



Raccordatura Raggiata >>>

Tipo RC / Raggio 0.5 ~ 10mm

Garantisce un'eccellente finitura del pezzo da lavorare.

P M K N S

► Inerti per raccordature raggiate diverse possono essere montati sullo stesso utensile.



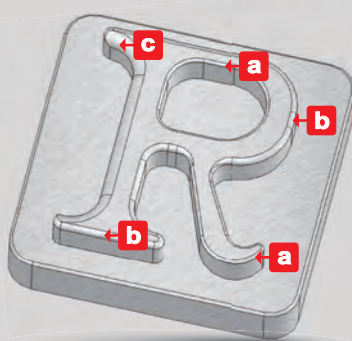
Caratteristiche

► Ogni inserto ha 2 taglienti

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

► Esempio

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



N9MT05T1RC

RC



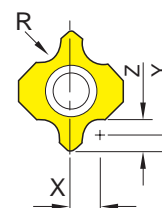
RC0.5 ~ RC1.0

► Inserti >>

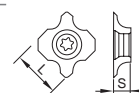
- Inserti per raccordature raggiate diverse possono essere montati sullo stesso utensile.
- Quota X dell'offset minima di 1,25mm per il raggio 0,5, ottimo per piccoli componenti che necessitano piccole raccordature per rimuovere sbavature.

- 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.

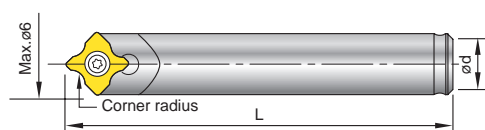


Raggio inserto (±0.05)	Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado	offset			Dimensioni		
					X	Y	Z			
0.5	011203	N9MT05T1RC05	NC2071	TiN	K20F	1.25	0.75	1.25	5	1.8
	011206		NC9036	DLC						
0.75	011204	N9MT05T1RC075	NC2071	TiN	K20F	1.50	0.75	1.50		
	011207		NC9036	DLC						
1.0	011205	N9MT05T1RC10	NC2071	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		

Nota: 601003 ha lo stelo in metallo duro integrale.

*Si raccomanda un cacciavite dinamometrico.

2

Raccordatura raggiate

RC N9MT11T3RC



RC1.0 ~ RC3.0

2

Raccordatura raggiata

► Inerti >>

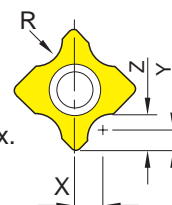
- Possibilità di combinare operazioni di raccordatura raggiata e smussatura a 45° con stesso utensile.
- Ogni inserto ha 2 taglienti.

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

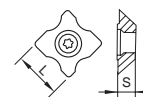
- Gli inserti sono rettificati di precisione su CNC per corretto posizionamento del raggio.

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.



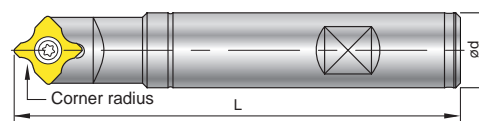
Raggio inserto (±0.05)	Codice	Numero di parte		Rivestimento	Grado	offset			Dimensioni			
						X	Y	Z	L	S		
1.0	014209	N9MT11T3RC10	NC40	TiN	K20F	2.75	1.5	2.5	11.11	3.97		
	014224		NC9036	DLC								
1.5	014210	N9MT11T3RC15	NC40	TiN	K20F	3.25	1.5	3				
	014225		NC9036	DLC								
2.0	014211	N9MT11T3RC20	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 raggiata.

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
604204-4200	00-99616-14-ME5RC	16	N9MT11T3RC10-NC40 N9MT11T3RC15-NC40 N9MT11T3RC20-NC40 N9MT11T3RC25-NC40 N9MT11T3RC30-NC40	1 portautensile + 5 inserti + 1 chiave



N9MT1704RC / N9MT2506RC

RC

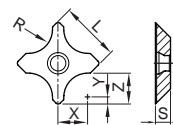


RC4.0 ~ RC6.0 /
RC7.0 ~ RC10.0

► 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.

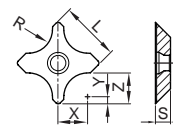
Raggio inserto (±0.05)	Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado	offset			Dimensioni		
					X	Y	Z			
4.0	016202	N9MT1704RC40	NC2071	TiN	K20F	6.15	2	6	17	4.76
	016208		NC9036	DLC						
5.0	016203	N9MT1704RC50	NC2071	TiN	K20F	7.1	2	7	17	4.76
	016209		NC9036	DLC						
6.0	016204	N9MT1704RC60	NC2071	TiN	K20F	8.1	2	8	17	4.76
	016210		NC9036	DLC						



► N9MT2506RC >>

- NC2033:** • Per acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio altamente legato, ghisa e acciaio temprato < HRC50.
- 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.

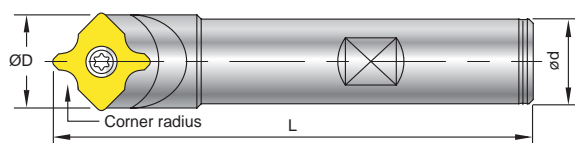
Raggio inserto (±0.05)	Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado	offset			Dimensioni		
					X	Y	Z			
7.0	018203	N9MT2506RC70	NC2033	TiAlN	K20F	9.5	3	10	25	6.35
	018204		XP9000	Uncoated						
8.0	018205	N9MT2506RC80	NC2033	TiAlN	K20F	10.5	3	11	25	6.35
	018206		XP9000	Uncoated						
9.0	018207	N9MT2506RC90	NC2033	TiAlN	K20F	11.5	3	12	25	6.35
	018208		XP9000	Uncoated						
10.0	018209	N9MT2506RC100	NC2033	TiAlN	K20F	12.5	3	13	25	6.35
	018210		XP9000	Uncoated						
5/16	018213	N9MT2506RC5/16	NC2033	TiAlN	K20F	0.411"	0.118"	0.430"	25	6.35
	018214		XP9000	Uncoated						
3/8	018211	N9MT2506RC3/8	NC2033	TiAlN	K20F	0.474"	0.118"	0.493"	25	6.35
	018212		XP9000	Uncoated						



* 2 pezzi per confezione.

► 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				
608001	00-99616-32-25	25	120	32.56	N9MT2506	NS-60180 5.5 Nm	NK-UT25
618001	00-99616-32-1	1"	120				

2
Raccordatura raggata



Raccordatura Raggiata >>>

Tipo R / Raggio 1.0~3.0mm

Garantisce un'eccellente finitura del pezzo da lavorare.



► Per smussatura e retro-smussatura (con inserti LA)
e raccordatura raggiata (con inserti R)



Caratteristiche

► Ogni inserto ha 4 taglienti

- Gli inserti in metallo duro garantiscono un'elevata durata dell'utensile.
- 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.
- Gli inserti sono rettificati su CNC per raccordatura raggiata e posizionamento di precisione.
- Ottimizza le prestazioni dell'utensile e riduce i tempi di taglio.



N9MT11T3R

R



R1.0~R3.0

► Inerti >>

- Per raccordatura e retro raccordatura raggiata.
- Inerti 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.

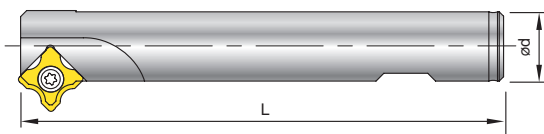
Raggio inserto (±0.05)	Codice	Numero di parte	Rivestimento	Grado		Dimensioni	
						L	S
1.0	014404	N9MT11T3R10-NC2071	TiN	P35		11.11	3.97
1.5	014405	N9MT11T3R15-NC2071	TiN	P35			
2.0	014406	N9MT11T3R20-NC2071	TiN	P35			
2.5	014407	N9MT11T3R25-NC2071	TiN	P35			
3.0	014408	N9MT11T3R30-NC2071	TiN	P35			

2

Raccordatura raggiata

► 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 49)

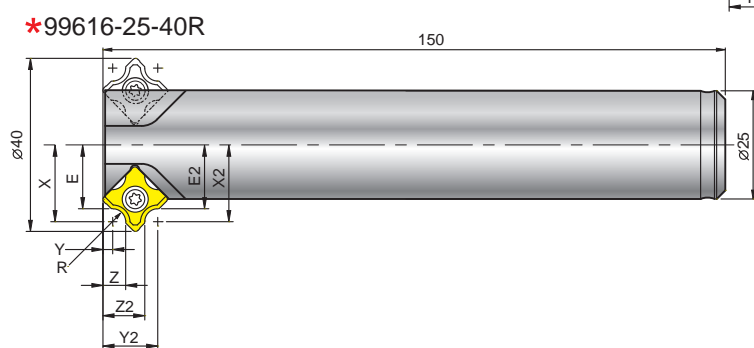
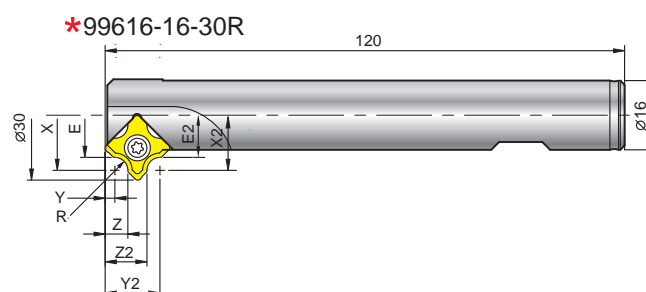
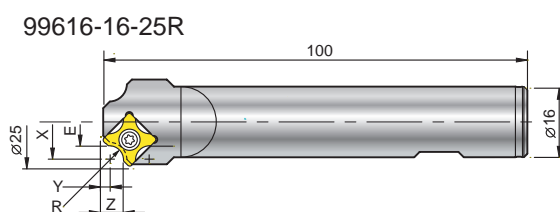
R N9MT11T3R



► Posizione di taglio >>

2

Raccordatura raggiata



* 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°

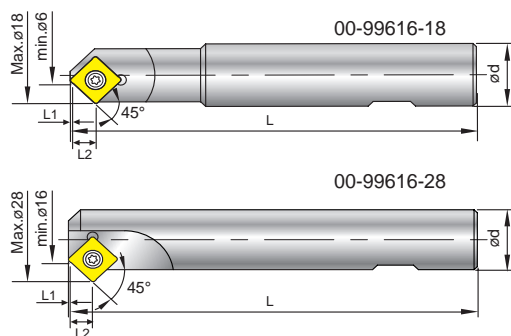


► Inerti >>

- 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 HRC56.
 - 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					

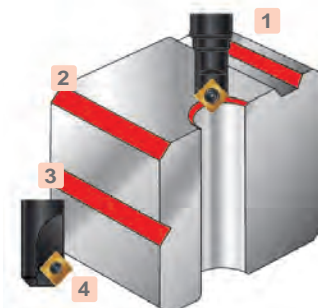
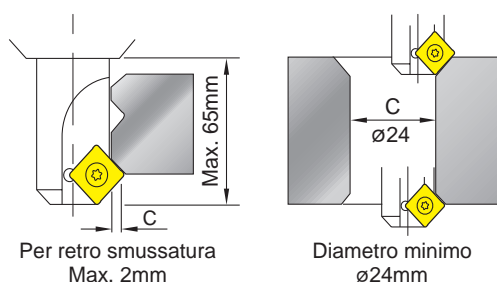
► Utensile >>



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 >>

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



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

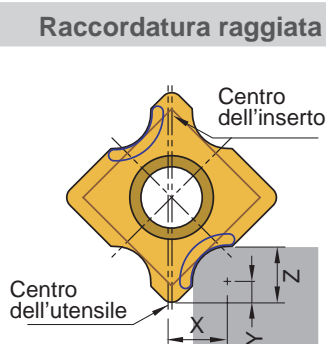
► Altro >>

- Si può anche utilizzare con l'utensile 99616-XX-25R/30R/40R. (fare riferimento a page 48)

2
Raccordatura raggiata - LA

Parametri di taglio

► Per inserto N9MT05T1RC / N9MT11T3RC / N9MT1704RC / N9MT2506RC



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

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

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

d = diametro dell'utensile ai fini del calcolo

X = raggio dell'utensile per l'offset

Vc = 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, Y & Z si riferiscono alle specifiche dell'inserto

X = raggio dell'utensile per l'offset

Y = distanza dal centro del raggio

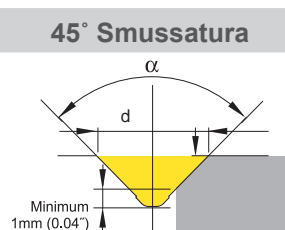
Z = Distanza di taglio (mm)

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 Acciaio legato	100~250	0.05~0.10	NC40, NC2071, NC2033
	M Acciaio altamente legato	80~150	0.04~0.08	NC40, NC2071, NC2033
	M Acciaio inossidabile	65~125	0.03~0.08	NC9036
	K Ghisa	150~250	0.05~0.10	NC40, NC2071, NC2033
	N Al, leghe di alluminio (Si<12%)	150~320	0.05~0.10	NC9036, XP9000
	N Leghe di alluminio da fusione (Si>12%)	100~300	0.05~0.10	NC9036, XP9000
	S Cu, lega di rame, lega di rame da fusione	150~250	0.05~0.10	NC9036, XP9000
	S Ti, lega di titanio	40~80	0.03~0.08	NC9036
	H Acciaio temprato < HRC50	30~60	0.03~0.08	NC2033

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

Inserto R	Materiale lavorato	Vc (m/min)	f (mm/giro)	Grado inserto
	P Acciaio al carbonio	150~320	0.05~0.10	NC2071
	P Acciaio legato	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°



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

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

Formula

α = angolo 90°

d = diametro effettivo

Vc = velocità di taglio m/min

S = giri mandrino

f = avanzamento al giro mm/giro

45° Smussatura	Materiale lavorato	Vc (m/min)	f (mm/giro)	Grado inserto
	P Acciaio al carbonio	150-320	0.05~0.10	NC40
	P Acciaio legato	100-250	0.04~0.08	NC40
	P Acciaio altamente legato	60-80	0.03~0.06	NC40
	M Acciaio inossidabile	65-125	0.03~0.06	NC10
	K Ghisa	150-250	0.05~0.10	NC10, NC40
	N Al, leghe di alluminio (Si<12%)	150-320	0.05~0.10	NC10
	N Leghe di alluminio da fusione (Si>12%)	100-300	0.05~0.10	NC10
	S Cu, lega di rame, lega di rame da fusione	150-250	0.05~0.10	NC10
	H Acciaio temprato < HRC56	60-80	0.05~0.10	NC60