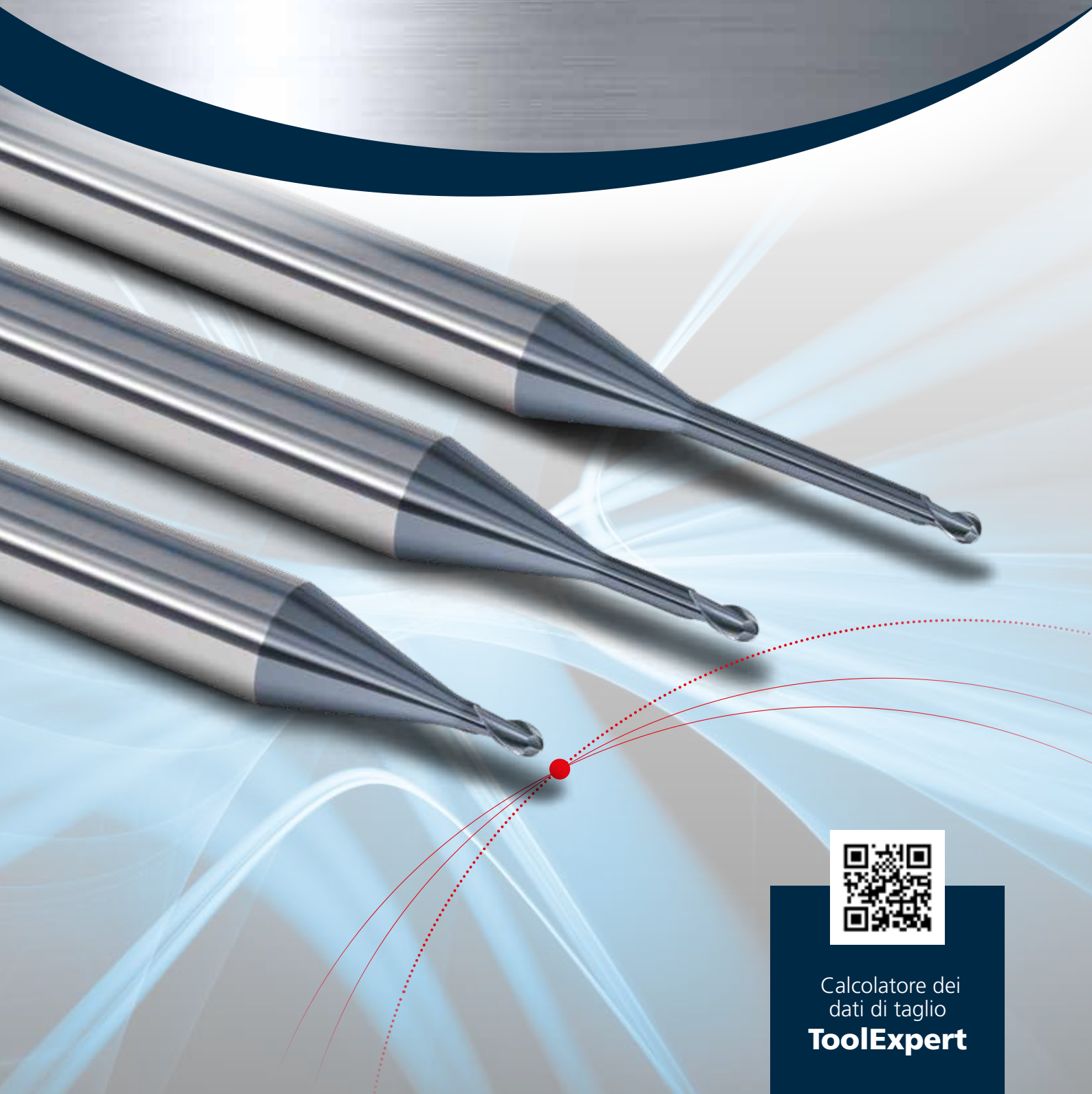


passion  
for precision

fraisa

## **MicroHX** – Nuovi livelli di rendimento per la fresatura di stampi in acciaio extra duro



Calcolatore dei  
dati di taglio  
**ToolExpert**

# MicroHX – La scelta migliore per l'acciaio extra duro

Con la fortunata e vastissima gamma di utensili **MicroX**, FRAISA fornisce la soluzione adatta per tenere testa ad ogni sfida in ambito di costruzione stampi. Per i materiali di particolare durezza questa porta il nome di: **FRAISA MicroHX**

Con le frese a testa sferica **MicroHX** di FRAISA si possono adesso lavorare con **enorme precisione ed efficienza** anche materiali con gradi di durezza **HRC > 60**. I nuovi utensili **MicroHX** possono infatti contare su una durata utile superiore, sono particolarmente resistenti all'usura e possono essere impiegati molto a lungo.

Questo, grazie ad una tecnologia utensile completamente nuova che rivoluziona la lavorazione di metalli e permette di ottenere risultati pienamente convincenti: grazie ad un tagliente molto stabile e affilato nonché ad una maggiore capacità di sostenere carichi termici, le frese della serie **MicroHX** possono essere impiegate fino a quattro volte più a lungo di utensili dotati di rivestimenti convenzionali.

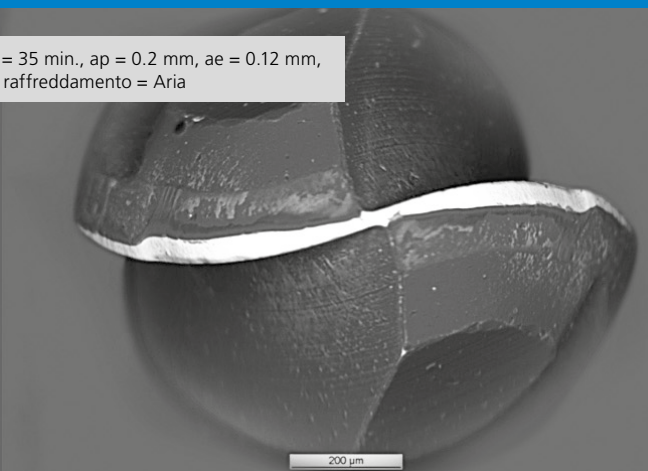
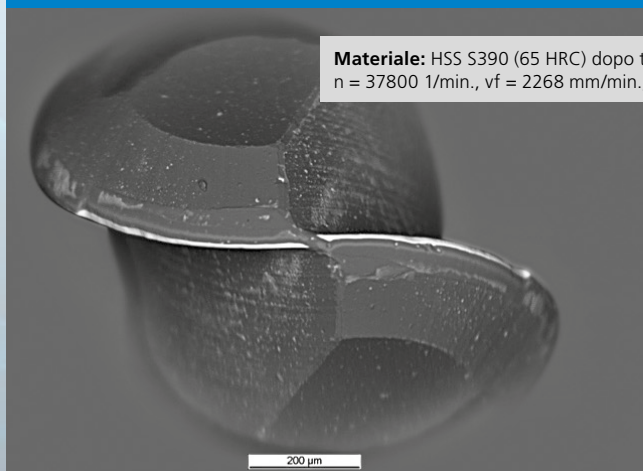
Taglienti affilati, rivestimento spesso e un ottimale gestione termica permettono di ottenere valori di vita utile per gli utensili 3-4 volte superiori a quelli finora noti.



MicroHX: DURO-AI

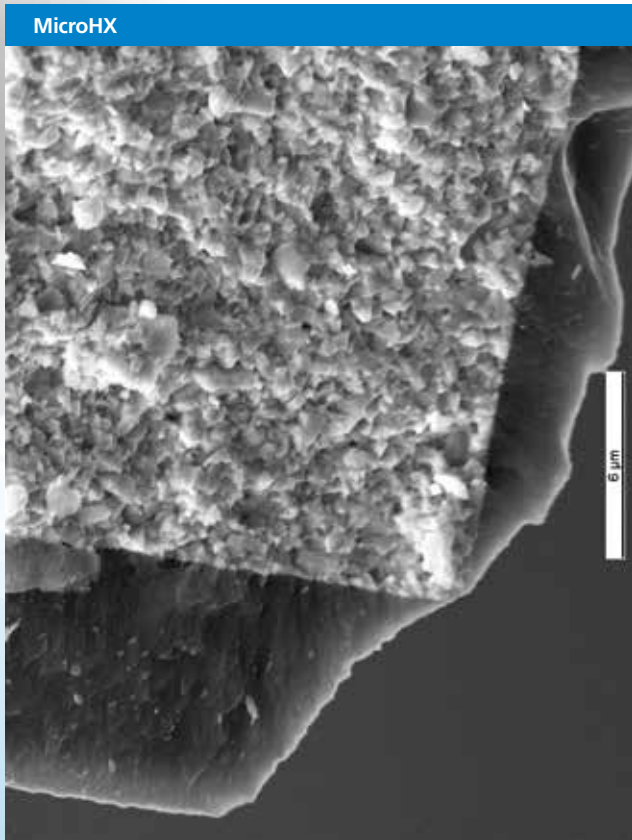
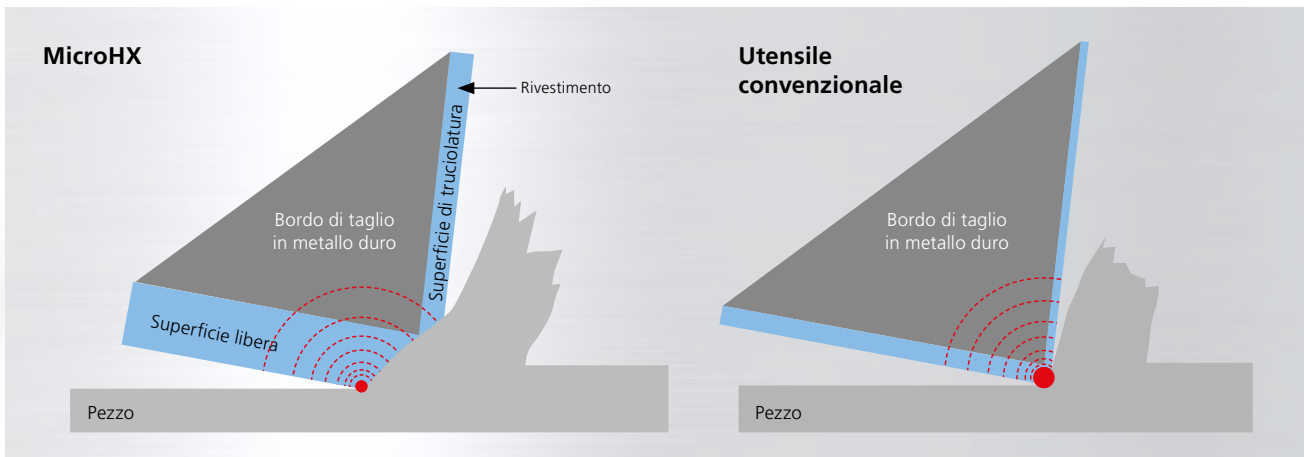
Prodotto della concorrenza

**Materiale:** HSS S390 (65 HRC) dopo t = 35 min., ap = 0.2 mm, ae = 0.12 mm, n = 37800 1/min., vf = 2268 mm/min., raffreddamento = Aria

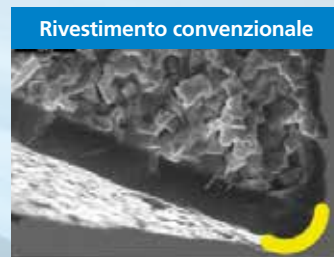


## Con MicroHX, FRAISA offre una soluzione di utensile altamente innovativa per un'efficiente produzione di complessi componenti extra duri.

Una caratteristica particolare degli utensili fresa **MicroHX** è il posizionamento del punto di contatto del tagliente, dietro il bordo di taglio. Questa tecnologia del tutto nuova permette di alleggerire fortemente il carico del bordo di taglio. Il tagliente è inoltre estremamente affilato e stabile così da poter ridurre al minimo la deformazione del materiale e carichi termici.



Questo è possibile grazie ad un nuovo meccanismo in attesa di brevetto, in grado di indurre una recisione controllata del raggio più esterno del bordo di taglio nell'area dello spessore dello strato di rivestimento. Le tensioni residue nello strato spesso circa 6 µm supportano ulteriormente questo effetto permettendo di ottenere il massimo rendimento.

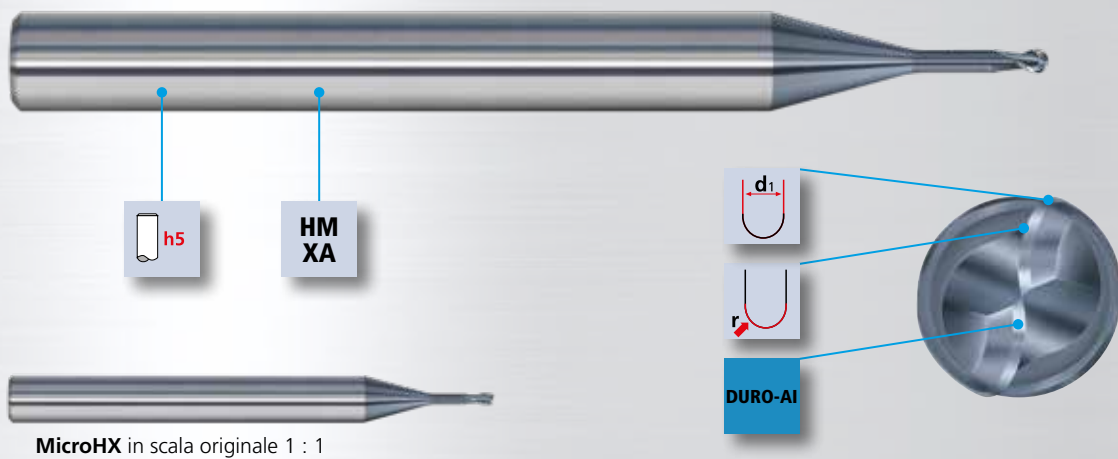




# MicroHX – Massimo rendimento sullo stampo

Frese con estremità emisferica MicroHX

## Frese con estremità emisferica MicroHX



[ 4 ]



### Gambo di precisione di 6 mm in qualità h5

- Elevata precisione di rotazione per la migliore qualità dei componenti
- Ottimale per i moderni dispositivi di serraggio di precisione



### Tolleranza radiale ad alta precisione $\pm 0.005$ mm

- Le tolleranze impostate in modo speciale semplificano la programmazione e il completamento sicuro del contorno
- Campo di tolleranza decisamente preciso per un'elevata accuratezza delle forme

DURO-AI

### Rivestimento ad alto rendimento DURO-AI

- Rivestimento TiAlN/ALCrN altamente resistente all'usura sviluppato in proprio per ottenere un'eccellente performance nella lavorazione di acciai extra duri



### Diametro ad alta precisione

- Campo di tolleranza di massima precisione su 180° della sfera per un'elevata precisione della forma
- Regolazione facile e misurazione accurata dell'utensile nel macchinario

HM XA

### Metallo duro XA

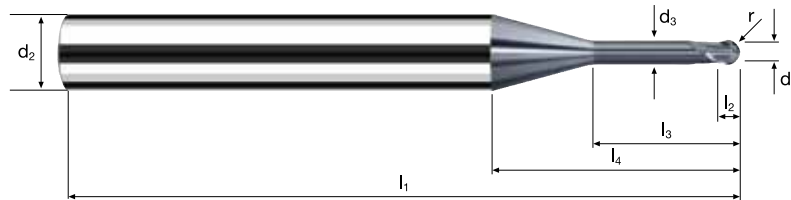
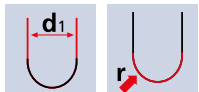
- L'ottima tenacità, unitamente all'elevata durezza, riduce il rischio di rotture e aumenta l'affidabilità del processo

# Frese con estremità emisferica MicroHX

Gambo Ø 6 mm, scarico cilindrico, numero di denti 2



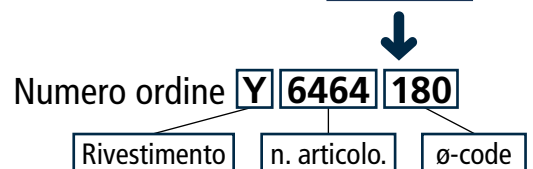
**HM**  $\lambda$  30°  
**XA**  $\gamma$ -10°



			<b>Rm</b> 1300-1500	<b>HRC</b> 48-56	<b>HRC</b> 56-60	<b>HRC</b> > 60	<b>Inox</b> Stainless	<b>Ti</b> Titanium	<b>HSS</b>
--	--	--	------------------------	---------------------	---------------------	--------------------	--------------------------	-----------------------	------------

$d_1$ ↓	Rapporto l/d ( $l_3/d_1$ ) →							
	1	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
	<b>Y6460</b>	<b>Y6461</b>	<b>Y6481</b>	<b>Y6462</b>	<b>Y6482</b>	<b>Y6463</b>	<b>Y6483</b>	<b>Y6464</b>
0.4	040	040	040	040	040	040	040	040
0.5	050	050	050	050	050	050	050	050
0.6	060	060	060	060	060	060	060	060
0.8	080	080	080	080	080	080	080	080
1.0	100	100	100	100	100	100	100	100
1.2				108				108
1.5	120	120		120		120		120
2.0	140	140		140		140		140
2.5				160				160
3.0				180				180

Tutti gli utensili con rivestimento DURO-Al.



Nel catalogo sono disponibili informazioni dettagliate.

Per ricevere velocemente ulteriori informazioni, scannerizzare il codice QR.

# Utensili fresa di prima classe con ampio pacchetto di prestazioni

Con la gamma di prodotti **MicroHX**, FRAISA offre non solo gli utensili ottimali per una fresatura di precisione di componenti extra duri ma anche prestazioni che vanno ben oltre garantendo la massima efficienza possibile dei cicli di produzione e lavoro.

## MASSIMO VANTAGGIO PER IL CLIENTE

✓ Elevata **precisione e qualità dei componenti**

✓ Massima **performance, sicurezza di processo e riproducibilità**

✓ **Riduzione dei costi**

✓ Maggiore **produttività**

### TECNOLOGIA

- **Tolleranze** di +/- 0.005 mm per le sfere
- **Gambi di precisione di 6 mm** in qualità h5 per la massima qualità dei componenti
- Adeguatezza ottimizzata per **fresatura a 3 assi, 3+2 assi e 5 assi**

### APPLICAZIONE

- **Elevata disponibilità e ordini semplici** con consegna il giorno successivo in tutta Europa
- **ToolExpert: dati applicativi** esatti e affidabili di tutti gli utensili disponibili online
- **Dati CAD** disponibili sul sito web
- Massima efficienza per **lavorazioni finish e super finish** in acciai di 40 > 60 HRC

### SERVIZIO

- **ToolCare 2.1:** sistema di gestione, acquisizione e informazione per utensili
- **ConcepTool:** utensili speciali su misura
- **ToolSchool:** corsi di formazione e formazione continua
- **FRAISA ReTool®:** rigenerazione utensili industriale con garanzia di rendimento

## ToolExpert – L'innovativo tool online per la vostra produzione

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, semplice e veloce

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 specifici a utensile e materiale perfettamente accordati
- ✓ scaricare dati CAD per utensili selezionati



### FRAISA ToolExpert offre svariati vantaggi

- **Preciso:** fornisce dati di taglio specifici a utensile e materiale perfettamente accordati
- **Semplice:** permette di accedere ai dati online in ogni momento, su terminale mobile e senza bisogno di scaricare alcun software
- **Veloce:** consente di trovare parametri operativi con pochi click e senza bisogno di registrazione
- **Funzione Order:** ordinare lo strumento selezionato direttamente nel negozio online tramite un link
- **Flessibile:** cerca, a scelta, utensili o materiali da lavorare
- **Esauriente:** permette di richiamare dati di taglio per utensili FRAISA da una banca dati comprendente più di 10.000 materiali
- **Intuitivo:** utilizzo semplice grazie al design responsivo

[ 7 ]



Calcolatore dei dati di taglio  
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 | Fax: +41 (0) 32 617 42 41 |  
mail.ch@fraisa.com | [fraisa.com](http://fraisa.com) |

Ci trovate anche su:

[facebook.com/fraisagroup](https://facebook.com/fraisagroup)  
[youtube.com/fraisagroup](https://youtube.com/fraisagroup)

passion  
for precision

