



Punta di centratura NC Spot Drill >>

Utensili NC Spot Drill con inserti in metallo duro intercambiabili.
Elevata efficienza! Bassi costi!
Torni CNC, centri di lavoro CNC e centri di tornitura.

Caratteristiche

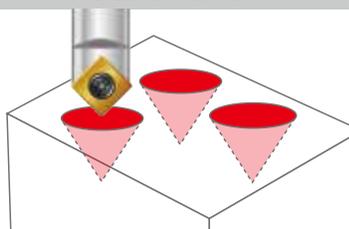
- ▶ La centratura assicura un miglior posizionamento del foro e forature geometricamente uniformi.
- ▶ Steli disponibili nei diametri: 05, 06, 08, 010, 012, 016, 020, 025 mm, 03/8", 01/2", 05/8", 01/4", 03/4", M5, M6, M8.
- ▶ Un solo utensile per più applicazioni
 - Lunga durata dell'utensile.
 - Ogni inserto ha 2 o 4 taglianti.
 - Adatto per centratura, smussatura, scanalatura e incisione.
 - Angoli di 45° / 60° / 82° / 90° / 100° / 120° / 142° / 145° per diverse applicazioni.
 - Aumenta la velocità di taglio con gli inserti in metallo duro rivestiti.



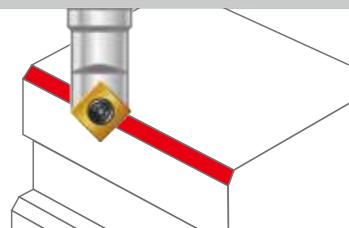
- ▲ Centro di tornitura
- a** Incisione
- b** Centratura
- c** Smussatura
- d** Scanalatura

▼ **TUTTO IN UNO!**

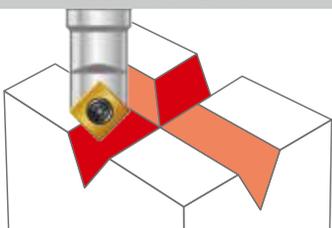
Centrata



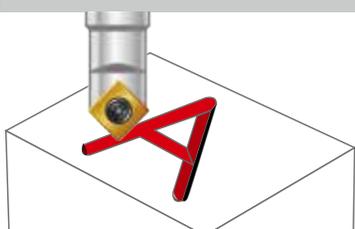
Smussatura



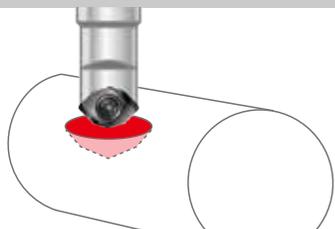
Scanalatura



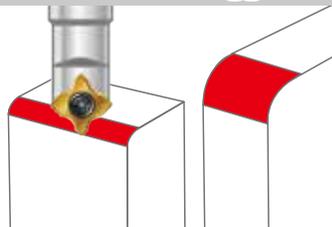
Incisione



Centrata W



Raccordatura raggiata

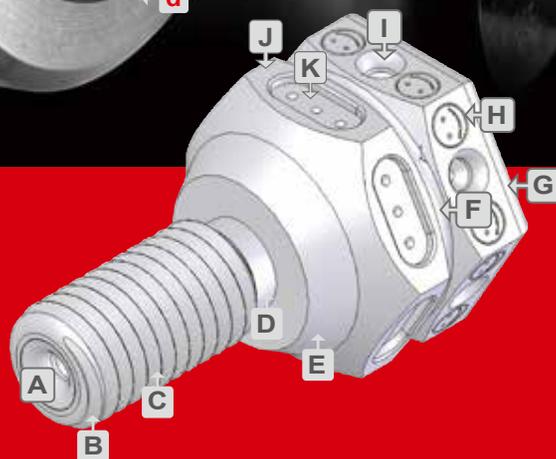
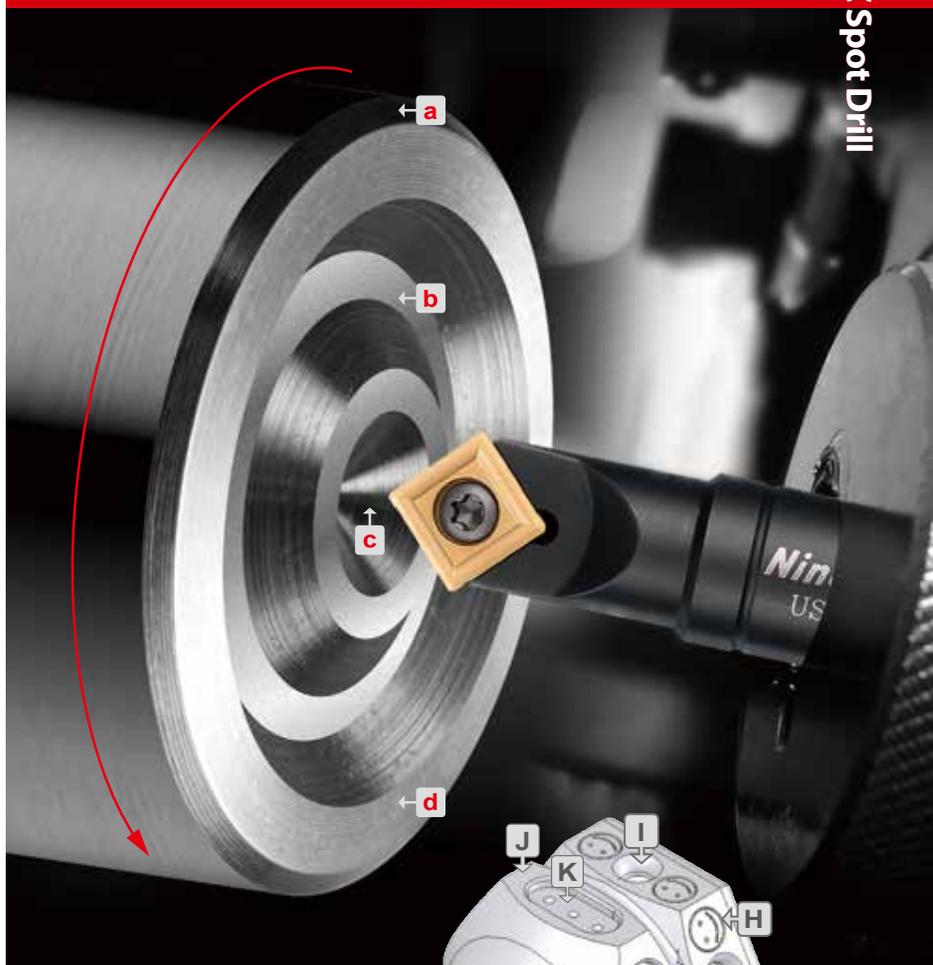


▲ **Torni CNC**

- a** Smussatura interna ed esterna
- b** Scanalatura
- c** Centrata
- d** Sfacciatura



NC Spot Drill



Utensile da taglio multifunzionale :

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|----------|-----------------------|
| A | Foratura | B | Raccordatura raggiata |
| C | Filettatura | D | Scanalatura |
| E | Tornitura conica | F | Scanalatura a V |
| H | Incisione | J | Fresatura |
| K | Foratura & fresatura di scanalatura | | |

★ Alcuni particolari eseguiti con inserti speciali.

Non Serve Scegliere Nine9 Fa Tutto! >>



Risparmio di soldi



Risparmio di tempo

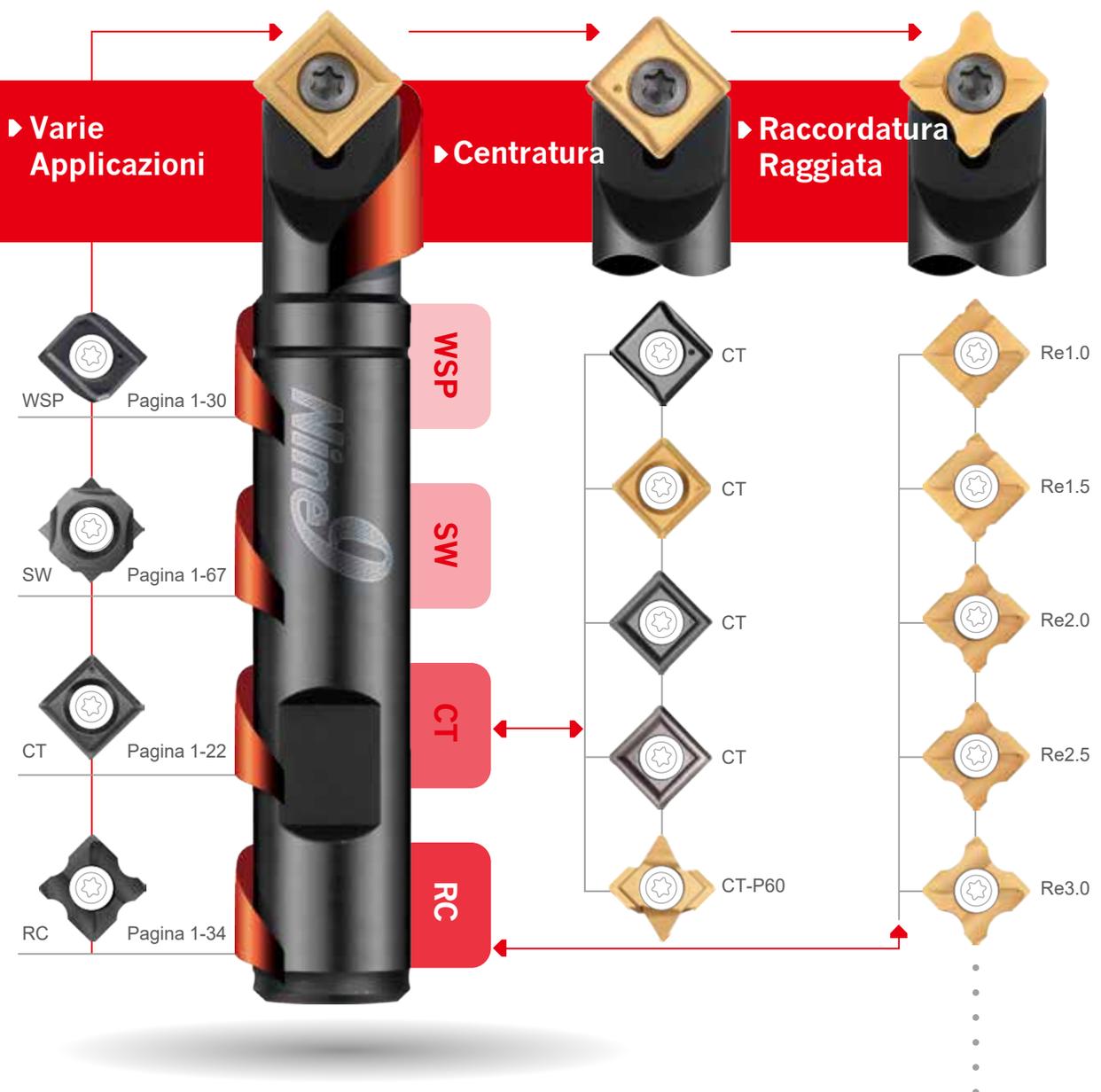


Alta efficienza



Lunga durata dell'utensile

► Vari inserti possono essere montati sullo stesso utensile



Un nuovo concetto di foratura!

Centratura 0,5xD >>

Molti produttori e fornitori di punte consigliano di forare dal pieno.

Tuttavia, utilizzando utensili NC Spot Drill per eseguire una centratura che sia la metà del diametro di foratura, possiamo ottenere i seguenti vantaggi:

► Vantaggi di foratura >>

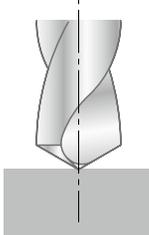
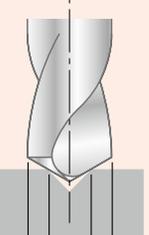
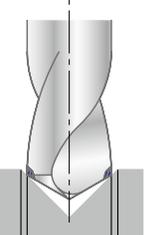
- **Maggiore avanzamento.**

Perché? Perché la punta è guidata nella parte più robusta del tagliente.

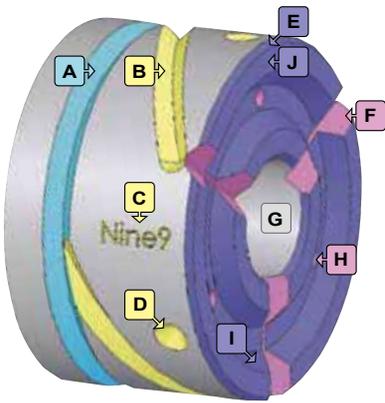
- **Miglior centraggio.**

Perché? Perché la centratura è eseguita da un singolo tagliente che è fuori centro, simile all'operazione di barenatura.

- **Aumenta la durata dell'utensile.**

NC Spot Drill	Senza centratura	Centratura 0.5xD	Centratura più grande
<ul style="list-style-type: none"> • Centraggio più accurato! • Maggiore durata dell'utensile! 	<ul style="list-style-type: none"> • La punta ha un posizionamento e una tolleranza sul diametro meno accurati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Miglior risultato! • Velocità di taglio e avanzamenti più alti! • Posizionamento e tolleranza sul diametro più accurati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo di centratura più lungo! • La punta viene guidata sulla parte più debole del tagliente. • Durata utensile più corta.
			
Durata utensile non prevedibile		$\varnothing 0.5D$ $\varnothing D$	$\varnothing D$ $\varnothing D$
	✗	○	✗

► Varie applicazioni di NC Spot Drill >>

Centro di tornitura	Fig	Applicazioni	Utensile da taglio multifunzionale
	A	Scanalatura	Utilizzabile su: Torni CNC Centri di tornitura CNC Centri di fresatura Macchine a usi speciali ...
	B	Fresatura di scanalatura elicoidale	
	C	Incisione	
	D	Centratura di fori	
	E	Tornitura di smussi	
	F	Fresatura di scanalatura frontale	
	G	Tornitura interna	
	H	Centratura di fori su parte frontale	
	I	Smussatura interna	
	J	Scanalatura radiale frontale	



60° N9MT11T3P60



1

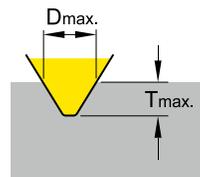
NC Spot Drill

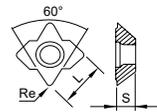
► Inerti >>

- Inerti per centratura completamente rettificati, per incisione e centratura a 60°.

NC40: • Grado universale per tutti gli acciai non trattati e ghisa.

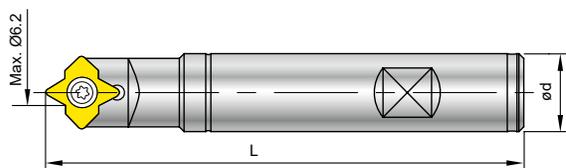
- Ogni inserto ha 2 taglienti.



Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado	Re	Dimensioni			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
014204	N9MT11T3P60-NC40	TiN	P35		11	3.97	0.8	6.2	4

► Utensile >>

- Un tagliente singolo progettato per un'elevata precisione e posizionamento durante la centratura.
- Applicazioni per centratura, incisione, piccole scanalature su centri di fresatura.



Codice	Numero di parte	Ød	L	Vite	Chiave
604002	00-99616-14-12	12	100	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
604004	00-99616-14	16	100		



► Inserti >>

- Inserti intercambiabili per centrature a 60°, Dmax = 13 mm.
- Geometria speciale con supporto del tagliente per alte velocità di lavorazione.
- Eccellente per esecuzione di gole. Risparmiate sui tempi di lavorazione!

NC5071:

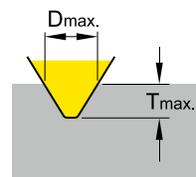
- Per acciaio altamente legato e ghisa.
- Ogni inserto ha 2 taglienti.

NC2071:

- Per acciai al carbonio, acciaio bassamente legato, acciaio inox, metalli non ferrosi ed Titanio.
- Ogni inserto ha 2 taglienti.

NC9076:

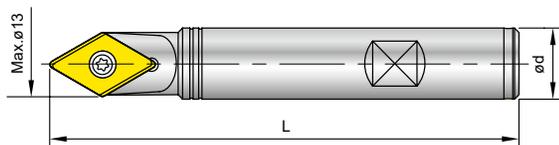
- Per metalli non ferrosi, specialmente alluminio, leghe di alluminio, titanio, ottone, rame e materiale a truciolo lungo.
- Eccellente superficie di finitura su materiali non ferrosi.
- Ogni inserto ha 2 taglienti.



Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado	Diagramma	Dimensioni			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
NOVITÀ 019202	V9MT0802CT	NC5071	TiAlN & TiN		8	2.38	0.4	9	7.3
019201		NC2071	TiN						
NOVITÀ 019203		NC9076	DLC						
NOVITÀ 015204	V9MT12T3CT	NC5071	TiAlN & TiN		12.7	3.97	0.8	13	10.3
015201		NC2071	TiN						
015202		NC9076	DLC						

► Utensile >>

- Un tagliente singolo progettato per un'elevata precisione e posizionamento durante la centratura.
- Applicazioni:
 - centratura, incisione, scanalatura e smussatura su centri di fresatura.
 - centratura e sfacciatura su torni CNC.



Codice	Numero di parte	Ød	L	Inserto	Vite	Chiave
609001	00-99616-09V (Gambo cilindrico)	8	60	V9MT08	*NS-25045 0.9 Nm	NK-T7
605001	00-99616-13V	16	100	V9MT12	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
615001	00-99616-13V-5/8	5/8"	100			

*Si raccomanda un cacciavite dinamometrico.

82° V0820802 / V08212T3



1

NC Spot Drill

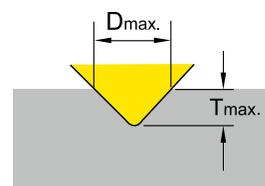
► Inserti >>

- Inserti intercambiabili per centrature a 82°.
- Secondo gli standard delle teste delle viti americane.
- Geometria speciale con supporto del tagliente per lavorazioni ad alte velocità.

NC5071: • Per acciaio altamente legato e ghisa.
• Ogni inserto ha 2 taglienti.

NC2071: • Per acciai al carbonio, acciaio bassamente legato, acciaio inox, metalli non ferrosi ed Titanio.
• Ogni inserto ha 2 taglienti.

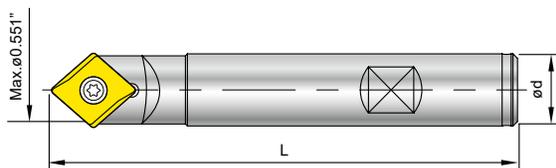
NC9076: • Per metalli non ferrosi, specialmente alluminio, leghe di alluminio, titanio, ottone, rame e materiale a truciolo lungo.
• Eccellente superficie di finitura su materiali non ferrosi.
• Ogni inserto ha 2 taglienti.



Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado	Re	Dimensioni			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
NOVITÀ 0108203	V0820802	NC5071	TiAlN & TiN	K20F	8	2.38	0.4	9 (0.354")	4.8 (0.189")
0108201		NC2071	TiN						
0108202		NC9076	DLC						
NOVITÀ 0108213	V08212T3	NC5071	TiAlN & TiN	K20F	12.7	3.97	0.8	14 (0.551")	7.5 (0.295")
0108211		NC2071	TiN						
0108212		NC9076	DLC						

► Utensile >>

- La speciale geometria di taglio garantisce un'ottima precisione di posizionamento.
- Applicazioni: • Centratura, incisione, scanalatura e smussatura su centri di fresatura.
• Centratura e sfacciatura su torni CNC.



Codice	Numero di parte	Ød	L	Inserto	Vite	Chiave
693001	00-99619-V082-3/8	3/8"	90	V0820802	NS-30055 2.0 Nm	NK-T8
693002	00-99619-V082-5/8	5/8"	100	V08212T3	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15

N9MT05T1 / N9MT0602

90°



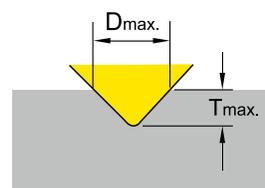
► Inerti >>

- Mini centrature con inserti intercambiabili, necessarie basse potenze di taglio.
- Particolarmente indicato per torni automatici e torni CNC.

NC5071: • Per acciaio altamente legato e ghisa.
• Ogni inserto ha 2 taglienti.

NC2071: • Per acciai al carbonio, acciaio bassamente legato, acciaio inox, metalli non ferrosi ed Titanio
• Geometria con tagliente supportato per stabilizzare le condizioni di taglio sulle macchine a bassa potenza.
• Ogni inserto ha 2 taglienti.

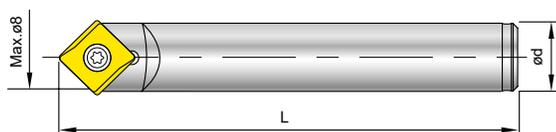
NC9076: • Per metalli non ferrosi, specialmente alluminio, titanio, ottone, rame e materiale a truciolo lungo.
• Eccellente superficie di finitura su materiali non ferrosi.
• Ogni inserto ha 2 taglienti.



Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado		Dimensioni			Dmax.	Tmax.	
					L	S	Re			
NOVITÀ 011209	N9MT05T1CT	NC5071	TiAlN & TiN	K20F		5	1.8	0.4	6	2.8
011201		NC2071	TiN							
011202		NC9076	DLC							
NOVITÀ 012204	N9MT0602CT	NC5071	TiAlN & TiN	K20F		6.35	2.38	0.4	8	3.8
012201		NC2071	TiN							
012202		NC9076	DLC							

► Utensile >>

- I più piccoli utensili per centratura.
- Un tagliente singolo progettato per un'elevata precisione e posizionamento durante la centratura.
- Applicazioni:
 - Centratura, incisione, scanalatura e smussatura su centri di fresatura.
 - Centratura e sfacciatura su torni CNC.



Codice	Numero di parte	Ød	L	Inserto	Vite	Chiave
601001	00-99616-06-6	6	35	N9MT05	*NS-20036 0.6 Nm	NK-T6
601002	00-99616-06-5	5	35			
601003	00-99616-06-6L	6	60			
602001	00-99616-08-8	8	60	N9MT06	*NS-22044 0.9 Nm	NK-T7

Nota: 99616-06-6L ha lo stelo in metallo duro integrale.

*Si raccomanda un cacciavite dinamometrico.

90° N9MT0802

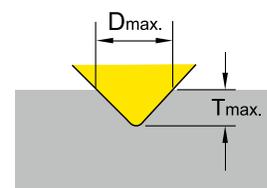


1

NC Spot Drill

► Inserti >>

- NC40:**
 - Lavorazioni generiche, grado universale per tutti gli acciai non trattati.
 - Ogni inserto ha 4 taglienti.
- NC10:**
 - Geometria estremamente positiva, tagliente e angolo di spoglia completamente rettificati.
 - Grado universale per metalli non ferrosi, ghisa e acciaio inox.
 - Ogni inserto ha 4 taglienti.
- H-NC5071:**
 - Per acciaio al carbonio $C > 0,3\%$, acciaio altamente legato $C > 0,3\%$ e ghisa.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.
- H-NC40:**
 - Per acciaio al carbonio $C < 0,3\%$, acciaio debolmente legato $C < 0,3\%$, acciaio inox, metalli non ferrosi e titanio.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.
- H-NC9076:**
 - Geometria estremamente positiva e tagliente affilato.
 - Per materiali non ferrosi, come alluminio, titanio, ottone, rame e materiale a truciolo lungo.
 - Eccellente finitura su metalli non ferrosi.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.

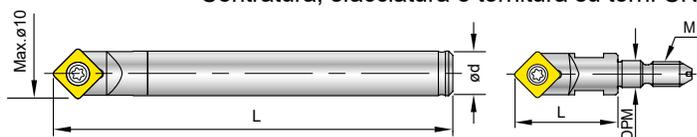


Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado	Re	Dimensioni			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
013401	N9MT080208CT	NC40	TiN	K20F	8.31	2.38	10	4.5	0.8
013402	N9MT080204CT	NC40	TiN	K20F					0.4
013403		NC10	TiAlN	0.4					
NOVITÀ 013206	N9MT0802CT2T	H-NC5071	TiAlN & TiN	K20F					0.8
013201		H-NC40	TiN						0.8
013202		H-NC9076	DLC		0.8				

* Il tipo H è con bordo di supporto

► Utensile >>

- Un tagliente singolo progettato per un'elevata precisione e posizionamento durante la centratura.
- Applicazioni:
 - Centatura, incisione, scanalatura e smussatura su centri di fresatura.
 - Centatura, sfacciatura e tornitura su torni CNC.



Codice	Numero di parte	Ød	L	M	DPM	Vite	Chiave
603001	00-99616-10	10	90	-	-	NS-30055 2.0 Nm	NK-T8
603003	00-99616-10-SL10 (Weldon)	10	90	-	-		
613001	00-99616-3/8	3/8"	90	-	-		
623001	00-99616-10-M5	-	25	M5xP0.8	5.5		
623002	00-99616-10-M6	-	25	M6xP1.0	6.5		



► Set singolo >>

Codice	Numero di parte	Ød	Lunghezza totale	Inserto montato	Dmax.	Tmax.
603101-3401	00-99616-10-02S	10	90	N9MT080208CT-NC40	10	4.5
603101-3403	00-99616-10-02SAL	10	90	N9MT080204CT-NC10	10	4.5

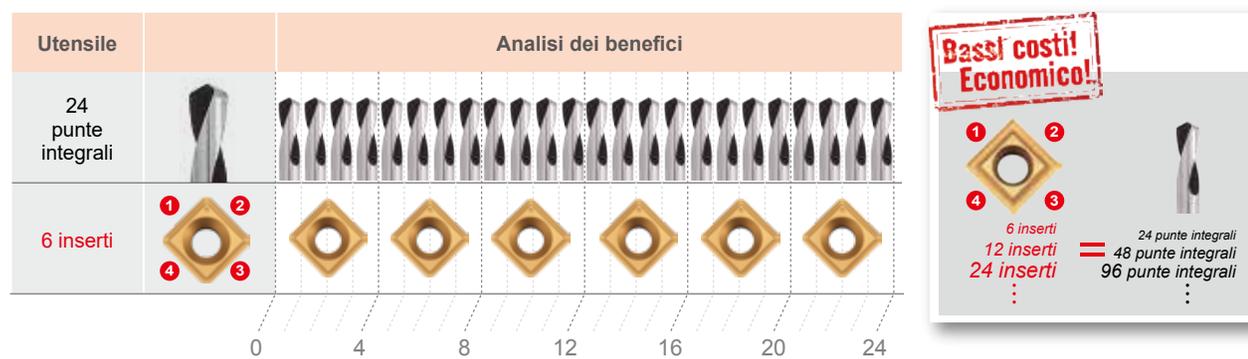
► Assortimento di partenza >>

- Assortimento selezionato per chi vuole iniziare a provare NC Spot Drill
- Include un inserto montato sull'utensile e 5 inserti nella confezione.
- Totale di 6 inserti che corrispondono fino a 24 punte integrali.

Codice	Numero di parte	Ød	Inserto montato	Contenuto
603201-3401	00-99616-10-ME6	10	N9MT080208CT-NC40	1 Portainsero + 6 Inserti + 1 Chiave
603201-3403	00-99616-10-ME6AL	10	N9MT080204CT-NC10	
613201-3401	00-99616-10-IN6	3/8"	N9MT080208CT-NC40	
613201-3403	00-99616-10-IN6AL	3/8"	N9MT080204CT-NC10	



► Confronto >>



NOTA: incisione N9MT080201W a pag. 59.



90° N9MT11T3

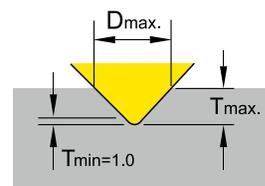


1

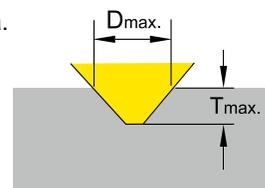
NC Spot Drill

► Inserti >>

- NC40:**
 - Lavorazioni generiche, grado universale per tutti gli acciai non trattati.
 - Ogni inserto ha 4 taglienti.
- NC10:**
 - Geometria estremamente positiva, tagliente e angolo di spoglia completamente rettificati.
 - Grado universale per metalli non ferrosi, ghisa e acciaio inox.
 - Ogni inserto ha 4 taglienti.
- NC60:**
 - Inserto Cermet, per acciai trattati fino a 56 HRC.
 - Ogni inserto ha 4 taglienti.
- H-NC5071:**
 - Per acciaio al carbonio $C > 0,3\%$, acciaio altamente legato $C > 0,3\%$ e ghisa.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.
- H-NC40:**
 - Per acciaio al carbonio $C < 0,3\%$, acciaio debolmente legato $C < 0,3\%$, acciaio inox, metalli non ferrosi e titanio.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.
- H-NC9076:**
 - Geometria estremamente positiva e tagliente affilato.
 - Per materiali non ferrosi, come alluminio, titanio, ottone, rame e materiale a truciolo lungo.
 - Eccellente finitura su metalli non ferrosi.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.



NC40 / Raschiante / NC60



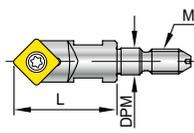
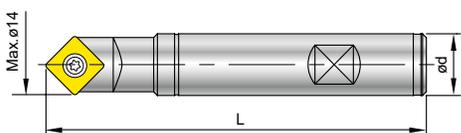
Altro grado

Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado		Dimensioni			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
014401	N9MT11T3CT	NC40	TiN	P35	11.11	3.97	0.8	14	7
014402		NC10	TiAlN	K10F			(0.3)		
014403		NC60	CERMET				0.8		
NOVITÀ 014234	H-NC5071	TiAlN & TiN	K20F	0.8					
014202	N9MT11T3CT2T	H-NC40	TiN	K20F			0.8		
014203	H-NC9076	DLC	K20F	0.8					

* Il tipo H è con bordo di supporto.

► Utensile >>

- Un tagliente singolo progettato per un'elevata precisione e posizionamento durante la centratura.
- Applicazioni :
 - centratura, incisione, scanalatura e smussatura su centri di fresatura.
 - centratura e sfacciatura su torni CNC.



Codice	Numero di parte	Ød	L	M	DPM	Vite	Chiave
604002	00-99616-14-12	12	100	-	-	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
604004	00-99616-14	16	100	-	-		
604007	00-99616-14-150L	16	150	-	-		
604009	00-99616-14-220L	20	220	-	-		
614001	00-99616-14-1/2	1/2"	100	-	-		
614002	00-99616-14-5/8	5/8"	100	-	-		
624001	00-99616-14-M8	-	30	M8xP1.25	8.5		

N9MT11T3

90°



► Set singolo >>

Codice	Numero di parte	Ød	lunghezza totale	Inserto montato	Dmax.	Tmax.
604104-4401	00-99616-14-02S	16	100	N9MT11T3CT-NC40	14	7
604104-4402	00-99616-14-02SAL			N9MT11T3CT-NC10	14	7
614102-4401	00-99616-14-5/8-02S	5/8"	100	N9MT11T3CT-NC40	0.551"	0.276"
614102-4402	00-99616-14-5/8-02SAL			N9MT11T3CT-NC10	0.551"	0.276"

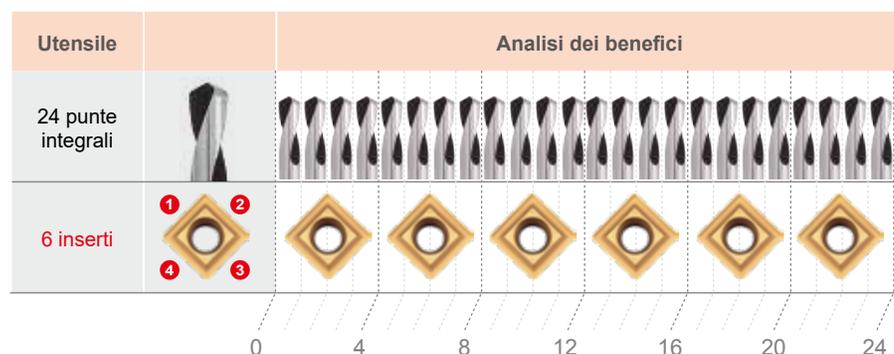
► Assortimento di partenza >>

- Assortimento selezionato per chi vuole iniziare a provare NC Spot Drill
- Include un inserto montato sull'utensile e 5 inserti nella confezione.
- Totale di 6 inserti che corrispondono fino a 24 punte integrali.

Codice	Numero di parte	Ød	Inserto montato	Contenuto
604204-4401	00-99616-14-ME6	16	N9MT11T3CT-NC40	1 Portainserito + 6 Inserti + 1 Chiave
604204-4402	00-99616-14-ME6AL		N9MT11T3CT-NC10	
614202-4401	00-99616-14-IN6	5/8"	N9MT11T3CT-NC40	
614202-4402	00-99616-14-IN6AL		N9MT11T3CT-NC10	



► Confronto >>



**Bassi costi!
Economico!**

1 2
4 3

6 inserti
12 inserti
24 inserti
⋮

24 punte integrali
= 48 punte integrali
96 punte integrali
⋮

90° N9MT1704



1

NC Spot Drill

► Inerti >>

• Insetto intercambiabile a 90°, Dmax 22mm.

NC5071: • Geometria super-positiva, tagliente totalmente rettificato e angolo di spoglia.

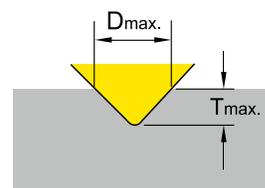
- Per acciaio altamente legato e ghisa.
- Ogni inserto ha 2 taglienti.

NC9036: • Per metalli non ferrosi quali alluminio, acrilico, ottone, rame, titanio e materiali con lunghi trucioli di taglio.

- La geometria super-positiva e il tagliente affilato producono un'eccellente finitura superficiale.
- Ogni inserto ha 2 taglienti.

NC2071: • Per acciaio al carbonio, acciaio debolmente legato, acciaio inox, metalli non ferrosi e titanio.

- Ogni inserto ha 2 taglienti.

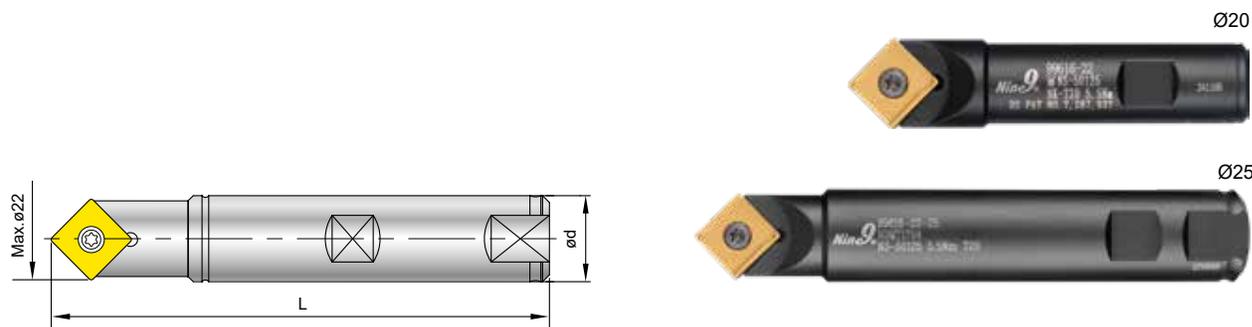


Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado	Re	Dimensioni			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
NOVITÀ 016216	N9MT1704CT	NC5071	TiAlN & TiN	K20F	17	4.76	1.2	22	10.4
NOVITÀ 016211		NC9036	DLC	K20F					
016201		NC2071	TiN	K20F					

► Utensile >>

• La speciale geometria di taglio garantisce un'ottima precisione di posizionamento.

- Applicazioni: • Centatura, incisione, scanalatura e smussatura su centri di fresatura.
- Centatura e sfacciatura su torni CNC.

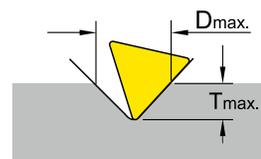


Codice	Numero di parte	Ød	L	Vite	Chiave
606001	00-99616-22	20	100	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20
606002	00-99616-22-25	25	150		

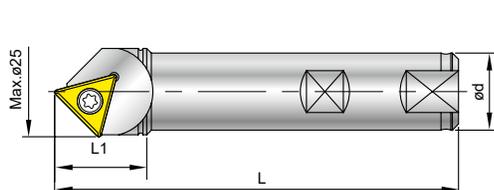


► N9MT220408

- NC40:**
- Grado universale per acciaio al carbonio, acciaio legato e ghisa.
 - Ogni inserto ha 3 taglianti.



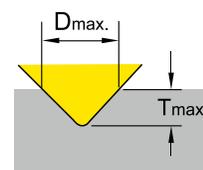
Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado		Dimensioni			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
017301	N9MT220408CT-NC40	TiN	P35		20.83	4.76	---	25	12.2



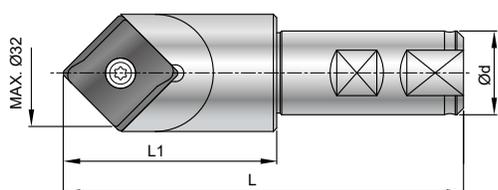
Codice	Numero di parte	Ød	L	L1	Vite	Chiave
607001	00-99616-25-CT28	25	120	30	NS-40100 3.5 Nm	NK-T15
617001	00-99616-1-CT28	1"				

► N9MT2506 >> **NOVITÀ**

- NC2033:**
- Per acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio altamente legato, ghisa e acciaio temprato < 50 HRC.
 - Ogni inserto ha 2 taglianti.
- XP9000:**
- High positive geometry and sharp edge produces excellent surface finish.
 - For non-ferrous material such as aluminum, titanium, brass, copper and long cutting chip metal.
 - Ogni inserto ha 2 taglianti.



Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado		Dimensioni			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
018201	N9MT2506CT	NC2033	K20F		25	6.35	1.2	32	15.4
018202		XP9000							



Codice	Numero di parte	Ød	L	L1	Vite	Chiave
608001	00-99616-32-25	25	120	64	NS-60180 5.5 Nm	NK-T25
618001	00-99616-32-1	1"				

100°
120°
142°

N9MT11T3CT2T-H

1

NC Spot Drill



100°	120°	142°
<ul style="list-style-type: none"> • Impiego classico in campo aeronautico per le sedi di rivetti e viti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Per centrare prima di forare con punte con un angolo di attacco di 118°. • Smussi a 60° 	<ul style="list-style-type: none"> • Per centrare prima di forare con punte con un angolo di attacco di 135°-140°.

► Inserti >>

- H-NC5071:** • Per acciaio al carbonio C>0,3%, acciaio altamente legato C>0,3% e ghisa.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.
- H-NC40:** • Per acciaio al carbonio C<0,3%, acciaio debolmente legato C<0,3%, acciaio inox, metalli non ferrosi e titanio.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.
- H-NC9076:** • Geometria estremamente positiva e tagliente affilato.
 - Per materiali non ferrosi, come alluminio, titanio, ottone, rame e materiale a truciolo lungo.
 - Eccellente finitura su metalli non ferrosi.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.

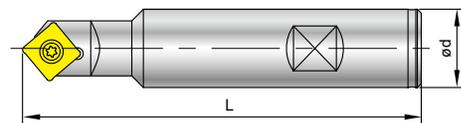


Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado	Re	Dimensioni		
					L	S	Re
NOVITÀ 014234	N9MT11T3CT2T	H-NC5071	K20F		11	3.97	0.8
014202		H-NC40					
014203		H-NC9076					

* Il tipo H è con bordo di supporto.

► Utensile >>

- Utensili per centrature a 100°/120°/142° con inserto intercambiabile.
- La centratura assicura un miglior posizionamento e fori geometricamente uniformi.
- Aumento la durata dell'utensile della successiva fase di foratura.



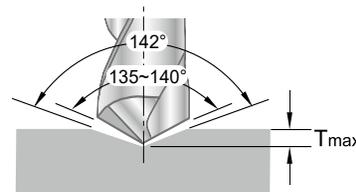
Codice	Numero di parte	Angolo	Ød	L	Vite / Chiave	Dmax.	Tmax.	
604011	00-99616-20-100	100°	20	100	NS-35080 2.5 Nm	16	6.3	
604013	00-99616-20-120	120°	20	100		17	4.76	
614003	00-99616-3/4-120	120°	3/4"	100	NK-T15	0.669"	0.187"	
604014	00-99616-20-142	142°	20	100	18.5	3.16		
614004	00-99616-3/4-142	142°	3/4"	100	0.728"	0.124"		



► Inserti >>

- For spotting before drilling by 135° - 140° point angle high performance drill.
- 142 degree indexable spotting drills. Dmax 32mm.

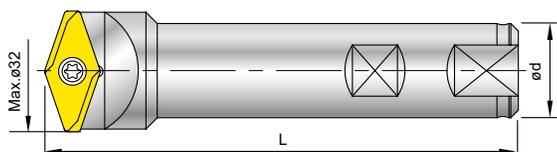
- NC2071:**
- Geometria estremamente positiva, tagliente e angolo di spoglia completamente rettificati.
 - Grado universale per tutti gli acciai non trattati e ghisa.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.



Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado		Dimensioni			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
0114201	V1420803-NC2071	TiN	K20F		8	2.38	0.8	16	2.8
0114211	V1421604-NC2071				14	4.76	1.2	32	5.5

► Utensile >>

- L'impiego della centratura può aumentare le velocità di taglio e gli avanzamenti delle successive operazioni di foratura.
- Prolunga la durata della punta con la centratura a 142°.
- Riduce i costi di foratura.
- Posizionamento e tolleranze sul diametro più accurati!



Codice	Numero di parte	Ød	L	Tipo di inserto	Vite	Chiave
696001	00-99619-V142-16	16	100	V1420803	NS-30072 2.0 Nm	NK-T9
696002	00-99619-V142-32	25	120	V1421604	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20

145°
+
90°

Centratura WSP Nuova geometria degli utensili da centratura

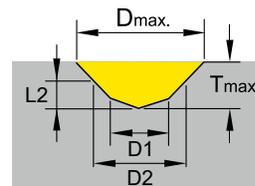


1

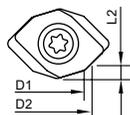
NC Spot Drill - WSP

► Inserti >>

- NC2033:**
- Tagliente e spoglia completamente rettificati.
 - Grado universale per acciaio, ghisa e acciaio temprato < 50 HRC.
 - Ogni inserto ha 2 taglienti.



Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado	Per filettatura	*D1±0.05	D2	L2	Dmax.	Tmax.
013203	N9MT0802M04C-NC2033	TiAlN	K20F	M4x0.7	3.30	4.20	0.93	8	2.83
013204	N9MT0802M05C-NC2033			M5x0.8	4.20	5.25	1.14		2.52
013205	N9MT0802M06C-NC2033			M6x1.0	5.00	6.30	1.39		2.24
014219	N9MT11T3M08C-NC2033	TiAlN	K20F	M8x1.25	6.80	8.40	1.81	13	4.11
014220	N9MT11T3M10C-NC2033			M10x1.5	8.50	10.50	2.28		3.53
014221	N9MT11T3UNC25-NC2033	TiAlN	K20F	1/4-20 UNC	5.08	6.70	1.55	13	4.70
014222	N9MT11T3UNC31-NC2033			5/16-18 UNC	6.53	8.40	1.90		4.20
014223	N9MT11T3UNC38-NC2033			3/8-16 UNC	7.94	10.00	2.22		3.72
016205	N9MT1704M12C-NC2033	TiAlN	K20F	M12x1.75	10.25	12.60	2.91	20	6.61
016206	N9MT1704M14C-NC2033			M14x2.0	12.00	14.70	3.22		5.87
016207	N9MT1704M16C-NC2033			M16x2.0	14.00	16.80	3.51		5.11

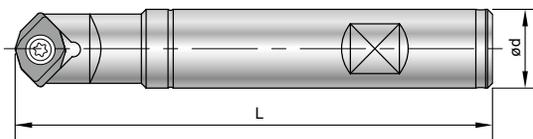


Nota: *D1 si riferisce alle dimensioni dei pre-fori di maschiatura.

D2: Dimensioni dei filetti x 5%. L2: Profondità di D2, vedi esempio a pagina 1-31.

► Utensile >>

- Da utilizzarsi con utensili standard **NC Spot Drill**.
- Applicazioni: centratura, scanalatura e smussatura.

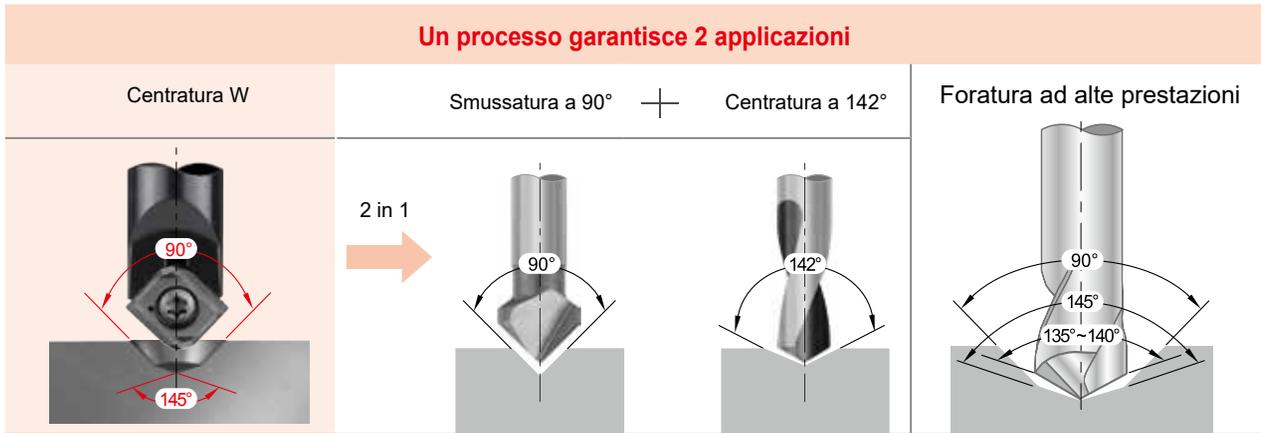


Codice	Numero di parte	Ød	L	Tipo inserto	Per Filettatura	Vite	Chiave
603001	00-99616-10	10	89.08±0.29	N9MT0802	M4~M6	NS-30055 2.0Nm	NK-T8
613001	00-99616-3/8	3/8"					
604004	00-99616-14	16	97.55±0.55	N9MT11T3	M8~M10	NS-35080 2.5Nm	NK-T15
614002	00-99616-14-5/8	5/8"			1/4~3/8 UNC		
606001	00-99616-22	20	96.24±0.64	N9MT1704	M12~M16	NS-50125 5.5Nm	NK-T20
616001	00-99616-22-3/4	3/4"					

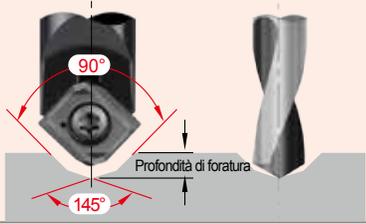
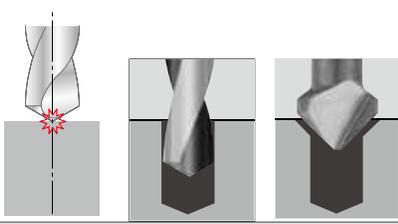
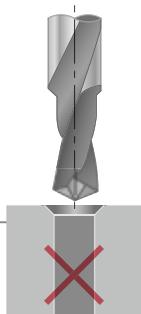
Prestazioni

► Combina centratura e smussatura 145° + 90° >>

- Riduce il processo a una sola operazione. Riduce il tempo ciclo.
- Consente di centrare prima di forare con punte ad alte prestazioni, per una maggiore precisione del foro.
- Ottimo supporto del processo di centratura per componenti rotondi

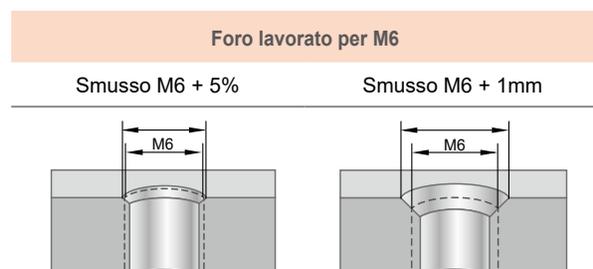


► Confronto >>

Centratura W + Punta	Smussatura + Punta	Punta in m.d.
<ul style="list-style-type: none"> • Tempo di foratura più breve • Guidato verso la parte più robusta della punta • Durata utensile più lunga • Anche per applicazioni di smussatura e scanalatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo di foratura più lungo • Guidato verso la parte più debole della punta • Durata utensile più breve. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo utensile elevato • Durata utensile più breve • Non può forare dal pieno su particolari tondi. • Posizionamento poco preciso.
		
		

► Esempio >>

- Lo smusso raccomandato è il 5% del diametro nominale della filettatura, per esempio 6.3mm per filettatura M6.
- Se occorre uno smusso più largo, si può calcolare la profondità di centratura necessaria (vedere pag. 1-42)





Raccordatura Raggiata >>

Inserti per raccordature raggiate diverse possono essere montati sullo stesso utensile.

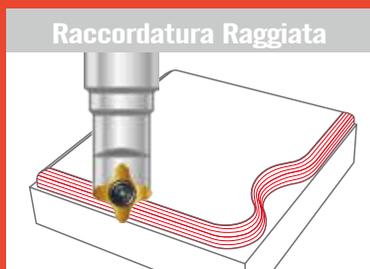
Gli inserti in metallo duro garantiscono un'elevata durata dell'utensile.

Garantisce un'eccellente finitura del pezzo da lavorare.

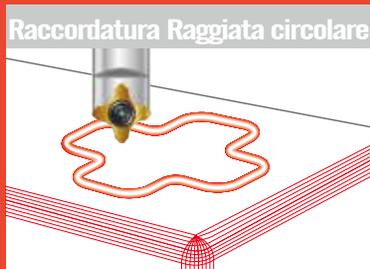
Tipo RC

Caratteristiche RC

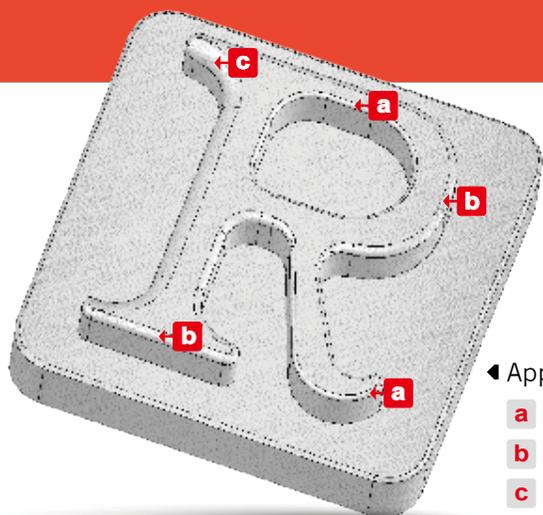
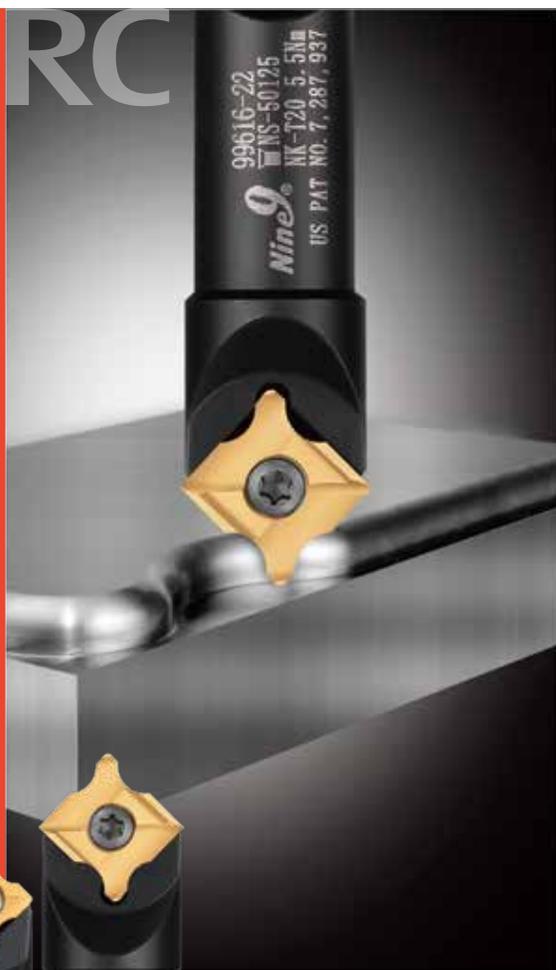
- Ogni inserto ha 2 taglienti.
- Possibilità di combinare operazioni di raccordatura raggiata e smussatura a 45° con stesso inserto.
- Velocità di taglio e avanzamenti più elevati.
- Quota X dell'offset minima, ottimo per contornatura.
- Da utilizzarsi con utensili standard NC Spot Drill.
99616-06, 99616-14, 99616-22 & 99616-32.



Raccordatura Raggiata



Raccordatura Raggiata circolare



Applicazioni

- a** Raggio 0.5
- b** Raggio 1.0
- c** Raggio 2.0





RC0.5 ~ RC1.0

Sono tutti intercambiabili sullo stesso utensile.

► Inserti >>

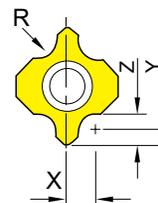
- Inserti per raccordature raggiate diverse possono essere montati sullo stesso utensile.
- Quota X dell'offset minima di 1,25mm per il raggio 0.5, ottimo per piccoli componenti che necessitano piccole raccordature per rimuovere sbavature.

NC2071:

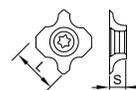
- Grado universale per tutti gli acciai non trattati e ghisa.
- Inserti rettificati di precisione su CNC per corretto posizionamento del raggio.
- Ogni inserto ha 2 taglienti.

NC9036:

- Per materiali non ferrosi, quali alluminio, acrilico, titanio, ottone, rame e acciaio inox.
- Geometria estremamente positiva e tagliente affilato garantiscono un'eccellente finitura di superficie.
- Ogni inserto ha 2 taglienti.

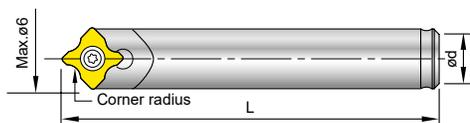


Raggio inserto	Codice	Numero di parte		Rivestimento	Grado	offset			Dimensioni	
						X	Y	Z	L	S
0.5	011203	N9MT05T1RC05	NC2071	TiN	K20F	1.25	0.75	1.25	5	1.8
	011206		NC9036	DLC						
0.75	011204	N9MT05T1RC075	NC2071	TiN	K20F	1.50	0.75	1.50		
	011207		NC9036	DLC						
1.0	011205	N9MT05T1RC10	NC2071	TiN	K20F	1.75	0.75	1.75		
	011208		NC9036	DLC						



► Utensile >>

- Stelo **NC Spot Drill** per raccordatura raggiate .



Codice	Numero di parte	Ød	L	Vite	Chiave
601001	00-99616-06-6	6	35	*NS-20036 0.6 Nm	NK-T6
601002	00-99616-06-5	5	35		
601003	00-99616-06-6L	6	60		

Note: 601003 ha lo stelo in metallo duro integrale.

*Si raccomanda un cacciavite dinamometrico.

RC N9MT11T3RC



RC1.0 ~ RC3.0

Sono tutti intercambiabili sullo stesso utensile.

1

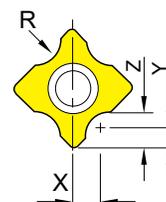
Raccordatura raggiata

► Inerti >>

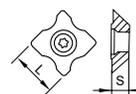
- Possibilità di combinare operazioni di raccordatura raggiata e smussatura a 45° con stesso utensile.
- Ogni inserto ha 2 taglienti.

NC40: • Grado universale per tutti gli acciai non trattati e ghisa.
• Gli inserti sono rettificati di precisione su CNC per corretto posizionamento del raggio.

NC9036: • Per materiali non ferrosi, quali alluminio, acrilico, titanio, ottone, rame e acciaio inox.
• Geometria estremamente positiva e tagliente affilato garantiscono un'eccellente finitura di superficie.



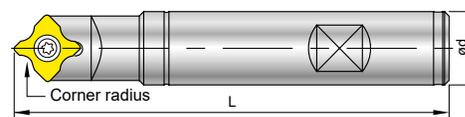
Raggio inserto	Codice	Numero di parte		Rivestimento	Grado	offset			Dimensions			
						X	Y	Z	L	S		
1.0	014209	N9MT11T3RC10	NC40	TiN	K20F	2.75	1.5	2.5	11.11	3.97		
	014224		NC9036	DLC								
1.5	014210	N9MT11T3RC15	NC40	TiN	K20F	3.25	1.5	3				
	014225		NC9036	DLC								
2.0	014211	N9MT11T3RC20	NC40	TiN	K20F	3.75	1.5	3.5				
	014226		NC9036	DLC								
2.5	014212	N9MT11T3RC25	NC40	TiN	K20F	4.25	1.5	4				
	014227		NC9036	DLC								
3.0	014213	N9MT11T3RC30	NC40	TiN	K20F	4.75	1.4	4.4				
	014228		NC9036	DLC								
1/64	014214	N9MT11T3RC1/64	NC40	TiN	K20F	0.086"	0.059"	0.0747"			0.437"	0.156"
	014229		NC9036	DLC								
1/32	014215	N9MT11T3RC1/32	NC40	TiN	K20F	0.101"	0.059"	0.090"				
	014230		NC9036	DLC								
1/16	014216	N9MT11T3RC1/16	NC40	TiN	K20F	0.133"	0.059"	0.122"				
	014231		NC9036	DLC								
3/32	014217	N9MT11T3RC3/32	NC40	TiN	K20F	0.164"	0.059"	0.153"				
	014232		NC9036	DLC								
1/8	014218	N9MT11T3RC 1/8	NC40	TiN	K20F	0.199"	0.055"	0.180"				
	014233		NC9036	DLC								



► Utensile >>

- Stelo **NC Spot Drill** per raccordatura raggiate .

Codice	Numero di parte	Ød	L	Vite / Chiave
604002	00-99616-14-12	12	100	NS-35080 2.5 Nm /
604004	00-99616-14	16		
614001	00-99616-14-1/2	1/2"	100	NK-T15
614002	00-99616-14-5/8	5/8"		



► Pacchetto Starter >>

Codice	Numero di parte	Ød	Inserto incluso	Contenuto
NOVITÀ 604204-4200	00-99616-14-ME5RC	16	N9MT11T3RC10-NC40 N9MT11T3RC15-NC40 N9MT11T3RC20-NC40 N9MT11T3RC25-NC40 N9MT11T3RC30-NC40	1 portautensile + 5 inserti + 1 chiave





**RC4.0 ~ RC6.0 /
RC7.0 ~ RC10.0**
Sono tutti intercambiabili
sullo stesso utensile.

► N9MT1704RC >>

- NC2071:** • Grado universale per tutti i tipi di acciaio non temprato e ghisa.
- NC9036:** • La geometria super-positiva e il tagliente affilato producono un'eccellente finitura superficiale.
• Per metalli non ferrosi quali alluminio, acrilico, titanio, ottone, rame e acciaio inox.

Raggio inserto	Codice	Numero di parte		Rivestimento	Grado	offset			Dimensioni		
						X	Y	Z			
4.0	016202	N9MT1704RC40	NC2071	TiN	K20F	6.15	2	6		17	4.76
	016208		NC9036	DLC							
5.0	016203	N9MT1704RC50	NC2071	TiN	K20F	7.1	2	7			
	016209		NC9036	DLC							
6.0	016204	N9MT1704RC60	NC2071	TiN	K20F	8.1	2	8			
	016210		NC9036	DLC							

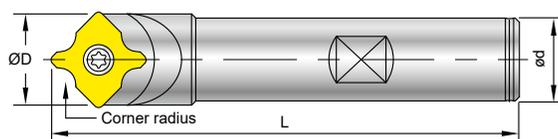
► N9MT2506RC >> **NOVITÀ**

- NC2033:** • Per acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio altamente legato, ghisa e acciaio temprato < 50 HRC.
- XP9000:** • La geometria super-positiva e il tagliente affilato producono un'eccellente finitura superficiale.
• Per metalli non ferrosi quali alluminio, titanio, ottone, rame e metalli con lunghi trucioli di taglio.

Raggio inserto	Codice	Numero di parte		Rivestimento	Grado	offset			Dimensioni		
						X	Y	Z			
7.0	018203	N9MT2506RC70	NC2033	TiAlN	K20F	9.5	3	10		25	6.35
	018204		XP9000	-							
8.0	018205	N9MT2506RC80	NC2033	TiAlN	K20F	10.5	3	11			
	018206		XP9000	-							
9.0	018207	N9MT2506RC90	NC2033	TiAlN	K20F	11.5	3	12			
	018208		XP9000	-							
10.0	018209	N9MT2506RC100	NC2033	TiAlN	K20F	12.5	3	13			
	018210		XP9000	-							
5/16	018213	N9MT2506RC5/16	NC2033	TiAlN	K20F	0.411"	0.118"	0.430"			
	018214		XP9000	-							
3/18	018211	N9MT2506RC3/8	NC2033	TiAlN	K20F	0.474"	0.118"	0.493"			
	018212		XP9000	-							

► Utensile >>

- Stelo **NC Spot Drill** per raccordatura raggiate .



00-99616-32-XX



Codice	Numero di parte	Ød	L	ØD	Tipo inserto	Vite	Chiave
606001	00-99616-22	20	100	23.25	N9MT1704	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20
606002	00-99616-22-25	25	150	23.25			
NOVITÀ 608001	00-99616-32-25	25	120	32.56	N9MT2506	NS-60180 5.5 Nm	NK-T25
NOVITÀ 618001	00-99616-32-1	1"	120	32.56			



Raccordatura Raggiata >>

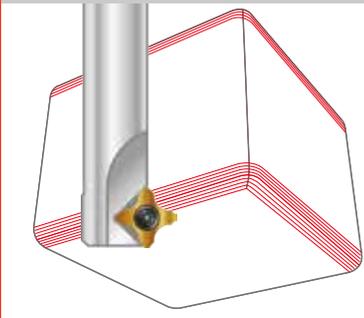
Inserti per raccordature raggiate diverse possono essere montati sullo stesso utensile.
Gli inserti in metallo duro garantiscono un'elevata durata dell'utensile.
Garantisce un'eccellente finitura del pezzo da lavorare.

Tipo R

Caratteristiche

- Ogni inserto ha 4 taglienti.
- R1.0-3.0 sono intercambiabili sullo stesso utensile.
- Per smussatura e retro smussatura.
- L'offset utensile può essere impostato dopo la misurazione della lunghezza dell'utensile sul presetting o dall'asse Z direttamente in macchina.

Raccordatura e retro raccordatura raggiata



R1.0

R1.5

R2.0

R2.5

R3.0





R1.0~R3.0

Sono tutti intercambiabili
sullo stesso utensile

► Inserti >>

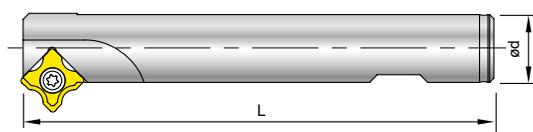
- Per raccordatura e retro raccordatura raggiata.
- Inserti per raccordature raggiate diverse possono essere montati sullo stesso utensile.
- L'inserto in metallo duro prolunga la durata dell'utensile.
- Ogni inserto ha 4 taglienti.

NC2071: • Grado universale per tutti gli acciai non trattati e ghisa.
• Gli inserti sono rettificati di precisione su CNC per corretto posizionamento del raggio.

Raggio inserto	Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado		Dimensioni	
						L	S
1.0	014404	N9MT11T3R10-NC2071	TiN	P35		11.11	3.97
1.5	014405	N9MT11T3R15-NC2071	TiN	P35			
2.0	014406	N9MT11T3R20-NC2071	TiN	P35			
2.5	014407	N9MT11T3R25-NC2071	TiN	P35			
3.0	014408	N9MT11T3R30-NC2071	TiN	P35			

► Utensile >>

- Il centro del raggio di ogni inserto è dedicato.
- L'offset utensile può essere impostato dopo la misurazione della lunghezza dell'utensile sul presetting o dall'asse Z direttamente in macchina.



Codice	Numero di parte	Ød	L	⊕ Z	Vite	Chiave
604015	00-99616-16-25R	16	100	1	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
604019	00-99616-16-30R	16	120	1		
604020	00-99616-25-40R	25	150	4		

► Altro >>

- Si può anche utilizzare l'inserto N9MT11T308LA per smussatura e retro smussatura (vedere a pagina 1-39)

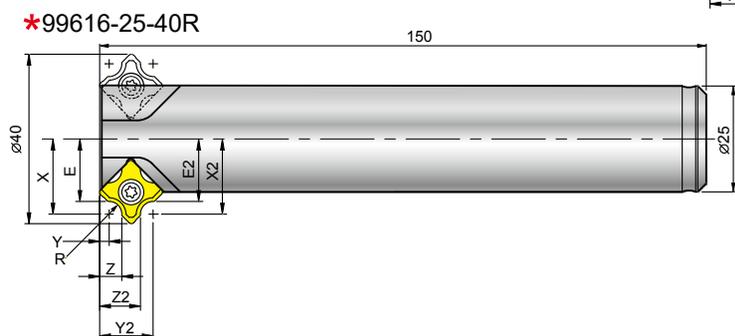
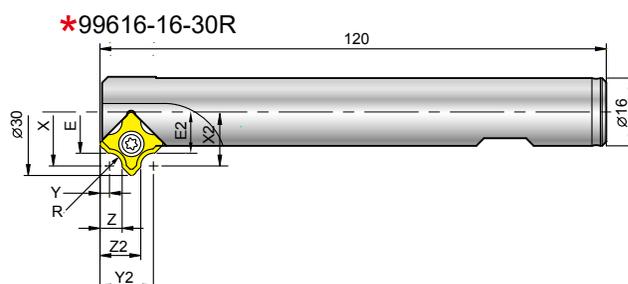
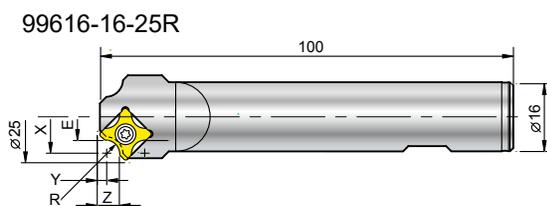
R N9MT11T3R



1

Raccordatura raggiata

► Posizione di taglio >>



99616-16-30R & 99616-25-40R
 *Per raccordatura e retro raccordatura raggiata.
 *Elimina la seconda operazione e la sbavatura.

Raggio inserto	Utensile	Smussatura				Retro smussatura				Z
		E	X	Y	Z	E2	X2	Y2	Z2	
R1.0	00-99616-16-25R	8.25	9.25	3.25	4.25	—	—	—	—	1
	00-99616-16-30R	10.75	11.75	3.25	4.25	10.75	11.75	11.65	10.65	1
	00-99616-25-40R	15.75	16.75	3.25	4.25	15.75	16.75	11.65	10.65	4
R1.5	00-99616-16-25R	8	9.5	3	4.5	—	—	—	—	1
	00-99616-16-30R	10.5	12	3	4.5	10.5	12	11.9	10.4	1
	00-99616-25-40R	15.5	17	3	4.5	15.5	17	11.9	10.4	4
R2.0	00-99616-16-25R	7.75	9.75	2.75	4.75	—	—	—	—	1
	00-99616-16-30R	10.25	12.25	2.75	4.75	10.25	12.25	12.15	10.15	1
	00-99616-25-40R	15.25	17.25	2.75	4.75	15.25	17.25	12.15	10.15	4
R2.5	00-99616-16-25R	7.5	10	2.5	5	—	—	—	—	1
	00-99616-16-30R	10	12.5	2.5	5	10	12.5	12.4	9.9	1
	00-99616-25-40R	15	17.5	2.5	5	15	17.5	12.4	9.9	4
R3.0	00-99616-16-25R	7.25	10.25	2.25	5.25	—	—	—	—	1
	00-99616-16-30R	9.75	12.75	2.25	5.25	9.75	12.75	12.65	9.65	1
	00-99616-25-40R	14.75	17.75	2.25	5.25	14.75	17.75	12.65	9.65	4

N9MT11T308LA Utensile per smussatura a 45°

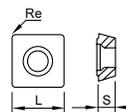
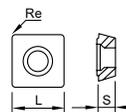


1

Raccordatura raggiata-LA

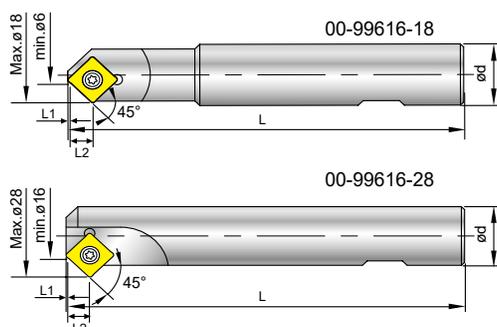
► Inserti >>

- NC40:**
 - Lavorazioni generiche, grado universale per tutti gli acciai non trattati.
 - Ogni inserto ha 4 taglienti.
- NC10:**
 - Geometria estremamente positiva, tagliente e angolo di spoglia completamente rettificati.
 - Grado universale per metalli non ferrosi, ghisa e acciaio inox.
 - Ogni inserto ha 4 taglienti.
- NC60:**
 - Inserto Cermet, per acciai trattati fino a 56 HRC.
 - Ogni inserto ha 4 taglienti.

Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado		Dimensioni			
					L	S	Re	
014409	N9MT11T308LA	NC40	TiN		11.11	3.97	0.8	
014410		NC10	TiAN					K10F
014411		NC60	Cermet					

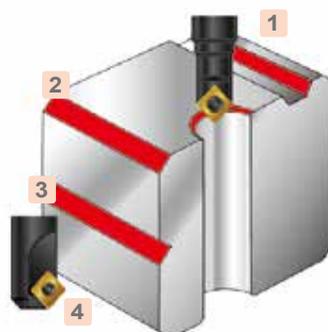
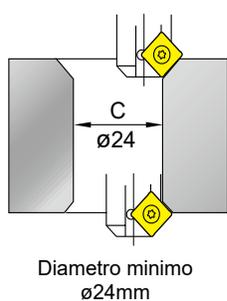
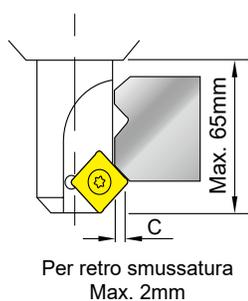
► Utensile >>

- 00-99616-28 può essere utilizzato per retrosmussature e per gole laterali.



Codice	Numero di parte	Smussatura	Ød	L	L1	L2	⊕ Z	Tipo inserto	Vite / Chiave
604017	00-99616-18	Ø6-Ø18	20	120	1.15	7.55	1	N9MT11T308LA	NS-35080 2.5 Nm
604018	00-99616-28	Ø16-Ø28	20	120	1.15	7.55	1		NK-T15

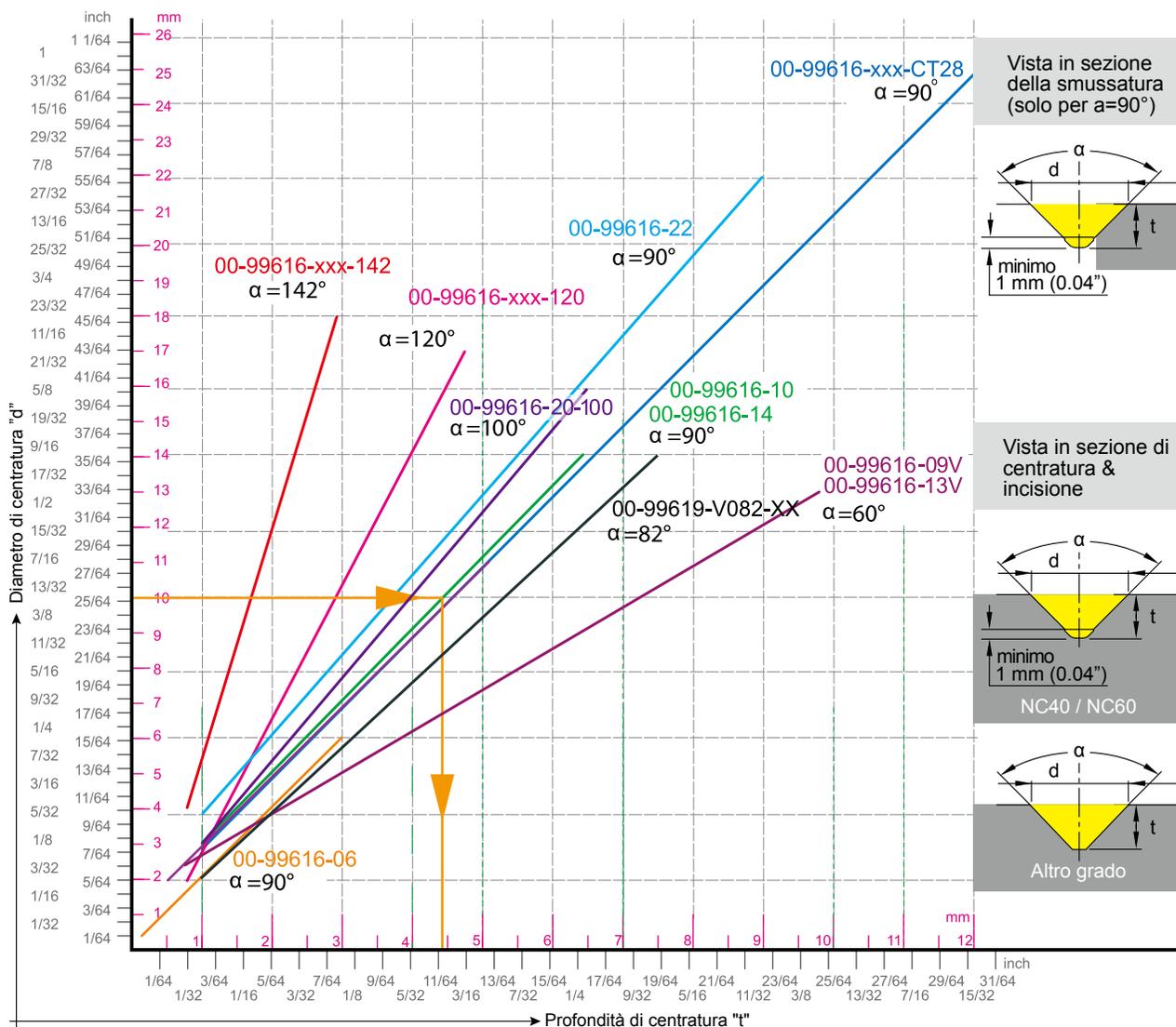
► Esempio >>



Azione	
1	Smussatura esterna ed interna
2	Smussatura laterale
3	Scanalatura laterale
4	Retro smussatura

Parametri di taglio

► Tabella del diametro/profondità e velocità/avanzamento Calcolo dimensionale della centratura



► Istruzioni d'uso >>

1. Dal diametro di centratura "d" per ottenere la profondità "t".
2. L'angolo "a" è definito dall'utensile che utilizzate.
3. Da "d" tracciate una riga orizzontale fino a trovare l'intersezione con la linea dell'angolo "a"
4. Dall'intersezione tracciate una linea verticale fino in fondo per avere la profondità di centratura. "t" è la profondità della punta del programma NC.
5. La vista in sezione della centratura dipenderà dalla forma dell'inserto, NC40 e altri gradi di inserto hanno una vista di sezione differente.
6. Una distanza minima di 1mm è necessaria per una superficie di finitura liscia.

► Calcolare velocità mandrino e avanzamento >>

1. Usando il Vostro valore "d" e la velocità di taglio Vc dalla tabella dei dati, calcolate la velocità del mandrino "S" (giri/min).
2. L'avanzamento al minuto F=f x S = (giri/min)x(mm/min).

Metrico		Pollici	
$S = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times d}$	d = diametro S = velocità del mandrino giri/min Vc = velocità di taglio m/min	$S = \frac{(3.82 \times SFM)}{d}$	d = diametro-pollici S = velocità del mandrino giri/per minuto SFM = velocità di taglio - ft/min. Vc (m/min) x 3.28
$F = S \times f$	f = mm/giro F = mm/min	$F = f \times S$	f = IPR = pollici/giro. F = pollici/min.

1

NC Spot Drill

Parametri di taglio

Determinate la velocità del mandrino e l'avanzamento:

- Scegliete la profondità della centratura per decidere il diametro di centratura in accordo con il diagramma diametro / profondità di pag. 1-40.
- La velocità del mandrino dovrà essere calcolata dal diametro massimo di centratura, smussatura ed esecuzione gole.

► Per inserto V9MT0802CT / N9MT05T1CT / N9MT0602CT

Materiale lavorato	Vc (m/min)	f (mm/giro)		NC2071	NC5071	NC9076
		 				
P Acciaio al carbonio C<0.3%	150 ~ 320	0.03 ~ 0.07		●		
Acciaio al carbonio C>0.3%	100 ~ 250	0.02 ~ 0.06			●	
Acciaio bassamente legato C<0.3%	100 ~ 250	0.02 ~ 0.06		●		
Acciaio altamente legato C>0.3%	60 ~ 180	0.02 ~ 0.05			●	
M Acciaio inox	65 ~ 125	0.02 ~ 0.04		●	○	◎
K Ghisa	150 ~ 250	0.03 ~ 0.07		◎	●	
N Metallo non ferroso (Al - Cu)	150 ~ 320	0.03 ~ 0.07		◎		●
S Ti, e leghe di Ti	40 ~ 80	0.02 ~ 0.06		●		◎
Leghe di nichel	30 ~ 60	-		○	◎	
H Acciai trattati 40°~56°HRC	30 ~ 60	0.02 ~ 0.06			○	

* Per ragioni tecniche di costruzione l'inserto non è collocato al centro del portainseriti

● Ideale ◎ Idoneo ○ Possibile

► Per inserto N9MT0802 / N9MT11T3CT

Materiale lavorato	Vc (m/min)	f (mm/giro)		NC40	NC10	NC60	H-NC5071	H-NC40	H-NC9076
		 							
P Acciaio al carbonio C<0.3%	150 ~ 320	0.05 ~ 0.10		●				●	
Acciaio al carbonio C>0.3%	100 ~ 250	0.04 ~ 0.08					●		
Acciaio bassamente legato C<0.3%	100 ~ 250	0.04 ~ 0.08		●		◎		●	
Acciaio altamente legato C>0.3%	60 ~ 180	0.03 ~ 0.07				◎	●		
M Acciaio inox	65 ~ 125	0.03 ~ 0.06		○	●		○	●	◎
K Ghisa	150 ~ 250	0.05 ~ 0.10		●	●		●	◎	
N Metallo non ferroso (Al - Cu)	150 ~ 320	0.05 ~ 0.10			◎			◎	●
S Ti, e leghe di Ti	40 ~ 80	0.03 ~ 0.08						●	◎
Leghe di nichel	30 ~ 60	-					◎	○	
H Acciai trattati 40°~56°HRC	30 ~ 60	0.03 ~ 0.08				●	○		

* Per ragioni tecniche di costruzione l'inserto non è collocato al centro del portainseriti

* H-NC5071, H-NC40 & H-NC9076 gli inserti con supporto del tagliente permettono di aumentare l'avanzamento del 50%.

● Ideale ◎ Idoneo ○ Possibile

Parametri di taglio

► Per inserto V9MT12T3CT / V082... / N9MT1704CT / N9MT2204CT / N9MT2506CT / V142...

1

Raccordatura raggiata

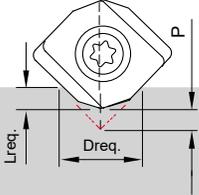
Materiale lavorato	Vc (m/min)	f (mm/giro)		NC2071	NC5071	NC9076 (NC9036)	NC40	NC2033	XP9000
		 Centratrice / Scanalatura	 Smussatura						
P Acciaio al carbonio C<0.3%	150 ~ 320	0.05 ~ 0.10	0.10 ~ 0.24	●			●		
Acciaio al carbonio C>0.3%	100 ~ 250	0.04 ~ 0.08	0.08 ~ 0.20		●			●	
Acciaio bassamente legato C<0.3%	100 ~ 250	0.04 ~ 0.08	0.08 ~ 0.20	●			●		
Acciaio altamente legato C>0.3%	60 ~ 180	0.03 ~ 0.07	0.05 ~ 0.15		●			●	
M Acciaio inox	65 ~ 125	0.03 ~ 0.06	0.08 ~ 0.20	●	○	⊙	○	○	
K Ghisa	150 ~ 250	0.05 ~ 0.10	0.10 ~ 0.25	⊙	●		⊙	●	
N Metallo non ferroso (Al - Cu)	150 ~ 320	0.05 ~ 0.10	0.10 ~ 0.25	⊙		●			●
S Ti, e leghe di Ti	40 ~ 80	0.03 ~ 0.08	0.03 ~ 0.08	●		⊙			
Leghe di nichel	30 ~ 60	-	0.05 ~ 0.10	○	⊙				
H Acciai trattati 40°~56°HRC	30 ~ 60	0.03 ~ 0.08	0.03 ~ 0.08		○			⊙	

* Per ragioni tecniche di costruzione l'inserto non è collocato al centro del portainseriti

● Ideale ⊙ Idoneo ○ Possibile

► Centratrice WSP >> 145°+90° Centratrice W

Per inserto N9MT0802M.. / N9MT11T3M.. / N9MT11T3UNC.. N9MT1704M..

Centratrice WSP	Formula																						
	$P =$ distanza del punto di intersezione teorica dal vertice dell'inserto																						
	$0.5 =$ costante della formula																						
	$Lreq =$ profondità di passata richiesta																						
	$Dreq =$ diametro richiesto																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>M4</th> <th>M5</th> <th>M6</th> <th>M8</th> <th>M10</th> <th>M12</th> <th>M14</th> <th>M16</th> <th>1/4-20 UNC</th> <th>5/16-18 UNC</th> <th>3/8-16 UNC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P = 1.17</td> <td>1.48</td> <td>1.76</td> <td>2.39</td> <td>2.97</td> <td>3.59</td> <td>4.19</td> <td>4.88</td> <td>1.80</td> <td>2.30</td> <td>2.78</td> </tr> </tbody> </table>	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	1/4-20 UNC	5/16-18 UNC	3/8-16 UNC	P = 1.17	1.48	1.76	2.39	2.97	3.59	4.19	4.88	1.80	2.30	2.78
M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	1/4-20 UNC	5/16-18 UNC	3/8-16 UNC													
P = 1.17	1.48	1.76	2.39	2.97	3.59	4.19	4.88	1.80	2.30	2.78													

Centratrice WSP	Materiale lavorato	Vc (m/min)	f (mm/giro)	Grado inserto
P	Acciaio al carbonio	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15	NC2033
	Leghe d'acciaio	120 ~ 250	0.05 ~ 0.10	NC2033
M	Acciaio inox	80 ~ 150	0.04 ~ 0.08	NC2033
K	Ghisa	100 ~ 200	0.05 ~ 0.10	NC2033
H	Acciaio temprato fino a 50 HRC	30 ~ 60	0.03 ~ 0.08	NC2033

Parametri di taglio

► Per inserto N9MT05T1RC / N9MT11T3RC / N9MT1704RC / N9MT2506RC

Raccordatura raggiata

Calcolare la velocità del mandrino

$$d = 2 \times X \quad \text{mm}$$

$$S = \frac{Vc \times 1000}{d \times \pi} \quad \text{giri/min.}$$

$$F = S \times f \quad \text{mm/min.}$$

d = diametro dell'utensile ai fini del calcolo

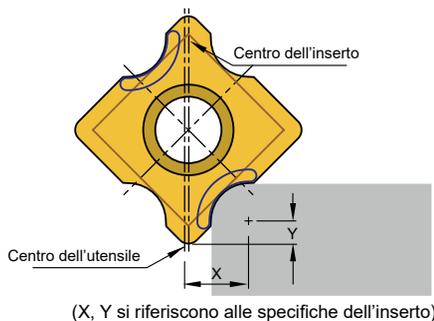
X = raggio dell'utensile per l'offset

Vc = Vc = velocità di taglio m/min

S = velocità del mandrino

F = avanzamento mm/min

f = avanzamento al giro mm/giro



Calcolare l'offset della lunghezza utensile sui centri di lavoro

X = raggio dell'utensile per l'offset

Y = distanza dal centro del raggio

TL' = lunghezza dell'utensile

TL = offset della lunghezza dell'utensile

H = offset del raggio dell'utensile

$$TL = TL' - Y,$$

$$H = X$$

Inserto RC	Materiale lavorato	Vc (m/min)	f (mm/giro)	Grado inserto
	P Acciaio al carbonio	150~320	0.05~0.10	NC40, NC2071, NC2033
	P Leghe d'acciaio	100~250	0.05~0.10	NC40, NC2071, NC2033
	P Acciaio altamente legato	80~150	0.04~0.08	NC40, NC2071, NC2033
	M Acciaio inox	65~125	0.05~0.10	NC9036
	K Ghisa	150~250	0.05~0.10	NC40, NC2071, NC2033
	N Alluminio, leghe di Al Si<12%	150~320	0.05~0.10	NC9036, XP9000
	N Leghe Al Si>12%	100~300	0.05~0.10	NC9036, XP9000
	N Cu	200~250	0.05~0.10	NC9036, XP9000
	N Ottone e bronzo	150~250	0.05~0.10	NC9036, XP9000
	S Ti, e leghe di Ti	40~80	0.03~0.08	NC9036

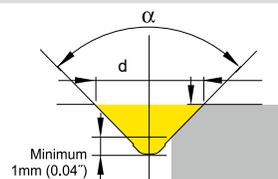
► Inserto N9MT-R >> Raccordatura raggiata (4 taglienti)

Inserto RC	Materiale lavorato	Vc (m/min)	f (mm/giro)	Grado inserto
	P Acciai al carbonio	150~320	0.05~0.10	NC2071
	P Leghe d'acciaio	100~250	0.04~0.08	NC2071
	P Acciaio altamente legato	60~80	0.03~0.06	NC2071
	K Ghisa	150~250	0.05~0.10	NC2071

► Inserto LA >> Smussatura a 45°

45° Smussatura

Formula



$$S = \frac{Vc \times 1000}{d \times \pi} \quad \text{giri/min.}$$

$$F = S \times f \quad \text{mm/min.}$$

α = angolo 90°

d = diametro effettivo

Vc = velocità di taglio m/min

S = giri mandrino

f = avanzamento al giro mm/giro

Smussatura a 45°	Materiale lavorato	Vc (m/min)	f (mm/giro)	Grado inserto
	P Acciaio al carbonio	150-320	0.05~0.10	NC40
	P Leghe d'acciaio	100-250	0.04~0.08	NC40
	P Acciaio altamente legato	60-80	0.03~0.06	NC40
	M Acciaio inox	65-125	0.03~0.06	NC10
	K Ghisa	150-250	0.05~0.10	NC10, NC40
	N Alluminio, leghe di Al Si<12%	150-320	0.05~0.10	NC10
	N Leghe Al Si>12%	100-300	0.05~0.10	NC10
	N Cu	200-250	0.05~0.10	NC10
	N Ottone e bronzo	150-250	0.05~0.10	NC10
	H Acciai trattati 40°~56°HRC	60-80	0.05~0.10	NC60