

**NEW**

2025.10

B2791

# DXAS

SERIE DI PUNTE TRISTAR CON CUSPIDE IN METALLO  
DURO INTERCAMBIABILE



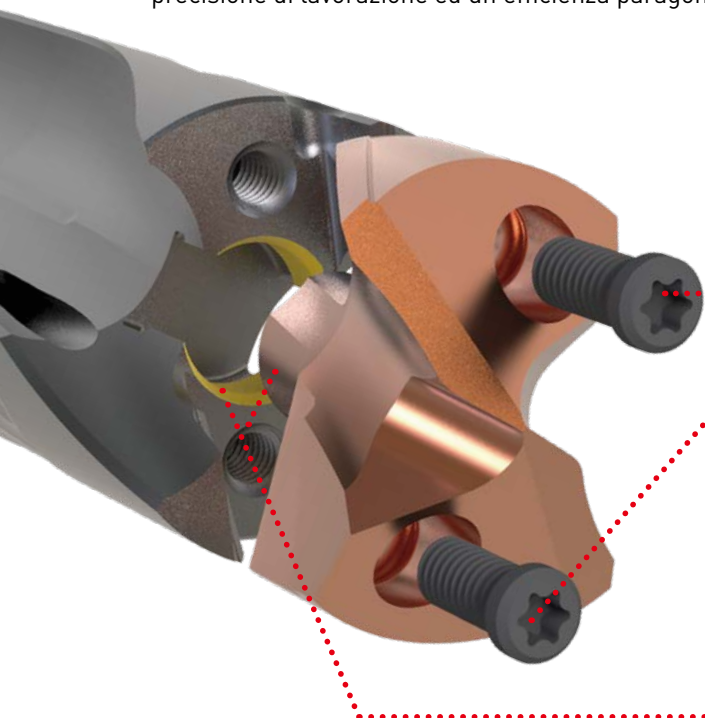
 **MITSUBISHI MATERIALS**

# DXAS

## PUNTA A CUSPIDE IN METALLO DURO INTERCAMBIABILE

### UN NUOVO SISTEMA DI SOSTITUZIONE DELLA CUSPIDE

Questo nuovo sistema è in grado di ridurre significativamente i costi di gestione permettendo al tempo stesso una precisione di lavorazione ed un'efficienza paragonabili a quelle delle punte integrali.

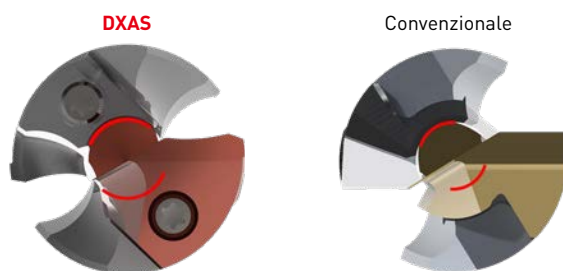


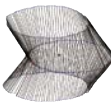
#### FISSAGGIO A DOPPIA VITE STABILE

Il sistema a doppia vite elimina la deformazione del corpo utensile e garantisce un fissaggio estremamente efficace, riducendo il rischio di allentamento e assicurando una tenuta stabile della cuspide anche in condizioni di lavorazione altamente sollecitate.

#### CENTRAGGIO SUPER PRECISO

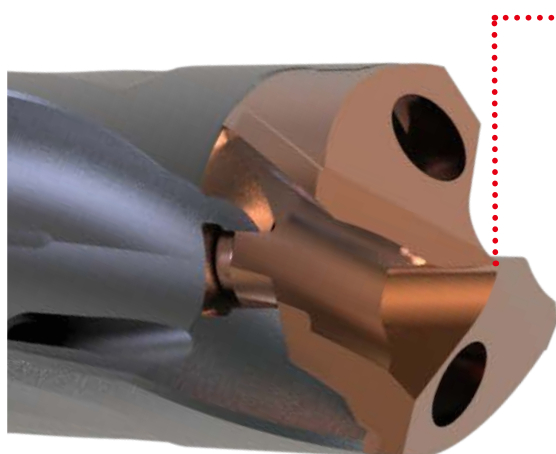
Il fissaggio centrale molto preciso riduce al minimo il disallineamento tra l'asse della cuspide e quello del corpo utensile che può verificarsi durante il serraggio, garantendo una precisione di foratura paragonabile a quella di una punta integrale.



|                   | DXAS                                                                                  | Convenzionale                                                                         | Convenzionale                                                                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Punta a cuspide intercambiabile                                                       |                                                                                       | Punte integrali                                                                       |
| Cilindricità (mm) | 0.05                                                                                  | 0.22                                                                                  | 0.06                                                                                  |
|                   |  |  |  |

# DXAS

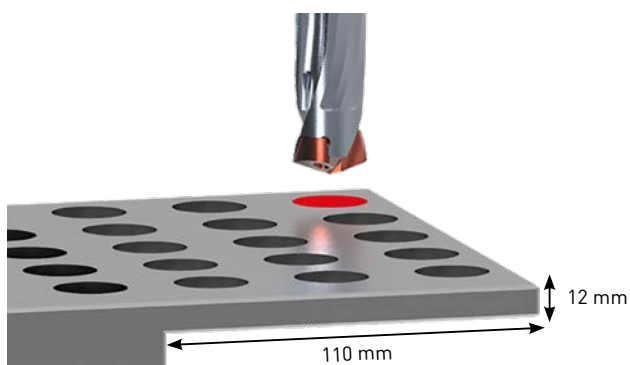
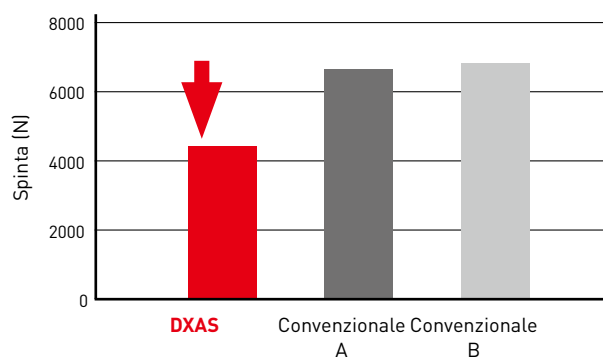
## LAVORAZIONE STABILE ANCHE SU PEZZI A BASSA RIGIDITÀ



### ASSOTTIGLIAMENTO DELLA PUNTA XR

Grazie ad un controllo uniforme dei trucioli, si ottiene una bassa resistenza ed un'eccellente gestione degli stessi. Il design a bassa resistenza permette di ottenere una lavorazione ad alta efficienza e riduce il consumo energetico durante la lavorazione.

### SPINTA RIDOTTA AL 60%



### ACCIAIO C50: CONFRONTO DI FORATURA SU UNA LASTRA SOTTILE

Il meccanismo di serraggio ad alta resistenza e la geometria a bassa resistenza del tagliente hanno significativamente incrementato la stabilità di lavorazione dei componenti a bassa rigidità. Si può forare con elevata precisione e qualità anche su lastre sottili.

|                    |                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Materiale          | Acciaio al carbonio medio (C50)                                            |
| Utensile           | Ø 30.0 mm, L/D = 5l                                                        |
| Vc (m/min)         | 70                                                                         |
| fz (mm/giro)       | 0.35                                                                       |
| Profondità foro    | 12 mm (foro passante)                                                      |
| Modalità di taglio | Refrigerante interno per taglio a umido<br>refrigerante idrosolubile, 1MPa |

### CONDIZIONE BAVA SUL LATO DI USCITA



DXAS



Convenzionale

DXAS

Convenzionale

|                                  |       |       |
|----------------------------------|-------|-------|
| Sovradimensionamento foro (µm)   | 0.076 | 0.125 |
| Valore assorbimento macchina (%) | 88    | 124   |

# DXAS

## LAVORAZIONE STABILE ANCHE NELLA FORATURA PROFONDA

### NUOVO SISTEMA DI REFRIGERAZIONE

Il nuovo design convoglia il refrigerante dall'elica direttamente sul tagliente, garantendo un raffreddamento eccellente



DXAS



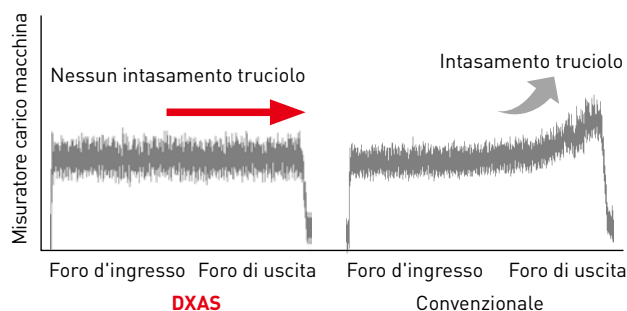
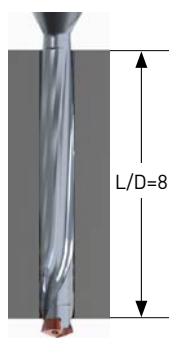
Convenzionale

### DESIGN DELLA SCANALATURA OTTIMIZZATO PER UN'ECCELLENTI EVACUAZIONE DEI TRUCIOLI

La robusta sezione a spirale sulla punta indirizza i trucioli verso l'ampia sezione terminale dell'elica mentre il design a sezione variabile consente di ottenere elevate prestazioni di rimozione dei trucioli.

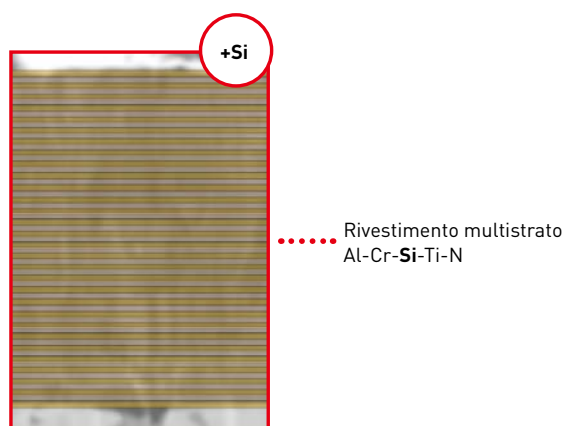
### ACCIAIO C50: CONFRONTO DI EVACUAZIONE DEI TRUCIOLI NELLA FORATURA DI FORI PROFONDI DI GRANDE DIAMETRO

|                    |                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Materiale          | Acciaio al carbonio medio (C50)                                            |
| Utensile           | Ø 30.0 mm, L/D = 8                                                         |
| Vc (m/min)         | 70                                                                         |
| fz (mm/giro)       | 0.25                                                                       |
| Profondità foro    | 240 mm (foro passante)                                                     |
| Modalità di taglio | Refrigerante interno per taglio a umido<br>refrigerante idrosolubile, 1MPa |



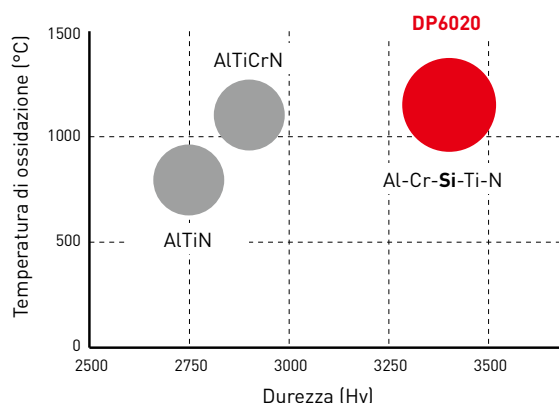
# DXAS

## CUSPIDE DI CLASSE P (ACCIAIO)



### GRADO DP6020: ECCELLENTE RESISTENZA AL CALORE ED ELEVATA DUREZZA

Con l'aggiunta di Si, la durezza del rivestimento e la temperatura di ossidazione sono state significativamente aumentate. Questa struttura multistrato migliora inoltre la resistenza all'usura ed alla scheggiatura durante il taglio, garantendo un'eccellente resistenza all'usura anche nelle lavorazioni ad alta velocità e con avanzamenti elevati.



### TAGLIANTE NEGATIVO AD ELEVATA RESISTENZA

Il tagliente con spoglia negativa migliora la resistenza all'usura. Rompe inoltre i trucioli durante la penetrazione nel pezzo, evitando che si avvolgano attorno al corpo.

#### USURA DEL TAGLIANTE



**DXAS**

Può continuare dopo 115 m



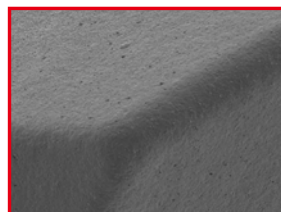
Convenzionale

Rottura a 45 m

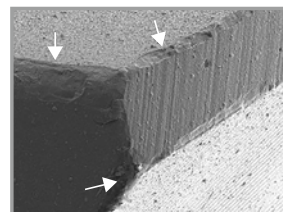
### TAGLIANTE DI ALTA QUALITÀ

Il tagliente è meno suscettibile alla concentrazione di stress ed ha un'eccellente adesione del rivestimento, fornendo così sia resistenza all'usura che resistenza a rotture improvvise.

#### FOTO INGRANDITA DEL TAGLIANTE



**DXAS**



Convenzionale

# SERIE DI PUNTE TRISTAR

## COSTI DI GESTIONE RIDOTTI, PRECISIONE ELEVATA ED ALTA EFFICIENZA

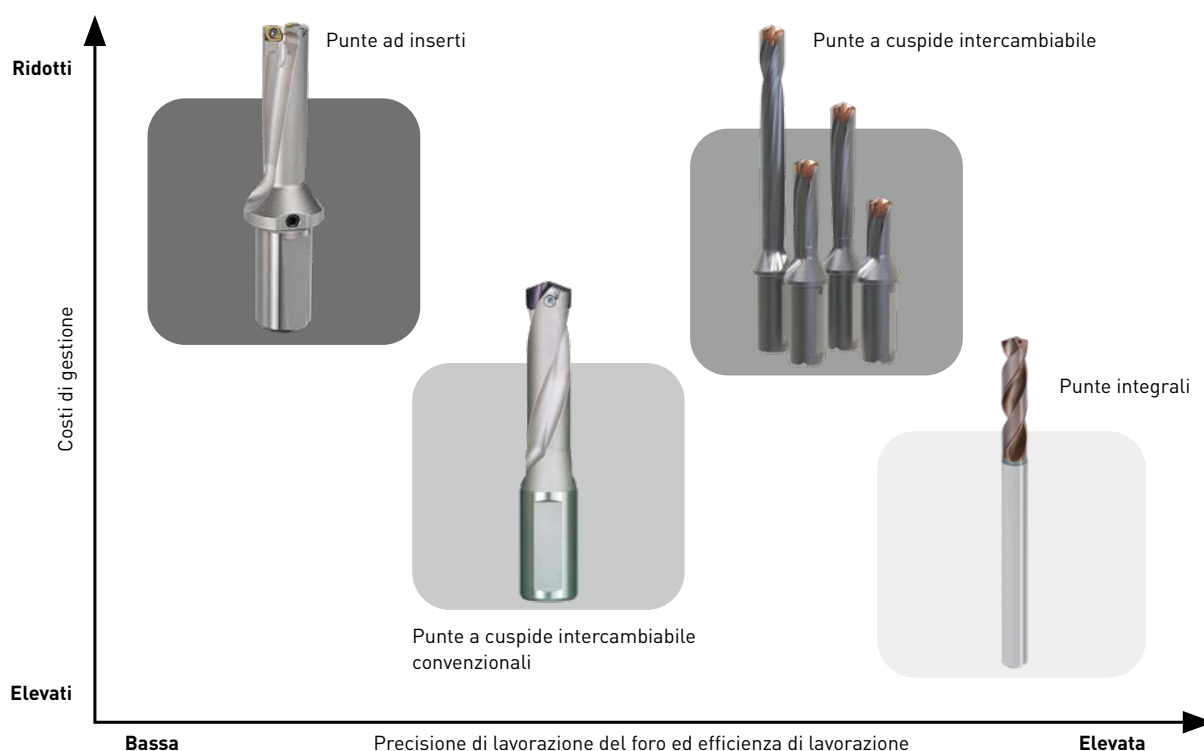
**TRISTAR, L'INNOVATIVA SERIE DI PUNTE DI MITSUBISHI MATERIALS, OFFRE 3 VANTAGGI IMPORTANTI:**

- Minori costi di gestione
- Precisione elevata
- Alta efficienza

Questa serie di punte è caratterizzata da una vita utensile eccezionalmente lunga e da una riduzione dei costi operativi nettamente maggiore rispetto alle punte a cuspidi intercambiabili tradizionali.

Inoltre, consente un'accuratezza di lavorazione e un'efficienza paragonabili alle punte integrali.

### SERIE DI PUNTE TRISTAR

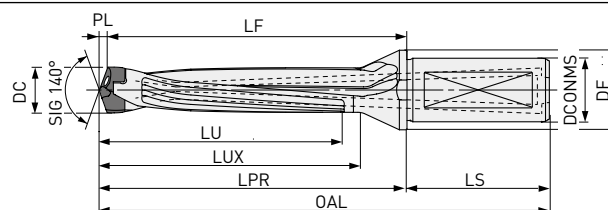


# DXAS



## SERIE DI PUNTE TRISTAR

**P** **K**



| DC < 18     | 18 < DC < 30 | 30 < DC |
|-------------|--------------|---------|
| 0.019       | 0.023        | 0.027   |
| 0.001       | 0.002        | 0.002   |
| DCONMS = 25 | DCONMS = 32  |         |
| 0           | 0            |         |
| -0.013      | -0.016       |         |



| Codice ordinazione | Disponibilità | Profondità di foratura (L/D) | Nr. taglienti | DC | LU    | LUX   | LPR  | LS | OAL   | LF    | PL  | DCONMS | DF   | Cuspidi   |
|--------------------|---------------|------------------------------|---------------|----|-------|-------|------|----|-------|-------|-----|--------|------|-----------|
| DXAS1800X1F25      | ●             | 1.5                          | 2             | 18 | 32.0  | 40.0  | 58   | 56 | 114   | 55.0  | 3.0 | 25     | 31.3 | DXAS1800P |
| DXAS1800X3F25      | ●             | 3                            | 2             | 18 | 59.0  | 67.0  | 85   | 56 | 141   | 82.0  | 3.0 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS1800X5F25      | ●             | 5                            | 2             | 18 | 95.0  | 103.0 | 121  | 56 | 177   | 118.0 | 3.0 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS1800X8F25      | ●             | 8                            | 2             | 18 | 149.0 | 157.0 | 175  | 56 | 231   | 172.0 | 3.0 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS1900X1F25      | ●             | 1.5                          | 2             | 19 | 33.5  | 41.5  | 59.5 | 56 | 115.5 | 56.3  | 3.2 | 25     | 31.3 | DXAS1900P |
| DXAS1900X3F25      | ●             | 3                            | 2             | 19 | 62.0  | 70.0  | 88   | 56 | 144   | 84.8  | 3.2 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS1900X5F25      | ●             | 5                            | 2             | 19 | 100.0 | 108.0 | 126  | 56 | 182   | 122.8 | 3.2 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS1900X8F25      | ●             | 8                            | 2             | 19 | 157.0 | 165.0 | 183  | 56 | 239   | 179.8 | 3.2 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2000X1F25      | ●             | 1.5                          | 2             | 20 | 35.0  | 43.0  | 61   | 56 | 117   | 57.6  | 3.4 | 25     | 31.3 | DXAS2000P |
| DXAS2000X3F25      | ●             | 3                            | 2             | 20 | 65.0  | 73.0  | 91   | 56 | 147   | 87.6  | 3.4 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2000X5F25      | ●             | 5                            | 2             | 20 | 105.0 | 113.0 | 131  | 56 | 187   | 127.6 | 3.4 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2000X8F25      | ●             | 8                            | 2             | 20 | 165.0 | 173.0 | 191  | 56 | 247   | 187.6 | 3.4 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2100X1F25      | ●             | 1.5                          | 2             | 21 | 36.5  | 44.5  | 62.5 | 56 | 118.5 | 58.9  | 3.6 | 25     | 31.3 | DXAS2100P |
| DXAS2100X3F25      | ●             | 3                            | 2             | 21 | 68.0  | 76.0  | 94   | 56 | 150   | 90.4  | 3.6 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2100X5F25      | ●             | 5                            | 2             | 21 | 110.0 | 118.0 | 136  | 56 | 192   | 132.4 | 3.6 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2100X8F25      | ●             | 8                            | 2             | 21 | 173.0 | 181.0 | 199  | 56 | 255   | 195.4 | 3.6 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2200X1F25      | ●             | 1.5                          | 2             | 22 | 38.0  | 46.0  | 64   | 56 | 120   | 60.3  | 3.7 | 25     | 31.3 | DXAS2200P |
| DXAS2200X3F25      | ●             | 3                            | 2             | 22 | 71.0  | 79.0  | 97   | 56 | 153   | 93.3  | 3.7 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2200X5F25      | ●             | 5                            | 2             | 22 | 115.0 | 123.0 | 141  | 56 | 197   | 137.3 | 3.7 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2200X8F25      | ●             | 8                            | 2             | 22 | 181.0 | 189.0 | 207  | 56 | 263   | 203.3 | 3.7 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2300X1F25      | ●             | 1.5                          | 2             | 23 | 39.5  | 47.5  | 65.5 | 56 | 121.5 | 61.6  | 3.9 | 25     | 31.3 | DXAS2300P |
| DXAS2300X3F25      | ●             | 3                            | 2             | 23 | 74.0  | 82.0  | 100  | 56 | 156   | 96.1  | 3.9 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2300X5F25      | ●             | 5                            | 2             | 23 | 120.0 | 128.0 | 146  | 56 | 202   | 142.1 | 3.9 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2300X8F25      | ●             | 8                            | 2             | 23 | 189.0 | 197.0 | 215  | 56 | 271   | 211.1 | 3.9 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2400X1F25      | ●             | 1.5                          | 2             | 24 | 41.0  | 49.0  | 67   | 56 | 123   | 62.9  | 4.1 | 25     | 31.3 | DXAS2400P |
| DXAS2400X3F25      | ●             | 3                            | 2             | 24 | 77.0  | 85.0  | 103  | 56 | 159   | 98.9  | 4.1 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2400X5F25      | ●             | 5                            | 2             | 24 | 125.0 | 133.0 | 151  | 56 | 207   | 146.9 | 4.1 | 25     | 31.3 |           |
| DXAS2400X8F25      | ●             | 8                            | 2             | 24 | 197.0 | 205.0 | 223  | 56 | 279   | 218.9 | 4.1 | 25     | 31.3 |           |

1/2



## DXAS – SERIE DI PUNTE TRISTAR

| Codice ordinazione | Disponibilità | Profondità di foratura (L/D) | Nr. taglienti | DC | LU    | LUX   | LPR  | LS | OAL   | LF    | PL  | DCONMS | DF   | Cuspidi                              |
|--------------------|---------------|------------------------------|---------------|----|-------|-------|------|----|-------|-------|-----|--------|------|--------------------------------------|
| DXAS2500X1F25      | ●             | 1.5                          | 2             | 25 | 42.5  | 50.5  | 68.5 | 56 | 124.5 | 64.3  | 4.2 | 25     | 31.3 | DXAS2500P*<br>DXAS2550P              |
| DXAS2500X3F25      | ●             | 3                            | 2             | 25 | 80.0  | 88.0  | 106  | 56 | 162   | 101.8 | 4.2 | 25     | 31.3 |                                      |
| DXAS2500X5F25      | ●             | 5                            | 2             | 25 | 130.0 | 138.0 | 156  | 56 | 212   | 151.8 | 4.2 | 25     | 31.3 |                                      |
| DXAS2500X8F25      | ●             | 8                            | 2             | 25 | 205.0 | 213.0 | 231  | 56 | 287   | 226.8 | 4.2 | 25     | 31.3 |                                      |
| DXAS2600X1F32      | ●             | 1.5                          | 2             | 26 | 44.0  | 52.0  | 77   | 60 | 137   | 72.6  | 4.4 | 32     | 41.3 | DXAS2600P*<br>DXAS2650P<br>DXAS2670P |
| DXAS2600X3F32      | ●             | 3                            | 2             | 26 | 83.0  | 91.0  | 116  | 60 | 176   | 111.6 | 4.4 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2600X5F32      | ●             | 5                            | 2             | 26 | 135.0 | 143.0 | 168  | 60 | 228   | 163.6 | 4.4 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2600X8F32      | ●             | 8                            | 2             | 26 | 213.0 | 221.0 | 246  | 60 | 306   | 241.6 | 4.4 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2700X1F32      | ●             | 1.5                          | 2             | 27 | 45.5  | 53.5  | 78.5 | 60 | 138.5 | 73.9  | 4.6 | 32     | 41.3 | DXAS2700P*<br>DXAS2750P              |
| DXAS2700X3F32      | ●             | 3                            | 2             | 27 | 86.0  | 94.0  | 119  | 60 | 179   | 114.4 | 4.6 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2700X5F32      | ●             | 5                            | 2             | 27 | 140.0 | 148.0 | 173  | 60 | 233   | 168.4 | 4.6 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2700X8F32      | ●             | 8                            | 2             | 27 | 221.0 | 229.0 | 254  | 60 | 314   | 249.4 | 4.6 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2800X1F32      | ●             | 1.5                          | 2             | 28 | 47.0  | 55.0  | 80   | 60 | 140   | 75.3  | 4.7 | 32     | 41.3 | DXAS2800P*<br>DXAS2850P              |
| DXAS2800X3F32      | ●             | 3                            | 2             | 28 | 89.0  | 97.0  | 122  | 60 | 182   | 117.3 | 4.7 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2800X5F32      | ●             | 5                            | 2             | 28 | 145.0 | 153.0 | 178  | 60 | 238   | 173.3 | 4.7 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2800X8F32      | ●             | 8                            | 2             | 28 | 229.0 | 237.0 | 262  | 60 | 322   | 257.3 | 4.7 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2900X1F32      | ●             | 1.5                          | 2             | 29 | 48.5  | 56.5  | 81.5 | 60 | 141.5 | 76.6  | 4.9 | 32     | 41.3 | DXAS2900P*<br>DXAS2950P              |
| DXAS2900X3F32      | ●             | 3                            | 2             | 29 | 92.0  | 100.0 | 125  | 60 | 185   | 120.1 | 4.9 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2900X5F32      | ●             | 5                            | 2             | 29 | 150.0 | 158.0 | 183  | 60 | 243   | 178.1 | 4.9 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS2900X8F32      | ●             | 8                            | 2             | 29 | 237.0 | 245.0 | 270  | 60 | 330   | 265.1 | 4.9 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS3000X1F32      | ●             | 1.5                          | 2             | 30 | 50.0  | 58.0  | 83   | 60 | 143   | 77.9  | 5.1 | 32     | 41.3 | DXAS3000P*                           |
| DXAS3000X3F32      | ●             | 3                            | 2             | 30 | 95.0  | 103.0 | 128  | 60 | 188   | 122.9 | 5.1 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS3000X5F32      | ●             | 5                            | 2             | 30 | 155.0 | 163.0 | 188  | 60 | 248   | 182.9 | 5.1 | 32     | 41.3 |                                      |
| DXAS3000X8F32      | ●             | 8                            | 2             | 30 | 245.0 | 253.0 | 278  | 60 | 338   | 272.9 | 5.1 | 32     | 41.3 |                                      |

2/2

1. Le dimensioni sopra indicate ( \* ) si utilizzano per la corretta scelta degli inserti.

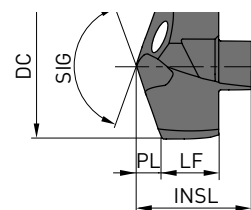
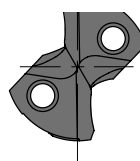


## RICAMBI

| Diametro punta (DC) | <br>Vite di bloccaggio | Coppia di bloccaggio<br>(N x m) | <br>Chiave | Dimensioni cacciavite |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 18 – 19             | TPS25-1                                                                                                   | 1.0                             | TIP07F                                                                                          | 7IP                   |
| 20 – 22             | TPS3-1                                                                                                    | 2.0                             | TIP10F                                                                                          | 10IP                  |
| 23 – 25             | TPS351-1                                                                                                  | 2.5                             | TIP10W                                                                                          | 10IP                  |
| 26 – 30             | TPS43                                                                                                     | 4.0                             | TIP15W                                                                                          | 15IP                  |

# DXAS

## CUSPIDI



| DC < 18 | 18 < DC < 30 | 30 < DC |
|---------|--------------|---------|
| 0.019   | 0.023        | 0.027   |
| 0.001   | 0.002        | 0.002   |

| Codice ordinazione | DP6020 | DC   | LF   | LPR  | PL  | SIG  | Corpo punta |
|--------------------|--------|------|------|------|-----|------|-------------|
| DXAS1800P          | ●      | 18.0 | 7.0  | 10.0 | 3.0 | 140° | DXAS1800    |
| DXAS1810P          | ●      | 18.1 | 6.9  | 10.0 | 3.1 | 140° |             |
| DXAS1820P          | ●      | 18.2 | 6.9  | 10.0 | 3.1 | 140° |             |
| DXAS1830P          | ●      | 18.3 | 6.9  | 10.0 | 3.1 | 140° |             |
| DXAS1840P          | ●      | 18.4 | 6.9  | 10.0 | 3.1 | 140° |             |
| DXAS1850P          | ●      | 18.5 | 6.9  | 10.0 | 3.1 | 140° |             |
| DXAS1860P          | ●      | 18.6 | 6.9  | 10.0 | 3.1 | 140° |             |
| DXAS1870P          | ●      | 18.7 | 6.8  | 10.0 | 3.2 | 140° |             |
| DXAS1880P          | ●      | 18.8 | 6.8  | 10.0 | 3.2 | 140° |             |
| DXAS1890P          | ●      | 18.9 | 6.8  | 10.0 | 3.2 | 140° |             |
| DXAS1900P          | ●      | 19.0 | 6.8  | 10.0 | 3.2 | 140° | DXAS1900    |
| DXAS1910P          | ●      | 19.1 | 6.8  | 10.0 | 3.2 | 140° |             |
| DXAS1920P          | ●      | 19.2 | 6.7  | 10.0 | 3.3 | 140° |             |
| DXAS1930P          | ●      | 19.3 | 6.7  | 10.0 | 3.3 | 140° |             |
| DXAS1940P          | ●      | 19.4 | 6.7  | 10.0 | 3.3 | 140° |             |
| DXAS1950P          | ●      | 19.5 | 6.7  | 10.0 | 3.3 | 140° |             |
| DXAS1960P          | ●      | 19.6 | 6.7  | 10.0 | 3.3 | 140° |             |
| DXAS1970P          | ●      | 19.7 | 6.7  | 10.0 | 3.3 | 140° |             |
| DXAS1980P          | ●      | 19.8 | 6.6  | 10.0 | 3.4 | 140° |             |
| DXAS1990P          | ●      | 19.9 | 6.6  | 10.0 | 3.4 | 140° |             |
| DXAS2000P          | ●      | 20.0 | 8.1  | 11.5 | 3.4 | 140° | DXAS2000    |
| DXAS2050P          | ●      | 20.5 | 8.0  | 11.5 | 3.5 | 140° | DXAS2100    |
| DXAS2100P          | ●      | 21.0 | 7.9  | 11.5 | 3.6 | 140° |             |
| DXAS2150P          | ●      | 21.5 | 7.9  | 11.5 | 3.6 | 140° | DXAS2200    |
| DXAS2200P          | ●      | 22.0 | 7.8  | 11.5 | 3.7 | 140° |             |
| DXAS2250P          | ●      | 22.5 | 7.7  | 11.5 | 3.8 | 140° | DXAS2300    |
| DXAS2300P          | ●      | 23.0 | 9.1  | 13.0 | 3.9 | 140° |             |
| DXAS2350P          | ●      | 23.5 | 9.0  | 13.0 | 4.0 | 140° | DXAS2400    |
| DXAS2400P          | ●      | 24.0 | 8.9  | 13.0 | 4.1 | 140° |             |
| DXAS2450P          | ●      | 24.5 | 8.9  | 13.0 | 4.1 | 140° | DXAS2500    |
| DXAS2470P          | ●      | 24.7 | 8.8  | 13.0 | 4.2 | 140° |             |
| DXAS2500P          | ●      | 25.0 | 8.8  | 13.0 | 4.2 | 140° | DXAS2600    |
| DXAS2550P          | ●      | 25.5 | 8.7  | 13.0 | 4.3 | 140° |             |
| DXAS2600P          | ●      | 26.0 | 10.1 | 14.5 | 4.4 | 140° | DXAS2700    |
| DXAS2650P          | ●      | 26.5 | 10.0 | 14.5 | 4.5 | 140° |             |
| DXAS2670P          | ●      | 26.7 | 10.0 | 14.5 | 4.5 | 140° | DXAS2800    |
| DXAS2700P          | ●      | 27.0 | 9.9  | 14.5 | 4.6 | 140° |             |
| DXAS2750P          | ●      | 27.5 | 9.8  | 14.5 | 4.7 | 140° | DXAS2900    |
| DXAS2800P          | ●      | 28.0 | 9.8  | 14.5 | 4.7 | 140° |             |
| DXAS2850P          | ●      | 28.5 | 9.7  | 14.5 | 4.8 | 140° | DXAS3000    |
| DXAS2900P          | ●      | 29.0 | 10.6 | 15.5 | 4.9 | 140° |             |
| DXAS2950P          | ●      | 29.5 | 10.5 | 15.5 | 5.0 | 140° | DXAS3000    |
| DXAS3000P          | ●      | 30.0 | 10.4 | 15.5 | 5.1 | 140° |             |

1/1

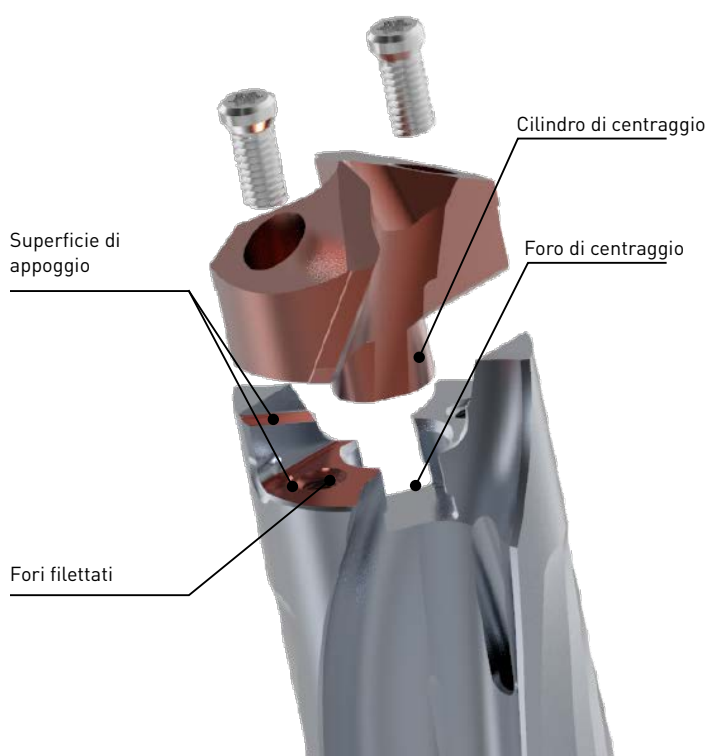
# DXAS – CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

| Materiale                                  | DC   | Profondità<br>di foratura<br>(L/D) | Vc               | n    | Vf                   |
|--------------------------------------------|------|------------------------------------|------------------|------|----------------------|
| P<br>Acciaio dolce<br>Fe360B ecc.          | 18.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1900 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 19.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1800 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 20.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1800 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 21.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1700 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 22.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1600 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 23.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1500 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 24.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1500 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 25.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1400 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 26.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1300 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 27.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1300 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 28.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1300 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 29.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1200 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 30.0 | 1.5-8                              | 110 ( 80 – 170 ) | 1200 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
| P<br>Acciaio al carbonio<br>C50 ecc.       | 18.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1800 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 19.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1700 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 20.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1600 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 21.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1500 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 22.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1400 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 23.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1400 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 24.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1300 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 25.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1300 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 26.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1200 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 27.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1200 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 28.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1100 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 29.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1100 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 30.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1100 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
| P<br>Acciaio legato<br>41CrMo4, 20Cr4 ecc. | 18.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1800 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 19.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1700 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 20.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1600 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 21.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1500 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 22.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1400 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 23.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1400 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 24.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1300 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 25.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1300 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 26.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1200 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 27.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1200 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 28.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1100 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 29.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1100 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 30.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 140 ) | 1100 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
| K<br>Ghisa<br>GS 30, GGG 45 ecc.           | 18.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1800 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 19.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1700 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 20.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1600 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 21.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1500 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 22.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1400 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 23.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1400 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 24.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1300 | 0.30 ( 0.20 – 0.45 ) |
|                                            | 25.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1300 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 26.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1200 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 27.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1200 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 28.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1100 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 29.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1100 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |
|                                            | 30.0 | 1.5-8                              | 100 ( 70 – 170 ) | 1100 | 0.35 ( 0.25 – 0.45 ) |

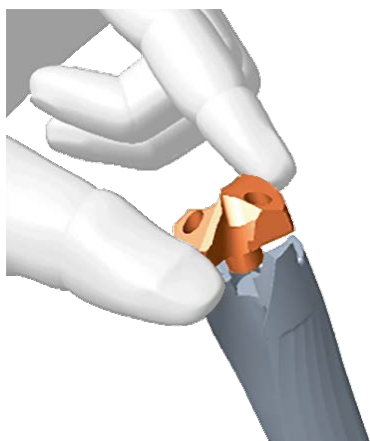
1. Fare riferimento alla tabella sopra per maggiori dettagli su come impostare le condizioni di taglio in base all'uso.
2. Quando si usa un fluido da taglio non idrosolubile, ridurre la velocità di taglio tra l'80 % e il 90 %.
3. Quando si usa L/D=8, la velocità massima di avanzamento dovrebbe essere 0.4 mm/giro.

## COME MONTARE LA CUSPIDE

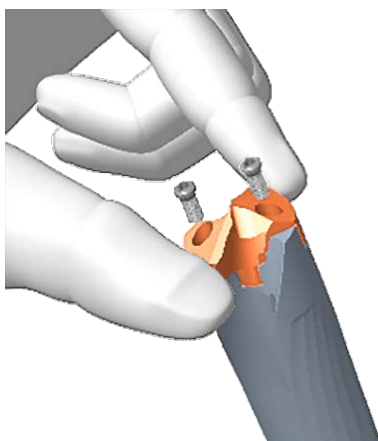
1. Pulire accuratamente l'area di montaggio della cuspide sul corpo utilizzando un soffiatore d'aria o strumenti equivalenti, quindi verificare l'assenza di corpi estranei o contaminazioni nei fori di fissaggio e sulla superficie di appoggio della cuspide.
2. Inserire parte cilindrica della cuspide nel foro di centraggio del portautensili.
3. Inserire le due viti di bloccaggio dalla cuspide e stringerle entrambe temporaneamente.
4. Premendo leggermente la cuspide contro la superficie di appoggio del portautensili, serrare le due viti di bloccaggio alla coppia raccomandata.



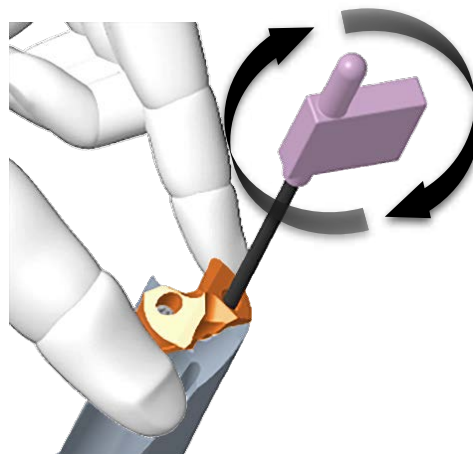
2.



3.



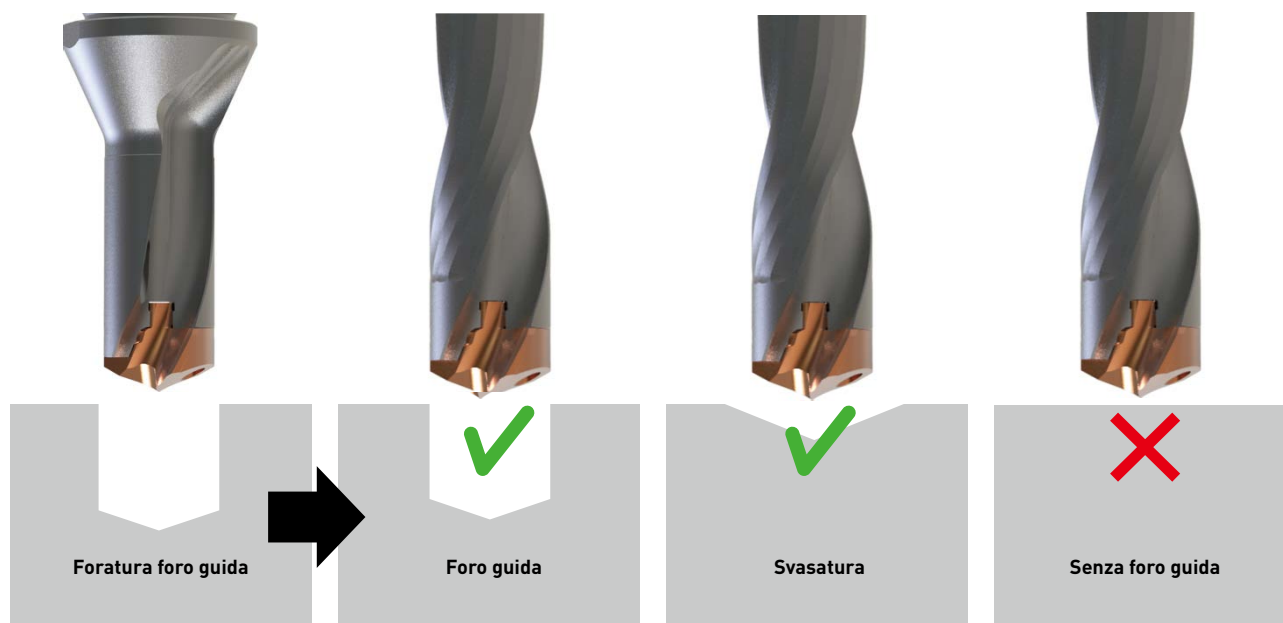
4.



# GUIDA OPERATIVA

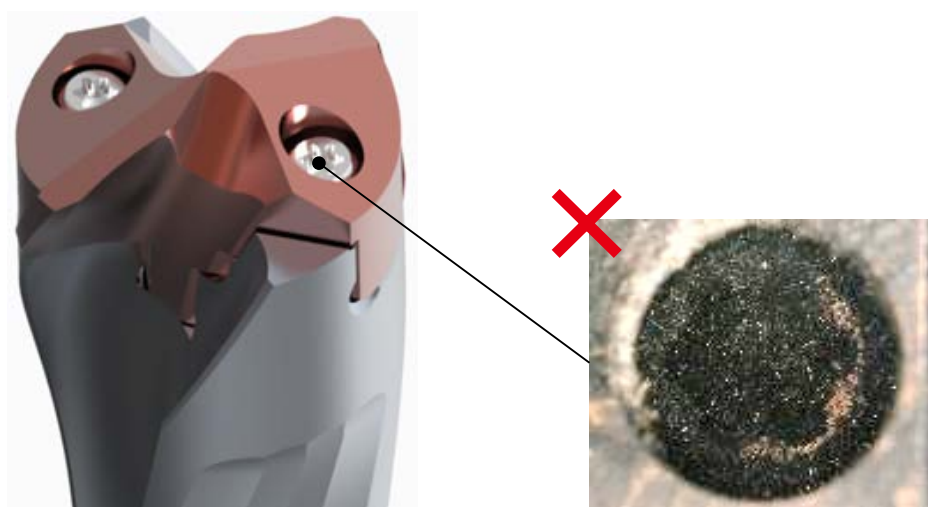
## 1. QUANDO USARE $L/D = 8$ E COME MIGLIORARE LA PRECISIONE DEI FORI

La lavorazione senza foro guida aumenta la probabilità che si verifichino problemi come rigature.



## 2. MQL E LAVORAZIONE A SECCO SCONSIGLIATE

La MQL e la lavorazione a secco sono sconsigliate perché i trucioli potrebbero accumularsi nelle viti di bloccaggio.



## GUIDA OPERATIVA

### 3. COME EVITARE CHE I TRUCIOLI SI AVVOLGANO ATTORNO AL PEZZO

Sconsigliamo di abbassare la velocità di avanzamento durante la penetrazione del pezzo, in quanto ciò può fare sì che i trucioli si avvolgano attorno alla punta.

#### QUANDO È POSSIBILE AUMENTARE LE CONDIZIONI DI TAGLIO

Consigliamo di aumentare la velocità di taglio e la velocità di avanzamento.



$V_c = 80 \text{ m/min}$   
 $f_r = 0.30 \text{ mm/giro}$



$V_c = 100 \text{ m/min}$   
 $f_r = 0.35 \text{ mm/giro}$



#### QUANDO NON È POSSIBILE AUMENTARE LE CONDIZIONI DI TAGLIO

Durante la foratura di fori passanti, si consiglia di utilizzare avanzamento a step e di interrompere l'avanzamento quando metà della cuspidi sporge.



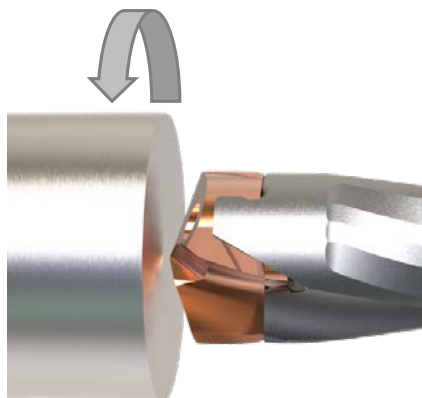
Trucioli lunghi prodotti  
senza avanzamento  
a step.



Trucioli correttamente  
controllati con  
avanzamento a step.

### 4. COME DIMINUIRE CHATTERING E VIBRAZIONI NELLE OPERAZIONI IN CUI IL PEZZO RUOTA

Per diminuire chattering e vibrazioni nelle operazioni di lavorazione di pezzi in rotazione, provare a lavorare a una velocità di taglio più bassa ed una velocità di avanzamento maggiore.



Quando la velocità di taglio è elevata



$V_c = 101 \text{ m/min}$   
 $f_r = 0.34 \text{ mm/giro}$   
 $F = 391 \text{ mm/min}$

Velocità di taglio ridotta e  
velocità di avanzamento  
elevata



$V_c = 70 \text{ m/min}$   
 $f_r = 0.45 \text{ mm/giro}$   
 $F = 358 \text{ mm/min}$



# DXAS

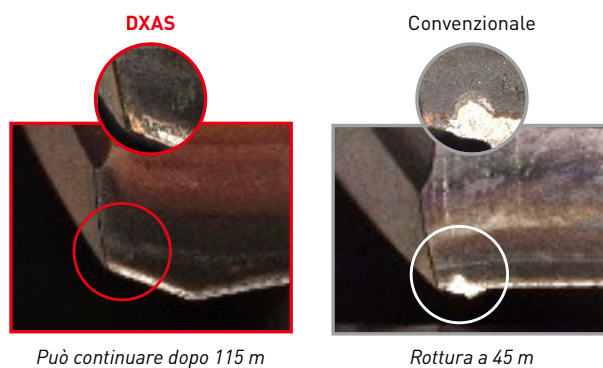
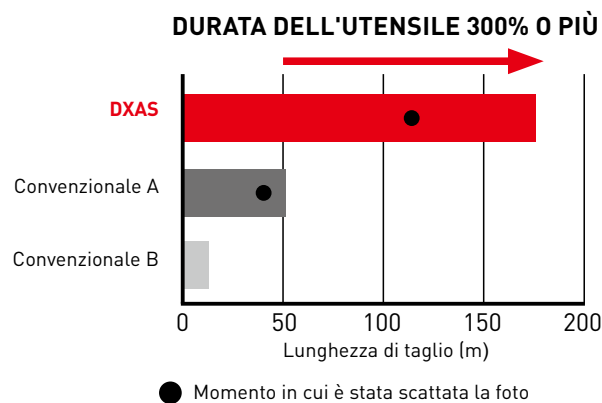
## ESEMPI DI APPLICAZIONE

### ACCIAIO C50: CONFRONTO VITA UTENSILE IN CONDIZIONI GENERICHE DI TAGLIO ( $F = 531 \text{ mm/min}$ )

La vita utensile è superiore di oltre tre volte rispetto ai prodotti convenzionali.

Oltre a ridurre considerevolmente i costi di gestione, riduce anche la frequenza di sostituzione della cuspid.

|                    |                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Materiale          | Acciaio al carbonio medio (C50)                                            |
| Utensile           | $\varnothing 18.0 \text{ mm}$ , $L/D = 5$                                  |
| $V_c$ (m/min)      | 100                                                                        |
| $f_z$ (mm/giro)    | 0.3                                                                        |
| Profondità foro    | 90 mm (foro passante)                                                      |
| Modalità di taglio | Refrigerante interno per taglio a umido<br>refrigerante idrosolubile, 1MPa |

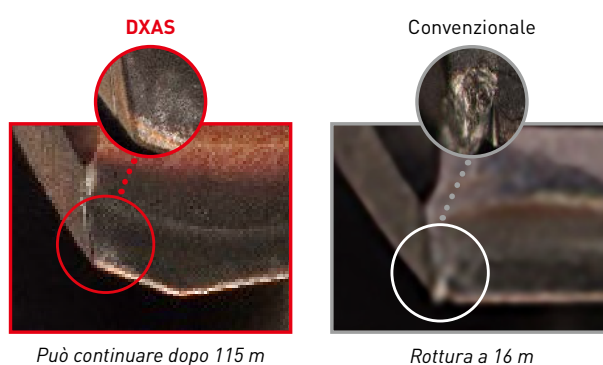
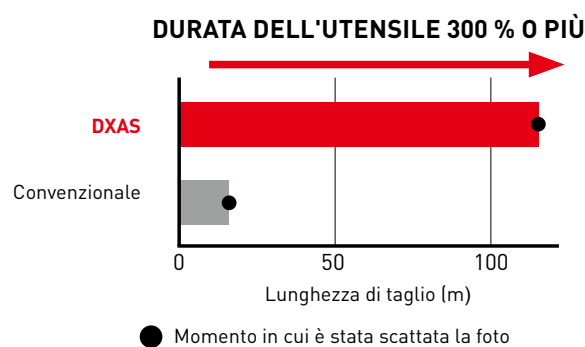


### ACCIAIO C50: CONFRONTO VITA UTENSILE IN CONDIZIONI DI TAGLIO AD ALTA EFFICIENZA ( $F = 955 \text{ mm/min}$ )

DXAS ha un'eccellente resistenza all'usura anche in condizioni ad alta efficienza, raggiungendo una durata dell'utensile più di tre volte maggiore rispetto ai prodotti convenzionali.

Il design a bassa resistenza consente una lavorazione stabile.

|                    |                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Materiale          | Acciaio al carbonio medio (C50)                                            |
| Utensile           | $\varnothing 18.0 \text{ mm}$ , $L/D = 5$                                  |
| $V_c$ (m/min)      | 120                                                                        |
| $f_z$ (mm/giro)    | 0.45                                                                       |
| Profondità foro    | 90 mm (foro passante)                                                      |
| Modalità di taglio | Refrigerante interno per taglio a umido<br>refrigerante idrosolubile, 1MPa |



# 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 AlCrS In (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.  
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław  
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621  
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

### ITALY

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

### TURKEY

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

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

DISTRIBUITO DA:

┌

┐

└

┘

Pubblicata da:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE