



FRESATURA

TOOL SELECTION VOL.2



INDICE

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| DATI AZIENDALI | PAGINA 4 -7 |
| LEGENDA ICONE | PAGINA 8 -9 |
| PANORAMICA MATERIALE | PAGINA 10 |
| SELEZIONE GRADO & ROMPITRUCIOLI | PAGINA 11 |
| PRODOTTO | PAGINA 12 - 19 |
| TABELLA DI SELEZIONE | PAGINA 20 - 55 |

TRABELLA DI SELEZIONE

Frese in metallo duro

| | |
|----------------------------------|---------|
| FRESE CILINDRICHE..... | 20 - 27 |
| SGROSSATURA..... | 26 - 27 |
| FRESE PER ALTO AVANZAMENTO | 26 - 27 |
| FRESE TORICHE | 28 - 33 |
| FRESE SFERICHE..... | 34 - 37 |

Applicazioni Speciali

| | |
|--|---------|
| CFRP..... | 36 - 39 |
| ADDITIVE MANUFACTURING..... | 38 - 39 |
| FRESE IN CERAMICA..... | 38 - 39 |
| FRESE DI FINITURA A FORMA VARIABILE..... | 38 - 39 |

Frese in HSS-PM

| | |
|------------------------|---------|
| FRESE CILINDRICHE..... | 40 - 43 |
|------------------------|---------|

Fissaggio Meccanico

| | |
|---|---------|
| SPIANATURA | 44 - 45 |
| SPALLAMENTO RETTO..... | 44 - 47 |
| ALTO AVANZAMENTO | 48 - 49 |
| COPIATURA | 50 - 51 |
| FINITURA 3D | 50 - 51 |
| TESTINA INTERCAMBIABILE CILINDRICA..... | 52 - 53 |
| TESTINA INTERCAMBIABILE TORICA..... | 54 - 55 |
| TESTINA INTERCAMBIABILE SFERICA..... | 54 - 55 |

NOTE: Il numero di pagina presente a fianco di ogni utensile, si riferisce alla pagina del catalogo generale "Volume VI" dove è possibile trovare la gamma completa e tutte le informazioni tecniche.

Per i nuovi utensili non presenti nel catalogo generale "Volume VI", è possibile richiedere la brochure dedicata, oppure scaricarla dal sito www.osg-italia.it

DATI AZIENDALI



| | |
|-------------------------------|---|
| Capitale | 12,124 milioni di yen |
| FY2018 Rapporto vendite | 131,368 milioni di yen (consolidati) |
| Numero di dipendenti | 7,094 (consolidati) |
| Elenco scorte | 1st Section Tokyo & Nagoya Stock Exchange |
| Codice di magazzino | 6136 |

OSG è il nostro nome e marchio di impresa:

“O” sta per OSAWA, nostro fondatore

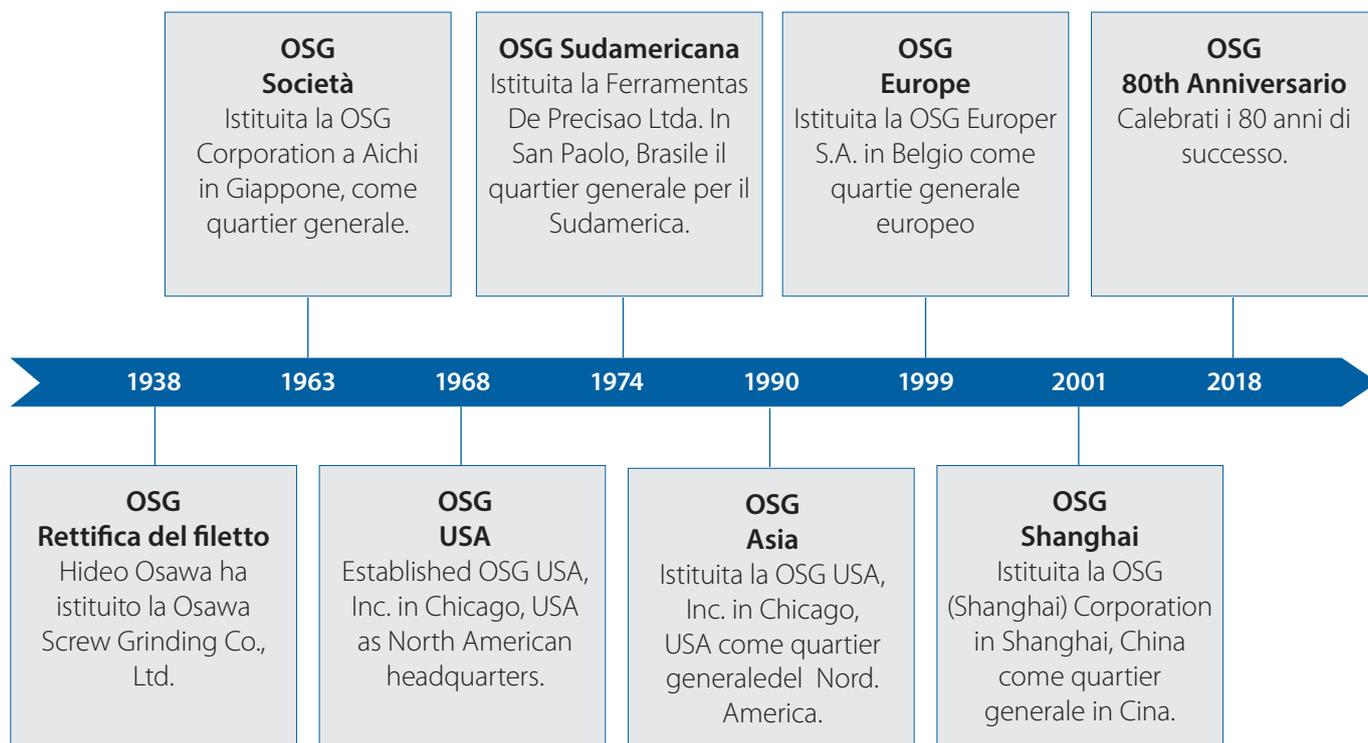
“S” sta per SCREW (Vite)

“G” sta PER GRINDING (Rettifica)

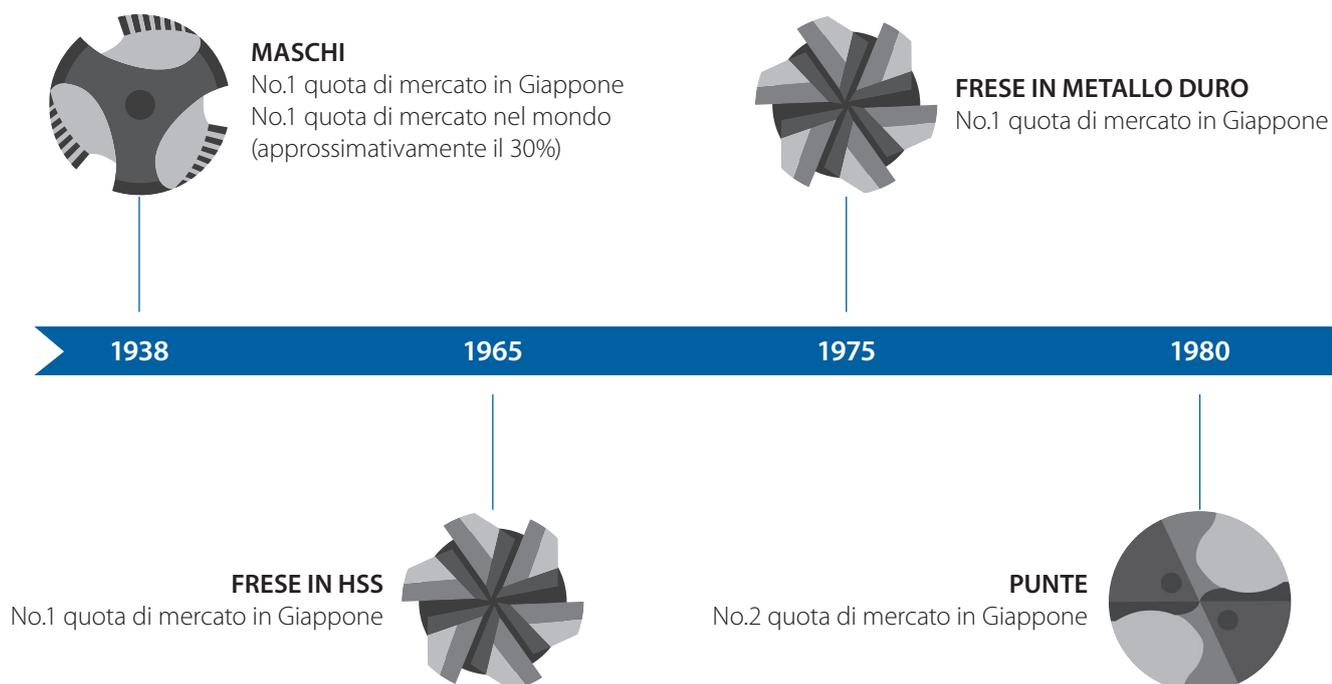


La prima fabbrica OSG è stata fondata nel 1938

PIETRE MILIARI



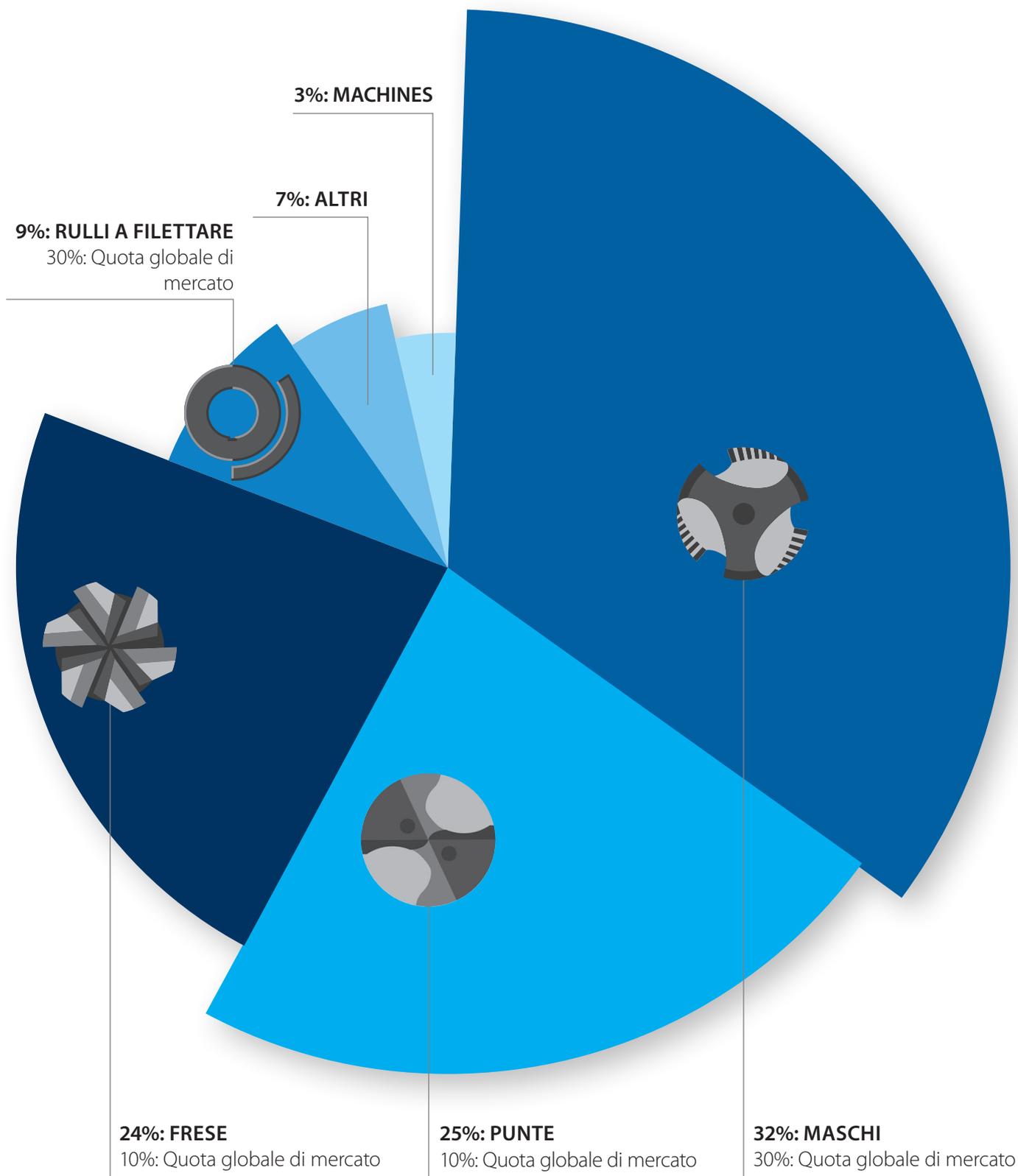
SPAZIO TEMPORALE SVILUPPO PRODOTTO



VENDITE NETTE PER PRODOTTO

OSG gode di una elevata quota di mercato a livello mondiale in quattro delle sue principali produzioni di prodotto - maschi, rulli a filettare, punte e frese.

Risultati consolidati
Dati interni



CONTROLLO ASSOLUTO DELLA QUALITÀ

OSG mantiene il controllo assoluto su ogni aspetto delle nostre capacità produttive. I prodotti OSG vengono prodotti "in casa" - dalla produzione del materiale utensile, dalla creazione della geometria utensile, allo sviluppo dei nostri rivestimenti brevettati - gli elementi di vitale importanza nella produzione di utensili da taglio superiori.

GEOMETRIA DEGLI UTENSILI

Attributo per forza & prestazione

Fornitore: OSG Design Center & Global
Technology Center

MATERIALE UTENSILE

Attributo per durezza & tenacità

Fornitore: Nihon Hard Material



UTENSILI DA TAGLIO SUPERIORI

RIVESTIMENTO UTENSILI

Attributo per resistenza al calore e all'usura

Fornitore: OSG Coating Service (OCS)

LEGENDA ICONE

Fresatura | Legenda icone

Materiale

| | | | | | |
|--|--|---|-------------------|--|--------------------------------------|
|  CARBIDE | Metallo duro |  CBN | CBN |  XPM | Acciaio sinterizzato XPM (Co10 + V5) |
|  CPM | Acciaio sinterizzato PM-T15 (Co5 + V5) |  HSS-Co | HSS cobalto (Co8) | | |
|  HONEYCOMB | Materiali a nido d'ape |  CFRP | CFRP | | |

Rivestimento / trattamento superficiale

| | | | | | |
|--|-------------------------------|---|-------------------------------|---|-----------------------------|
|  FX | Rivestimento Multilayer TiAlN |  WX | Rivestimento Multilayer TiAlN |  CrN | Nitruro di cromo |
|  DIA | Diamante |  DLC | Rivestimento DLC |  WDI | Rivestimento Multilayer WDI |
|  TiAlN | Rivestimento Multilayer TiAlN |  V | Rivestimento Multilayer TiCN |  DG | Rivestimento DG |
|  WXS | Rivestimento Multilayer WXS |  WXL | Rivestimento Multilayer WXL |  DUARISE | Rivestimento duarise |

Angolo d'elica

| | |
|--|------------------------|
|  45° | Angolo di taglio a 45° |
|--|------------------------|

A-Brand

| | |
|--|------------------|
|  A | Prodotto A-Brand |
|--|------------------|



LEGENDA ICONE

Fresatura | Legenda icone

Specifiche di taglio



Taglio al centro



Spigolo vivo



Fresa sferica a 220°



Alto avanzamento con raggio di fresatura



Alto avanzamento



Piane



Toriche



Sferiche



Inserto tondo



Sgrossatura

Raccomandato



Acciaio
Raccomandato



Acciaio inox
Raccomandato



Ghisa
Raccomandato



Acciaio
Utilizzabile



Acciaio inox
Utilizzabile



Ghisa
Utilizzabile



Materiali non ferroso
Raccomandato



Superleghe
Raccomandato



Materiale temprato
Raccomandato



Materiali non ferroso
Utilizzabile



Superleghe
Utilizzabile



Materiale temprato
Utilizzabile

Applicazione



Contornatura



Contornatura



Contornatura



Cava



Cava



Cava



Tasche



Copiatura



Copiatura



Spinta



Alto avanzamento con raggio di fresatura



Alto avanzamento con collo lungo e raggio di fresatura



Nervature profonde



Copiatura profonda



Tasche profonde



Parete profonda di fresatura



Cave profonde

Gruppi di prodotto



Frese in metallo duro



Fresatura a fissaggio meccanico



PANORAMICA MATERIALE

Fresatura | Panoramica DIN ISO 513

| Materiale da lavorare | | DIN | |
|-----------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| P | ~45 HRC | Acciai temprati | 1.0501 (C35) |
| | ~55 HRC | | 1.0535 (C55) 1.0553 (S355J0) |
| H | ~60 HRC | Acciai temprati | |
| | ~65 HRC | | |
| M | ~35 HRC | Acciaio inox | 1.4301 (X5CrNi18-10) |
| K | ~350 HB | Ghisa | 0.6025 (EN-GJL-250/GG25) |
| N | | Alluminio | 3.0205 (Al99) |
| S | | Titanio | 3.7164 (Ti6Al4V) |

| | |
|------------------------|------------------------|
| CFRP | CFRP |
| Struttura a nido d'ape | Struttura a nido d'ape |
| Graphite | Graphite |



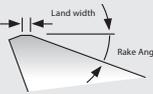
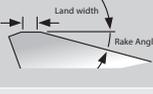
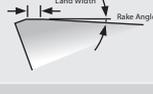
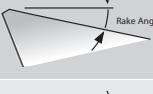
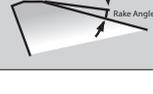
SELEZIONE GRADO & ROMPITRUCIOLI

Fissaggio meccanico | Fresatura

Gradi per fresatura

| Materiale | Gradi | Refrigerante/Asciutto | Rivestimento | Durezza (HRA) | Superficiale componente principale | Spessore rivestimento superficiale | Caratteristica |
|-----------|--------|-----------------------|--------------|---------------|---|---|--|
| P | XC3020 | Secco | CVD | 90,5 | TiCN+Al ₂ O ₃ | 10 µm | Per acciai e ghisa. Per grado tenace e ad alta resistenza, rivestimento resistente all'usura. |
| | XC3025 | Secco | CVD | 90,8 | TiCN+TiN+Al ₂ O ₃ | 4 µm | Per acciaio, acciai inox e ghisa. Grado tenace e rivestimento con elevata resistenza all'usura. |
| | XP3025 | Secco | PVD | 90,5 | TiAlN | 5 µm | Per acciaio e ghisa. Grado tenace e ad alta resistenza, rivestimento resistente all'usura. |
| | XC3030 | Secco | CVD | 89,5 | TiCN+Al ₂ O ₃ | 10 µm | Per acciai e ghisa. Grado tenace e ad alta resistenza, rivestimento resistente all'usura. |
| | XP3035 | Secco | PVD | 89,5 | TiAlN-TiN | 5 µm | Per la lavorazione dell'acciaio, dell'acciaio inossidabile e ghisa, un grado per la fresatura in generale, realizzato in un carburo ad alta resistenza. Trattato con rivestimento resistente all'usura e ai trucioli |
| | XP3225 | Secco | PVD | 91,5 | Cr | 3 µm | Per la lavorazione dell'acciaio, dell'acciaio inossidabile e della ghisa. Materiale resistente, resistente all'usura |
| | XP3310 | Secco | PVD | 92,5 | SiC Rivestimento termico resistente al silicio | 3 µm | Per acciaio e ghisa. Un grado di base resistente al carburo e ottimo rivestimento generale |
| | XP3320 | Secco | PVD | 91,5 | SiC Rivestimento termico resistente al silicio | 3 µm | Per la lavorazione dell'acciaio, dell'acciaio inossidabile e della ghisa, un grado duro del carburo resistente al calore e rivestimento resistente all'usura |
| XP3930 | Secco | PVD | 90,8 | TiAlN | 3 µm | Per la lavorazione dell'acciaio, della ghisa e dell'acciaio inossidabile. Ottimo equilibrio, può lavorare una vasta gamma di materiali. | |
| M | XP2025 | Emulsione | PVD | 91,0 | TiAlN | 5 µm | Per acciai inox e acciai. Grado tenace e resistente all'usura. |
| | XP2040 | Emulsione | PVD | 89,6 | TiAlN | 5 µm | Per la lavorazione dell'acciaio inossidabile e dell'acciaio. Grado di fresatura per uso generale. Un tipo di carburo resistente e ad alta resistenza con un rivestimento anti-incollamento e resistente all'usura |
| K | XC1015 | Secco | CVD | 91,5 | TiCN-Al ₂ O ₃ | 10 µm | Per la lavorazione di ghisa. Grado per la fresatura di ghisa. Carburo resistente e ad alta resistenza con un rivestimento anti-incollamento e resistente all'usura |
| | XP1020 | Secco | PVD | 91,4 | TiAlN | 5 µm | Per ghisa. L'elevata rigidità del tagliente viene acquisita da una larghezza e un'ampiezza ottimale dell'angolo |
| N | CK010 | - | - | 92,0 | - | - | Per la lavorazione di materiali non ferrosi. Metallo duro non rivestito, anti-scheggiatura e resistente all'usura. |
| | XC4505 | Secco | CVD | 93,0 | DIA | 12 µm | Rivestimento ultra fine al diamante, elevata tenacia. |
| S | XC5035 | Emulsione | CVD | 89,3 | TiN-Ti(CN)-Al ₂ O ₃ -Ti(BN) | 6µm | Grado per la lavorazione di acciaio resistente al calore. Gradodi carburo resistente all'ossidazione, Rivestimento ad alta lubrificazione |
| | XC5040 | Emulsione | CVD | 89,3 | TiN-TiB ₂ | 4µm | Grado per la lavorazione di acciaio resistente al calore, per la lavorazione a umido Resistente all'ossidazione e ad alta lubrificazione |
| H | XP6015 | Secco | PVD | 92,2 | TiAlN | 4µm | Un grado progettato per la fresatura di acciaio ad alta durezza, realizzato in materiale resistente e resistente di carburo Con un rivestimento resistente all'usura |
| | XP6305 | Secco | PVD | 93,0 | SiC Rivestimento termico resistente al silicio | 3µm | Per la lavorazione di materiali ad alta durezza. Livelli di durezza ad alta temperatura e ottima conduttività termica per la lavorazione di materiali ad alta durezza |

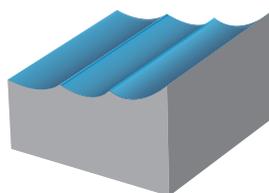
Rompitruciolo per fresatura

| Rompitruciolo | Materiale | Tagliente | Angolo di spoglia | Caratteristica |
|---------------|-------------------------------------|---|-------------------|---|
| GL | P M |  | 25° | Per la fresatura dell'acciaio inossidabile. Rompitruciolo con angolo di taglio elevato e smusso per ridurre la forza di taglio |
| GM | P M K |  | 15° (35° PAS) | Per la lavorazione di vari materiali (acciaio, acciaio inossidabile, ghisa) Rompitruciolo con angolo di taglio e smusso bilanciati |
| GR | P M K H |  | 7° (35° PAS) | Per la lavorazione di vari materiali da acciaio a ghisa: Un rompitrucolo positivo rinforzato con ampio smusso per consentire una fresatura efficiente. |
| SM | S |  | 15° | Per la lavorazione di super leghe Rompitruciolo con tagliente affilato per ridurre la forza di taglio e fornire un'elevata evacuazione dei trucioli |
| NM | N |  | 30° | Per la lavorazione di materiali non ferrosi Rompitruciolo con tagliente affilato e rastremato per ridurre il materiale di riporto, migliorare la qualità superficiale e ridurre la formazione di bave |
| HR | H |  | 3° | Per la fresatura di acciaio temprato con elevata durezza: Un rompitrucolo rinforzato per conferire rigidità al tagliente. |





FRESE SFERICHE PER MATERIALI TEMPRATI FINO A 70 HRC



COPIATURA



AE-BM-H

Fresa in metallo duro con rivestimento
DUOREY

Per materiali temprati fino a 70 HRC

4 tagli per un processo ad alta efficienza.

R1 ~ R6



AE-BD-H

Fresa in metallo duro con rivestimento
DUOREY

Per materiali temprati fino a 70 HRC

2 tagli per un'alta precisione in finitura

R0,5 ~ R6

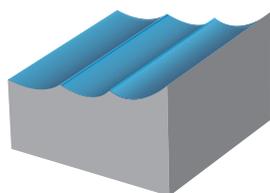


IL VANTAGGIO OSG

- Eccellente precisione del raggio
 - Passo differenziato
- Affilatura negativa ad elica variabile



FRESE SFERICHE PER MATERIALI TEMPRATI FINO A 70 HRC



COPIATURA



AE-LNBD-H

Fresa in metallo duro con rivestimento
DUOREY

Per materiali temprati fino a 70 HRC

2 tagli per un processo ad alta
efficienza.

R0,05~R3

C.725

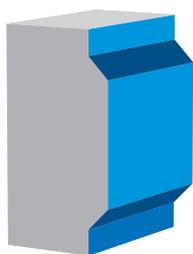


IL VANTAGGIO OSG

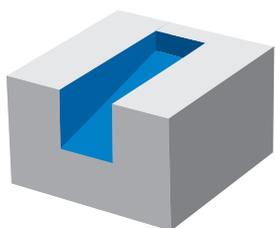
- Forma scaricata sul diametro esterno
 - Centro fresa rinforzato
 - Rivestimento lucidato



MULTI FUNZIONE



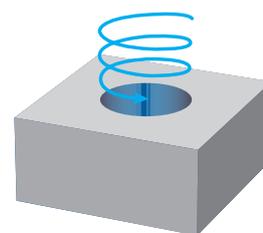
Contornatura



Fresatura in rampa



Fresatura in cava



Fresatura elicoidale



AE-VMS

Prima scelta per qualità e performance

Fresa in metallo duro con rivestimento Duarise

Ampia varietà di applicazioni su diversi materiali

4 tagli, elica variabile e passo differenziato

C.640



AE-VMSS

Prima scelta per qualità e performance

Fresa in metallo duro con rivestimento Duarise

Fresa cilindrica in metallo duro con tagliente corto (1,5xD), antivibrante.

4 tagli, elica variabile e passo differenziato

C.641



AE-VML

Prima scelta per qualità e performance

Fresa in metallo duro con rivestimento Duarise

Anche con rompitruciolo (Tipo 2)

C.643

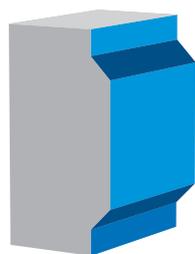


IL VANTAGGIO OSG

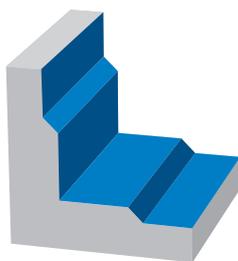
- Elica variabile
- Passo differenziato
- Rivestimento



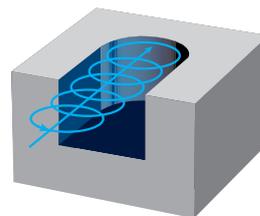
CONTORNATURA / FRESATURA TROCOIDALE



CONTORNATURA



CONTORNATURA



Fresatura trocoidale



WXL Series

Fresa in metallo duro con rivestimento WXL

Per acciai, acciai inox, leghe di rame

2 tagli, angolo retto, per applicazioni fino a 4xD

C.651



WXS Series

Fresa in metallo duro con rivestimento WXS

Per acciai temprati e acciai inox

Multitagliente, lavorazione in alta velocità

C.676



IL VANTAGGIO OSG

- Geometria delle eliche
- Rivestimento idoneo



INDUSTRIA PER STAMPI



Rame



50 HRC



60 HRC



Grafite



WXL Series

Fresa in metallo duro con rivestimento WXL

Per acciai temprati fino a **52 HRC**

2 eliche, collo lungo, piana o sferica (non visibile)

Ampia gamma, spigolo vivo e sferiche
284 misure

C.653



WXS Series

Fresa in metallo duro con rivestimento WXS

Per acciai temprati fino a **65 HRC** e acciai inox

2 eliche, collo lungo, fresa sferica

C.679



DG Series

Fresa in metallo duro con rivestimento al diamante

Per fresatura della **grafite**
2 tagli, fresa sferica,

collo lungo per fresature profonde

C.718



IL VANTAGGIO OSG

- Semi sgrossatura- alto avanzamento
 - F=4000 mm/min
- 473 misure, fresa sferica per finiture



MATERIALI COMPOSITI



CFRP



Honeycomb



DIA Series

Fresa in metallo duro con rivestimento al diamante

Per fresatura su CFRP

Multi taglio e geometria dedicata.
(Vedere specifiche DIA-HBC)

4 Tagli con eliche sinistre e destre per
controllare la delaminazione
(Vedere specifiche DIA-HBC)

C.720



HBC60

Fresa in metallo duro, non rivestita

Per materiali a nido d'aper e materiali compositi

2 tagli, e eliche destre e sinistre

C.724



IL VANTAGGIO OSG

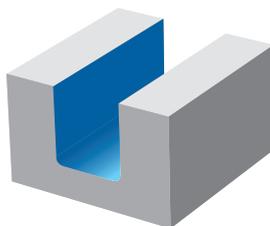
- No delaminazione
- Finitura superficiale
- Rivestimento DIA - Affilate



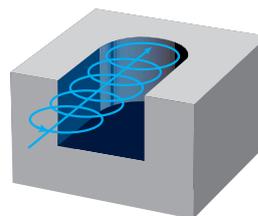
LEGHE DI TITANIO



CONTORNATURA



Fresatura in cava



Fresatura trocoidale



UVX-Ti Series

Prima scelta per qualità e performance

Fresa in metallo duro con rivestimento TiAlN

Per acciai e leghe di Titanio

4 o 5 tagli, elica variabile, passo differenziato, torica



C.725

IL VANTAGGIO OSG

- Anti vibrazioni
- Speciale geometria delle eliche
- Tagliente extra lungo



ALLUMINIO



M.R.R. (metal removal rate)

CARBIDE

CA Series

Fresa in metallo duro non rivestita

Per leghe di alluminio e leghe di rame

2 o 3 tagli, tagliente corto
(Vedere specifiche della CA-ETS)



C.748

DLC

CARBIDE

AERO Series

Fresa in metallo duro con rivestimento
DLC

(Vedere specifiche della CA-ETS)
2 o 3 tagli, torica, tagliente corto e
gambo scaricato

Disponibile con collo lungo



C.737



IL VANTAGGIO OSG

- Geometria delle eliche dedicata per elevato volume truciolo (MRR)
- Ottimizzata per fresatura su alluminio

Fresatura

FRESE CILINDRICHE

1 Taglio



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|--|---------------------------------------|
| | HYP-F1 | C.780 | | Per fresatura di alluminio 1 elica |

2 Tagli



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|--|---|
| | WXL-1.5D-DE | C.646 | | Per acciaio,inox, rame 2 eliche, applicazioni 1,5xD,piatta |
| | WXL-2D-DE | C.647 | | Per acciaio,inox, rame 2 eliche, applicazioni 2xD,piatta |
| | WXL-3D-DE | C.649 | | Per acciaio,inox, rame 2 eliche, applicazioni 3xD,piatta |
| | WXL-4D-DE | C.650 | | Per acciaio,inox, rame 2 eliche, applicazioni 4xD,piatta |
| | WXL-LN-EDS | C.653 | | Per acciai temprati fino a 52 HRC 2 eliche ,collo lungo, piatta |
| | WX-G-EDSS | C.693 | | Per applicazioni generali 2 eliche, lunghezza di taglio extra corta |
| | FX-MG-EDL | C.701 | | Per applicazioni generali e ghisa 2 eliche, tagliente lungo |
| | FX-SS-EDS | C.700 | | Per applicazioni generali 2 eliche, piatta, diametro del gambo ridotto |
| | CA-RG-EDS | C.746 | | Per leghe di alluminio e rame 2 eliche, tagliente corto |
| | CA-RG-EDL | C.747 | | Per leghe di alluminio e rame 2 eliche, tagliente lungo |
| | HYP-ZDS | C.779 | | Per applicazioni generali Per lamatura |

3 Tagli



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|----------|------------------|--------|--|---|
| | WX-G-ETSS | C.694 | | Per applicazioni generali 3 eliche, lunghezza di taglio extra corta |
| | EPL-ETS | C.759 | | Per applicazioni generali 3 eliche, piatta |
| A | AE-TS-N NUOVO | - | | Fresa in metallo duro per materiali non ferrosi 3 eliche, tipo corto |

Tabella di Selezione

Frese in metallo duro

Fresatura

FRESE CILINDRICHE

1 Taglio

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 1 | 3 - 12 | | | | | | | ● | | | | |

2 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 2 | 0,1 - 12 | ● | ● | | | ● | ● | ○ | ○ | | | |
|  | 2 | 0,1 - 30 | ● | ● | | | ● | ● | ○ | ○ | | | |
|  | 2 | 0,1 - 20 | ● | ● | | | ● | ● | ○ | ○ | | | |
|  | 2 | 0,2 - 12 | ● | ● | | | ● | ● | ○ | ○ | | | |
|  | 2 | 0,1 - 12 | ● | ● | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
|  | 2 | 1 - 12 | ● | ○ | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
|  | 2 | 1 - 12 | ● | ○ | | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
|  | 2 | 6 - 12 | ● | ○ | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
|  | 2 | 1 - 20 | | | | | | | ● | | | | |
|  | 2 | 3 - 12 | | | | | | | ● | | | | |
|  | 2 | 4 - 10 | ● | ○ | | | ● | ● | ○ | | | | |

3 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|     | 3 | 3 - 16 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
|    | 3 | 4 - 16 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ○ | | | |
|    | 3 | 3 - 12 | | | | | | | ● | | | | |



Fresatura

FRESE CILINDRICHE

3 Tagli

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---|----------------------------|--------|---|---|
|  | A AE-TL-N NUOVO | - |  | Fresa in metallo duro per materiali non ferrosi 3 eliche, tipo lungo |
|  | A AE-VTS-N NUOVO | - |  | Fresa in metallo duro per materiali non ferrosi ad alte prestazioni 3 eliche, tipo corto |
|  | AERO-ETS | C.737 |  | Per elevato volume di truciolo su leghe di alluminio 3 eliche, tagliente corto, torica |
|  | AERO-ETL | C.740 |  | Per elevato volume di truciolo su leghe di alluminio 3 eliche, tagliente lungo, torica |
|  | CA-ETS | C.748 | | Per leghe di alluminio e leghe di rame 3 eliche, tagliente corto |
|  | EPN-AL-3FS NUOVO | C.752 | | Fresa in metallo duro, non rivestita 3 eliche, tagliente corto |
|  | EPN-AL-3FL NUOVO | C.753 | | Fresa in metallo duro, non rivestita 3 eliche, tagliente lungo |
|  | EPA-AL-3FS NUOVO | C.754 |  | Fresa in metallo duro, rivestita ALC 3 eliche, tagliente corto |
|  | EPA-AL-3FL NUOVO | C.755 |  | Fresa in metallo duro, rivestita ALC 3 eliche, tagliente lungo |

4 Tagli

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---|---------------------------|--------|---|--|
|  | A AE-VMS | C.640 |  | Ampia varietà nelle applicazioni e nei materiali da lavorare 4 eliche, elica variabile e passo differenziato A-Brand |
|  | A AE-VMSS NUOVO | C.641 |  | Ampia varietà nelle applicazioni e nei materiali da lavorare 4 eliche, elica variabile e passo differenziato - A-Brand Fresa in metallo duro, antivibrante, corta Disponibile anche con collo scaricato |
|  | A AE-VML NUOVO | C.643 |  | 4 eliche, elica variabile, passo differenziato Fresa in metallo duro, elica lunga, antivibrante Per contornatura e trocoidale, tagliente utile fino a 4xD A-Brand |
|  | WXL-EMS | C.651 |  | Per fresatura ad alta velocità su acciai, inox e ghisa 4 eliche piatta |
|  | WXL-LN-EMS-6 | C.652 |  | Per acciai temprati fino a 52 HRC 4 eliche ,collo lungo Gambo diametro 6 |
|  | WXS-EMS | C.676 |  | Per acciai temprati e acciai 4 eliche, alta velocità |
|  | WX-G-EMSS | C.695 |  | Per applicazioni generali 4 eliche, lunghezza di taglio extra corta |
|  | UP-PHS | C.699 |  | Per acciai , inox, leghe di titanio 4 eliche, antivibrante |

Tabella di Selezione

Frese in metallo duro

Fresatura

FRESE CILINDRICHE

3 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
| | 3 | 3-12 | | | | | | | ● | | | | |
| | 3 | 3-12 | | | | | | | ● | | | | |
| | 3 | 12-25 | | | | | | | ● | | | | |
| | 3 | 12-20 | | | | | | | ● | | | | |
| | 3 | 3-20 | | | | | | | ● | | | | |
| | 3 | 3-20 | | | | | | | ● | | | | |
| | 3 | 3-20 | | | | | | | ● | | | | |
| | 3 | 3-20 | | | | | | | ● | | | | |
| | 3 | 3-20 | | | | | | | ● | | | | |

4 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
| | 4 | 3-25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 1-12 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 6-12 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 1-30 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 1-6 | ● | ● | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 1-5,5 | ● | ● | ○ | | ○ | ● | | ○ | | | |
| | 4 | 3-12 | ● | ○ | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 3-12 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |



Fresatura

FRESE CILINDRICHE

4 Tagli



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|-------------------------|--------|-----|--|
| | NEO-PHS | C.742 | | Per materiali esotici 4 eliche, elica variabile e passo differenziato |
| | UVX-TI-4FL | C.725 | | Per acciaio e leghe di titanio 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica |
| | UVX-TI-4FL SAFE-LOCK | C.726 | | Per acciaio e leghe di titanio 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo safelock |
| | FX-SS-EMS | C.704 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, piatta, diametro del gambo ridotto |
| | FXS-HPE | C.708 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, gambo lungo per applicazioni profonde |
| | FX-MG-EML | C.702 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, tagliente lungo |
| | FX-MG-EXML | C.703 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, tagliente extra lungo |
| | EPL-HP-4FL | C.756 | WXL | Per applicazioni generali e materiali esotici 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo Weldon |
| | HYP-HI-(W)EMS | C.784 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, elica variabile e passo differenziato Anche con Gambo Weldon |
| | EPL-HI-WEMS | C.764 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, elica variabile e passo differenziato Gambo Weldon |
| | EPL-HI-EMS | C.763 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, elica variabile e passo differenziato |

5 Tagli



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|--------------------------|--------|-----|--|
| | UVX-TI-5FL | C.727 | FX | Per acciaio e leghe di titanio 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica |
| | UVX-TI-5FL-HB | C.728 | FX | Per acciaio e leghe di titanio 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo Weldon |
| | UVX-TI-5FL SAFE-LOCK | C.729 | FX | Per acciaio e leghe di titanio 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo safelock |
| | UVXL-TI-5FL | C.730 | FX | Per acciaio e leghe di titanio 5 eliche, tagliente lungo, elica variabile e passo differenziato, torica |
| | UVXL-TI-5FL SAFE-LOCK | C.731 | FX | Per acciaio e leghe di titanio 5 eliche, tagliente lungo, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo safelock |
| | EPL-HP-5FL | C.758 | WXL | Per applicazioni generali e materiali esotici 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo Weldon |

Tabella di Selezione

Frese in metallo duro

Fresatura

FRESE CILINDRICHE

4 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
| | 4 | 3 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 4 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 4 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 4 | 6 - 12 | ● | ○ | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 10 - 22 | ● | ● | ○ | | ○ | ● | | ○ | | | |
| | 4 | 3 - 12 | ● | ○ | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 3 - 12 | ● | ○ | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 4 - 20 | ● | ● | | | ● | ● | ○ | ● | | | |
| | 4 | 4 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |
| | 4 | 4 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |
| | 4 | 4 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |

5 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
| | 5 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 5 | 12 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 5 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 5 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 5 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 5 | 8 - 20 | ● | ● | | | ● | ● | ○ | ● | | | |



Fresatura

FRESE CILINDRICHE

6 Tagli



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|-----|--|
| | WXS-EMS | C.676 | WXS | Per acciai temprati e acciai 6 eliche, alta velocità |
| | NEO-EMS | C.744 | FX | Per materiali esotici 6 eliche, elica variabile e passo differenziato |

SGROSSATURA

4~ Tagli



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|-------|---|
| | EPL-WRESF | C.767 | TiAlN | Per applicazioni generali 4 eliche, per sgrossatura Gambo Weldon |
| | HYP-HP-WRESF | C.781 | TiAlN | Per applicazioni generali Multitaglio, per sgrossatura Gambo Weldon |

FRESE PER ALTO AVANZAMENTO

Frese toriche ad ampio raggio per copiatura



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|-----|--|
| | WXS-HS-CRE | C.673 | WXS | Per acciai temprati fino a 65 HRC e acciai inox 5 eliche, lunghezza complessiva più lunga, ampio raggio |
| | WXS-CRE | C.674 | WXS | Per acciai temprati fino a 65 HRC e acciai inox Multitaglio con ampio raggio |
| | WX-HS-CRE | C.697 | WX | Per applicazioni generali 4 eliche, lunghezza complessiva lunga, ampio raggio |
| | WX-CRE | C.698 | WX | Per applicazioni generali Multitaglio, super radius |
| | HYP-HS-CRE | C.785 | FX | Per materiali temprati e ghisa 4 eliche, ampio raggio |
| | HFC-TI | C.732 | | Per fresatura ad alta velocità di leghe di titanio Multitaglio |

Tabella di Selezione

Frese in metallo duro

Fresatura

FRESE CILINDRICHE

6 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 6 | 6 - 20 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | |
|  | 6 | 6 - 20 | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | |

SGROSSATURA

4~ Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 4 | 4 - 25 | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | |
|  | - | 6 - 25 | ● | ● | | | ● | ● | | | | | |

FRESE PER ALTO AVANZAMENTO

Frese toriche ad ampio raggio per copiatura

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 5 | 2 - 12 | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | |
|  | - | 2 - 12 | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | |
|  | 4 | 2 - 13 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
|  | - | 2 - 13 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
|  | 4 | 6 - 12 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
|  | - | 16 - 25 | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | |



Fresatura

FRESE TORICHE

2 Tagli



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|------------------|--------|-------|---|
| | WXL-CR-EDS-6 | C.658 | WXL | Per applicazioni generali 2 eliche con raggio Gambo diametro 6 |
| | WXS-CPR | C.684 | WXS | Per acciai temprati fino a 65 HRC e acciai inox 2 eliche, collo lungo e conico, torica, per stampi 309 misure |
| | AERO-LN-EDS | C.736 | DLC | Per elevato volume di truciolo su leghe di alluminio 2 eliche, tagliente corto, torica, collo scaricato |
| | DLC-AIR-EDS | C.735 | DLC | Per elevato volume di truciolo su leghe di alluminio 2 eliche, tagliente corto, torica |
| | FX-CR-MG-EDS | C.706 | FX | Per applicazioni generali e ghisa 2 eliche, tagliente corto, torica |
| | EPL-CPR | C.772 | TIAIN | Per applicazioni generali 2 eliche, collo lungo, torica |
| | EPS-CPR NUOVO | C.778 | TIAIN | Per acciai temprati fino a 65 HRC 2 eliche, collo lungo, torica |
| | EPL-CPR-DIA | C.775 | DIA | Per acciaio e acciaio inox 2 eliche, collo lungo, torica |

3 Tagli



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|-----|---|
| | AERO-ETS | C.737 | DLC | Per elevato volume di truciolo su leghe di alluminio 3 eliche, tagliente corto, torica |
| | AERO-LN-ETS | C.738 | DLC | Per elevato volume di truciolo su leghe di alluminio 3 eliche, tagliente corto, torica, collo scaricato |
| | AERO-O-ETS | C.739 | DLC | Per elevato volume di truciolo su leghe di alluminio 3 eliche, tagliente corto, torica, con foro di lubrificazione |
| | AERO-EXTL | C.741 | DLC | Per elevato volume di truciolo su leghe di alluminio 3 eliche, tagliente extra-lungo, torica |
| | CA-PKE | C.750 | | Per alluminio e leghe di rame 3 eliche, per tasche, torica |
| | CA-MFE | C.751 | ALC | Per leghe di alluminio e leghe di rame 3 eliche, con raggio superiore e inferiore, fresatura profonda di pareti |

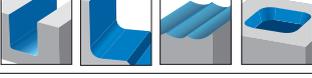
Tabella di Selezione

Frese in metallo duro

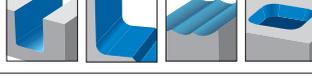
Fresatura

FRESE TORICHE

2 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 2 | 0,6 - 2,5 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |
|  | 2 | up to D3 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
|  | 2 | 16 - 25 | | | | | | | ● | | | | |
|  | 2 | 12 - 25 | | | | | | | ● | | | | |
|  | 2 | 3 - 12 | ● | ○ | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
|  | 2 | 2 - 8 | ● | ● | ● | ○ | ○ | | | ○ | | | |
|  | 2 | up to D3 | ○ | ○ | ● | ● | ○ | | | | | | |
|  | 2 | 1 - 8 | | | | | | | | | | ● | |

3 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 3 | 12 - 25 | | | | | | | ● | | | | |
|  | 3 | 16 - 25 | | | | | | | ● | | | | |
|  | 3 | 12 - 25 | | | | | | | ● | | | | |
|  | 3 | 20 | | | | | | | ● | | | | |
|  | 3 | 3 - 20 | | | | | | | ● | | | | |
|  | 3 | 10 - 22 | | | | | | | ● | | | | |



Fresatura

FRESE TORICHE

4 Tagli



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|----------|-------------------------|--------|---------|--|
| A | AE-VMS NUOVO | C.640 | DUARISE | Ampia varietà nelle applicazioni e nei materiali da lavorare 4 eliche, elica variabile e passo differenziato A-Brand |
| | WX-CR-PHS | C.696 | WX | Per applicazioni generali 4 eliche, raggiata |
| | NEO-CR-PHS | C.743 | FX | Per materiali esotici 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica |
| | UVX-TI-4FL | C.725 | FX | Per acciaio e leghe di titanio 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica |
| | UVX-TI-4FL SAFE-LOCK | C.726 | FX | Per acciaio e leghe di titanio 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo safelock |
| | FX-CR-MG-EMS | C.707 | FX | Per applicazioni generali e ghisa 4 eliche, tagliente corto, torica |
| | FXS-HS-PKE | C.713 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, lunghezza complessiva corta, torica, per tasche |
| | FXS-PKE | C.714 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, torica, per tasche |
| | FXS-MFE | C.715 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, con raggio superiore e inferiore, gambo lungo per applicazioni profonde |
| | EPL-HP-4FL | C.756 | WXL | Per applicazioni generali e materiali esotici 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo Weldon |
| | EPL-HI-CR-WEMS | C.766 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo Weldon |
| | EPL-HI-CR-EMS | C.765 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica |
| | HYP-CR-HI-WEMS | C.782 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo Weldon |
| | HYP-CR-HD-WEMS | C.783 | FX | Per applicazioni generali 4 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo Weldon |
| | WXS-CPR | C.684 | WXS | Per acciai temprati fino a 65 HRC e acciai inox 2 eliche, collo lungo e conico, torica, per stampi 309 misure |
| | PHX-LN-CRE | C.691 | WXS | Per acciai fino a 60 HRC 4 eliche, collo lungo, torica |
| | EPL-CPR | C.772 | TAIN | Per applicazioni generali 4 eliche, collo lungo, torica |
| | EPS-CPR NUOVO | C.778 | TAIN | Per acciai temprati fino a 65 HRC 4 eliche, collo lungo, torica |
| | DG-CPR | C.719 | DG | Per fresatura di grafite Multitaglio, collo scaricato, torica per fresature profonde |

Tabella di Selezione

Frese in metallo duro

Fresatura

FRESE TORICHE

4 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
| | 4 | 3 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 3 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |
| | 4 | 3 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 4 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 4 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 4 | 4 - 12 | ● | ○ | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 3 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 4 | 3 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 4 | 10 - 22 | ● | ● | ○ | | ○ | ● | | ○ | | | |
| | 4 | 3 - 20 | ● | ● | | | ● | ● | ○ | ● | | | |
| | 4 | 4 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |
| | 4 | 4 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |
| | 4 | 4 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |
| | 4 | 4 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |
| | 4 | 6 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | |
| | 4 | from D4 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | | ○ | | | |
| | 4 | 0,8 - 3 | ● | ● | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |
| | 4 | from D4 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | |
| | 4 | from D4 | ○ | ○ | ● | ● | ○ | | | | | | |
| | 4 | 0,5 - 12 | | | | | | | | | | ● | |



Fresatura

FRESE TORICHE

5 Tagli

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina |  | Caratteristiche |
|---|--------------------------|--------|---|--|
|  | UVX-TI-5FL | C.727 |  | Per acciaio e leghe di titanio 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica |
|  | UVX-TI-5FL-HB | C.728 |  | Per acciaio e leghe di titanio 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo Weldon |
|  | UVX-TI-5FL SAFE-LOCK | C.729 |  | Per acciaio e leghe di titanio 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo safelock |
|  | UVXL-TI-5FL | C.730 |  | Per acciaio e leghe di titanio 5 eliche, tagliente lungo, elica variabile e passo differenziato, torica |
|  | UVXL-TI-5FL SAFE-LOCK | C.731 |  | Per acciaio e leghe di titanio 5 eliche, tagliente lungo, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo safelock |
|  | EPL-HP-5FL | C.758 |  | Per applicazioni generali e materiali esotici 5 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica Gambo Weldon |

6 Tagli

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina |  | Caratteristiche |
|---|-----------------|--------|---|--|
|  | WXS-CR-EMS | C.675 |  | Per acciai temprati fino a 65 HRC e acciai inox 6 eliche, torica |
|  | NEO-CR-EMS | C.745 |  | Per materiali esotici 6 eliche, elica variabile e passo differenziato, torica |
|  | AM-CRE NUOVO | C.644 |  | Frese in metallo duro con rivestimento Durey 6-8 eliche |



Tabella di Selezione

Frese in metallo duro

Fresatura

FRESE TORICHE

5 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
| | 5 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 5 | 12 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 5 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 5 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 5 | 12 - 25 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 5 | 8 - 20 | ● | ● | | | ● | ● | ○ | ● | | | |

6 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|-----|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
| | 6 | 6 - 12 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | | ○ | | | |
| | 6 | 6 - 20 | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | | | |
| | 6-8 | 6 - 20 | ○ | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | |



Fresatura

FRESE SFERICHE

2 Tagli

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|----------|---------------------|--------|---|--|
| A | AE-BD-H NUOVO | - |  DUREY | Per materiali temprati fino a 70 HRC, 2 tagli per un'alta precisione in finitura |
| | WXL-HS-EBD | C.659 |  WXL | Per fresatura ad alta velocità su acciai, inox e ghisa 2 eliche, lunghezze complessiva più breve, sferica |
| | WXL-EBD | C.660 |  WXL | Per fresatura ad alta velocità su acciai, inox e ghisa 2 eliche, sferica |
| | WXS-HS-EBD | C.677 |  WXS | Per acciai temprati fino a 65 HRC e acciai inox 2 eliche, lunghezze complessiva più breve, sferica |
| | WXS-EBD | C.678 |  WXS | Per acciai temprati up to 65 HRC and stainless 2 eliche, sferica |
| | FX-SS-EBD | C.705 |  FX | Per applicazioni generali 2 eliche, sferica, diametro del gambo ridotto |
| | EPL-SB-EBD | C.760 |  TiAlN | Per applicazioni generali 2 eliche, sferica |
| | HYP-SB-EBD | C.786 |  TiAlN | Per applicazioni generali 2 eliche, sferica |
| | CAP-EBD | C.749 | | Per alluminio, leghe di rame e plastica 2 eliche, sferica |
| | CBN-SXB | C.716 | | Per acciai temprati fino a 68 HRC 2 eliche, sferica |
| A | AE-LNBD-H NUOVO | - |  DUREY | For high hardness materials, 2 flutes, long neck type for high precision finishing |
| | WXL-LN-EBD | C.662 |  WXL | Per acciai temprati fino a 52 HRC e acciai 2 eliche, collo lungo, sferica |
| | WXL-PC-EBD | C.669 |  WXL | Per acciai temprati fino a 52 HRC 2 eliche, sferica, pencil neck |
| | WXS-LN-EBD | C.679 |  WXS | Per acciai temprati fino a 65 HRC e acciai inox 2 eliche, collo lungo, raggiata |
| | FXS-EQD | C.709 |  FX | Per applicazioni generali 2 eliche, 220° testa sferica |
| | EPL-LN-EBD | C.768 |  TiAlN | Per applicazioni generali 2 eliche, collo lungo, sferica |
| | EPL-PC-EBD | C.770 |  TiAlN | Per applicazioni generali 2 eliche, collo conico, sferica |
| | EPL-SB-LN-EBD | C.761 |  TiAlN | Per applicazioni generali 2 eliche, collo lungo, sferica |
| | EPS-LN-EBD NUOVO | C.776 |  TiAlN | Per acciai temprati fino a 65 HRC 2 eliche, collo lungo, sferica |



Tabella di Selezione

Frese in metallo duro

Fresatura

FRESE SFERICHE

2 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 2 | R0,5 - R6 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,1 - R6 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,05 - R10 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,5 - R6 | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,5 - R6 | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R3 - R6 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,5 - R10 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R1,5 - R6 | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,5 - R10 | | | | | | | ● | | | | |
|  | 2 | R0,5 - R1,5 | ○ | ● | ● | ● | | | | | | | |
|  | 2 | R0,05 - R3 | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,05 - R3 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,1 - R6 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,05 - R3 | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,5 - R5 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,15 - R3 | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,5 - R4 | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,5 - R10 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | R0,15 - R3 | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |



Fresatura

FRESE SFERICHE

2 Tagli

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---|----------------|--------|---|--|
|  | DG-EBD | C.717 |  | Per fresatura di grafite 2 eliche, sferica |
|  | DG-LN-EBD | C.718 |  | Per fresatura di grafite 2 eliche, sferica, collo lungo per applicazioni profonde |
|  | EPL-PC-EBD-DIA | C.771 |  | Per acciaio e acciaio inox 2 eliche, collo conico, sferica |

3 Tagli

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---|-----------------|--------|---|--|
|  | AM-EBT NUOVO | C.645 |  | Frese sferica in metallo duro con rivestimento Durorey 3 eliche |
|  | FXS-EBT | C.710 |  | Per fresatura ad alta velocità su acciai temprati 3 eliche, sferica |
|  | PHX-LN-DBT | C.692 |  | Per acciai fino a 60 HRC 3 eliche, collo lungo, sferica |

Multi Taglio

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---|---------------------------|--------|---|---|
|  | A AE-BM-H NUOVO | - |  | Per materiali temprati fino a 70 HRC 4 tagli per un processo ad alta efficienza. |
|  | FXS-EBM | C.712 |  | Per acciai temprati 4 eliche, sferica |
|  | FXS-HS-EBM | C.711 |  | Per fresatura ad alta velocità su acciai temprati 4 eliche, sferica, lunghezza complessiva corta |
|  | EPL-SB-EBM | C.762 |  | Per applicazioni generali 4 eliche, sferica |

CFRP

Frese per materiali compositi

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---|-------------------------|--------|---|---|
|  | DIA-BNC NUOVE MISURE | C.720 |  | Per fresatura di CFRP Multitaglio |
|  | DIA-HBC | C.721 |  | Per fresatura di CFRP 4 eliche, elica sinistra/destra per eliminare la delaminazione |

Tabella di Selezione

Frese in metallo duro

Fresatura

FRESE SFERICHE

2 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 2 | R2 - R6 | | | | | | ● | | | | | ● |
|  | 2 | R0,5 - R10 | | | | | | ● | | | | | ● |
|  | 2 | R0,5 - R4 | | | | | | ● | | | | | ● |

3 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 3 | R3 - R10 | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | |
|  | 3 | R3 - R10 | ● | ● | ● | ○ | | | | | | | |
|  | 3 | R0,3 - R3 | ● | ● | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |

Multi Taglio

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 4 | R1 - R6 | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | | ○ | | | |
|  | 4 | R3 - R10 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
|  | 4 | R3 - R10 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
|  | 4 | R2 - R6 | ● | ○ | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | | | |



CFRP

Frese per materiali compositi

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
| | - | 6 - 14 | | | | | | | | | | ● | |
| | 4 | 6 - 12 | | | | | | | | | | ● | |

Fresatura

CFRP

Frese per materiali compositi

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---|---------------|--------|---|--|
|  | DIA-MFC | C.722 | | Per fresatura di CFRP Multitaglio, per una eccellente finitura superficiale |
|  | DIA-REC | C.723 |  | Per fresatura di CFRP Multitaglio, per sgrossatura e semi finitura |
|  | HBC60 | C.724 |  | Per materiali compositi a nido d'ape 2 eliche, elica sinistra/destra |

ADDITIVE MANUFACTURING

Frese per materiali depositati

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---|-----------------|--------|---|--|
|  | AM-CRE NUOVO | C.644 |  | Frese in metallo duro con rivestimento Durorey 6-8 eliche |
|  | AM-EBT NUOVO | C.645 |  | Frese sferica in metallo duro con rivestimento Durorey 3 eliche |

FRESE IN CERAMICA

Frese per Inconel e superleghe

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---|-----------------|--------|---|--|
|  | CM-RMS NUOVO | C.733 |  | Fresa ceramica, fresa con tagliente periferico, 4 o 6 eliche |
|  | CM-CRE NUOVO | C.734 |  | Fresa ceramica, fresa con tagliente in testa, 5 o 7 eliche |

FRESE DI FINITURA A FORMA VARIABILE

Frese a "Botte" a forma variabile per finitura

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---|--------------------|--------|---|--|
|  | VU-TBR NUOVO | - |  | Fresa in metallo duro a forma variabile per finitura ad alta efficienza. Rivestimento WXL 4-6 eliche |
|  | VU-EGG NUOVO | - |  | Fresa in metallo duro a forma variabile per finitura ad alta efficienza. Rivestimento WXL 2 eliche |
|  | VU-EGG(H) NUOVO | - |  | Fresa in metallo duro a forma variabile per finitura ad alta efficienza. Rivestimento Durorey 2 eliche |

Tabella di Selezione

Applicazioni Speciali

Fresatura

CFRP

Frese per materiali compositi

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
| | - | 6 - 10 | | | | | | | | | | | |
| | - | 6 - 10 | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 6 - 12 | | | | | | | | | | | |

ADDITIVE MANUFACTURING

Frese per materiali depositati

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 6-8 | 6 - 20 | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | | | | | | |
|  | 3 | R3 - R10 | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | | | | | | |

FRESE IN CERAMICA

Frese per Inconel e superleghe

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 4-6 | 6 - 12 | | | | | | | | | | | |
|  | 5-7 | 16 - 25 | | | | | | | | | | | |

FRESE FINITURA A FORMA VARIABILE

Frese a "Botte" a forma variabile per finitura

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|-----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
| | 4-6 | R0,5 - R3 | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | | | | | |
| | 2 | 8 | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | | | | | |
| | 2 | 8 | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊙ | | | | | |



Fresatura

FRESE CILINDRICHE

2 Tagli

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|--|---|
| | V-XPM-WEDS | C.788 | | Frese in acciaio sinterizzato, con rivestimento TiCN 2 Tagli, cilindrica, tagliente corto. Gambo Weldon |
| | V-XPM-WEDL | C.791 | | Frese in acciaio sinterizzato, con rivestimento TiCN 2 Tagli, cilindrica, tagliente lungo. Gambo Weldon |
| | V-WEDS | C.789 | | Frese in HSS-Co, con rivestimento TiCN 2 Tagli, cilindrica, tagliente corto. Gambo Weldon |
| | V-WEDL | C.792 | | Frese in HSS-Co, con rivestimento TiCN 2 Tagli, cilindrica, tagliente lungo. Gambo Weldon |

3 Tagli

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|--|---|
| | V-XPM-WETS | C.793 | | Frese in acciaio sinterizzato, con rivestimento TiCN 3 Tagli, cilindrica, tagliente corto. Gambo Weldon |
| | V-XPM-WETL | C.796 | | Frese in acciaio sinterizzato, con rivestimento TiCN 3 Tagli, cilindrica, tagliente lungo. Gambo Weldon |
| | V-WETS | C.795 | | Frese in HSS-Co con rivestimento TiCN. 3 Tagli, cilindrica, tagliente corto. Gambo Weldon. |
| | V-WETL | C.797 | | Frese in HSS-Co con rivestimento TiCN. 3 Tagli, cilindrica, tagliente lungo. Gambo Weldon. |

Multi Taglio

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|--|---|
| | V-XPM-WEHS | C.794 | | Frese in acciaio sinterizzato con rivestimento TiCN. Multitaglio, cilindrica, elica a 50°, tagliente corto. Gambo Weldon. |
| | V-XPM-WEMS | C.798 | | Frese in acciaio sinterizzato con rivestimento TiCN. Multitaglio, cilindrica, tagliente corto. Gambo Weldon. |
| | V-XPM-WEML | C.800 | | Frese in acciaio sinterizzato con rivestimento TiCN. Multitaglio, cilindrica, tagliente lungo. Gambo Weldon. |
| | V-WEMS | C.799 | | Frese in HSS-Co con rivestimento TiCN. Multitaglio, cilindrica, tagliente corto. Gambo Weldon. |
| | V-WEML | C.801 | | Frese in HSS-Co con rivestimento TiCN. Multitaglio, cilindrica, tagliente lungo. Gambo Weldon. |



Tabella di Selezione

Frese in HSS-PM

Fresatura

FRESE CILINDRICHE

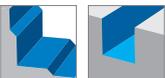
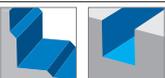
2 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 2 | 2 - 30 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 2 | 3 - 30 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 2 | 1 - 40 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 2 | 1,5 - 30 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |

3 Tagli

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 3 | 3 - 30 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 3 | 3 - 30 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 3 | 1,5 - 30 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 3 | 3 - 30 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |

Multi Taglio

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 2-4 | 2 - 30 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 4-6 | 3 - 30 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 4-6 | 3 - 30 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 4-6 | 1,5 - 40 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 4-6 | 2 - 40 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |



Fresatura

FRESE CILINDRICHE

Sgrossatura



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|-----|---|
| | V-XPM-WRESF | C.803 | V | Frese in acciaio sinterizzato con rivestimento TiCN. Multitaglio, rompitruciolo, cilindrica, tagliente corto. Gambo Weldon. |
| | VP-RESF-SP | C.805 | V | Frese in acciaio sinterizzato con rivestimento TiCN. Multitaglio, rompitruciolo, cilindrica, tagliente extra corto. Gambo Weldon. |
| | VP-RELF | C.806 | V | Frese in acciaio sinterizzato con rivestimento TiCN. Multitaglio, rompitruciolo, cilindrica, tagliente lungo. Gambo Weldon. |
| | V-WREES | C.807 | V | Frese in HSS-Co con rivestimento TiCN. Multitaglio, rompitruciolo, cilindrica, tagliente corto. Gambo Weldon. |
| | V-WREEL | C.808 | V | Frese in HSS-Co con rivestimento TiCN. Multitaglio, rompitruciolo, cilindrica, tagliente lungo. Gambo Weldon. |
| | SI-WH-WRESF | C.802 | WXL | Frese in acciaio sinterizzato con rivestimento WXL. Multitaglio, rompitruciolo passo fine, cilindrica, tagliente corto, elica variabile, passo differenziato. Gambo Weldon. |
| | V-WRESF | C.804 | V | Frese in HSS-Co con rivestimento TiCN. Multitaglio, rompitruciolo passo fine, cilindrica, tagliente corto. Gambo Weldon. |



Tabella di Selezione

Frese in HSS-PM

Fresatura

FRESE CILINDRICHE

Sgrossatura

| Applicazione | Z | Gamma | P | | H | | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | | | |
|  | 4 - 6 | 6 - 32 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 3 - 4 | 6 - 25 | ● | | | | ● | | | | | | |
|  | 3 - 4 | 10 - 25 | ● | | | | ● | | | | | | |
|  | 4 - 6 | 6 - 40 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 4 - 6 | 8 - 40 | ● | | | | ● | | | | | | |
|  | 4 - 5 | 6 - 25 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |
|  | 4 - 6 | 6 - 40 | ● | | | | ● | ● | | ● | | | |



Fresatura

SPIANATURA



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|--------------------|---|
| | PFAL BORE | C.814 | | Utensile di finitura per Alluminio con inserto in PCD |
| | PAS BORE | C.815 | | Spianatura a 45° con inserto con 8 lati |
| | PAO BORE | C.816 | | Spianatura a 45° con inserto con 16 lati |

SPALLAMENTO RETTO



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---------|--------------------|--------|--------------------|---|
| | PSTW BORE | C.817 | | Spallamento retto a 90° con inserto con 6 lati |
| | PSE WS/PSE SS | C.818 | | Spallamento retto a 90° con 2 lati e rompitruciolo |
| | PSE BORE | C.819 | | Spallamento retto a 90° con 2 lati e rompitruciolo |
| | PSEL SS | C.821 | | Spallamento retto a 90° con 2 lati, con tagliente lungo per sgrossatura |
| | PSEL BORE | C.822 | | Spallamento retto a 90° con 2 lati, con tagliente lungo per sgrossatura |
| | PSFL SS NUOVO | C.823 | | Spallamento retto a 90° con fori di lubrificazione ed inserto a 4 lati, elica lunga per sgrossatura |
| | PSFL BORE NUOVO | C.824 | | Spallamento retto a 90° con fori di lubrificazione ed inserto a 4 lati, elica lunga per sgrossatura |
| | PSF SS | C.825 | | Spallamento con inserto a 4 lati |
| | PSF BORE | C.826 | | Spallamento con inserto a 4 lati |
| | PMD SS NUOVO | - | | Spallamento retto a 90° multifunzione |

Tabella di Selezione

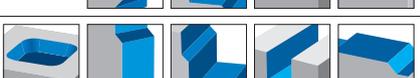
Fissaggio Meccanico

Fresatura

SPIANATURA

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|--------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
|  | 5 - 20 | 50 - 160 mm | | | | | ● | | | | |
|  | 4 - 8 | 50 - 125 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | | | |
|  | 5 - 25 | 50 - 200 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |

SPALLAMENTO RETTO

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|--------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
|  | 3 - 9 | 50 - 125 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 - 5 | 16 - 63 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 4 - 10 | 40 - 100 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 - 4 | 25 - 50 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 3 - 4 | 50 - 80 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 - 3 | 32 - 40 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 4 - 6 | 50 - 100 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 3 - 5 | 25 - 40 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 6 - 9 | 50 - 80 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 1 | 20 - 32 mm | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | | | |



Fresatura

SPALLAMENTO RETTO

Testina



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---------|---------------------------|--------|---|---|
| | PSE FILETTATA | C.820 |  | Spallamento retto a 90° con 2 lati e rompitruciolo |
| | PMD SF FILETTATA NUOVO | - |  | Spallamento retto a 90° multifunzione con attacco a vite. |

Corpo



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---------|---------------|--------|--------------------|---|
| | OP-SFA | C.839 | | Codolo cilindrico per testine di fresatura. |



Tabella di Selezione

Fissaggio Meccanico

Fresatura

SPALLAMENTO RETTO

Testina

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|-------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
|  | 2 - 6 | 16 - 40 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 1 | 20 - 32 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |

Corpo

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
| | - | 10 - 32 mm | | | | | | | | | |



ALTO AVANZAMENTO

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---|---------------|--------|---|---|
|  | PHC SS | C.827 |  | Alto avanzamento per elevate sporgenze |
|  | PHC BORE | |  | Alto avanzamento per elevate sporgenze |
|  | PDR SS | C.833 |  | Copiatura con alta profondità di taglio |
|  | PDR BORE | C.834 |  | Copiatura con alta profondità di taglio |
|  | PRC SS | C.830 |  | Copiatura con inserto tondo |
|  | PRC BORE | C.831 |  | Copiatura con inserto tondo |

Testina

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---|---------------|--------|---|--|
|  | PRC FILETTATA | C.832 |  | Copiatura con inserto tondo |
|  | PHC FILETTATA | C.829 |  | Alto avanzamento per elevate sporgenze |

Corpo

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---|---------------|--------|--------------------|---|
|  | OP-SFA | C.839 | | Codolo cilindrico per testine di fresatura. |



Tabella di Selezione

Fissaggio Meccanico

Fresatura

ALTO AVANZAMENTO

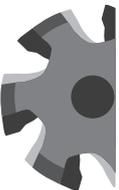
| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|--------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
| | 2 - 5 | 16 - 40 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 - 8 | 40 - 100 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 2 - 3 | 40 - 50 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 3 - 6 | 63 - 125 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 2 - 4 | 20 - 63 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 - 10 | 50 - 100 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |

Testina

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|-------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
| | 2 - 4 | 20 - 40 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 2 - 5 | 16 - 40 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |

Corpo

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
| | - | 10 - 32 mm | | | | | | | | | |



Fresatura

COPIATURA

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---|------------------|--------|---|-----------------------------------|
|  | PFB | C.830 |  | Finitura con fresa sferica |
|  | PFR | C.832 |  | Finitura con fresa torica |
|  | PLDS SS NUOVO | - | | Fresa per centraggio e smussatura |

Testina

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---|----------------------------|--------|---|-----------------------------------|
|  | PFB FILETTATA | C.831 |  | Finitura con fresa sferica |
|  | PFR FILETTATA | C.833 |  | Finitura con fresa torica |
|  | PLDS SF FILETTATA NUOVO | - | | Fresa per centraggio e smussatura |

Corpo

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---|---------------|--------|--------------------|---|
|  | OP-SFA | C.839 | | Codolo cilindrico per testine di fresatura. |

FINITURA 3D



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---|-----------------|--------|--------------------|--------------------------------------|
|  | PFB SS NUOVO | - | | Fresa per finitura a forma variabile |

Testina

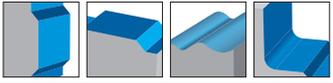
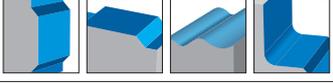
| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---|---------------------------|--------|--------------------|--|
|  | PFB SF FILETTATA NUOVO | - | | Testina di fresatura per finitura a forma variabile. |

Tabella di Selezione

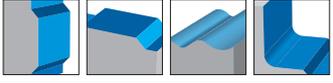
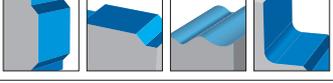
Fissaggio Meccanico

Fresatura

COPIATURA

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
|  | 2 | 6 - 32 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | 6 - 32 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 1 | 14,4 - 17,3 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |

Testina

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
|  | 2 | 10 - 30 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 2 | 10 - 32 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 1 | 14,4 - 17,3 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |

Corpo

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
| | - | 10 - 32 mm | | | | | | | | | |

FINITURA 3D

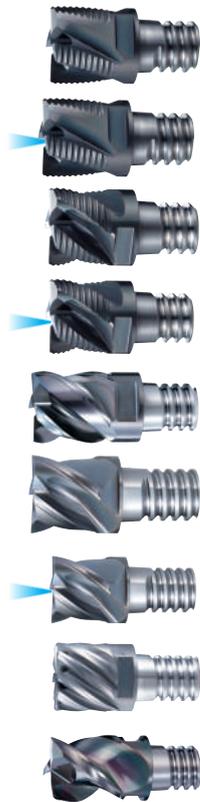
| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
|  | 2 | 10 - 32 mm | ● | ● | ● | ● | | ● | | | |

Testina

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|---|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
|  | 2 | 10 - 25 mm | ● | ● | ● | ● | | ● | | | |



TESTINA INTERCAMBIABILE CILINDRICA



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---------|------------------|--------|--------------------|--|
| | PXNL | C.855 | | Bassa inclinazione di elica variabile per sgrossatura |
| | PXNL OH NUOVO | C.856 | | Bassa inclinazione di elica variabile per sgrossatura |
| | PXNH | C.855 | | Alta inclinazione di elica variabile per sgrossatura |
| | PXNH OH NUOVO | C.857 | | Alta inclinazione di elica variabile per sgrossatura |
| | PXVC | C.858 | | Alta inclinazione di elica variabile per lunghezza fino a 7xD |
| | PXSE | C.859 | | Elica variabile per lunghezza fino a 5xD |
| | PXSE OH NUOVO | C.860 | | Elica variabile per lunghezza fino a 5xD |
| | PXSM | C.861 | | Multitaglio elica variabile fino a 5xD |
| | PXAL NUOVO | - | | Fresa a testina intercambiabile Quadrato, tipo con raggio d'angolo |

Corpo



| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---------|---------------------------|--------|--------------------|---|
| | PXMZ | C.865 | | Corpo in metallo duro/acciaio intercambiabile per PXM |
| | PXMJ | C.866 | | Adattatore per testine PXM |
| | PXMC | C.866 | | Adattatore PHOENIX PXM series, applicabile alle testine intercambiabili: PXNH, PXNL, PXSE, PXSM, PXDR, PXRE, PXBM. Con refrigerante interno, riducendo il fuori pinza, si aumenta la rigidità |
| | HY-PRO PORTA USTENSILE | C.867 | | HY-PRO per PXMC |

Tabella di Selezione

Fresatura

TESTINA INTERCAMBIABILE CILINDRICA

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|--------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
| | 4 | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 4 | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 6 - 10 | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 3 | 10 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |

Corpo

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
| | - | 10 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | - | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | - | 12 - 25 mm | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | | 38 | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | | | |



TESTINA INTERCAMBIABILE TORICA

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---|---------------|--------|---|--|
|  | PXRE | C.862 |  | Raggio con elica diritta per lunghezza fino a 5xD |
| | PXDR-P | C.862 |  | Raggio con elica ad alta torsione per lunghezza fino a 7xD |
| | PXDR-N | C.862 |  | Raggio con elica ad alta torsione per lunghezza fino a 7xD |

TESTINA INTERCAMBIABILE SFERICA

| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---|-----------------|--------|---|--|
|  | PXBE-P | C.863 |  | Sferica 3 tagli per lunghezza fino a 7xD |
| | PXBE-P OH NUOVO | C.864 |  | Sferica 3 tagli per lunghezza fino a 7xD |
| | PXBE-N | C.863 |  | Sferica 3 tagli per lunghezza fino a 5xD |
| | PXBE-N OH NUOVO | C.864 |  | Sferica 3 tagli per lunghezza fino a 5xD |
| | PXBM | C.863 |  | Multitaglio sferica per lunghezza fino a 5xD |

Corpo



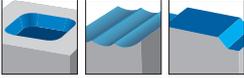
| A-BRAND | Nome prodotto | Pagina | Tool specification | Caratteristiche |
|---------|------------------------|--------|--------------------|---|
| | PXMZ | C.865 | | Corpo in metallo duro/acciaio intercambiabile per PXM |
| | PXMJ | C.866 | | Adattatore per testine PXM |
| | PXMC | C.866 | | Adattatore PHOENIX PXM series, applicabile alle testine intercambiabili: PXNH, PXNL, PXSE, PXSJ, PXDR, PXRE, PXBM. Con refrigerante interno, riducendo il fuori pinza, si aumenta la rigidità |
| | HY-PRO PORTA USTENSILE | C.867 | | HY-PRO per PXMC |

Tabella di Selezione

Fissaggio Meccanico

Fresatura

TESTINA INTERCAMBIABILE TORICA

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|-------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
|  | 2 - 3 | 12 - 20 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 3 | 12 - 20 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 3 | 12 - 20 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |

TESTINA INTERCAMBIABILE SFERICA

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|---|-------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
|  | 3 | 10 - 20 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 3 | 10 - 20 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 3 | 10 - 20 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 3 | 12 - 20 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
|  | 4 - 6 | 10 - 20 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |

Corpo

| Applicazione | Z | Misure Gamma | P | H | M | K | N | S | CFRP | GRAFITE | HONEY-COMB |
|--------------|---|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|---------|------------|
| | | | ~45 HRC | ~55 HRC | ~60 HRC | ~65 HRC | ~35 HRC | ~350 HB | | | |
| | - | 10 - 25 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| | - | 12 - 25 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| | - | 12 - 25 mm | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| | | 38 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |





OSG ITALIA

Via Ferrero, 65 A/B
I - 10098 Rivoli
Italia
Tel: +39 0117705211
Fax: +39 0117705215
info@osg-italia.it

OSG EUROPE LOGISTICS

Avenue Lavoisier 1
B-1300 Z.I. Wavre-Nord
Belgio
Tel: +32 10 23 05 07
Fax: +32 10 23 05 51
info@osgeurope.com

www.osgeurope.com