

passion
for precision

fraisa

Con **XFeed-H** FRAISA ridefinisce gli
standard del settore per la fresatura ad
elevato avanzamento su acciai duri



Disponibile online

FRAISA
ToolExpert®

XFeed-H – Lo specialista della lavorazione ad elevato avanzamento

Con la nuova **XFeed-H**, FRAISA riesce a realizzare perfettamente processi HFC su acciai duri. A caratterizzare la strategia High-Feed-Cutting (HFC) sono avanzamenti molto elevati, alte velocità di taglio e ridotte profondità di impiego assiali. Questo concetto di fresatura permette, in modo rapido ed efficiente, di produrre riga per riga contorni tridimensionali su acciai duri.

Alle massime velocità di avanzamento si realizzano elevati volumi di asportazione, con geometria del tagliente ed esatti parametri di lavorazione perfettamente in sintonia. Il [2] questo contesto, la nuova fresa HFC è concepita specificamente per l'impiego nella costruzione di utensili e stampi come anche per la lavorazione di acciai duri.

XFeed-H garantisce un'alta produttività a costi utensile ridotti. Soprattutto quando si ha la possibilità di realizzare elevate velocità di lettura programma su macchine altamente dinamiche. L'alta stabilità di processo di **XFeed-H** rende l'utensile ideale per applicazioni a processo autonomo.

La concezione della zona del frontale di **XFeed-H** è la chiave del suo rendimento. Un metallo extra duro a grana molto fine costituisce la base del tagliente consentendo di assorbire con sicurezza gli elevati carichi meccanici e termici.

Un rivestimento estremamente duro e resistente alle temperature fa da protezione al tagliente. I parametri di lavorazione accordati perfettamente sul tagliente spostano il carico principale via dal tagliente a beneficio di una lunga durata utile dell'utensile e di un'elevata stabilità di processo.

I vantaggi

- **Tempi di processo accorciati:**

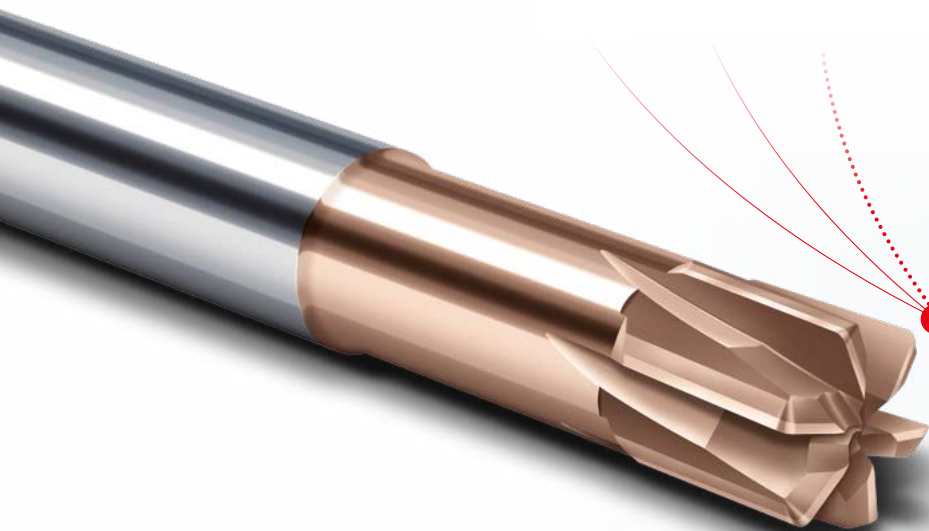
dal pezzo grezzo al contorno finale in un unico serraggio, lavorando con efficienza i pezzi da duri e riducendo drasticamente i tempi di processo

- **Incremento della produttività** grazie a maggiori velocità di asportazione rese possibili da massimi avanzamenti e da una stabile progettazione dell'utensile

- **Elevata prossimità al contorno finale** grazie a piccoli step assiali in operazioni di roughing

- **Programmazione senza problemi** nel sistema CAM

- **Ottimale automatizzazione** grazie ad un impiego alla massima sicurezza di processo

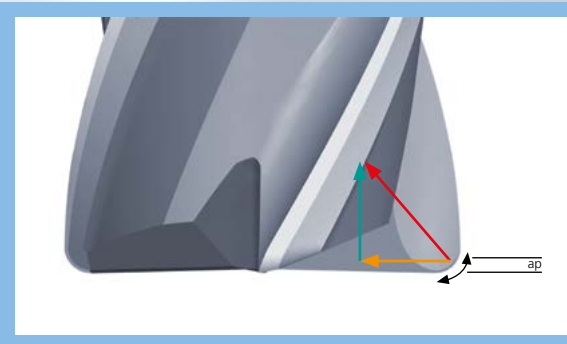


Eccellente rendimento grazie al tagliente frontale

La geometria dei taglienti frontali di **XFeed-H** permette di aumentare notevolmente l'efficace lunghezza del tagliente. In questo modo, il carico meccanico e l'usura del tagliente frontale vengono distribuiti in modo ottimale. Le velocità di avanzamento e, con essa, anche il volume di asportazione possono essere incrementati in modo sensibile.

Data l'assenza di tagliente sulla superficie laterale, si può incrementare la larghezza dente rendendo l'utensile ancora più stabile e potendo assorbire senza sforzi le forze prodotte dall'elevato avanzamento.

Utensile torico

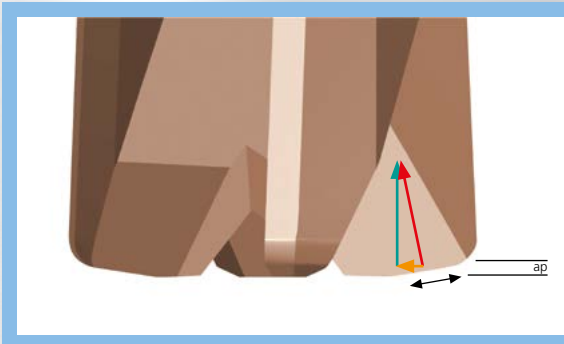


La ridotta **forza assiale Fa** non contribuisce a stabilizzare l'utensile nel processo.

L'elevata **forza radiale Fr** garantisce una spinta elevata nella lavorazione.

La **forza di taglio Fc** agisce solo sulla zona radiale così che l'**usura** si concentra solo sul raggio. Il rischio di rottura aumenta in modo considerevole.

XFeed-H

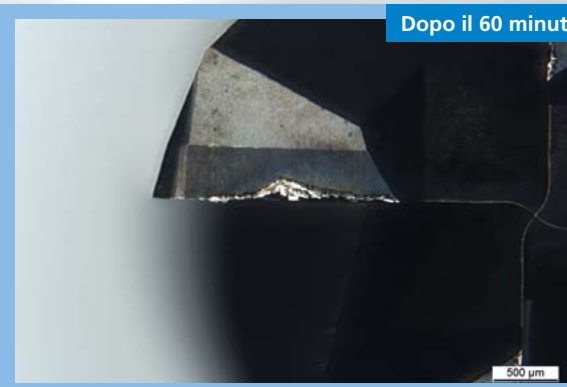


La **forza assiale Fa** stabilizza l'utensile e devia la forza di taglio verso l'alloggiamento.

La **forza radiale Fr** garantisce una spinta minima nella lavorazione.

Risultato: la **forza di taglio Fc** viene distribuita sul tagliente frontale (6 x profondità di taglio ap) riducendo l'**usura** e il rischio di rottura ad avanzamenti elevati.

Usura di utensile torico



Dopo il 60 minuti

Geometria e rivestimento convenzionali

$V_c = 60 \text{ m/min}$, $n = 3'200 \text{ giri/min}$
 $f_z = 0,146 \text{ mm/z}$, $v_f = 1'890 \text{ mm/min}$,
 $a_p = 0,15 \text{ mm}$, $a_e = 3,3 \text{ mm}$

Usura XFeed-H



Dopo il 60 minuti

XFeed-H con rivestimento DURO-Si

$V_c = 60 \text{ m/min}$, $n = 3'200 \text{ giri/min}$
 $f_z = 0,146 \text{ mm/z}$, $v_f = 2'790 \text{ mm/min}$,
 $a_p = 0,15 \text{ mm}$, $a_e = 3,3 \text{ mm}$

XFeed-H – Processo di produzione accelerato ad un'elevata sicurezza di processo

Tempi di processo ridotti

Nella produzione di stampi, la normale sequenza operativa prevede la lavorazione dei pezzi in stato morbido prima che vengano induriti e lavorati a finire con un sovrametallo di lavorazione. A causa dei tempi di fermo prima e dopo la fase di indurimento, ne risultano degli elevati tempi di processo.

L'impiego di frese HFC ha il grande vantaggio che la completa lavorazione a fresa può avere luogo dopo l'indurimento dello stampo

permettendo di ridurre in modo significativo i tempi di processo in questo tipo di produzione. Piccoli step assiali garantiscono una lavorazione roughing prossima al contorno finale del pezzo indurito facendo risparmiare tempo e denaro visto che i successivi processi di lavorazione a finire potranno essere realizzati in modo molto più veloce.

Fasi di processo finora avute



1. Lavorazione morbida
2. Indurimento dello stampo precedentemente fresato
3. Lavorazione del contorno finale dello stampo indurito

Riduzione delle fasi del processo grazie alla tecnologia HFC



1. Indurimento
2. Lavorazione roughing con utensili XFeed e successiva lavorazione a finire

Ottimale automatizzazione

La produzione autonoma si impone sempre di più. La chiave del successo è qui la sicurezza di processo. La perfetta interazione tra i parametri di taglio di ToolExpert e la geometria dell'utensile costituisce una base forte per poter ottenere tempi di impiego lunghi e altamente produttivi.

Vantaggi per l'impiego dell'utensile:

- ottimali parametri operativi sicuri e veloci da trovare
- utilizzo di dati di taglio accordati, specifici all'utensile e al materiale
- dati CAD per utensili selezionati disponibili per il download



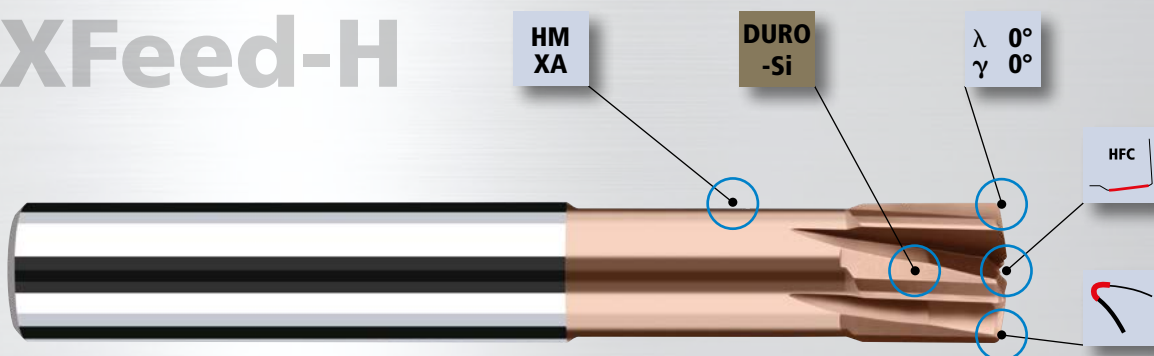
Disponibile online

FRAISA
ToolExpert®

Elevata produttività grazie all'efficace geometria frontale

Le tecnologie

XFeed-H



HM XA

Materiale di taglio HM-XA, extra duro e resistente alle temperature

- rallenta l'usura

**λ 0°
γ 0°**

Tagliente frontale compatto

- combina capacità di taglio e stabilità

HFC

Geometria frontale HFC

- consente elevati avanzamenti



Preparazione dei bordi di taglio

- stabilizza il tagliente
- contrasta rotture del bordo del tagliente

DURO -Si

Strato di materiale superduro al silicio

- riduce l'usura abrasiva in modo significativo

Elevato numero di denti (con d1 ≥ 6 mm)

- consente alte velocità di avanzamento

[5]

Serie di utensili XFeed-H

Le nuove frese HFC di FRAISA sono disponibili in tre versioni, ossia in tre lunghezze di sbalzo: 3xd, 4.5xd e 6xd.

Tutte le frese HFC, una volta usate, possono essere rigenerate.

FRAISA ReTool® offre un servizio a 360° che permette di ripristinare il rendimento originale degli utensili usati, a risparmio di risorse e affidandosi alla più moderna tecnologia. L'assicurazione di questa garanzia di rendimento viene tenuta in conto dal nostro team di esperti già anticipatamente nella fase di sviluppo del prodotto.

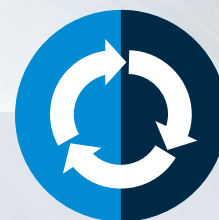
Il risultato sono degli utensili come nuovi e in grado di fornire lo stesso rendimento della prima volta che li si è impiegati.

Oltre 30 anni di esperienza nella rigenerazione utensili:

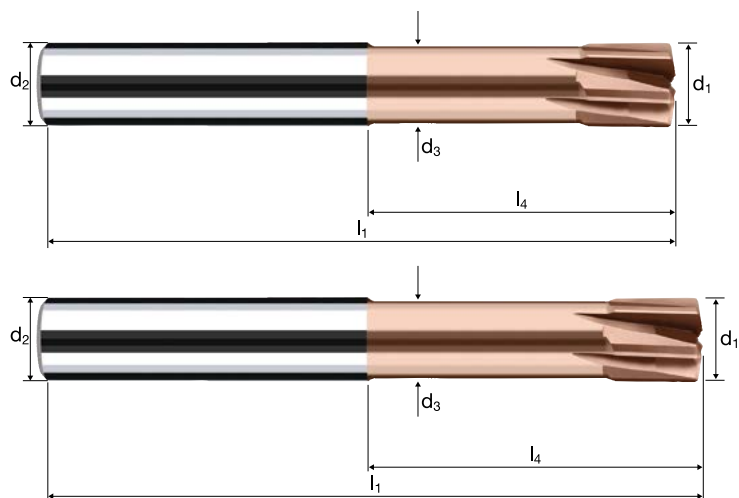
il nostro centro di competenza in Germania è il più grande centro di assistenza tecnica europeo per utensili frese in metallo duro.



Video sul servizio da noi offerto: FRAISA ReTool®



Scarico cilindrico, 6xd



Esempio: N° Ordine Rivestimento Articolo Codice-ø H 7612 100												DURO-Si
												H7612
Ø Code	d ₁ e8	d ₂ h5	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	ap _{max}	R _{theo.}	α	z		
100	1.00	6.00	0.95	61	4.50	14.58	0.04	0.09	10.0°	4		●
140	2.00	6.00	1.90	61	9.00	17.31	0.08	0.18	6.8°	4		●
180	3.00	6.00	2.80	61	13.50	20.13	0.12	0.27	4.5°	4		●
220	4.00	6.00	3.70	66	18.00	22.95	0.16	0.36	2.7°	4		●
260	5.00	6.00	4.60	66	22.50	25.77	0.20	0.45	1.3°	4		●
300	6.00	6.00	5.50	69	30.34	31.00	0.25	0.54	0.0°	6		●
391	8.00	8.00	7.40	80	39.29	40.00	0.33	0.72	0.0°	6		●
450	10.00	10.00	9.20	90	47.20	48.00	0.41	0.90	0.0°	6		●
501	12.00	12.00	11.00	105	54.13	55.00	0.50	1.08	0.0°	6		●
610	16.00	16.00	15.00	125	74.13	75.00	0.69	1.44	0.0°	6		●

Esempio: N° Ordine Rivestimento Articolo Codice-ø H 7614 180												DURO-Si
												H7614
Ø Code	d ₁ e8	d ₂ h5	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	ap _{max}	R _{theo.}	α	z		
180	3.00	6.00	2.80	66	18.00	24.63	0.12	0.27	3.7°	4		●
220	4.00	6.00	3.70	69	24.00	28.95	0.16	0.36	2.1°	4		●
260	5.00	6.00	4.60	75	30.00	33.27	0.20	0.45	1.0°	4		●
300	6.00	6.00	5.50	80	42.34	43.00	0.25	0.54	0.0°	6		●
391	8.00	8.00	7.40	90	52.29	53.00	0.33	0.72	0.0°	6		●
450	10.00	10.00	9.20	105	63.20	64.00	0.41	0.90	0.0°	6		●
501	12.00	12.00	11.00	120	73.13	74.00	0.50	1.08	0.0°	6		●
610	16.00	16.00	15.00	135	85.13	86.00	0.69	1.44	0.0°	6		●



Qui potete ricevere
altre informazioni
sul gruppo FRAISA.



Ecco il modo più rapido
per trovare il nostro e-shop.

FRAISA SA

Gurzelenstr. 7 | CH-4512 Bellach | Swiss |
Tel.: +41 (0) 32 617 42 42 |
mail.ch@fraisa.com | **fraisa.com** |

Ci trovate anche su:
facebook.com/fraisagroup
youtube.com/fraisagroup

passion
for precision



7 613088 498817

HIB01964 03/2021 IT