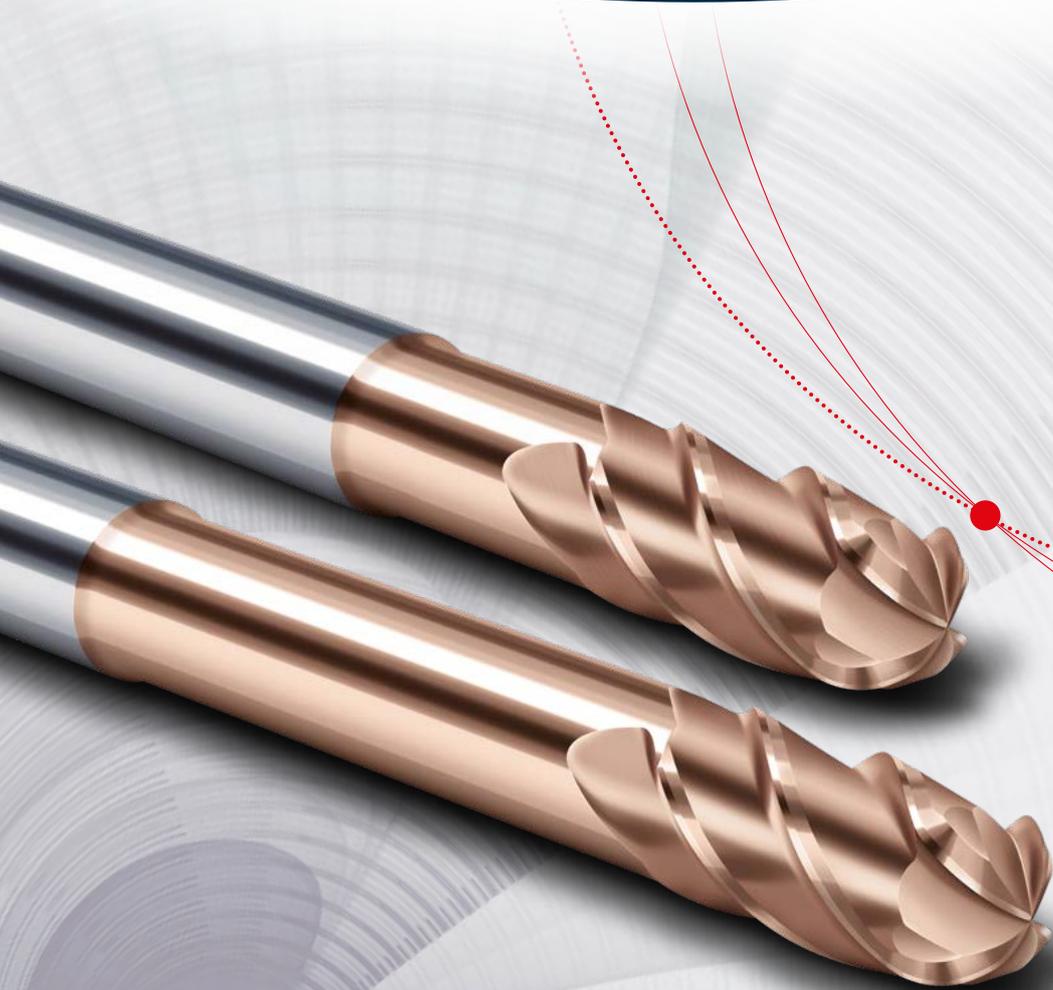


passion
for precision

fraisa

Fresa a testa sferica **SpheroX**

Nuovi livelli di prestazione per la lavorazione 3D



Disponibile online

FRAISA
ToolExpert®

Tecnica di fresatura 3D altamente produttiva con frese **SpheroX**

La nuova generazione di **frese SpheroX** dimostra potenzialità veramente impressionanti: dove la classica lavorazione HSC arriva ai suoi limiti, con i processi di lavorazione HDC si può passare ad un nuovo livello di prestazione. La fresa **SpheroX** è concepita per processi HDC e convince per ottime prestazioni di asportazione, a beneficio di un significativo aumento della produttività rispetto alle frese convenzionali.

Le nuove **frese SpheroX** sono state sviluppate specificamente per la lavorazione di sgrossatura e finitura ad alto rendimento di materiali duri ed extra duri, come ad esempio HSS. Eccellenti risultati sono ottenuti dagli utensili nella lavorazione stampi per pressofusione, stampi per iniezione e imbutitura, ma anche nelle lavorazioni di copiatura tradizionale.

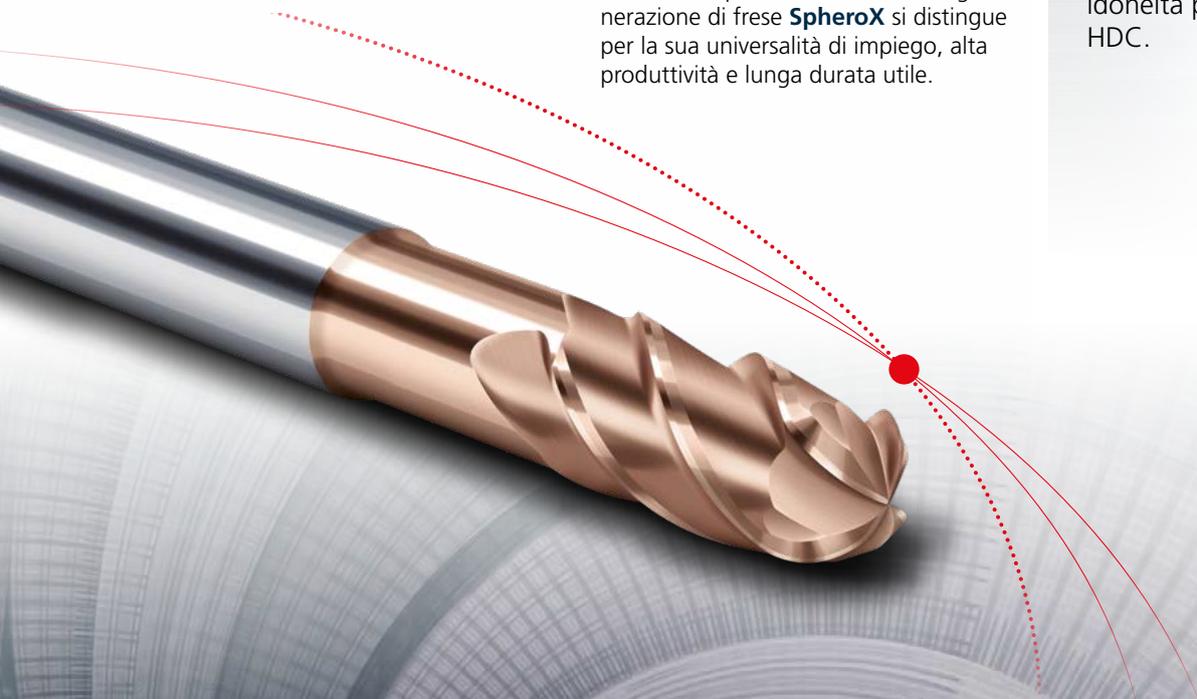
La gamma di materiali comprende acciai da 50 a 70 HRC. Il segreto della grande precisione geometrica offerta dalle nuove **frese SpheroX** è un raggio sferico con tolleranza di appena $\pm 0,005$ mm

Grazie ai quattro taglienti si possono ottenere alte velocità di avanzamento. Anche operazioni in penetrazione con angolo fino a 5° , grazie alla speciale geometria frontale, non rappresentano alcun problema per i nuovi utensili. La lunghezza del tagliente e il tipo di progettazione della geometria della scanalatura permettono lavorazioni HDC con elevati accostamenti assiali e, al tempo stesso, con avanzamenti molto elevati. In questo modo, anche cavità profonde possono essere lavorate con la massima efficienza.

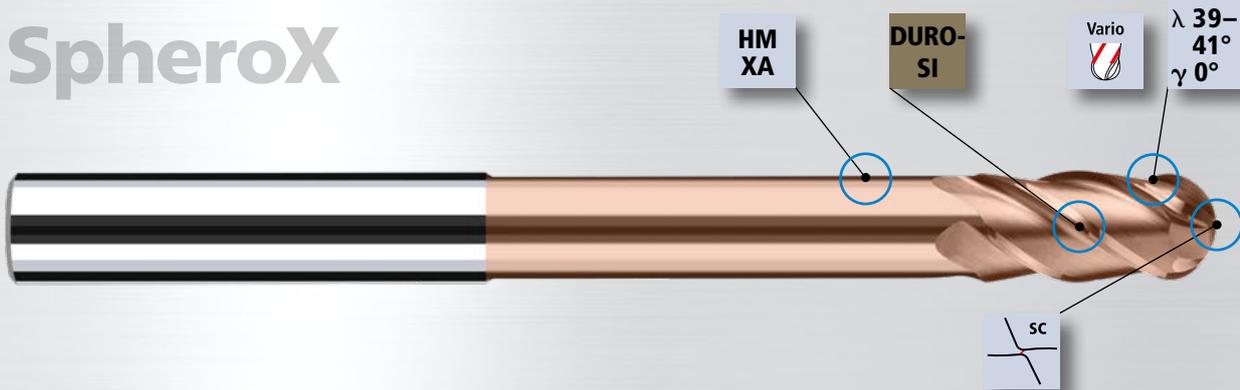
Il nuovo rivestimento DURO-SI riduce l'usura dell'utensile e garantisce una precisione geometrica a lungo termine sul pezzo a beneficio di un notevole aumento di produttività. La nuova generazione di frese **SpheroX** si distingue per la sua universalità di impiego, alta produttività e lunga durata utile.

I vantaggi:

- **Alta produttività** grazie a maggiori accostamenti assiali e altissime velocità di avanzamento.
- **Costi utensile ridotti** grazie a una migliorata resistenza all'usura e ad un'alta qualità superficiale con conseguente significativa riduzione dei successivi processi di lucidatura.
- **Miglioramento della qualità del pezzo** grazie alla sfera di alta precisione con tolleranza di $\pm 0,005$ mm. Il gambo è rettificato nel campo di tolleranza h4.
- **Impiego universale** grazie a una migliorata capacità di penetrazione nonché eccellente idoneità per strategie HSC e HDC.



SpheroX



HM XA Materiale di taglio extra duro HM XA

- Garantisce precisione geometrica a lungo termine

λ 39-41° γ 0° **Massiccio cuneo tagliente**

- Angolo di asporto neutro riduce le forze di truciatura
- Helix variabile per maggiore silenziosità

DURO-SI **4 denti**

- Permettono di ottenere altissime velocità di avanzamento

Tolleranza radiale = +/- 0,005 mm

SC **Geometria di taglio frontale Safe Center**

- Contrasta rotture del tagliente durante il processo di penetrazione

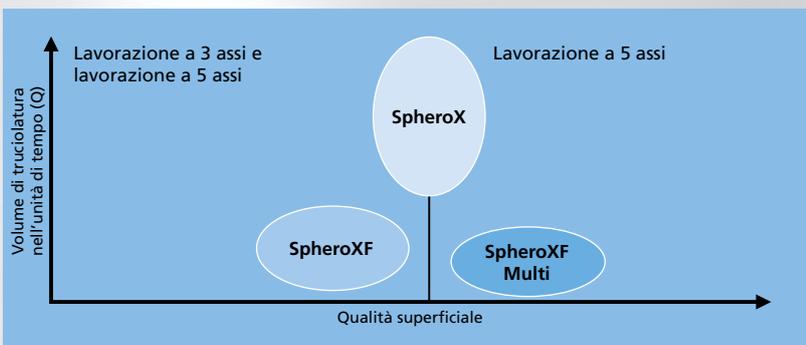
4 denti

- Permettono di ottenere altissime velocità di avanzamento

Tolleranza radiale = +/- 0,005 mm

Utensile ad alta precisione

Applicazione consigliata



Tutte le SpheroX, 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®



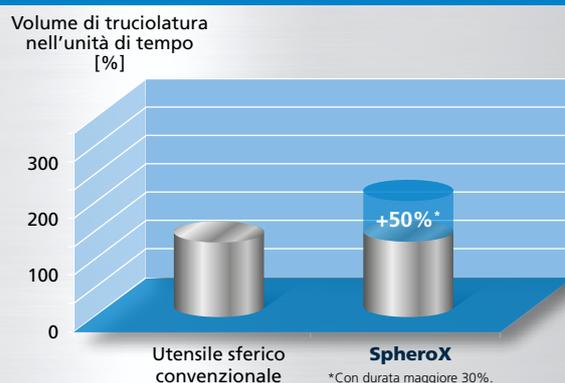
Utensili ad alto rendimento per la lavorazione di materiali temprati

Un'essenziale caratteristica qualitativa del nuovo utensile a testa sferica **SpheroX** è il rivestimento DURO-SI appositamente sviluppato per la lavorazione di materiali temprati che, in combinazione con il condizionamento del bordo di taglio, permette di ottenere un rendimento molto maggiore. Alte velocità di avanzamento e al tempo stesso elevati accostamenti, grazie ai quattro taglienti, non rappresentano alcun problema. I quattro taglienti, in combinazione con l'Helix variabile, garantiscono inoltre una silenziosità incomparabile rispetto agli utensili a due taglienti.

Maggiore volume di truciolatura nell'unità di tempo

Nelle frese **SpheroX** il numero di taglienti è stato raddoppiato rispetto a quelle a testa sferica convenzionali permettendo di incrementare la velocità di avanzamento di oltre il 50%. I quattro taglienti garantiscono interruzioni di taglio più brevi e quindi un esercizio più silenzioso dell'utensile, a beneficio di migliori qualità del pezzo.

Volumi di truciolatura nell'unità di tempo a confronto



Costi utensile ridotti

Il rivestimento DURO-SI è stato sviluppato specificamente per la lavorazione di materiali duri ed extra duri e si distingue, oltre che per un'eccellente durezza, anche per una resistenza all'ossidazione incomparabilmente alta. Ne risulta un ottimo comportamento all'usura in materiali extra duri che contribuisce ad allungare la durata utile dell'utensile e a ridurne significativamente i costi conseguenti. Rispetto a utensili con rivestimenti convenzionali, le **frese SpheroX** possono quindi essere impiegate a temperature nettamente più alte, a beneficio di un incremento dei valori di taglio e della produttività. La superficie di truciolatura anti-droplet si distingue per un attrito ridotto favorendo una rapida evacuazione dei trucioli dalla scanalatura.

Microgeometrie del tagliente a confronto

n = 3.233 giri/min (vc, max. = 65 m/min),
vf = 700 mm/min (fz = 0,105 mm/z), ap = 0,5 mm,
ae = 2 mm mat. 1.2379 (60 HRC), Ø utens. 10 mm



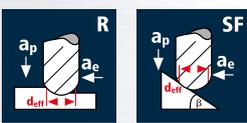
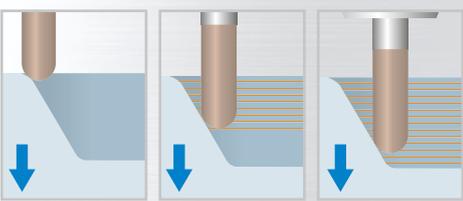
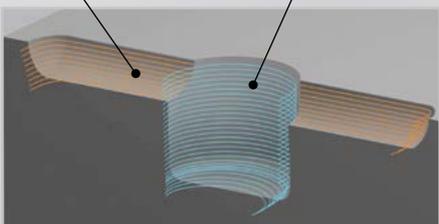
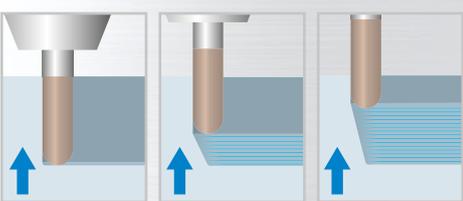
Concorrente sul mercato

SpheroX

Alta flessibilità di impiego

Un ulteriore campo di impiego per la nuova generazione di **frese SpheroX**: grazie alla grande lunghezza del tagliente e all'Helix variabile, gli utensili sono perfettamente adatti anche alle operazioni in penetrazione e alla moderna strategia di lavorazione HDC. In questo modo si possono realizzare geometrie piatte a rilievo proprio come profonde cavità esterne

e interne, in modo rapido ed economicamente efficiente. Grazie alla geometria frontale appositamente progettata, le frese sono in grado di eseguire senza problemi operazioni in penetrazione ad angoli fino a 5°. Anche compiti di truciatura con strategie convenzionali vengono svolti, ovviamente, con assoluta autorevolezza.

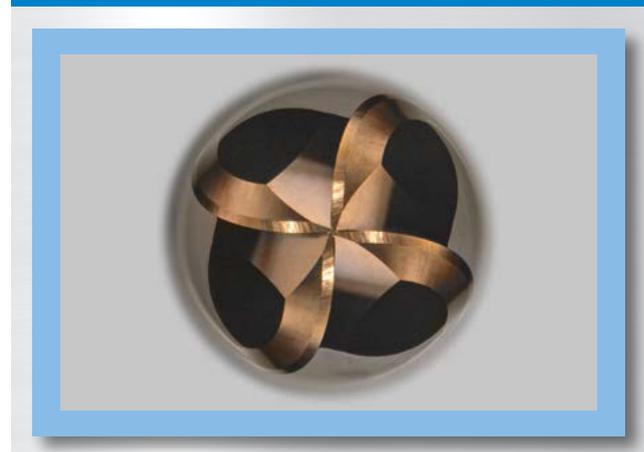
Caso applicativo	Strategia di fresatura	Corsa dell'utensile
HSC (High Speed Cutting) 	ap-steps: dall'alto al basso 	Lavorazione HSC Alto valore fz, elevato accostamento radiale Lavorazione HDC Alto valore fz, elevato accostamento assiale 
HDC (High Dynamic Cutting) 	ap-steps: dal basso all'alto 	In nostro utensile in azione 

[5]

Miglioramento della qualità del pezzo

Anche nella lavorazione di finitura, i quattro taglienti con corsa verso il centro ottengono migliori risultati in termini di qualità superficiale. L'ottimizzata geometria frontale, nella lavorazione di semifinitura, permette avanzamenti molto più elevati rispetto a convenzionali utensili a due taglienti. L'esatta precisione geometrica del pezzo è garantita dall'alta precisione del raggio.

Alloggiamento della fronte dell'utensile



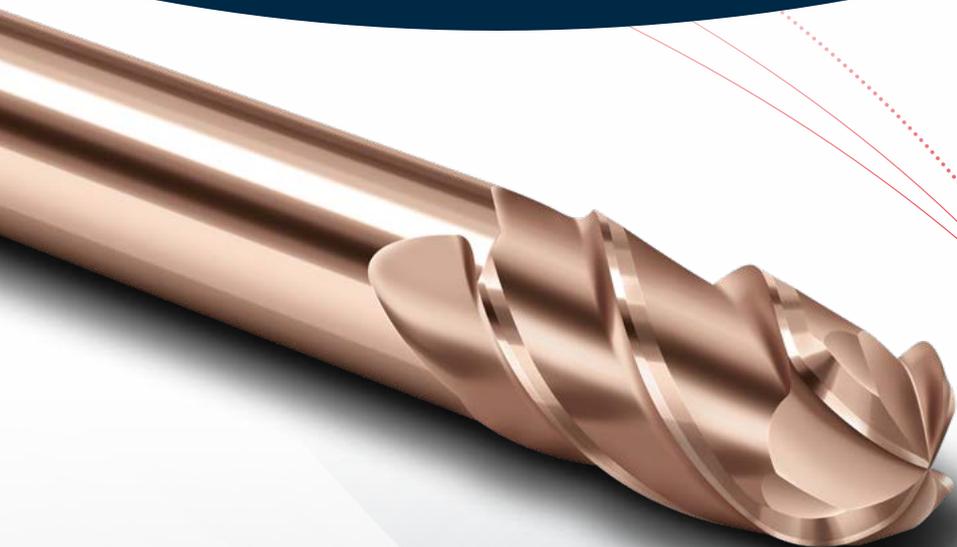
Inviare le vostre domande tramite e-mail a mail.ch@fraisa.com. Oppure rivolgetevi direttamente ai nostri consulenti sul posto.

I tecnici di applicazione FRAISA saranno lieti di offrirvi consulenza.

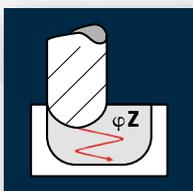
A chi si possono rivolgere domande sul prodotto?

Per ulteriori informazioni visitate l'indirizzo fraisa.com.

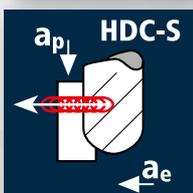
Strategia di lavorazione per pezzi in acciaio da duro a extra duro



[6]

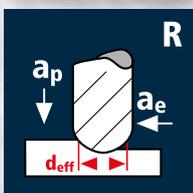


Penetrazione tramite Helix con angolo elevato (5°) per tasche interne profonde. Determinazione dati di taglio con FRAISA ToolExpert®.



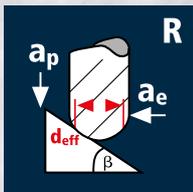
Sgrossatura HDC di tasche interne ed esterne profonde alla massima lunghezza di tagliente.

Determinazione dati di taglio con FRAISA ToolExpert®.



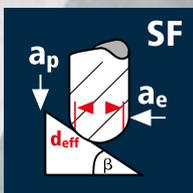
Sgrossatura planare HSC con profondità di accostamento assiale costante. Possibilità di applicazione per zone di pezzo e stampi piani.

Determinazione dati di taglio con FRAISA ToolExpert®.



Sgrossatura parallela al contorno con elevati avanzamenti per la lavorazione di superfici a forma libera.*

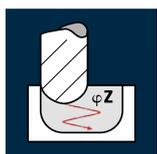
Determinazione dati di taglio con FRAISA ToolExpert®.



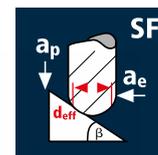
Semifinitura HSC, finitura e superfinitura di raggi e superfici a forma libera con zone fortemente inclinate e zone piane.

Determinazione dati di taglio con FRAISA ToolExpert®.

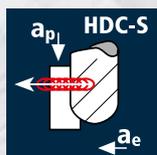
Flessibili **possibilità di impiego** nella lavorazione di complessi pezzi sagomati duri.



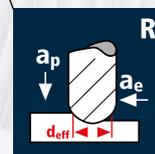
Penetrazione come preparazione alla sgrossatura HDC



Finitura HSC dei raggi e delle zone inclinate



Sgrossatura HDC delle tasche interne ed esterne



Sgrossatura planare HSC delle zone piane

[7]

FRAISA ToolExpert® – L'innovativo tool online per la vostra produzione

All'epoca di Industria 4.0 è richiesto un lavoro sempre preciso e produttivo. Per questo, FRAISA sviluppa non solo utensili flessibili e di ottima qualità ma anche innovative soluzioni software come il nuovo ToolExpert.

Questo intuitivo tool online fornisce dati di taglio per la produzione, sempre perfettamente accordati e specifici all'utensile e al materiale, e con ciò un'ottima base per un impiego puntuale degli utensili FRAISA, veloce e semplice.

A questo scopo, nei centri di applicazione aziendali, gli esperti di FRAISA testano su vasta scala le caratteristiche richieste per un esercizio ottimale tenendo conto di tutti i fattori coinvolti e concentrando e arricchendo permanentemente i dati ottimali nel nuovo ToolExpert.

Per l'impiego degli utensili questo significa:

- ✓ trovare con sicurezza e rapidità gli ottimali parametri operativi
- ✓ sfruttare dati di taglio perfettamente accordati, specifici a utensile e materiale
- ✓ scaricare dati CAD per utensili selezionati

FRAISA ToolExpert® offre svariati vantaggi:

- **Precisione:** fornisce dati di taglio perfettamente accordati, specifici a utensile e materiale
- **Facilità:** permette di accedere ai dati online in ogni momento, su terminale mobile e senza bisogno di scaricare alcun software
- **Velocità:** consente di trovare parametri operativi con pochi click e senza bisogno di registrazione
- **Funzione di ordinazione:** permette di ordinare l'utensile scelto via link direttamente in e-shop
- **Flessibilità:** cerca, a scelta, utensili o materiali da lavorare
- **Grande disponibilità di dati:** permette di richiamare dati di taglio per utensili FRAISA da una banca dati comprendente più di 11.000 materiali
- **Uso intuitivo:** utilizzo semplice grazie al design responsivo



Disponibile online
FRAISA
ToolExpert®



Qui potete ottenere
altre informazioni sul
gruppo FRAISA.



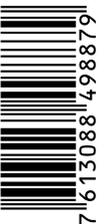
Ecco il modo più
rapido per trovare
il nostro e-shop.

FRAISA SA

Gurzelenstr. 7 | CH-4512 Bellach |
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 498879

HIB01970 05/2021 IT