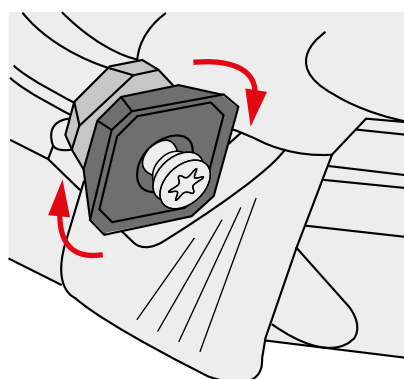
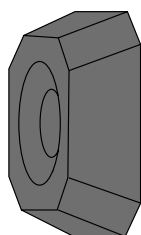
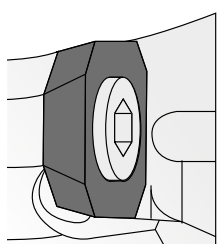
## CARATTERISTICHE

### ELEVATA STABILITÀ PER UNA LUNGA VITA UTENSILE ED UN'ALTA PRECISIONE

Il sottoplacchetta in metallo duro con meccanismo "Anti-Fly" (AFI), brevettato da Mitsubishi Materials, garantisce un eccellente posizionamento dell'inserto, assicurando un taglio stabile anche in condizioni di carico elevato.

Il corpo della fresa è realizzato in una lega speciale che offre elevata resistenza alle alte temperature, mentre uno speciale trattamento superficiale ne migliora la protezione contro la corrosione.

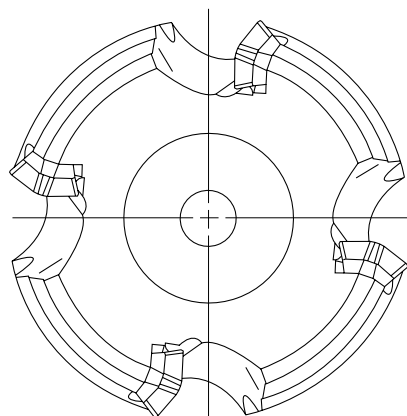
La fresa ASX utilizza inserti a fissaggio meccanico che consentono un montaggio semplice e preciso. La rotazione degli inserti può essere effettuata senza rimuovere completamente la vite, semplificando le operazioni di sostituzione.



### EFFICACI PER DIFFERENTI LAVORAZIONI

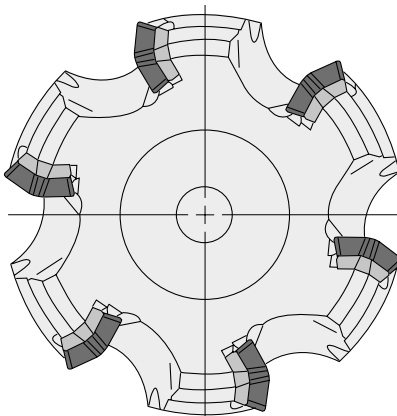
#### Tipologia a passo largo

1. Prima scelta per il taglio di acciai e acciai inossidabili.
2. Per profondità di taglio e velocità di avanzamento superiori con evacuazione di grandi volumi di truciolo.
3. Il passo largo consente applicazioni con sbalzi elevati.



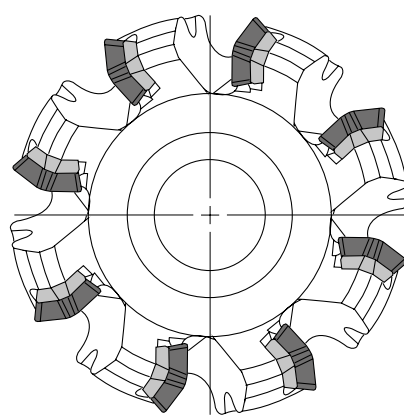
#### Tipologia a passo fitto

1. Prima scelta per ghisa, acciaio temprato e leghe resistenti al calore.
2. Per piccole profondità di taglio, basse velocità di avanzamento e ridotti volumi di truciolo.



#### Tipologia a passo extra-fitto

1. Prima scelta per la ghisa.
2. Per operazioni di taglio con ridotto volume di truciolo e avanzamento elevato.



# ASX300

## FRESA AD INSERTI

### MODELLO ECO-SOSTENIBILE DI DIMENSIONI RIDOTTE

Il modello compatto adotta un design multi-dente che consente un avanzamento più rapido, riducendo i tempi di lavorazione e l'assorbimento di potenza, con un impatto positivo sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Inoltre, mantenere il carico di taglio per dente a un livello ottimale contribuisce ad aumentare la durata dell'utensile, riducendo così il numero complessivo di utensili necessari.

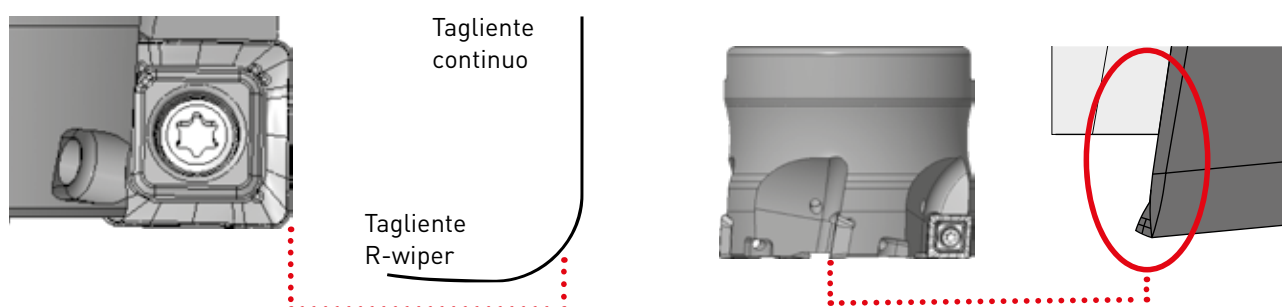
### FILO TAGLIENTE OTTIMIZZATO

Gli inserti ASX300 sono dotati di un tagliente continuo liscio che migliora la finitura superficiale del componente e la precisione dimensionale.

### GEOMETRIA DEL TAGLIANTE MIGLIORATA

La nuova geometria ottimizza il contatto con il pezzo, garantendo una maggiore resistenza del tagliente e un'evacuazione dei trucioli più efficiente. Questa robustezza consente di prevenire danni anche in presenza di carichi di taglio elevati.

#### Profilo del tagliente ottimizzato



### TEST IN MACCHINA: FINITURA SUPERFICIALE DI 42CRM04

Garantisce una finitura lucida senza segni di lavorazione.



ASX300



Convenzionale

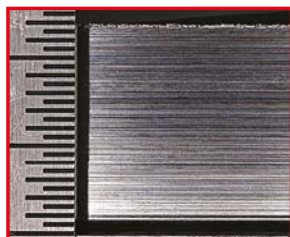
|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Materiale          | 42CrMo4                           |
| Utensile           | MV1030 M                          |
| DC (mm)            | 25                                |
| Vc (m/min)         | 300                               |
| fz (mm/t.)         | 0.15                              |
| ap (mm)            | 0.5                               |
| ae (mm)            | 25                                |
| Modalità di taglio | Taglio a secco<br>Inserto singolo |

# ASX300

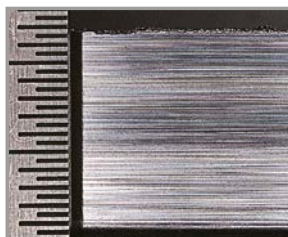
## FRESA AD INSERTI

### RAFFRONTO QUALITÀ IN PARETE DOPO FRESATURA IN SPALLAMENTO SU 42CrMo4

La geometria ottimizzata del tagliente riduce il numero delle passate.



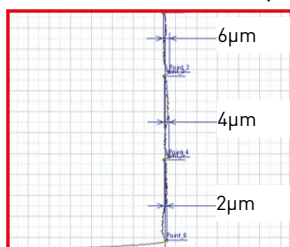
ASX300



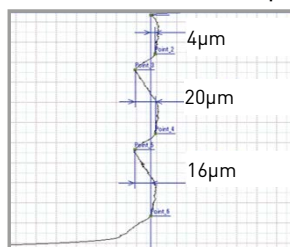
Convenzionale

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Materiale          | 42CrMo4                           |
| Utensile           | MV1030 M                          |
| DC (mm)            | 25                                |
| Vc (m/min)         | 250                               |
| fz (mm/t.)         | 0.1                               |
| ap (mm)            | 3 <sup>x3</sup>                   |
| ae (mm)            | 3                                 |
| Modalità di taglio | Taglio a secco<br>Inserto singolo |

ALTEZZA MASSIMA DI CRESTA 6 µm



ALTEZZA MASSIMA DI CRESTA 20 µm



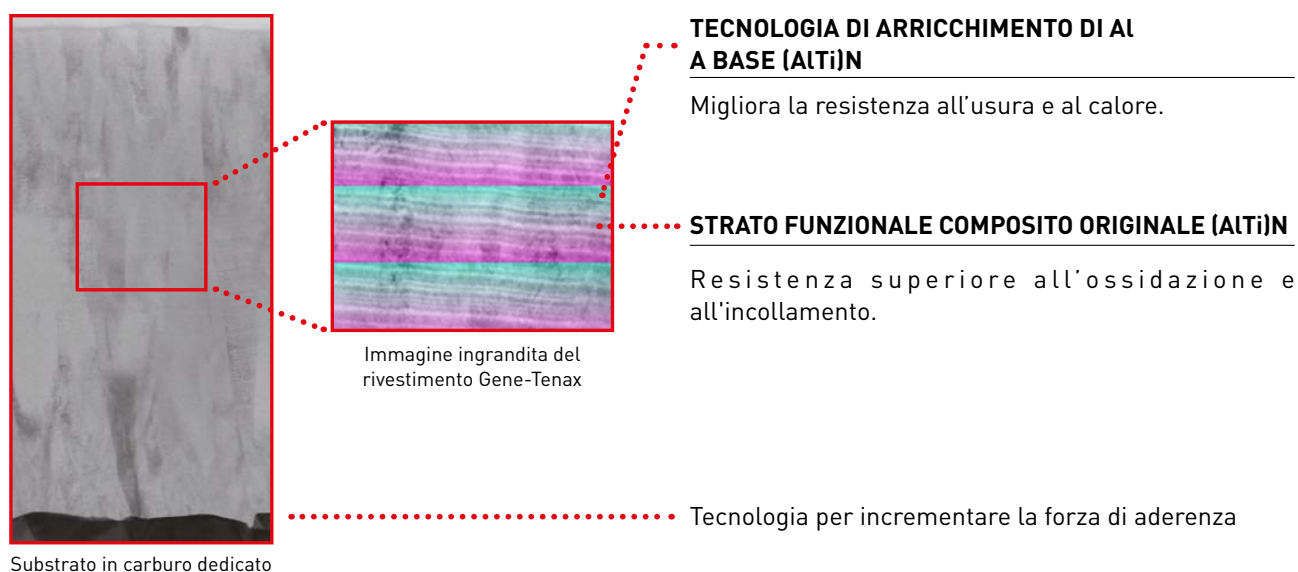
# MP1220 / MP1230 / MP1240

## GRADI IN METALLO DURO RIVESTITO PVD PER FRESATURA

UN'UNICA SERIE DI INSERTI PER RISOLVERE TUTTE LE PROBLEMATICHE NELLA LAVORAZIONE DI ACCIAI, ACCIAI INOSSIDABILI, LEGHE RESISTENTI AL CALORE E LEGHE DI TITANIO.

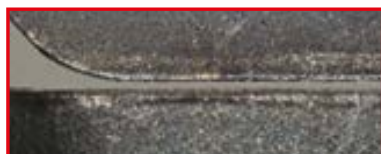
### RIVESTIMENTO GENE-TENAX

Controllando la struttura del rivestimento a livello nanometrico, i danneggiamenti del rivestimento sono stati drasticamente ridotti rispetto alla laminazione convenzionale. Grazie alla laminazione efficace di più film, si ottiene un incremento simultaneo della resistenza al calore, all'usura e all'incollamento. Inoltre, il rivestimento risulta ora molto meno soggetto a cricche e, grazie alla maggiore adesione, si ottiene una qualità più stabile per la fresatura.



### GARANTISCE TENACITÀ PER UN'AMPIA GAMMA DI MATERIALI DA LAVORARE

**ACCIAIO  
DANNI DA LAVORAZIONE**



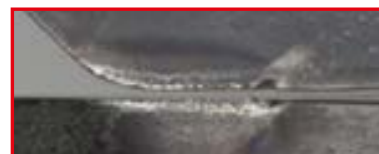
Tagliente resistente all'usura durante la lavorazione dell'acciaio

**ACCIAIO INOSSIDABILE  
DANNI DA LAVORAZIONE**



Tagliente meno soggetto a intaglio durante la lavorazione dell'acciaio inossidabile

**LEGHE RESISTENTI AL CALORE E LEGHE DI TITANIO  
DANNI DA LAVORAZIONE**



Tagliente resistente alla scheggiatura durante la lavorazione di leghe resistenti al calore e leghe di titanio



Cricche da shock termico



Intaglio

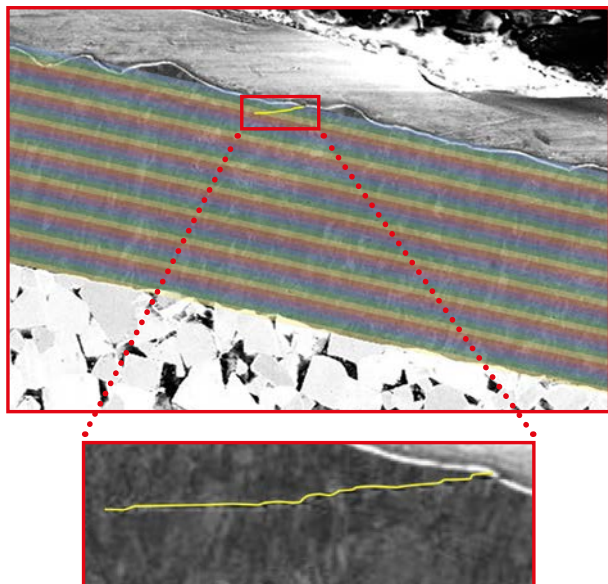


Tagliente scheggiato

## NUOVA TECNOLOGIA MULTISTRATO

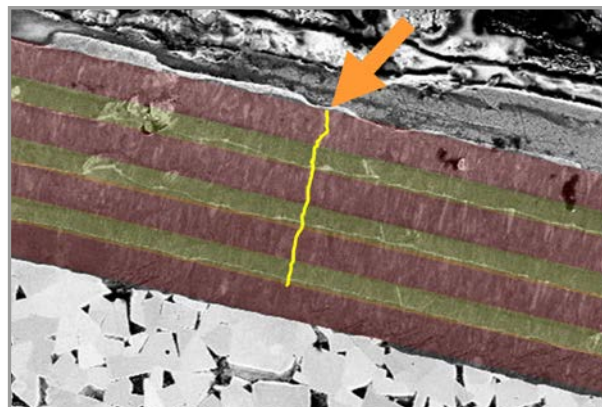
L'adozione della nuova tecnologia multistrato ha permesso di sopprimere la propagazione delle cricche e di migliorare in modo significativo la resistenza alla scheggiatura rispetto alla tecnologia convenzionale.

TECNOLOGIA MULTISTRATO DELLA SERIE MP1200



Previene la formazione di cricche

TECNOLOGIA A STRATO CONVENZIONALE



### VERSATILITÀ

Attraverso varie simulazioni è stata eseguita un'analisi precisa del carico e della temperatura sul tagliente durante la lavorazione di diversi materiali. Questo ha portato alla creazione di substrati differenti per tre diverse qualità, garantendo prestazioni ottimali in un'ampia gamma di applicazioni su svariati tipi di materiale.

MP1220



MP1230



MP1240



2µm

### LINEE GUIDA PER LA SELEZIONE

**Acciaio, Acciaio inossidabile**

**Acciaio inossidabile**

**Leghe di titanio,  
Leghe resistenti al calore**



- Grado duro
- Taglio stabile
- Enfasi sulla resistenza all'usura e sulle proprietà meccaniche

- Qualità tenace
- Taglio instabile
- Enfasi sulla resistenza alla frattura e sulle proprietà termiche

# SERIE ASX

## GRADI INSERTO PER UN'AMPIA GAMMA DI MATERIALI

| P   | CVD    | PVD    | M   | CVD    | PVD    | K   | CVD    | N   | S   | PVD    | H   | PVD    |
|-----|--------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|
| P10 | MV1020 | MP6120 | M10 |        |        | K10 | MC5020 | N10 | S10 | MP9120 | H10 |        |
| P20 | MV1030 | MP1220 | M20 | MV1030 | MP7130 | K20 | MV1030 | N20 | S20 | MP9130 | H20 |        |
| P30 | NEW    | MP1230 | M30 | F7030  | MP1240 | K30 |        | N30 | S30 | MP1240 | H30 | VP15TF |
| P40 | NEW    | MP1240 | M40 | NEW    | MP7140 | K40 |        | N40 | S40 | NEW    | H40 |        |

\* Quando si lavorano acciaio o acciaio inossidabile e si richiede una buona finitura superficiale, utilizzare il grado cermet MX3030.

Taglio stabile: lavorazioni continue con profondità costante e componenti ben staffati.

Taglio instabile: lavorazioni interrotte pesanti, profondità irregolare di taglio o staffaggio insufficiente.

### MP1220

Per lavorazioni stabili con particolare attenzione alla resistenza all'usura.

### MP1230

Ideale per applicazioni di lavorazione media e per tagli leggermente interrotti.

### MP1240

Il grado più resistente per lavorazioni pesanti e applicazioni interrotte di sgrossatura.

### MV1020

Questa qualità presenta una resistenza avanzata ad usura ed agli shock termici e garantisce inoltre un taglio stabile anche a velocità di taglio molto elevate, soprattutto nella fresatura di acciai e ghise sferoidali, con notevole riduzione dei tempi di lavoro.

### MV1030

Il nuovo rivestimento Al-Rich garantisce inoltre un'eccellente resistenza ad usura. Anche durante il taglio a umido con condizioni instabili e nella fresatura di acciai inossidabili è stata ottenuta una prestazione senza precedenti eliminando cedimenti improvvisi.

### MP6120

Per fresatura generica di acciai.

### MP6130

Per fresatura interrotta di acciai.

### MP7130

Per fresatura generica di acciai inossidabili.

### MP7140

Per taglio interrotto di acciaio inossidabile.

### MC5020

Per fresatura generica di ghise.

### MP9120

Per fresatura generica di HRSA e leghe di titanio.

### MP9130

Per fresatura interrotta e generica di HRSA e leghe di titanio.

### MX3030

Per finitura.

### HTi10

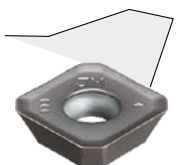
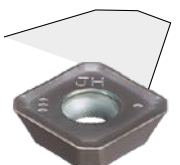
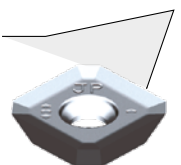
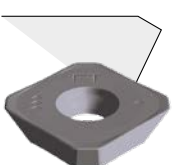
Per fresatura generica di alluminio.

### VP15TF

Per fresatura stabile di acciai temprati.

# ASX400 / 445

## ROMPITRUCIOLI PER UN'AMPIA GAMMA DI APPLICAZIONI

| ROMPITRUCIOLO JL                                                                                                       | ROMPITRUCIOLO JM                                                                                | ROMPITRUCIOLO JH                                                                                   | ROMPITRUCIOLO JP                                                                                                                                                        | ROMPITRUCIOLO FT                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Taglio da finitura a leggero                                                                                           | Taglio da leggero a semipesante                                                                 | Taglio da medio a pesante                                                                          | Taglio di leghe di alluminio                                                                                                                                            | Taglio in sgrossatura di ghisa                                                                        |
|                                       |                |                   |                                                                                       |                    |
| Inserto ad elevata precisione con rettifica periferica. Grande angolo di spoglia per una resistenza di taglio ridotta. | Inserto classe M ad elevata precisione. Per un'ampia gamma di materiali e condizioni di taglio. | Inserto classe M ad elevata precisione. Tagliente resistente per elevata resistenza alla frattura. | Inserto ad alta precisione con rettifica periferica. Angolo di spoglia grande e superficie lappata per alte prestazioni di taglio ed elevata resistenza alla saldatura. | Inserti classe M ad elevata precisione. Inserti a petto piano con resistenza alla frattura superiore. |
| Rigidità pezzo ridotta                                                                                                 | Taglio generico                                                                                 | Taglio interrotto                                                                                  | Taglio generico di leghe di alluminio                                                                                                                                   | Per lavorazione di ghise e di croste                                                                  |

# SERIE MV1000

## GRADI DI FRESATURA IN METALLO DURO RIVESTITO

### SUPERIORE RESISTENZA ALL'USURA

[Al,Ti]N adotta la tecnologia di rivestimento Al-Rich di nuova concezione, con un elevato contenuto di Al, per offrire una durezza particolarmente elevata. Ciò migliora notevolmente l'ossidazione e la resistenza all'usura.

### SUPERIORE RESISTENZA ALLO SHOCK TERMICO

L'estrema resistenza al calore di questa nuova serie di gradi garantisce una stabilità eccezionale, non solo nel taglio a secco, ma anche in quello a umido, dove gli inserti sono tipicamente soggetti a scheggiature da shock termico.



Rappresentazione grafica

#### ECCELLENTE RESISTENZA ALL'INCOLLAMENTO

Superficie liscia.

#### RESISTENZA ALL'USURA SUPERIORE

Rivestimento Al-Rich di recente sviluppo.

#### ECCELLENTE RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA PER UNA LAVORAZIONE STABILE

Strato adesivo di nuova concezione.

#### RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA PER OFFRIRE LA MASSIMA STABILITÀ

Esclusivo substrato in metallo duro.



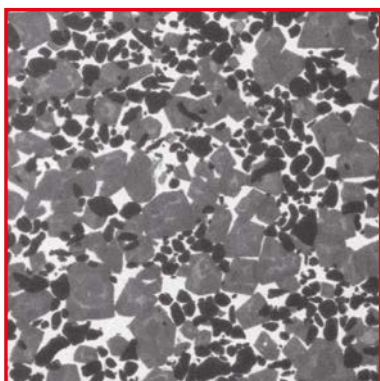
# MX3030

## NUOVO GRADO CERMET PER UNA PIÙ AMPIA GAMMA DI APPLICAZIONI

Consente eccellenti finiture superficiali anche in condizioni di lavorazione ad alta efficienza.

### **MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA DI LAVORAZIONE MANTENENDO FINITURE SUPERFICIALI ECCELLENTI ANCHE A ELEVATE PROFONDITÀ DI TAGLIO**

Il cermet ha una bassa affinità con il ferro, eccellente stabilità termica e resistenza all'ossidazione, ed è quindi un grado adatto per la finitura. Tuttavia, non presenta la stessa forza di adesione del metallo duro. Da qui il problema di compensare la resistenza alla rottura. MX3030 risolve questa sfida grazie a una conducibilità termica più elevata rispetto ai prodotti convenzionali e ad un'eccellente resistenza alle fessurazioni termiche. In questo modo è possibile eliminare l'usura e mantenere finiture superficiali di alta qualità. Inoltre, poiché MX3030 ha un'eccellente tenacità, è possibile ottenere una migliore efficienza di lavorazione anche a elevate profondità di taglio.



**MX3030**

Per il materiale legante viene utilizzata una lega speciale



Migliorata resistenza alla rottura

Il substrato utilizza particelle di composto Ti ad elevata durezza



Elevate proprietà di resistenza ad usura

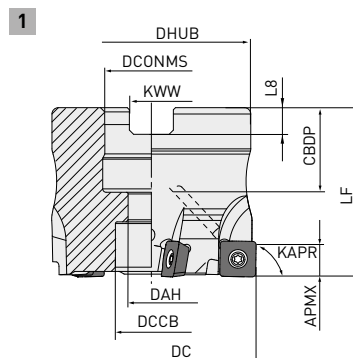


## ASX300



## TIPO A MANICOTTO

P M K N S H



| Codice ordinazione | Disponibilità |      |      |    |        |    |      |     |      |      |      |     |      | Tipo |
|--------------------|---------------|------|------|----|--------|----|------|-----|------|------|------|-----|------|------|
|                    | R             | CICT | APMX | DC | DCONMS | LF | CBDP | DAH | DCCB | DHUB | KWW  | L8  | WT   |      |
| 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. La velocità massima di rotazione (RPMX) è predefinita per garantire la stabilità dell'utensile e il bloccaggio dell'inserto.
2. Quando si usa l'utensile con alte velocità del mandrino, accertarsi che l'utensile e il mandrino siano correttamente bilanciati.
3. Con il corpo non è fornita la vite di fissaggio per lo stelo.



# ASX300

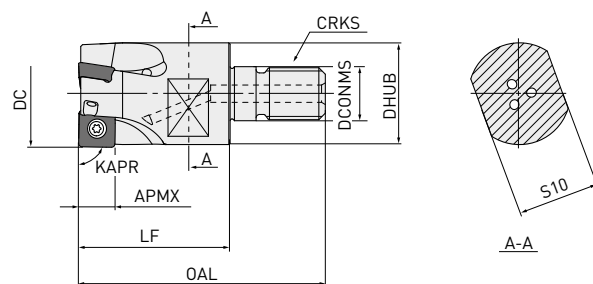


## TIPO CON ATTACCO A VITE

P M K N S H



1



| Codice ordinazione | Disponibilità | CICT | APMX | DC | DCONMS | LF | DHUB | OAL | CRKS | WT   | S10 | Tipo |
|--------------------|---------------|------|------|----|--------|----|------|-----|------|------|-----|------|
|                    | 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. Fare riferimento al Catalogo Web per gli steli filettati SC.

17

## ASX300

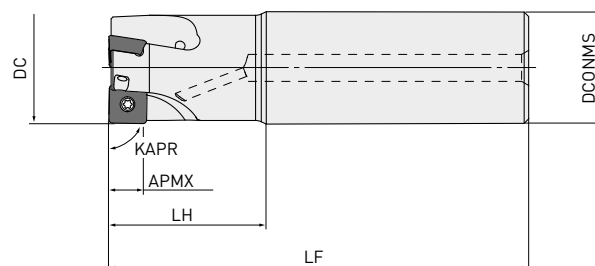


## TIPO A STELO

P M K N S H



1



| Codice ordinazione | Disponibilità | CICT | APMX | DC | DCONMS | LF  | LH | WT   | Tipo |
|--------------------|---------------|------|------|----|--------|-----|----|------|------|
|                    | 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

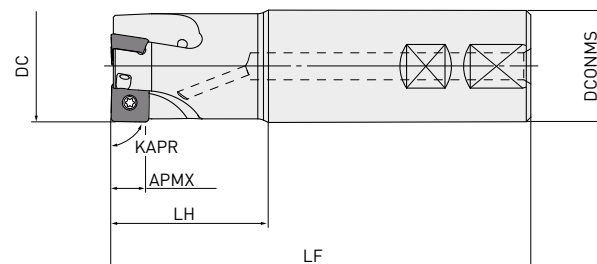


## WELDON TIPO A STELO

P M K N S H



2



| Codice ordinazione | Disponibilità | CICT | APMX | DC | DCONMS | LF  | LH | WT   | Tipo |
|--------------------|---------------|------|------|----|--------|-----|----|------|------|
|                    | 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

## RICAMBI

### Corpo fresa



Vite di fissaggio



Lubrificante antigrippaggio



Chiave

ASX300

TPS25-1

TIP07F

MK1KS

\* Coppia bloccaggio (N • m): TPS25-1 = 1.0

## INSERTI

|   |                                     |   |   |   |   |   |   |
|---|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| P | Acciaio                             | ● | ● | ● | ● | ✱ | ● |
| M | Acciaio inossidabile                | ● | ● | ● | ● | ✱ | ● |
| K | Ghisa                               | ● | ● |   |   |   | ✱ |
| N | Metallo non ferroso                 |   |   |   |   |   | ● |
| S | Leghe resistenti al calore, titanio |   | ● | ● | ● | ● |   |
| H | Acciai temprati                     |   |   |   |   |   | ● |

### Condizioni di taglio :

●: Taglio stabile ●: Taglio generico ✱: Taglio instabile

### Onatura:

E: Raggio F: Affilato S: Smusso + raggio  
T: Smusso Z: Stabile

| Codice ordinazione | Classe | Onatura | MV1020 | MV1030 | MP1220 | MP1230 | MP1240 | VP15TF | HT110 | IC  | S   | BS  | RE  | Geometria |
|--------------------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|
| SOGT083308PEFR-L   | G      | F       |        |        |        |        |        |        | ●     | 8.5 | 3.3 | 1.2 | 0.8 |           |
| SOMT083304PEER-L   | M      | E       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 1.6 | 0.4 |           |
| SOMT083308PEER-L   | M      | E       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 1.2 | 0.8 |           |
| SOMT083308PEER-M   | M      | E       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 1.2 | 0.8 |           |
| SOMT083312PEER-M   | M      | E       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 0.8 | 1.2 |           |
| SOMT083316PEER-M   | M      | E       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 0.4 | 1.6 |           |
| SOMT083308PEER-R   | M      | E       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 1.2 | 0.8 |           |
| SOMT083312PEER-R   | M      | E       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 0.8 | 1.2 |           |
| SOMT083316PEER-R   | M      | E       | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 0.4 | 1.6 |           |

1/1

# ASX300

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

| Materiale | Durezza                                                                                                         | Grado  | Vc              | L                  |                                                                                   | M                  |                                                                                     | R                  |                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                 |        |                 | ft                 |  | ft                 |  | ft                 |  |
| P         | Acciaio dolce<br>≤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) |                    |                                                                                   |                    |                                                                                     |                    |                                                                                     |
|           | Acciaio al carbonio,<br>Acciaio legato,<br>Acciaio legato<br>per utensili<br>180–280HB                          | 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         | Acciaio inossidabile<br>≤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) |                    |                                                                                   |                    |                                                                                     |                    |                                                                                     |
|           | Ghisa grigia,<br>Ghisa sferoidale<br>Resistenza alla<br>trazione <450MPa<br>Resistenza alla<br>trazione >450MPa | 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         | Lega di alluminio                                                                                               | 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                                                                                   |
|           | Lega di titanio                                                                                                 | 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         | Lega resistente al<br>calore                                                                                    | 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. Numero di giri (min<sup>-1</sup>) = (1000 x velocità di taglio) ÷ (3.14 x DC)

2. Avanzamento della tavola (mm/min) = avanzamento per dente x numero di denti x numero di giri della fresa

# ASX400



## TIPO A MANICOTTO

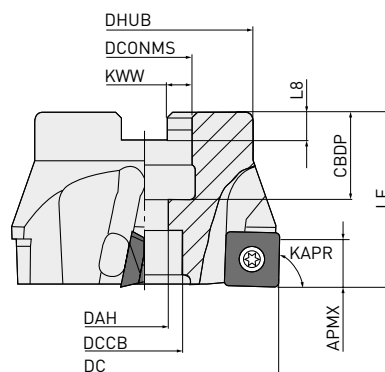
P M K N S H



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

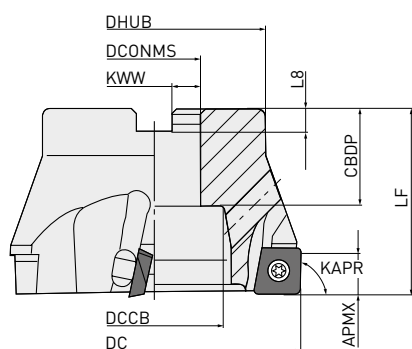
1

Ø50  
Ø63



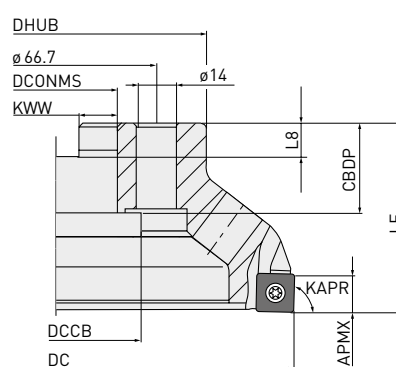
2

Ø80  
Ø100  
Ø125



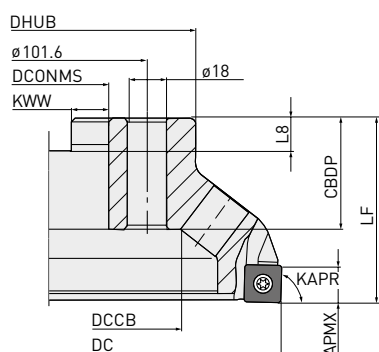
3

Ø160



4

Ø200  
Ø250



Solo corpi fresa destri.

## ASX 400 – TIPO A MANICOTTO

| Codice ordinazione       | Disponibilità |      |      |     |        |    |      |     |      |      |      |       |      |      |
|--------------------------|---------------|------|------|-----|--------|----|------|-----|------|------|------|-------|------|------|
|                          | R             | CICT | APMX | DC  | DCONMS | LF | CBDP | DAH | DCCB | DHUB | KWW  | L8    | WT   | Tipo |
| <b>PASSO LARGO</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>PASSO FITTO</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>PASSO EXTRA-FITTO</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  |

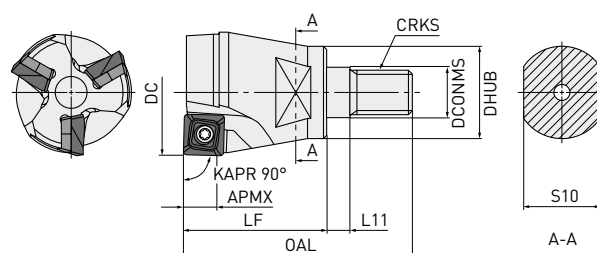
# ASX400



## TIPO CON ATTACCO A VITE



1



Solo corpi fresa destri.

| Codice ordinazione | Disponibilità | CICT | APMX | DC | DCONMS | LF | DHUB | OAL | CRKS | L11 | WT  | S10 | Tipo |
|--------------------|---------------|------|------|----|--------|----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|
|                    | R             |      |      |    |        |    |      |     |      |     |     |     |      |
| ASX400R322M16      | ●             | 3    | 10   | 32 | 17     | 42 | 29   | 65  | M16  | 6   | 0.3 | 22  | 1    |

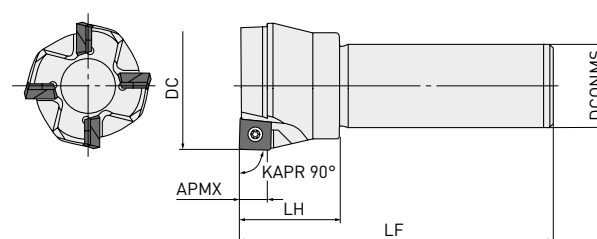
1/1



## TIPO A STELO



1



Solo corpi fresa destri.

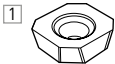
| Codice ordinazione | Disponibilità | CICT | APMX | DC | DCONMS | LF  | LH | Tipo |
|--------------------|---------------|------|------|----|--------|-----|----|------|
|                    | R             |      |      |    |        |     |    |      |
| PASSO REGOLARE     |               |      |      |    |        |     |    |      |
| ASX400R403S32      | ★             | 3    | 10   | 40 | 32     | 125 | 40 | 1    |
| PASSO FITTO        |               |      |      |    |        |     |    |      |
| ASX400R504S32      | ★             | 4    | 10   | 50 | 32     | 125 | 40 | 1    |
| ASX400R635S32      | ★             | 5    | 10   | 63 | 32     | 125 | 40 | 1    |
| 1/1                |               |      |      |    |        |     |    |      |

1/1



# ASX400

## RICAMBI

| Corpo fresa |  |  |  |  |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Spessore                                                                          | Vite per spessore                                                                 | Vite di fissaggio                                                                 | Chiave (Inserto)                                                                    | Chiave (Spessore)                                                                   |
| ASX400      | STASX400N                                                                         | WCS503507H                                                                        | TPS35                                                                             | TIP15T                                                                              | HKY35R                                                                              |

\* Coppia bloccaggio (N • m): WCS503507H = 5.0, TPS35 = 3.5

## INSERTI

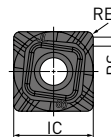
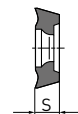
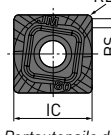
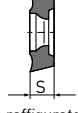
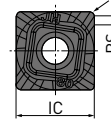
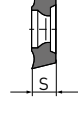
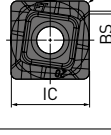
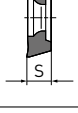
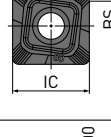
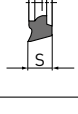
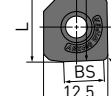
|                                     | P | M | K | N | S | H |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Acciaio                             | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Acciaio inossidabile                | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ghisa                               | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Metallo non ferroso                 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Leghe resistenti al calore, titanio | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Acciai temprati                     | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

### Condizioni di taglio :

●: Taglio stabile ●: Taglio generico ✱: Taglio instabile

### Onatura:

E: Raggio F: Affilato S: Smusso + raggio  
T: Smusso Z: Stabile

| Codice ordinazione | Classe | Onatura | F7030 | MC5020 | MP6120 | MP6130 | MP7130 | MP7140 | MP9120 | MP9130 | MV1020 | MV1030 | MP1220 | MP1230 | MP1240 | MX3030 | VP15TF | VP30RT | NX4545 | NX2525 | HT110 | HT105T | L    | IC   | S    | BS  | RE  | Geometria                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|--------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SOET12T308PEER-JL  | E      | E       | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●      | —    | 12.7 | 3.97 | 1.4 | 0.8 |    |
| SOMT12T308PEER-JM  | M      | E       | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●      | —    | 12.7 | 3.97 | 1.4 | 0.8 |    |
| SOMT12T308PEEL-JM  | M      | E       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |       |        | —    | 12.7 | 3.97 | 1.4 | 0.8 |    |
| SOMT12T308PEER-JH  | M      | E       | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●      | —    | 12.7 | 3.97 | 1.4 | 0.8 |    |
| SOMT12T320PEER-FT  | M      | E       | ●     | ●      |        |        |        |        | ★      | ★      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |        | ●      |        |       |        | —    | 12.7 | 3.97 | 0.5 | 2.0 |    |
| SOGT12T308PEFR-JP  | G      | F       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |       |        | —    | 12.7 | 3.97 | 1.4 | 0.8 |    |
| WOEW12T308PEER8C   | E      | E       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |       |        | 13.2 | —    | 3.97 | 8   | 0.8 |    |
| WOEW12T308PETR8C   | E      | T       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |       |        | 13.2 | —    | 3.97 | 8   | 0.8 |    |

● / ★ = Espansione

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

# ASX400

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

| Materiale | Durezza                                                                 | Grado  | Vc              |  |                                                                                   |  |                                                                                     |  |                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                         |        |                 | ft                                                                                |  | ft                                                                                  |  | ft                                                                                  |  |
| P         | Acciaio dolce<br>≤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         | Acciaio al carbonio<br>Acciaio legato<br>Acciaio legato<br>per utensili | 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] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|           | 280 – 350HB                                                             | 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                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|           |                                                                         | MP1230 | 120 [90 – 150]  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|           |                                                                         | MP6130 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH                                                                                  |
|           |                                                                         | 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         | Acciaio inossidabile ≤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. Numero di giri (min<sup>-1</sup>) = (1000 x velocità di taglio) ÷ [3.14 x DC]

2. Avanzamento della tavola (mm/min) = avanzamento per dente x numero di denti x numero di giri della fresa

# ASX400

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

| Materiale | Durezza                          | Grado                            | Vc              |  |                                                                                   |  |                                                                                     |  |                                                                                     |       |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|           |                                  |                                  |                 | ft                                                                                |  | ft                                                                                  |  | ft                                                                                  |  |       |
| K         | Ghisa grigia<br>Ghisa sferoidale | 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) | —                                                                                 | —                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           |                                  | MV1030                           | 190 (130 – 250) | 0.18 (0.10 – 0.28)                                                                | JL                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           |                                  | VP15TF                           | 180 (130 – 230) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           |                                  | MX3030                           | 150 (120 – 180) | 0.15 (0.10 – 0.20)                                                                |                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           |                                  | Resistenza alla trazione >450MPa | 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         | Lega di alluminio                | —                                | 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         | Lega di titanio                  | —                                | MP1220          | 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 |
|           |                                  | MP9120                           |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           |                                  | VP15TF                           |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           |                                  | MP1230                           | 45 ( 30 – 55)   | 0.10 (0.05 – 0.20)                                                                |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           |                                  | MP9130                           |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           | Lega resistente al calore        | —                                | MP1220          | 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 |
|           |                                  | MP9120                           |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           |                                  | VP15TF                           |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           |                                  | MP1230                           | 35 ( 15 – 45)   | 0.10 (0.05 – 0.20)                                                                |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
|           |                                  | MP1240                           |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
| MP9130    |                                  |                                  |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |       |
| H         | Acciaio temprato                 | 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. Numero di giri (min<sup>-1</sup>) = (1000 x velocità di taglio) ÷ (3.14 x DC)

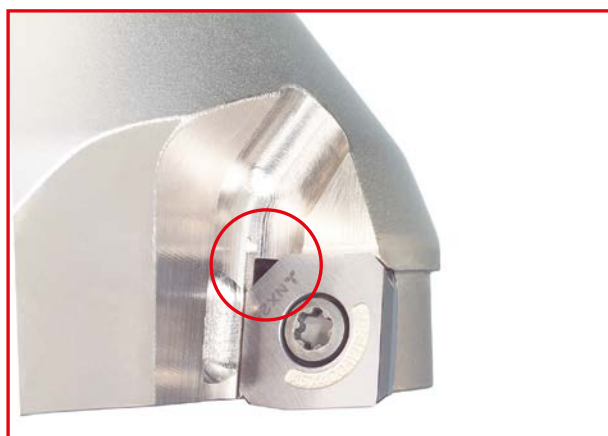
2. Avanzamento della tavola (mm/min) = avanzamento per dente x numero di denti x numero di giri della fresa

## ISTRUZIONI PER L'USO DEGLI INSERTI

### ISTRUZIONI PER L'USO DEL ROMPITRUCIOLO JP

- Il rompitruciolo JP è dotato di taglienti affilati. Maneggiare gli inserti con guanti protettivi.
- Nella lavorazione della lega di alluminio tende a verificarsi la saldatura al tagliente, che porta spesso al danneggiamento dell'inserto. Per evitarlo, si raccomanda il taglio a umido.

### ISTRUZIONI PER L'USO DEGLI INSERTI RASCHIANTI



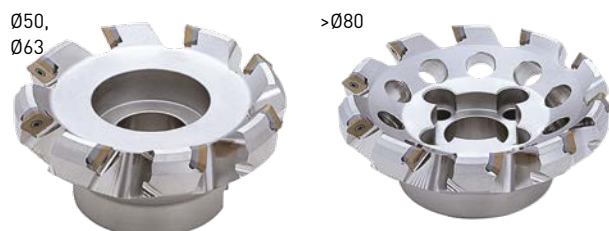
- Gli inserti raschianti per la ASX400 sono monolaterali.
- Durante l'installazione dell'inserto raschiante, posizionare l'inserto in modo che il piccolo smusso sia posizionato come mostrato.
- Il tagliente periferico dell'inserto raschiante è posizionato in una posizione più interna rispetto agli inserti per uso generico. Prestare attenzione all'usura dell'inserto che segue l'inserto raschiante.
- Quando si usa l'inserto raschiante, impostare le seguenti condizioni standard:  
Profondità di taglio (ap) < 0.5 mm,  
Avanzamento per dente (fz) < 0.2 mm/dente.

# ASX445



## TIPO A MANICOTTO

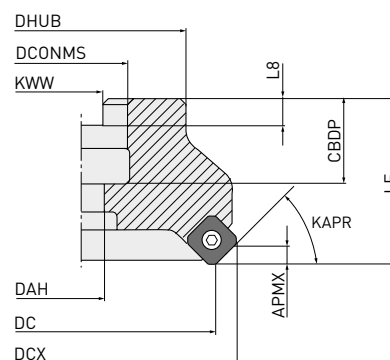
P M K N S H



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

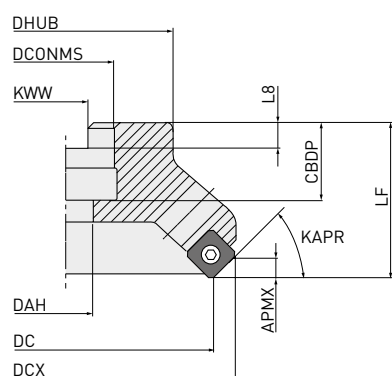
1

Ø50  
Ø63



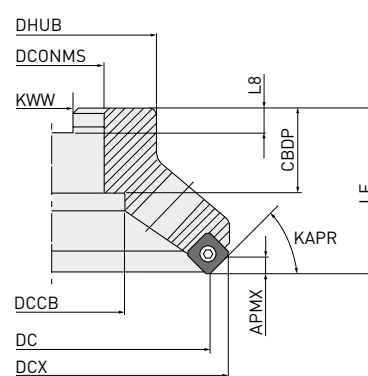
2

Ø80  
Ø100



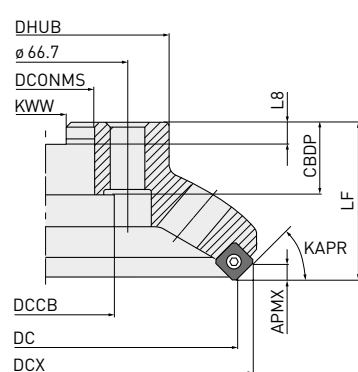
3

Ø125



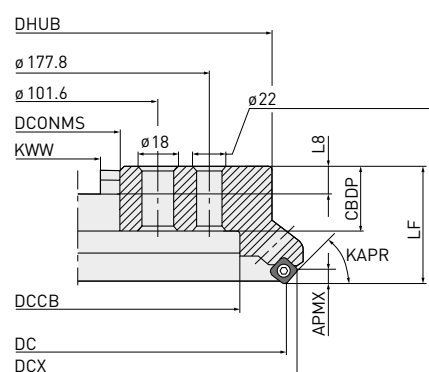
4

Ø160



5

Ø200  
Ø250  
Ø315



Solo corpi fresa destri.

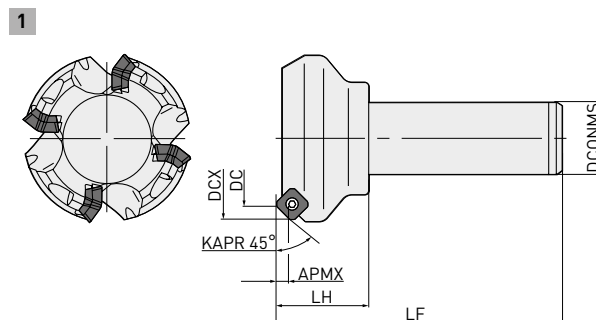
## ASX 445 – TIPO A MANICOTTO

| Codice ordinazione | Disponibilità |   | CICT | APMX | DC  | DCONMS | DCX   | LF | CBDP | DAH | DCCB  | DHUB | KWW  | L8    | WT   | Tipo |
|--------------------|---------------|---|------|------|-----|--------|-------|----|------|-----|-------|------|------|-------|------|------|
|                    |               |   |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      |      |
|                    | R             | L |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      |      |
| PASSO LARGO        |               |   |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      |      |
| 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    |
| PASSO FITTO        |               |   |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      |      |
| 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    |
| PASSO EXTRA-FITTO  |               |   |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      |      |
| 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



## TIPO A STELO



Solo corpi fresa destri.

| Codice ordinazione | Disponibilità | 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 |

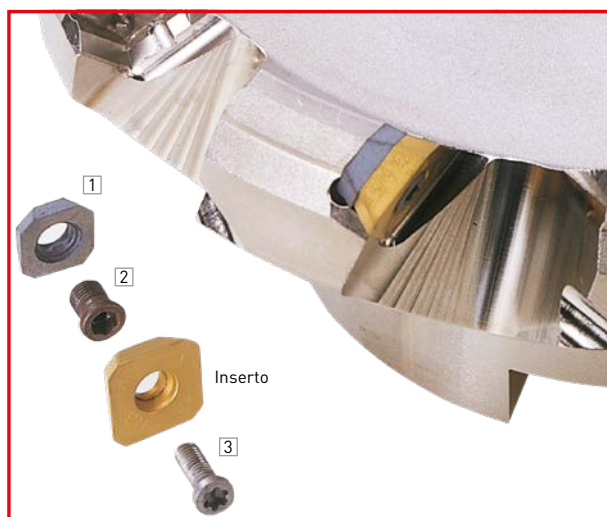
1/1

29

## RICAMBI

| Corpo fresa |           |                   | * |                   | * |                  |                   |
|-------------|-----------|-------------------|---|-------------------|---|------------------|-------------------|
|             | Spessore  | Vite per spessore |   | Vite di fissaggio |   | Chiave (Inserto) | Chiave (Spessore) |
| ASX445      | STASX445N | WCS503507H        |   | TPS35             |   | TIP15T           | HKY35R            |

\* Coppia bloccaggio (N • m): WCS503507H = 5.0, TPS35 = 3.5



### 1. CHIAVE

Il modello ASX445 usa una vite di bloccaggio TORXPLUS. La chiave in dotazione è dedicata all'uso esclusivo di questa vite. Utilizzare solo la chiave allegata per garantire l'efficacia di TORXPLUS.

### 2. CHIAVE ESAGONALE

La chiave esagonale allegata è adatta per l'uso con sede e spessore. La dimensione della chiave è 3.5 mm.

### 3. RICAMBI

Usare solo le parti originali fornite al momento dell'acquisto. Nel caso di utilizzo di altri componenti, le prestazioni e la sicurezza potrebbero non essere garantite.



# ASX445

## INSERTI RASCHIANTI

|   |                                     |   |   |   |   |   |   |   |
|---|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| P | Acciaio                             |   | ● | ● | ● |   |   |   |
| M | Acciaio inossidabile                |   | ● | ● | ● |   |   |   |
| K | Ghisa                               | ● | ✱ | ● | ● | ● | ● | ● |
| N | Metallo non ferroso                 |   |   |   |   | ● |   | ● |
| S | Leghe resistenti al calore, titanio | ● |   |   |   |   |   |   |
| H | Acciai temprati                     | ● |   |   |   |   |   |   |

**Condizioni di taglio :**

●: Taglio stabile    ●: Taglio generico    ✖: Taglio instabile

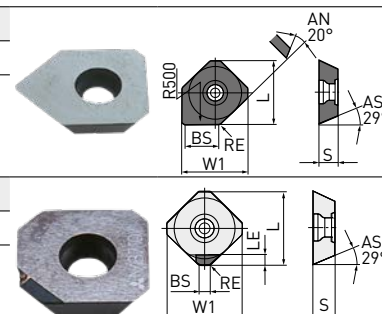
**Onatura:**

E: Raggio    F: Affilato    S: Smusso + raggio  
T: Smusso    Z: Stabile

| Codice ordinazione | Classe | Onatura | MC5020 | VP15TF | NX2525 | VP25N | HTi05T | MB710 | MD220 | L    | LE  | W1    | S    | BS  | RE  |
|--------------------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|------|-----|-------|------|-----|-----|
| 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 |

## Geometria

*Soltanto inserti destri*



1/1

1. Gli inserti raschianti sono monolaterali.
2. Il grado CBN MB710 è per la ghisa.
3. Il grado PCD MD220 è per le leghe di alluminio.

29 

## ISTRUZIONI PER L'USO DEGLI INSERTI RASCHIANTI



Fig.1



Fig.2

1. Questi inserti raschianti sono monolaterali.
2. Installare l'inserto in modo tale che il tagliente sia posizionato come mostrato nella Fig. 1.  
Non installare l'inserto raschiante come mostrato nella Fig. 2. (in quanto l'inserto potrebbe danneggiarsi a causa del carico di taglio eccessivo).
3. La profondità di taglio consigliata è  $a_p = 0.2 - 0.5$  (mm). Controllare il carico di taglio se la profondità di taglio supera il valore consigliato.
4. Il tagliente principale dell'inserto raschiante è installato in una posizione più interna rispetto a un inserto per uso generico.  
Ciò distribuisce il carico meccanico che grava sull'inserto raschiante. Per evitare rotture, impostare l'avanzamento ad un valore inferiore a 0.2 mm/dente.
5. È possibile ottenere una superficie di finitura eccellente con un unico inserto raschiante.
6. Quando l'avanzamento per giro è maggiore della larghezza del tratto raschiante, installare 2 o più inserti raschianti sul corpo ad una distanza uniforme.

# ASX445

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

| Materiale | Durezza                                                                 | Grado  | Vc              | L                |                                                                                   | R               |                                                                                     | H               |                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                         |        |                 | ft               |  | ft              |  | ft              |  |
| P         | Acciaio dolce<br>≤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) |                  |                                                                                   |                 |                                                                                     | —               | —                                                                                   |
| P         | Acciaio al carbonio<br>Acciaio legato<br>Acciaio legato<br>per utensili | NX4545 | 180 (130 – 230) |                  |                                                                                   |                 |                                                                                     | —               | —                                                                                   |
|           |                                                                         | 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) |                  |                                                                                   |                 |                                                                                     | —               | —                                                                                   |
|           | 280 – 350HB                                                             | NX4545 | 150 (120 – 180) |                  |                                                                                   |                 |                                                                                     | —               | —                                                                                   |
|           |                                                                         | 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         | Acciaio inossidabile ≤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. Numero di giri (min<sup>-1</sup>) = (1000 x velocità di taglio) ÷ (3.14 x DC)

2. Avanzamento della tavola (mm/min) = avanzamento per dente x numero di denti x numero di giri della fresa

# ASX445

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

| Materiale | Durezza                             | Grado      | Vc              | L                |                                                                                   | R               |                                                                                     | H               |                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------|------------|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                     |            |                 | ft               |  | ft              |  | ft              |  |
| K         | Ghisa grigia<br>Ghisa sferoidale    | 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                                                                                  |
|           | Resistenza alla<br>trazione >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         | Lega di alluminio                   | —          | HTi10           | 650 (300 – 1000) | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  | JP              | 0.2 (0.1 – 0.3)                                                                     | JP              | 0.3 (0.2 – 0.4)                                                                     |
| S         | Lega di titanio                     | —          | 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)    |                                                                                   |                 |                                                                                     |                 |                                                                                     |
|           | Lega resistente<br>al calore        | —          | MP9130          |                  |                                                                                   |                 |                                                                                     |                 |                                                                                     |
|           |                                     |            | MP1220          |                  | JL                                                                                |                 | JM                                                                                  |                 | JH                                                                                  |
|           |                                     |            | MP9120          | 40 ( 20 – 50)    |                                                                                   |                 |                                                                                     |                 |                                                                                     |
|           |                                     |            | VP15TF          |                  |                                                                                   |                 |                                                                                     |                 |                                                                                     |
| H         | Acciaio temprato                    | 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. Numero di giri (min<sup>-1</sup>) = (1000 x velocità di taglio) ÷ (3.14 x DC)

2. Avanzamento della tavola (mm/min) = avanzamento per dente x numero di denti x numero di giri della fresa

## CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE QUANDO SI USA UN INSERTO WIPER

|   | Grado  | 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. La profondità consigliata di taglio (ap) è 0.2 – 0.5 mm, e l'avanzamento dente (fz) è fino a 0.2 mm/dente.

# SIMBOLI

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Condizioni di taglio raccomandate</b>                                                             | <b>TIPO DI APPLICAZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>NEW</b> Prodotti completamente nuovi, oppure ampliamenti di gamma, introdotti nell'attuale lancio di Primavera o Autunno e non presenti nell'ultima edizione del Catalogo Generale. |  <b>Sgrossatura</b>                                                                                                                                                                         |
| <b>NEW</b> Prodotti o ampliamenti già introdotti in uno dei precedenti lanci di Primavera o Autunno, ma che non figurano nell'ultima edizione del Catalogo Generale.                   |  <b>Media asportazione</b>                                                                                                                                                                  |
| <b>APPLICAZIONE</b>                                                                                                                                                                    |  <b>Taglio leggero</b>                                                                                                                                                                      |
|  <b>Fresatura in spianatura</b>                                                                       |  <b>Semifinitura</b>                                                                                                                                                                        |
|  <b>Fresatura a smusso</b>                                                                            |  <b>Finitura</b>                                                                                                                                                                            |
|  <b>Fresatura in spallamento con raggio</b>                                                           |  <b>Super finitura</b>                                                                                                                                                                      |
|  <b>Spianatura con pareti a 90°</b>                                                                  | <b>MATERIALE DELL'UTENSILE</b>                                                                                                                                                                                                                                               |
|  <b>Fresatura in spallamento</b>                                                                    |  <b>Carburo a grana sub-micronica</b><br>Il substrato utilizzato è carburo a grana sub-micronica.                                                                                         |
|  <b>Fresatura in spallamento</b>                                                                    |  <b>Nitruro cubico di boro</b><br>Impiego di CBN di produzione Mitsubishi Materials.                                                                                                      |
|  <b>Fresatura di cave</b>                                                                           | <b>Ceramica</b><br>Garantisce la lavorazione di super leghe a base nichel ad alta velocità ed elevata efficienza grazie alla straordinaria resistenza alle alte temperature.                                                                                                 |
|  <b>Copiatrice</b>                                                                                  |  <b>Acciaio super rapido prodotto per sinterizzazione ad elevata durezza</b><br>Il substrato utilizzato è acciaio super rapido prodotto da sinterizzazione di polveri ad elevata durezza. |
|  <b>Lavorazione in rampa</b>                                                                        |  <b>Acciaio super rapido di grado superiore</b><br>Il substrato utilizzato è acciaio super rapido di grado superiore.                                                                     |
|  <b>Fresatura di cave con raggio</b>                                                                |  <b>Acciaio super rapido al cobalto</b><br>Il substrato utilizzato è acciaio super rapido al cobalto.                                                                                     |
|  <b>Fresatura in copiatrice</b>                                                                     |  <b>Acciaio super rapido</b><br>Il substrato utilizzato è acciaio super rapido.                                                                                                           |
|  <b>Fresatura di cave a T</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |

# SIMBOLI

## RIVESTIMENTO



### Rivestimento SMART MIRACLE

Nuova tecnologia di rivestimento, per la fresatura ad alta efficienza di materiali difficili da lavorare.



### Rivestimento CrN

Nuovo rivestimento CrN per lavorazione di elettrodi in rame.



### Rivestimento VIOLET

Durata di vita dell'utensile 2-3 volte superiore a quella dei prodotti rivestiti in TiN.



### Rivestimento DP

Rivestimento di nuova generazione adatto ad ogni materiale



### Rivestimento MIRACLE

L'originale rivestimento MIRACLE in (Al,Ti)N.



### Rivestimento (Al,Ti)N

Il rivestimento (Al,Ti)N offre una elevata versatilità.



### Rivestimento multistrato (Al,Ti,Cr)N

Offre una elevata versatilità per acciaio al carbonio, acciaio legato e acciaio temprato.



### Rivestimento IMPACT MIRACLE

Tecnologia di rivestimento monofase in nanocristalli per maggiore durezza della pellicola e maggiore resistenza al calore.



### Rivestimento MIRACLE

L'originale rivestimento MIRACLE (Al,Ti)N. Idoneo anche per il taglio a secco.



### Rivestimento VFR

Il rivestimento AlCrSiN (multistrato PVD) è ideale per la lavorazione di materiali fino a 70 HRC di durezza.



### Rivestimento DLC

Durezza simile a quella di un rivestimento al diamante CVD ottenuta grazie ad una elevata forza di adesione.



### Rivestimento in diamante

Idoneo per la lavorazione di materiali come CFRP e CFRP-Alluminio.



### Rivestimento in diamante

Idoneo per la lavorazione di grafite.



### Rivestimento in diamante

Originale rivestimento CVD in diamante. Utilizzabile anche per la foratura di CFRP.



### Rivestimento in diamante CVD

L'esclusiva tecnologia di controllo del cristallo di diamante a micrograni multistrato migliora drasticamente la resistenza all'usura e l'attrito durante il taglio.

## CARATTERISTICHE



### Spigolo vivo

Indica che la fresa integrale è dotata di spigolo vivo a 90° reali.



### Tagliente rinforzato

Indica che la fresa integrale è dotata di smusso di rinforzo sullo spigolo.



### Angolo di spoglia

Indica l'angolo di spoglia della fresa integrale.



### Angolo di inclinazione dell'elica

Indica l'angolo dell'elica della fresa integrale.



### Angolo di cuspid

Indica l'angolo sul vertice della punta. Nell'esempio viene mostrato un angolo di 140°.



### Ellica per sgrossatura



### Ellica variabile



### Scarico arrotondato



### Angolo di registro dell'utensile

Nell'esempio è mostrato un angolo di 90°.

## ASSOTTIGLIAMENTO DEL NOCCIOLO



### Tipo X

Assottigliamento del nocciolo X usato sul vertice della punta.



### Tipo XR

Assottigliamento del nocciolo XR usato sul vertice della punta.



### Tipo S

Il taglio è facile. Questa è la geometria più comunemente usata.



### Tipo N

Utilizzato quando il nocciolo è particolarmente sottile.



### Rompitruciolo

# SIMBOLI

## TOLLERANZA



**Tolleranza dell'angolo di conicità**  
Indica la tolleranza dell'angolo di conicità.



**Tolleranza R**  
Indica la tolleranza sul raggio della fresa integrale semisferica.



**Tolleranza R**  
Indica la tolleranza del raggio torico della fresa integrale.



**Tolleranza R**  
Indica la tolleranza radiale del raggio torico convesso della fresa integrale.



**Tolleranza del diametro esterno**  
Indica la tolleranza del diametro della fresa integrale.



**Tagliente ad elica conica**



**Tolleranza diametrale dello stelo**  
Indica la tolleranza diametrale dello stelo.



**Tolleranza diametrale dello stelo**  
Indica la tolleranza diametrale dello stelo.



**Tolleranza diametrale della punta**

## PASSAGGIO LUBROREFRIGERANTE



**Refrigerante esterno**



**Refrigerante interno**



**Refrigerante interno**



**Foro per passaggio lubrorefrigerante centrale**



**Fori radiali per passaggio del lubrorefrigerante attraverso l'utensile**



**Fori interni per il passaggio del lubrorefrigerante**



**Fori interni per il passaggio del lubrorefrigerante**

## NOTE

## NOTE

## FILIALI EUROPEE

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

DISTRIBUITO DA:

┌

┐

└

┘

Pubblicata da:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE