



コーナーラジアスカッター >>

インサートを交換することにより、様々なコーナーRの加工が可能です。
超硬インサートのため、長寿命です。
加工部表面をきれいに仕上げることができます。

特徴 Features

▶ Type RC

- 2コーナーで使用可能です。
- コーナーラジアス加工だけでなく、45°の面取り加工にも対応します。
- 高速高送り加工が可能です。
- インサートはわずかにオフセットしており、安定的な面取り加工にも対応します。
- NCスポットドリル90°用の標準ホルダーと共用のホルダーです、99616-06, 99616-14 & 99616-22。

▶ Type R

- 4コーナーで使用可能です。
- R1.0~3.0のインサートを同じホルダーに取り付けることができます。
- 表面、裏面のR面取りに使用できます。



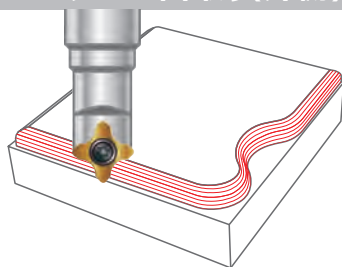
◀ アプリケーション

- a** ジアス(R) 0.5
- b** ジアス(R) 1.0
- c** ジアス(R) 2.0



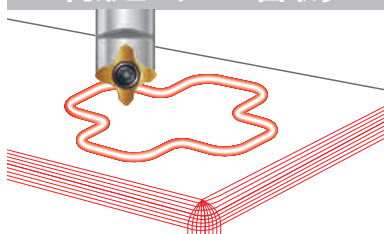
RC

コーナーR面取り(外側)



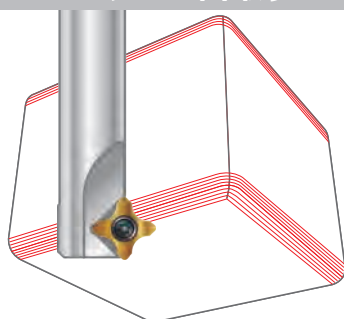
RC

円形コーナーR面取り



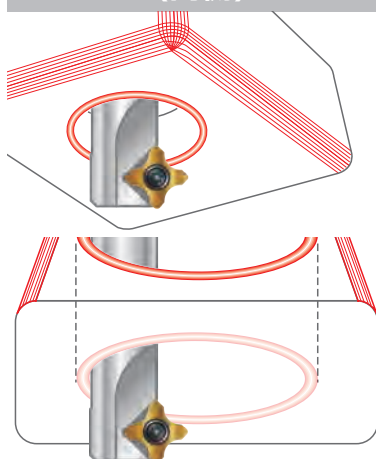
R

表面及び裏面の
コーナーR面取り



R

裏面のコーナーR面取り
(内側)



- ▶ インサートはCNC研磨により、正確なR形状に製造されています。
- ▶ 工具性能は最適化されており、サイクルタイムを短縮します。

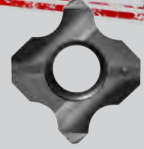
N9MT05T1RC



RC0.5~RC1.0
のインサートは
全て同じホルダーに
取り付けられます！



NC2071



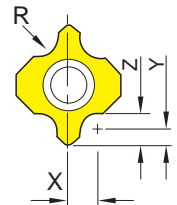
NC9036

▶ インサート >>

- 様々なRのインサートを同じホルダーに取り付けることができます。
- R 0.5で1.25mmと大変小さなオフセットです。これは、小さなコーナーRを必要とする小さな部品のバリの除去に効果的です。

- NC2071:**
- 焼入れをしていない一般鋼材及び鋳鉄用の汎用グレードです。
 - インサートはCNC研磨により、正確なR形状に製造されています。
 - 2コーナー使用可能です。

- NC9036:**
- アルミニウム、アクリル、チタン、真鍮、銅、ステンレス等の非鉄材向けです。
 - ハイポジティブ形状と鋭い切れ刃で、優れた表面仕上げになります。
 - 2コーナー使用可能です。

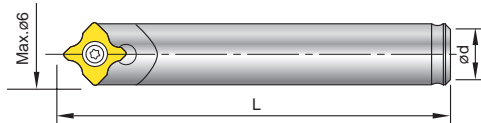


コーナーラジアスカッター

コーナーラジアス (R)	型番	超硬材質	コーティング	オフセット			寸法		入数		
				X	Y	Z	L	S			
0.5	N9MT05T1RC05-NC2071	K20F	TiN	1.25		1.25	5	1.8	5		
	N9MT05T1RC05-NC9036		DLC							5	
0.75	N9MT05T1RC075-NC2071		TiN	1.50	0.75	1.50			5	1.8	5
	N9MT05T1RC075-NC9036		DLC								
1.0	N9MT05T1RC10-NC2071		TiN	1.75		1.75			5	1.8	5
	N9MT05T1RC10-NC9036		DLC								

▶ ホルダー >>

- N C スポットドリル90° (N9MT05T1)用のホルダーと同じホルダーです。(17ページをご参照ください。)



Ø5



Ø6



Ø6

型番	Ød	L	ネジ	レンチ
99616-06-6	6	35	NS-20036 0.8 Nm	NK-T6
99616-06-5	5	35		
99616-06-6L	6	60		

注: 99616-06-06L は超硬シャンクホルダーです。

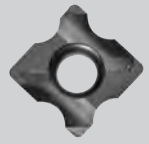
N9MT11T3RC



RC1.0~RC3.0
のインサートは
全て同じホルダーに
取り付けられます！



NC40



NC9036

▶ インサート >>

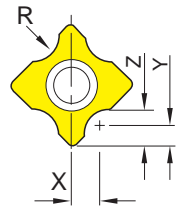
- ・高速高送り加工が可能です。
- ・コーナーラジアス加工だけでなく、45°の面取り加工にも対応します。
- ・様々なRのインサートを同じホルダーに取り付けることができます。

NC40:

- ・焼入れをしていない一般鋼材及び鋳鉄用の汎用グレード。
- ・インサートはCNC研磨により、正確なR形状に製造されています。
- ・2コーナー使用可能です。

NC9036:

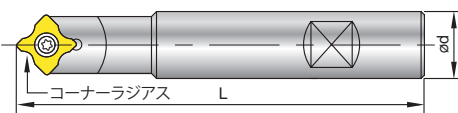
- ・アルミニウム、アクリル、チタン、真鍮、銅、ステンレス等の非鉄材向けです。
- ・ハイポジティブ形状と鋭い切れ刃で、大変素晴らしい表面仕上げになります。
- ・2コーナー使用可能です。



コーナーラジアス(R)	型番	超硬材質	コーティング	オフセット			寸法		入数
				X	Y	Z	L	S	
1.0	N9MT11T3RC10-NC40	K20F	TiN	2.75	1.5	2.5	11.11	3.97	5
	N9MT11T3RC10-NC9036		DLC						5
1.5	N9MT11T3RC15-NC40		TiN	3.25	1.5	3			5
	N9MT11T3RC15-NC9036		DLC						5
2.0	N9MT11T3RC20-NC40		TiN	3.75	1.5	3.5			5
	N9MT11T3RC20-NC9036		DLC						5
2.5	N9MT11T3RC25-NC40		TiN	4.25	1.5	4			5
	N9MT11T3RC25-NC9036		DLC						5
3.0	N9MT11T3RC30-NC40		TiN	4.75	1.4	4.4			5
	N9MT11T3RC30-NC9036		DLC						5

▶ ホルダー >>

・N C スポットドリル90° (N9MT11T3) 用のホルダーと同じホルダーです。(19ページをご参照ください。)

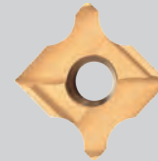


型番	Ød	L	ネジ	レンチ
99616-14-12	12	100	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
99616-14	16	100		

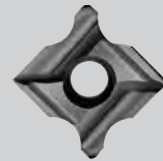
N9MT1704RC



RC4.0~RC6.0
のインサートは
全て同じホルダーに
取り付けられます！



NC2071



NC9036

▶ インサート >>

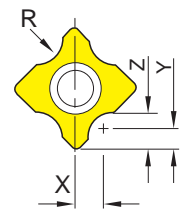
- ・高速高送り加工が可能です。
- ・コーナーラジアス加工だけでなく、45°の面取り加工にも対応します。
- ・様々なRのインサートを同じホルダーに取り付けることができます。

NC2071: 焼入れをしていない一般鋼材及び鋳鉄用の汎用グレードです。

- ・インサートはCNC研磨ですので、正確なR形状です。
- ・2コーナー使用可能です。

NC9036: アルミニウム、アクリル、チタン、真鍮、銅、ステンレス等の非鉄材向けです。

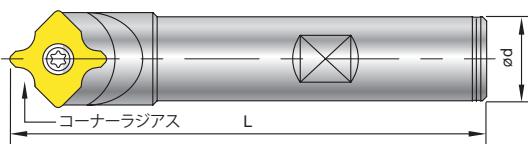
- ・ハイポジティブ形状と鋭い切れ刃で、優れた表面仕上げになります。
- ・2コーナー使用可能です。



コーナーラジアス(R)	型番	超硬材質	コーティング	オフセット			寸法	入数	
				X	Y	Z			
4.0	N9MT1704RC40-NC2071	K20F	TiN	6.15	2	6	17	4.76	5
4.0	N9MT1704RC40-NC9036		DLC	6.15	2	6			5
5.0	N9MT1704RC50-NC2071		TiN	7.1	2	7			5
5.0	N9MT1704RC50-NC9036		DLC	7.1	2	7			5
6.0	N9MT1704RC60-NC2071		TiN	8.1	2	8			5
6.0	N9MT1704RC60-NC9036		DLC	8.1	2	8			5

▶ ホルダー >>

- ・NCスポットドリル90°(N9MT1704)用のホルダーと同じホルダーです。(20ページをご参照ください。)
- ・大きなコーナーR面取りが必要な小さなワークピースにも有効です。



型番	Ød	L	ネジ	レンチ
99616-22	20	100	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20
99616-22-25	25	150		

N9MT11T3R



R1.0~R3.0
のインサートは全て同じホルダー
に取り付けられます!

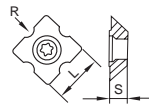


▶ インサート >>

- ・表面及び裏面のコーナーR面取り用。
- ・超硬インサートの為、長寿命です。
- ・4コーナー使用可能です。

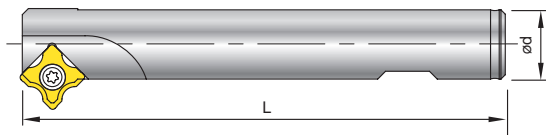
NC2071: ・焼入れをしていない一般鋼材及び鋳鉄用の汎用グレードです。
・インサートはCNC研磨ですので、正確なR形状です。

コーナーラジ アス (R)	型番	超硬 材質	コーティング	寸法		入数
				L	S	
1.0	N9MT11T3R10-NC2071	P35	TiN	11.11	3.97	5
1.5	N9MT11T3R15-NC2071	P35	TiN			5
2.0	N9MT11T3R20-NC2071	P35	TiN			5
2.5	N9MT11T3R25-NC2071	P35	TiN			5
3.0	N9MT11T3R30-NC2071	P35	TiN			5



▶ ホルダー >>

- ・各インサート毎にツールオフセット (r) の値は異なります。
- ・ツールプリセッターで工具長を測定したのち、オフセット値をセットします。



型番	Ød	L	Z	ネジ	レンチ
99616-16-25R	16	100	1	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
99616-16-30R	16	120	1		
99616-25-40R	25	150	4		

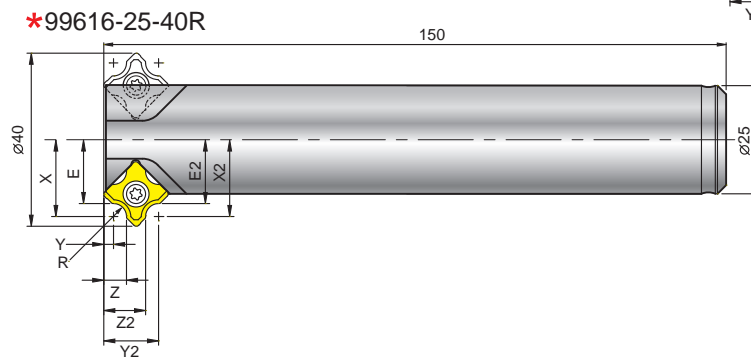
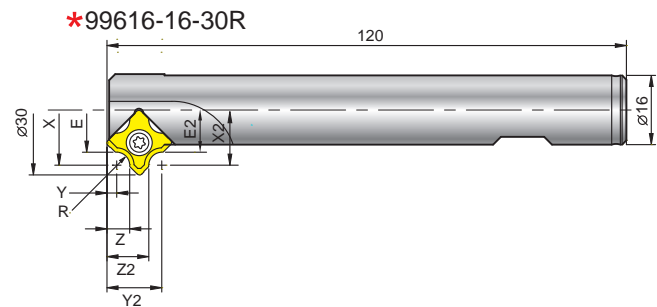
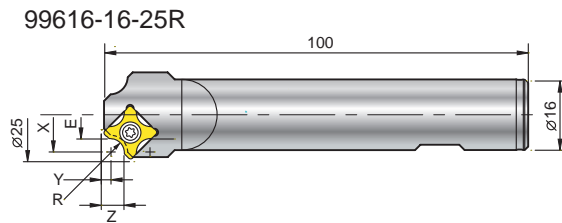
▶ 補足 >>

- ・N9MT11T308LAも表面及び裏面取り用に使用できます (31ページをご参照ください。)

N9MT11T3R



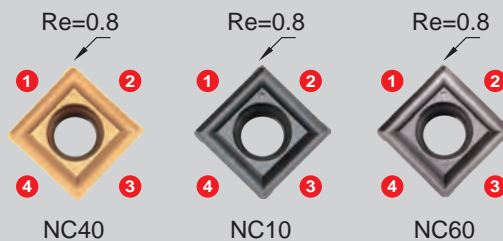
▶加工時のオフセット量 >>



* 99616-16-30Rと99616-25-40Rは
表面、裏面ともにR面取り加工が可能です

コーナ ラジアス	ホルダー	表面取り				裏面取り				Z
		E	X	Y	Z	E2	X2	Y2	Z2	
R1.0	99616-16-25R	8.25	9.25	3.25	4.25	---	---	---	---	1
	99616-16-30R	10.75	11.75	3.25	4.25	10.75	11.75	11.65	10.65	1
	99616-25-40R	15.75	16.75	3.25	4.25	15.75	16.75	11.65	10.65	4
R1.5	99616-16-25R	8	9.5	3	4.5	---	---	---	---	1
	99616-16-30R	10.5	12	3	4.5	10.5	12	11.9	10.4	1
	99616-25-40R	15.5	17	3	4.5	15.5	17	11.9	10.4	4
R2.0	99616-16-25R	7.75	9.75	2.75	4.75	---	---	---	---	1
	99616-16-30R	10.25	12.25	2.75	4.75	10.25	12.25	12.15	10.15	1
	99616-25-40R	15.25	17.25	2.75	4.75	15.25	17.25	12.15	10.15	4
R2.5	99616-16-25R	7.5	10	2.5	5	---	---	---	---	1
	99616-16-30R	10	12.5	2.5	5	10	12.5	12.4	9.9	1
	99616-25-40R	15	17.5	2.5	5	15	17.5	12.4	9.9	4
R3.0	99616-16-25R	7.25	10.25	2.25	5.25	---	---	---	---	1
	99616-16-30R	9.75	12.75	2.25	5.25	9.75	12.75	12.65	9.65	1
	99616-25-40R	14.75	17.75	2.25	5.25	14.75	17.75	12.65	9.65	4

N9MT11T308LA 45°面取り



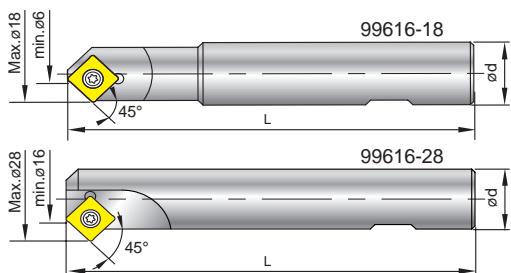
▶ インサート >>

- NC40:**
 - ・焼入れをしていない一般鋼材用の汎用グレードです。
 - ・4コーナー使用可能です。
- NC10:**
 - ・ハイポジティブ形状及び全周研磨で切れ刃と逃げ角をさらに鋭くしています。
 - ・アルミニウム、アルミニウム合金、非鉄材および鋳鉄、ステンレス鋼向けの汎用グレードです。
 - ・4コーナー使用可能です。
- NC60:**
 - ・HRC56までの焼入れ鋼向けのサーメットインサートです。
 - ・4コーナー使用可能です。

型番	超硬材質	コーティング	寸法	入数
N9MT11T308LA-NC40	P35	TiN		5
N9MT11T308LA-NC10	K10F	TiAlN		5
N9MT11T308LA-NC60	Cermet			5

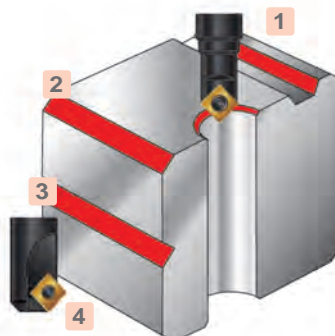
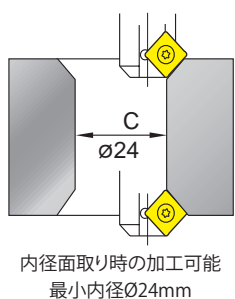
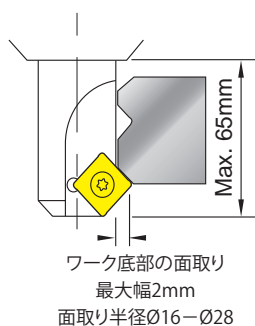
▶ ホルダー >>

・99616-28は、マシニングセンタでの底面面取りおよび側面溝掘り用です。



型番	インサートタイプ	面取り半径	Ød	L	Z	ネジ	レンチ
99616-18	N9MT11T308LA	Ø6-Ø18	20	120	1	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
99616-28		Ø16-Ø28	20	120	1		

▶ 加工例 >>



加工	
1	外形及び内径面取り加工
2	側面面取り加工
3	側面溝入れ加工
4	底面面取り加工

切削条件表

▶ LA インサート >> 45° 面取り

45° 面取り	計算式		
	$S = \frac{V_c \times 1000}{d \times \pi} \text{ min}^{-1}$	$\alpha =$ 先端角90°	
	$F = S \times f \text{ mm/min.}$	$d =$ 有効径 $V_c =$ 切削速度 m/min.or ft./min. $S =$ 回転数 min^{-1} $f =$ 1回転送り mm/rev	
ワーク材質	切削速度 (m/min)	送り速度(mm/rev.)	インサートグレード
炭素鋼	150-320	0.05~0.10	NC40
合金鋼	100-250	0.04~0.08	NC40
高合金鋼	60-80	0.03~0.06	NC40
ステンレススチール	65-125	0.03~0.06	NC10
鋳物	150-250	0.05~0.10	NC10, NC40
アルミニウム、アルミニウム合金 Si < 12%	150-320	0.05~0.10	NC10
アルミニウム合金 Si > 12%	100-300	0.05~0.10	NC10
銅	200-250	0.05~0.10	NC10
真鍮および青銅	150-250	0.05~0.10	NC10
焼入鋼 HRC40~56	60-80	0.05~0.10	NC60

▶ N9MT-RC インサート >> コーナーラジアスカッター

RC インサート	計算式	マシニングセンターのオフセット量を計算する	
	$d = 2 \times X \text{ mm}$	$X =$ オフセット量 $Y =$ R中心からの距離 $TL = TL' - Y,$ $H = X$ $TL' =$ ツール突き出し量 $TL =$ ツール突き出しオフセット量 $H =$ Rオフセット量	
	$S = \frac{V_c \times 1000}{d \times \pi} \text{ min}^{-1}$	$d =$ カッター径 $X =$ オフセット量 $V_c =$ 切削速度 m/min $S =$ 回転数 min^{-1} $F =$ 送り速度 mm/min $f =$ 1回転送り mm/rev	
$F = S \times f \text{ mm/min.}$			
ワーク材質	切削速度 (m/min)	送り速度 (mm/rev.)	インサートグレード
炭素鋼	150~320	0.05~0.10	NC40, NC2071
合金鋼	100~250	0.05~0.10	NC40, NC2071
高合金鋼	80~150	0.04~0.08	NC40, NC2071
ステンレススチール	65~125	0.05~0.10	NC9036
鋳鉄	150~250	0.05~0.10	NC40, NC2071
アルミニウム、アルミニウム合金 ケイ素含有12%以下	150~320	0.05~0.10	NC9036
アルミニウム合金 ケイ素含有12%以上	100~300	0.05~0.10	NC9036
銅	200~250	0.05~0.10	NC9036
真鍮および青銅	150~250	0.05~0.10	NC9036

▶ N9MT-R インサート >> コーナーラジアスカッター (4コーナータイプ)

R インサート	ワーク材質	切削速度 (m/min)	送り速度 (mm/rev.)	インサートグレード
	炭素鋼	150~320	0.05~0.10	NC2071
	合金鋼	100~250	0.04~0.08	NC2071
	高合金鋼	60~80	0.03~0.06	NC2071
	鋳鉄	150~250	0.05~0.10	NC2071