



IFANGER

2008

Godroni e Portagodroni

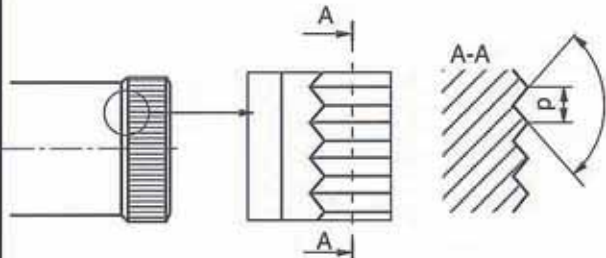


INDICE

Norme DIN 82 e UNI 149	pag. 02
Godroni a ricalco	da pag. 03 a pag. 10
Impronte per deformazione	pag. 04
Portagodroni a ricalco	da pag. 11 a pag. 18
Godroni per asportazione	da pag. 19 a pag. 23
Impronte per asportazione e dati di taglio	pag. 20
Portagodroni ad asportazione	da pag. 24 a pag. 26
Risoluzione dei problemi	pag. 27

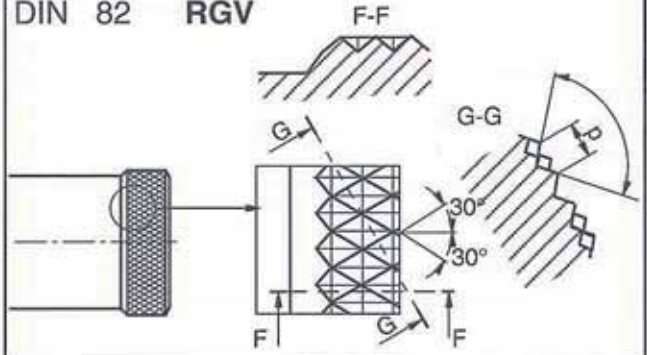
Zigrinatura parallela

UNI 149 **A**
DIN 82 **RAA**



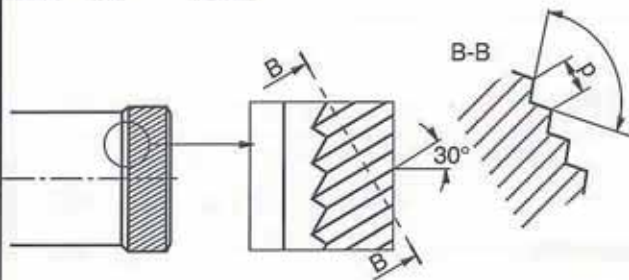
Zigrinatura spinata incavata 30°

UNI 149 **E**
DIN 82 **RGV**



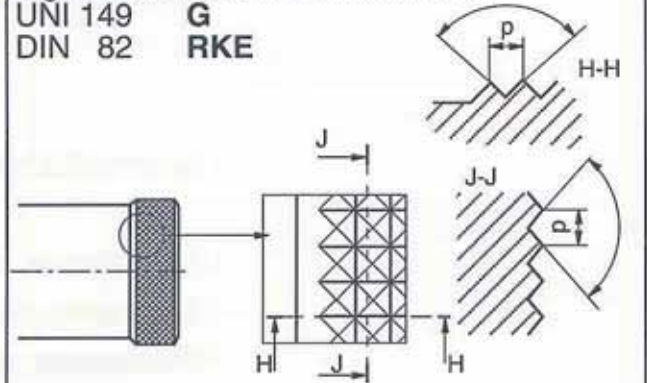
Zigrinatura sinistra 30°

UNI 149 **B**
DIN 82 **RBL**



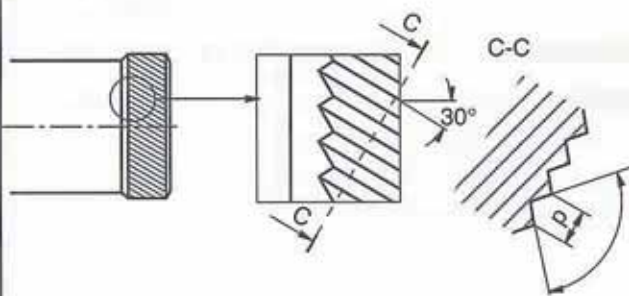
Zigrinatura incrociata in rilievo 45°

UNI 149 **G**
DIN 82 **RKE**



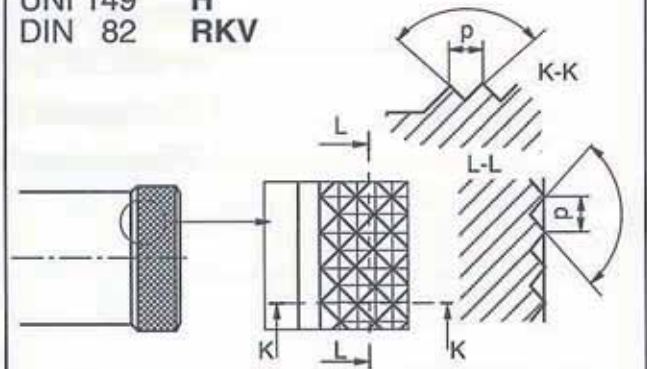
Zigrinatura destra 30°

UNI 149 **C**
DIN 82 **RBR**



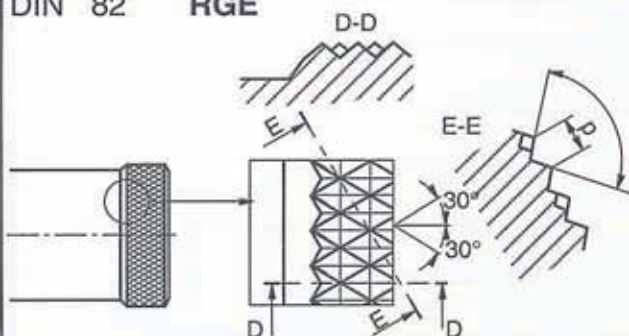
Zigrinatura incrociata incavata 45°

UNI 149 **H**
DIN 82 **RKV**



Zigrinatura spinata in rilievo 30°

UNI 149 **D**
DIN 82 **RGE**

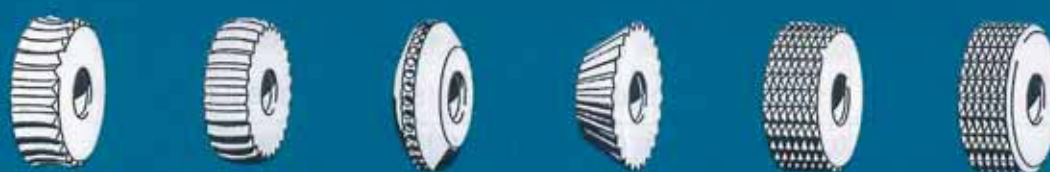


Diametri d2 di preparazione alla zigrinatura
rollata secondo UNI 149 (d1=dopo ricalco)

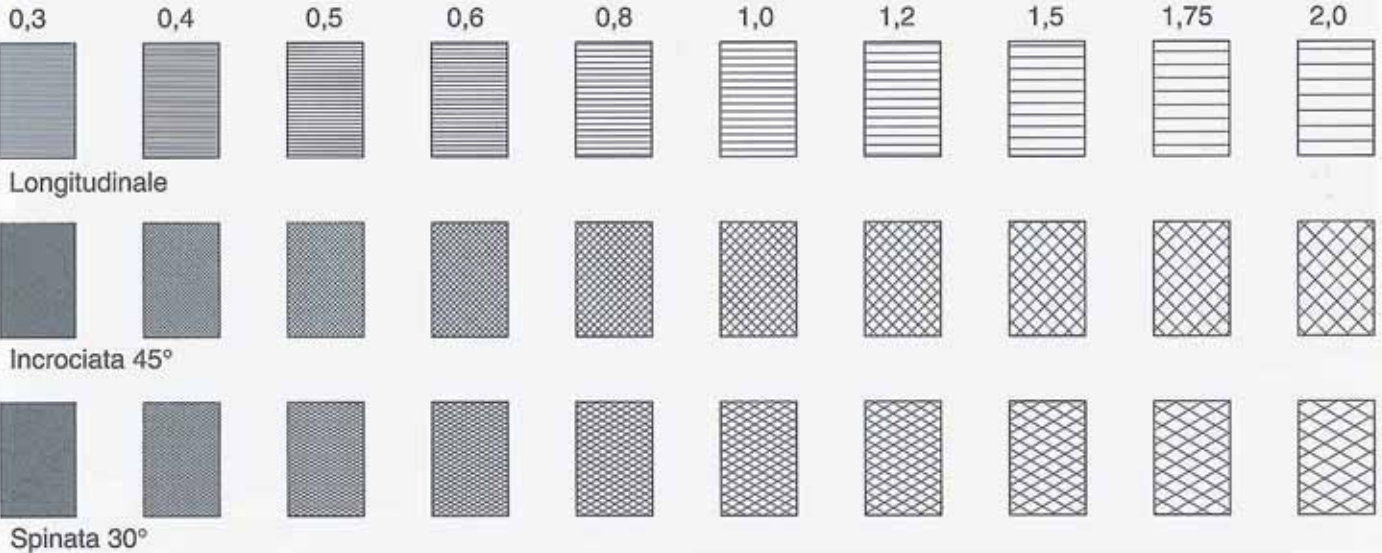
Simbolo	Denominazione	d2=
A	Zig. parallela	d1-0,50 p
B	Zig. sinistra	d1-0,50 p
C	Zig. destra	d1-0,50 p
D	Zig. spinata in rilievo	d1-0,67 p
E	Zig. spinata incavata	d1-0,33 p
G	Zig. incrociata in rilievo	d1-0,67 p
H	Zig. incrociata incavata	d1-0,33 p

Tali valori sono solo indicativi. p= passo

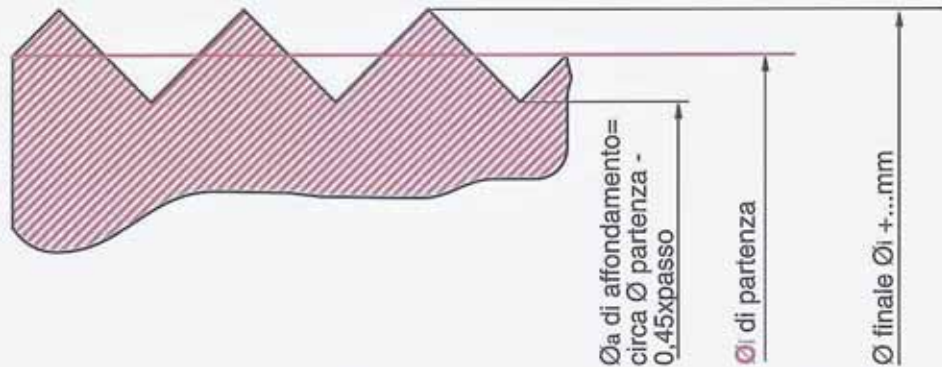
Godroni e portagodroni per ricalco



Passi

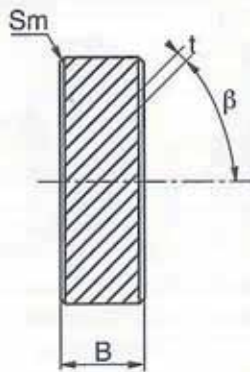
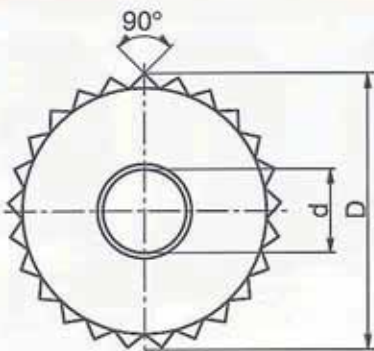


Fenomeno di deformazione e tabella degli incrementi approssimati del diametro



Passo		0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0								
Forma dentatura		A/B G	A/B G	A/B G	A/B G	A/B G	A/B G	A/B G	A/B G	A/B G								
Materiale	Øi	Crescita sul diametro iniziale, Øi+...mm																
Acciai automatici	10	0,09	0,05	0,14	0,10	0,18	0,12	0,20	0,15	0,22	0,16	-	-	-	-	-	-	-
	20	0,11	0,06	0,15	0,10	0,21	0,12	0,27	0,19	0,34	0,22	0,42	0,28	0,46	0,33	0,53	0,42	0,61
Acciai inossidabili	10	0,10	0,06	0,11	0,08	0,14	0,10	0,17	0,12	0,20	0,13	-	-	-	-	-	-	-
	20	0,14	0,06	0,18	0,10	0,22	0,14	0,26	0,18	0,35	0,23	0,48	0,28	0,54	0,34	0,60	0,44	-
Ottone OT 63	5	0,10	0,06	0,14	0,08	0,18	0,10	0,22	0,15	0,26	0,16	-	-	-	-	-	-	-
	10	0,10	0,07	0,15	0,10	0,20	0,15	0,24	0,18	0,30	0,22	0,35	0,28	0,41	0,32	-	-	-
Alluminio	5	0,10	0,06	0,12	0,08	0,18	0,11	0,22	0,15	0,26	0,21	-	-	-	-	-	-	-
	10	0,10	0,06	0,14	0,09	0,19	0,18	0,22	0,24	0,38	0,30	0,42	0,33	0,48	0,38	0,57	0,45	0,66

Velocità periferica del pezzo = circa 20m/min



DIN 82

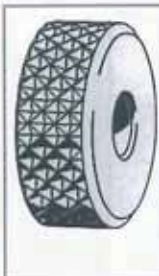
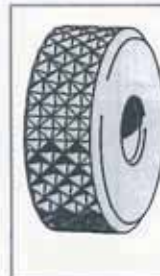
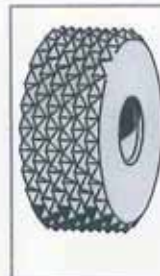
00° diritti
RD AA

45° sinistri
RD BL 45°

45° destri
RD BR 45°

30° sinistri
RD BL 30°

30° destri
RD BR 30°



45° incrociata
sporgente
RD GE 45°

30° spinata
sporgente
RD GE 30°

45° incrociata
incassata
RD GV 45°

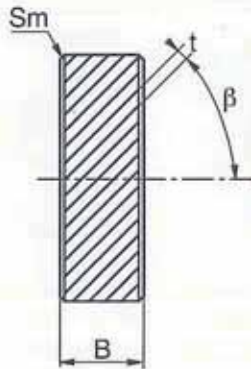
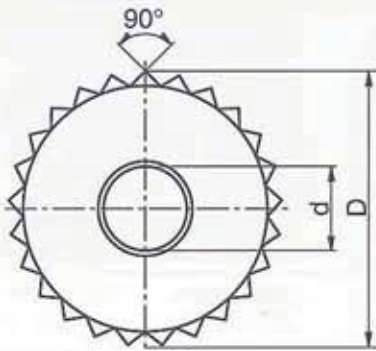
30° spinata
incassata
RD GV 30°

Tipo	RD BL 45° RD BR 45°												RD BL 45° RD BR 45°												
	HSS fresati												Metallo duro												
Articolo	8420L 8420R												8520L 8520R												
Passi	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	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5		
DxBxd																									
8 x3 x3	●	●	●	●	●	●		●																	
8 x4 x3	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●								
10x3x3	●	●	●	●	●	●		●																	
10x4x3	●	●	●	●	●	●		●	●																
10x4x4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●						
12x4x4	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●					
15x4x4	●	●	●	●	●	●		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●					
15x5x4		●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●					
15x5x5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15x6x4		●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●					
15x6x5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20x6x6	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20x8x6		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20x10x6		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Altre dentature e rivestimenti a richiesta

Standard ●
Semistandard ●

Metallo duro senza smussi ●



00° diritti
RD AA



45° sinistri
RD BL 45°



45° destri
RD BR 45°



30° sinistri
RD BL 30°



30° destri
RD BR 30°

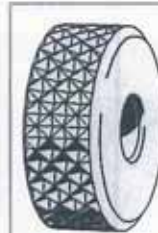
DIN 82



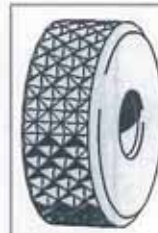
45° incrociata
sporgente
RD GE 45°



30° spinata
sporgente
RD GE 30°



45° incrociata
incassata
RD GV 45°



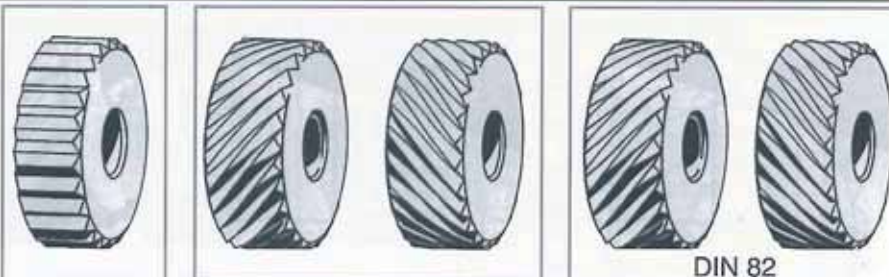
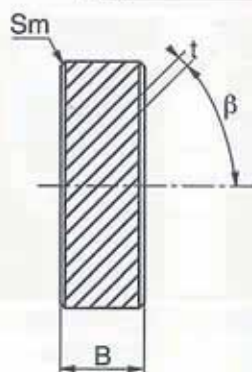
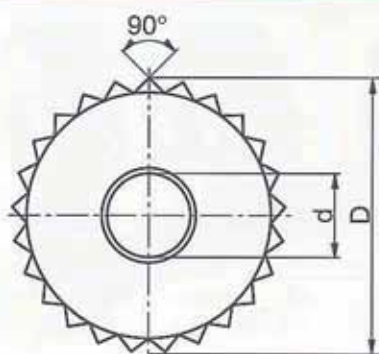
30° spinata
incassata
RD GV 30°

Tipo	RD GE 45°													RD GE 45°									
Specifica	HSS fresati													Metallo duro									
Articolo	8440													8540									
Passi	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	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5
DxBxd																							
8 x3 x3	●	●	●	●	●	●		●															
8 x4 x3	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●						
10x3x3	●	●	●	●	●	●		●															
10x4x3	●	●	●	●	●	●		●	●														
10x4x4	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●				
12x4x4	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●		
12x5x4						●																	
15x4x4	●	●	●	●	●	●		●	●	●													
15x5x4		●	●	●	●	●		●	●	●													
15x5x5		●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●		
15x6x4			●	●	●	●		●	●	●													
15x6x5		●	●	●	●	●		●	●	●													
20x6x6			●	●	●	●	●	●	●	●			●										
20x8x6		●	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●		
20x10x6	●	●	●	●	●	●		●	●	●			●										

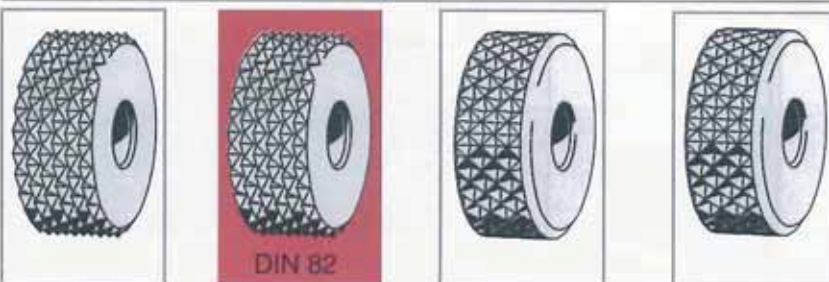
Altre dentature e rivestimenti a richiesta

Standard ●
Semistandard ●

● Metallo duro senza smussi



00° diritti RD AA 45° sinistri RD BL 45° 45° destri RD BR 45° 30° sinistri RD BL 30° 30° destri RD BR 30°



45° incrociata sporgente RD GE 45° 30° spinata sporgente RD GE 30° 45° incrociata incassata RD GV 45° 30° spinata incassata RD GV 30°

Tipo	RD GE 30°													RD GE 30°												
	HSS fresati													Metallo duro												
Specifica																										
Articolo	8441													8541												
Passi	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	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5			
DxBxd																										
8 x3 x3	●	●	●	●	●	●		●																		
8 x4 x3	●	●	●	●	●	●		●						●	●	●	●									
10x3x3																										
10x4x3	●	●	●	●	●	●		●	●																	
10x4x4	●	●	●	●	●	●		●	●	●				●	●	●	●	●	●							
12x4x4																										
15x4x4	●	●	●	●		●		●	●	●																
15x5x4		●	●	●		●		●	●	●																
15x5x5																										
15x6x4																										
15x6x5																										
20x6x6																										
20x8x6		●	●	●		●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
20x10x6		●	●		●		●	●	●																	

Altre dentature e rivestimenti a richiesta

Standard ●
Semistandard ●

Metallo duro senza smussi

Articolo	Specifica	Passi	DxBxD	8 x3 x3	8 x4 x3	10x4x3	10x4x4	12x4x4	15x4x4	15x5x4	15x5x5	20x6x6	20x8x6	20x10x6
RD GV 45°	HSS fresati	8450	0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,2 1,5 1,6 1,75	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RD GV 30°	HSS fresati	8451	0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 1,0 1,2 1,5 1,8 2,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Altre dentature e rivestimenti a richiesta

Standard ● Semistandard ●

Metallo duro senza smussi

RD GE 45°
45° incrociata
sporgente

RD GE 30°
30° spinata
sporgente

RD GV 45°
45° incrociata
incassata

RD GV 30°
30° spinata
incassata

RD AA
00° dritti

RD BL 45°
45° sinistri

RD BR 45°
45° destri

RD BL 30°
30° sinistri

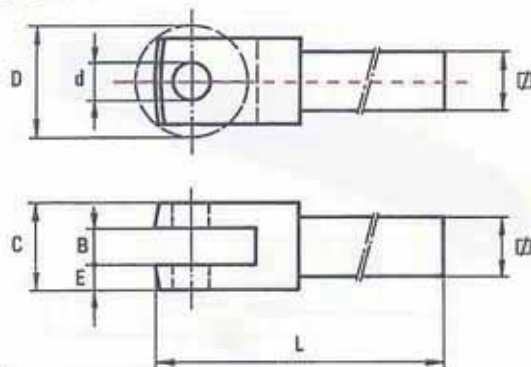
RD BR 30°
30° destri

DIN 82



Per rotazione
destra e sinistra

RASN



* Ex Art. 11 A

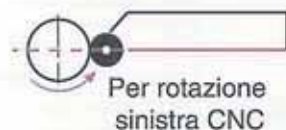
° Ex Art. 11 B

Articolo	Quadro	C	E	L	Per godroni Øxspess.xØ
RASN-0743*	7x7	8	2	120	8x4x3
RASN-0744°	7x7	10	3	120	10x4x4 12x4x4 15x4x4
RASN-0843*	8x8	8	2	120	8x4x3
RASN-0844°	8x8	10	3	120	10x4x4 12x4x4 15x4x4
RASN-0855°	8x8	12	3,5	120	15x5x5
RASN-1044°	10x10	10	3	120	10x4x4 12x4x4 15x4x4
RASN-1055°	10x10	12	3,5	120	15x5x5
RASN-1086°	10x10	16	4	160	20x8x6
RASN-1244*	12x12	12	4	155	10x4x4 12x4x4 15x4x4
RASN-1255*	12x12	12	3,5	120	15x5x5
RASN-1286°	12x12	16	4	160	20x8x6
RASN-12106°	12x12	20	5	160	20x10x6
RASN-1466*	14x14	14	4	155	20x6x6
RASN-1686*	16x16	16	3	160	20x8x6
RASN-2086*	20x20	20	3	160	20x8x6
RASN-20106*	20x20	20	5	160	20x10x6

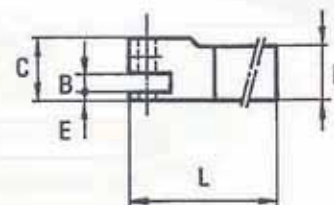
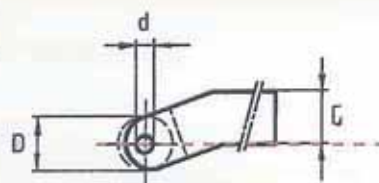
Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RDAA 0°	dentatura diritta	lavoro assiale e radiale
RDGE 45°	dentatura incrociata sporgente 45°	lavoro solo radiale
RDGV 45°	dentatura incrociata incassata 45°	lavoro solo radiale
RDGE 30°	dentatura spinata sporgente 30° DIN 82	lavoro solo radiale
RDGV 30°	dentatura spinata incassata 30° DIN 82	lavoro solo radiale
E 0°	dentatura diritta bombata	lavoro radiale (e assiale)

Suggerimenti di impiego:

- Deformare solo materiali plastici e non duri o fragili.
- Centrare l'utensile e verificare la perpendicolarità.
- In certi casi il godrone RDAA può essere inclinato di 2° per dare una specie di spoglia dorsale.
- Dare una velocità periferica di circa 20m/min.
- Affondare radialmente il godrone in due rotazioni, con un avanzamento minimo di 0,3mm/giro sino a circa 1/2 passo al giro.
- Affondando di 1/2 passo, il diametro si gonfia di altrettanto. Valori più esatti sono a pag. 4.
- Refrigerare abbondantemente



RCSSL

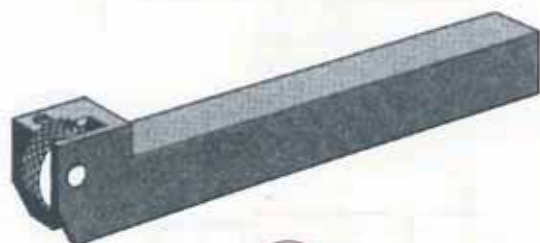


Ex Art. 122

Articolo	Quadro	C	E	L	Per godroni Øxspess.xØ	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RCSSL-0633	6x6	10	1,5	120	8x3x3 10x3x3	RDAA 0°	dentatura diritta	lavoro assiale e radiale
RCSSL-0733	7x7	10	1,5	120	8x3x3 10x3x3	RDGE 45°	dentatura incrociata sporgente 45°	lavoro solo radiale
RCSSL-0743	7x7	11	1,5	120	8x4x3 10x4x3	RDGV 45°	dentatura incrociata incassata 45°	lavoro solo radiale
RCSSL-0833	8x8	10	1,5	120	8x3x3 10x3x3	RDGE 30°	dentatura spinata sporgente 30° DIN 82	lavoro solo radiale
RCSSL-0843	8x8	11	1,5	120	8x4x3 10x4x3	RDGV 30°	dentatura spinata incassata 30° DIN 82	lavoro solo radiale
RCSSL-0844	8x8	11	1,5	120	10x4x4 12x4x4			
RCSSL-0855	8x8	13	1,5	120	15x5x5			
RCSSL-1033	10x10	10	1,5	135	8x3x3 10x3x3			
RCSSL-1044	10x10	11	1,5	135	10x4x4 12x4x4 15x4x4			
RCSSL-1055	10x10	13	2,0	135	15x5x5			
RCSSL-1244	12x12	12	2,0	150	10x4x4 12x4x4 15x4x4			
RCSSL-1254	12x12	13	2,0	150	15x5x4			
RCSSL-1255	12x12	13	2,0	150	15x5x5			
RCSSL-1444	14x14	14	2,0	165	10x4x4 12x4x4 15x4x4			
RCSSL-1455	14x14	14	2,0	165	15x5x5			
RCSSL-1466	14x14	14	2,0	165	20x6x6			

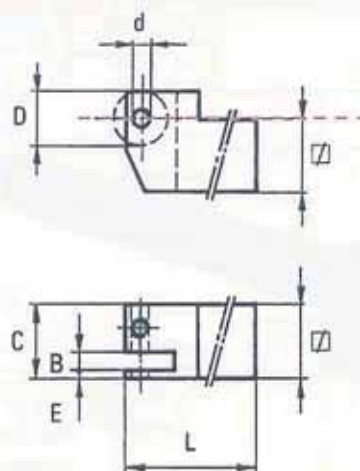
Suggerimenti di impiego:

- Deformare solo materiali plastici e non duri o fragili.
- Centrare l'utensile e verificare la perpendicolarità.
- In certi casi il godrone RDAA può essere inclinato di 2° per dare una specie di spoglia dorsale.
- Dare una velocità periferica di circa 20m/min.
- Affondare radialmente il godrone in due rotazioni, con un avanzamento minimo di 0,3mm/giro sino a circa 1/2 passo al giro.
- Affondando di 1/2 passo, il diametro si gonfia di altrettanto. Valori più esatti sono a pag. 4.
- Refrigerare abbondantemente



Per rotazione
destra CNC

RCSR

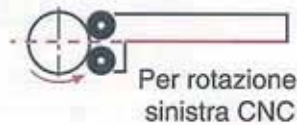
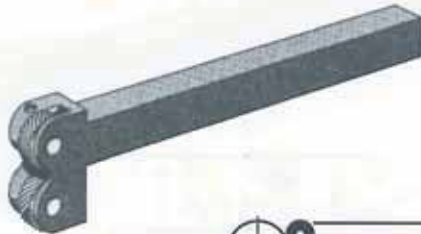


Ex Art. 121

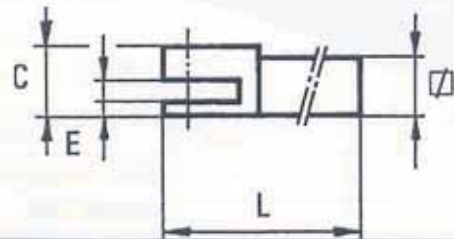
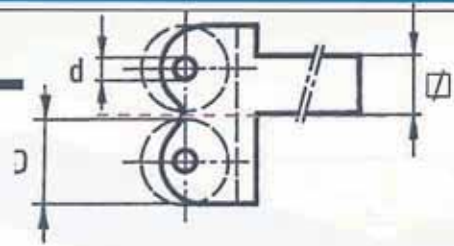
Articolo	Quadro	C	E	L	Per godroni Øxspess.xØ	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RCSR-0833	8x8	10	1,5	110	8x3x3 10x3x3	RDAA 0°	dentatura diritta	lavoro assiale e radiale
RCSR-0843	8x8	11	1,5	110	8x4x3 10x4x3	RDGE 45°	dentatura incrociata sporgente 45°	lavoro solo radiale
RCSR-0844	8x8	11	1,5	110	10x4x4 12x4x4	RDGV 45°	dentatura incrociata incassata 45°	lavoro solo radiale
RCSR-1033	10x10	10	1,5	120	8x3x3 10x3x3	RDGE 30°	dentatura spinata sporgente 30° DIN 82	lavoro solo radiale
RCSR-1044	10x10	11	1,5	120	10x4x4 12x4x4 15x4x4	RDGV 30°	dentatura spinata incassata 30° DIN 82	lavoro solo radiale
RCSR-1055	10x10	13	2,0	120	15x5x5	E 0°	dentatura diritta bombata	lavoro radiale (e assiale)
RCSR-1244	12x12	12	2,0	120	10x4x4 12x4x4 15x4x4			
RCSR-1254	12x12	13	2,0	120	15x5x4			
RCSR-1255	12x12	13	2,0	120	15x5x5			
RCSR-1644	16x16	16	2,0	120	10x4x4 12x4x4 15x4x4			
RCSR-1654	16x16	16	2,0	120	15x5x4			
RCSR-1655	16x16	16	2,0	120	15x5x5			
RCSR-2064	20x20	20	2,0	120	15x6x4			
RCSR-2086	20x20	20	2,0	120	20x8x6			

Suggerimenti di impiego:

- Deformare solo materiali plastici e non duri o fragili.
- Centrare l'utensile e verificare la perpendicolarità.
- In certi casi il godrone RDAA può essere inclinato di 2° per dare una specie di spoglia dorsale.
- Dare una velocità periferica di circa 20m/min.
- Affondare radialmente il godrone in due rotazioni, con un avanzamento minimo di 0,3mm/giro sino a circa 1/2 passo al giro.
- Affondando di 1/2 passo, il diametro si gonfia di altrettanto. Valori più esatti sono a pag. 4.
- Refrigerare abbondantemente



RCDL



Ex Art. 272

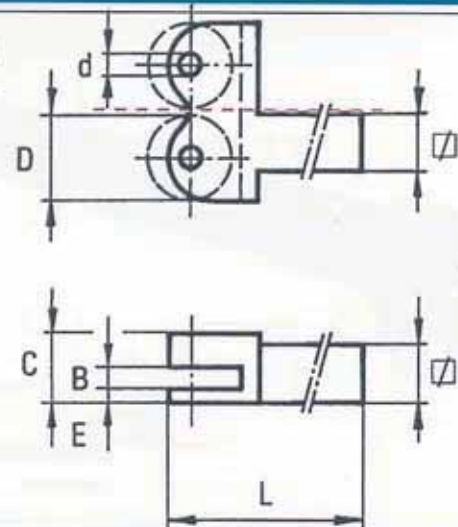
Articolo	Quadro	C	E	L	Per godroni Øxspess.xØ	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RCDL-0633/08	6x6	10	1,5	120	8x3x3	RDAA 0°coppia	dentatura diritta	lavoro assiale e radiale
RCDL-0733/08	7x7	10	1,5	120	8x3x3			
RCDL-0743/08	7x7	11	1,5	120	8x4x3			
RCDL-0833/08	8x8	10	1,5	135	8x3x3	RDBR 45° RDBL 45°	dentatura incrociata sporgente 45°	lavoro assiale e radiale
RCDL-0833/10	8x8	10	1,5	135	10x3x3			
RCDL-0843/08	8x8	12	1,5	135	8x4x3			
RCDL-1033/08	10x10	10	1,5	135	8x3x3	RDBR 30° RDBL 30°	dentatura spinata sporgente 30°DIN 82	lavoro assiale e radiale
RCDL-1033/10	10x10	10	1,5	135	10x3x3			
RCDL-1043/08	10x10	12	1,5	135	8x4x3			
RCDL-1043/10	10x10	12	2,0	135	10x4x3			
RCDL-1044/10	10x10	12	2,0	135	10x4x4			
RCDL-1244/10	12x12	12	2,0	150	10x4x4			

Suggerimenti di impiego:

- Deformare solo materiali plastici e non duri o fragili.
- Centrare l'utensile e verificare la perpendicolarità.
- In certi casi i godroni possono essere inclinati di 2° per dare una specie di spoglia dorsale.
- Dare una velocità periferica di circa 20m/min.
- Affondare radialmente i godroni in due rotazioni, con un avanzamento minimo di 0,3mm/giro sino a circa 1/2 passo al giro.
- Affondando di 1/2 passo, il diametro si gonfia di altrettanto. Valori più esatti sono a pag. 4.
- Refrigerare abbondantemente



RCDR

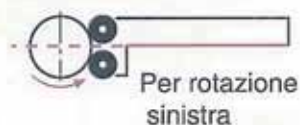
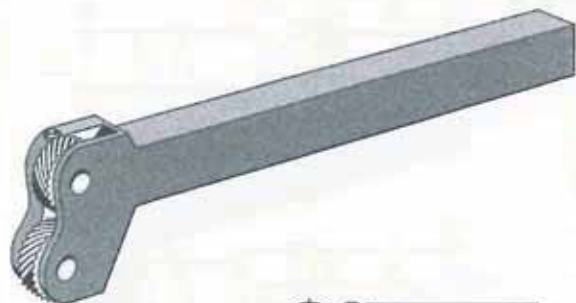


Ex Art. 270

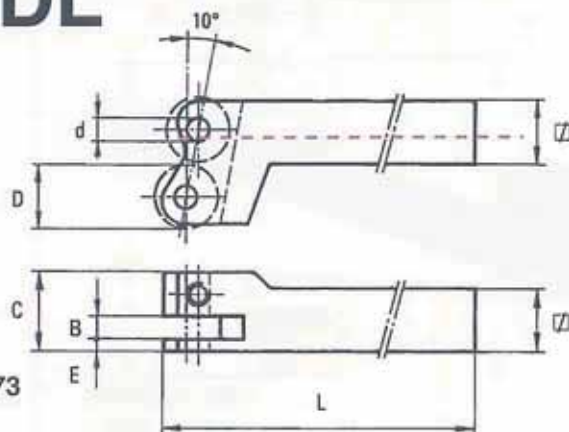
Articolo	Quadro	C	E	L	Per godroni $\varnothing \times \text{spess.} \times \varnothing$	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RCDR-1033/08	10x10	10	1,5	120	8x3x3	RDAA 0° coppia	dentatura diritta	lavoro assiale e radiale
RCDR-1033/10	10x10	10	1,5	120	10x3x3			
RCDR-1043/08	10x10	12	1,5	120	8x4x3	RDBR 45°	dentatura incrociata	lavoro assiale e radiale
RCDR-1043/10	10x10	12	2,0	120	10x4x3	RDBL 45°	sporgente 45°	
RCDR-1044/10	10x10	12	2,0	120	10x4x4			
RCDR-1244/10	12x12	12	2,0	120	10x4x4			
RCDR-1244/15	12x12	12	2,0	120	15x4x4			
RCDR-1254/15	12x12	12	2,0	120	15x5x4	RDBR 30°	dentatura spinata	lavoro assiale e radiale
RCDR-1255/15	12x12	12	2,0	120	15x5x5	RDBL 30°	sporgente 30° DIN 82	
RCDR-1644/15	16x16	16	2,0	120	15x4x4			
RCDR-1654/15	16x16	16	2,0	120	15x5x4			
RCDR-1655/15	16x16	16	2,0	120	15x5x5			
RCDR-1664/15	16x16	16	2,0	120	15x6x4			
RCDR-2044/15	20x20	20	2,0	120	15x4x4			
RCDR-2054/15	20x20	20	2,0	120	15x5x4			
RCDR-2064/15	20x20	20	2,0	120	15x6x4			
RCDR-2066/20	20x20	20	2,0	120	20x6x6			
RCDR-2086/20	20x20	20	2,0	120	20x8x6			

Suggerimenti di impiego:

- Deformare solo materiali plastici e non duri o fragili.
- Centrare l'utensile e verificare la perpendicolarità.
- In certi casi i godroni possono essere inclinati di 2° per dare una specie di spoglia dorsale.
- Dare una velocità periferica di circa 20m/min.
- Affondare radialmente i godroni in due rotazioni, con un avanzamento minimo di 0,3mm/giro sino a circa 1/2 passo al giro.
- Affondando di 1/2 passo, il diametro si gonfia di altrettanto. Valori più esatti sono a pag. 4.
- Refrigerare abbondantemente



RTDL



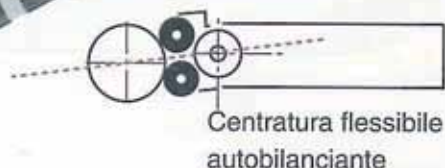
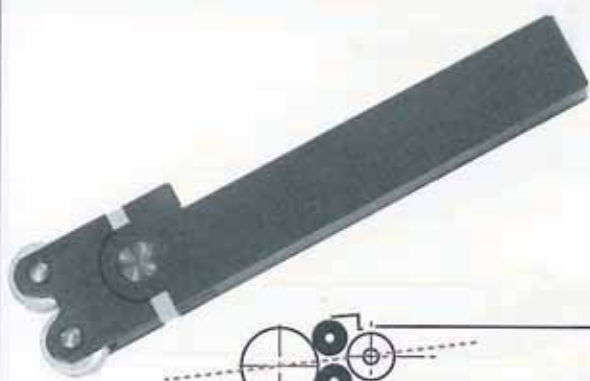
Ex Art. 273

Articolo	Quadro	C	E	L	Per godroni Øxspess.xØ
RTDL-0633/08	6x6	10	1,5	122	8x3x3
RTDL-0733/08	7x7	10	1,5	122	8x3x3
RTDL-0743/08	7x7	10	1,5	122	8x4x3
RTDL-0833/08	8x8	10	1,5	122	8x3x3
RTDL-0843/08	8x8	10	1,5	122	8X4X3
RTDL-1044/10	10x10	10	1,5	152	10X4X4
RTDL-1244/10	12x12	12	2,0	184	10x4X4
RTDL-1244/15	12x12	12	2,0	184	15X4X4

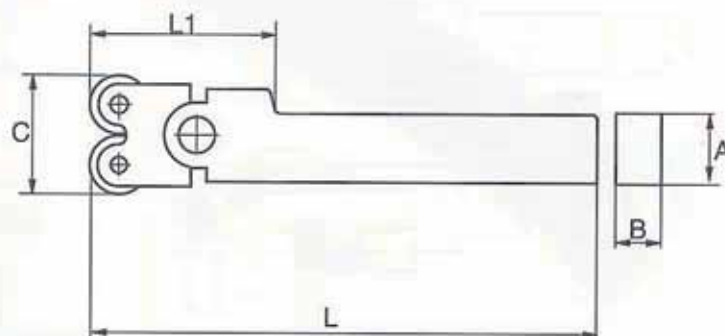
Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RDA 0°coppia	dentatura diritta	lavoro assiale e radiale
RDBR 45° RDBL 45°	dentatura incrociata sporgente 45°	lavoro assiale e radiale
RDBR 30° RDBL 30°	dentatura spinata sporgente 30°DIN s2	lavoro assiale e radiale

Suggerimenti di impiego:

- Deformare solo materiali plastici e non duri o fragili.
- Centrare l'utensile e verificare la perpendicolarità.
- In certi casi i godroni possono essere inclinati di 2° per dare una specie di spoglia dorsale.
- Dare una velocità periferica di circa 20m/min.
- Affondare radialmente i godroni in due rotazioni, con un avanzamento minimo di 0,3mm/giro sino a circa 1/2 passo al giro.
- Affondando di 1/2 passo, il diametro si gonfia di altrettanto. Valori più esatti sono a pag. 4.
- Refrigerare abbondantemente

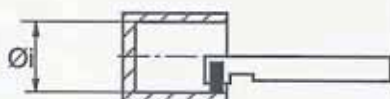


RCDZ oscillante

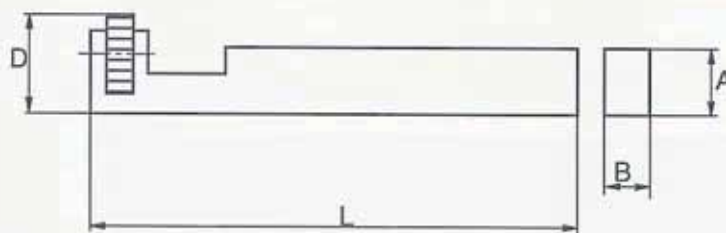


Ex Art. 220

Articolo	AxB	C	L1	L	per godroni Øxspess.xØ	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RCDZ-1864	18x13	33	46	160,5	15x6x4	RDAA 0° coppia	dentatura diritta	lavoro assiale e radiale
RCDZ-2586/20	25x18	42	57	185,0	20x8x6	RDBR 45° RDBL 45°	dentatura incrociata sporgente 45°	lavoro assiale e radiale
RCDZ-2586/25	25x18	54,5	61,5	189,0	25x8x6	RDBR 30° RDBL 30°	dentatura spinata sporgente 30° DIN 82	lavoro assiale e radiale



RASI per interni



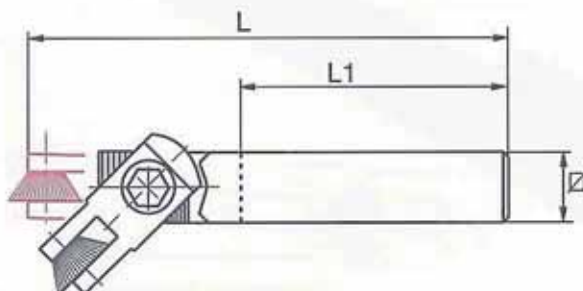
Ex Art. 140

Articolo	AxB	D	L	Øi minimo	Per godroni Øxspess.xØ	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RASI-1244	12x10	17,5	160	19	10x4x4	RDAA 0°	dentatura diritta	lavoro assiale e radiale
RASI-1444	14x14	24,5	160	26	15x4x4	RDGE 45°	dentatura incrociata sporgente 45°	lavoro radiale
RASI-1686	16x16	28,5	160	30	20x8x6			
		31		33	25x8x6	RDGE 30°	dentatura spinata sporgente 30° DIN 82	lavoro radiale



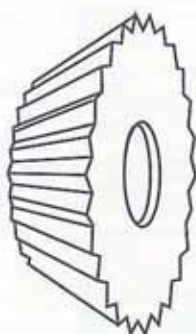
rullatura di piani in testa
e conici

RCDK conico

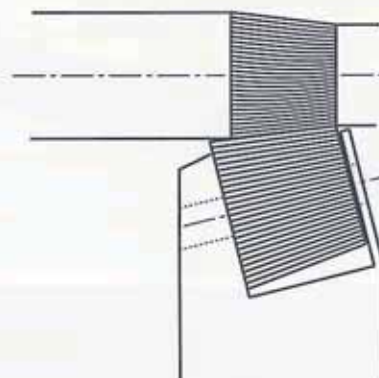


Ex Art. 150

Articolo	Quadro	C	L1	L	Per godroni Øxspess.xØ	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RCDK-2086	20x20	37,5	80	147,5	20x8x6 25x8x6	RKA 0°	dentatura diritta	La godronatura conica va progettata di volta in volta secondo le esigenze del disegno



Godroni conici



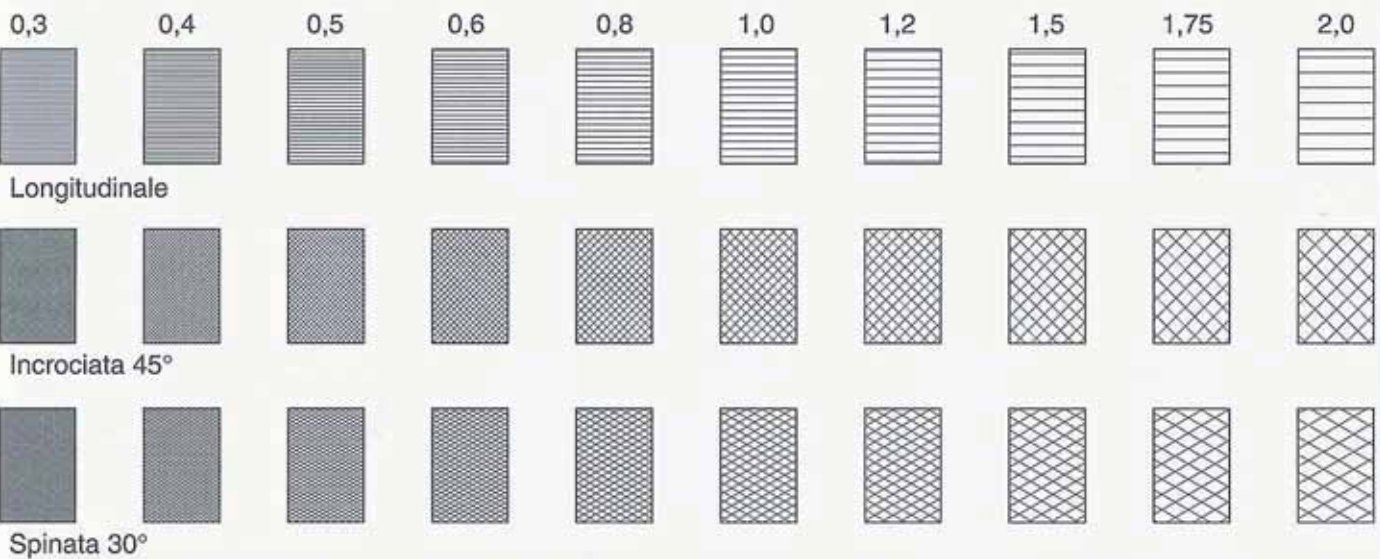
- Per ogni godronatura conica bisogna costruire un godrone a disegno.
- I godroni conici possono essere solo a compressione e devono entrare in presa per tutta la loro lunghezza in un colpo solo.
- Il rapporto tra Ø piccolo e Ø grande del godrone deve essere uguale allo stesso rapporto della godronatura.

- Il Ø piccolo del godrone ed il Ø piccolo del pezzo, devono coincidere durante la godronatura.
- L'angolo del cono del godrone viene determinato dalla misura del godrone stesso e dalla lunghezza impegnata nella lavorazione.
- Il godrone conico ha un passo variabile per ogni punto del suo asse. Si prende come riferimento il passo relativo al Ø medio, che prende il nome di **passo medio**.

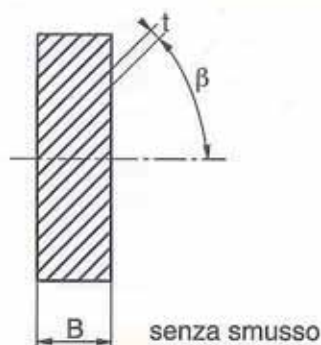
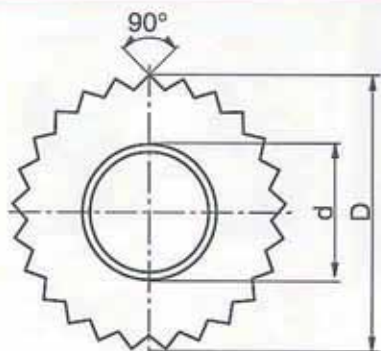
Godroni e portagodroni per asportazione



Passi



Materiale	Ø godroni	Ø pezzo Ø 2 - 12 mm		Ø pezzo Ø 12 - 40 mm		Ø pezzo Ø 40 - 250 mm		Ø pezzo Ø oltre 250 mm	
		V m/min	f mm/giro	V m/min	f mm/giro	V m/min	f mm/giro	V m/min	f mm/giro
Acciaio sino a 600 N/mm ²	8,9 - 11	30	0,05 - 0,08	40	0,07 - 0,09	55	0,07 - 0,15	50	0,10 - 0,20
	14,5 - 15	40	0,07 - 0,09	60	0,07 - 0,15	100	0,10 - 0,20		
	20 - 21,5	60	0,07 - 0,14						
	25								
Acciaio sino a 900 N/mm ²	8,9 - 11	25	0,04 - 0,07	30	0,06 - 0,08	40	0,06 - 0,12	50	0,08 - 0,16
	14,5 - 15	35	0,06 - 0,08	45	0,06 - 0,12	55	0,08 - 0,16		
	20 - 21,5	45	0,06 - 0,12						
	25								
Acciaio inossidabile	8,9 - 11	20	0,04 - 0,06	28	0,06 - 0,08	32	0,06 - 0,12	40	0,08 - 0,17
	14,5 - 15	30	0,06 - 0,08	35	0,06 - 0,12	42	0,08 - 0,17		
	20 - 21,5	40	0,06 - 0,12						
	25								
Ghisa grigia	8,9 - 11	22	0,04 - 0,06	28	0,06 - 0,08	32	0,06 - 0,12	40	0,08 - 0,17
	14,5 - 15	30	0,06 - 0,08	35	0,06 - 0,12	42	0,08 - 0,17		
	20 - 21,5	40	0,06 - 0,12						
	25								
Acciaio fuso	8,9 - 11	25	0,04 - 0,07	30	0,05 - 0,08	40	0,06 - 0,12	60	0,08 - 0,15
	14,5 - 15	35	0,05 - 0,08	45	0,06 - 0,12	65	0,08 - 0,15		
	20 - 21,5	45	0,06 - 0,12						
	25								
Ottone OT 58	8,9 - 11	60	0,06 - 0,10	60	0,08 - 0,12	90	0,08 - 0,20	115	0,10 - 0,20
	14,5 - 15	70	0,08 - 0,12	100	0,08 - 0,20	130	0,10 - 0,20		
	20 - 21,5	100	0,08 - 0,20						
	25								
Ottone OT 63	8,9 - 11	50	0,05 - 0,08	60	0,06 - 0,10	80	0,07 - 0,15	105	0,08 - 0,20
	14,5 - 15	60	0,06 - 0,10	90	0,07 - 0,15	120	0,08 - 0,20		
	20 - 21,5	90	0,07 - 0,15						
	25								
Alluminio, Rame	8,9 - 11	70	0,06 - 0,13	70	0,08 - 0,18	100	0,10 - 0,25	125	0,10 - 0,35
	14,5 - 15	80	0,08 - 0,18	110	0,10 - 0,25	135	0,10 - 0,35		
	20 - 21,5	120	0,10 - 0,25						
	25								
Bronzo	8,9 - 11	35	0,05 - 0,08	40	0,07 - 0,09	55	0,07 - 0,14	80	0,10 - 0,18
	14,5 - 15	45	0,07 - 0,09	60	0,07 - 0,14	86	0,10 - 0,18		
	20 - 21,5	60	0,07 - 0,14						
	25								



00° dritti
RF AA

15° sinistri
RF BL 15°

15° destri
RF BR 15°

30° sinistri
RF BL 30°

30° destri
RF BR 30°



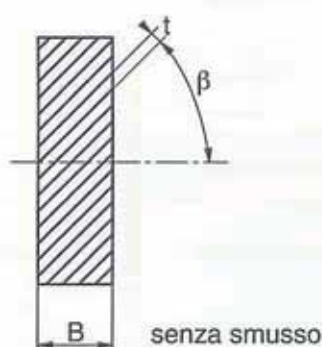
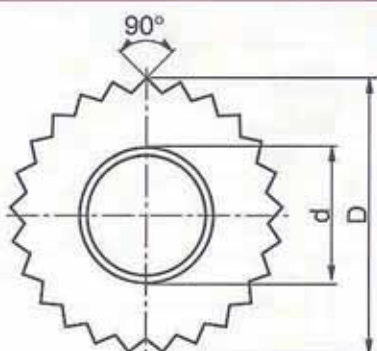
Con produzione di truciolo

Tipo	RF AA										
Specifica	HSS										
Articolo	8876										
Passi	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5	1,75	2,0
DxBxd											
11X3X6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15X4X8			●	●		●	●	●	●		
15X4X9			●	●	●	●	●	●	●		●
20X5X8			●	●		●	●	●	●	●	●
20X5X11			●	●		●	●	●	●		●
25X5X11			●	●		●	●	●	●	●	●
25X6X8							●		●		●

Godroni	Applicati a	Producono godronatura
RFAA+RFAA RFAA+RFAA	RKDL RKDR	spinata 30° spinata 30°

Altre dentature e rivestimenti a richiesta

Standard ●
Semistandard ●



00° dritti
RF AA



15° sinistri
RF BL 15°



15° destri
RF BR 15°



30° sinistri
RF BL 30°



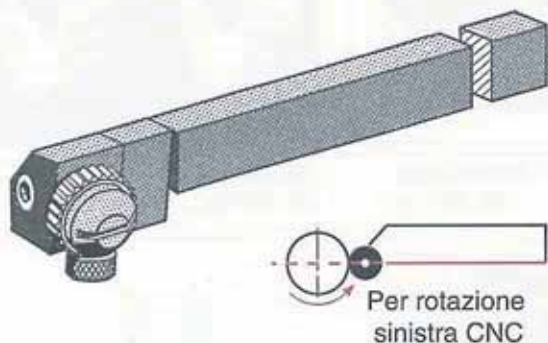
30° destri
RF BR 30°



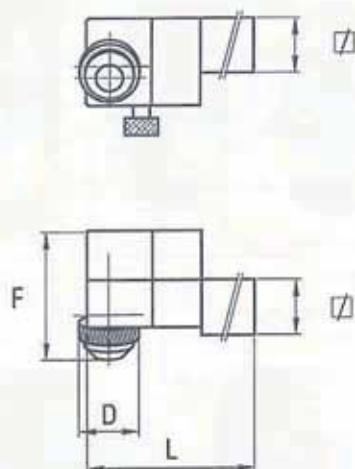
Con produzione di truciolo

Tipo	RF BL 30°										RF BR 30°									
Specifica	HSS																			
Articolo	8878 L										8878 R									
Passi	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	1,75	2,0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	1,75	2,0
DxBxd																				
11X3X6																				
15X4X8			●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●		
15X4X9	●		●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●		●
20X5X11			●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●		
25X5X11			●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
25X6X8			●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	

I godroni a 30° sono da impiegarsi su apparecchi Univit AL e DL e su apparecchi Ifanger RRTN per godronatura assiale/frontale a 3 rulli

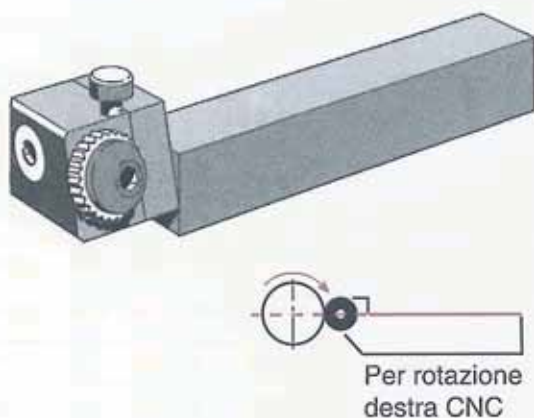


RZSL

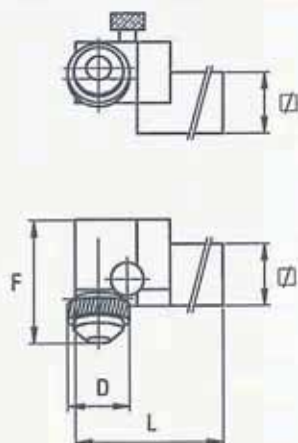


Ex Modello X

Articolo	AxB	F	L	per godroni $\varnothing \times \text{spess.} \times \varnothing$	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RZSL-0836	8 x 8	27	90	11 x 3 x 6	RFBL 15°	dentatura diritta	lavoro assiale
RZSL-1036	10 x 10	27	90	11 x 3 x 6			
RZSL-1236	12 x 12	27	90	11 x 3 x 6			



RZSR



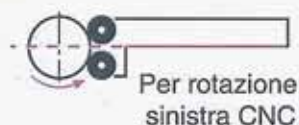
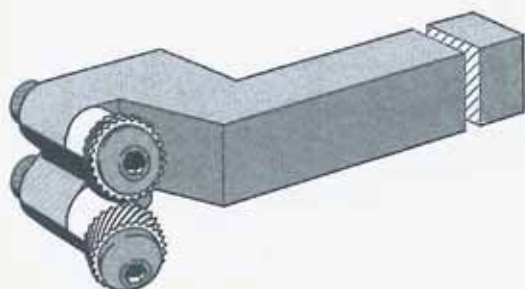
Ex Modello X

Articolo	AxB	F	L	Per godroni $\varnothing \times \text{spess.} \times \varnothing$	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RZSR-1036	10 x 10	24	110	11 x 3 x 6	RFBR 15°	dentatura diritta	lavoro assiale
RZSR-1236	12 x 12	24	110	11 x 3 x 6			
RZSR-1649	16 x 16	31	110	15 x 4 x 9			
RZSR-20511	20 x 20	36	130	20 x 5 x 11			
RZSR-25511	25 x 25	41	130	25 x 5 x 11			

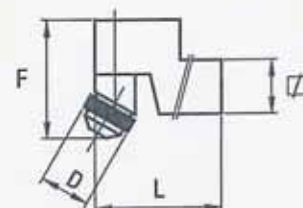
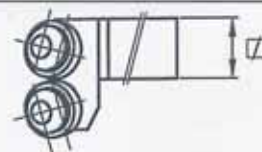
Istruzioni di impiego:

- Posizionare il centro del godrone con il centro del pezzo.
- Affondare radialmente il godrone, senza esitazione, per una profondità di 1/2 passo, impegnando solo 1/3 dello spessore.
- Quindi avanzare assialmente.
- Correggere errori di rettilinearità agendo sulla vite di regolazione.
- Allontanare i trucioli con abbondante lubrificazione.

Ricambi a richiesta



RKDL

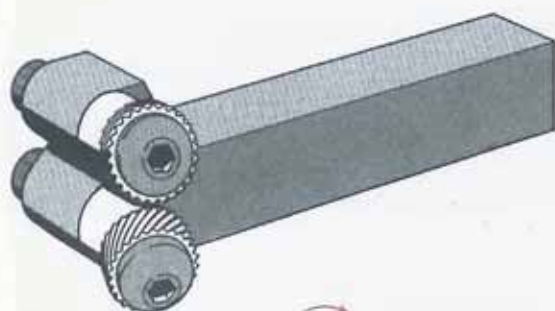


Ex Modello K

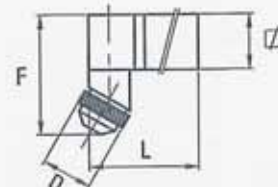
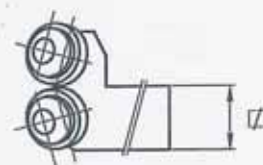
Articolo	AxB	F	L	per godroni Øxspess.xØ	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RKDL-0836	8 x 8	27	90	11 x 3 x 6	RFBR+RFBL	dentatura incrociata	lavoro assiale
RKDL-1036	10 x 10	27	90	11 x 3 x 6	15°	45°	
RKDL-1236	12 x 12	27	90	11 x 3 x 6	RFAA+RFAA	dentatura a losanga	lavoro assiale
					0°	30°	

Istruzioni di impiego:

- Posizionare il centro del godrone con il centro del pezzo - Con i godroni vicino al pezzo, regolare l'asse di ciascun rullo in modo che appoggino per tutta la lunghezza, stringere poi le viti - Affondare radialmente il godrone senza esitazione, per una profondità di 1/2 passo, impegnando solo 1/3 dello spessore - Quindi avanzare assialmente - Correggere gli errori di rettilineità agendo nuovamente sulla regolazione degli assi - Allontanare i trucioli con abbondante lubrificazione.



RKDR



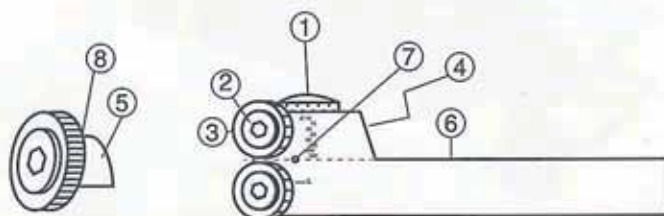
Ex Modello K

Articolo	AxB	F	L	Per godroni Øxspess.xØ	Tipi di godroni	Applicazioni	Note
RKDR-1036	10 x 10	27	90	11 x 3 x 6	RFBR+RFBL	dentatura incrociata	lavoro assiale
RKDR-1236	12 x 12	27	90	11 x 3 x 6	15°	45°	
RKDR-1649	16 x 16	39	105	15 x 4 x 9	RFAA+RFAA	dentatura a losanga	lavoro assiale
RKDR-20511	20 x 20	49	130	20 x 5 x 11	0°	30°	
RKDR-25511	25 x 25	62	150	25 x 5 x 11			

Ricambi a richiesta

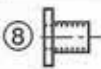
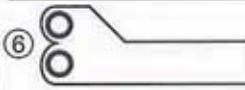
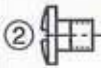
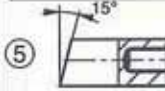
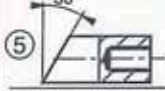
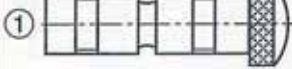




UNIVIT



Intercambiando i cilindri angolati con i godroni a spirale, si ottengono le varie dentature sommando gli angoli relativi. Con godroni standard a 15° si ottiene quanto sotto indicato.

Articolo	Quadro x L	Campo applicazione Ø	Per godroni Øxspess.xØ	Tipi di godroni	Cilindri intercambiabili tipo e posiz.	Dentatura ottenibile con godroni a 15°
Univit 1	12 x 12 x 80	da Ø 2,0 a Ø 50	15 x 4 x 9	RFBL 15° in alto RFBR 15° in basso	30° N°1 in alto 30° N°2 in basso	incrociata 45°
Univit 2	20 x 20 x 120	da Ø 10 a Ø 300	25 x 5 x 11	RFBL 15° in alto RFBR 15° in basso	15° N°3 in alto 15° N°4 in basso	spinata 60°/120°
				niente in alto RFBL 15° in basso	qualsiasi in alto 15° N°4 in basso	diritta 0°

Parti e ricambi	Art. UNIVIT 1	Art. UNIVIT 2	Istruzioni per la sostituzione dei cilindri
 2 boccole per godroni	341.402	372.402	<ul style="list-style-type: none"> - Smontare le viti (2) le boccole (8) ed i godroni (3). - Smontare le viti (4). - Ruotare la manopola (1) sino a fare coincidere il riferimento sul cilindro inferiore con il riferimento "0" sul corpo. - Sfilare i cilindri e sostituirli. - Rimontare le 4 viti, le bussole ed i godroni.
 1 corpo	371.303	372.303	
 2 viti per blocco godroni	341.403	372.404	Istruzioni per la godronatura con 2 godroni per forma incrociata o spinata <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che il riferimento centrale sull'apparecchio sia in asse ed ortogonale con il pezzo. - Allentare le viti cilindriche posteriori e, ruotando la manopola zigrinata, fare coincidere l'indice del diametro con il segno sul cilindro superiore. - Fare poi la regolazione fine controllando che i due godroni tocchino in uguale misura il pezzo. Agire perciò sulla vite di registrazione del portautensile. Controllare, ancora, che i godroni siano esattamente paralleli al pezzo. L'inosservanza di tutte queste regolazioni comporta il sovraccarico dei rulli con conseguente rottura e/o cattiva esecuzione.
 2 cilindri 15°	371.405	372.305	
 2 cilindri 30°	371.406	372.306	
 1 vite doppia di regolazione	371.407	372.407	
 1 spina Ø 2x18 (Un. 2) Ø 3x30	DIN 6325	DIN 6325	Istruzioni per la godronatura con 1 godrone per forma diritta <ul style="list-style-type: none"> - Far coincidere il centro utensile con il centro pezzo. - Regolare solo il cilindro inferiore: il segno sul cilindro deve coincidere con "L" sul portagodrone. - Godronare con rotazione invertita. Regolare la rettilineità della godronatura agendo sulla manopola zigrinata.
 2 viti per blocco cilindri M 5x10 (Un. 2) M 8x16	VSM 13310	VSM 13310	

Problema	Tipo di utensile o portautensile	Possibile soluzione
Godronatura spiralizzata	Portautensili RZSL e RZSR	Aggiustare l'altezza della testa tramite la vite di regolazione anteriore.
Profilo ruvido	Portautensili RZS e RKD	Il problema deriva dagli spigoli dell'utensile usurati. Girare il godrone o cambiarlo.
Profondità ineguale della impronta a 45°	Portautensili RKD e RCD	Regolare l'altezza del centro utensile. Su RKD controllare l'allineamento dei godroni.
Sovrarialcatura del profilo	Tutti i portautensili	Affondare più rapidamente in senso radiale sino a raggiungere la profondità di godronatura.
Spigoli dei godroni rotti	Tutti i portautensili per asportazione	Operare sempre in direzione del mandrino. Eventualmente operare con profondità di passata e/o avanzamenti ridotti. Provare eventualmente godroni con uno smusso sullo spigolo, da applicarsi essenzialmente al godrone inferiore.
Boccola della spina o foro del godrone bloccati	Tutti i portautensili	Ingrassare sempre tanto la boccola che il godrone con pasta tipo Molycote.



SEF MECCANOTECNICA

SEDE
Via degli Orefici - Blocco 26
40050 FUNO (BO) ITALIA
Tel. (051) 66.48.811
Fax (051) 86.30.59

FILIALE DI MILANO
Viale Monza, 190
20128 Milano
Tel. (02) 25.75.288
Fax (02) 25.70.121

FILIALE DI TORINO
Via Saluzzo, 100
10126 Torino
Tel. (011) 65.08.239
Fax (011) 65.57.30

sef@sefmecc.it

www.sefmeccanotecnica.it