



Smussi a 45° >>

Frese Nine9 per smussatura e lamatura con inserti a fissaggio meccanico.

L'inserto è specificatamente progettato per lavorazioni ad elevate velocità di taglio; i taglienti multipli aumentano l'avanzamento, ottimizzano le prestazioni e diminuiscono i tempi di lavorazione.

Caratteristiche

Le elevatissime velocità di taglio e gli avanzamenti sono il più grande vantaggio delle frese per smussatura Nine9.

Non è un utensile per smussatura tradizionale, può lavorare con velocità fino a 4 volte superiori ed avanzamenti fino a 10 volte superiori. E' l'utensile per smussatura più efficiente sul mercato!

► Eccellente ripetibilità >>

- Gli inserti più piccoli al mondo per frese per smussatura.
- Il più piccolo utensile per svasatura, diametro min 7 mm.
- Inserto con doppio angolo di spoglia, onatura del tagliente e rivestimento ottimizzato per elevate velocità di taglio.
- Numero di taglienti ottimizzato per garantire elevati avanzamenti.

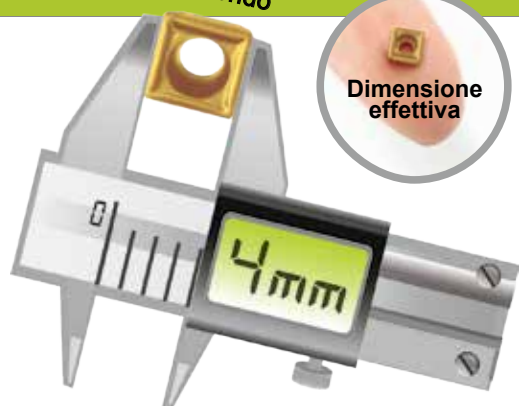


► Applicazioni >>

- lamatura a 90° e smussatura a 45°.
- Per lamatura, smussatura circolare, smussatura in contornatura e sfacciatura.



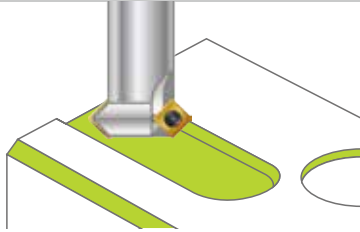
Il più piccolo al mondo



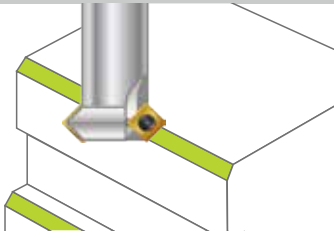
Dimensione effettiva



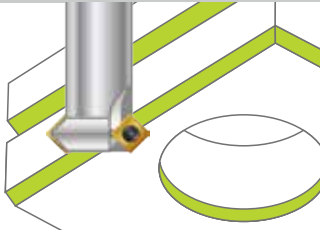
Fresatura Frontale



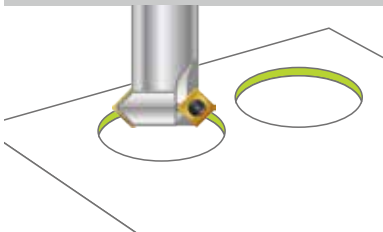
Smussatura



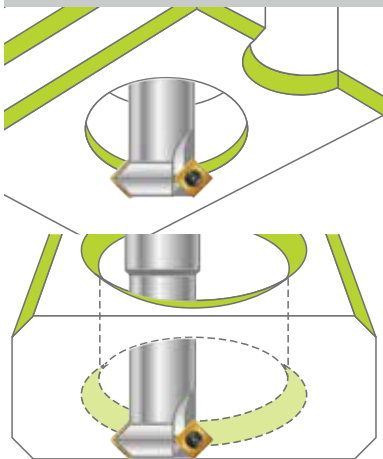
Retro Smussatura



Lamatura



Retro Smussatura Circolare



- ▲ Per smussature e retro smussature. Si elimina la seconda operazione o il tempo di sbavatura.

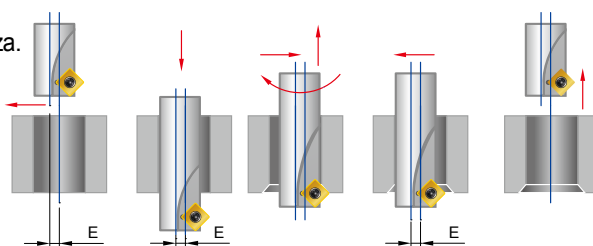
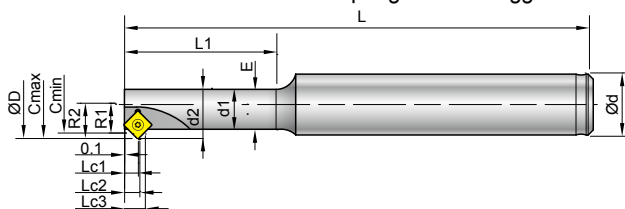
Frese a fissaggio meccanico per smussatura

► Caratteristiche >>

- Grazie al doppio angolo di spoglia completamente rettificato e al rivestimento ottimizzato, si possono raggiungere velocità e avanzamenti più elevati.
- Ogni inserto ha 4 taglienti, per ridurre i costi.
- Onatura del tagliente, ottima condizione di rottura del truciolo e lunga durata dell'utensile.

► 99616-C02, C04, C06 >>

- Realizzati in acciaio altamente legato e temprato.
- Sezione ellittica del collo utensile per garantire maggiore robustezza.



Codice	Tipo	Cmin Ø	Cmax Ø	Ød	Ød1	Ød2	ØD	R1	R2	L	L1	Lc1	Lc2	Lc3	E	z	inserto Vite / Chiave
99616-C02	BC10-C02-80	6.8	8.8	10	5.25	6.5	9	3.4	4.4	80	20	2.56	2.93	3.93	1.25	1	N9GX04T002 NS-18037 0.6Nm NK-T6
99616-C04	BC12-C04-100	8.5	10.8	12	6.45	8	11.1	4.25	5.4	100	25	2.51	2.98	4.13	1.55	1	
99616-C06	BC12-C06-100	10.26	13.2	12	7.88	9.75	13.5	5.13	6.6	100	30	2.51	2.98	4.45	1.88	1	

► 99616-C10~99616-C52 >>

- Realizzati in acciaio per utensili.

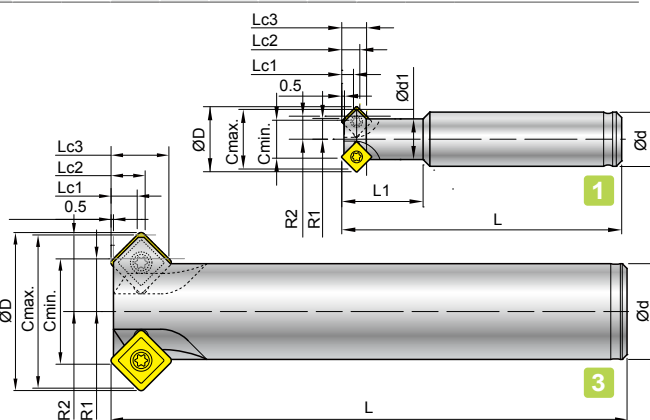
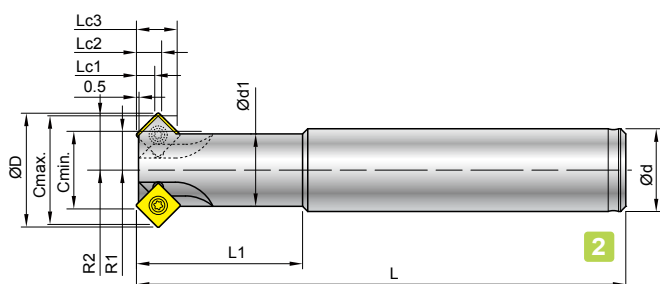


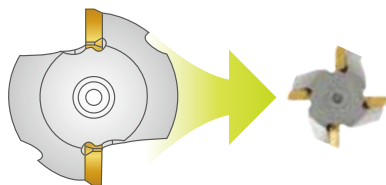
Fig	Codice	Tipo	Cmin Ø	Cmax Ø	Ød	Ød1	ØD	R1	R2	L	L1	Lc1	Lc2	Lc3	z	inserto Vite / Chiave
1	99616-C10	BC10-C07-60	7	11	10	7.5	12	3.8	4.3	60	15	2.6	2.9	4.6	2	N9GX04T002 NS-18037 0.6Nm NK-T6
	99616-C20	BC12-C11-100	11	16	12	9.6	16.2	5.9	8	100	25	2.6	2.9	5.0	4	
2	99616-C30	BC16-C15-120	15	21	16	14	22	7.5	11.5	120	40	3.5	4.9	7.9	4	N9GX060204 NS-22055 0.9Nm NK-T7
	99616-C40	BC20-C19-130	19	25	20	18	26	9.5	12.5	130	50	3.5	4.9	7.9	4	
3	99616-C50	BC20-C22-130	22	32	20	--	33	11	16	130	--	5.5	7.1	12.1	4	N9GX090308 NS-30072 2.0Nm NK-T9
2	99616-C52	BC25-C22-180	22	32	25	20	33	11	16	180	80	5.5	7.1	12.1	4	

► Assortimento di partenza >>

Fig	Codice	Inserto incluso	Utensile incluso	Contenuto
1	99616-C1020-32	N9GX04T002-NC2032	00-99616-C10	2 x Utensili + 10 Inserti + 1 Chiave
	99616-C1020-71	N9GX04T002-NC9071	00-99616-C20	
2	99616-C3040-32	N9GX060204-NC2032	00-99616-C30	2 x Utensili + 10 Inserti + 1 Chiave
	99616-C3040-71	N9GX060204-NC9071	00-99616-C40	
3	99616-C5052-32	N9GX090308-NC2032	00-99616-C50	2 x Utensili + 10 Inserti + 1 Chiave
	99616-C5052-71	N9GX090308-NC9071	00-99616-C52	



Prestazioni



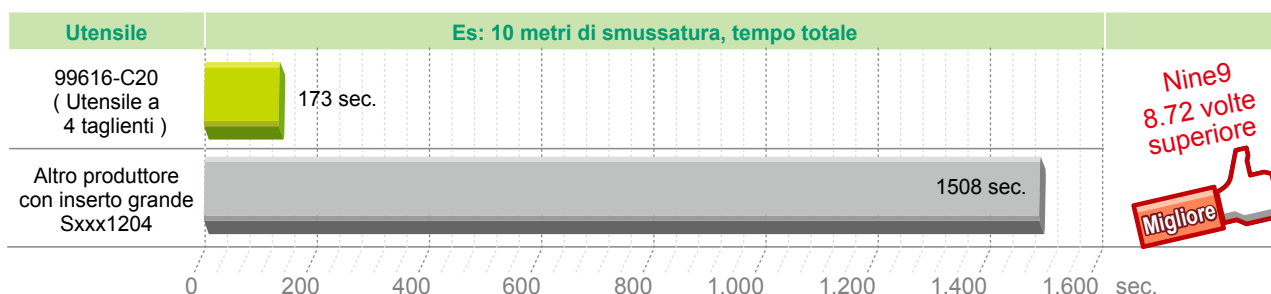
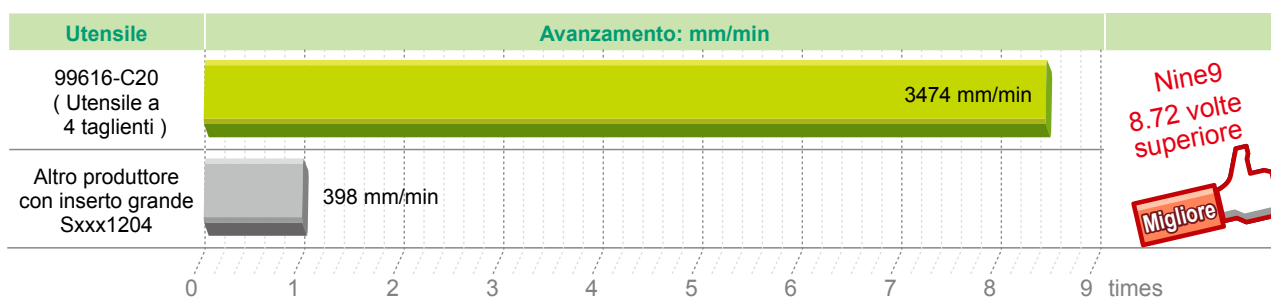
Avanzamento = avanzamento per dente x Velocità mandrino x N. taglienti mm/min.

UP **Velocità mandrino** = $\frac{\text{Velocità di taglio} \times 1000}{\pi \times C_{\text{min}}}$

► Risultato >> Esempio 1

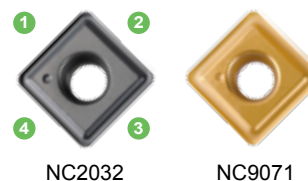
- Utensile per smussatura con inserto più grande (Sxxx1204) e inserto Nine9 N9GX04

Utensile		Fresa per smussatura Nine9	Altro produttore con inserto grande
Smussatura		1 mm	1 mm
Avanzamento	mm/giro	0.1	0.1
Diametro utensile	mm	11	32
Taglienti utensile		4	2
Velocità di taglio	Vc m/min	300	200
Velocità mandrino	giri/min	8685	1990
Avanzamento	mm/min	3474	398



► Inserti >>

- NC2032:**
 - Rivestimento AlTiN, ottima durata tagliente.
 - Per acciai al carbonio, acciai legati, ghisa e acciai trattati fino a 56HRC.
 - Ogni inserto ha 4 taglienti.
- NC9071:**
 - Rivestimento TiN, tagliente estremamente affilato per un'ottima finitura.
 - Per metalli non ferrosi, alluminio, leghe di alluminio, ottone, rame e acciaio inox.
 - Ogni inserto ha 4 taglienti.



Codice	Rivestimento	Grado	Dimensioni	Vite	Chiave
N9GX04T002	NC2032	K20F		NS-18037 0.6Nm	NK-T6
	NC9071				
N9GX060204	NC2032	K20F		NS-22055 0.9Nm	NK-T7
	NC9071				
N9GX090308	NC2032	K20F		NS-30072 2.0Nm	NK-T9
	NC9071				

Smussi a 45°

Parametri di taglio

► Parametri di taglio per 99616-C02, C04, C06 >>

Materiale lavorato		Grado inserto	Velocità di taglio VC m/min.	Avanzamento mm/dente	
Gruppo	Esempio di codice (JIS)			N9GX04T002	Smussatura max. 1.5mm
Acciaio al carbonio C<0.3%	SS400	NC9071	60-80-120	0.02 ~ 0.07	
Acciaio al carbonio C>0.3%	S50C, P5	NC2032	60-80-120	0.02 ~ 0.07	
Acciaio bassamente legato C<0.3%	SCM420	NC9071	60-80-120	0.01 ~ 0.04	
Acciaio altamente legato C>0.3%	SKD11	NC2032	60-80-120	0.02 ~ 0.07	
Acciaio Inox	SUS304	NC9071	30-60-100	0.01 ~ 0.04	
Ghisa	FC25	NC2032	60-80-120	0.02 ~ 0.06	
Al, metalli non ferrosi	A6061	NC9071	80-100-150	0.03 ~ 0.10	

► 99616-C10~C52 Parametri di taglio >>

Materiale lavorato		Grado inserto	Velocità di taglio VC m/min.	Avanzamento mm/dente		
Gruppo	Esempio di codice (JIS)			N9GX04T002	N9GX060204	N9GX090308
				Smussatura max. 1.5mm	Smussatura max. 2.5mm	Smussatura max. 4mm
Acciaio al carbonio C<0.3%	SS400	NC9071	150-250-350	0.06~0.12	0.10~0.25	0.10~0.25
Acciaio al carbonio C>0.3%	S50C,P5	NC2032	200-300-400	0.06~0.10	0.10~0.20	0.10~0.25
Acciaio bassamente legato C<0.3%	SCM420	NC9071	180-240-260	0.06~0.10	0.10~0.20	0.10~0.20
Acciaio altamente legato C>0.3%	SKD11	NC2032	120-150-200	0.06~0.10	0.10~0.15	0.10~0.15
Acciaio Inox	SUS304	NC9071	120-150-180	0.06~0.10	0.06~0.15	0.10~0.20
Ghisa	FC25	NC2032	120-150-180	0.06~0.10	0.10~0.15	0.10~0.20
Al, metalli non ferrosi	A6061	NC9071	200-400-600	0.06~0.15	0.10~0.25	0.10~0.25
Acciaio trattato <50HRC	SKD61	NC2032	80-90-100	0.06~0.10	0.06~0.12	0.10~0.15