

passion
for precision

fraisa

ArCut X – la soluzione intelligente per
realizzare finiture perfette in tempi ridotti

NEW



ArCut X è un propulsore di produttività per processi di finitura finalizzati ad ottenere superfici di alta qualità

Effettuate la finitura di superfici piane con frese a testa sferica e vi meravigliate di avere a che fare con lunghi tempi di processo?

In tal caso abbiamo una buona notizia per voi!

L'utensile **ArCut X** di FRAISA è finalmente disponibile!

ArCut X è una fresa a candela conica la cui superficie laterale presenta un raggio di curvatura fin di 1.000 mm. Grazie all'ampio raggio di curvatura, è possibile realizzare grandi distanze tra i percorsi senza influire significativamente sulla rugosità teorica. Il risultato sono superfici di alta precisione con parametri eccellenti che permettono di ridurre al minimo i lunghi processi di lucidatura. Presentando in testa una sfericità perfetta, la fresa **ArCut-X** offre anche tutti i vantaggi di una stabile fresa a testa sferica.

L'innovativo utensile **ArCut X** di FRAISA offre alte prestazioni di finitura e permette al tempo stesso di ottenere superfici di una qualità perfetta dimostrandosi un'interessantissima soluzione per componenti con superfici piane.

I vantaggi della fresa **ArCut X** rispetto alle convenzionali frese a testa sferica sono enormi:

- La geometria frontale della fresa a sfera è adatta anche per raggi torici su fondi e pareti
- Dato il raggio della superficie laterale si ha una distanza tra i percorsi molto maggiore rispetto ad una fresa a testa sferica
- Indesiderati effetti scala vengono evitati
- Utensile corto: per cui elevata stabilità e resistenza alle vibrazioni
- Rispetto alla lavorazione con fresa a testa sferica si ha un risparmio di tempo fin del 90%

Concludendo: ArCut X fa risparmiare moltissimo tempo e denaro!

I vantaggi:

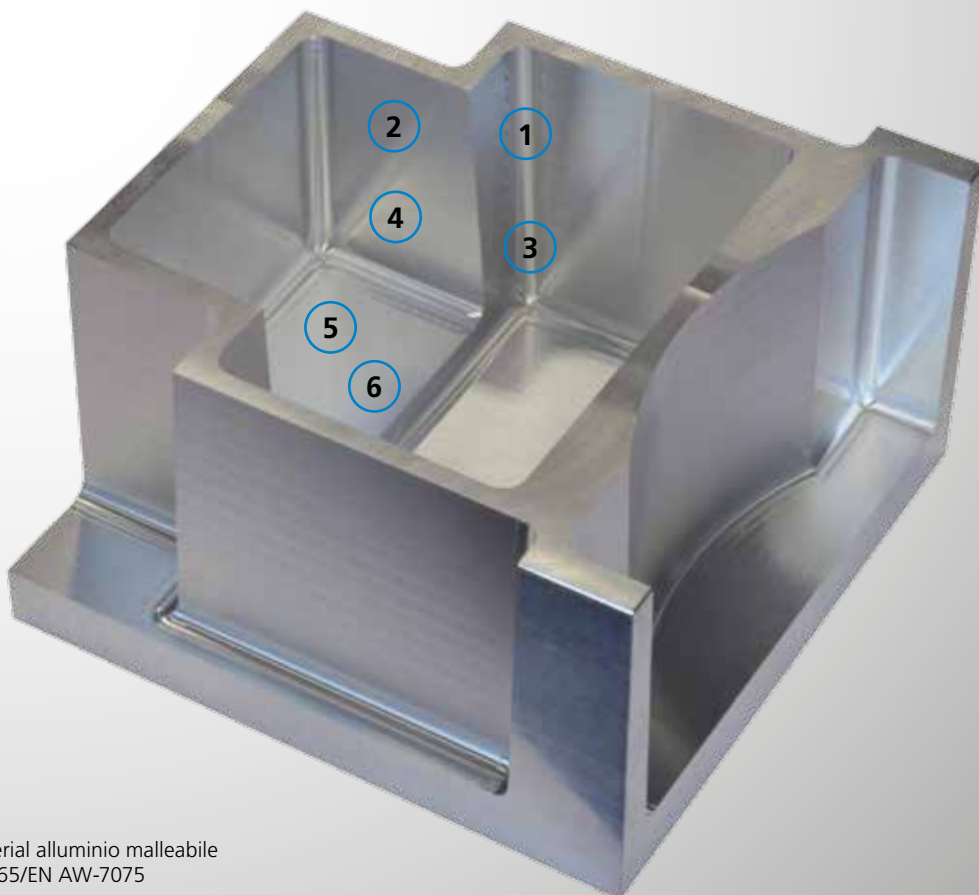
- **Costi ridotti:**
elevata prestazione di finitura e rapida lavorazione
- **Costi più bassi per l'utensile:**
meno usura, visto che la sezione di tagliente in azione è più lunga; gli utensili possono inoltre essere rettificati e rivestiti nel ReTool® Service
- **Alta qualità dei componenti:**
meno tolleranza geometrica (fino a $\pm 5 \mu\text{m}$) sulla fresa permette di ottenere un'eccellente fedeltà di contorni sul componente
- **Applicazione:**
sono disponibili parametri di applicazione esatti e verificati. Il portfolio di prodotti consapevolmente sfolto copre una gamma applicativa molto ampia
- **CAM:**
semplice e veloce immissione in CAM dei dati parametrici relativi alla geometria dell'utensile (non sono richiesti file .dxf)



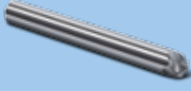
Con il programma di utensili ArCut X FRAISA offre una scelta di frese a candela coniche in versioni diverse che copre una vasta gamma applicativa di processi di finitura.

Le tecnologie abbinate alle rispettive caratteristiche degli utensili permettono l'esecuzione delle più svariate applicazioni per una moltitudine di materiali.

Pre-finitura/finitura con ArcutX



Material alluminio malleabile
3.4365/EN AW-7075

Pre-finitura		Finitura		utensili
1	 PF Utensile 1	3	 F Utensile 1	
2	 PF Utensile 1	4	 F Utensile 1	Utensile 1: 8530.388 ArCut X sferica , z4 
5	 PF Utensile 2	6	 F Utensile 2	Utensile 2: 8550.140 ArCut X aree piatte, z4 
				  Lasciatevi convincere dalle sbalorditive prestazioni delle nostre frees ArCutX

hyperMILL® MAXX Machining di OPEN MIND

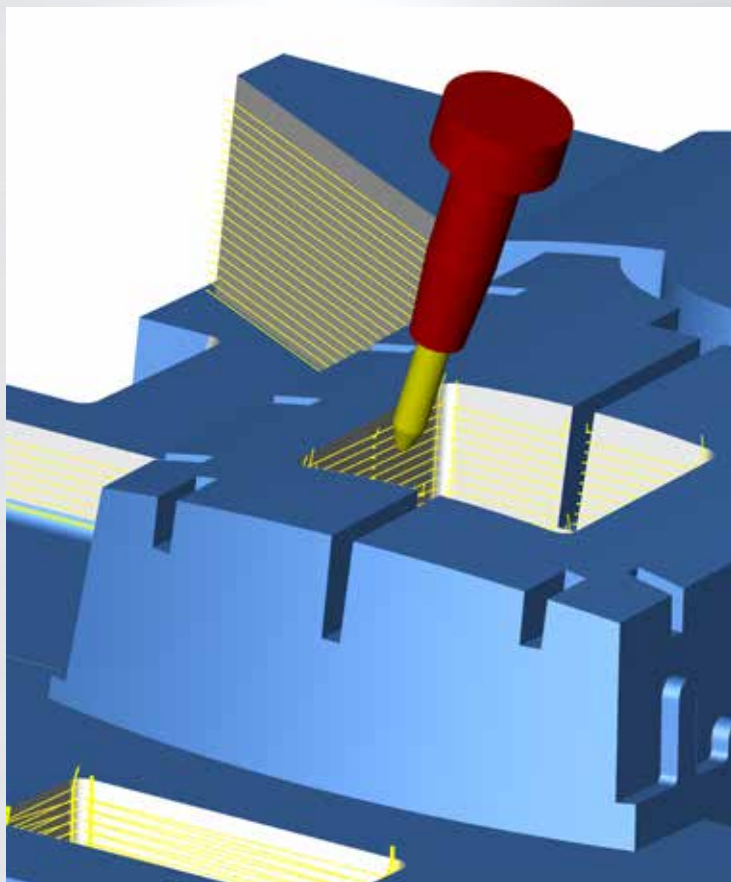
– Innovative strategie CAM per la finitura

Finitura in tempo record

L'impiego di questi utensili richiede una performante soluzione CAM in grado di sfruttare a pieno il potenziale della geometria dell'utensile. Le innovative strategie di finitura del pacchetto ad alte prestazioni *hyperMILL® MAXX Machining* fanno risaltare al massimo i vantaggi delle frese ad arco

coniche permettendo di ottenere delle eccellenti superfici. Grazie agli elevati raggi di curvatura del tagliente dell'utensile a barile, si possono lavorare superfici con elevati incrementi di passata. Nella finitura questo può portare ad un risparmio di tempo fin del 90%!

5 assi lavorazione tangente piani



hyperMILL®
MAXX Machining

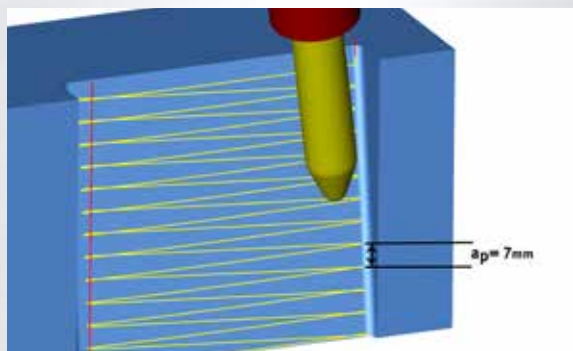
Superfici ottimali

Con le speciali strategie di finitura 5 assi finitura tangente e 5 assi finitura tangente piani si può effettuare con grande efficienza la finitura di superfici piane e a forma libera. Intelligenti automatismi garantiscono un ottimale accostamento dell'utensile alle superfici da lavorare. Anche aree difficilmente accessibili possono essere lavorate in modo sicuro ed efficiente. La particolare geometria del tagliente dell'utensile e le strategie CAM perfettamente adattate garantiscono superfici di alta qualità.

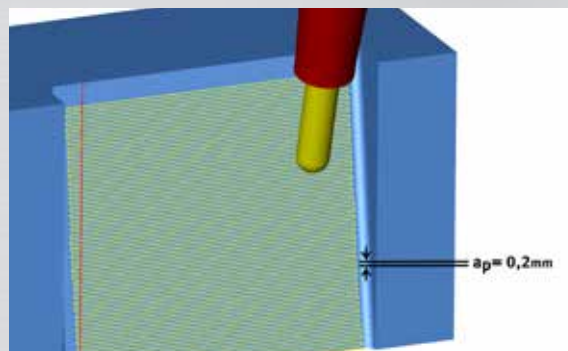
Semplice programmazione

La programmazione in *hyperMILL®* è facile ed intuitiva. Cliccando sulle superfici da lavorare, è possibile ottenere un percorso utensile controllato automaticamente e privo di collisioni.

ArCut X e frese a testa sferica a confronto



Incremento di passata elevato = tempi di lavorazione ridotti (ArCut X)



Incremento di passata ridotto = tempi di lavorazione elevati (Frese a testa sferica)

[5]

Vantaggi:

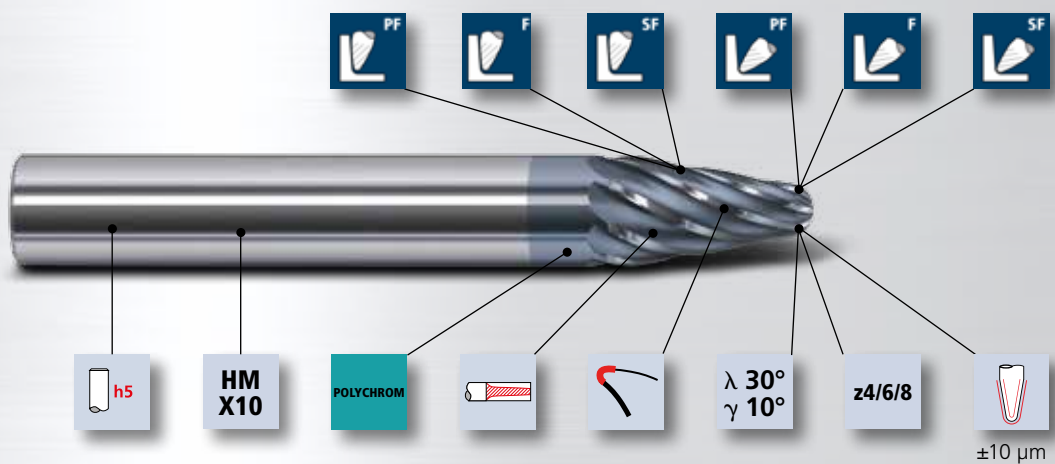
- **Brevi tempi di produzione:**
per un risparmio di tempo fino al 90%
- **Tempi di durata utensile più elevati**
- **Ottime superfici**
- **Massima sicurezza di processo**
- **Grande versatilità di impiego:** costruzione di utensili e stampi, industria aerospaziale, stampi per pneumatici, pale di turbine e giranti



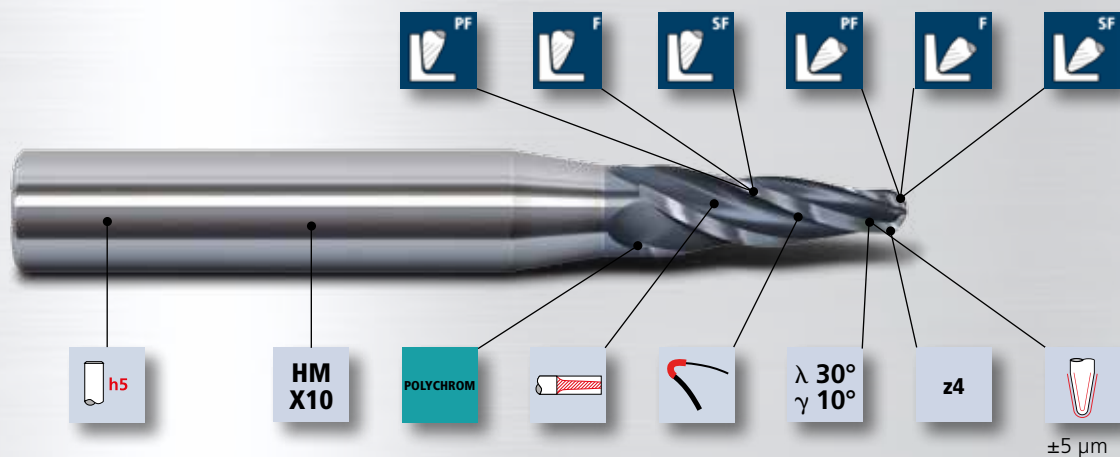
ArCutX **sferica** e **micro sferica** per la finitura di aree verticali e aree radiali

La tecnologia ArCutX sferica e micro sferica

ArCut X sferica



ArCut X sferica micro



Descrizioni dettagliate di ogni tecnologia le trovate a pag. 7 e un quadro d'insieme delle idoneità alla lavorazione a pag. 9.

I campi di applicazione di ArCutX sferica e micro sferica nell'insieme



Pre - finitura (Pre-Finishing, PF): aree verticali

- Semifinitura di fianchi e pareti (superfici piane e a forma libera) con il raggio dell'arco (superficie laterale)
- Lavorazione con frese ArCut X (sferiche) con un angolo conico inferiore a 40°
- La lavorazione ha luogo mediante tagli swarf paralleli alla geometria del pezzo



Finitura (Finishing F): aree verticali

- Finitura di fianchi e pareti (superfici piane e a forma libera) con il raggio dell'arco (superficie laterale)
- Lavorazione con frese ArCut X (sferiche) con un angolo conico inferiore a 40°
- La lavorazione ha luogo mediante tagli swarf paralleli alla geometria del pezzo



Superfinitura (Super-Finishing SF): aree verticali

- Superfinitura di fianchi e pareti (superfici piane e a forma libera) con il raggio dell'arco (superficie laterale)
- Lavorazione con frese ArCut X (sferiche) con un angolo conico inferiore a 40°
- La lavorazione ha luogo mediante tagli swarf paralleli alla geometria del pezzo



Pre - finitura HSC (Pre-Finishing, PF): aree radiali

- Semifinitura dei raggi (convessi e concavi) con il raggio sferico
- High Speed Cutting (HSC) con frese ArCut X con un'area di testa sferica
- La lavorazione ha luogo mediante tagli HSC parallelamente alla geometria del pezzo, tagli inclinati e a impulsi



Finitura HSC (Finishing F): aree radiali

- Finitura dei raggi (convessi e concavi) con il raggio sferico
- High Speed Cutting (HSC) con frese ArCut X con un'area di testa sferica
- La lavorazione ha luogo mediante tagli HSC parallelamente alla geometria del pezzo, tagli inclinati e a impulsi



Superfinitura HSC (Super-Finishing SF): aree radiali

- Superfinitura dei raggi (convessi e concavi) con il raggio sferico
- High Speed Cutting (HSC) con frese ArCut X con un'area di testa sferica
- La lavorazione ha luogo mediante tagli HSC parallelamente alla geometria del pezzo, tagli inclinati e a impulsi

[7]

Panoramica dei features tecnologici delle frese ArCutX

**HM
X10**

Metallo duro HM X10

- Eccellente armonizzazione di durezza e resilienza e quindi massimo rendimento
- Metallo duro a grano finissimo con struttura particolarmente omogenea per garantire una lunga durata del bordo di taglio



Utensile fresa con nocciolo di diametro crescente

- Miglioramento della rigidità dell'utensile e soppressione di vibrazioni. I segni da vibrazioni vengono evitati.
- Maggiore rendimento in ambito degli accostamenti assiali ap e dell'avanzamento fz

**λ 30°
γ 10°**

Angolo di spoglia e di asportazione

L'angolo di spoglia e quello di asportazione sono scelti in modo da poter lavorare una gamma di materiali più ampia possibile.

z8

z4/z6/z8

- Un numero di denti basso per la lavorazione di semifinitura dà un'alta prestazione di asportazione
- Un numero di denti alto garantisce superfici eccellenti nella lavorazione di finitura

POLYCHROM

Rivestimento ad alto rendimento POLYCHROM

- Grande versatilità di impiego su diversi materiali con lavorazione a secco e a umido
- Elevata resistenza termica e meccanica e quindi elevata sicurezza del processo
- Eccellente aderenza di rivestimento e quindi più lunga durata utile e maggiore rendimento



Utensile fresa con speciale condizionamento dei bordi

- Condizionamento del tagliente principale a beneficio di una maggiore stabilità del bordo di taglio
- Incremento del carico meccanico e termico sul bordo di taglio
- Generale miglioramento nel confronto dei valori di durata utile



Precisione geometrica

Una precisione geometrica con tolleranze di massimo +/- 0,005 mm garantisce grande precisione nella lavorazione del componente.



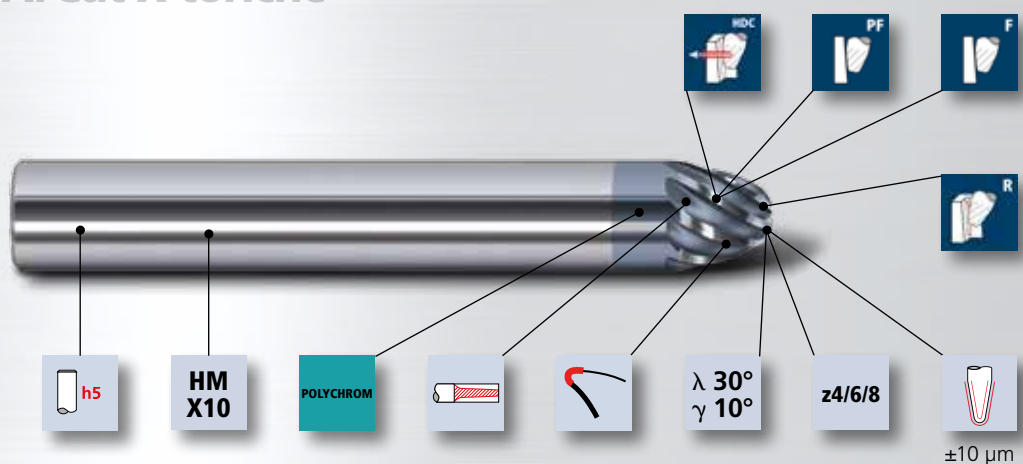
Gambo di precisione

- Massima esattezza nella rotazione concentrica, ottimale per dispositivi di serraggio di precisione moderni

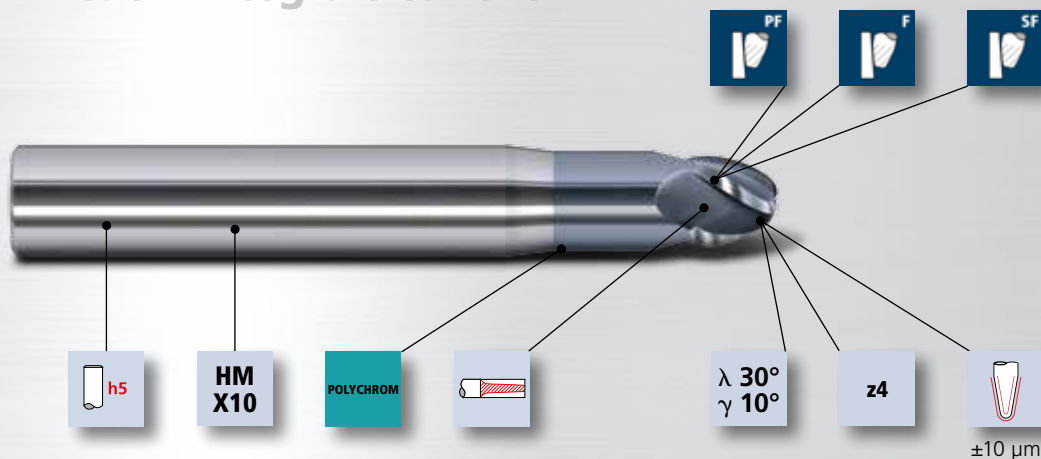
ArCutX **toriche** e **integrale toriche** per la sgrossatura di aree radiali ed aree verticali

ArCutX toriche e integrale toriche per la sgrossatura di aree radiali ed aree verticali

ArCut X toriche



ArCut X integrale toriche



Descrizioni dettagliate di ogni tecnologia le trovate a pag. 7 e un quadro d'insieme delle idoneità alla lavorazione a pag. 9.

I campi di applicazione di ArCutX torica e integrale torica nell'insieme



Sgrossatura di materiale residuo HDC (Roughing HDC): aree angolari

- Sgrossatura HDC di materiale residuo su angoli (materiale residuo lasciato da utensili precedenti 2.5D) con il raggio dell'arco (superficie laterale)
- High Dynamic Cutting con frese ArCut X con area di testa torica
- La lavorazione ha luogo mediante tagli trocoidali (tagli a swarf)



Sgrossatura HSC (Roughing R): aree angolari

- Sgrossatura HSC di angoli e raggi (materiale residuo lasciato da utensili precedenti 2.5D) con il raggio dell'angolo
- High Speed Cutting (HSC) con frese ArCut X con un'area di testa torica
- La lavorazione ha luogo mediante tagli HSC inclinati e a impulsi



Pre - finitura (Pre-Finishing, PF): aree verticali

- Semifinitura di fianchi e pareti (superfici piane e a forma libera) con il raggio dell'arco (superficie laterale)
- Lavorazione con frese ArCut X (toriche) con un angolo conico inferiore a 40°
- La lavorazione ha luogo mediante tagli swarf paralleli alla geometria del pezzo



Finitura (Finishing F): aree verticali

- Finitura di fianchi e pareti (superfici piane e a forma libera) con il raggio dell'arco (superficie laterale)
- Lavorazione con frese ArCut X (toriche) con un angolo conico inferiore a 40°
- La lavorazione ha luogo mediante tagli swarf paralleli alla geometria del pezzo



Superfinitura (Super-Finishing SF): aree verticali

- Superfinitura di fianchi e pareti (superfici piane e a forma libera) con il raggio dell'arco (superficie laterale)
- Lavorazione con frese ArCut X (toriche) con un angolo conico inferiore a 40°
- La lavorazione ha luogo mediante tagli swarf paralleli alla geometria del pezzo

[9]

Quadro d'insieme dell'idoneità alla lavorazione

Idoneità alla lavorazione degli utensili ArCut X senza rivestimento

Rm < 850			Al Aluminium > 99%	Al Aluminium Alloy	Al Aluminium Cast		Cu Copper	Plastic Thermoplast	
-------------	--	--	--------------------------	--------------------------	-------------------------	--	--------------	------------------------	--

Idoneità alla lavorazione degli utensili ArCut X con rivestimento

Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300	Rm 1300-1500	HRC 48-56			Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel
-------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------	--	--	-------------------	----------------	---------------------



A chi si possono rivolgere
domande sul prodotto?

Inviare le vostre domande tramite e-mail a mail.ch@fraisa.com. O rivolgetevi direttamente ai nostri consulenti clienti sul posto.

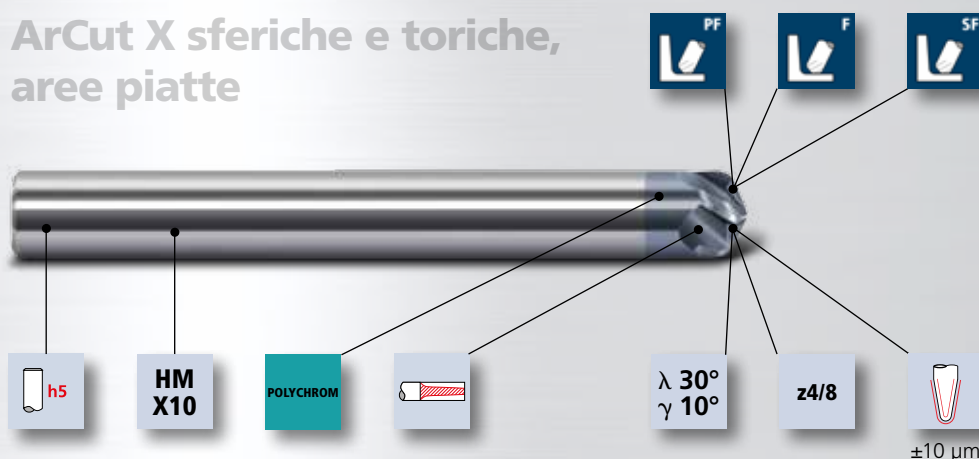
I tecnici di applicazione FRAISA saranno lieti di offrirvi consulenza.

Per ulteriori informazioni visitate l'indirizzo fraisa.com

ArCutX **sferiche** e **toriche** per la finitura di aree piatte

La tecnologia ArCutX sferiche e toriche per aree piatte

ArCut X sferiche e toriche, aree piatte



Descrizioni dettagliate di ogni tecnologia le trovate a pag. 7 e un quadro d'insieme delle idoneità alla lavorazione a pag. 9.

I campi di applicazione di ArCutX sferiche e toriche nell'insieme



Semifinitura (Pre-Finishing, PF): aree piatte

- Semifinitura dei fondi (superfici piane e a forma libera) con il raggio dell'arco (superficie laterale)
- Lavorazione con frese ArCut X (sferiche e toriche) con un angolo conico superiore a 50°
- La lavorazione ha luogo mediante tagli swarf paralleli alla geometria del pezzo



Finitura (Finishing F): aree piatte

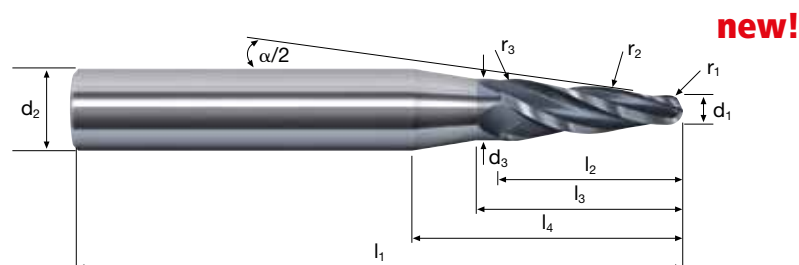
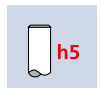
- Finitura dei fondi (superfici piane e a forma libera) con il raggio dell'arco (superficie laterale)
- Lavorazione con frese ArCut X (sferiche e toriche) con un angolo conico superiore a 50°
- La lavorazione ha luogo mediante tagli swarf paralleli alla geometria del pezzo



Superfinitura (Super-Finishing SF): aree piatte

- Superfinitura dei fondi (superfici piane e a forma libera) con il raggio dell'arco (superficie laterale)
- Lavorazione con frese ArCut X (sferiche e toriche) con un angolo conico superiore a 50°
- La lavorazione ha luogo mediante tagli swarf paralleli alla geometria del pezzo

Sferica, tolleranza geometrica ± 0.005


$$\lambda \quad 30^\circ$$
$$\gamma \quad 10^\circ$$


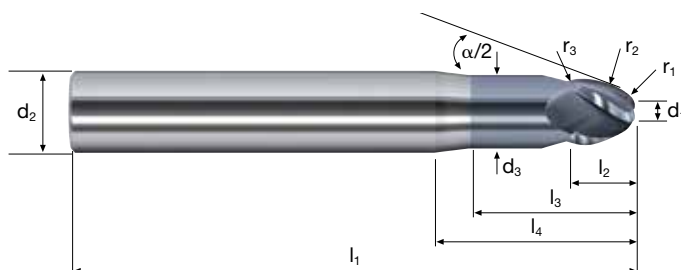
Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300	Rm 1300-1500	HRC 48-56			Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel Aluminium
--------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	---------------------	--	--	--------------------------	-----------------------	---

[illegible]

Torica, tolleranza geometrica ± 0.010



**HM
X10**

$$\lambda \quad 30^\circ$$
$$\gamma \quad 10^\circ$$


new!

Rm
< 850

Rm
850-1100

Rm
1100-1300

Rm
1300-1500

HRC
48-56

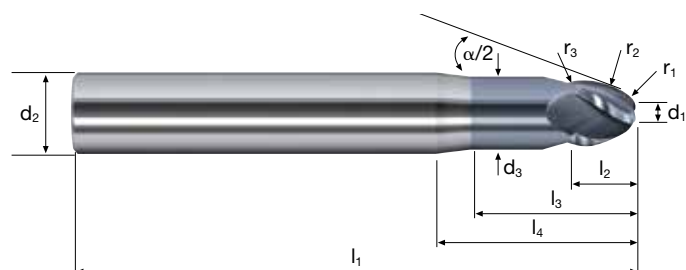
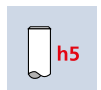
Inox
Stainless

Ti
Titanium

**GG(G)
Tool Steel
Aluminium**

[illegible]

Integrale torica, tolleranza geometrica ± 0.010


$$\lambda \quad 30^\circ$$
$$\gamma \quad 10^\circ$$


new!

**GG(G)
Tool Steel
Aluminium**

[illegible]

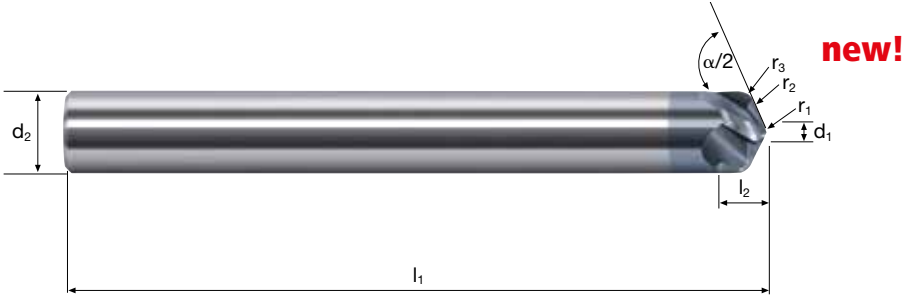
Fresa ad arco ArCut X

Aree piatte, tolleranza geometrica ±0.010



HM
X10

λ 30°
 γ 10°



Rm
< 850

Rm
850-1100

Rm
1100-1300

Rm
1300-1500

HRC
48-56

Inox
Stainless

Ti
Titanium

GG(G)
Tool Steel
Aluminium

												POLYCHROM
Esempio: N° Ordine												
											8550	P8550
Ø Code	d1	α/2	d2 h5	l1	l2	r1	r2	r3	z			
.140	2	65°	10	84	5.0	1	250	1.75	4	●	●	
.300	6	70°	20	104	5.5	1	250	1.00	8	●	●	

E-mail: info@faitools.it

Tel: 051 - 782510

Fax: 051 - 781620



Web: www.faitools.it
Mail: info@faitools.it
Tel: 051-782510 Fax 051-781620

passion
for precision

