

passion
for precision

fraisa

FRAISA E-Cut – Il programma compatto

Per una truciolatura ad alto rendimento facilitata!



FRAISA E-Cut – Di facile applicazione, altamente efficiente ed estremamente economico

Il concetto di fresatura **FRAISA E-Cut** copre uno spettro molto vasto di applicazioni con dati applicativi calcolati con precisione e verificati. In questo modo gestire l'utensile diventerà un gioco da ragazzi. Bastano pochi click del mouse e **FRAISA ToolExpert®** fornirà dati di taglio perfettamente adatti. I dati applicativi verificati garantiscono una lunga durata degli utensili ad elevate prestazioni di asportazione. Semplicemente "Easy to use"!

I versatili utensili dell'assortimento **E-Cut** di FRAISA possono essere impiegati senza problemi per diversi materiali. Anche nella produzione autonoma potrete affidarvi a questi utensili robusti e dal taglio facile che vi garantiranno una **elevata scorrevolezza** e un **basso consumo**.

FRAISA E-Cut vi farà inoltre risparmiare tempo prezioso nella scelta dei parametri di taglio. **FRAISA ToolExpert®** fornisce rapidamente e con facilità dati di taglio verificati in oltre 1.000 cicli di prova.

FRAISA E-Cut è disponibile in quattro varianti di lunghezza diverse, da 3 a 5 taglienti, e anche come utensile di finitura. Così avete a disposizione un versatile assortimento in grado di svolgere le più svariate operazioni di truciolatura in modo **sostenibile ed efficiente in termini di costi**.

In **FRAISA E-Cut**, utensili, dati di taglio e spettro applicativo sono perfettamente accordati. Affidatevi all'alta qualità dei nuovi utensili FRAISA e approfittate della **facilità di impiego, della performance dal processo sicuro e della versatilità economica**.

I vantaggi:

Eccellente rapporto qualità-prezzo:

- Elevato rendimento ad un prezzo allettante
- Flessibilità e velocità nel processo di produzione
- Maneggevolezza, sicurezza e affidabilità

Valore aggiunto grazie a servizi innovativi:

- La migliore performance possibile grazie al calcolatore dei dati di taglio **FRAISA ToolExpert®**
- ServiceTools disponibili: sistema di gestione utensili **FRAISA ToolCare®**, rigenerazione utensili **FRAISA ReTool®**, riciclaggio tramite **FRAISA ReTool® Blue**

Assortimento strutturato in modo intelligente:

- Gamma di diametri: 1–20 mm
- Tre versioni di lunghezza: normale, medio-lunga ed extra-lunga 5.2xd
- Con 3, 4 e 5 taglienti
- Fresa di finitura con 8 taglienti

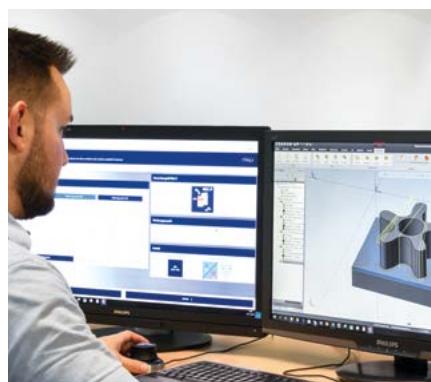
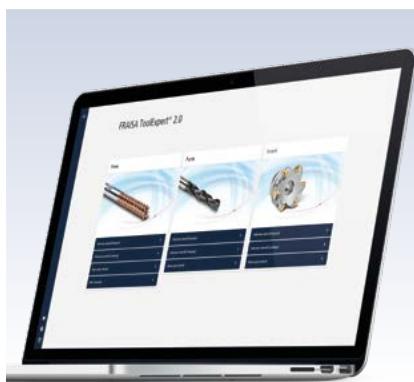


FRAISA ToolExpert®

Il calcolatore dei dati di taglio **FRAISA ToolExpert®** fornisce dati di taglio per la produzione, specifici all'utensile e al materiale, e con ciò la base per un impiego preciso degli utensili **E-Cut** di FRAISA.

Quest'innovativa soluzione software è **di uso molto intuitivo**: Per ottenere i dati di taglio specifici basta infatti selezionare materiale, caso applicativo e utensile. Tramite **FRAISA ToolExpert®** i dati geometrici dell'utensile potranno essere trasferiti nel sistema CAM.

In modo rapido, sicuro e affidabile.



[3]

Selezione di materiale, caso applicativo e utensile per ottenere i dati specifici

Trasferimento dei dati di taglio e dei dati geometrici dell'utensile nel sistema CAM

A integrare soluzioni esistenti e per tutte le applicazioni future

**EASY TO USE
EFFECTIVE
ECONOMICAL**

Provate subito il nostro **FRAISA ToolExpert®**
direttamente online:



www.fraisa.com

Tecnologie innovative permettono le più svariate strategie di fresatura su molti materiali

Fresa cilindrica ad alto rendimento E-Cut

Versione normale



I prodotti del nuovo assortimento sono disponibili in tre varianti di lunghezza e con **numero di taglienti da 3 a 5**.

Questo li rende estremamente performanti, silenziosi e dal taglio facile, sia nella lavorazione HPC che nella lavorazione HDC.

Versione medio-lunga



Versione extra-lunga 5.2xd



Versione	λ 45° γ 10°	r	Vario	U	S	L	H	W
Normale	■	■	■	■	■	■	■	
Medio-lunga	■	■	■	■	■	■		■
Extra-lunga	■	■	■	■	■	■		■

Potete trovare informazioni dettagliate su ogni tipologia di utensile alla pagina 6 del catalogo FRAISA.

Fresa di finitura cilindrica E-Cut

Versione normale



La fresa di finitura **FRAISA E-Cut** è disponibile in quattro varianti di lunghezza e, a partire dalla versione medio-lunga, con rompitruciolo.

Potendo contare su un'estrema scorrevolezza e facilità di taglio, l'utensile garantisce superfici perfette su tutti gli acciai fino a 54 HRC, Inox, titanio e ghisa.

Versione medio-lunga



Versione extra-lunga 5.2xd



Versione extra-lunga 6.3xd

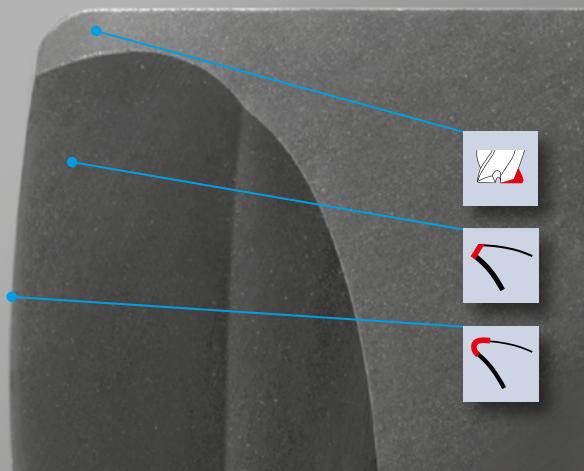


[5]

Versione	λ 55°	γ 10°				
Normale	■	■	■	■	■	
Medio-lunga	■	■	■	■		■
Extra-lunga	■	■	■	■		■

Potete trovare informazioni dettagliate su ogni tipologia di utensile alla pagina 6 del catalogo FRAISA.

Caratteristiche tecnologiche di spicco



Una particolare caratteristica degli utensili **E-Cut** di **FRAISA** è uno smusso protettivo con un canale rompitruciolo e un piccolo raggio angolare che rinforza il tagliente migliorando il rendimento.

Per poter migliorare il rendimento, la sicurezza di processo e la durata utile, le frese ad alto rendimento sono dotate di un condizionamento del bordo di taglio.

è degno di nota il canale rompitruciolo sul tagliente principale. Questo è concepito in modo che i trucioli possano ricevere una forma perfetta con solo brevi tempi di contatto tra truciolo e utensile. Il risultato sarà un processo scorrevole e una lunga durata dell'utensile.

Le tecnologie degli utensili E-Cut di FRAISA dal taglio facile, performanti e affidabili

Le caratteristiche tecnologiche degli utensili E-Cut di FRAISA in panoramica

λ 45°
 γ 10°

Frese cilindriche FRAISA E-Cut

- λ = angolo di spoglia di 45°
- γ = angolo di asporto di 10°

λ 55°
 γ 10°

Frese di finitura cilindriche FRAISA E-Cut

- λ = angolo di spoglia di 55°
- γ = angolo di asporto di 10°



Fresa con rettifica denti

- Rinforzo dell'angolo esposto del tagliente
- Assorbimento di forze di taglio più elevate



Fresa con angolo di spoglia variabile

- Riduzione al minimo di oscillazioni e vibrazioni
- Incremento del volume di asportazione trucioli nel tempo e della durata



Fresa con speciale smusso protettivo

- Rinforzo del cuneo tagliente principale per renderlo più resistente all'usura
- Elevati avanzamenti per dente con utensili a tagliente liscio



Fresa con speciale condizionamento del tagliente

- 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



Raggio angolare più piccolo

- L'utensile cilindrico presenta un piccolo raggio angolare a rinforzare il tagliente
- Maggiore resistenza alla sollecitazione termica e meccanica, e quindi maggiore rendimento



Passaggi morbidi

- I passaggi gambo-scarico-tagliente presentano salite e raggi morbidi
- Rigidità dell'utensile migliorata e quindi meno deviazione radiale
- Maggiore resistenza al carico meccanico, e quindi maggiore rendimento



Utensili con rompitruciolo

- L'utensile presenta una speciale geometria del rompitruciolo
- Lunghezze truciolo ridotte ad accostamenti assiali elevati, e quindi migliore rimozione trucioli dal pezzo e dalla macchina
- Migliore automatizzazione e sicurezza di processo
- L'elevata multifunzionalità dell'utente a tagliente liscio viene mantenuta



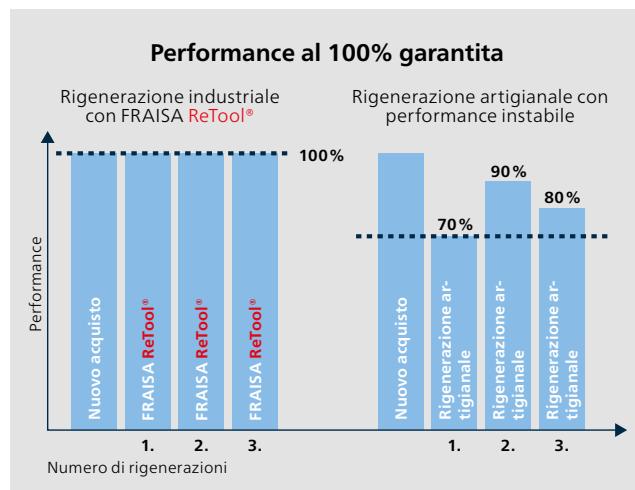
FRAISA ReTool® – Rigenerazione utensili industriale con garanzia di rendimento

FRAISA ReTool® offre un servizio a 360° che vi permetterà di ripristinare il rendimento originale del vostro "usato" e ottimizzare i vostri processi. Sia gli utensili FRAISA che quelli di terzi vengono rigenerati a risparmio di risorse e ricorrendo alle più moderne tecnologie. Il risultato sono degli utensili come nuovi e in grado di fornire lo stesso rendimento del primo utilizzo. Con un investimento inferiore a quello per un nuovo acquisto, potrete così incrementare la produttività e risparmiare sui costi.

FRAISA ReTool® – Garanzia di rendimento grazie allo sviluppo integrato di utensile e processo di rigenerazione

Vi garantiamo che il vostro utensile usato, dopo la rigenerazione con **FRAISA ReTool®**, arriverà nuovamente al rendimento originale di quando era nuovo. Garantire queste performance è una priorità del nostro team di esperti fin dalle prime fasi di sviluppo del prodotto.

Il processo di rigenerazione è parte integrante della fase di sviluppo, insieme ai test sull'utensile e alla determinazione dei parametri. In questo contesto vengono applicate regole severe: il processo di **FRAISA ReTool®** è autorizzato solo se la garanzia di rendimento può essere rispettata al 100%.



[7]



FRAISA ReTool®Blue – Riciclare invece di smaltire

Con **FRAISA ReTool®Blue** il prezioso metallo duro degli utensili non più rigenerabili viene da noi riciclato.

FRAISA ReTool® conviene anche a voi: dopo la rigenerazione, potrete contare su utensili come nuovi e con un rendimento nuovamente a livello di quello originale, il tutto a costi più convenienti di un nuovo acquisto o di un intervento di rigenerazione artigianale.

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®**



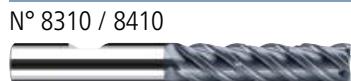
A taglienti lisci, cilindriche

Esecuzione normale



E-Cut	P	Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura	d_1 1 – 20 r	Rm $< 850-1500$ HRC $< 24-48$	Inox Stainless	
E-Cut	P	Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura	d_1 4 – 20 r	Rm $< 850-1500$ HRC $< 24-48$	Inox Stainless	
E-Cut	P	Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura	d_1 1 – 20 r	Rm $< 850-1500$ HRC $< 24-48$	Inox Stainless	

Esecuzione medio-lunga



E-Cut	P	Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura	d_1 2 – 20 r	Rm $< 850-1500$ HRC $< 24-48$	Inox Stainless	
E-Cut	P	Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura	d_1 4 – 20 r	Rm $< 850-1500$ HRC $< 24-48$	Inox Stainless	
E-Cut	P	Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura	d_1 2 – 20 r	Rm $< 850-1500$ HRC $< 24-48$	Inox Stainless	

[8]

Esecuzione 5.2xd



E-Cut	P	Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura	d_1 3 – 20 r	Rm $< 850-1500$ HRC $< 24-48$	Inox Stainless	
E-Cut	P	Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura	d_1 3 – 20 r	Rm $< 850-1500$ HRC $< 24-48$	Inox Stainless	

A taglienti lisci, toriche

Esecuzione normale



$l_2 = 2.2 \times d_1$ $l_3 = 3.0 \times d_1$

E-Cut	P	Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura	r 0.2, 0.5, 0.8, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 4.0	Rm $< 850-1500$ HRC $< 24-48$	Inox Stainless	
--------------	----------	--	--	--	--------------------------	--

Per finitura, cilindriche

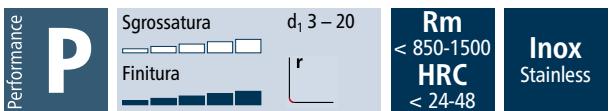
Esecuzione normale

N° 8301 / 8401



E-Cut

P



Rm
 $< 850-1500$
HRC
 $< 24-48$

Inox
Stainless

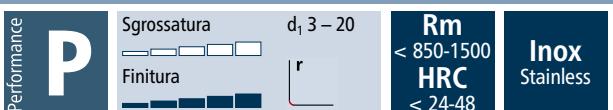
Esecuzione medio-lunga

N° 8311



E-Cut

P



Rm
 $< 850-1500$
HRC
 $< 24-48$

Inox
Stainless

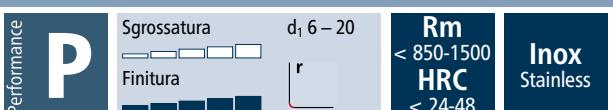
Esecuzione 5.2xd

N° 8321



E-Cut

P



Rm
 $< 850-1500$
HRC
 $< 24-48$

Inox
Stainless

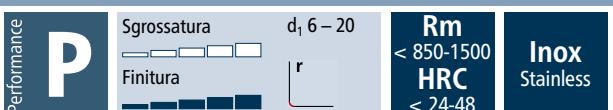
Esecuzione 6.3xd

N° 8322



E-Cut

P

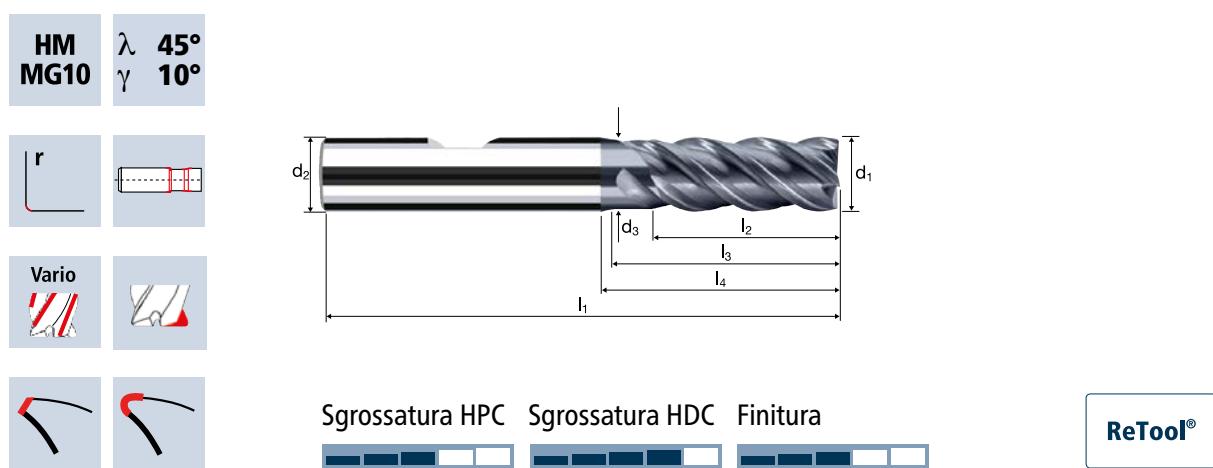


Rm
 $< 850-1500$
HRC
 $< 24-48$

Inox
Stainless

Frese cilindriche E-Cut

A taglienti lisci, esecuzione normale, scarico corto



Rm < 850 HRC < 24	Rm 850-1100 HRC 24-34	Rm 1100-1300 HRC 34-42	Rm 1300-1500 HRC 42-48	HRC 48-56			Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------	--	--	-------------------	----------------	---------------------

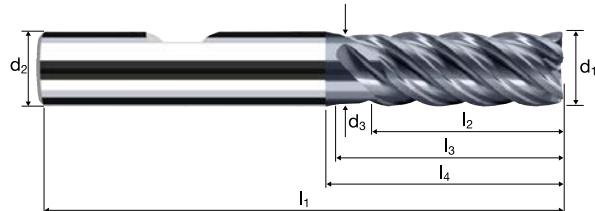
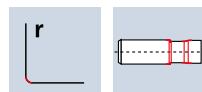
Esempio: N° Ordine	Rivestimento Articolo Codice-ø									POLYCHROM	
	P	8400	100								
100	1.00	6.00	0.95	57	3.00	5.00	14.82	0.050	10.0°	4	●
140	2.00	6.00	1.90	57	5.00	8.00	16.05	0.050	7.5°	4	●
160	2.50	6.00	2.30	57	7.00	10.00	17.30	0.050	6.5°	4	●
180	3.00	6.00	2.80	57	8.00	14.00	20.37	0.050	4.5°	4	●
220	4.00	6.00	3.70	57	11.00	16.00	20.82	0.100	3.0°	4	●
260	5.00	6.00	4.60	57	13.00	18.00	21.27	0.100	1.5°	4	●
300	6.00	6.00	5.50	57	13.00	18.15	20.00	0.100	0.0°	4	●
391	8.00	8.00	7.40	63	19.00	23.63	26.00	0.150	0.0°	4	●
450	10.00	10.00	9.20	72	23.00	27.99	31.00	0.200	0.0°	4	●
501	12.00	12.00	11.00	83	27.00	33.29	37.00	0.200	0.0°	4	●
570	14.00	14.00	13.00	83	28.00	32.97	37.00	0.200	0.0°	4	●
610	16.00	16.00	15.00	92	32.00	38.73	43.00	0.200	0.0°	4	●
682	20.00	20.00	19.00	104	40.00	48.23	53.00	0.250	0.0°	4	●

Frese cilindriche E-Cut

A taglienti lisci, esecuzione normale, scarico corto



**HM
MG10** λ **45°**
 γ **10°**



Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura



ReTool®

Rm < 850 HRC < 24	Rm 850-1100 HRC 24-34	Rm 1100-1300 HRC 34-42	Rm 1300-1500 HRC 42-48	HRC 48-56		Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------	--	-------------------	----------------	---------------------

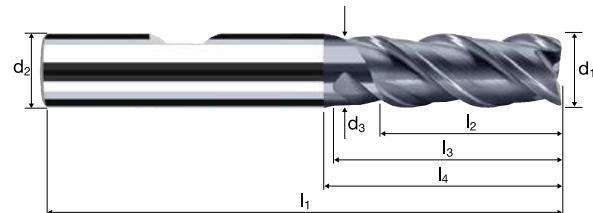
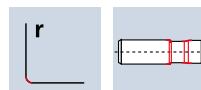
Esempio: Nº Ordine	Rivestimento Articolo Codice-ø												POLYCHROM		
	P 8405 220														
	Ø Code	d₁ e8	d₂ h6	d₃	l₁	l₂	l₃	l₄	r	α	z				
220	4.00	6.00	3.70		57	11.00	16.00	20.82	0.100	3.0°	5	●	P8405		
260	5.00	6.00	4.60		57	13.00	18.00	21.27	0.100	1.5°	5	●	P8305		
300	6.00	6.00	5.50		57	13.00	18.15	20.00	0.100	0.0°	5	●			
391	8.00	8.00	7.40		63	19.00	23.63	26.00	0.150	0.0°	5	●			
450	10.00	10.00	9.20		72	23.00	27.99	31.00	0.200	0.0°	5	●			
501	12.00	12.00	11.00		83	27.00	33.29	37.00	0.200	0.0°	5	●			
610	16.00	16.00	15.00		92	32.00	38.73	43.00	0.200	0.0°	5	●			
682	20.00	20.00	19.00		104	40.00	48.23	53.00	0.250	0.0°	5	●			

Frese cilindriche E-Cut

A taglienti lisci, esecuzione normale, scarico corto



**HM
MG10** λ **45°**
 γ **10°**



Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura



ReTool®

Rm
< 850
HRC
< 24

Rm
850-1100
HRC
24-34

Rm
1100-1300
HRC
34-42

Rm
1300-1500
HRC
42-48

HRC
48-56

Inox
Stainless

Ti
Titanium

**GG(G)
Tool Steel**

Esempio: N° Ordine	Rivestimento P	Articolo 8403	Codice- \varnothing 100											POLYCHROM	
				P8403		P8303									
\varnothing Code	d_1 e8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	r	α	z					
100	1.00	6.00	0.95	57	3.00	5.00	14.82	0.050	10.0°	3					●
140	2.00	6.00	1.90	57	5.00	8.00	16.05	0.050	7.5°	3					●
160	2.50	6.00	2.30	57	7.00	10.00	17.30	0.050	6.5°	3					●
180	3.00	6.00	2.80	57	8.00	14.00	20.37	0.050	4.5°	3					●
200	3.50	6.00	3.20	57	9.00	14.00	19.69	0.050	4.0°	3					●
220	4.00	6.00	3.70	57	11.00	16.00	20.82	0.100	3.0°	3					●
240	4.50	6.00	4.10	57	12.00	17.00	21.14	0.100	2.5°	3					●
260	5.00	6.00	4.60	57	13.00	18.00	21.27	0.100	1.5°	3					●
280	5.50	6.00	5.00	57	13.00	18.00	20.59	0.100	1.0°	3					●
300	6.00	6.00	5.50	57	13.00	18.15	20.00	0.100	0.0°	3					●
391	8.00	8.00	7.40	63	19.00	23.63	26.00	0.150	0.0°	3					●
450	10.00	10.00	9.20	72	23.00	27.99	31.00	0.200	0.0°	3					●
501	12.00	12.00	11.00	83	27.00	33.29	37.00	0.200	0.0°	3					●
570	14.00	14.00	13.00	83	28.00	32.97	37.00	0.200	0.0°	3					●
610	16.00	16.00	15.00	92	32.00	38.73	43.00	0.200	0.0°	3					●
682	20.00	20.00	19.00	104	40.00	48.23	53.00	0.250	0.0°	3					●

Frese cilindriche E-Cut

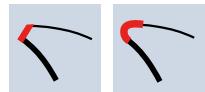
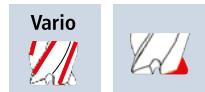
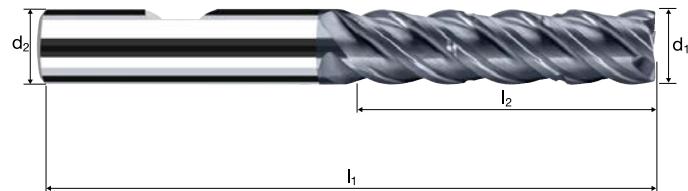
A taglienti lisci, rompitruciolo, esecuzione medio-lunga



HM
MG10

λ **45°**

γ **10°**



Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura



ReTool®

Rm
≤ 850
HRC
< 24

Rm
850-1100
HRC
24-34

Rm
1100-1300
HRC
34-42

Rm
1300-1500
HRC
42-48

HRC
48-56

Inox
Stainless

Ti
Titanium

GG(G)
Tool Steel

Esempio: Nº Ordine	Rivestimento Articolo Codice-ø								POLYCHROM	
									P8410	P8310
	\emptyset Code	d_1 e8	d_2 h6	l_1	l_2	l_4	r	α	z	
140*	2.00	6.00		63	7.00	17.12	0.050	7.0°	4	●
180*	3.00	6.00		63	11.00	20.26	0.050	4.5°	4	●
220*	4.00	6.00		63	13.00	21.39	0.100	3.5°	4	●
260*	5.00	6.00		63	16.00	23.52	0.100	1.5°	4	●
300	6.00	6.00		63	21.00	-	0.100	0.0°	4	●
391	8.00	8.00		72	31.00	-	0.150	0.0°	4	●
450	10.00	10.00		84	37.00	-	0.200	0.0°	4	●
501	12.00	12.00		97	44.00	-	0.200	0.0°	4	●
610	16.00	16.00		108	53.00	-	0.200	0.0°	4	●
682	20.00	20.00		122	62.00	-	0.250	0.0°	4	●

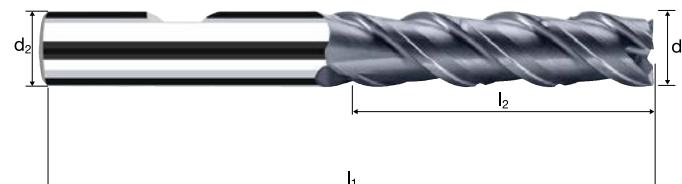
* solo senza rompitruciolo

Frese cilindriche E-Cut

A taglienti lisci, rompitruciolo, esecuzione medio-lunga



**HM
MG10** λ **45°**
 γ **10°**



Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura



ReTool®

Rm
< 850
HRC
< 24

Rm
850-1100
HRC
24-34

Rm
1100-1300
HRC
34-42

Rm
1300-1500
HRC
42-48

HRC

Rm
48-56

Inox
Stainless

Ti
Titanium

GG(G)
Tool Steel

Esempio: Nº Ordine									Rivestimento	Articolo	Codice-ø	POLYCHROM
P 8413 140											P8413	
Ø Code	d₁ e8	d₂ h6	l₁	l₂	l₄	r	α	z			P8313	
140*	2.00	6.00		63	7.00	17.12	0.050	7.0°	3		●	
180*	3.00	6.00		63	11.00	20.26	0.050	4.5°	3		●	
220*	4.00	6.00		63	13.00	21.39	0.100	3.0°	3		●	
260*	5.00	6.00		63	16.00	23.52	0.100	1.5°	3		●	
300	6.00	6.00		63	21.00	-	0.100	0.0°	3		●	
391	8.00	8.00		72	31.00	-	0.150	0.0°	3		●	
450	10.00	10.00		84	37.00	-	0.200	0.0°	3		●	
501	12.00	12.00		97	44.00	-	0.200	0.0°	3		●	
610	16.00	16.00		108	53.00	-	0.200	0.0°	3		●	
682	20.00	20.00		122	62.00	-	0.250	0.0°	3		●	

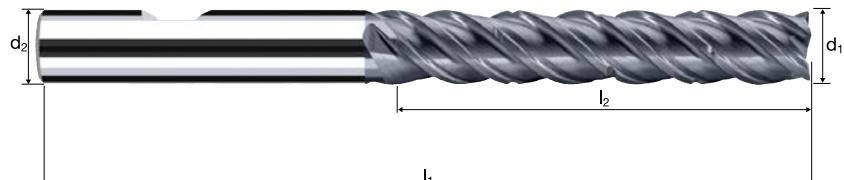
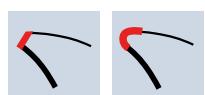
* solo senza rompitruciolo

Frese cilindriche E-Cut

A taglienti lisci, rompitruciolo, esecuzione extralunga 5.2xd



**HM
MG10** λ **45°**
 γ **10°**



Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura



ReTool®

Rm
< 850
HRC
< 24

Rm
850-1100
HRC
24-34

Rm
1100-1300
HRC
34-42

Rm
1300-1500
HRC
42-48

HRC
48-56

Inox
Stainless

Ti
Titanium

GG(G)
Tool Steel

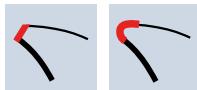
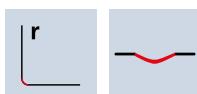
Esempio: N° Ordine	Rivestimento P	Articolo 8420	Codice-ø 180										POLYCHROM	
Ø Code	d ₁ e8	d ₂ h6		l ₁	l ₂	l ₄	r	α	z					
180*	3.00	6.00		63	16.00	25.26	0.050	4.5°	4				●	
220*	4.00	6.00		70	21.00	29.39	0.100	3.0°	4				●	
260	5.00	6.00		73	26.00	33.52	0.100	1.5°	4				●	
300	6.00	6.00		73	32.00	-	0.100	0.0°	4				●	
391	8.00	8.00		84	42.00	-	0.150	0.0°	4				●	
450	10.00	10.00		100	53.00	-	0.200	0.0°	4				●	
501	12.00	12.00		117	63.00	-	0.200	0.0°	4				●	
610	16.00	16.00		144	84.00	-	0.200	0.0°	4				●	
682	20.00	20.00		169	105.00	-	0.250	0.0°	4				●	
* solo senza rompitruciolo														

Frese cilindriche E-Cut

A taglienti lisci, rompitruciolo, esecuzione extralunga 5.2xd



**HM
MG10** λ **45°**
 γ **10°**



Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura



ReTool®

Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300	Rm 1300-1500	HRC 24-34	HRC 34-42	HRC 42-48	Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel
--------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------------	-----------------------	----------------------------

Esempio: Nº Ordine	Rivestimento	Articolo	Codice-ø							POLYCHROM	
				P							
				8423	180						
Ø Code	d ₁ e8	d ₂ h6		l ₁	l ₂	l ₄	r	α	z		
180*	3.00	6.00		63	16.00	25.26	0.050	4.5°	3	●	
220*	4.00	6.00		70	21.00	29.39	0.100	3.0°	3	●	
260	5.00	6.00		73	26.00	33.52	0.100	1.5°	3	●	
300	6.00	6.00		73	32.00	-	0.100	0.0°	3	●	
391	8.00	8.00		84	42.00	-	0.150	0.0°	3	●	
450	10.00	10.00		100	53.00	-	0.200	0.0°	3	●	
501	12.00	12.00		117	63.00	-	0.200	0.0°	3	●	
610	16.00	16.00		144	84.00	-	0.200	0.0°	3	●	
682	20.00	20.00		169	105.00	-	0.250	0.0°	3	●	

* solo senza rompitruciolo

Frese toriche E-Cut

A taglienti lisci, esecuzione normale, scarico corto

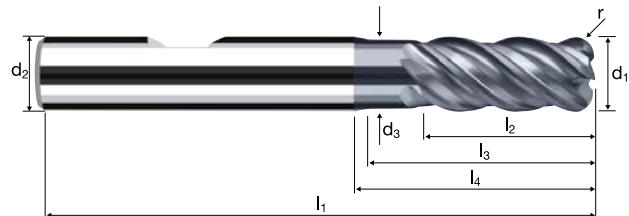
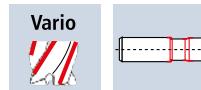


P

$l_2=2.2xd_1$

$l_3=3.0xd_1$

**HM
MG10** λ **43°**
 γ **6°**



Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura



ReTool®

Rm
< 850
HRC
< 24

Rm
850-1100
HRC
24-34

Rm
1100-1300
HRC
34-42

Rm
1300-1500
HRC
42-48

HRC
48-56

Inox
Stainless

Ti
Titanium

**GG(G)
Tool Steel**

Esempio: N° Ordine	Rivestimento	Articolo	Codice-ø										POLYCHROM	
				P	8407	178								
178	3.00	6.00	2.80	54	6.60	9.00	15.37	0.200	5.8°	4				P8407
218	4.00	6.00	3.70	54	9.00	12.00	16.82	0.200	3.9°	4				P8307
258	5.00	6.00	4.60	57	11.00	15.00	18.27	0.200	2.1°	4				
297	6.00	6.00	5.50	57	13.50	18.00	19.85	0.200	0.0°	4				
385	8.00	8.00	7.40	63	18.00	24.00	26.37	0.200	0.0°	4				
445	10.00	10.00	9.20	74	22.00	30.00	33.01	0.200	0.0°	4				
496	12.00	12.00	11.00	85	27.00	36.00	39.71	0.200	0.0°	4				
180	3.00	6.00	2.80	54	6.60	9.00	15.37	0.500	5.8°	4				
220	4.00	6.00	3.70	54	9.00	12.00	16.82	0.500	3.9°	4				
260	5.00	6.00	4.60	57	11.00	15.00	18.27	0.500	2.1°	4				
300	6.00	6.00	5.50	57	13.50	18.00	19.85	0.500	0.0°	4				
388	8.00	8.00	7.40	63	18.00	24.00	26.35	0.500	0.0°	4				
448	10.00	10.00	9.20	74	22.00	30.00	33.00	0.500	0.0°	4				
498	12.00	12.00	11.00	85	27.00	36.00	39.70	0.500	0.0°	4				
301	6.00	6.00	5.50	57	13.50	18.00	19.85	0.800	0.0°	4				
389	8.00	8.00	7.40	63	18.00	24.00	26.35	0.800	0.0°	4				
449	10.00	10.00	9.20	74	22.00	30.00	33.00	0.800	0.0°	4				
499	12.00	12.00	11.00	85	27.00	36.00	39.70	0.800	0.0°	4				

Frese toriche E-Cut

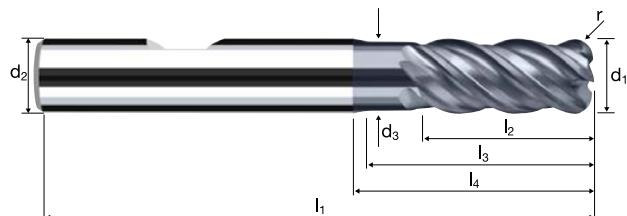
A taglienti lisci, esecuzione normale, scarico corto



$l_2=2.2xd_1$

$l_3=3.0xd_1$

**HM
MG10** λ **43°**
 γ **6°**



Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura



ReTool®

Rm < 850 HRC < 24	Rm 850-1100 HRC 24-34	Rm 1100-1300 HRC 34-42	Rm 1300-1500 HRC 42-48	HRC 48-56		Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------	--	-------------------	----------------	---------------------

Esempio: Nº Ordine	Rivestimento Articolo Codice-ø												POLYCHROM				
	Rivestimento	Articolo	Codice-ø														
	P	8407	302														
Ø Code	d ₁ e8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	0/+0.03	r	α	z						
302	6.00	6.00	5.50	57	13.50	18.00	19.85	1.000	0.0°	4			●				
391	8.00	8.00	7.40	63	18.00	24.00	26.35	1.000	0.0°	4			●				
450	10.00	10.00	9.20	74	22.00	30.00	33.00	1.000	0.0°	4			●				
501	12.00	12.00	11.00	85	27.00	36.00	39.70	1.000	0.0°	4			●				
608	16.00	16.00	15.00	102	36.00	48.00	52.27	1.000	0.0°	4			●				
304	6.00	6.00	5.50	57	13.50	18.00	19.85	1.500	0.0°	4			●				
393	8.00	8.00	7.40	63	18.00	24.00	26.35	1.500	0.0°	4			●				
453	10.00	10.00	9.20	74	22.00	30.00	33.00	1.500	0.0°	4			●				
503	12.00	12.00	11.00	85	27.00	36.00	39.70	1.500	0.0°	4			●				
610	16.00	16.00	15.00	102	36.00	48.00	52.25	1.500	0.0°	4			●				
306	6.00	6.00	5.50	57	13.50	18.00	19.85	2.000	0.0°	4			●				
395	8.00	8.00	7.40	63	18.00	24.00	26.35	2.000	0.0°	4			●				
455	10.00	10.00	9.20	74	22.00	30.00	33.00	2.000	0.0°	4			●				
505	12.00	12.00	11.00	85	27.00	36.00	39.70	2.000	0.0°	4			●				
611	16.00	16.00	15.00	102	36.00	48.00	52.25	2.000	0.0°	4			●				
683	20.00	20.00	19.00	115	44.00	60.00	64.77	2.000	0.0°	4			●				
457	10.00	10.00	9.20	74	22.00	30.00	33.00	2.500	0.0°	4			●				
506	12.00	12.00	11.00	85	27.00	36.00	39.70	2.500	0.0°	4			●				
612	16.00	16.00	15.00	102	36.00	48.00	52.25	2.500	0.0°	4			●				

Frese toriche E-Cut

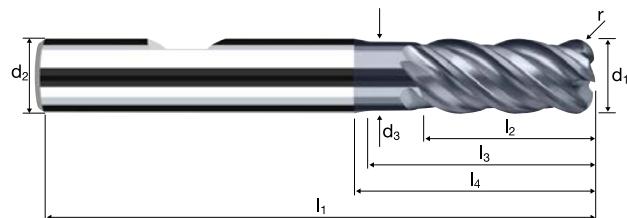
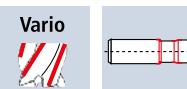
A taglienti lisci, esecuzione normale, scarico corto



HM
MG10

λ **43°**

γ **6°**



$l_2=2.2xd_1$

$l_3=3.0xd_1$

Sgrossatura HPC Sgrossatura HDC Finitura

ReTool®

Rm
< 850
HRC
< 24

Rm
850-1100
HRC
24-34

Rm
1100-1300
HRC
34-42

Rm
1300-1500
HRC
42-48

HRC
48-56

Inox
Stainless

Ti
Titanium

GG(G)
Tool Steel

Esempio: Nº Ordine	Rivestimento	Articolo	Codice-ø								POLYCHROM
	P	8407	508								
508	12.00	12.00	11.00	85	27.00	36.00	39.70	4.000	0.0°	4	●
614	16.00	16.00	15.00	102	36.00	48.00	52.25	4.000	0.0°	4	●
686	20.00	20.00	19.00	115	44.00	60.00	64.75	4.000	0.0°	4	●

Frese cilindriche E-Cut

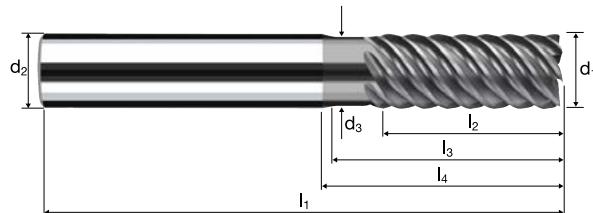
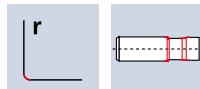
Finitura, esecuzione normale



**HM
MG10**

λ **55°**

γ **10°**



Sgrossatura Finitura



ReTool®

Rm
< 850
**HRC
< 24**

Rm
850-1100
**HRC
24-34**

Rm
1100-1300
**HRC
34-42**

Rm
1300-1500
**HRC
42-48**

**HRC
48-56**



**Inox
Stainless**

**Ti
Titanium**

**GG(G)
Tool Steel**

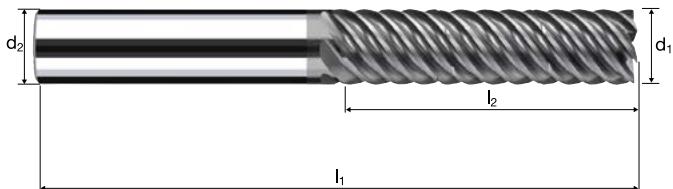
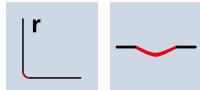
Esempio: Nº Ordine	Rivestimento Articolo Codice- \varnothing P 8401 180										POLYCHROM	
											P8401	
	\varnothing Code	d_1 e8	d_2 h6	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	r	α	z	
180	3.00	6.00	2.80		57	8.00	14.00	20.37	0.050	4.5°	4	●
220	4.00	6.00	3.70		57	11.00	16.00	20.82	0.100	3.0°	5	●
260	5.00	6.00	4.60		57	13.00	18.00	21.27	0.100	1.5°	5	●
300	6.00	6.00	5.50		57	13.00	18.15	20.00	0.100	0.0°	6	●
391	8.00	8.00	7.40		63	19.00	23.63	26.00	0.150	0.0°	6	●
450	10.00	10.00	9.20		72	23.00	27.99	31.00	0.200	0.0°	7	●
501	12.00	12.00	11.00		83	27.00	33.29	37.00	0.200	0.0°	7	●
610	16.00	16.00	15.00		92	32.00	38.73	43.00	0.200	0.0°	8	●
682	20.00	20.00	19.00		104	40.00	48.23	53.00	0.250	0.0°	8	●

Frese cilindriche E-Cut

Finitura, rompitruciolo, esecuzione medio-lunga



**HM
MG10** $\lambda \quad 55^\circ$
 $\gamma \quad 10^\circ$



Sgrossatura

Finitura

ReTool[®]

Rm
< 850
HRC
< 24

Rm
850-1100
HRC
24-34

Rm
1100-1300
HRC
34-42

Rm
1300-1500
HRC
42-48

HRC
48-56

Inox
Stainless

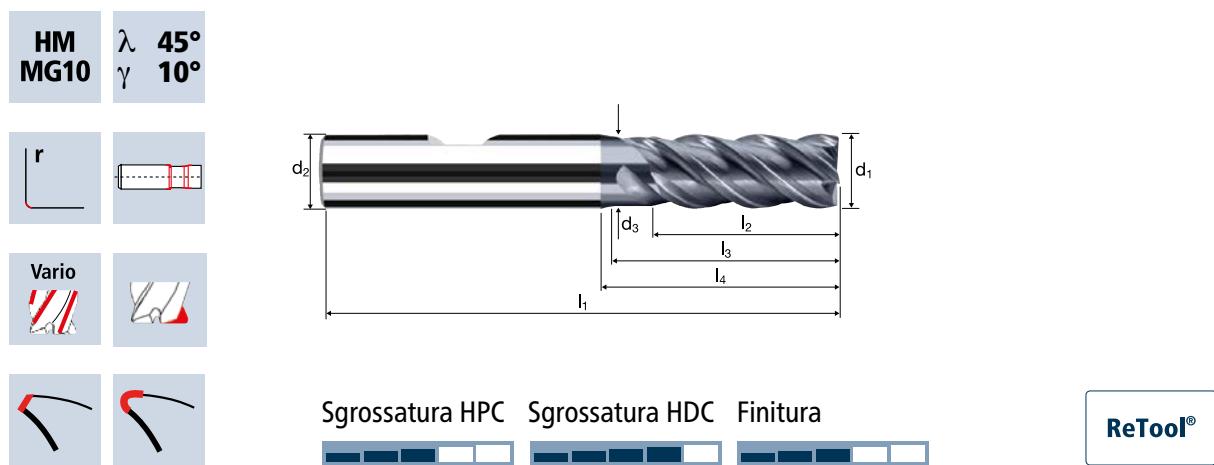
Ti
Titanium

GG(G)
Tool Steel

Esempio: N° Ordine	Rivestimento	Articolo	Codice-ø										POLYCHROM	
				P	8311	180								
Ø Code	d ₁ e8	d ₂ h6		l ₁	l ₂	l ₄	r	α		z				
180*	3.00	6.00		63	11.00	20.26	0.050	4.5°	4			●		
220*	4.00	6.00		63	13.00	21.39	0.100	3.5°	5			●		
260*	5.00	6.00		63	16.00	23.52	0.100	1.5°	5			●		
300	6.00	6.00		63	21.00	-	0.100	0.0°	6			●		
391	8.00	8.00		72	31.00	-	0.150	0.0°	6			●		
450	10.00	10.00		84	37.00	-	0.200	0.0°	7			●		
501	12.00	12.00		97	44.00	-	0.200	0.0°	7			●		
610	16.00	16.00		108	53.00	-	0.200	0.0°	8			●		
682	20.00	20.00		122	62.00	-	0.250	0.0°	8			●		
<i>* solo senza rompitruciolo</i>														

Frese cilindriche E-Cut

A taglienti lisci, esecuzione normale, scarico corto



Rm < 850 HRC < 24	Rm 850-1100 HRC 24-34	Rm 1100-1300 HRC 34-42	Rm 1300-1500 HRC 42-48	HRC 48-56		Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------	--	-------------------	----------------	---------------------

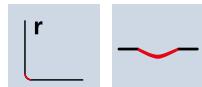
Esempio: Nº Ordine	Rivestimento Articolo Codice-ø										POLYCHROM	
	P 8400 100											
	Ø Code	d ₁ e8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	r	α	z	
100	1.00	6.00	0.95	57	3.00	5.00	14.82	0.050	10.0°	4	●	P8400
140	2.00	6.00	1.90	57	5.00	8.00	16.05	0.050	7.5°	4	●	P8300
160	2.50	6.00	2.30	57	7.00	10.00	17.30	0.050	6.5°	4	●	
180	3.00	6.00	2.80	57	8.00	14.00	20.37	0.050	4.5°	4	●	
220	4.00	6.00	3.70	57	11.00	16.00	20.82	0.100	3.0°	4	●	
260	5.00	6.00	4.60	57	13.00	18.00	21.27	0.100	1.5°	4	●	
300	6.00	6.00	5.50	57	13.00	18.15	20.00	0.100	0.0°	4	●	
391	8.00	8.00	7.40	63	19.00	23.63	26.00	0.150	0.0°	4	●	
450	10.00	10.00	9.20	72	23.00	27.99	31.00	0.200	0.0°	4	●	
501	12.00	12.00	11.00	83	27.00	33.29	37.00	0.200	0.0°	4	●	
570	14.00	14.00	13.00	83	28.00	32.97	37.00	0.200	0.0°	4	●	
610	16.00	16.00	15.00	92	32.00	38.73	43.00	0.200	0.0°	4	●	
682	20.00	20.00	19.00	104	40.00	48.23	53.00	0.250	0.0°	4	●	

Erläuterungsschraubensystem

Schlichter Spannsystem, externe Ausführung 6.3xd



HM
MG10 λ 55°
γ 10°



Schraube

Schlichten

ReTool®

Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300	Rm 1300-1500	HRC 34-42	HRC 42-48		Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel
-------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------	--------------	--	-------------------	----------------	---------------------

Ø Code	Beschriftung						POLYCHROM	
	Arbeitsblr.		Werkbl.		Werkzeuge			
	P	8322	300					
300	d ₁ e8	d ₂ h6	l ₁	l ₂	r	z		
391	8.00	8.00	93	51.00	0.150	6	●	
450	10.00	10.00	110	63.00	0.200	7	●	
501	12.00	12.00	130	76.00	0.200	7	●	
610	16.00	16.00	160	101.00	0.200	8	●	
682	20.00	20.00	189	126.00	0.250	8	●	



Qui potete ricevere
altre informazioni
sul gruppo FRAISA.



Ecco il modo più
rapido per trovare
il nostro webshop.

FRAISA SA

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

Ci trovate anche su:
facebook.com/fraisagroup linkedin.com/company/faisa
youtube.com/fraisagroup instagram.com/fraisagroup/

passion
for precision

faisa

