



Swiss-Knurl

Utensili per godronatura
a partire da passo 0.1 mm

KN-IT-3.1

SWISS MADE 
QUALITY SINCE 1917

Indice dei contenuti

Informazioni tecniche

Swiss Tools		
Storia e valori	4	
Sistema Swiss-Knurl		
Per macchine svizzere – e non solo	5	
Scelta degli utensili		
Godronatura a ricalco (a deformazione)	6	
Godronatura ad asportazione di truciolo (a taglio)	8	
Istruzioni generali		
Godronatura a ricalco (a deformazione)		62
Godronatura ad asportazione (a taglio)		64
Norme		
DIN 82, ISO 13444, UNI 149		66
CP, DP (imperial)		67
Consigli tecnici per i progettisti		
		68
Materiali		
Materiali e rivestimenti dei godroni	10	
Valori indicativi		
Godronatura a ricalco (a deformazione)	12	
Dislocazione del materiale	13	
Godronatura ad asportazione (a taglio)	14	



Godroni Swiss-Knurl



Godronatura a ricalco (a deformazione)

RDAA



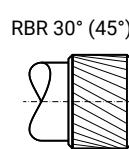
16



RDBL



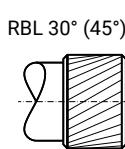
18



RDBR



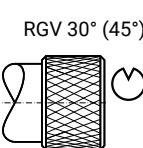
20



RDGE



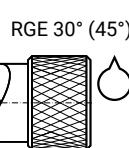
22



RDGV

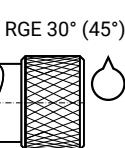


24



RDBL + RDBR

28



Godroni speciali 32

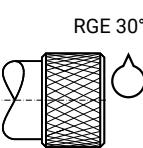


Godronatura ad asportazione di truciolo (a taglio)

RFAA



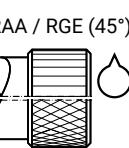
26



RFBL



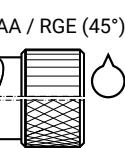
28



RFBR



30



Portagodroni Swiss-Knurl



1 GODRONE

RASN, RCSR, RSCL

34



2 GODRONI

RCDL, RCDR, RVDR

38



SOLUZIONI
SPECIALI



54



1 GODRONE

RZSR, RZSL

44



2 GODRONI

RKDR, RKDL

48



3 GODRONI

RRTN

52

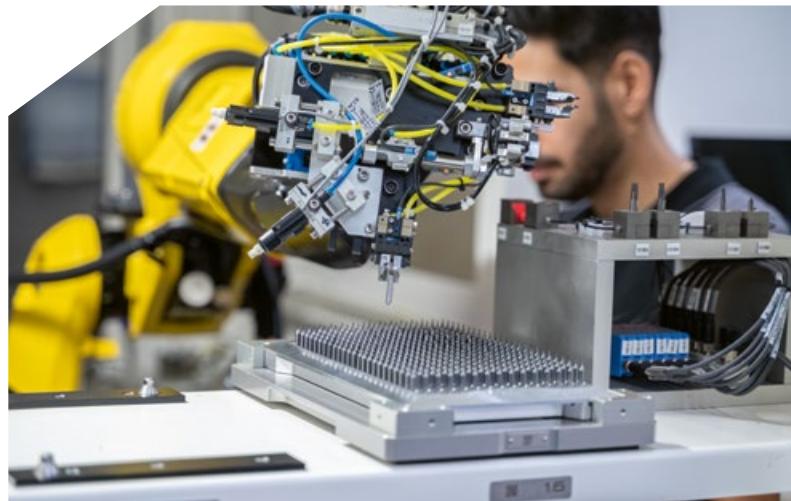


Swiss Tools

Storia e valori

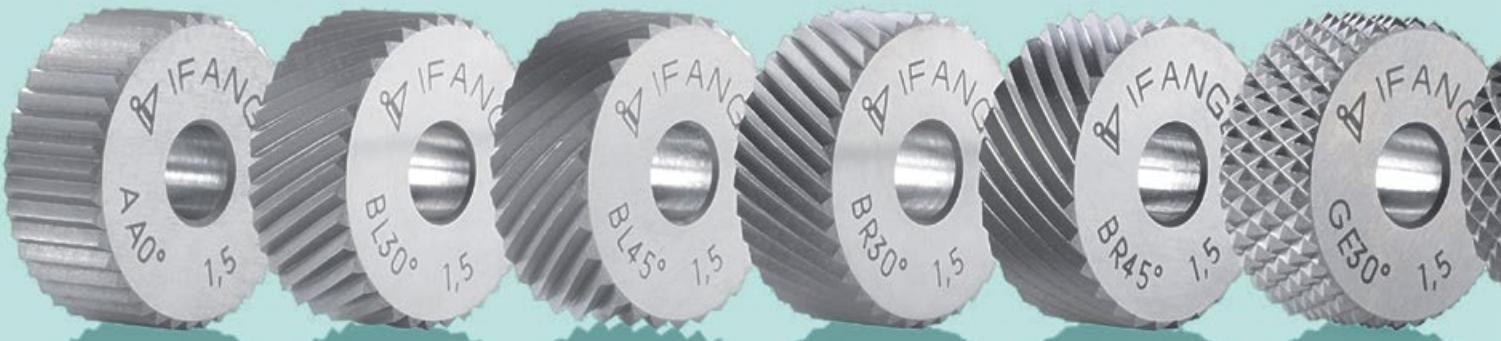
Come prodotto «Swiss Made», Swiss-Knurl rappresenta qualità e affidabilità. È il frutto di un impegno costante volto a superare i confini dell'innovazione, mantenendo al contempo gli standard più elevati di qualità e prestazioni.

Da questa filosofia è nata la famiglia di utensili «Swiss-Knurl» di IFANGER. Nel corso dei decenni, questi utensili sono stati costantemente sviluppati e perfezionati sotto il marchio Swiss Made.



Il termine «Swiss-type lathe» è riconosciuto a livello internazionale come sinonimo di tornio a fantina mobile. L'invenzione è attribuita all'orologiaio Jakob Schweizer nel 1872. Questa tecnologia incarna tutti gli aspetti dell'eccellenza dell'industria manifatturiera svizzera.

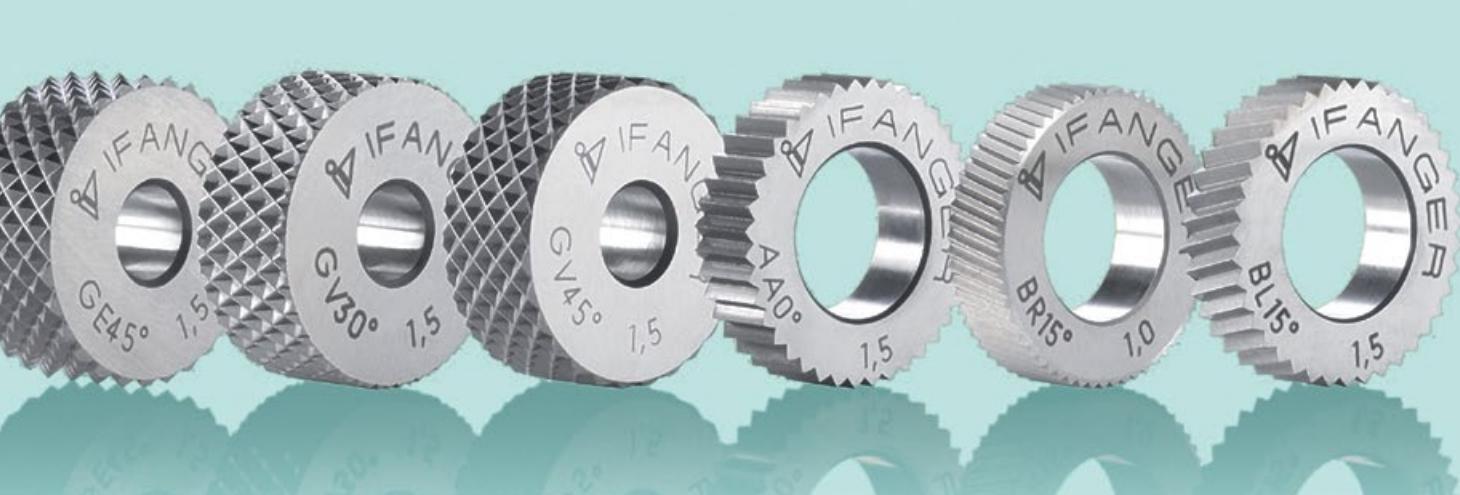
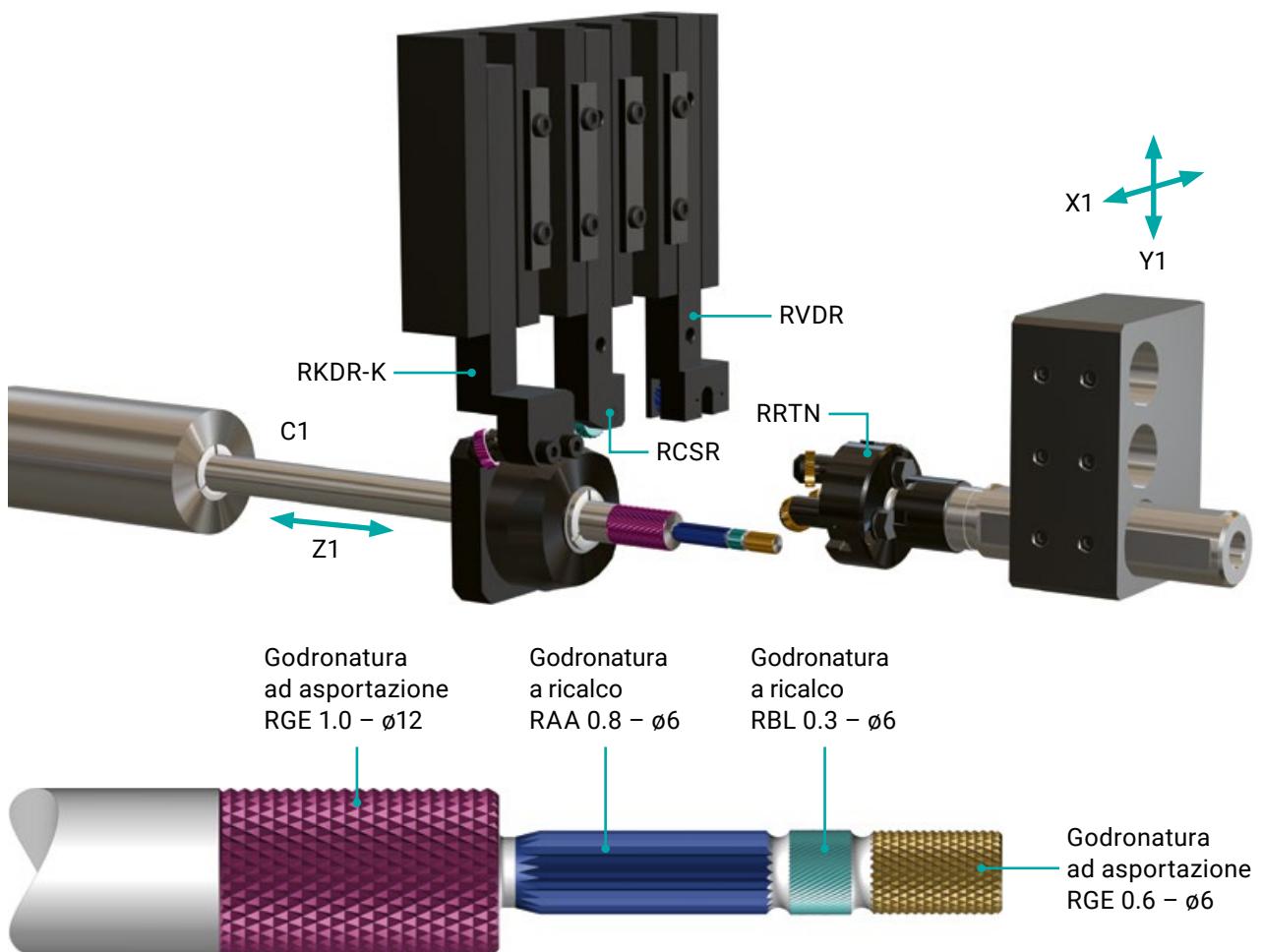
Nel 1917, Eduard Ifanger pose le basi di una storia di successo come pioniere nel settore degli utensili, introducendo sul mercato utensili da tornitura modulari e riaffilabili. Ancora oggi, l'azienda a conduzione familiare si impegna a sviluppare concetti di utensili con un decisivo "vantaggio tecnologico". Lo sviluppo e la produzione avvengono interamente in Svizzera, secondo i più alti standard di qualità.



Sistema Swiss-Knurl

Per macchine svizzere – e oltre

Gli utensili per godronatura Swiss-Knurl sono stati sviluppati appositamente per la produzione ad alte prestazioni di profili godronati a partire da un diametro di 0.5 mm e un passo di 0.1 mm, su torni a fantina mobile. Questi utensili hanno dimostrato la loro efficacia in milioni di applicazioni. Si distinguono per la massima precisione, straordinaria affidabilità ed eccellente economicità. La gamma di utensili comprende anche soluzioni per la realizzazione di profili godronati su macchine CNC e convenzionali.



Scelta degli utensili

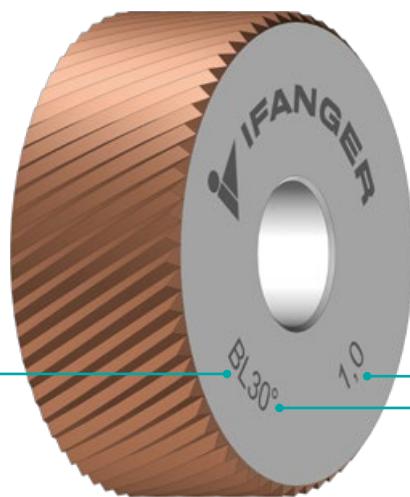
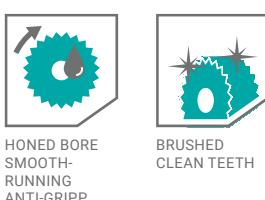
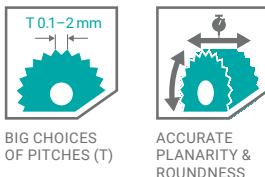
Godronatura a ricalco



Criteri

- Passi a partire da 0.1 mm
- Larghezze del godrone inferiori a 1 mm possibili
- Diametri di godronatura a partire da 0.5 mm
- Processo affidabile ed economicamente conveniente
- Indurimento superficiale tramite deformazione a freddo
- Adatto esclusivamente a metalli deformabili a freddo
- Comporta un aumento del diametro del pezzo

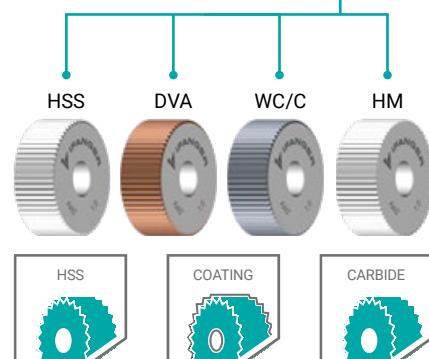
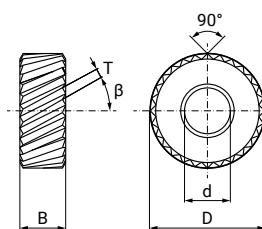
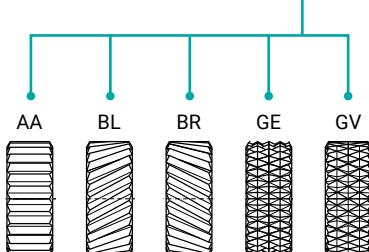
La godronatura a ricalco è un processo di deformazione del materiale a freddo senza asportazione di truciolo, in cui un motivo zigrinato viene impresso sulla superficie di un pezzo in rotazione. Questo procedimento è particolarmente economico, poiché non comporta perdita di materiale, ed è indicato soprattutto per metalli ben deformabili.



ifanger.com/RD_Knurl

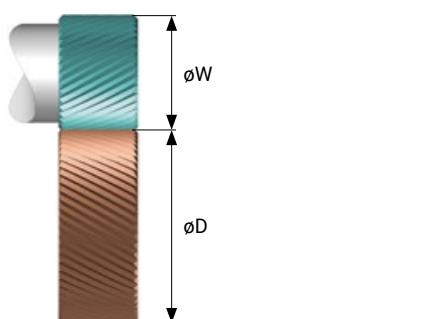
Composizione del codice d'ordine

R	D	B	L	-	20	08	06	-	30	-	1.0	-	DVA
Procedura		Profilo godronato		-	D	B	d	-	β	-	T	-	Rivestimento
Godronatura a ricalco		Sinistra (BL 30°)		-	20 mm	8 mm	6 mm	-	30°	-	1.0 mm	-	DVA



Pezzo godronato	Norme vedi pagina 66	Scelta dei godroni	Portautensile con un godrone	Portautensile con due godroni
	DIN 82 ISO 13444 UNI 149	RAA Tipo A A		
	DIN 82 ISO 13444 UNI 149	RBL 30° (45°) – B		
	DIN 82 ISO 13444 UNI 149	RBR 30° (45°) – C		
	DIN 82 ISO 13444 UNI 149	RGE 30° (45°) Tipo B D		
	DIN 82 ISO 13444 UNI 149	RGV 30° (45°) – E		

Pezzo Ø W	Godrone Ø D
0.5-2	8-10
2-8	10-12
8-20	15-20
20-120	20-25



Scelta degli utensili

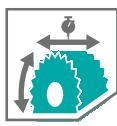
Godronatura ad asportazione



Criteri

- Adatto per godronature estetiche di alta qualità
- Forze di processo ridotte rispetto alla godronatura a ricalco
- Aumento trascurabile del diametro del pezzo
- Particolarmente vantaggioso per componenti a parete sottile
- Idoneo anche per materiali difficili da lavorare e fragili
- Ottimale per elementi di presa e profili godronati fini
- Lavorazione possibile anche su materiali plastici

La godronatura ad asportazione di truciolo è un processo di lavorazione con rimozione di truciolo. A differenza della godronatura a ricalco, in cui il profilo godronato viene generato tramite deformazione a freddo del materiale, nella godronatura ad asportazione il motivo viene realizzato attraverso la rimozione del materiale dalla superficie del pezzo, accompagnata da una leggera deformazione del materiale.



ACCURATE
PLANARITY &
ROUNDNESS



HONED BORE
SMOOTH-
RUNNING
ANTI-GRIPP

BRUSHED
CLEAN TEETH

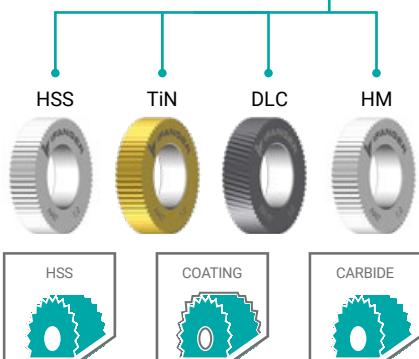
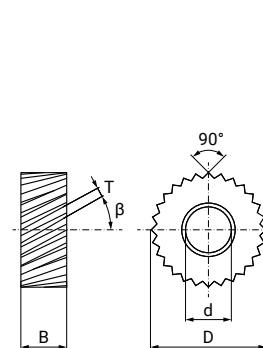
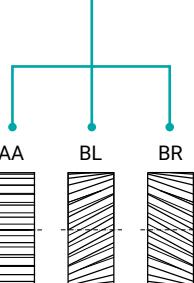


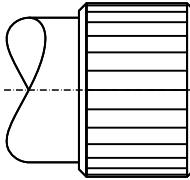
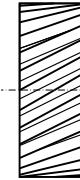
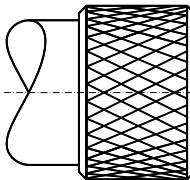
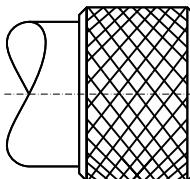
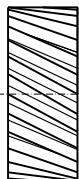
ifanger.com/RZS_Knurl

Composizione del codice d'ordine

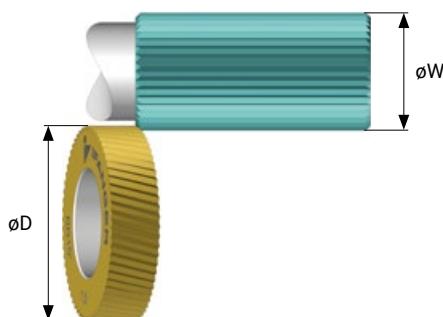
R	F	B	L	-	20	05	11	-	15	-	1.0	-	TiN
Procedura		Profilo godronato		-	D	B	d	-	β	-	T	-	Rivestimento
Godronatura ad asportazione		Sinistra (BL 15°)		-	20 mm	5 mm	11 mm	-	15°	-	1.0 mm	-	TiN

Godronatura ad asportazione



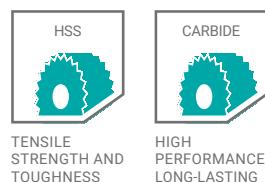
Pezzo godronato	Norme vedi pagina 66	Scelta dei godroni	Portautensile con un godrone	Portautensile con due godroni
	DIN 82 ISO UNI 149	RAA Tipo A A	 o 	RFBL 15° o RFBR 15°
	DIN 82 ISO UNI 149	RGE (30°) Tipo B D	 + 	RFAA + RFAA
		RGE (45°) — D	 + 	RFBL 15° + RFBR 15°

Pezzo ø W	Godrone ø D
3-8	11-15
8-20	15-20
20-120	20-25



Godroni

Materiali



HSS – Il materiale per la massima precisione

Grazie alle sue specifiche proprietà, l'acciaio ad super rapido (HSS) è il materiale ideale per gli utensili per godronatura, ovunque siano richieste precisione, durata ed economicità.

L'HSS offre:

- Elevata resistenza alle temperature: la durezza rimane invariata fino a circa 600 °C, ideale per velocità di taglio elevate.
- Bassa suscettibilità alla rottura: grazie alla produzione estrusa, è più robusto dei materiali metallurgici in polvere o del metallo duro.
- I godroni Swiss-Knurl si distinguono anche grazie ai fori rettificati con estrema precisione. Il risultato: massima precisione di planarità e concentricità, per zigrinature pulite, dimensioni precise e visivamente perfette.
- Per applicazioni particolarmente impegnative, i Godroni in HSS sono disponibili anche con rivestimento speciale, per la massima resistenza all'usura e una maggiore durata.

Metallo duro – Per una durata massima e la massima efficienza

I godroni in metallo duro integrale offrono un'eccellente resistenza all'usura e sono ideali per la produzione in serie esigente. Sono la scelta ideale per la lavorazione di materiali con elevata resistenza alla deformazione, come l'ottone e materiali simili. Grazie alla sua durezza e stabilità dimensionale, la godronatura risulta sempre precisa, anche in caso di volumi elevati – una soluzione economica, affidabile ed efficiente.



Godroni

Rivestimenti



Maggiore potenza e maggiore durata grazie al rivestimento

I rivestimenti aumentano ulteriormente le prestazioni e l'affidabilità dei godroni. Non solo aumentano la resistenza all'usura, ma prolungano anche la durata degli utensili. Inoltre, il rivestimento protegge efficacemente dagli agenti chimici, garantendo risultati precisi e duraturi anche in condizioni difficili.

Rivestimenti per godroni a ricalco (a deformazione)



DVA

Rivestimento duplex.

Adatto universalmente a tutti i materiali.



WC/C

Per acciai inossidabili a basso tenore di carbonio come ad es. 1.4301 (X 5 Cr Ni 18-10) o 1.4305 e per metalli non ferrosi.

Rivestimenti per godroni ad asportazione (a taglio)



TiN

TiN è consigliato quando la qualità della superficie e la versatilità sono fondamentali, in particolare nella lavorazione di materiali ferrosi.



DLC

Questi rivestimenti sono particolarmente indicati per metalli non ferrosi come alluminio, rame e ottone, soprattutto quando sono richiesti requisiti elevati in termini di qualità della superficie.



Smussi opzionali – per una maggiore durata

Su richiesta, i godroni possono essere dotati di smussi. Questa misura aumenta la durata degli utensili, poiché riduce le rotture dei bordi e l'usura. Allo stesso tempo, tuttavia, la capacità di taglio viene leggermente ridotta: un compromesso consapevole per una maggiore durata con un intervento meno aggressivo.

Valori indicativi

Godronatura a ricalco



Velocità di taglio (v_c) e avanzamento (f_n)

I valori indicati servono come riferimento, i parametri di taglio ideali devono essere determinati nella rispettiva applicazione.

Materiale	ϕ Pezzo		ϕ Godrone		V_c (m/min.)	f_n (mm) in direzione Z	
	da	a	da	a		da	a
Acciai automatici	0.5	2	8	10	20	0.05	0.15
	2	8	10	12	25	0.05	0.20
	8	20	15	20	30	0.07	0.25
	20	120	20	25	30	0.07	0.30
Acciai inossidabili	0.5	2	8	10	15	0.05	0.10
	2	8	10	12	20	0.05	0.15
	8	20	15	20	25	0.05	0.15
	20	120	20	25	25	0.07	0.25
Ottone	0.5	2	8	10	30	0.05	0.15
	2	8	10	12	35	0.05	0.20
	8	20	15	20	40	0.07	0.25
	20	120	20	25	40	0.07	0.30
Alluminio	0.5	2	8	10	25	0.05	0.15
	2	8	10	12	30	0.05	0.20
	8	20	15	20	35	0.07	0.25
	20	120	20	25	35	0.07	0.30

Istruzioni per l'uso a pagina 62



Avanzamento in direzione X

Per materiali con ottima formabilità: $f_n \approx 0.5 \times$ passo

Per materiali con scarsa formabilità: $f_n \approx 0.25 \times$ passo

Esempi:

Alluminio (buona formabilità):

Passo: 0.8 mm

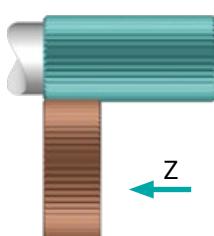
$$f_n = 0.5 \times 0.8 = 0.4 \text{ mm}$$

Ottone (formabilità media):

Passo: 0.8 mm

$$f_n = 0.25 \times 0.8 = 0.2 \text{ mm}$$

Affinché il profilo godronato possa formarsi completamente, il godrone dovrebbe rimanere per alcuni giri sul diametro primitivo del profilo godronato.



Avanzamento in direzione Z

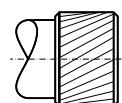
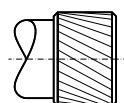
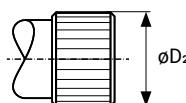
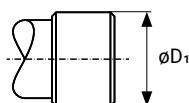
La godronatura a ricalco richiede tempo per una deformazione precisa del materiale. Per ottenere risultati ottimali, si consiglia di iniziare con una velocità ridotta e un avanzamento inferiore rispetto ai valori standard indicati. Un valore iniziale collaudato per l'avanzamento in direzione Z è di circa 0.05 mm per giro.

Aumento del materiale con la godronatura a ricalco



Valori indicativi per l'aumento del diametro del pezzo

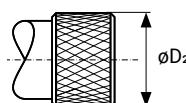
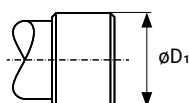
I valori si basano su dati empirici; i valori ottimali devono essere determinati durante l'applicazione.



Materiale	ØD ₁	Passo 0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0
Acciai automatici	5	0.08	0.14	0.18	0.20	0.21				
	10	0.09	0.14	0.18	0.20	0.22				
	20	0.11	0.15	0.21	0.27	0.34	0.42	0.46	0.53	0.61
Acciai inossidabili	5	0.10	0.11	0.13	0.16	0.19				
	10	0.10	0.11	0.14	0.17	0.20				
	20	0.14	0.18	0.22	0.26	0.35	0.48	0.54	0.60	
Ottone	5	0.10	0.14	0.18	0.22	0.26				
	10	0.10	0.15	0.20	0.24	0.30	0.35	0.41		
	20	0.10	0.15	0.21	0.25	0.30	0.36	0.43	0.46	0.50
Alluminio	5	0.10	0.12	0.18	0.22	0.26				
	10	0.10	0.14	0.19	0.22	0.38	0.42	0.48	0.57	0.66
	20	0.10	0.15	0.20	0.26	0.32	0.45	0.52	0.59	0.75

$$\phi D_2 = \phi D_1 + A$$

Esempio: Godronatura RAA, acciaio automatico, $\phi D_1 = 20$ mm, passo = 1 mm, $A = 0.42$ mm, ϕD_2 circa 20.42 mm



Materiale	ØD ₁	Passo 0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0
Acciai automatici	5	0.05	0.09	0.11	0.14	0.15				
	10	0.05	0.10	0.12	0.15	0.16				
	20	0.06	0.10	0.12	0.19	0.22	0.28	0.33	0.42	0.50
Acciai inossidabili	5	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12				
	10	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13				
	20	0.06	0.10	0.14	0.18	0.23	0.28	0.34	0.44	
Ottone	5	0.06	0.08	0.10	0.15	0.16				
	10	0.07	0.10	0.15	0.18	0.22	0.28	0.32		
	20	0.09	0.12	0.18	0.21	0.25	0.30	0.35	0.38	
Alluminio	5	0.06	0.08	0.11	0.15	0.21				
	10	0.06	0.09	0.18	0.24	0.30	0.33	0.38	0.45	0.51
	20	0.07	0.10	0.20	0.26	0.34	0.40	0.50	0.68	0.78

Valori indicativi

Godronatura ad asportazione

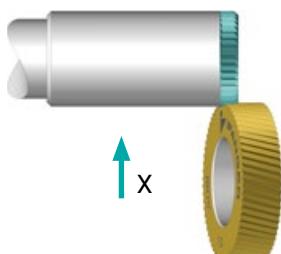


Velocità di taglio (v_c) e avanzamento (f_n)

I valori indicati servono come riferimento, i parametri di taglio ideali devono essere determinati nella rispettiva applicazione.

Materiale	Ø Pezzo		Ø Godrone		V_c (m/min.)	f_n (mm) in direzione Z	
	da	a	da	a		da	a
Acciai fino a 900 N/mm ²	3	8	8.9	15.0	25	0.04	0.07
	8	20	14.5	20.0	30	0.05	0.12
	20	>100	20.0	25.0	35	0.06	0.16
Acciai inossidabili	3	8	8.9	15.0	20	0.04	0.06
	8	20	14.5	20.0	25	0.05	0.08
	20	>100	20.0	25.0	30	0.06	0.12
Acciaio, ghisa grigia	3	8	8.9	15.0	20	0.04	0.06
	8	20	14.5	20.0	25	0.05	0.08
	20	>100	20.0	25.0	30	0.06	0.12
Ottone	3	8	8.9	15.0	70	0.06	0.13
	8	20	14.5	20.0	85	0.10	0.25
	20	>100	20.0	25.0	100	0.10	0.25
Materie plastiche	Valori indicativi su richiesta						

Istruzioni per l'uso a pagina 64



Avanzamento in direzione X

Per materiali con ottima formabilità: $f_n \approx 0.5 \times \text{passo}$
Per materiali con formabilità ridotta: $f_n \approx 0.25 \times \text{passo}$

Esempi:

Alluminio (buona formabilità):

Passo: 0.8 mm

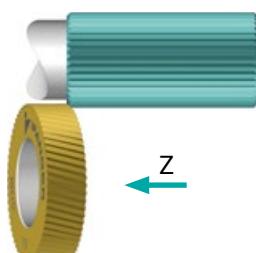
$$f_n = 0.5 \times 0.8 = 0.4 \text{ mm}$$

Ottone (formabilità media):

Passo: 0.8 mm

$$f_n = 0.25 \times 0.8 = 0.2 \text{ mm}$$

Affinché il profilo godronato possa formarsi completamente, il godrone dovrebbe rimanere per alcuni giri sul diametro primitivo del profilo godronato.



Avanzamento in direzione Z

La godronatura ad asportazione richiede tempo per ottenere una lavorazione uniforme del materiale. Per ottenere risultati ottimali, si consiglia di iniziare con una velocità ridotta e un avanzamento inferiore rispetto ai valori standard indicati. Un valore iniziale collaudato per l'avanzamento in direzione Z è di circa 0.05 mm per giro.



RDAA

Godrone a ricalco
in HSS



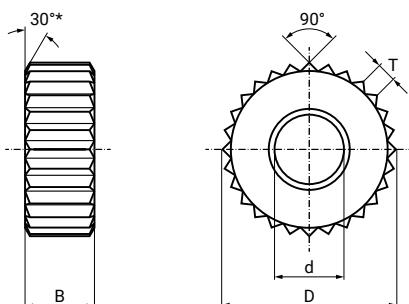
KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»



HSS
TENSILE
STRENGTH AND
TOUGHNESS



Valori indicativi (V_r/f_n) a pagina 12
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11



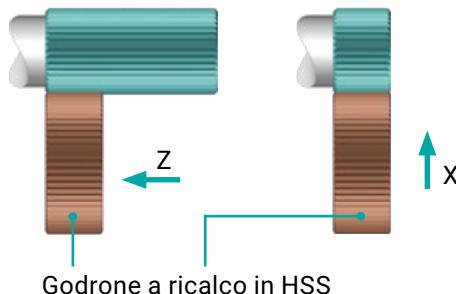
D	B	d	Ref. N°	T**																Coating						
				mm	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.6	1.75	2.0	2.5	HSS	WC/C	DVA	
				TPI***	254	169	127	102	85	64	51	42	36	32	28	25	21	17	16	15	13	10				
8	3	3	RDAA-080303-00		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●							●	○	○	
8	4	3	RDAA-080403-00		○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●							●	○	○
10	2	3	RDAA-100203-00		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○							●	○	○
10	3	3	RDAA-100303-00		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●							●	○	○
10	4	3	RDAA-100403-00		○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●					●	○	○
10	4	4	RDAA-100404-00		○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	○	○
12	4	4	RDAA-120404-00		○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	○	○
15	4	4	RDAA-150404-00		○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	5	4	RDAA-150504-00			○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	5	5	RDAA-150505-00			○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	6	4	RDAA-150604-00			○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	6	5	RDAA-150605-00				○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
20	6	6	RDAA-200606-00					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
20	8	6	RDAA-200806-00						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
20	10	6	RDAA-201006-00							○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
25	8	6	RDAA-250806-00								○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●			●	○	○

* Esecuzione con smussatura dei godroni: A partire da un passo di 0.3 mm e una larghezza di 3 mm, i godroni vengono realizzati di serie con smusso a 30° su entrambi i lati. Eccezione: la versione con codice di riferimento RDAA-100203 viene fornita sempre senza smussi.

** Passi speciali (0.13 / 0.14 / 0.16 / 0.45 mm) disponibili su richiesta.

*** TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

RAA (DIN 82)
Tipo A (ISO 13444)

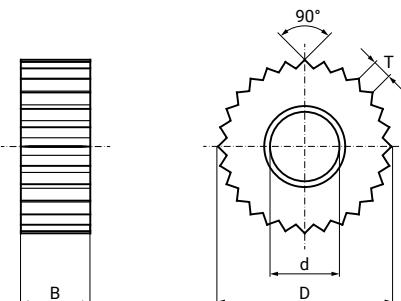


RDAA

Godrone a ricalco
in metallo duro (HM)



Valori indicativi (V_c/f_v) a pagina 12
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11

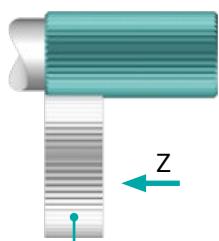


D	B	d	Ref. N°	T										
				mm	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
TPI*	127	102	85	64	51	42	36	32	28	25				
8 3 3	RDAA-080303-00--HM			●	○	●	●	○	○					
8 4 3	RDAA-080403-00--HM			●	○	●	●	●	○					
10 2 3	RDAA-100203-00--HM			○	○	●	○	○	○	○	○	○		
10 3 3	RDAA-100303-00--HM			○	●	●	●	●	●	●	○	●		
10 4 3	RDAA-100403-00--HM			○	○	●	●	●	●	●	○	○		
10 4 4	RDAA-100404-00--HM			●	○	●	●	●	●	●	●	●		
12 4 4	RDAA-120404-00--HM			○	○	●	●	○	●	●	○	●		
15 4 4	RDAA-150404-00--HM			○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●
15 5 4	RDAA-150504-00--HM				○	●	○	●	●	○	○	○	○	
15 5 5	RDAA-150505-00--HM				○	●	○	●	○	○	●	○	○	

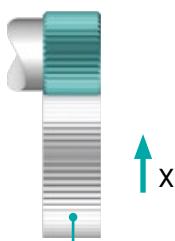
* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

RAA (DIN 82)

Tipo A (ISO 13444)



Su richiesta sono disponibili godroni in metallo duro con smussi, per una maggiore durata e stabilità dei bordi



Godroni in metallo duro senza smussi

Ordina direttamente online
Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RDAA-080303-00-0.2-HM

Disponibile nello shop

Su richiesta



sefmecanotecnica.it



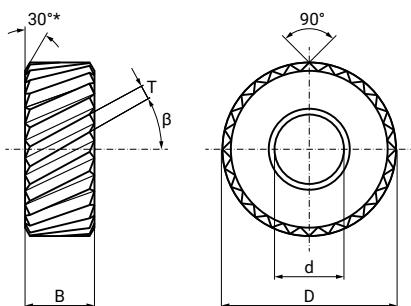
KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»



HSS
TENSILE
STRENGTH AND
TOUGHNESS



Valori indicativi (V_r/f_n) a pagina 12
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11



D	B	d	β	Ref. N°	T													Coating			
					mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.6	1.75	2.0	HSS	WC/C	DVA
					TPI *	85	64	51	42	36	32	28	25	21	17	16	15	13			
8	3	3	30°	RDBL-080303-30		●	●	●	●	●	●	○	●						●	○	○
8	3	3	45°	RDBL-080303-45		●	●	●	●	●	●	○	●						●	○	○
8	4	3	30°	RDBL-080403-30		●	●	●	●	●	●	●	○	●					●	○	○
8	4	3	45°	RDBL-080403-45		●	●	●	●	●	●	●	○	●					●	○	○
10	3	3	30°	RDBL-100303-30		●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○		●	○	○
10	3	3	45°	RDBL-100303-45		●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○		●	○	○
10	4	3	30°	RDBL-100403-30		●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	○	○
10	4	3	45°	RDBL-100403-45		●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	○	○
10	4	4	30°	RDBL-100404-30		●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	○	○
10	4	4	45°	RDBL-100404-45		●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	○	○
12	4	4	30°	RDBL-120404-30		○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○		●	○	○
12	4	4	45°	RDBL-120404-45		●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●		●	○	○
15	4	4	30°	RDBL-150404-30		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	○	○
15	4	4	45°	RDBL-150404-45		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	○	○
15	4	4	30°	RDBL-150504-30		○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	○	○
15	5	4	45°	RDBL-150504-45		○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	○	○
15	5	5	30°	RDBL-150505-30		●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○
15	5	5	45°	RDBL-150505-45		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○
15	6	4	30°	RDBL-150604-30		○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●		●	○	○
15	6	4	45°	RDBL-150604-45		○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●		●	○	○
15	6	5	30°	RDBL-150605-30		○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○
15	6	5	45°	RDBL-150605-45		○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○
20	6	6	30°	RDBL-200606-30		●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○
20	6	6	45°	RDBL-200606-45		●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○
20	8	6	30°	RDBL-200806-30		○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○
20	8	6	45°	RDBL-200806-45		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
20	10	6	30°	RDBL-201006-30		○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○
20	10	6	45°	RDBL-201006-45		●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○
25	8	6	45°	RDBL-250806-45							●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○

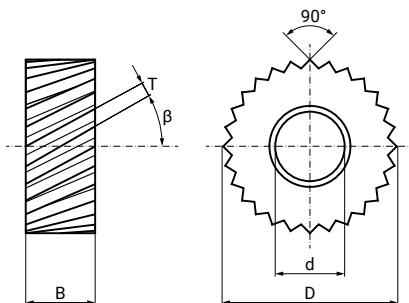
* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

RDBL

Godrone a ricalco
in metallo duro (HM)



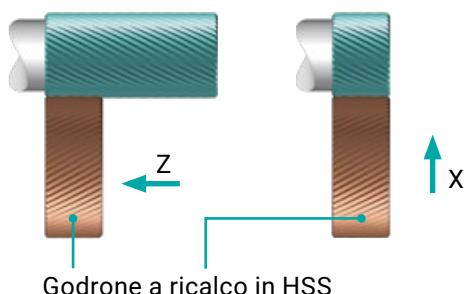
Valori indicativi (V_c/f_v) a pagina 12
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11



D	B	d	β	Ref. N°	T					
				mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0
				TPI *	85	64	51	42	32	25
8	3	3	30°	RDBL-080303-30__-HM	○	●	○	○		
8	3	3	45°	RDBL-080303-45__-HM	○	●	○	●		
10	3	3	30°	RDBL-100303-30__-HM	○	○	●	○	○	○
10	4	3	45°	RDBL-100403-45__-HM	○	○	○	○	○	●
10	4	4	30°	RDBL-100404-30__-HM	○	○	●	●	○	○
10	4	4	45°	RDBL-100404-45__-HM	●	●	●	○	●	●
15	4	4	45°	RDBL-150404-45__-HM	○	○	○	●	●	○
15	5	4	45°	RDBL-150504-45__-HM	○	○	○	●	○	○

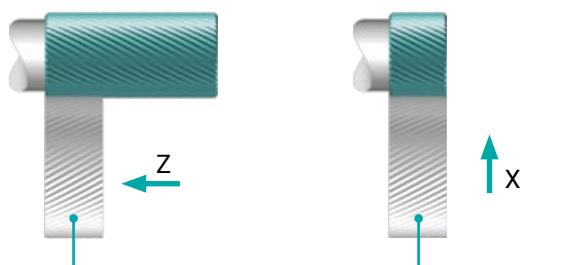
* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

RBR 30° (DIN 82)
RBR 45° (non normato)



Godrone a ricalco in HSS

RBR 30° (DIN 82)
RBR 45° (non normato)



Su richiesta sono disponibili godroni a ricalco in metallo duro con smussi, per una maggiore durata e stabilità dei bordi

Godrone a ricalco in metallo duro senza smussi

Ordina direttamente online
Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RDBL-080303-30-0.3-HM

Disponibile nello shop

Su richiesta



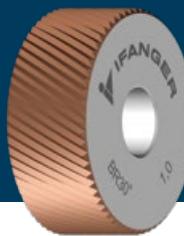
sefmeccanotecnica.it



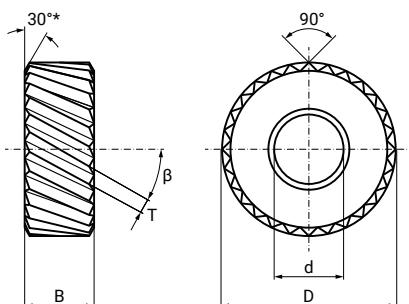
KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»



HSS
TENSILE
STRENGTH AND
TOUGHNESS



Valori indicativi (V_c/f_n) a pagina 12
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11



D	B	d	β	Ref. N°	T													Coating				
					mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.6	1.75	2.0	HSS	WC/C	DVA	
				TPI *	85	64	51	42	36	32	28	25	21	17	16	15	13					
8	3	3	30°	RDBR-080303-30	●	●	●	●	●	●	○	●						●	○	○		
8	3	3	45°	RDBR-080303-45	●	●	●	●	●	●	○	●							●	○	○	
8	4	3	30°	RDBR-080403-30	●	●	●	●	●	●	●	○	●						●	○	○	
8	4	3	45°	RDBR-080403-45	●	●	●	●	●	●	●	○	●						●	○	○	
10	3	3	30°	RDBR-100303-30	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○				●	○	○	
10	3	3	45°	RDBR-100303-45	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○			●	○	○	
10	4	3	30°	RDBR-100403-30	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●			●	○	○	
10	4	3	45°	RDBR-100403-45	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●			●	○	○	
10	4	4	30°	RDBR-100404-30	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●			●	○	○	
10	4	4	45°	RDBR-100404-45	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●			●	○	○	
12	4	4	30°	RDBR-120404-30	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○			●	○	○	
12	4	4	45°	RDBR-120404-45	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●			●	○	○	
15	4	4	30°	RDBR-150404-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○	
15	4	4	45°	RDBR-150404-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○	
15	4	4	30°	RDBR-150504-30	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○	
15	5	4	45°	RDBR-150504-45	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○	
15	5	5	30°	RDBR-150505-30	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	
15	5	5	45°	RDBR-150505-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	
15	6	4	30°	RDBR-150604-30	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●			●	○	○	
15	6	4	45°	RDBR-150604-45	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●			●	○	○	
15	6	5	30°	RDBR-150605-30	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	
15	6	5	45°	RDBR-150605-45	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	
20	6	6	30°	RDBR-200606-30	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○
20	6	6	45°	RDBR-200606-45	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○
20	8	6	30°	RDBR-200806-30	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
20	8	6	45°	RDBR-200806-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
20	10	6	30°	RDBR-201006-30	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○
20	10	6	45°	RDBR-201006-45	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○
25	8	6	45°	RDBR-250806-45						●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	

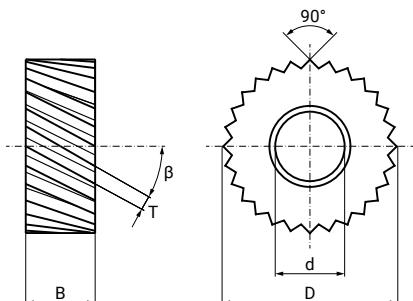
* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

RDBR

Godrone a ricalco
in metallo duro (HM)



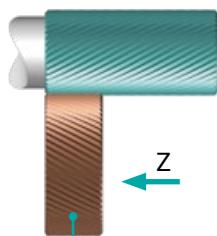
Valori indicativi (V_c/f_v) a pagina 12
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11



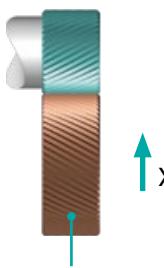
D	B	d	β	Ref. N°	T					
					mm		0.3	0.4	0.5	0.6
					TPI *	85	64	51	42	32
8	3	3	30°	RDBR-080303-30--HM	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	3	3	45°	RDBR-080303-45--HM	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	3	3	30°	RDBR-100303-30--HM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	4	3	45°	RDBR-100403-45--HM	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
10	4	4	30°	RDBR-100404-30--HM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	4	4	45°	RDBR-100404-45--HM	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
15	4	4	45°	RDBR-150404-45--HM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	5	4	45°	RDBR-150504-45--HM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

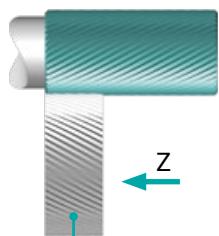
RBR 30° (DIN 82)
RBR 45° (non normato)



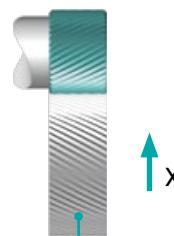
Godrone a ricalco in HSS



RBR 30° (DIN 82)
RBR 45° (non normato)



Su richiesta sono disponibili godroni a ricalco in metallo duro con smussi, per una maggiore durata e stabilità dei bordi



Godrone a ricalco in metallo duro senza smussi

Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RDBR-080303-30-0.3-HM

Disponibile nello shop

Su richiesta



sefmeccanotecnica.it



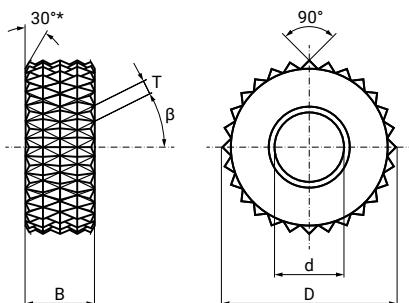
KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»



HSS
TENSILE
STRENGTH AND
TOUGHNESS



Valori indicativi (V_r/f_r) a pagina 12
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11

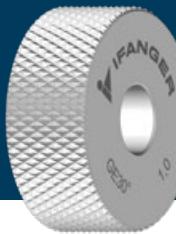


D	B	d	β	Ref. N°	T												Coating			
					mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.6	1.75	2.0	HSS	WC/C
				TPI*	85	64	51	42	36	32	28	25	21	17	16	15	13			
8	3	3	30°	RDGE-080303-30	●	●	●	●	●	●	●	●						●	○	○
8	3	3	45°	RDGE-080303-45	●	●	●	●	●	●	●	●						●	○	○
8	4	3	30°	RDGE-080403-30	●	●	●	●	●	●	●	●						●	○	○
8	4	3	45°	RDGE-080403-45	●	●	●	●	●	●	●	●						●	○	○
10	3	3	30°	RDGE-100303-30	●	●	●	●	●	●	●	●						●	○	○
10	3	3	45°	RDGE-100303-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	○	○
10	4	3	30°	RDGE-100403-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
10	4	3	45°	RDGE-100403-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
10	4	4	30°	RDGE-100404-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	○	○
10	4	4	45°	RDGE-100404-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
12	4	4	30°	RDGE-120404-30	○	○	○	○	○	○	○	○						●	○	○
12	4	4	45°	RDGE-120404-45	●	●	●	●	●	●	●	●						●	○	○
15	4	4	30°	RDGE-150404-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	4	4	45°	RDGE-150404-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	5	4	30°	RDGE-150504-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	5	4	45°	RDGE-150504-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	5	5	30°	RDGE-150505-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	5	5	45°	RDGE-150505-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	6	4	30°	RDGE-150604-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	6	4	45°	RDGE-150604-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	○
15	6	5	30°	RDGE-150605-30	○	○	○	○	○	○	○	○						●	○	○
15	6	5	45°	RDGE-150605-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	○	○
20	6	6	30°	RDGE-200606-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	○	○
20	6	6	45°	RDGE-200606-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	○	○
20	8	6	30°	RDGE-200806-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
20	8	6	45°	RDGE-200806-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
20	10	6	30°	RDGE-201006-30		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
20	10	6	45°	RDGE-201006-45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○

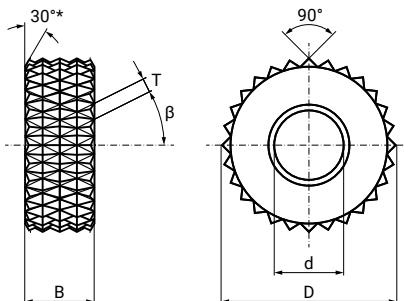
* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

RDGE

Godrone a ricalco
in metallo duro (HM)



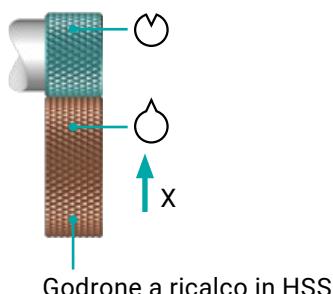
Valori indicativi (V_c/f_v) a pagina 12
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11



D	B	d	β	Ref. N°	T					
				mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0
				TPI *	85	64	51	42	32	25
8	3	3	30°	RDGE-080303-30__-HM	○	●	○	○		
8	3	3	45°	RDGE-080303-45__-HM	○	●	○	●		
10	3	3	30°	RDGE-100303-30__-HM	○	○	●	○	○	○
10	4	3	45°	RDGE-100403-45__-HM	○	○	○	○	○	●
10	4	4	30°	RDGE-100404-30__-HM	○	○	●	●	○	○
10	4	4	45°	RDGE-100404-45__-HM	●	●	●	○	●	●
15	4	4	45°	RDGE-150404-45__-HM	○	○	○	●	●	○
15	5	4	45°	RDGE-150504-45__-HM	○	○	○	●	○	○

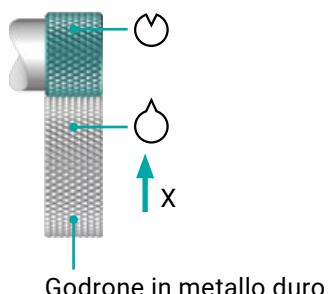
* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

RGV 30° (DIN 82)
RGV 45° (non normato)



Godrone a ricalco in HSS

RGV 30° (DIN 82)
RGV 45° (non normato)



Godrone in metallo duro

I godroni a ricalco RDGE non sono adatti per l'avanzamento assiale, ma solo per quello radiale.

Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RDGE-080303-30-0.3-HSS

Disponibile nello shop

Su richiesta



sefmeccanotecnica.it

RDGV

Godrone a ricalco
in HSS



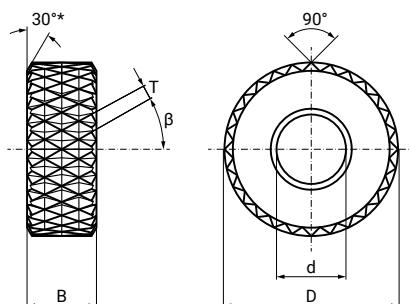
KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»



HSS
TENSILE
STRENGTH AND
TOUGHNESS



Valori indicativi (V_r/f_n) a pagina 12
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11



D	B	d	β	Ref. N°	T												Coating		
					mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.75	2.0	HSS	WC/C
				TPI *	85	64	51	42	36	32	28	25	21	17	15	13			
8	3	3	30°	RDGV-080303-30	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
8	3	3	45°	RDGV-080303-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
8	4	3	30°	RDGV-080403-30	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
8	4	3	45°	RDGV-080403-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
10	3	3	30°	RDGV-100303-30	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
10	3	3	45°	RDGV-100303-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
10	4	3	30°	RDGV-100403-30	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
10	4	3	45°	RDGV-100403-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
10	4	4	30°	RDGV-100404-30	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
10	4	4	45°	RDGV-100404-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
12	4	4	30°	RDGV-120404-30	○	○	○	○	○	○	○	○					●	○	○
12	4	4	45°	RDGV-120404-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
15	4	4	30°	RDGV-150404-30	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
15	4	4	45°	RDGV-150404-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
15	5	4	30°	RDGV-150504-30	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
15	5	4	45°	RDGV-150504-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
15	5	5	30°	RDGV-150505-30	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
15	5	5	45°	RDGV-150505-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
15	6	4	30°	RDGV-150604-30	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
15	6	4	45°	RDGV-150604-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
20	6	6	30°	RDGV-200606-30	○	○	○	○	○	○	○	○					●	○	○
20	6	6	45°	RDGV-200606-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
20	8	6	30°	RDGV-200806-30	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
20	8	6	45°	RDGV-200806-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○
20	10	6	30°	RDGV-201006-30					●	●	●	●					●	○	○
20	10	6	45°	RDGV-201006-45	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	○

* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

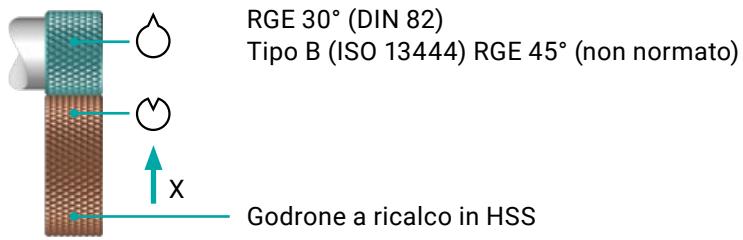
Esempio di codice articolo: RDGV-080303-30-0.3-HSS

● Disponibile nello shop

○ Su richiesta



sefmeccanotecnica.it



I godroni a ricalco RDGV non sono adatti per l'avanzamento assiale,
ma solo per quello radiale.

RFAA

Godrone ad asportazione
in HSS



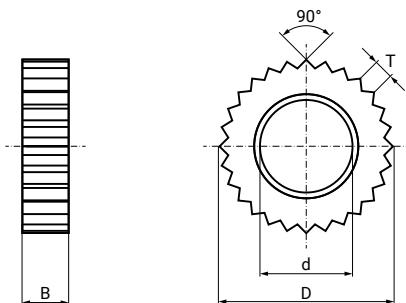
KNURLING BY
CUTTING
«RF»



HSS
TENSILE
STRENGTH AND
TOUGHNESS



Valori indicativi (V_r/f_r) a pagina 14
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11



D	B	d	Ref. N°	T												Coating				
				mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.6	1.75	2.0	HSS	TIN	
				TPI *	85	64	51	42	36	32	28	25	21	17	16	15	13			
8.9	2.5	4	RFAA-090204-00 **		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	
11.0	3.0	6	RFAA-110306-00		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
14.5	3.0	5	RFAA-140305-00 **		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
15.0	4.0	8	RFAA-150408-00 **		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
15.0	4.0	9	RFAA-150409-00		○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○
20.0	5.0	8	RFAA-200508-00 **		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
20.0	5.0	11	RFAA-200511-00		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
21.5	5.0	8	RFAA-210508-00 **		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
25.0	5.0	11	RFAA-250511-00		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
25.0	6.0	8	RFAA-250608-00 **		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○

* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

** Godrone – Compatibile con portautensili di altre marche. Per ulteriori informazioni consultare il nostro negozio online.



RGE 30° (DIN 82)
Tipo B (ISO 13444)



Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RFAA-090204-00-0.3-HSS

Tutti i godroni a asportazione possono essere forniti opzionalmente dalla fabbrica con smussature di 10°

Disponibile nello shop Su richiesta



sefmeccanotecnica.it

RFAA

Godrone ad asportazione
in metallo duro (HM)



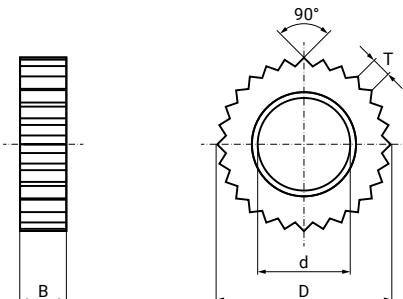
KNURLING BY
CUTTING
«RF»



CARBIDE
HIGH
PERFORMANCE
LONG-LASTING



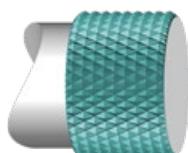
Valori indicativi (V_c/f_r) a pagina 14
Rivestimenti (Coatings) a pagina 11



D	B	d	Ref. N°	T							
				mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0
			TPI *	85	64	51	42	36	32	25	
8.9	2.5	4	RFAA-090204-00-__-HM **		○	○	○	○	○	○	○
11.0	3.0	6	RFAA-110306-00-__-HM		●	○	●	●	●	●	●
15.0	4.0	9	RFAA-150409-00-__-HM			○	○	●	○	●	●
21.5	5.0	8	RFAA-210508-00-__-HM **				○	○	○	●	○

* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

** Godrone – Compatibile con portautensili di altre marche. Per ulteriori informazioni consultare il nostro negozio online.



RGE 30° (DIN 82)
Tipo B (ISO 13444)



Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RFAA-090204-00-0.3-HM

Tutti i godroni a asportazione possono essere forniti opzionalmente dalla fabbrica con smussature di 10°.

Disponibile nello shop

Su richiesta



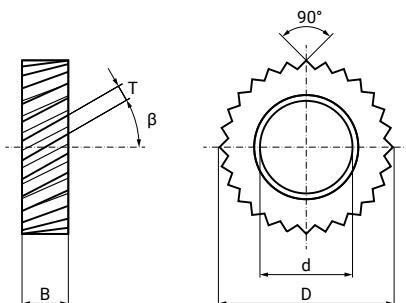
sefmeccanotecnica.it

RFBL

Godrone ad asportazione
in HSS



Valori indicativi (V_c/f_n) a pagina 14



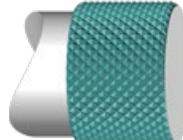
D	B	d	β	Ref. N°	T												Coating	
					mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.75	2.0	HSS
				TPI *	85	64	51	42	36	32	28	25	21	17	15	13		
8.9	2.5	4	15°	RFBL-090204-15 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
8.9	2.5	4	30°	RFBL-090204-30 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
11.0	3.0	6	15°	RFBL-110306-15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
11.0	3.0	6	30°	RFBL-110306-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
14.5	3.0	5	15°	RFBL-140305-15 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
14.5	3.0	5	30°	RFBL-140305-30 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
15.0	4.0	8	15°	RFBL-150408-15 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
15.0	4.0	8	30°	RFBL-150408-30 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
15.0	4.0	9	15°	RFBL-150409-15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
15.0	4.0	9	30°	RFBL-150409-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
20.0	5.0	8	15°	RFBL-200508-15 **	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
20.0	5.0	8	30°	RFBL-200508-30 **	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
20.0	5.0	11	15°	RFBL-200511-15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
20.0	5.0	11	30°	RFBL-200511-30	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
21.5	5.0	8	15°	RFBL-210508-15 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
21.5	5.0	8	30°	RFBL-210508-30 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
25.0	5.0	11	15°	RFBL-250511-15	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
25.0	5.0	11	30°	RFBL-250511-30	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
25.0	6.0	8	15°	RFBL-250608-15 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
25.0	6.0	8	30°	RFBL-250608-30 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

RFBL 30° solo per porta-godrone RRTN

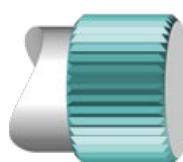
Passi speciali 0.13 / 0.14 / 0.16 / 0.35 / 0.45 mm disponibili su richiesta.

* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

** Godrone – Compatibile con portautensili di altre marche. Per ulteriori informazioni consultare il nostro negozio online.



RGE 45° (non normato)

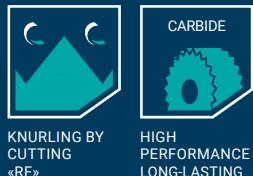


RAA (DIN 82)
Tipo A (ISO 13444)

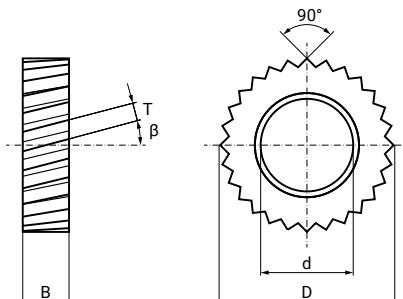


RFBL

Godrone ad asportazione
in metallo duro (HM)



Valori indicativi (V_c/f_n) a pagina 14



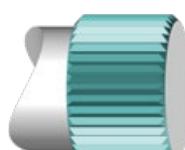
D	B	d	β	Ref. N°		T	mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0
					TPI *		85	64	51	42	36	32	25	
8.9	2.5	4	15°	RFBL-090204-00-__-HM **		○	○	○	○	○	○	○	○	
11.0	3.0	6	15°	RFBL-110306-00-__-HM		●	○	●	●	●	●	●	●	
15.0	4.0	9	15°	RFBL-150409-00-__-HM		○	○	●	○	●	●	●	●	
21.5	5.0	8	15°	RFBL-210508-00-__-HM **		○	○	○	○	○	●	●	○	

* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

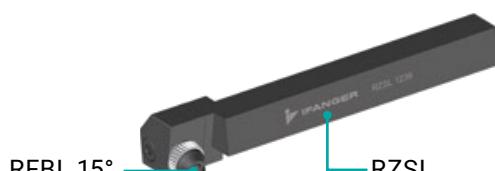
** Godrone – Compatibile con portautensili di altre marche. Per ulteriori informazioni consultare il nostro negozio online.



RGE 45° (non normato)



RAA (DIN 82)
Tipo A (ISO 13444)



Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RFBL-090204-00-0.3-HM

Tutti i godroni a asportazione possono essere forniti opzionalmente dalla fabbrica con smussature di 10°.

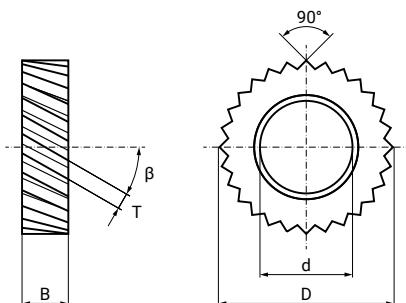
Disponibile nello shop Su richiesta



sefmeccanotecnica.it



Valori indicativi (V_c/f_n) a pagina 14



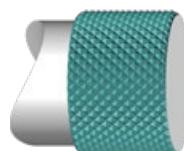
D	B	d	β	Ref. N°	T												Coating	
					mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.75	2.0	HSS
				TPI *	85	64	51	42	36	32	28	25	21	17	15	13		
8.9	2.5	4	15°	RFBR-090204-15 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
8.9	2.5	4	30°	RFBR-090204-30 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11.0	3.0	6	15°	RFBR-110306-15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11.0	3.0	6	30°	RFBR-110306-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
14.5	3.0	5	15°	RFBR-140305-15 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
14.5	3.0	5	30°	RFBR-140305-30 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
15.0	4.0	8	15°	RFBR-150408-15 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
15.0	4.0	8	30°	RFBR-150408-30 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
15.0	4.0	9	15°	RFBR-150409-15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
15.0	4.0	9	30°	RFBR-150409-30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
20.0	5.0	8	15°	RFBR-200508-15 **	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
20.0	5.0	8	30°	RFBR-200508-30 **	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
20.0	5.0	11	15°	RFBR-200511-15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
20.0	5.0	11	30°	RFBR-200511-30	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	
21.5	5.0	8	15°	RFBR-210508-15 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
21.5	5.0	8	30°	RFBR-210508-30 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
25.0	5.0	11	15°	RFBR-250511-15	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
25.0	5.0	11	30°	RFBR-250511-30	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	
25.0	6.0	8	15°	RFBR-250608-15 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
25.0	6.0	8	30°	RFBR-250608-30 **	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Godroni RFBR 30° solo per portautensili RRTN o per portautensili speciali RXSR-K

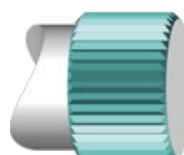
Passi speciali 0.13 / 0.14 / 0.16 / 0.35 / 0.45 mm disponibili su richiesta.

* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

** Godrone – Compatibile con portautensili di altre marche. Per ulteriori informazioni consultare il nostro negozio online.



RGE 45° (non normato)



RAA (DIN 82)
Tipo A (ISO 13444)



RFBR

Godrone ad asportazione
in metallo duro (HM)

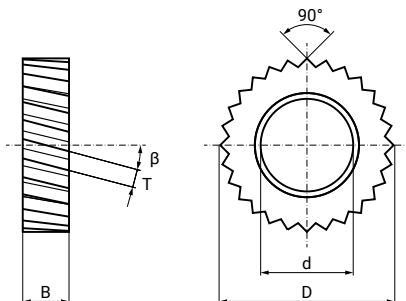


KNURLING BY
CUTTING
«RF»

HIGH
PERFORMANCE
LONG-LASTING



Valori indicativi (V_c/f_n) a pagina 14



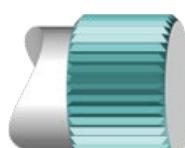
D	B	d	β	Ref. N°	T							
					mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0
				TPI *	85	64	51	42	36	32	25	
8.9	2.5	4	15°	RFBR-090204-00-__-HM **	○	○	○	○	○	○	○	○
11.0	3.0	6	15°	RFBR-110306-00-__-HM	●	○	●	●	●	●	●	●
15.0	4.0	9	15°	RFBR-150409-00-__-HM		○	○	●	○	●	●	●
21.5	5.0	8	15°	RFBR-210508-00-__-HM **		○	○	○	○	●	○	

* TPI = numero di denti per 25.4 mm (1 pollice); i valori sono arrotondati.

** Godrone – Compatibile con portautensili di altre marche. Per ulteriori informazioni consultare il nostro negozio online.



RGE 45° (non normato)



RAA (DIN 82)
Tipo A (ISO 13444)



Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RFBR-090204-00-0.3-HM

Tutti i godroni a asportazione possono essere forniti opzionalmente dalla fabbrica con smussature di 10°.

Disponibile nello shop Su richiesta



sefmeccanotecnica.it

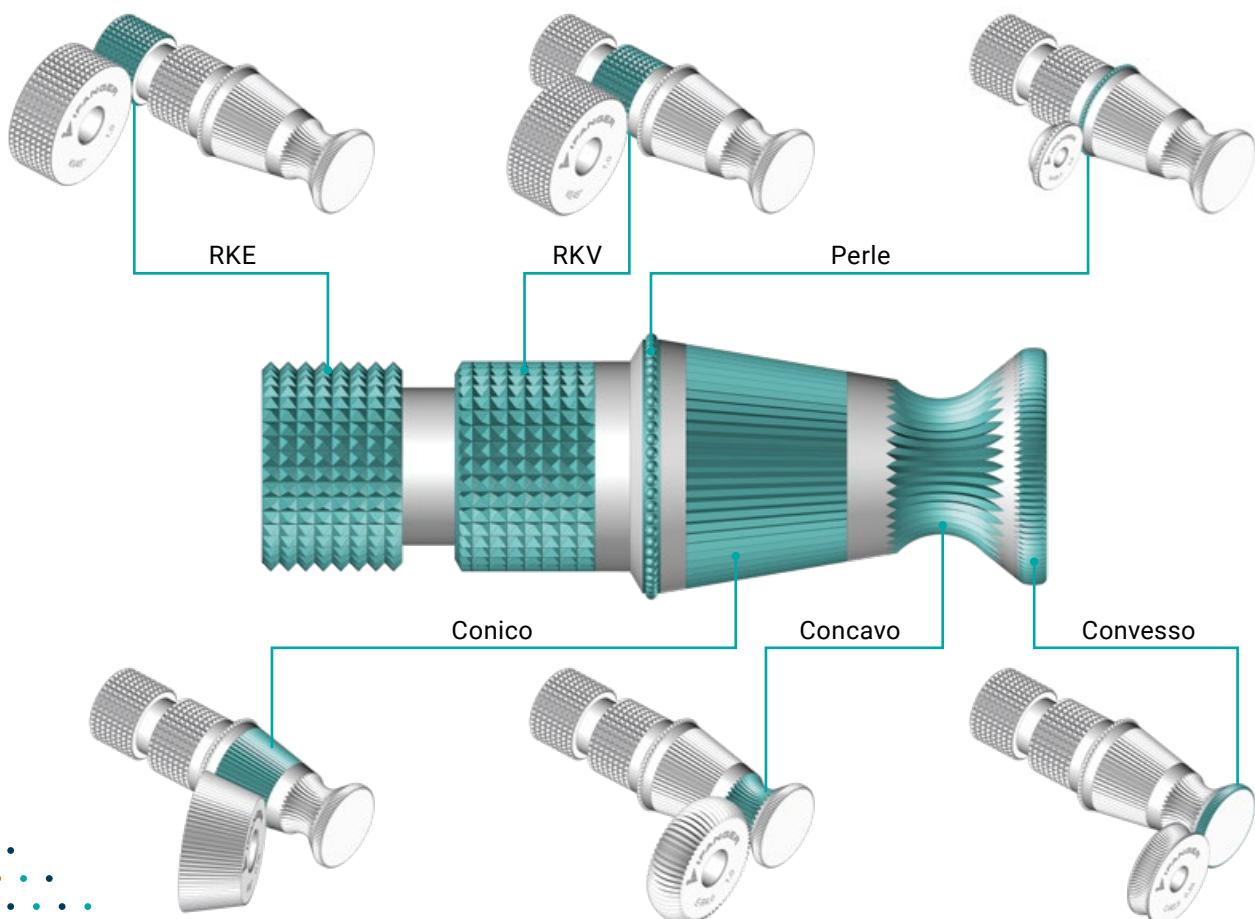
Godroni speciali

Profili godronati personalizzati

Precisione svizzera: il vostro vantaggio nell'applicazione

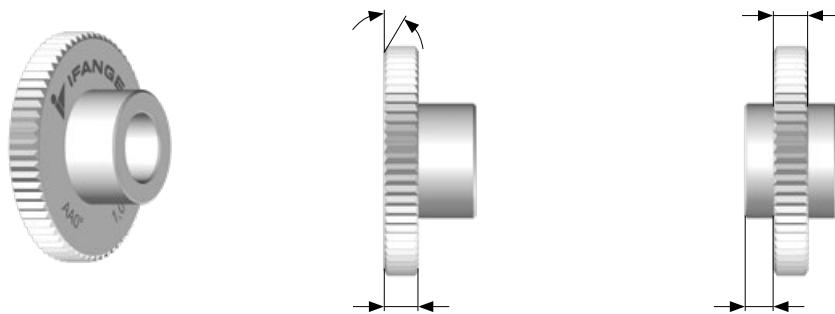
Da decenni sviluppiamo e produciamo utensili speciali con la massima precisione e in base alle vostre esigenze. Le nostre radici nella cultura industriale svizzera sono sinonimo di affidabilità, qualità e competenza tecnica.

Approfittate di un partner esperto che vi accompagna dall'idea alla soluzione finita, con una consulenza personalizzata, una progettazione accurata e una produzione efficiente. Utensili perfettamente coordinati per le vostre esigenze più elevate.



Godroni standard con larghezze speciali

I godroni disponibili a magazzino possono essere adattati individualmente a larghezze di zigrinatura speciali o dotati di smussi speciali in pochi giorni lavorativi, come illustrato nelle figure sottostanti.

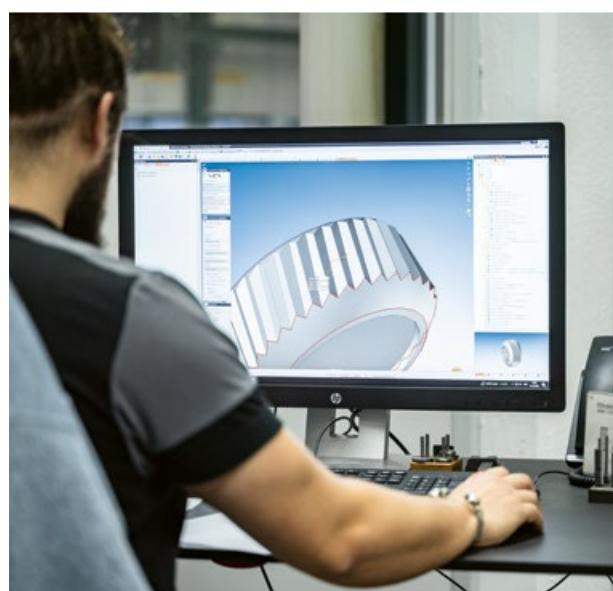


Entrare in contatto

Saremo lieti di offrirLe una consulenza personalizzata.
Insieme troveremo la soluzione ottimale per la Sua applicazione.



ifanger.com/en/contact

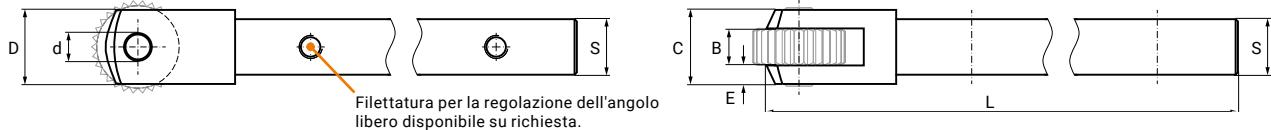




KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»



Istruzioni per l'uso a pagina 62



S	C	E	L	Ref. N°	D	B	d	ø min.	ø max.
7	8	2.0	120	RASN 0743	8-10	4	3	0.5	15
8	8	2.0	120	RASN 0843	8-10	4	3	0.5	15
7	10	3.0	120	RASN 0744	10-15	4	4	2.0	20
8	10	3.0	120	RASN 0844	10-15	4	4	2.0	20
8	12	3.5	120	RASN 0855	15	5	5	8.0	20
10	10	3.0	120	RASN 1044	10-15	4	4	2.0	20
10	12	3.5	120	RASN 1055	15	5	5	8.0	20
10	16	4.0	160	RASN 1086	20-25	8	6	20.0	120
12	20	5.0	160	RASN 12106	20	10	6	20.0	120
12	12	3.5	120	RASN 1255	15	5	5	8.0	20
12	16	4.0	160	RASN 1286	20-25	8	6	20.0	120
20	20	5.0	160	RASN 20106	20	10	6	20.0	120

Ø = Angolo di spirale	0°	30°	45°	30°	45°	30°	45°	30°	45°
DIN 82	RAA	RBL	—	RBR	—	RGE	—	RGV	—
ISO 13444	Tipo A	—	—	—	—	Tipo B	—	—	—
Godrone	RDAA	RDBR-30°	RDBR-45°	RDBL-30°	RDBI-45°	RDGV-30°	RDGV-45°	RDGE-30°	RDGE-45°

L'aumento del diametro del pezzo è causato dalla deformazione plastica del materiale e viene riportato a pagina 13.

Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RASN 0743



sefmeccanotecnica.it

RCSL

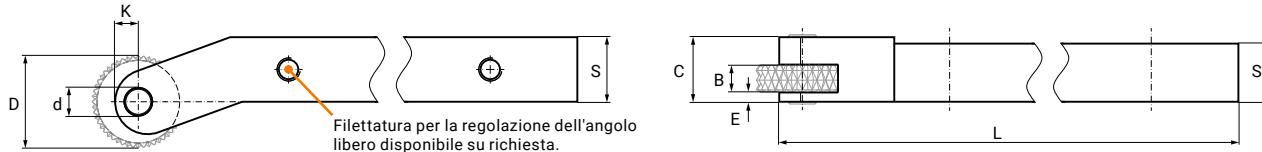
Portagodrone
per torni a camme



KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»



Istruzioni per l'uso a pagina 62
Ricambi a page 58



S	E	C	L	K	Ref. N°	D	B	d	ø min.	ø max.
6	1.5	10	120	3.3	RCSL 0633	8-10	3	3	0.5	15
7	1.5	10	120	3.3	RCSL 0733	8-10	3	3	0.5	15
7	1.5	11	120	3.3	RCSL 0743	8-10	4	3	0.5	15
8	1.5	10	120	3.3	RCSL 0823	10	2	3	2.0	20
8	1.5	10	120	3.3	RCSL 0833	8-10	3	3	0.5	15
8	1.5	11	120	3.3	RCSL 0843	8-10	4	3	0.5	15
8	1.5	11	120	3.9	RCSL 0844	10-15	4	4	2.0	20
8	1.5	13	120	3.9	RCSL 0855	15	5	5	2.0	20
10	1.5	10	135	3.4	RCSL 1033	8-10	3	3	0.5	15
10	1.5	11	135	4.1	RCSL 1044	10-15	4	4	2.0	20
10	2.0	13	135	4.1	RCSL 1055	15	5	5	8.0	20
12	2.0	12	150	4.1	RCSL 1244	10-15	4	4	2.0	20
12	2.0	13	150	4.1	RCSL 1254	15	5	4	8.0	20
12	2.0	13	150	4.1	RCSL 1255	15	5	5	8.0	20
14	2.0	14	150	5.0	RCSL 1444	10-15	4	4	2.0	20
14	2.0	14	150	5.0	RCSL 1455	15	5	5	8.0	20
14	2.0	14	150	5.0	RCSL 1466	20	6	6	20.0	120



β = Angolo di spirale	0°	30°	45°	30°	45°	30°	45°	30°	45°
DIN 82	RAA	RBL	-	RBR	-	RGE	-	RGV	-
ISO 13444	Tipo A	-	-	-	-	Tipo B	-	-	-
Godrone	RDAA	RDGR-30°	RDBR-45°	RDBL-30°	RDBI-45°	RDGV-30°	RDGV-45°	RDGE-30°	RDGE-45°

L'aumento del diametro del pezzo è causato dalla deformazione plastica del materiale e viene riportato a pagina 13.

Ordina direttamente online
Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RCSL 0633



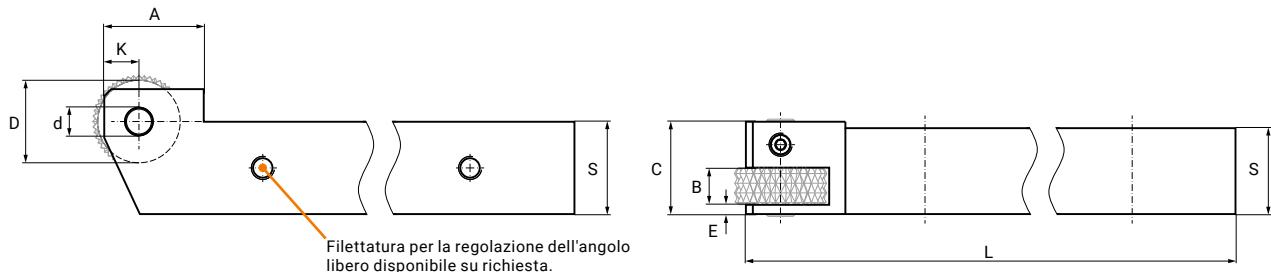
sefmeccanotecnica.it



KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»



Istruzioni per l'uso a pagina 62
Ricambi a page 59



S	E	c	L	A	K	Ref. N°	D	B	d	ø min.	ø max.
8	1.5	10	100	11.0	3.0	RCSR 0823	8-10	2	3	0.5	15
8	1.5	10	100	11.0	3.0	RCSR 0833	8-10	3	3	0.5	15
8	1.5	11	100	11.0	3.0	RCSR 0843	8-10	4	3	0.5	15
8	1.5	11	100	13.0	4.0	RCSR 0844	10-12	4	4	2.0	15
8	1.5	13	100	16.5	5.0	RCSR 0855	15	5	5	8.0	20
10	1.5	10	100	11.0	3.0	RCSR 1023	8-10	2	3	0.5	15
10	1.5	10	100	11.0	3.0	RCSR 1033	8-10	3	3	0.5	15
10	1.5	11	100	14.5	4.0	RCSR 1044	10-15	4	4	2.0	20
10	2.0	13	100	16.5	5.0	RCSR 1055	15	5	5	8.0	20
12	1.5	12	100	11.0	3.0	RCSR 1233	8-10	3	3	0.5	15
12	2.0	12	115	15.0	4.0	RCSR 1244	10-15	4	4	2.0	20
12	2.0	13	115	17.0	6.0	RCSR 1254	15	5	4	8.0	20
12	2.0	13	115	17.0	6.0	RCSR 1255	15	5	5	8.0	20
12	2.0	18	115	21.5	7.5	RCSR 1286	20	8	6	20.0	120
16	2.0	16	120	15.0	4.0	RCSR 1644	10-15	4	4	8.0	20
16	2.0	16	120	17.0	6.0	RCSR 1654	15	5	4	8.0	20
16	2.0	16	120	17.0	6.0	RCSR 1655	15	5	5	8.0	20
16	2.0	20	120	17.0	6.0	RCSR 1664	15	6	4	8.0	20
16	2.0	20	120	21.5	7.5	RCSR 1686	20	8	6	20.0	120
20	2.0	20	120	17.0	6.0	RCSR 2055	15	5	5	8.0	20
20	2.0	20	120	17.0	6.0	RCSR 2064	15	6	4	8.0	20
20	2.0	20	120	21.5	7.5	RCSR 2066	20	6	6	20.0	120
20	2.0	20	120	21.5	7.5	RCSR 2086	20	8	6	20.0	120
20	2.5	20	120	21.5	7.5	RCSR 20106	20	10	6	20.0	120
25	2.0	25	150	25.0	7.5	RCSR 2586	20-25	8	6	20.0	120

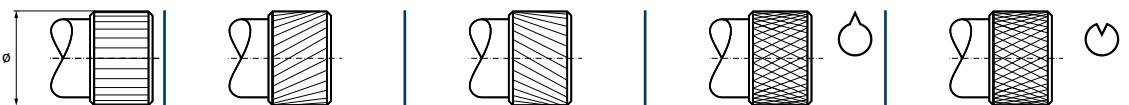
Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RCSR 0823

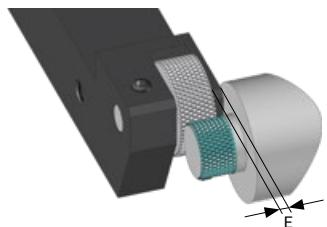


sefmeccanotecnica.it



$\beta = \text{Angolo di spirale}$	0°	30°	45°	30°	45°	30°	45°	30°	45°
DIN 82	RAA	RBL	—	RBR	—	RGE	—	RGV	—
ISO 13444	Tipo A	—	—	—	—	Tipo B	—	—	—
Godrone	RDAA	RDBR-30°	RDBR-45°	RDBL-30°	RDBI-45°	RDGV-30°	RDGV-45°	RDGE-30°	RDGE-45°

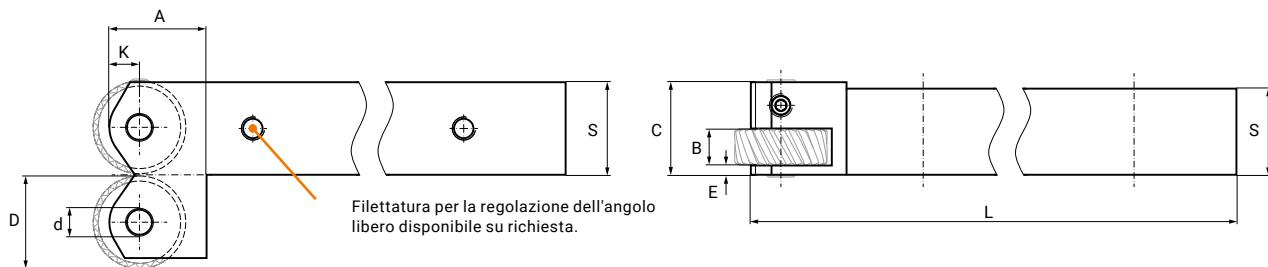
L'aumento del diametro del pezzo è causato dalla deformazione plastica del materiale e viene riportato a pagina 13.





KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»

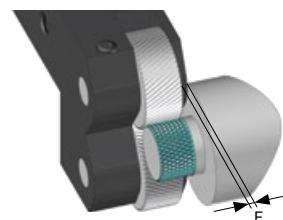
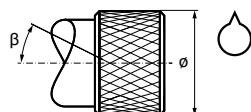
Istruzioni per l'uso a pagina 62
Ricambi a page 60



S	C	E	L	A	K	Ref. N°	D	B	d	ø min.	ø max.
6	10	1.5	120	10.0	3.0	RCDL 0633/08	8	3	3	0.5	2
7	10	1.5	120	10.0	3.0	RCDL 0733/08	8	3	3	0.5	2
7	11	1.5	120	10.0	3.0	RCDL 0743/08	8	4	3	0.5	2
8	10	1.5	135	10.0	3.0	RCDL 0833/08	8	3	3	0.5	2
8	10	1.5	135	11.5	3.5	RCDL 0833/10	10	3	3	2.0	8
8	12	1.5	135	10.0	3.0	RCDL 0843/08	8	4	3	0.5	2
10	10	1.5	135	10.0	3.0	RCDL 1033/08	8	3	3	0.5	2
10	10	1.5	135	11.5	3.5	RCDL 1033/10	10	3	3	2.0	8
10	12	1.5	135	10.0	3.0	RCDL 1043/08	8	4	3	0.5	2
10	12	2.0	135	11.5	3.5	RCDL 1044/10	10	4	4	2.0	8
12	12	2.0	135	11.5	3.5	RCDL 1244/10	10	4	4	2.0	8

β = Angolo di spirale	30°	45°
DIN 82	RGE	-
ISO 13444	Tipo B	-
Godrone	RDBL-30°	RDBL-45°
Godrone	RDBR-30°	RDBR-45°

L'aumento del diametro del pezzo è causato dalla deformazione plastica del materiale e viene riportato a pagina 13.



Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

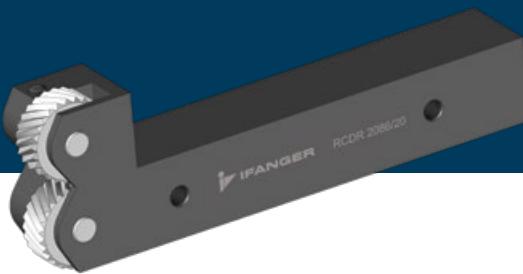
Esempio di codice articolo: RCDL 0633/08



sefmeccanotecnica.it



KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»



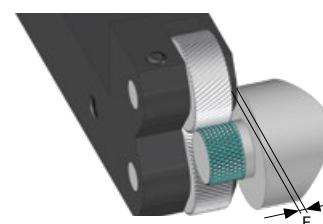
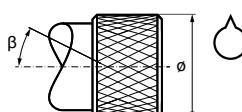
Istruzioni per l'uso a pagina 62
Ricambi a page 61



S	C	E	L	A	K	Ref. N°	D	B	d	Ø min.	Ø max.
8	10	1.5	100	10	3.0	RCDR 0833/08	8	3	3	0.5	2
8	10	1.5	100	12	3.5	RCDR 0833/10	10	3	3	2.0	8
8	12	1.5	100	12	3.5	RCDR 0843/10	10	4	3	2.0	8
10	10	1.5	100	10	3.0	RCDR 1033/08	8	3	3	0.5	2
10	10	1.5	100	12	3.5	RCDR 1033/10	10	3	3	2.0	8
10	12	2.0	100	12	3.5	RCDR 1043/10	10	4	3	2.0	8
10	12	2.0	100	12	4.0	RCDR 1044/10	10	4	4	2.0	8
12	12	2.0	115	12	4.0	RCDR 1244/10	10	4	4	2.0	8
12	12	2.0	115	18	5.0	RCDR 1244/15	15	4	4	8.0	20
12	12	2.0	115	18	5.5	RCDR 1254/15	15	5	4	8.0	20
12	12	2.0	115	18	5.5	RCDR 1255/15	15	5	5	8.0	20
16	16	2.0	120	18	5.5	RCDR 1644/15	15	4	4	8.0	20
16	16	2.0	120	18	5.5	RCDR 1654/15	15	5	4	8.0	20
16	16	2.0	120	18	5.5	RCDR 1655/15	15	5	5	8.0	20
16	16	2.0	120	18	5.5	RCDR 1664/15	15	6	4	8.0	20
20	20	2.0	120	18	5.5	RCDR 2044/15	15	4	4	8.0	20
20	20	2.0	120	18	5.5	RCDR 2054/15	15	5	4	8.0	20
20	20	2.0	120	18	5.5	RCDR 2064/15	15	6	4	8.0	20
20	20	2.0	120	21	6.5	RCDR 2066/20	20	6	6	20.0	120
20	20	2.0	120	21	6.5	RCDR 2086/20	20	8	6	20.0	120
25	25	2.0	150	26	9.0	RCDR 2586/25	25	8	6	20.0	120

β = Angolo di spirale	30°	45°
DIN 82	RGE	-
ISO 13444	Tipo B	-
Godrone	RDBL-30°	RDBL-45°
Godrone	RDBR-30°	RDBR-45°

L'aumento del diametro del pezzo è causato dalla deformazione plastica del materiale e viene riportato a pagina 13.



Ordina direttamente online
Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

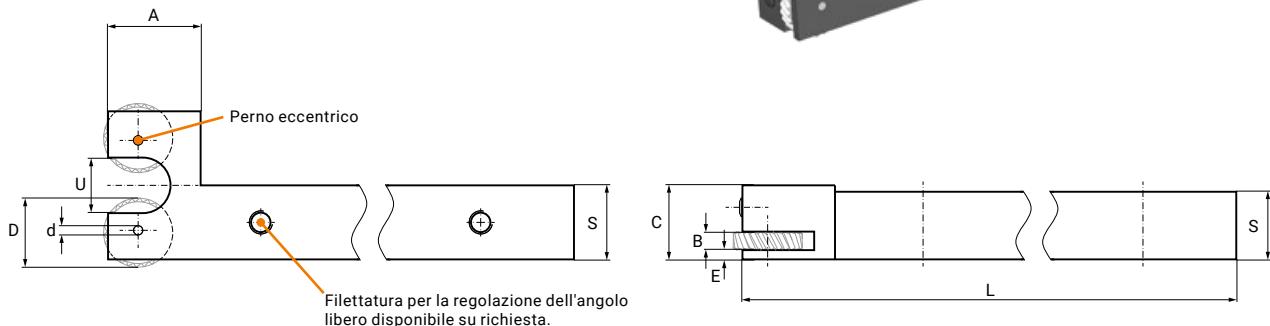
Esempio di codice articolo: RCDR 0833/08



sefmeccanotecnica.it

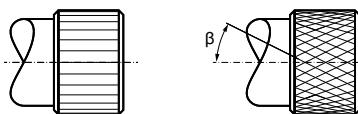


KNURLING BY
DEFORMATION
«RD»



S	A	C	E	L	U	Ref. N°	D	B	d	ø Pezzo
8	15.0	14	2	100	4.0	RVDR 0833/10-1,0 *	10	3	3	1.0 ± 0.3
12	15.0	14	2	120	5.0	RVDR 1233/10-1,0 *	10	3	3	1.0 ± 0.3
8	15.0	14	2	120	5.0	RVDR 0833/10-1,5 *	10	3	3	1.5 ± 0.3
12	18.0	14	2	110	5.3	RVDR 1233/10-1,6 *	10	3	3	1.6 ± 0.3
8	15.0	14	2	120	5.5	RVDR-0833/10-2,0 *	10	3	3	2.0 ± 0.3
10	15.0	14	2	100	4.0	RVDR 1033/10-2,02 *	10	3	3	2.0 ± 0.3
10	16.0	14	2	120	6.0	RVDR-1033/10-2,0 *	10	3	3	2.0 ± 0.3
12	17.0	14	2	110	6.3	RVDR 1233/10-2,0 *	10	3	3	2.0 ± 0.3
8	15.0	14	2	100	5.5	RVDR-0833/10-2,5 *	10	3	3	2.5 ± 0.3
10	16.0	14	2	120	6.0	RVDR-1033/10-2,5 *	10	3	3	2.5 ± 0.3
12	15.0	14	2	120	6.8	RVDR 1233/10-2,5 *	10	3	3	2.5 ± 0.3
8	15.0	14	2	100	6.0	RVDR-0833/10-3,0 *	10	3	3	3.0 ± 0.3
10	16.5	14	2	100	6.0	RVDR-1033/10-3,0 *	10	3	3	3.0 ± 0.3
12	15.0	14	2	120	6.3	RVDR 1233/10-3,0 *	10	3	3	3.0 ± 0.3
12	15.0	14	2	120	6.0	RVDR 1233/10-3,5 *	10	3	3	3.5 ± 0.3
8	17.0	14	2	100	7.0	RVDR 0833/10-4,0 *	10	3	3	4.0 ± 0.3
10	16.5	14	2	100	6.0	RVDR-1033/10-4,0 *	10	3	3	4.0 ± 0.3
12	15.0	14	2	120	6.0	RVDR 1233/10-4,0 *	10	3	3	4.0 ± 0.3
12	15.0	14	2	120	7.0	RVDR 1233/10-5,0 *	10	3	3	5.0 ± 0.3
12	15.0	14	2	120	9.0	RVDR 1233/10-6,0 *	10	3	3	6.0 ± 0.3
8	16.0	14	2	120	8.5	RVDR 1033/10-6,0 *	10	3	3	6.0 ± 0.3
12	16.0	14	2	120	10.0	RVDR 1233/10-7,0 *	10	3	3	7.0 ± 0.3
10	25.0	16	2	120	13.0	RVDR-1044/15-8,0 **	15	4	3	8.0 ± 0.4

Pezzo β	0°	30°	45°
Godrone 1	RDAA-0°	RDBL-30°	RDBL-45°
Godrone 2	RDAA-0°	RDBR-30°	RDBR-45°



RGE 30° (DIN 82)
Tipo B (ISO 13444)
RGE 45° (non normato)

Ricambio perno eccentrico: *REVA-0314-SX; **REVA-0416-SX

Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RVDR 0833/10-1,0



sefmeccanotecnica.it

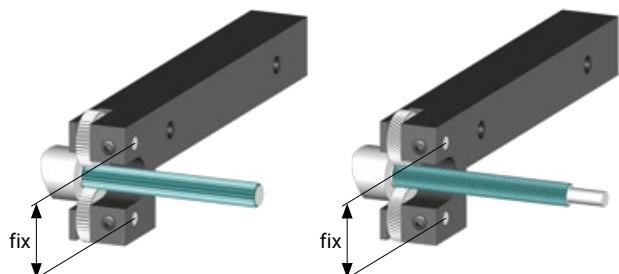
RVDR

Istruzioni

I vantaggi in sintesi

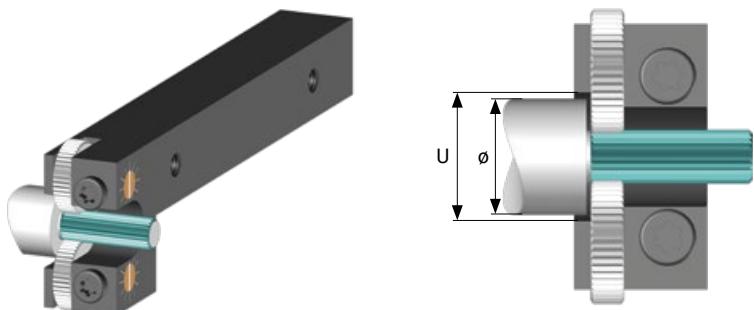
- Ideale le godronature lunghe su pezzi di piccolo diametro
- La stabilità dimensionale rimane invariata anche con lunghezze elevate.
- Riduzione delle forze di flessione applicate al pezzo
- Deformazione minima, elevata stabilità dimensionale
- Ottimale in spazi ristretti
- Utilizzabile anche in macchine anguste
- Godronatura fino a vicino alla spalla del pezzo
- Massimo sfruttamento della lunghezza del pezzo

Per la produzione in serie sono disponibili supporti RVDR con interasse fisso. Il supporto è immediatamente pronto all'uso, senza necessità di lunghe regolazioni.

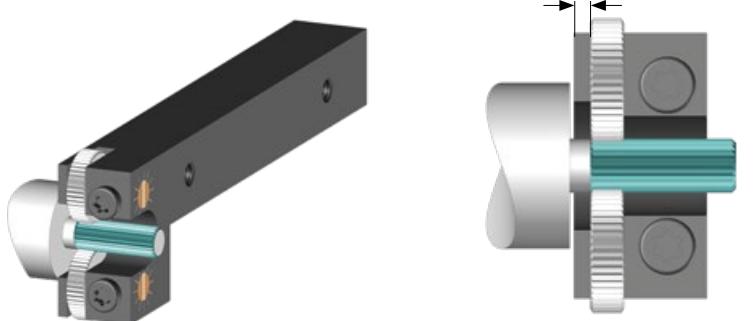


Godronatura fino alla spalla del pezzo

L'apertura della forcella «U» deve essere maggiore del diametro della spalla del pezzo.



La misura «E» deve essere rispettata quando l'apertura della forcella «U» è inferiore al diametro della spalla del pezzo.



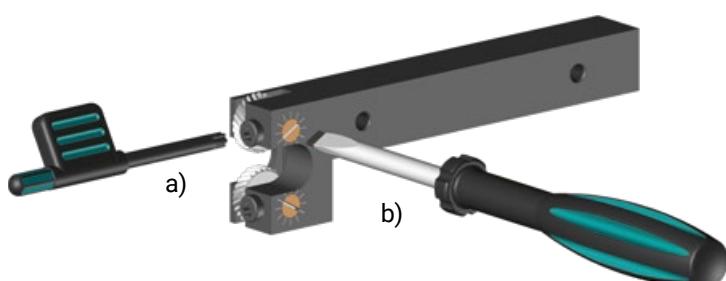
RVDR

Istruzioni

Regolazione della distanza tra gli assi dei godroni

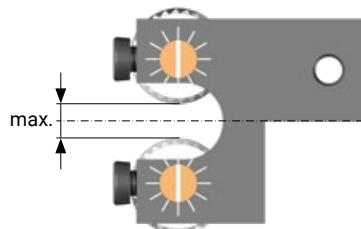
Viti di regolazione sul supporto

- a) Fissaggio della distanza tra i godroni
- b) Regolazione della distanza tra i godroni



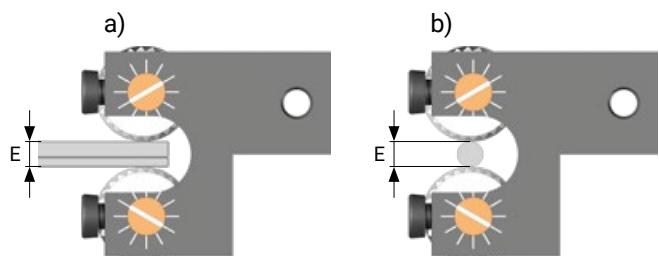
1. Aprire la distanza tra i godroni

Aprire al massimo la distanza tra i godroni



2. Regolare la distanza tra i godroni

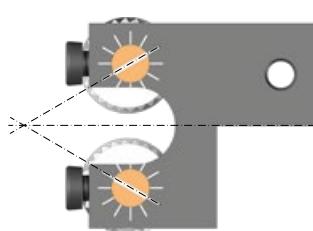
- a) Con calibri di fine corsa, all'esterno della macchina
- b) Con il pezzo, sulla macchina



E = diametro del pezzo godronato meno il passo.
Esempio:
 $E = 6 \text{ mm} (\varnothing \text{ pezzo godronato}) - 0.5 \text{ mm} (\text{passo}) = 5.5 \text{ mm}$

3. Fissaggio

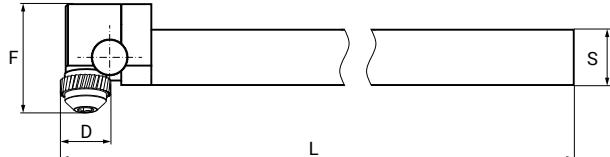
Assicurarsi che gli assi dei godroni siano allineati simmetricamente tra loro e rispetto al centro della forcella. Inoltre, la direzione delle fessure delle spine deve corrispondere a quella mostrata nella figura.



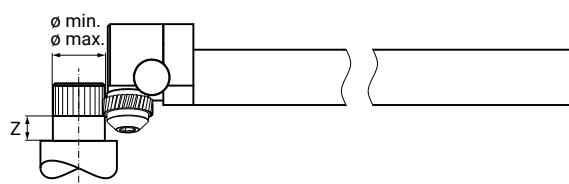
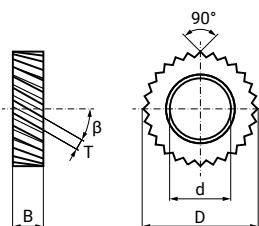




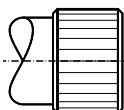
Istruzioni per l'uso a pagina 64
Ricambi a page 57



S	L	F	A	Ref. N°	D	B	d	ø min.	ø max.	Misura spalla Z
10	110	24	19	RZSR 1036	11	3	6	3	8	4.0
12	110	24	19	RZSR 1236	11	3	6	3	8	4.0
16	110	31	25	RZSR 1649	15	4	9	8	20	6.0
20	130	36	30	RZSR 20511	20	5	11	20	120	6.5
25	130	41	35	RZSR 25511	25	5	11	20	120	7.5



DIN 82	RAA
ISO 13444	Tipo A
Godrone	RFBR 15°



ifanger.com/RZS_Knurl

Vite di regolazione per la
regolazione fine del profilo
godronato – Vedi video.

Ordina direttamente online
Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: **RZSR 1036**



sefmeccanotecnica.it

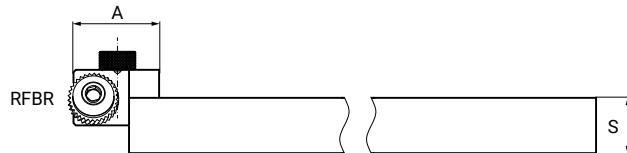
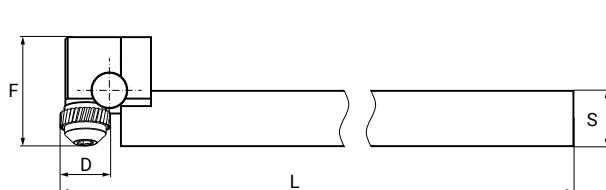
RZSR-K

Portagodrone

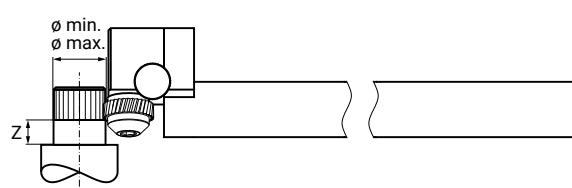
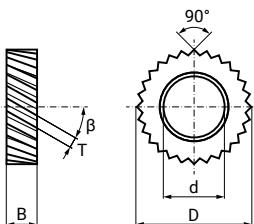


KNURLING BY
CUTTING
«RF»

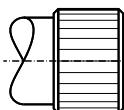
Istruzioni per l'uso a pagina 64
Ricambi a page 57



S	L	F	A	Ref. N°	D	B	d	ø min.	ø max.	Misura spalla Z
8	100	24	19	RZSR 0836-K	11	3	6	3	8	4.0
10	110	24	19	RZSR 1036-K	11	3	6	3	8	4.0
12	110	24	19	RZSR 1236-K	11	3	6	3	8	4.0
16	110	24	19	RZSR 1636-K	11	3	6	3	8	6.0
16	110	31	19	RZSR 1649-K	15	4	9	8	20	6.5



DIN 82	RAA
ISO 13444	Tipo A
Godrone	RFBR 15°



ifanger.com/RZS_Knurl

Vite di regolazione per la
regolazione fine del profilo
godronato – Vedi video.

Ordina direttamente online
Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: **RZSR 0836-K**



sefmeccanotecnica.it

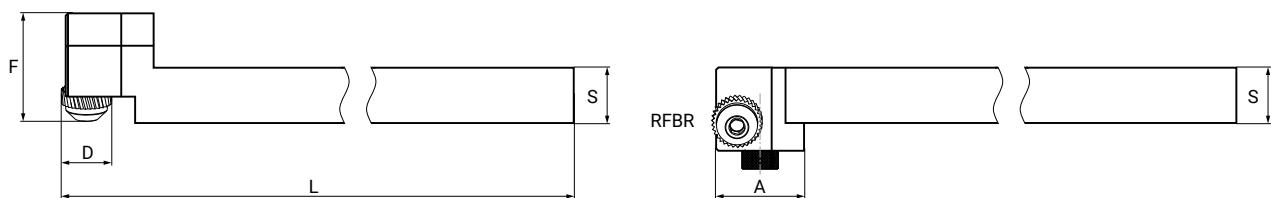
SWISS MADE



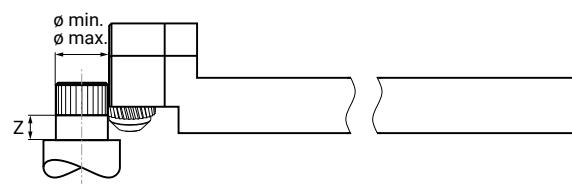
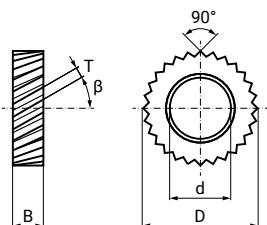
KNURLING BY
CUTTING
«RF»



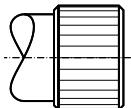
Istruzioni per l'uso a pagina 64
Ricambi a page 57



S	L	F	A	Ref. N°	D	B	d	ø min.	ø max.	Misura spalla Z
8	135	18	18	RZSL 0836	11	3	6	3	8	4.0
10	135	18	18	RZSL 1036	11	3	6	3	8	4.0
12	135	21	24	RZSL 1236	11	3	6	3	8	4.0



DIN 82	RAA
ISO 13444	Tipo A
Godrone	RFBL 15°



Ordina direttamente online
Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: **RZSL 0836**

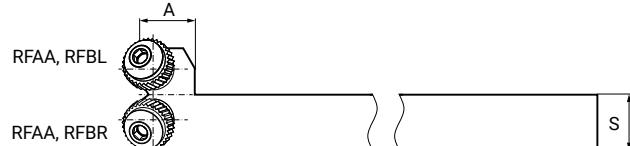
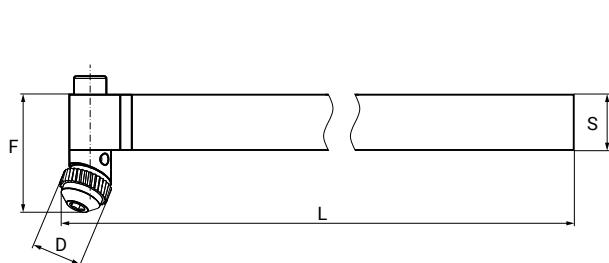


sefmeccanotecnica.it

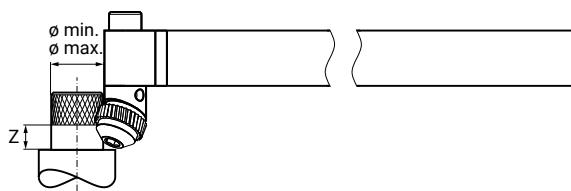
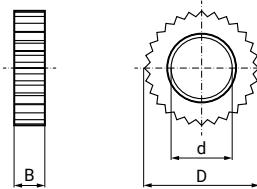




Istruzioni per l'uso a pagina 64
Ricambi a page 56



S	L	F	A	Ref. N°	D	B	d	ø min.	ø max.
10	90	27	14	RKDR 1036	11	3	6	3	40
12	90	27	14	RKDR 1236	11	3	6	3	40
16	110	24	20	RKDR 1649	15	4	9	4	60
20	130	49	23	RKDR 20511	20	5	11	6	100
25	150	62	35	RKDR 25511	25	5	11	6	250



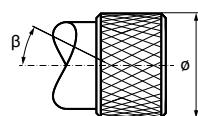
Istruzioni di regolazione

ø Pezzo	4	6	8	10	15	20	25	30	40	50	80
Ref. N°	Misura spalla Z										
RKDR 1036	5.5	4.5	4.0	6.0	5.0	4.5	4.0	4.5			
RKDR 1236	5.5	5.0	6.0	5.5	6.0	6.0	5.5	5.5	6.5	5.5	
RKDR 1649	7.0	7.5	8.0	7.5	6.5	7.0	6.5	6.5	6.5	7.0	
RKDR 20511		8.5	8.0	8.5	8.0	7.5	7.5	8.0	7.5	8.0	
RKDR 25511											



ifanger.com/RKD_Knurl

β = Angolo di spirale	30°	45°
DIN 82	RGE	-
ISO 13444	Tipo B	-
Godrone superiore	RFAA	RFBL-15°
Godrone inferiore	RFAA	RFBR-15°



Ordina direttamente online
Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RKDR 1036



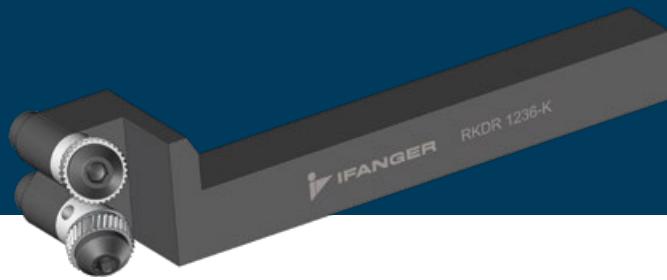
sefmeccanotecnica.it

RKDR-K

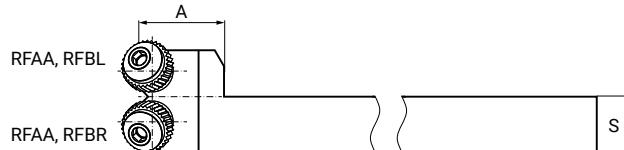
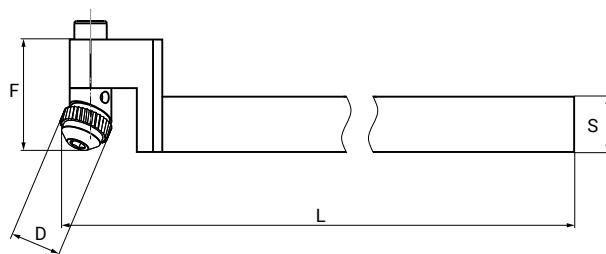
Portagodrone



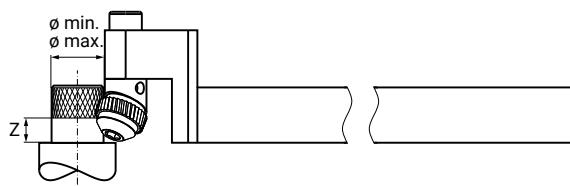
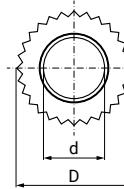
KNURLING BY
CUTTING
«RF»



Istruzioni per l'uso a pagina 64
Ricambi a page 56



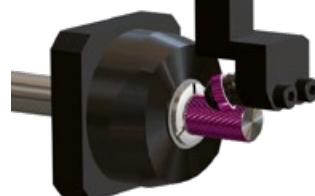
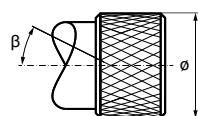
S	L	F	A	Ref. N°	D	B	d	Ø min.	Ø max.
8	110	24	20	RKDR 0836-K	11	3	6	3	40
10	110	24	20	RKDR 1036-K	11	3	6	3	40
12	110	24	20	RKDR 1236-K	11	3	6	3	40
16	105	39	17	RKDR 1636-K	11	3	6	3	40
16	115	35	25	RKDR 1649-K	15	4	9	4	60



Ø Pezzo	4	6	8	10	15	20	25	30	40	50	80
Ref. N°	Valori indicativi misura spalle Z										
RKDR 0836-K	5.5	4.5	4.0	6.0	5.0	4.5	4.0	4.5			
RKDR 1036-K	5.5	4.5	4.0	6.0	5.0	4.5	4.0	4.5			
RKDR 1236-K	5.5	5.0	6.0	5.5	6.0	6.0	5.5	5.5	6.5	5.5	
RKDR 1636-K	5.5	5.0	6.0	5.5	6.0	6.0	5.5	5.5	6.5	5.5	
RKDR 1649-K	7.0	7.5	8.0	7.5	6.5	7.0	6.5	6.5	6.5	7.0	



β = Angolo di spirale	30°	45°
DIN 82	RGE	-
ISO 13444	Tipo B	-
Godrone superiore	RFAA	RFBL-15°
Godrone inferiore	RFAA	RFBR-15°



Ordina direttamente online
Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: RKDR 0836-K



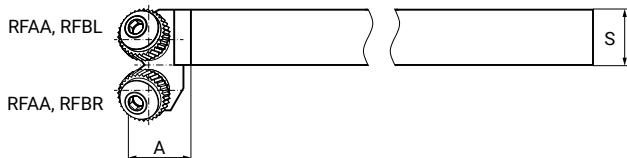
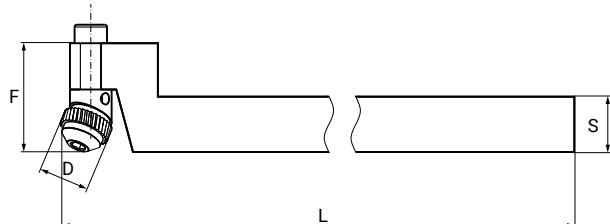
sefmecanotecnica.it



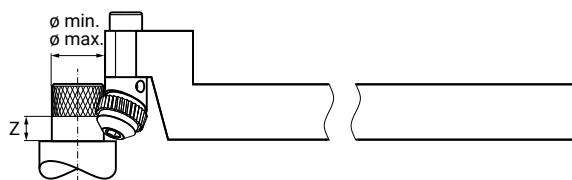
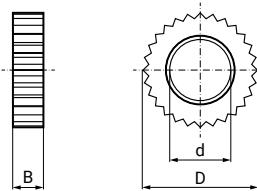
KNURLING BY
CUTTING
«RF»



Istruzioni per l'uso a pagina 64
Ricambi a page 56



S	L	F	A	Ref. N°	D	B	d	ø min.	ø max.
8	135	22	18	RKDL 0836	11	3	6	3	40
10	135	24	18	RKDL 1036	11	3	6	3	40
12	135	24	21	RKDL 1236	11	3	6	3	40



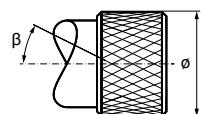
ø Pezzo	4	6	8	10	15	20	25	30	40	50	80
Ref. N°	Misura spalla Z										
RKDR 1036	5.5	4.5	4.0	6.0	5.0	4.5	4.0	4.5			
RKDR 1236	5.5	5.0	6.0	5.5	6.0	6.0	5.5	5.5	6.5	5.5	
RKDR 1649	7.0	7.5	8.0	7.5	6.5	7.0	6.5	6.5	6.5	7.0	
RKDR 20511		8.5	8.0	8.5	8.0	7.5	7.5	8.0	7.5	8.0	
RKDR 25511											

Istruzioni di regolazione



ifanger.com/RKD_Knurl

β = Angolo di spirale	30°	45°
DIN 82	RGE	-
ISO 13444	Tipo B	-
Godrone superiore	RFAA	RFBL-15°
Godrone inferiore	RFAA	RFBR-15°



Ordina direttamente online
Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

Esempio di codice articolo: **RKDL 0836**

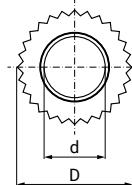
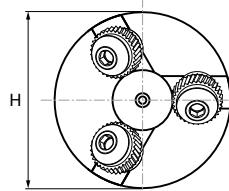
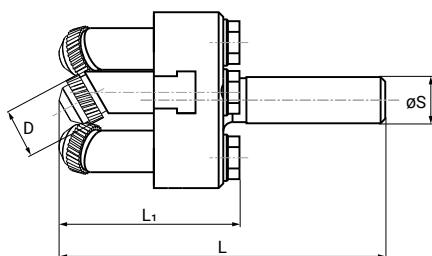


sefmeccanotecnica.it



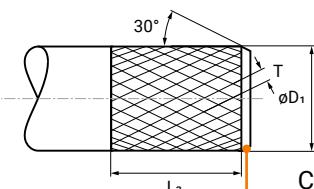


KNURLING BY
CUTTING
«RF»

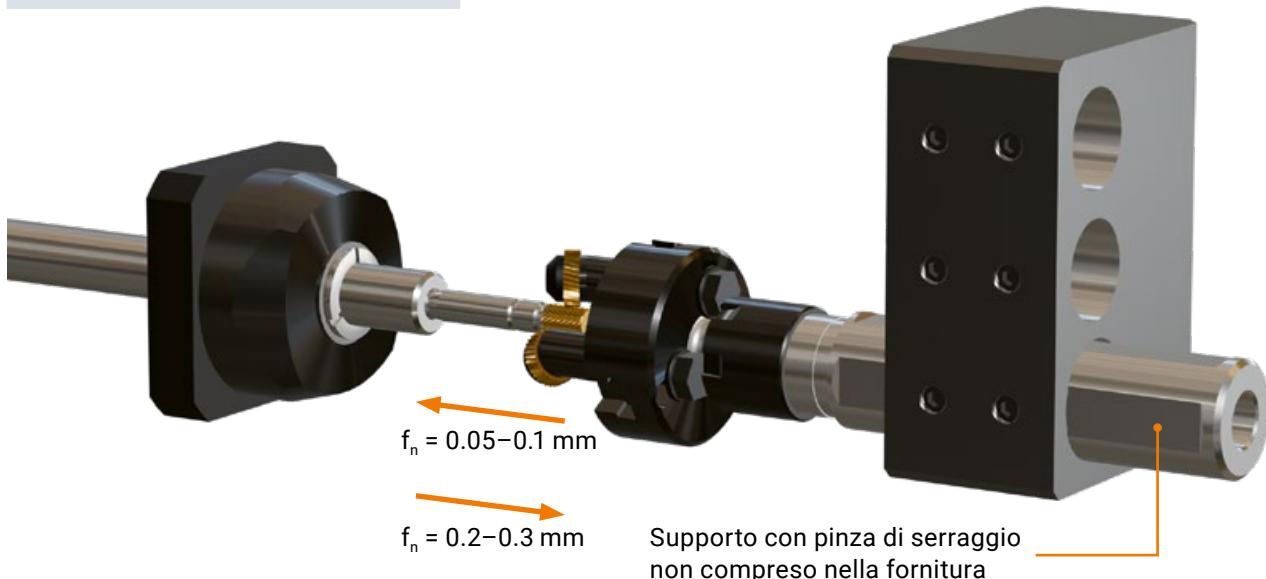


ØS	L	L₁	H	Ref. N°	D	B	d	ØD₁ min.	ØD₁ max.	L₃ max.
10	71	41	38	RRTN 1036	11	3	6	3	12	20
12	97	55	52	RRTN 1249	15	4	9	6	19	35
								20	20	20
20	133	77	70	RRTN 20511	20	5	11	8	24	45
								25	33	20

β = Angolo di spirale	30°	45°
DIN 82	RGE	–
ISO 13444	Tipo B	–
Godrone 1	RFAA -0°	RFBR-15°
Godrone 2	RFAA -0°	RFBR-15°
Godrone 3	RFAA -0°	RFBL-15°



Creare uno smusso di 30° prima di godronare.



Ordina direttamente online

Ordina l'utensile adatto online utilizzando il codice QR o il link web.

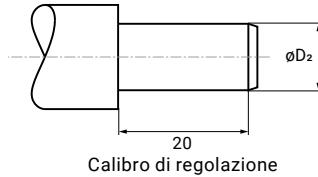
Esempio di codice articolo: RRTN 1036



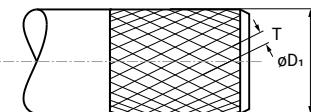
sefmeccanotecnica.it

Regolazione

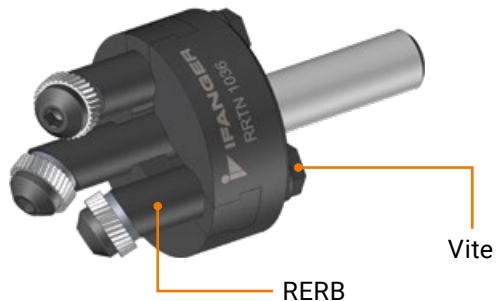
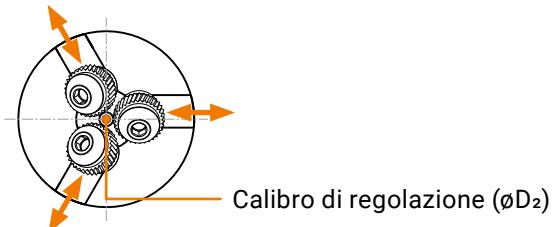
- Realizzare il calibro di regolazione (spina) secondo il disegno.
 $D_2 = D_1 - \delta$



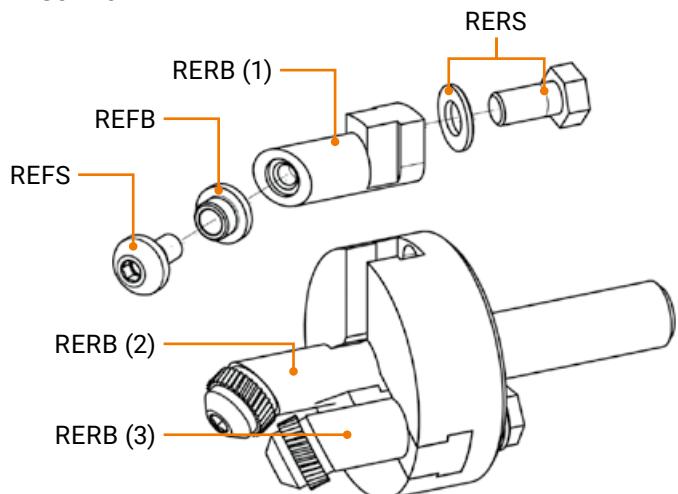
Passo T	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	1.00	1.20	1.50
Delta δ	0.25	0.30	0.40	0.50	0.55	0.60	0.80	1.00	1.20



- Posizionare i tre godroni in modo uniforme sul calibro di regolazione, quindi serrare i RERB (tre supporti obliqui).



Ricambi



Informazioni dettagliate sui ricambi sono disponibili
nel nostro negozio online.

Supporto speciale

Facile e veloce da realizzare

I portagodroni standard presenti nel catalogo spesso raggiungono i loro limiti in situazioni di fissaggio individuali nelle macchine e non possono essere utilizzati. Per questo motivo produciamo anche portagodroni su misura, ottimizzati per la vostra applicazione. Grazie alla nostra progettazione e produzione completamente interna, i supporti speciali, anche come pezzi singoli, possono essere realizzati in pochi giorni lavorativi.

Centinaia di clienti soddisfatti hanno già beneficiato di questa flessibilità. Contattateci: saremo lieti di fornirvi la nostra consulenza.

Esempi di portagodroni speciali

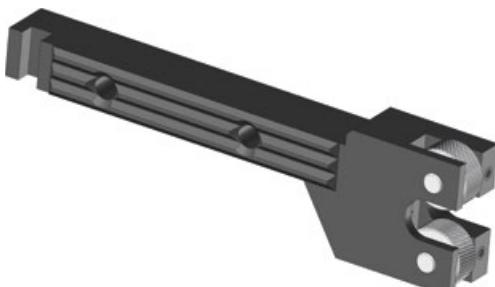


Portagodroni specifici per macchine, tra cui il modello RTDL per torni automatici a camme TORNOS.

Altri supporti per determinate marche di macchine sono disponibili nel negozio online, inserendo il nome corrispondente nel campo di ricerca.



Portagodroni con alimentazione del refrigerante integrata per un miglior raffreddamento, lubrificazione ed efficiente lavare via dei trucioli.



Supporti con sistema di fissaggio specifico per l'applicazione. Esempio nell'immagine: MODU-Line Interface.

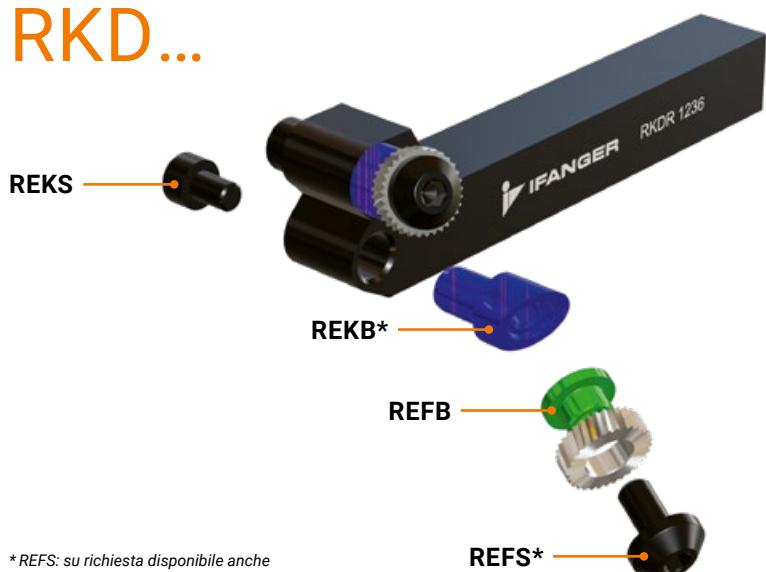


Supporti e godroni per una zigrinatura precisa a filo con la spalla del pezzo.



Pezzi di ricambio

per portagodroni / ad asportazione RKD...



* REFS: su richiesta disponibile anche con filettatura sinistrorsa.

Portagodrone	0836	1036	1236	1636	1649	20511	25511	Ref. N°
L	RKDL 0836	RKDL 1036	RKDL 1236					REFB-0036
R		RKDR 1036	RKDR 1236					REFS-0036
R-K	RKDR 0836-K	RKDR 1036-K	RKDR 1236-K	RKDR 1636-K				REKB-0036 REKS-0036
L					RKDL 1649			REFB-1049
R					RKDR 1649			REFS-1049
R-K					RKDR 1649-K			REKB-1049 REKS-1049
L						RKDR 20511		REFB-2511
R								REFS-2511
R-K								REKB-2511 REKS-2511
L							RKDR 25511	REFB-3511
R								REFS-3511
R-K								REKB-3511 REKS-3511

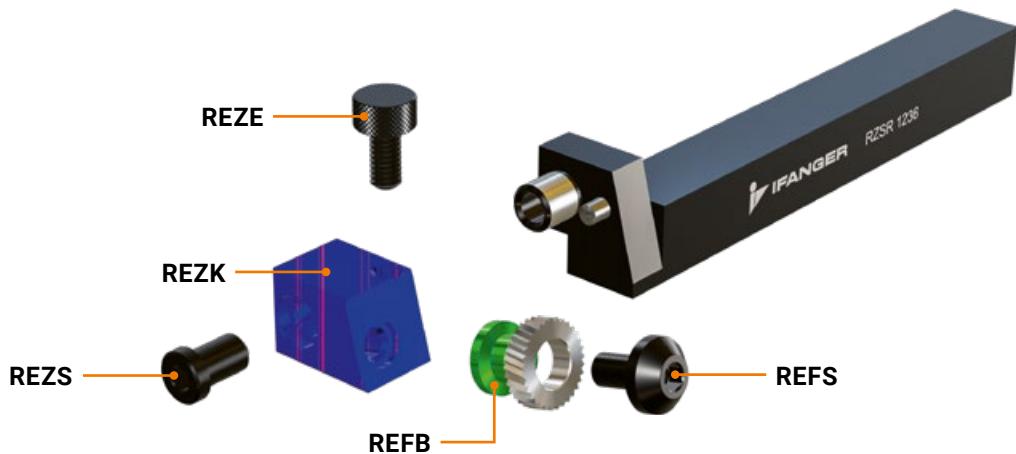
Altri pezzi di ricambio



ifanger.com/spare_knurl-en

Pezzi di ricambio

per portagodroni / ad asportazione RZS...



Portagodrone	0836	1036	1236	1636	1649	20211	25511	Ref. N°
L	RZSL 0836							REFB-0036
R								REFS-0036
R-K								REZE-0036L REZK-0036L
								REZS-0036
L		RZSL 1036						REFB-0036
R								REFS-0036
R-K								REZE-0136 REZK-0136 REZS-0036
L			RZSL 1236					REFB-0036 REFS-0036
R								REZE-0036 REZK-0236 REZS-0036
R-K								REFB-0036 REFS-0036 REZE-0036 REZK-0036 REZS-0036
L					RZSR 0836-K			REFB-1049
R					RZSR 1036-K			REFS-1049
R-K					RZSR 1236-K			REZE-1049 REZK-1049 REZS-1049
L					RZSR 1636-K			REFB-0036
R					RZSR 1649-K			REFS-0036
R-K								REZE-0036 REZK-0036 REZS-0036
L						RZSR 1649		REFB-1049 REFS-1049
R								REZE-1049 REZK-1049 REZS-1049
R-K								REFB-2511
L							RZSR 20511	REFS-2511
R								REZE-2511 REZK-2511 REZS-2511
R-K								REFB-3511
L							RZSR 25511	REFS-3511
R								REZE-3511 REZK-3511 REZS-3511
R-K								REFB-3511 REFS-3511 REZE-3511 REZK-3511 REZS-3511

Pezzi di ricambio

Spine e viti per Portagodroni / a ricalco



RCSL

Tipos	Perno filettato *	Spina	Ref. N° Acciaio	Ref. N° Metallo duro
RCSL 0633	M3x4	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCSL 0733	M3x4	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCSL 0743	M3x4	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCSL 0823	M3x4	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCSL 0833	M3x4	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCSL 0843	M3x4	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCSL 0844	M3x4	ø 4x10	RECA-0410-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0410-HF <input type="radio"/>
RCSL 0855	M3x4	ø 5x12	RECA-0512-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0512-HF <input type="radio"/>
RCSL 1033	M3x4	ø 3x12	RECA-0312-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCSL 1043	M3x4	ø 3x12	RECA-0312-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCSL 1044	M3x4	ø 4x12	RECA-0412-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0412-HF <input type="radio"/>
RCSL 1055	M3x4	ø 5x12	RECA-0512-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0512-HF <input type="radio"/>
RCSL 1244	M3x4	ø 4x14	RECA-0414-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0414-HF <input type="radio"/>
RCSL 1254	M3x4	ø 4x14	RECA-0414-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0414-HF <input type="radio"/>
RCSL 1255	M4x4	ø 5x14	RECA-0514-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0514-HF <input type="radio"/>
RCSL 1265	M4x4	ø 5x14	RECA-0514-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0514-HF <input type="radio"/>
RCSL 1444	M4x4	ø 4x14	RECA-0414-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0414-HF <input type="radio"/>
RCSL 1455	M4x4	ø 5x14	RECA-0514-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0514-HF <input type="radio"/>
RCSL 1466	M4x4	ø 6x14	RECA-0614-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0514-HF <input type="radio"/>
RCSL 1654	M4x4	ø 5x16	RECA-0516-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0516-HF <input type="radio"/>

* I perni filettati non hanno un codice articolo e devono essere ordinati separatamente.

Spine in acciaio

sono più resistenti agli urti e più economici rispetto agli alberi in metallo duro.

Spine in metallo duro

offrono una maggiore durezza e resistenza all'usura. Sono particolarmente resistenti all'abrasione, il che li rende ideali per applicazioni ad alto carico e uso intensivo.

Ordina direttamente online

Ordinate il ricambio adatto online tramite codice QR o link web.

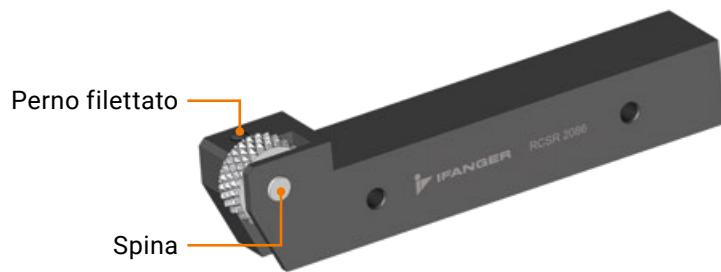
Esempio di codice articolo: RECA-0310-SZ

Standard

Opzione



sefmeccanotecnica.it



RCSR

Tipos	Perno filettato *	Spina	Ref. N° Acciaio	Ref. N° Metallo duro
RCSR 0733	M3x4	ø 3x12	RECA-0312-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCSR 0823	M3x4	ø 3x10	RECA-0310-SZ <input type="radio"/>	RECA-0310-HF <input checked="" type="radio"/>
RCSR 0833	M3x4	ø 3x12	RECA-0312-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCSR 0843	M3x4	ø 3x12	RECA-0312-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCSR 0844	M3x4	ø 4x12	RECA-0412-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0412-HF <input type="radio"/>
RCSR 0855	M3x4	ø 5x12	RECA-0512-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0512-HF <input type="radio"/>
RCSR 1023	M3x4	ø 3x10	RECA-0310-SZ <input type="radio"/>	RECA-0310-HF <input checked="" type="radio"/>
RCSR 1033	M3x4	ø 3x12	RECA-0312-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCSR 1044	M3x4	ø 4x12	RECA-0412-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0412-HF <input type="radio"/>
RCSR 1055	M3x4	ø 5x12	RECA-0512-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0512-HF <input type="radio"/>
RCSR 1244	M3x4	ø 4x14	RECA-0414-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0414-HF <input type="radio"/>
RCSR 1254	M3x4	ø 4x14	RECA-0414-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0414-HF <input type="radio"/>
RCSR 1255	M4x4	ø 5x14	RECA-0514-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0514-HF <input type="radio"/>
RCSR 1265	M4x4	ø 5x14	RECA-0514-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0514-HF <input type="radio"/>
RCSR 1286	M4x5	ø 6x22	RECA-0622-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0622-HF <input type="radio"/>
RCSR 1644	M4x4	ø 4x16	RECA-0416-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0416-HF <input type="radio"/>
RCSR 1654	M4x4	ø 5x16	RECA-0516-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0516-HF <input type="radio"/>
RCSR 1655	M4x4	ø 5x16	RECA-0516-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0516-HF <input type="radio"/>
RCSR 1664	M4x4	ø 4x16	RECA-0416-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0416-HF <input type="radio"/>
RCSR 1686	M4x4	ø 6x22	RECA-0622-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0622-HF <input type="radio"/>
RCSR 2055	M4x4	ø 5x22	RECA-0522-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0522-HF <input type="radio"/>
RCSR 2064	M4x4	ø 4x 22	RECA-0422-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0422-HF <input type="radio"/>
RCSR 2066	M4x4	ø 6x22	RECA-0622-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0622-HF <input type="radio"/>
RCSR 2086	M4x4	ø 6x22	RECA-0622-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0622-HF <input type="radio"/>
RCSR 20106	M4x4	ø 6x22	RECA-0622-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0622-HF <input type="radio"/>
RCSR 2586	M4x6	ø 6x26	<input type="radio"/>	RECA-0626-HF <input checked="" type="radio"/>

*I perni filettati non hanno un codice articolo e devono essere ordinati separatamente.

Ordina direttamente online

Ordinate il ricambio adatto online tramite codice QR o link web.

Esempio di codice articolo: RECA-0312-SZ

Standard

Opzione



sefmeccanotecnica.it

Pezzi di ricambio

Spine e viti per Portagodroni / ad asportazione



RCDL

Typo	Perno filettato *	Spina	Ref. N° Acciaio	Ref. N° Metallo duro
RCDL 0633/08	M3x3	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCDL 0733/08	M3x3	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCDL 0733/10	M3x3	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCDL 0743/08	M3x3	ø 3x12	RECA-0312-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCDL 0833/08	M3x3	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCDL 0833/10	M3x3	ø 3x10	RECA-0310-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCDL 0843/08	M3x3	ø 3x12	RECA-0312-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCDL 1033/08	M3x3	ø 3x12	RECA-0312-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCDL 1033/10	M3x3	ø 3x12	RECA-0312-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCDL 1043/08	M3x3	ø 3x12	RECA-0312-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCDL 1044/10	M3x4	ø 4x12	RECA-0412-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0412-HF <input type="radio"/>
RCDL 1244/10	M3x4	ø 4x12	RECA-0412-SZ	<input checked="" type="radio"/> RECA-0412-HF <input type="radio"/>

* I perni filettati non hanno un codice articolo e devono essere ordinati separatamente.

Spine in acciaio

sono più resistenti agli urti e più economici rispetto agli alberi in metallo duro.

Spine in metallo duro

offrono una maggiore durezza e resistenza all'usura. Sono particolarmente resistenti all'abrasione, il che li rende ideali per applicazioni ad alto carico e uso intensivo.

Ordina direttamente online

Ordinate il ricambio adatto online tramite codice QR o link web.

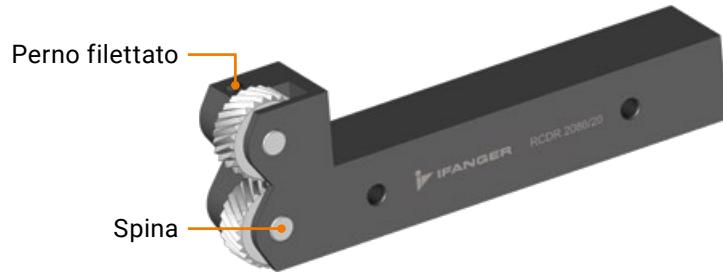
Esempio di codice articolo: RECA-0310-SZ

Standard

Opzione



sefmeccanotecnica.it



RCDR

Tipos	Perno filettato *	Spina	Ref. N° Acciaio	Ref. N° Metallo duro
RCDR 0833/08	M3x3	ø 3x10	RECA-0310-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCDR 0833/10	M3x3	ø 3x10	RECA-0310-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCDR 0843/10	M3x3	ø 3x12	RECA-0312-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCDR 1033/08	M3x3	ø 3x10	RECA-0310-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCDR 1033/10	M3x3	ø 3x10	RECA-0310-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0310-HF <input type="radio"/>
RCDR 1043/10	M3x3	ø 3x12	RECA-0312-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCDR 1044/10	M3x3	ø 3x12	RECA-0312-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCDR 1244/10	M3x4	ø 3x12	RECA-0312-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0312-HF <input type="radio"/>
RCDR 1244/15	M3x4	ø 4x12	RECA-0412-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0412-HF <input type="radio"/>
RCDR 1254/15	M3x4	ø 4x12	RECA-0412-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0412-HF <input type="radio"/>
RCDR 1255/15	M3x3	ø 5x12	RECA-0512-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0512-HF <input type="radio"/>
RCDR 1644/15	M4x4	ø 4x16	RECA-0416-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0416-HF <input type="radio"/>
RCDR 1654/15	M4x4	ø 4x16	RECA-0416-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0416-HF <input type="radio"/>
RCDR 1655/15	M4x4	ø 5x16	RECA-0516-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0516-HF <input type="radio"/>
RCDR 1664/15	M4x4	ø 4x16	RECA-0416-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0416-HF <input type="radio"/>
RCDR 2044/15	M4x4	ø 4x20	RECA-0420-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0420-HF <input type="radio"/>
RCDR 2054/15	M4x4	ø 4x20	RECA-0420-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0420-HF <input type="radio"/>
RCDR 2064/15	M4x4	ø 4x20	RECA-0420-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0420-HF <input type="radio"/>
RCDR 2066/20	M4x4	ø 6x22	RECA-0622-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0622-HF <input type="radio"/>
RCDR 2086/20	M4x4	ø 6x22	RECA-0622-SZ <input checked="" type="radio"/>	RECA-0622-HF <input type="radio"/>
RCDR 2586/25	M4x6	ø 6x26	<input type="radio"/>	RECA-0626-HF <input checked="" type="radio"/>

*I perni filettati non hanno un codice articolo e devono essere ordinati separatamente.

Spine in acciaio

sono più resistenti agli urti e più economici rispetto agli alberi in metallo duro.

Spine in metallo duro

offrono una maggiore durezza e resistenza all'usura. Sono particolarmente resistenti all'abrasione, il che li rende ideali per applicazioni ad alto carico e uso intensivo.

Ordina direttamente online

Ordinate il ricambio adatto online tramite codice QR o link web.

Esempio di codice articolo: RECA-0310-SZ

Standard

Opzione



sefmeccanotecnica.it

Indicazioni generali

Godronatura a ricalco



Allineamento del portautensile

Altezza del centro e senso di rotazione del pezzo (fig. 1)

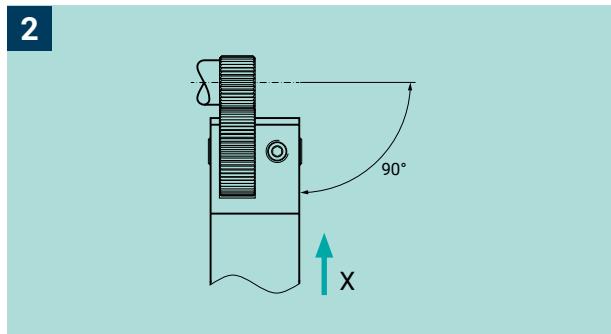
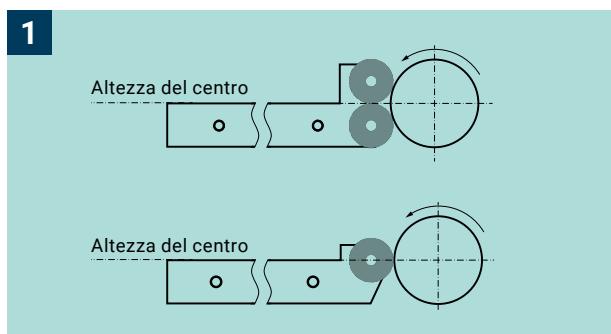
- Regolare con precisione l'altezza del centro.
- Assicurarsi che il portautensile e il senso di rotazione del pezzo siano compatibili.

Godronatura unicamente in direzione X (fig. 2)

Serrare il portautensile con un angolo di 90° rispetto al pezzo da lavorare.

Godronatura in direzione X e Z (fig. 3)

- Serrare il portautensile con un angolo libero massimo di 2° rispetto al pezzo.
- L'angolo libero riduce il rigonfiamento del materiale.



Godronare

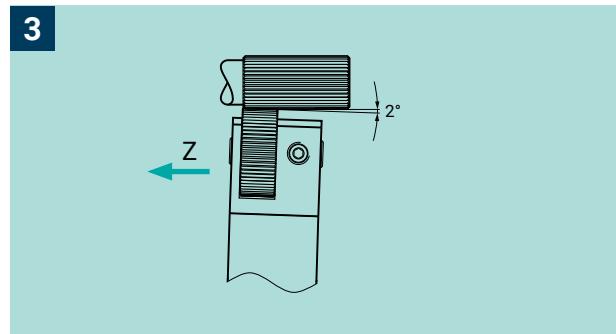
Per ottenere i migliori risultati, tornire lo strato superficiale (D1) (fig. 5) del materiale. Questo garantisce una rotazione precisa e un materiale privo di tensioni.

Godronatura in direzione X

- Posizionare l'intera larghezza del godrone sul pezzo (fig. 2)
- Avanzare rapidamente fino al diametro primitivo (D3) (fig. 5)
 $D3 = D1 - \text{passo (T)}$
Esempio: $D1 = 20 \text{ mm}$, $T = 1.5 \text{ mm}$;
 $D3 = 20 \text{ mm} - 1.5 \text{ mm} = 18.5 \text{ mm}$
- Rimanere sul diametro primitivo (D3) (circa 1–3 sec.) fino a quando il profilo godronato è completamente formato.

Godronare in direzione Z (fig. 3)

- Solo in combinazione con godroni con smussi.
- Iniziare sempre con l'immersione nel pezzo in lavorazione in direzione X, solo successivamente procedere in direzione Z.
- Evitare la godronatura in direzione Z dall'esterno del pezzo in lavorazione. (fig. 4)



Allontanarsi in direzione X

Dopo aver formato il profilo godronato allontanarsi dal pezzo con un elevato avanzamento libero.

Valori indicativi V_c , f_n

Valori indicativi per velocità di taglio (V_c) e avanzamento (f_n) a pagina 12.

Emulsione, lubrificazione

Applicare abbondante emulsione da taglio e rimuovere eventuali trucioli.

Formabilità del materiale

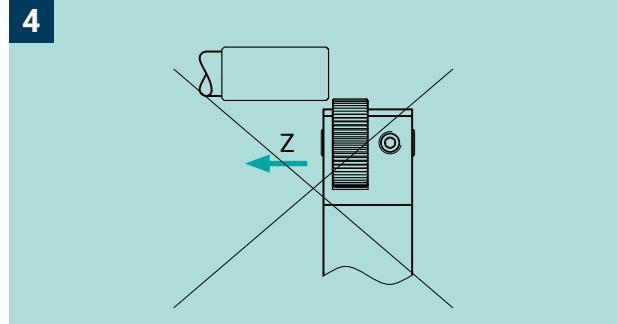
Il materiale dovrebbe essere facilmente deformabile, come ad es. 1.4301, ottone senza piombo, Cu, alluminio.

Numero di denti del profilo godronato sul pezzo

Affinché il profilo godronato possa formarsi in modo ottimale, il numero di denti sul pezzo calcolato dovrebbe essere almeno 15 e idealmente un numero intero senza decimali. Ulteriori informazioni sono disponibili pagina 68 «Consigli tecnici per i progettisti».

Sebbene il numero di denti possa essere calcolato, esso può variare leggermente sul pezzo in lavorazione, poiché il godrone è azionato passivamente dal pezzo stesso. Pertanto, non è possibile garantire un numero di denti predefinito con precisione.

4



Diametro del pezzo godronato

Nel processo di godronatura a ricalco, il materiale viene deformato e compresso, aumentando così il diametro finale (D2). Per ulteriori informazioni consultare la tabella «Aumento del materiale» a pagina 13. (fig. 5)

Intagli, smussature e fori trasversali sul profilo godronato

Gli intagli, le smussature e i fori trasversali devono essere sempre eseguiti solo dopo la godronatura.

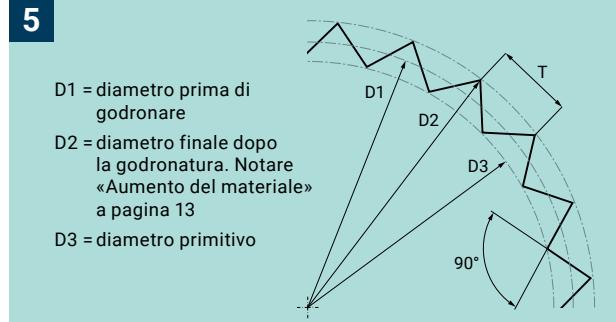
Pezzi e tubi a pareti sottili

A causa della deformazione del materiale a freddo, godronare richiede forze elevate. Pertanto, le lavorazioni interne come la foratura e l'alesatura dovrebbero essere eseguite solo dopo la filettatura.

Può essere opportuno passare alla godronatura ad asportazione, poiché questo processo richiede meno forza.

5

- D1 = diametro prima di godronare
- D2 = diametro finale dopo la godronatura. Notare «Aumento del materiale» a pagina 13
- D3 = diametro primitivo



Indicazioni generali

Godronatura ad asportazione



Allineamento del portautensile

Altezza del centro e senso di rotazione del pezzo (fig. 1)

- Regolare con precisione l'altezza del centro.
- Assicurarsi che il portautensile e il senso di rotazione del pezzo siano compatibili.

Angolo libero dei godroni ad asportazione (fig. 2)

Per ottenere risultati di godronatura ottimali, i godroni devono essere posizionati con un angolo libero massimo di 2° leggermente inclinato rispetto al pezzo. La parte anteriore del godrone dovrebbe penetrare nel materiale leggermente più in profondità rispetto alla parte posteriore. A questo proposito, vedere le animazioni video del relativo porta-godrone.

Controllo del motivo godronato (fig. 3)

Con i godroni correttamente regolati, si forma un motivo simmetrico sul pezzo quando viene toccato, in cui la parte anteriore della godronatura risulta più profonda rispetto a quella posteriore.

Godronare

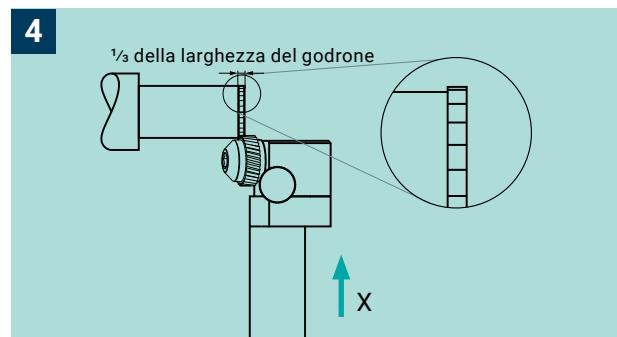
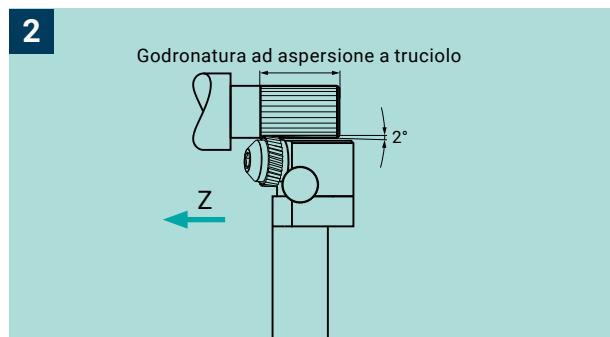
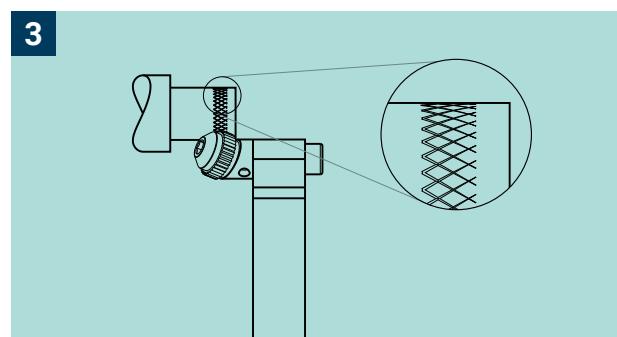
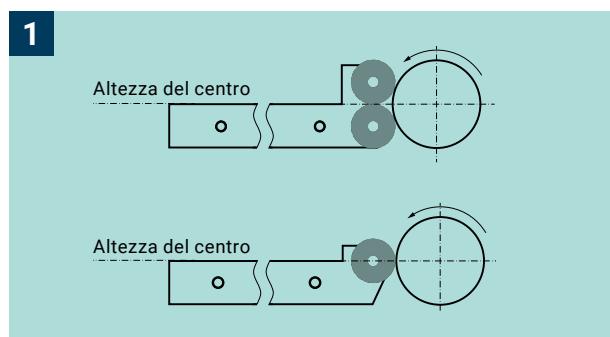
Per ottenere i migliori risultati, tornire lo strato superficiale (D1, fig. 5) del materiale. Questo garantisce una rotazione precisa e un materiale privo di tensioni.

Godronare in direzione X, serve per trovare la dentatura

- Posizionare $\frac{1}{3}$ della larghezza del godrone sul pezzo da lavorare. (fig. 4)
- Avanzare rapidamente fino al diametro primitivo (D2). (fig. 5)
 $D2 = D1 - \text{passo (T)}$
Esempio: $D1 = 20 \text{ mm}, T = 1.5 \text{ mm};$
 $D2 = 20 \text{ mm} - 1.5 \text{ mm} = 18.5 \text{ mm}$
- Rimanere sul diametro primitivo (D2) (circa 1–3 sec.)

Durante la godronatura a tuffo può verificarsi un leggero aumento del diametro, che può essere successivamente corretto mediante la tornitura di uno smusso o la tornitura di spianatura. (fig. 4)

L'immersione nella sola direzione X non porta alla creazione di una zigrinatura. Nel processo di godronatura ad asportazione a truciolo, il profilo zigrinato sul pezzo viene creato mediante lavorazione nella direzione Z. (fig. 2)



Godronatura in direzione Z

La lavorazione avviene sempre immergendo prima il pezzo in lavorazione in direzione X (fig. 4), seguita da un movimento in direzione Z (fig. 2). Evitare la godronatura in direzione Z partendo dall'esterno del pezzo in lavorazione. (fig. 6)

Qualità ottica della zigrinatura

Per ottenere la massima qualità visiva della zigrinatura, si consiglia di eseguire il processo in due fasi: prima una zigrinatura preliminare, seguita da una passata di finitura. Durante la fase di finitura, la profondità di avanzamento dovrebbe essere limitata a pochi centesimi di millimetro, in modo da garantire una superficie uniforme e ben definita.

Allontanarsi in direzione X

Dopo aver formato il profilo godronato allontanarsi dal pezzo con un elevato avanzamento libero.

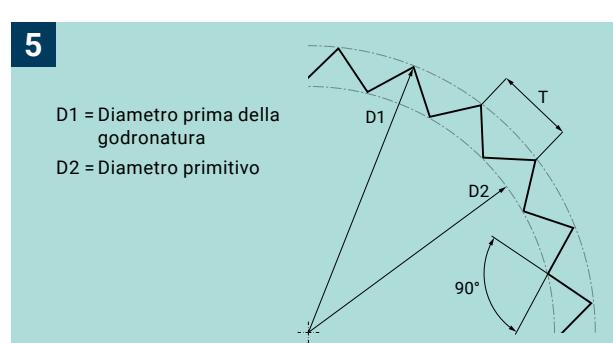
Valori indicativi V_c , f_n

Valori indicativi per velocità di taglio (V_c) e avanzamento (f_n) a pagina 12.

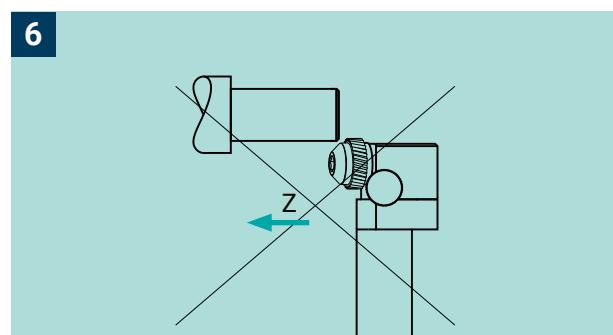
Emulsione, lubrificazione

Applicare abbondante emulsione da taglio e rimuovere eventuali trucioli.

5



6



Materiale

Rispetto alla godronatura a ricalco, la godronatura ad asportazione è particolarmente indicata per metalli più duri e fragili e per materie plastiche.

Numero di denti del profilo godronato sul pezzo

Affinché il profilo godronato possa formarsi in modo ottimale, il numero di denti sul pezzo calcolato dovrebbe essere almeno 15 e idealmente un numero intero senza decimali. Ulteriori informazioni sono disponibili pagina 68 «Consigli tecnici per i progettisti». Sebbene il numero di denti possa essere calcolato, esso può variare leggermente sul pezzo in lavorazione, poiché il godrone è azionato passivamente dal pezzo stesso. Pertanto, non è possibile garantire un numero di denti predefinito con precisione.

Tornitura dello smusso

L'asportazione dei trucioli inizia solo con il movimento longitudinale (direzione Z). Per questo motivo, si crea una leggera differenza di diametro tra la parte formata dal movimento a tuffo, che difforma il materiale (direzione X), e il movimento longitudinale tagliente, che asporta i trucioli (direzione Z).

L'area con aumento di diametro può essere successivamente eliminata tornendo uno smusso o con la tornitura piana.

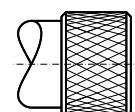
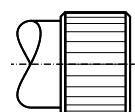
Intagli, smussature e fori trasversali sul profilo godronato

Gli intagli, le smussature e i fori trasversali devono essere sempre eseguiti solo dopo la godronatura.

Pezzi e tubi a pareti sottili

Le lavorazioni interne come la foratura e l'alesatura dovrebbero essere eseguite solo dopo la filettatura.

Istruzioni



ifanger.com/RZS_Knurl



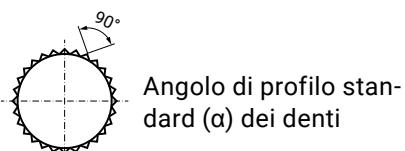
ifanger.com/RKD_Knurl

Norme «metriche»

DIN 82, ISO 13444, UNI 149

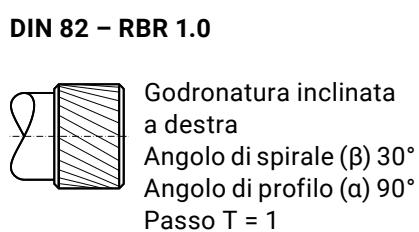
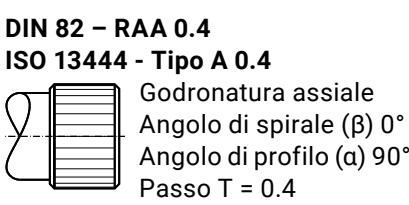
Pezzo	β	Denomina-zione	DIN 82	Norme ISO 13444 *VSM 34060	UNI 149
Godronatura assiale, gole parallele			0° RAA	RAA	Tipo A A
Godronatura inclinata a sinistra	30° 45°	RBL 30° RBL 45°	RBL	–	B
Godronatura inclinata a destra	30° 45°	RBR 30° RBR 45°	RBR	–	C
Godronatura incrociata 30°	30° 45°	RGE 30° RGE 45°	RGE	Tipo B –	D
Godronatura incrociata 45°	30° 45°	RGV 30° RGV 45°	RGV	–	E
Godronatura incrociata 0°	0°	RKE 0°	RKE	–	
Godronatura incrociata 0°	0°	RKV 0°	RKV	–	

* VSM è stato sostituito dalla norma ISO



L'angolo di profilo dei denti (α) può essere di 105° anziché di 90°. In questo caso, la denominazione corretta della godronatura è, ad esempio, DIN 82-RGE-0.8-105

Esempi di disegno



Norme «imperiali»

ANSI/ASA B94.6-1984

Norma secondo CP (Circular Pitch) TPI (Theeth per Inch = numero di denti per pollice)

La norma stabilisce quanti denti godronati si trovano su una distanza di 1 pollice (25.4 mm). L'angolo del profilo dei denti può essere di 70° o 90°.

Esempio: 20 TPI corrispondono a 20 denti per pollice (25.4 mm).

Scelta dei godroni conformi alla norma CP

Per la realizzazione la godronatura secondo la norma CP (con angolo di profilo di 90°) è possibile utilizzare godroni standardizzati IFANGER presenti in questo catalogo. I rispettivi valori TPI sono indicati per tutti i godroni.

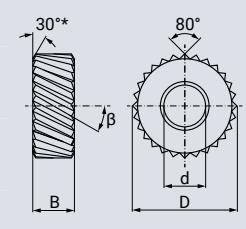
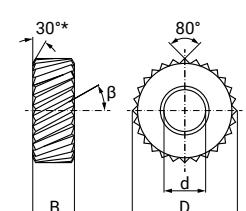
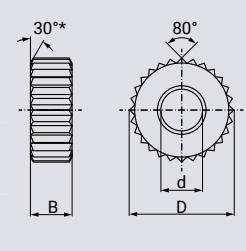
Norma secondo DP (Diametral Pitch)

La norma definisce il numero di denti sulla circonferenza di un cerchio con un diametro di 1 pollice (25.4 mm). La circonferenza del cerchio è pari a 79.8 mm (25.4mm × π). L'angolo del profilo del dente è pari a 80°.

Esempio: DP 64 significa che ci sono 64 denti su una circonferenza di 79.8 mm (1 pollice × π).

Scelta dei godroni conformi alla norma DP

DP	Profilo	D	B	d	β	Ref. N°	Coating	Corrisponde circa al passo				
								HSS	WC/C	DVA	mm	" (Pollice)
64	RDAA	15	4	4	0	RDAA-150404-00-DP64	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
						RDAA-150404-00-DP96	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
						RDAA-150404-00-DP128	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
						RDAA-150404-00-DP160	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
64	RDBL	15	4	4	30	RDBL-150404-30-DP64	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
						RDBL-150404-30-DP96	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
						RDBL-150404-30-DP128	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
						RDBL-150404-30-DP160	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
64	RDBR	15	4	4	30	RDBR-150404-30-DP64	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
						RDBR-150404-30-DP96	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
						RDBR-150404-30-DP128	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
						RDBR-150404-30-DP160	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

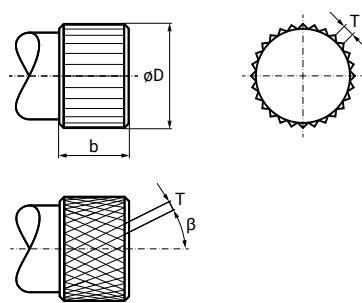


Consigli tecnici per i progettisti

Il progettista del pezzo ha fondamentalmente la libertà di determinare autonomamente la forma della zigrinatura e il passo in base ai requisiti funzionali. Tuttavia, è necessario tenere conto sia della fattibilità tecnica che della scelta corretta del processo di godronatura (a ricalco o ad asportazione), nonché della praticabilità della produzione.

øD		2-4	4-8	b	8-16	16-32
min.	max.			T		
-	3	0.4	0.4	0.5	-	
3	6	0.4	0.5	0.6	0.6	
6	10	0.5	0.6	0.6	0.8	
10	20	0.6	0.6	0.8	1.0	
20	30	0.6	0.8	0.8	1.0	
30	60	0.8	0.8	1.0	1.2	
60	100	0.8	1.0	1.2	1.2	
100	-	-	1.0	1.6	1.6	

Raccomandazioni secondo la norma ISO 13444



Rapporto tra circonferenza godronatura e passo della godronatura

Per ottenere un risultato ottimale nella godronatura, è fondamentale che il rapporto tra la circonferenza del pezzo e il passo della godronatura sia quanto più possibile un numero intero. Una scelta non adeguata del passo costringe il godrone a compensare eccessivamente, compromettendo sia la qualità del profilo ottenuto sia la durata dell'utensile.

Numero minimo di denti richiesto sul pezzo

Per garantire un processo di godronatura sicuro, il numero di denti deve essere almeno pari a 15.

$$\text{Numero di denti} = \phi D \times \frac{\pi}{T} \times \cos(\beta)$$

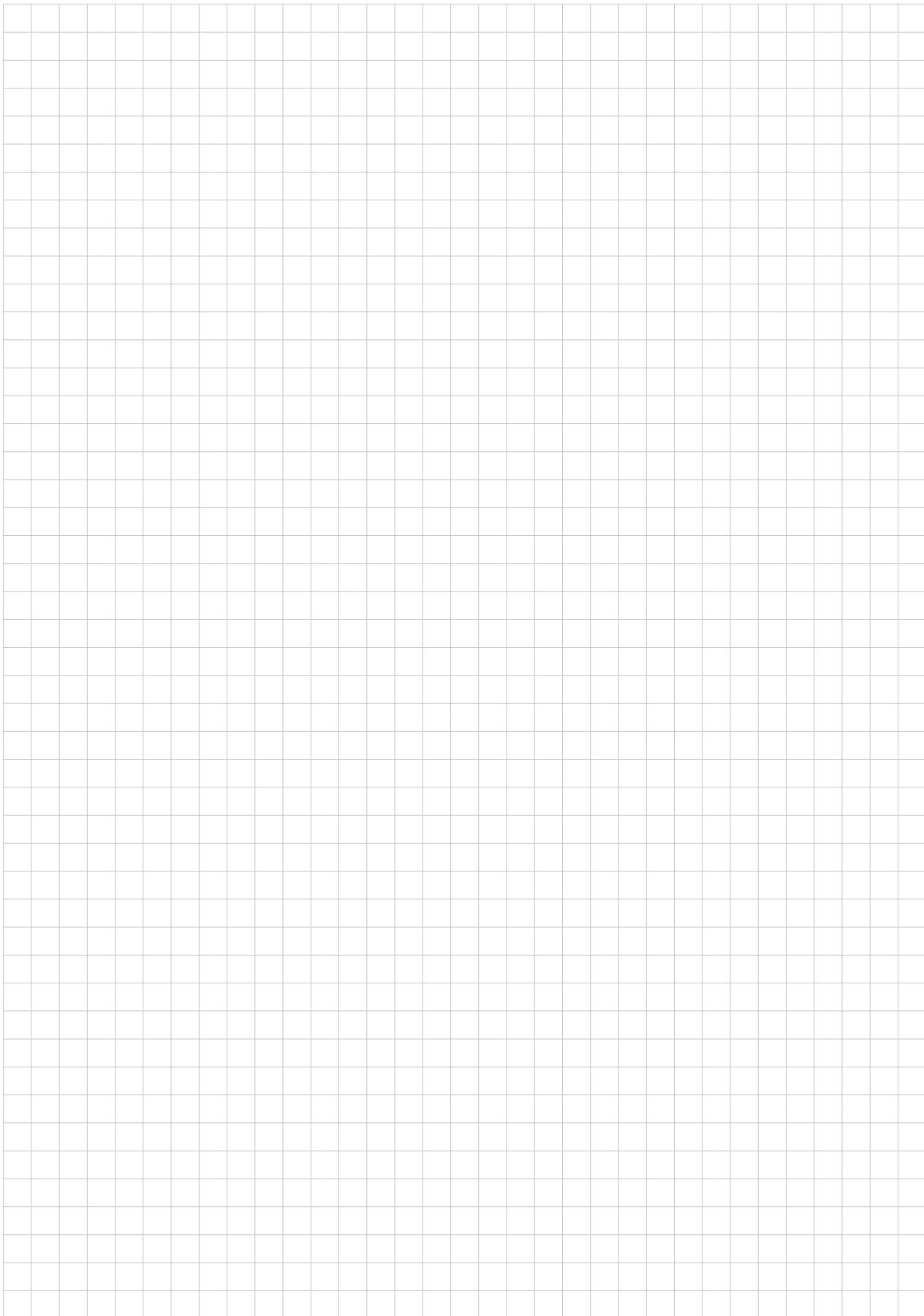
Sebbene sia possibile calcolare il numero di denti, questo può variare leggermente sul pezzo da lavorare, poiché il godrone è azionato passivamente dal pezzo stesso. Pertanto, non è possibile garantire un numero di denti predefinito con precisione.

Siamo a vostra disposizione per qualsiasi domanda tecnica – non esitate a contattarci!

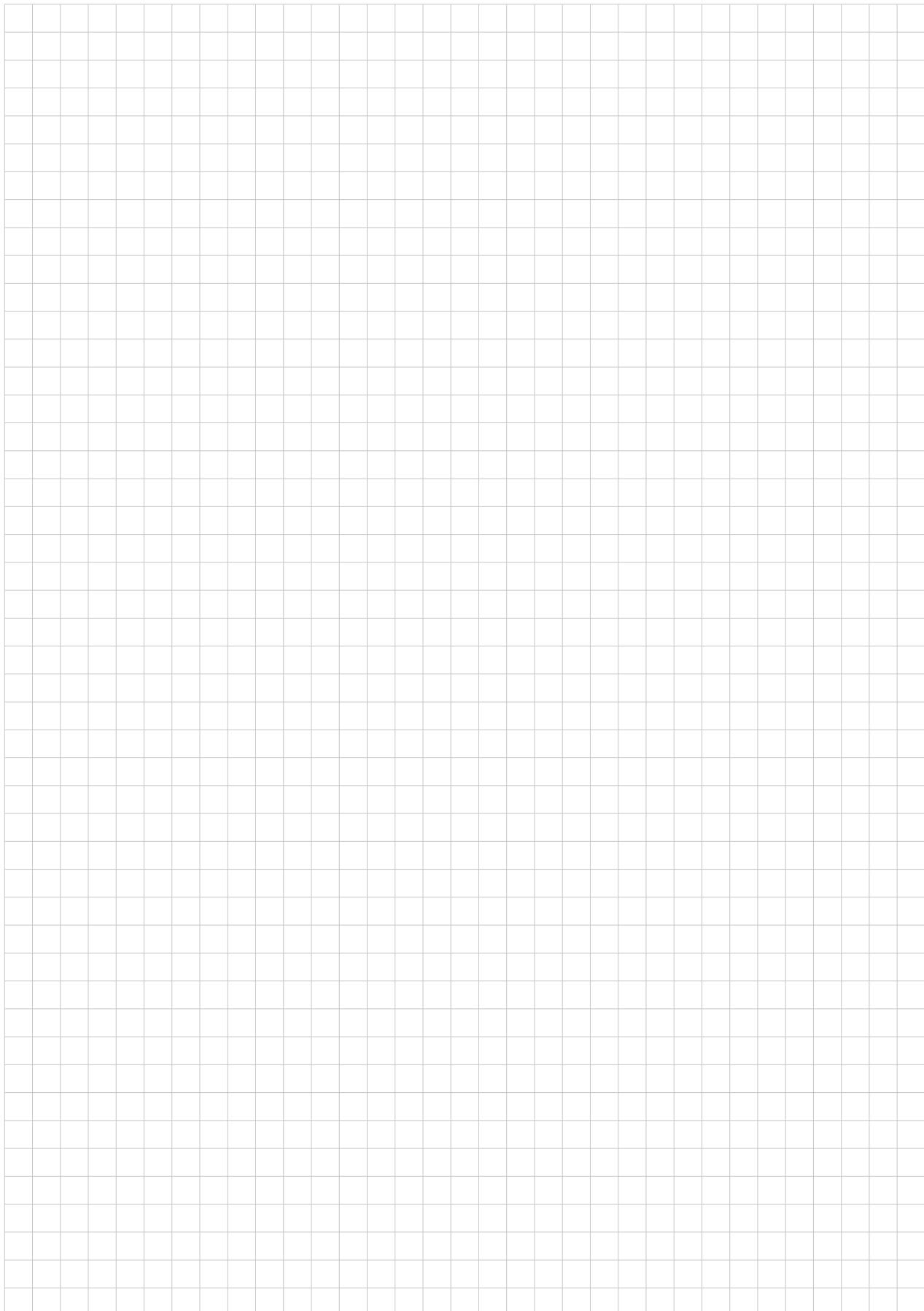
Appunti

A large grid of squares, resembling graph paper, intended for users to write their notes.

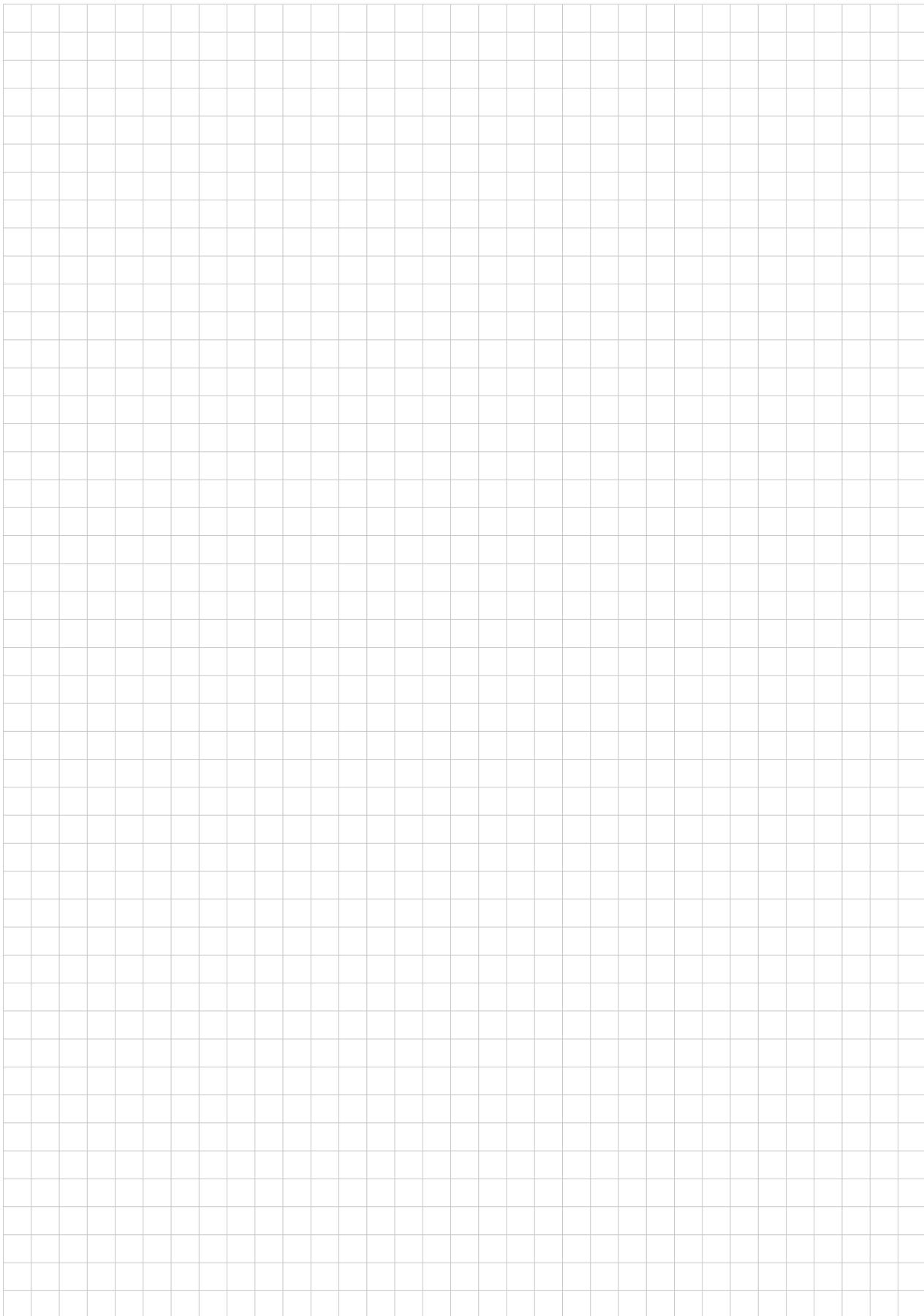
Appunti



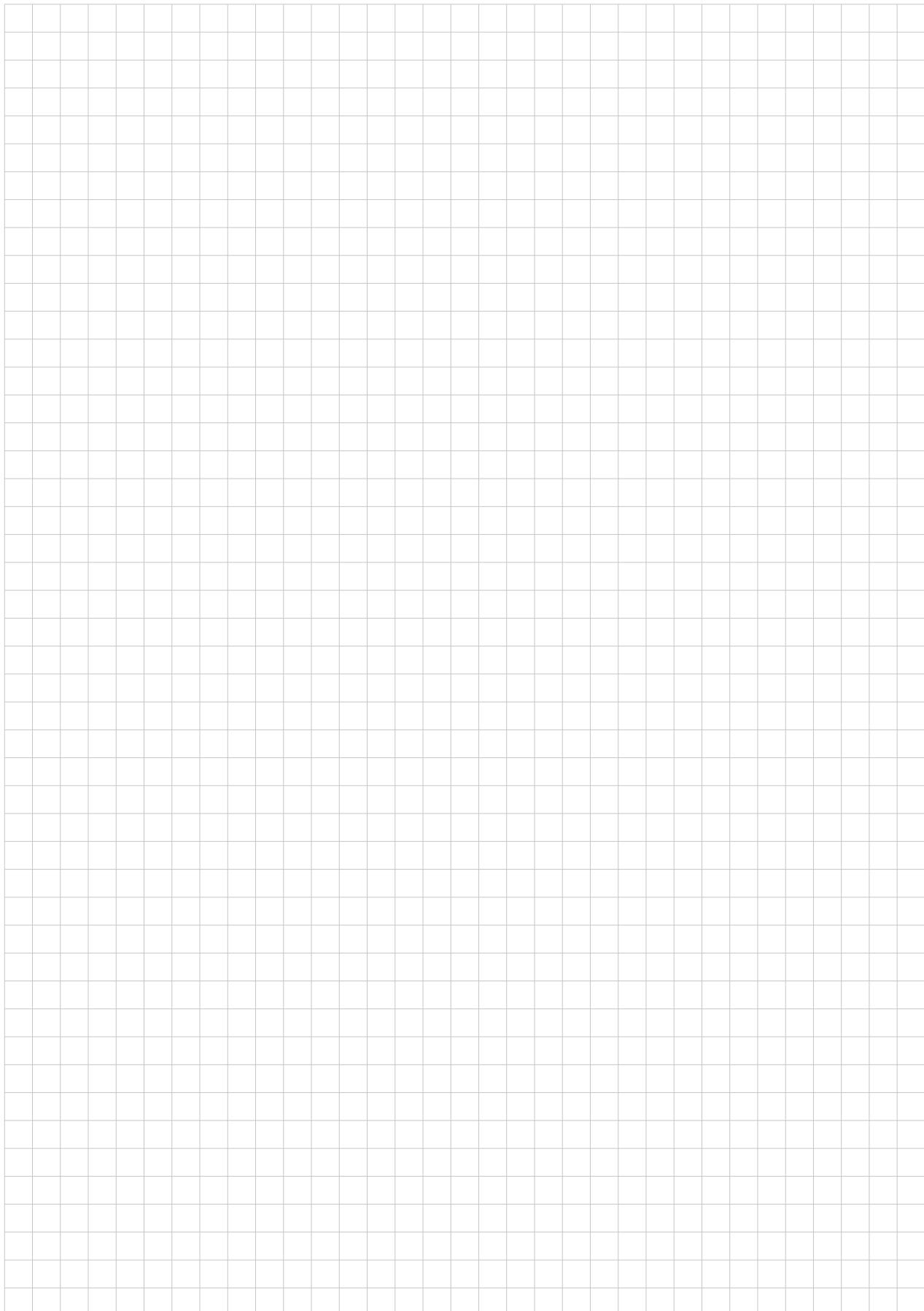
Appunti

A large grid of squares, resembling graph paper, intended for users to write their notes.

Appunti



Appunti

A large grid of squares, resembling graph paper, intended for users to write their notes or sketches.

Funzione di ricerca

Semplice, veloce e comoda

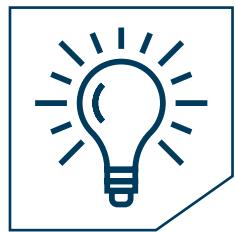
Sul nostro sito web troverete un'ampia selezione di supporti e utensili specifici, anche per marche di macchine specifiche. Basta inserire il termine di ricerca nel campo di ricerca.

CITIZEN DMG MORI EMCO GOODWAY HANWHA INDEX MAIER
MANURHIN NEXTURN NOMURA STAR TORNOS TRAUB TSUGAMI

The screenshot shows the Ifanger website homepage. At the top, there is a dark blue header with the company name 'iFANGER' in white. Below the header is a search bar with the placeholder text 'Search for products, categories and more...'. To the right of the search bar are links for 'Log in', a language selector ('CH - DE - EN'), and a shopping cart icon. The main content area features a large photograph of two workers in a manufacturing environment. One worker is pointing at a machine, while the other looks on. The background shows industrial equipment and another worker in the distance. A green banner across the photo reads 'QUALITY SINCE 1917' and 'SWISS TOOLS FOR SWISS LATHE AND MORE'. Below the photograph, a light gray box contains the text 'Micro internal turning tools and knurling tools for Swiss-type lathes'.



Soluzioni speciali per le vostre sfide



Passo dopo passo verso la vostra soluzione

1. Contattate IFANGER

Contattateci direttamente – per telefono, tramite il modulo di contatto web, un'e-mail o un partner commerciale.

2. Definizione delle specifiche

Vi contatteremo telefonicamente o vi faremo visita per discutere le vostre esigenze e le specifiche dell'utensile speciale.

3. Offerta non vincolante

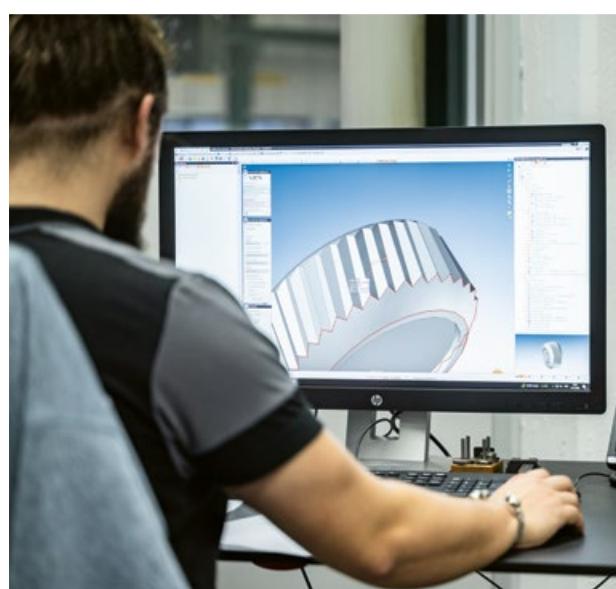
Dopo la nostra valutazione, riceverete un preventivo dettagliato che copre tutti gli aspetti dello sviluppo e della produzione dell'utensile speciale.

4. Sviluppo e produzione

Dopo il vostro ordine, produciamo il vostro utensile speciale.

Contattateci

ifanger.com/en/contact





SEF Meccanotecnica S.r.l.

Via degli Orefici
Blocco 26 – Centergross
40050 Funo di Argelato (BO)
+39 051 6648811
vendite@sefmeccanotecnica.it
sefmeccanotecnica.it



Ifanger AG

Steigstrasse 4a
CH-8610 Uster
+41 44 943 16 16
info@ifanger.com
ifanger.com