



# Mũi Khoan chích tâm (NC Spot Drill) >>>

Mũi khoan chích tâm (NC Spot Drill) với mảnh cắt carbide có thể thay thế.

Hiệu quả cao! Chi phí thấp!

Máy tiện CNC, Trung tâm tiện CNC và trung tâm gia công.

1

## Đặc Điểm

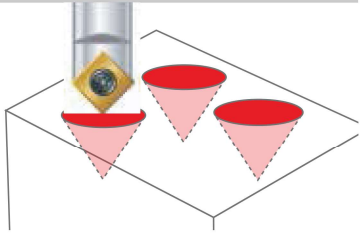
- ▶ Lỗ tâm tạo ra vị trí lỗ tốt hơn và các lỗ đồng nhất hình học.
- ▶ Đường kính cán có sẵn - Ø5, Ø6, Ø8, Ø10, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25mm, Ø3/8", Ø1/2", Ø5/8", Ø1/4", Ø3/4", M5, M6 và M8.
- ▶ Một dao sẽ thực hiện nhiều ứng dụng khác nhau
  - Tuổi thọ dài hơn.
  - Mỗi mảnh cắt có 2 hoặc 4 lưỡi cắt.
  - Thích hợp cho chích tâm, vát mép cạnh, chạy rãnh và chạy chữ.
  - Các góc 60° / 82° / 90° / 100° / 120° / 142° cho các ứng dụng khác nhau.
  - Tăng tốc độ cắt với mảnh cắt carbide có phủ.



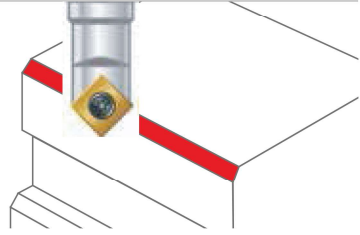
- ▲ Trung tâm gia công
  - a** Chạy chữ (Engraving)
  - b** Chích tâm (Spotting)
  - c** Vát cạnh (Chamfering)
  - d** Chạy rãnh (Grooving)

▼ TẤT CẢ TRONG MỘT!!

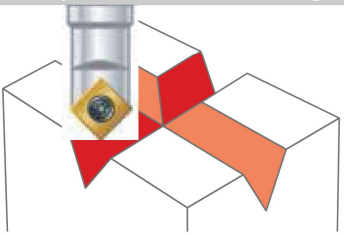
Chích tâm (Spotting)



Vát cạnh (Chamfering)



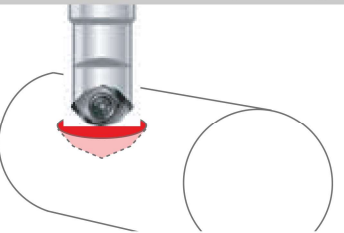
Chạy rãnh (Grooving)



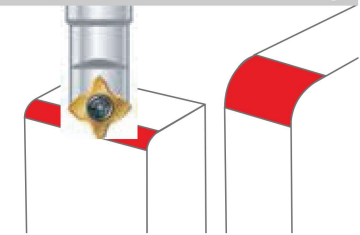
Engraving



Chích tâm W (W Spotting)



Vát cạnh R (Corner Rounding)



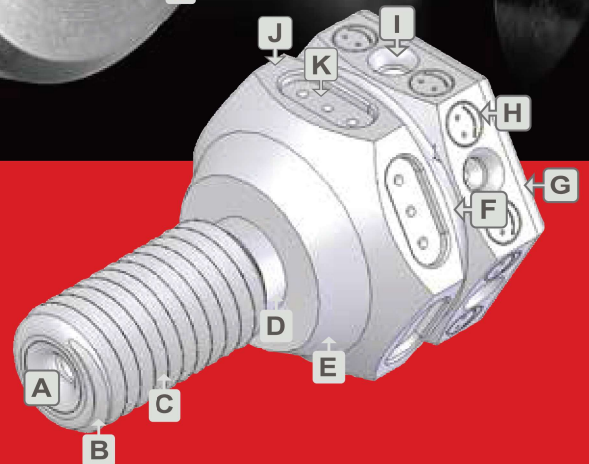
▲ Máy tiện CNC

- a** Vát cạnh trong và ngoài (External and internal chamfering)
- b** Chạy rãnh (Grooving)
- c** Khoan tâm (Centering)
- d** Phay mặt (Facing)



1

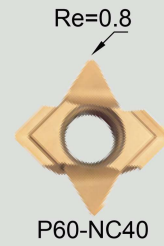
Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)



- Đa chức năng:
- |            |  |            |                              |
|------------|--|------------|------------------------------|
| <b>A</b> I | Khoan tâm (Center Drilling)                      | <b>B</b> G | Vát cạnh R (Corner rounding) |
| <b>C</b>   | Tiện ren (Thread turning)                        | <b>D</b>   | Chạy rãnh (Grooving)         |
| <b>E</b>   | Tiện côn (Taper turning)                         | <b>F</b>   | Chạy rãnh V (V-grooving)     |
| <b>H</b>   | Chạy chữ (Engraving)                             | <b>J</b>   | Phay mặt (Face milling)      |
| <b>K</b>   | Khoan và phay rãnh (Drilling & milling a groove) |            |                              |

\* Một số tính năng được tạo ra với mảnh cắt đặc biệt

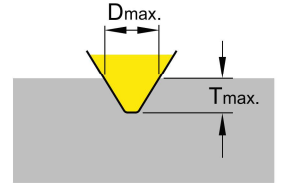
# 60° N9MT11T3P60



## ► Mảnh cắt >>

• Mảnh chích tâm (spotting insert) được mài hoàn toàn, cho lỗ tâm 60 độ và chạy chữ.

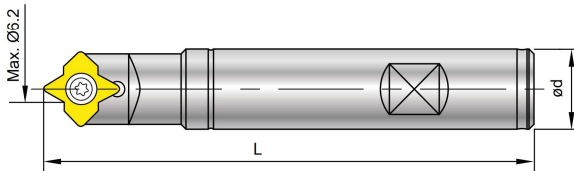
- NC40:**
- Lớp phủ đa năng cho tất cả các thép chưa gia nhiệt và gang.
  - Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Phủ	Lớp phủ	Kính thước	L	S	Re	Dmax.	Tmax.
014204	N9MT11T3P60-NC40	TiN	P35		11	3.97	0.8	6.2	4

## ► Cán dao >>

- Thiết kế một lưỡi cắt đơn tạo vị trí và độ chính xác cao hơn khi chích tâm.
- Các ứng dụng: cho chích tâm (spotting), chạy chữ (engraving), rãnh nhỏ (small grooving) trên máy phay và trung tâm gia công.



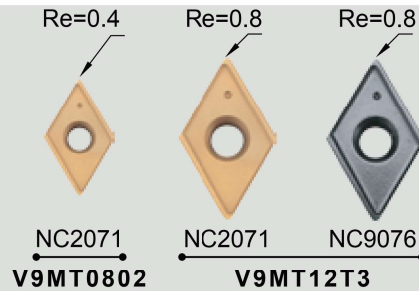
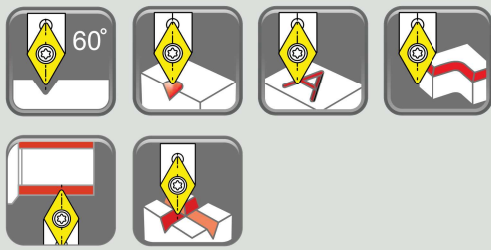
Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	L	Vít	Chia
604002	00-99616-14-12	12	100	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
604004	00-99616-14	16	100		

1

Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)

# V9MT0802 / V9MT12T3

60°

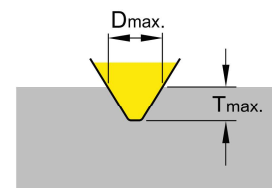


## ► Mảnh cắt >>

- Mảnh chích tâm (spotting insert) có thể thay thế 60 độ, Dmax 13mm.
- Hình học đặc biệt với các cạnh cắt hỗ trợ cho sử dụng trong gia công tốc độ cao.
- Dụng cụ tuyệt vời với đối với tạo rãnh. Tiết kiệm thời gian gia công!

**NC2071:** • Lớp phủ đa năng cho tất cả các thép chưa gia nhiệt và gang.  
• Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.

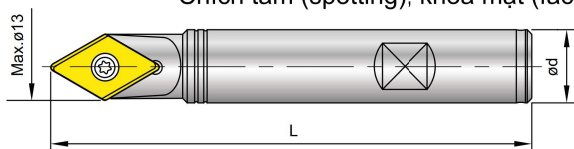
**NC9076:** • Dành cho vật liệu phi kim loại giống như nhôm, hợp kim nhôm, titan đồng thau, đồng đỏ và vật liệu mềm khi cắt phoi dạng dây kéo dài.  
• Tạo ra bề mặt tinh hoàn hảo trên vật liệu phi kim loại.  
• Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Phủ	Lớp phủ	Hình ảnh	Kích thước			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
019201	V9MT0802CT NC2071	TiN	K20F		8	2.38	0.4	9	7.3
015201	V9MT12T3CT NC2071	TiN	K20F		12.7	3.97	0.8	13	10.3
015202	NC9076	DLC	K20F						

## ► Cán dao >>

- Thiết kế một lưỡi cắt đơn tạo vị trí và độ chính xác cao hơn khi chích tâm.
- Các ứng dụng:
  - Chích tâm (spotting), chạy chữ (engraving), chạy rãnh (grooving) và vát cạnh (chamfering) trên máy phay, trung tâm gia công.
  - Chích tâm (spotting), khóa mặt (facing) trên máy tiện CNC.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	L	Loại mảnh cắt	Vít	Chìa
609001	00-99616-09V (Cán trụ)	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			

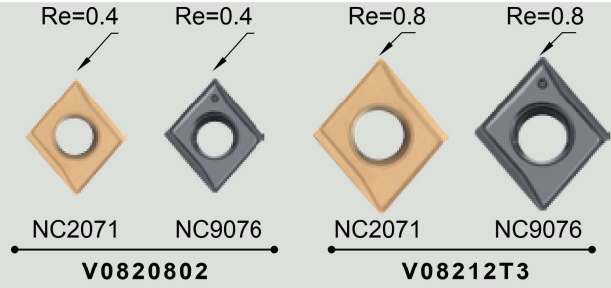
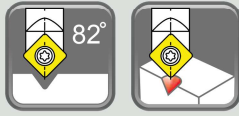
\*Tốc độ vít lực là được khuyến nghị, xem trang 6-4.

1

Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)

82°

# V0820802 / V08212T3

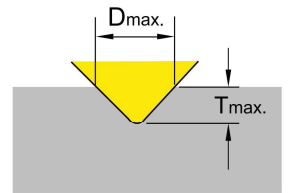


## ▶ Mảnh cắt >>

- Mảnh chích tâm (spotting insert) 82 độ có thể thay thế, Dmax 14mm (0.551")
- Phù hợp với hình học của lỗ vít đầu bằng tiêu chuẩn Mỹ.
- Hình học đặc biệt với các cạnh cắt hỗ trợ cho gia công tốc độ cao.

**NC2071:** • Lớp phủ đa năng dành cho tất cả các loại thép chưa gia nhiệt và gang.  
• Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.

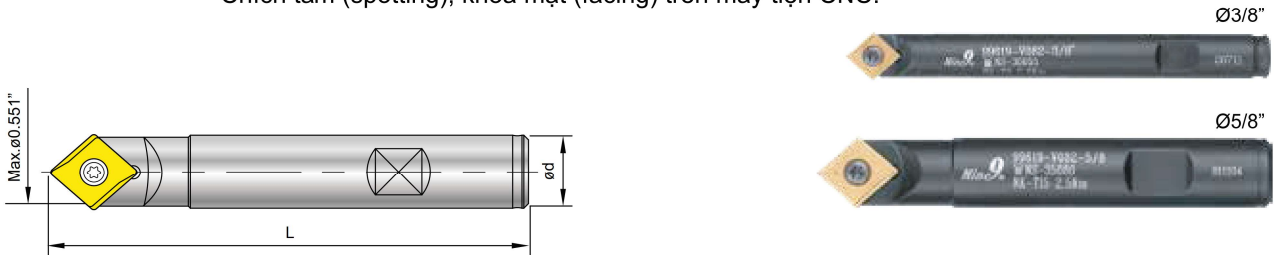
**NC9076:** • Dành cho vật liệu phi kim loại giống như nhôm, hợp kim nhôm, titan đồng thau, đồng đồ và vật liệu mềm khi cắt phoi dạng dây kéo dài.  
• Tạo ra bề mặt tinh hoàn hảo trên vật liệu phi kim loại.  
• Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Phủ	Lớp phủ	Kính thước	L	S	Re	Dmax.	Tmax.
0108201	V0820802	TiN	K20F	Re	8	2.38	0.4	9 (0.354")	4.8 (0.189")
0108202									
0108211	V08212T3	TiN	K20F	Re	12.7	3.97	0.8	14 (0.551")	7.5 (0.295")
0108212									

## ▶ Cán dao >>

- Thiết kế một lưỡi cắt đơn tạo vị trí và độ chính xác cao hơn khi chích tâm.
- Các ứng dụng:
  - Chích tâm (spotting), chạy chữ (engraving), chạy rãnh (grooving) và vát cạnh (chamfering) trên máy phay, trung tâm gia công.
  - Chích tâm (spotting), khóa mặt (facing) trên máy tiện CNC.



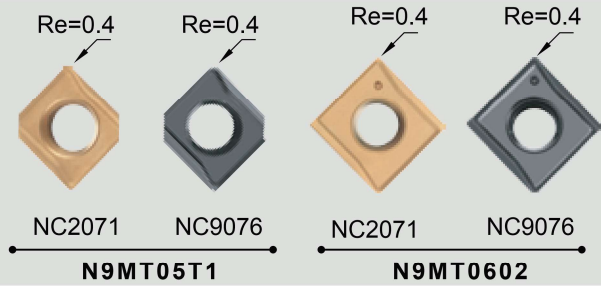
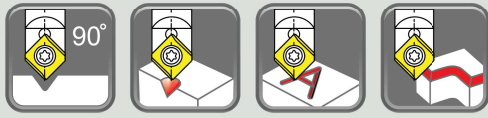
Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	L	Loại mảnh cắt	Vít	Chia
693001	00-99619-V082-3/8	3/8"	90	V0820802	NS-30055 2.0 Nm	NK-T8
693002	00-99619-V082-5/8	5/8"	100	V08212T3	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15

1

Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)

# N9MT05T1 / N9MT0602

90°



## ► Mảnh cắt >>

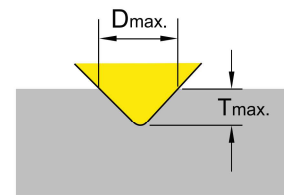
- Khoan chích tâm loại nhỏ (Mini spotting drill) với mảnh cắt có thể thay thế, yêu cầu công suất cắt thấp.
- Đặc biệt tốt cho các máy tiện tự động kiểu Thụy Sĩ (Swiss) và máy tiện CNC.

**NC2071:** • Lớp phủ đa năng dành cho tất cả các loại thép chưa gia nhiệt và gang.

- Hình học với các cạnh cắt hỗ trợ để ổn định điều kiện cắt trên máy công suất thấp.
- Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.

**NC9076:** • Dành cho vật liệu phi kim loại giống như nhôm, hợp kim nhôm, titan đồng thau, đồng đỏ và vật liệu mềm khi cắt phoi dạng dây kéo dài.

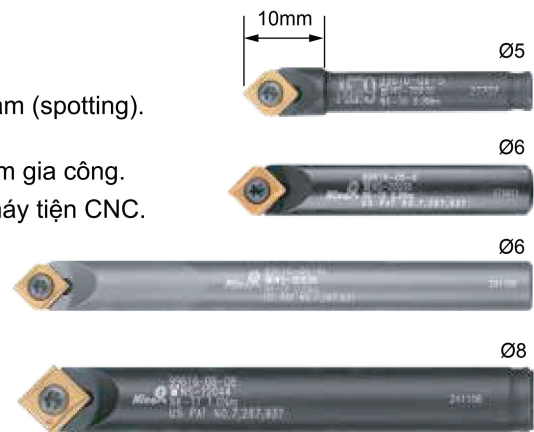
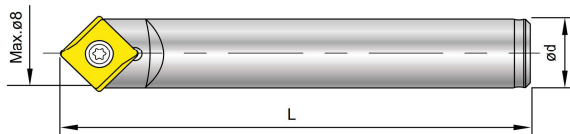
- Tạo ra bề mặt tinh hoàn hảo trên vật liệu phi kim loại.
- Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Phủ	Lớp phủ	Kính thước	Dmax.	Tmax.
011201	N9MT05T1CT	TiN	K20F		6	2.8
011202		DLC	K20F			
012201	N9MT0602CT	TiN	K20F		8	3.8
012202		DLC	K20F			

## ► Cán dao >>

- Cán dao dùng cho khoan chích tâm gắn mảnh nhỏ nhất.
- Thiết kế một lưỡi cắt đơn cho độ chính xác cao hơn khi chích tâm (spotting).
- Các ứng dụng : • Chích tâm (spotting), chạy chữ (engraving) và vát cạnh (chamfering) trên máy phay, trung tâm gia công.
- Chích tâm (spotting), Khôa mặt (facing) trên máy tiện CNC.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	L	Loại mảnh cắt	Vít	Chìa
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

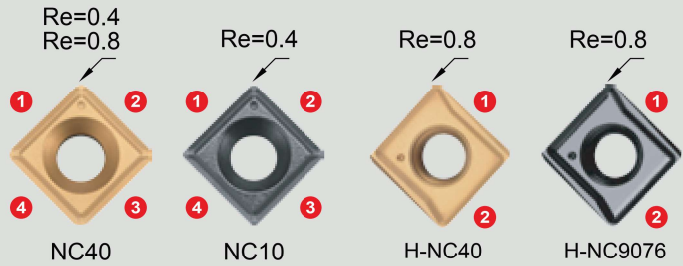
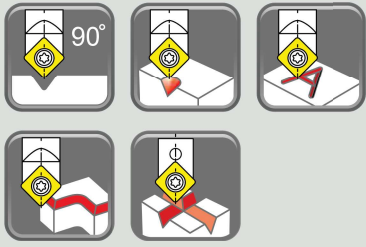
Chú ý: 601003 là cán dao carbide.

\*Tuốc nơ vít lực là được yêu cầu, xem trang 6-4.

1

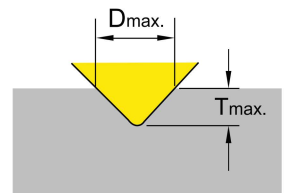
Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)

# 90° N9MT0802



## ► Mảnh cắt >>

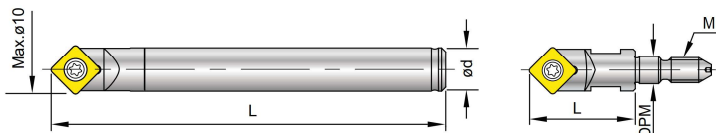
- NC40:**
  - Dùng cho mục đích thông thường, lớp phủ đa năng dành cho tất cả các thép chưa gia nhiệt.
  - Mỗi một mảnh cắt có 4 lưỡi cắt.
- NC10:**
  - Góc dương cao và góc sau và lưỡi cắt được mài hoàn toàn.
  - Lớp phủ đa năng dành cho vật liệu phi kim loại, gang và inox.
  - Mỗi một mảnh cắt có 4 lưỡi cắt.
- H-NC40:**
  - Lựa chọn tốt nhất cho ứng dụng chích tâm (spotting).
  - Hình học đặc biệt với các cạnh cắt hỗ trợ cho gia công tốc độ cao.
  - Lớp phủ đa năng dành cho tất cả các loại thép và gang.
  - Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.
- H-NC9076:**
  - Hình học dương cao và lưỡi cắt sắc (bén).
  - Dành cho vật liệu phi kim loại giống như là nhôm, titan, đồng thau, đồng đỏ và vật liệu mềm khi cắt tạo phoi dạng dây kéo dài.
  - Tạo ra bề mặt tinh hoàn hảo trên vật liệu phi kim.
  - Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Phủ	Lớp phủ	Hình học	Kích thước			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
013401	N9MT080208CT	NC40	TiN		8.31	2.38	0.8	10	4.5
013402	N9MT080204CT	NC40	TiN		8.31	2.38	0.4		
013403		NC10	TiAlN		8.31	2.38	0.4		
013201	N9MT0802CT2T	H-NC40	TiN		8.31	2.38	0.8		
013202		H-NC9076	DLC		8.31	2.38	0.8		

## ► Cán dao >>

- Thiết kế một lưỡi cắt đơn cho độ chính xác cao hơn khi chích tâm (spotting).
- Các ứng dụng:
  - Chích tâm (spotting), chạy chữ (engraving), chạy rãnh (grooving) và vát cạnh (chamfering) trên máy phay, trung tâm gia công.
  - Chích tâm (spotting), khóa mặt (facing), tiện (turning) trên máy tiện CNC.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	L	M	DPM	Vít	Chia
603001	00-99616-10	10	90	-	-		
603003	00-99616-10-SL10 (Weldon)	10	90	-	-		
613001	00-99616-3/8	3/8"	90	-	-		NS-30055 2.0 Nm
623001	00-99616-10-M5	-	25	M5xP0.8	5.5		
623002	00-99616-10-M6	-	25	M6xP1.0	6.5		

Chú ý: • Độ cân bằng của cán dao là theo yêu cầu.  
 • Thanh nối dài Nine9 dành cho đầu nối ren M5, M6 vừa khít cán dao, xem trang 6-3

1

Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)



## ► Bộ dao đơn >>

• Sử dụng thân thiện, mỗi bộ được trang bị kèm theo một mảnh cắt miễn phí.

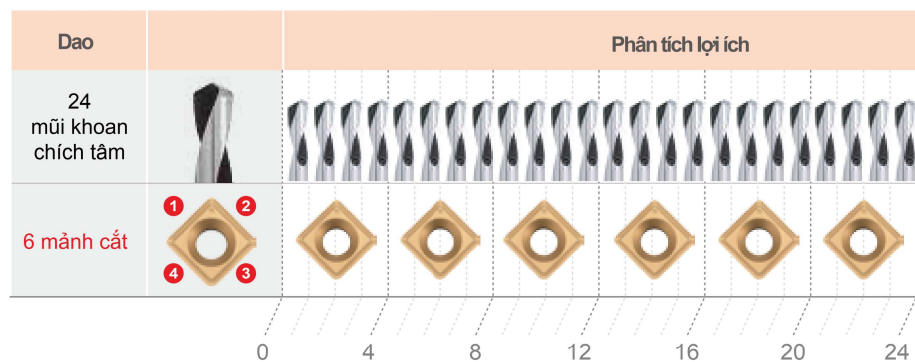
Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	Chiều dài tổng	Mảnh tiện đi kèm	Dmax.	Tmax.
603101-3401	00-99616-10-02S	10	90	N9MT080208CT-NC40	10	4.5
603101-3403	00-99616-10-02SAL	10	90	N9MT080204CT-NC10	10	4.5

## ► Bộ dao chích tâm cho người bắt đầu >>

- Bộ dao được chọn dành cho người bắt đầu người mà muốn dùng thử mũi khoan chích tâm NC (NC Spot Drill).
- Bao gồm một mảnh cắt gắn trên cán dao và 5 mảnh cắt trong túi.
- Tổng có 6 mảnh cắt tương đương với 24 mũi khoan chích tâm (spot drills).

Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	Bao gồm mảnh cắt	Bộ gồm
603201-3401	00-99616-10-ME6	10	N9MT080208CT-NC40	1 cán dao + 6 mảnh cắt + 1 chìa
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	

## ► So sánh >>



**Low Cost! Economy!** **Chi phí thấp!! Kinh tế!!**

6 mảnh cắt  
12 mảnh cắt  
24 mảnh cắt

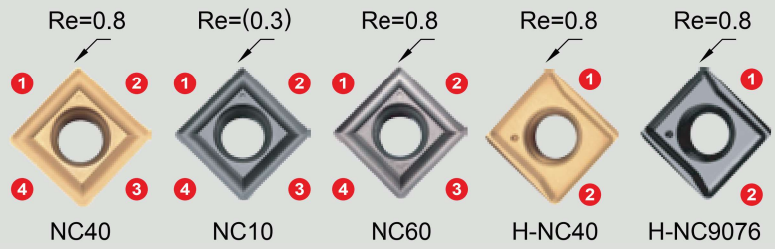
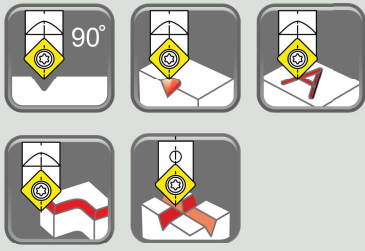
24 khoan chích tâm  
= 48 khoan chích tâm  
96 khoan chích tâm

Chú ý:  
Mảnh cắt chạy chữ N9MT080201W  
xem trang 1-47.



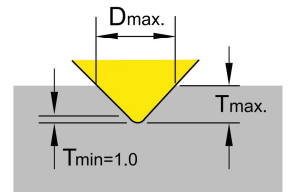


# 90° N9MT11T3

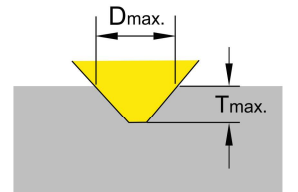


## ► Mảnh cắt >>

- NC40:**
  - Thiết kế "Wiper", lớp phủ đa năng dành cho tất cả các thép chưa gia nhiệt.
  - Mỗi một mảnh cắt có 4 lưỡi cắt.
- NC10:**
  - Góc dương cao và góc sau và lưỡi cắt được mài hoàn toàn.
  - Lớp phủ đa năng dành cho vật liệu phi kim loại, gang và Inox.
  - Mỗi một mảnh cắt có 4 lưỡi cắt.
- NC60:**
  - Mảnh cắt cermet thiết kế "Wiper", dành cho thép cứng lên đến 56 HRC.
  - Mỗi một mảnh cắt có 4 lưỡi cắt.
- H-NC40:**
  - Lựa chọn tốt nhất dành cho ứng dụng chích tâm (spotting).
  - Hình học đặc biệt với các cạnh cắt hỗ trợ cho gia công tốc độ cao.
  - Lớp phủ đa năng dành cho tất cả các loại thép và gang.
  - Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.
- H-NC9076:**
  - Hình học dương cao và cạnh sắc.
  - Dành cho vật liệu phi kim loại giống như là nhôm, titan, đồng thau, đồng đỏ và vật liệu mềm khi cắt tạo phoi dạng dây kéo dài.
  - Tạo ra bề mặt tinh hoàn hảo trên vật liệu phi kim.
  - Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.



NC40 / thiết kế "Wiper" / NC60

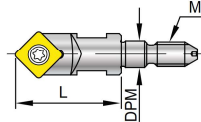
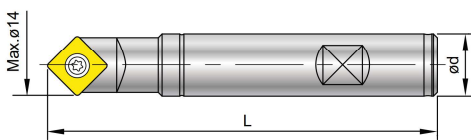


Lớp phủ khác

Mã hàng	Mã sản phẩm	Phủ	Lớp phủ	Kính thước	L	S	Re	Dmax.	Tmax.
014401	NC40	TiN	P35		11.11	3.97	0.8	14	7
014402	NC10	TiAlN	K10F				(0.3)		
014403	NC60	CERMET					0.8		
014202	H-NC40	TiN	K20F				0.8		
014203	H-NC9076	DLC	K20F				0.8		

## ► Cán dao >>

- Thiết kế một lưỡi cắt đơn cho độ chính xác cao hơn khi chích tâm (spotting).
- Các ứng dụng:
  - Chích tâm (spotting), chạy chữ (engraving), chạy rãnh (grooving) và vát cạnh (chamfering) trên máy phay, trung tâm gia công.
  - Chích tâm (spotting), khóa mặt (facing) trên máy tiện CNC.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	L	M	DPM	Vít	Chia
604002	00-99616-14-12	12	100	-	-		
604004	00-99616-14	16	100	-	-		
604007	00-99616-14-150L	16	150	-	-		
604009	00-99616-14-220L	20	220	-	-	NS-35080 2.5 Nm	NK-T15
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		

Chú ý: • Độ cân bằng của cán là theo yêu cầu.  
• Thanh nối dài Nine9 dành cho đầu nối ren M8 vừa khít cán dao, xem trang 6-3

1

Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)

# N9MT11T3

90°



## ► Bộ dao đơn >>

• Sử dụng thân thiện, mỗi bộ được trang bị kèm theo một mảnh cắt miễn phí.

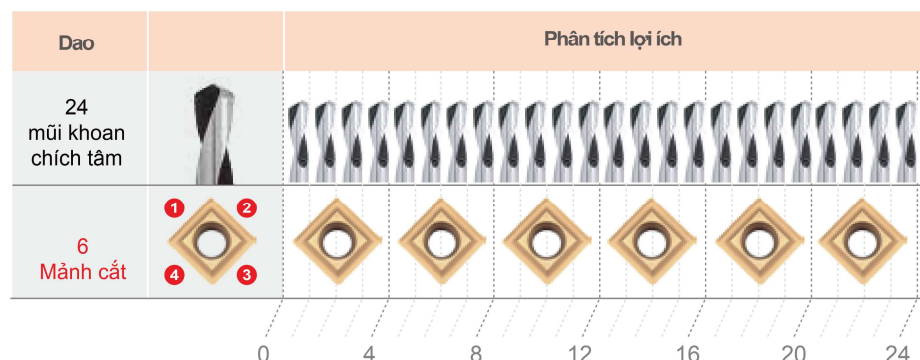
Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	Tổng chiều dài	Mảnh cắt đi kèm	Dmax.	Tmax.
604104-4401	00-99616-14-02S	16	100	N9MT11T3CT-NC40	14	7
604104-4402	00-99616-14-02SAL			N9MT11T3CT-NC10	14	7
614102-4401	00-99616-14-5/8-02S	5/8"	100	N9MT11T3CT-NC40	0.551"	0.276"
614102-4402	00-99616-14-5/8-02SAL			N9MT11T3CT-NC10	0.551"	0.276"

## ► Bộ dao chích tâm cho người bắt đầu >>

- Bộ dao được chọn dành cho người bắt đầu người mà muốn dùng thử mũi khoan chích tâm NC (NC Spot Drill).
- Bao gồm một mảnh cắt gắn trên cán dao và 5 mảnh cắt trong túi.
- Tổng có 6 mảnh cắt tương đương với 24 mũi khoan chích tâm (spot drills).

Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	Bao gồm các mảnh cắt	Bộ gồm
604204-4401	00-99616-14-ME6	16	N9MT11T3CT-NC40	1 cán dao + 6 mảnh cắt + 1 chìa
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	

## ► So sánh >>



**Low Cost! Economy!** **Chi phí thấp!! Kinh tế!!**

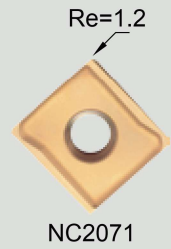
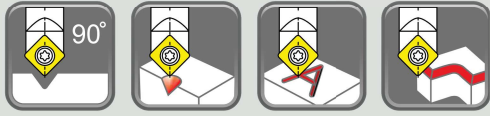
6 mảnh cắt  
12 mảnh cắt  
24 mảnh cắt

48 khoan chích tâm  
96 khoan chích tâm

1

Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)

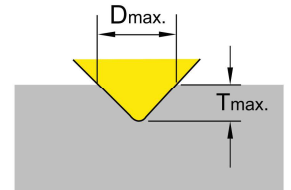
# 90° N9MT1704



## ► Mảnh cắt >>

- Mũi khoan chích tâm gắn mảnh 90 độ, Dmax 22mm.

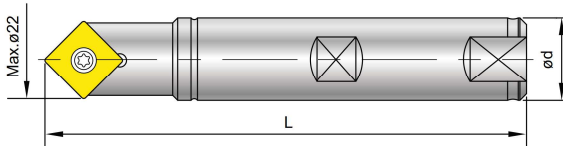
- NC2071 :**
- Hình học dương cao, góc sau và lưỡi cắt được mài hoàn toàn.
  - Lớp phủ đa năng dành cho tất cả các thép chưa gia nhiệt và gang.
  - Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Phủ	Lớp phủ	Hình ảnh	Kích thước			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
016201	N9MT1704CT-NC2071	TiN	K20F		17	4.76	1.2	22	10.4

## ► Cán dao >>

- Thiết kế một lưỡi cắt đơn cho độ chính xác cao hơn khi chích tâm (spotting).
- Các ứng dụng:
  - Chích tâm (spotting), chạy chữ (engraving), chạy rãnh (grooving) và vát cạnh (chamfering) trên máy phay, trung tâm gia công.
  - Chích tâm (spotting), khóa mặt (facing) trên máy tiện CNC.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	L	Vít	Chia
606001	00-99616-22	20	100	NS-50125 5.5 Nm	NK-T20
606002	00-99616-22-25	25	150		

1

Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)

# N9MT220408

90°

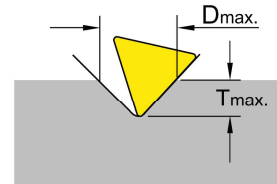


NC40

## ► Mảnh cắt >>

- Dành cho chích tâm (spotting) đường kính lên đến 25mm.
- Góc sau và lưỡi cắt được mài hoàn toàn.

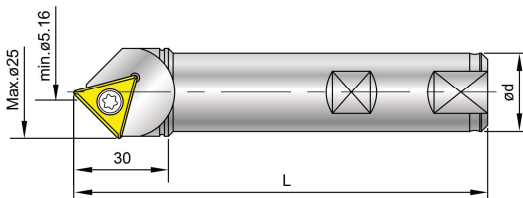
- NC40:**
- Lớp phủ đa năng dành cho thép các bon, thép hợp kim và gang.
  - Mỗi mảnh cắt có 3 lưỡi cắt.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Phủ	Lớp phủ	Kính thước	Kích thước			Dmax.	Tmax.
					L	S	Re		
017301	N9MT220408CT-NC40	TiN	P35		20.83	4.76	---	25	12.2

## ► Cán dao >>

- Đường kính lỗ tâm lớn với mảnh cắt có thể thay thế.
- Thiết kế một lưỡi cắt đơn cho độ chính xác cao hơn khi chích tâm (spotting).
- Các ứng dụng : chích tâm (spotting) và vát mép cạnh (chamfering) trên máy phay và trung tâm gia công.



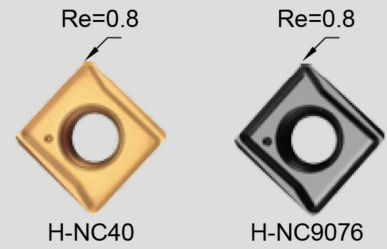
Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	L	Vit	Chia
607001	00-99616-25-CT28	25	120	NS-40100 3.5 Nm	NK-T15
617001	00-99616-1-CT28	1"	120		

1

Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)

100°  
120°  
142°

# N9MT11T3CT2T-H



• Cho lỗ vít, lỗ đỉnh tán 100° thông thường trên máy bay.

• Dùng chích tâm trước khi khoan bằng mũi khoan 118°.  
• Vát cạnh 60°

• Dùng chích tâm trước khi khoan bằng mũi khoan 135°~140° khoan hiệu suất cao.

## ► Mảnh cắt >>

**H-NC40:** • Lớp phủ đa năng dành cho tất cả các loại thép và gang.  
• Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.

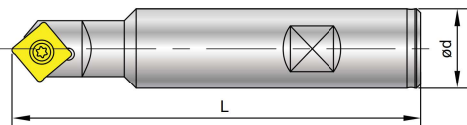
**H-NC9076:** • Hình học dương cao và lưỡi cắt sắc.  
• Dành cho vật liệu phi kim loại giống như là nhôm, titan, đồng thau, đồng đỏ và vật liệu mềm khi cắt tạo phoi dạng dây kéo dài.  
• Tạo ra bề mặt tinh tuyệt vời khi vát cạnh (chamfering) vật liệu phi kim loại.  
• Mỗi một mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Phủ	Lớp phủ	Hình ảnh	Kích thước		
					L	S	Re
014202	H-NC40	TiN	K20F		11	3.97	0.8
014203	H-NC9076	DLC					

## ► Cán dao >>

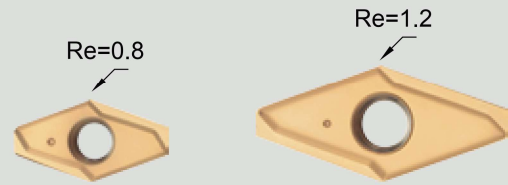
- Cán khoan chích tâm gắn mảnh hợp kim dành cho lỗ tâm (spotting) 100°/120°/142°.
- Chích tâm (spotting) tạo ra vị trí lỗ tốt hơn và các lỗ đồng nhất về hình học.
- Tăng tuổi thọ dao của nguyên công khoan kế tiếp.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Góc	Ød	L	Vít / Khóa	Dmax.	Tmax.	Hình ảnh	
604011	00-99616-20-100	100°	20	100		16	6.3		
604013	00-99616-20-120	120°	20	100		NS-35080 2.5 Nm	17		4.76
614003	00-99616-3/4-120	120°	3/4"	100		0.669"	0.187"		
604014	00-99616-20-142	142°	20	100		NK-T15	18.5		3.16
614004	00-99616-3/4-142	142°	3/4"	100			0.728"		0.124"

1

Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)



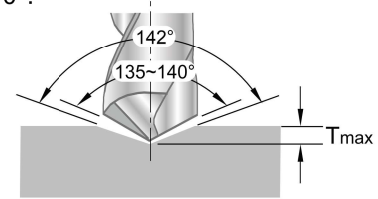
V1420803-NC2071

V1421604-NC2071

## ► Mảnh cắt >>

- Dành cho lỗ tâm trước khi khoan bằng mũi khoan hiệu suất cao góc 135°-140°.
- Mũi khoan chích tâm gắn mảnh 142°. Dmax 32mm.

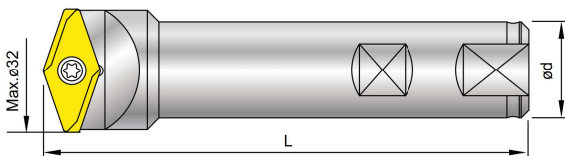
- NC2071:**
- Hình học dương cao, góc sau và lưỡi cắt được mài hoàn toàn.
  - Lớp phủ đa năng cho tất cả các thép chưa nhiệt luyện và gang.
  - Mỗi mảnh cắt có hai lưỡi cắt.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Phủ	Lớp phủ	Hình ảnh	Kích thước			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

## ► Cán dao >>

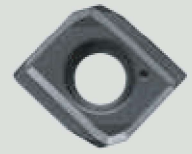
- Sử dụng lỗ tâm (spotting) trước có thể tăng tốc độ và bước tiến dao cao hơn của mũi khoan ở nguyên công sau.
- Kéo dài tuổi thọ mũi khoan với lỗ tâm (spotting) 142°, giảm chi phí mũi khoan của bạn.
- Dung sai đường kính và độ chính xác vị trí cao hơn!



Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	L	Kiểu mảnh cắt	Vít	Chia
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°

# Chích tâm WSP Hình học mới của mũi chích tâm



NC2033

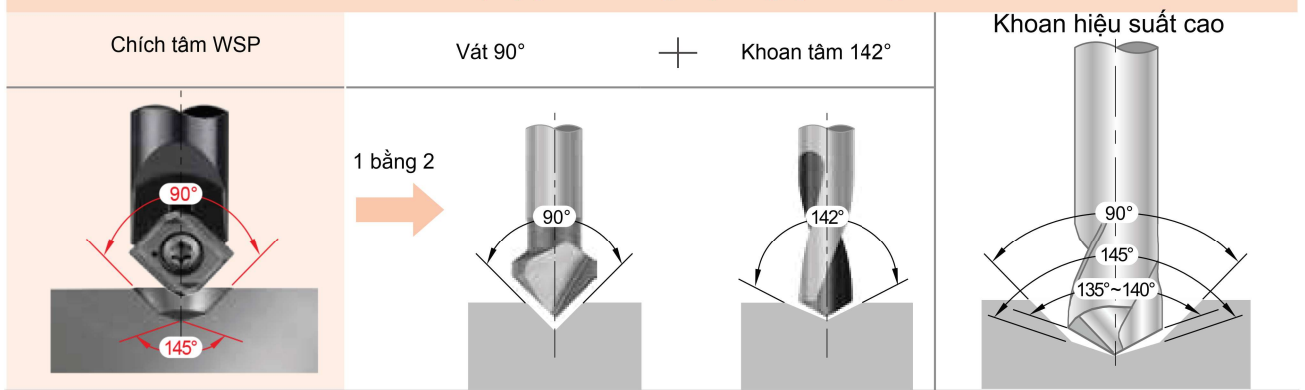
## ► Kết hợp giữa khoan chích tâm 145° và vát mép lỗ 90° (145°+90°) >>

- Giảm quy trình gia công xuống 1 nguyên công.
- Sử dụng để chích tâm trước khi khoan với các mũi khoan hiệu suất cao, cho độ chính xác cao về vị trí lỗ.
- Hỗ trợ tốt quá trình chích tâm trên các chi tiết dạng tròn.

1

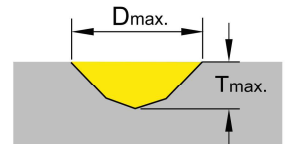
Mũi Khoan Chích Tâm (NC Spot Drill)

### Một quy trình cung cấp 2 nguyên công

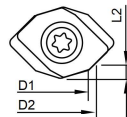


## ► Mạnh cắt >>

- NC2033:
- Góc sau và lưỡi cắt được mài hoàn toàn.
  - Lớp phủ đa năng cho thép và gang.
  - Mỗi mảnh cắt có 2 lưỡi cắt.



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



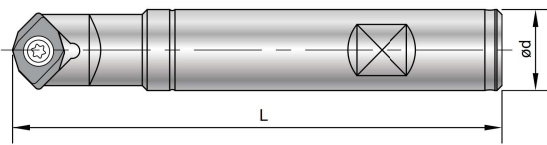
Chú ý: \* D1 tham khảo kích thước mũi khoan cho Taro.  
\* Thông tin kỹ thuật, xin tham khảo đến trang 1-25.

# Chích tâm WSP Hình học mới của mũi chích tâm



## ► Cán dao >>

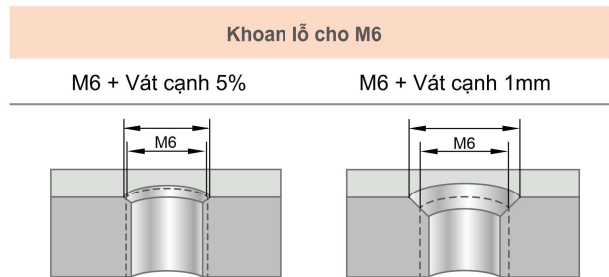
- Sử dụng các cán dao “**NC Spot Drill**” tiêu chuẩn.
- Các cán dao và các mảnh cắt có thể hoán đổi cho nhau.



Mã hàng	Mã sản phẩm	Ød	L	Loại mảnh cắt	Kích thước ren	Vít	Khóa
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"					
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"					

## ► Ví dụ >>

- Khuyến nghị vát mép lỗ là 5% của đường kính danh nghĩa của ren, cho ví dụ 6.3 mm cho ren M6
- Nếu bạn cần vát mép lỗ rộng hơn, nó có thể được tính toán chiều sâu yêu cầu của lỗ tâm (spotting).



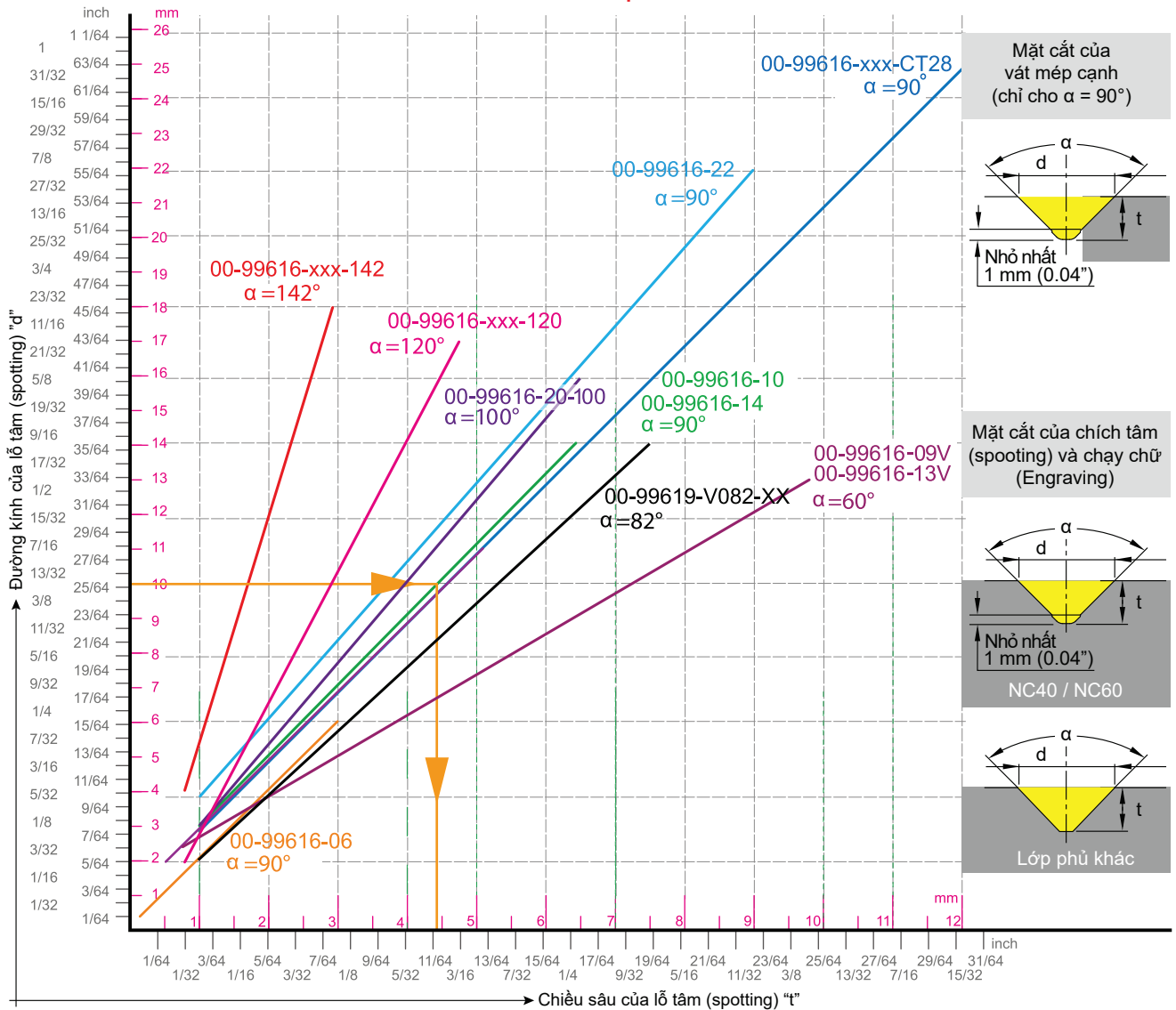
## ► So sánh >>

Khoan bậc	Khoan + Chích tâm	Chích tâm WSP + Khoan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chi phí dao cao</li> <li>• Tuổi thọ dụng cụ ngắn hơn</li> <li>• Không thể khoan trực tiếp từ solid trên các chi tiết tròn. Độ chính xác vị trí không tốt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thời gian khoan lâu hơn.</li> <li>• Được dẫn hướng ở góc yếu nhất của mũi khoan.</li> <li>• Tuổi thọ dụng cụ ngắn hơn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thời gian khoan ngắn hơn.</li> <li>• Được dẫn hướng ở góc mạnh nhất của mũi khoan.</li> <li>• Tuổi thọ dao dài hơn.</li> <li>• Độ chính xác vị trí tốt.</li> </ul>



# Dữ Liệu Cắt

- Biểu đồ “Đường kính/chiều sâu” và “Tốc độ cắt và bước tiến dao”.  
Tính toán của mũi khoan chích tâm (NC Spot Drill).



## ► Hướng dẫn sử dụng >>

1. Từ đường kính lỗ tâm “d” để có chiều sâu khoan “t”.
2. Góc “α” được xác định bởi cán dao bạn sử dụng.
3. Từ “d” vẽ một đường ngang để có được giao điểm của đường này với góc “α”.
4. Từ giao điểm vẽ một đường thẳng đứng đến đáy để có chiều sâu của lỗ tâm “t”. “t” là chiều sâu khoan của chương trình NC.
5. Mặt cắt của lỗ chích tâm sẽ phụ thuộc vào hình dạng của mảnh cắt, NC40 và lớp phủ khác nhau của mảnh cắt sẽ có được các mặt cắt khác nhau.
6. Đối với vát cạnh, không sử dụng đỉnh của mảnh cắt, khe hở tối thiểu 1mm (0.04”) được yêu cầu cho bề mặt tinh.

## ► Tính tốc độ trục chính và bước tiến dao >>

1. Sử dụng giá trị “d” và tốc độ cắt Vc từ bảng dữ liệu, tính toán số vòng quay trục chính “S”(RPM)
2. Bước tiến dao “F” trên mỗi phút  $F = f \times S = \text{RPM} \times \text{IPR}$

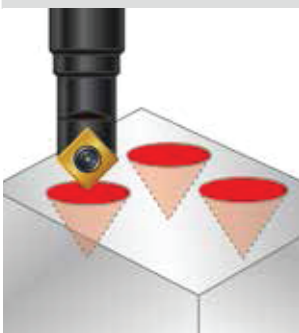
Hệ mét		Hệ inch	
$S = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times d}$	d = Đường kính - mm S = Tốc độ trục chính-vòng/phút Vc = Tốc độ cắt - m/phút.	$S = \frac{(3.82 \times \text{SFM})}{d}$	d = Đường kính - inch S = Tốc độ trục chính - r.p.m. SFM = Tốc độ bề mặt (Surface Speed)-ft./phút. Vc (m/phút.) x 3.28
$F = S \times f$	f = mm/vòng. F = mm/phút.	$F = f \times S$	f = IPR = inch/vòng. F = inch/phút.

# Dữ Liệu Cắt

## ► N9MT-CT >> Mảnh cắt đa chức năng


Xác định tốc độ trục chính và bước tiến dao

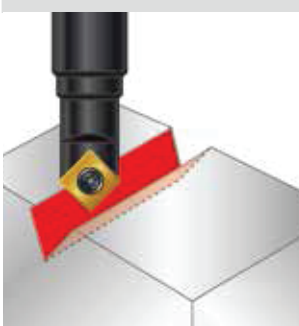
- Chọn chiều sâu lỗ tâm (spotting depth) để quyết định đường kính lỗ tâm theo biểu đồ “Đường kính/Chiều sâu trang 1-25.
- Tốc độ trục chính nên được tính toán theo đường kính lớn nhất của lỗ tâm (spotting) vát cạnh (chamfering) và rãnh (grooving).

Chích tâm (spotting)	Vật liệu phôi	Vc (m/phút)	f (mm/vòng)	Lớp phủ của mảnh cắt
	Thép các bon	150~250	0.05~0.10	NC40, NC2071
	Thép hợp kim	100~200	0.04~0.08	NC40, NC2071
	Inox	65~125	0.03~0.06	NC10, NC60, H-NC40, NC2071
	Gang	80~150	0.05~0.10	H-NC40, NC10, NC2071
	Vật liệu phi kim (Al, Cu)	150~300	0.05~0.10	NC10, NC9076, NC2071
	Ti, Ti-alloy	40~80	0.03~0.08	NC9076
	Thép cứng 40~56 HRC	30~60	0.03~0.08	NC60

\* Vì lý do giới thiệu kỹ thuật, mảnh cắt không được cố định trên tâm của cán dao.

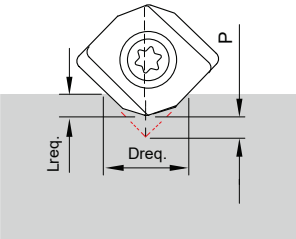
\* Các mảnh cắt với sự hỗ trợ các cạnh có thể tăng bước tiến dao 50%.


Phay vát mép cạnh	Vật liệu phôi	Vc (m/phút)	f (mm/vòng)	Lớp phủ của mảnh cắt
	Thép các bon	150~320	0.15~0.24	NC40, NC2071
	Thép hợp kim	100~250	0.12~0.20	NC40, NC2071
	Inox	65~125	0.1~0.20	NC10, NC60, H-NC40, NC2071
	Gang	150~250	0.15~0.25	H-NC40, NC10, NC2071
	Vật liệu phi kim (Al, Cu)	150~320	0.15~0.25	NC10, NC9076, NC2071
	Ti, Ti-alloy	40~80	0.03~0.08	NC9076
	Thép cứng 40~56 HRC	30~60	0.03~0.08	NC60

Phay rãnh	Vật liệu phôi	Vc (m/phút)	f (mm/vòng)	Lớp phủ của mảnh cắt
	Thép các bon	150~250	0.05~0.10	NC40, NC2071
	Thép hợp kim	100~200	0.04~0.08	NC40, NC2071
	Inox	65~125	0.03~0.06	NC10, NC60, H-NC40, NC2071
	Gang	80~150	0.05~0.08	H-NC40, NC10, NC2071
	Vật liệu phi kim (Al, Cu)	150~320	0.05~0.08	NC10, NC9076, NC2071
	Ti, Ti-alloy	40~80	0.03~0.08	NC9076
	Thép cứng 40~56 HRC	30~60	0.03~0.08	NC60

# Dữ Liệu Cắt

## ► Chích tâm WSP >> Chích tâm W 145°+90°

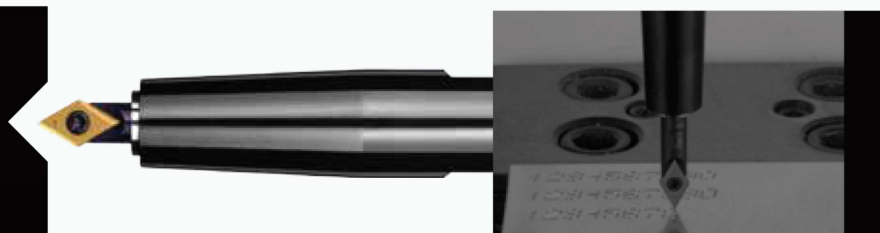
Chích tâm WSP	Công thức																						
	<b>P</b> = khoảng cách điểm giao nhau lý thuyết đến mũi của mảnh cắt.																						
	<b>0.5</b> = hệ số cố định để tính toán (fixed factor for calculation)																						
	<b>Lreq.</b> = Chiều sâu khoan yêu cầu (required drilling depth)																						
	<b>Dreq.</b> = Đường kính yêu cầu (required diameter)																						
	<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													

Chích tâm WSP	Vật liệu phôi	Vc (m/phút)	f (mm/vòng)
	Thép các bon	150 ~ 300	0.05 ~ 0.15
	Thép hợp kim	120 ~ 250	0.05 ~ 0.10
	Inox	80 ~ 150	0.04 ~ 0.08
	Gang	100 ~ 200	0.05 ~ 0.10

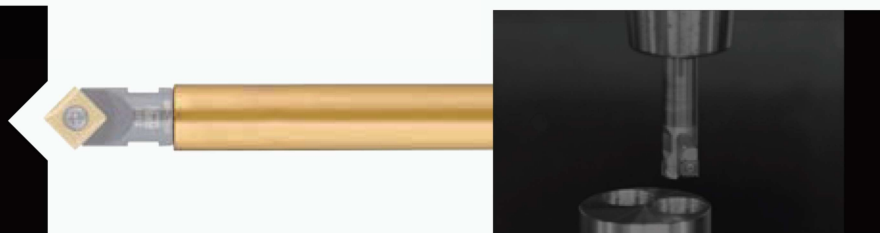
# Phụ kiện

## Nội dung

Trang **6-2**



Trang **6-3**  
Thanh nối dài



Trang **6-4**  
Tốc nơ vít lực

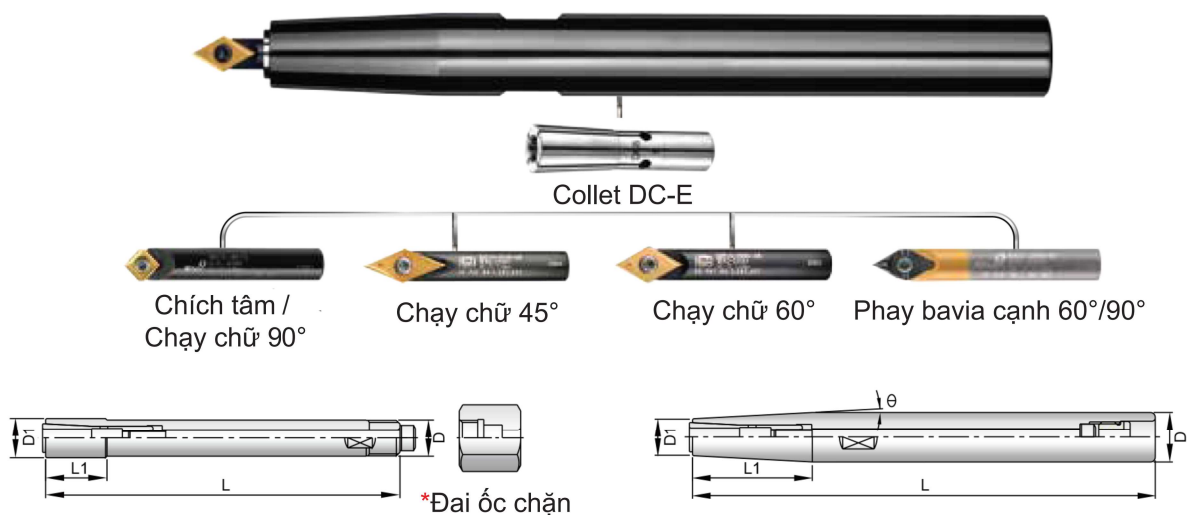


6

Phụ Kiện (Accessory)

# Cán kẹp dao dạng DC (DC Slim Chuck)

► Đầu Chuyển Nổi Dài >>

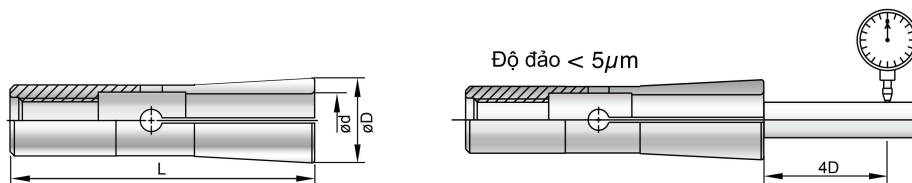


Mã Hàng	Loại Cán Dao	d	L	L1	øD	D1	θ	Collet	Vít Sau	Vít hãm	Chìa lục giác	Đai ốc hãm
0-329090-102	ST10-DC4-90	2~4	90	14	10	9	--	DC4	M4 * L60	--	0-301940~632	TP-M8
-112	ST12-DC4-120	2~4	120	38	12	9	3°		M4 * L85	OP-M8		--
0-329090-212	ST12-DC6-120	2~6	120	40	12	14	--	DC6	M5 * L95	--	0-301940~642	TP-M12
-222	ST16-DC6-150	2~6	150	38	16	14	3°		M5 * L100	OP-M10		--
-232	ST20-DC6-200	2~6	200	70	20	14	3°		M5 * L100	OP-M10		--
-242	ST25-DC6-250	2~6	250	115	25	14	3°		M5 * L100	OP-M10		0-301940~643
0-329090-322	ST20-DC8-200	3~8	200	28	20	19	2°	DC8	M6 * L120	OP-M12	0-301940~652	--
0-329090-432	ST25-DC10-250	4~10	250	28	25	24	2°	DC10	M8 * L150	OP-M16	0-301940~662	--

\* Đai ốc dùng được dùng khi kẹp và tháo kẹp dao.

## ► Collet DC-E >>

- Thiết kế của các collet DC-E được nhấn mạnh vào việc tăng lực kẹp đối với dao phay ngón.



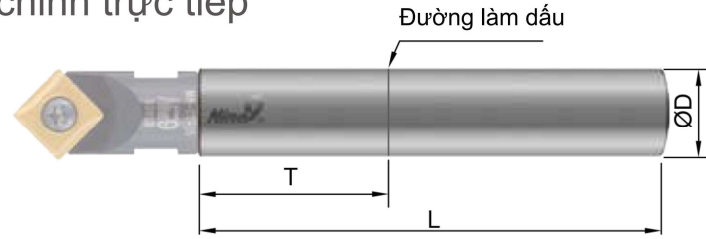
Loại	DC-4E		DC-6E		DC-8E		DC-10E	
D	7		9.6		15		19.1	
L	31		36		45		52	
DC4-E		DC6-E		DC8-E		DC10-E		
Mã Hàng	Size(mm)	Mã Hàng	Size(mm)	Mã Hàng	Size(mm)	Mã Hàng	Size(mm)	
0-300090-102	2.0	0-300090-203	3.0	0-300090-303	3.0	-	-	
0-300090-103	3.0	0-300090-204	4.0	0-300090-304	4.0	0-300090-404	4.0	
0-300090-104	4.0	0-300090-206	6.0	0-300090-306	6.0	0-300090-406	6.0	
				0-300090-308	8.0	0-300090-408	8.0	
						0-300090-410	10.0	

# Thanh Nối Dài

Dành cho “NC Spot Drill”, “NC Helix Drill”, “Power Mill” và “Thanh doa (Boring Bar)” điều chỉnh trực tiếp

## ► Loại bằng thép >>

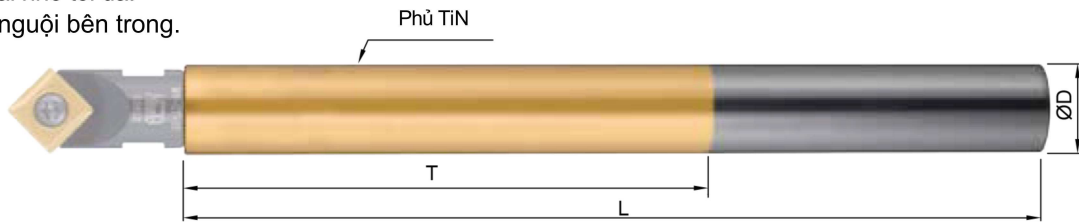
- T là chiều dài nhô ra tối đa.
- Với lỗ tưới nguội trong.



Mã Hàng	Loại	ØD	T	L	M	Mô Men Lắp Ghép
00-99801-12S	BC12-075M06S	12	25	75	M6xP1.0	11.0 Nm
00-99801-14S	BC14-090M08S	14	30	90	M8xP1.25	25.0 Nm
00-99801-16S	BC16-090M08S	16	35	90	M8xP1.25	25.0 Nm
00-99801-18S	BC18-100M10S	18	40	100	M10xP1.5	50.0 Nm
00-99801-20S	BC20-100M10S	20	40	100	M10xP1.5	50.0 Nm
00-99801-25S	BC25-120M12S	25	50	120	M12xP1.75	60.0 Nm

## ► Loại hợp kim Carbide nguyên khối >>

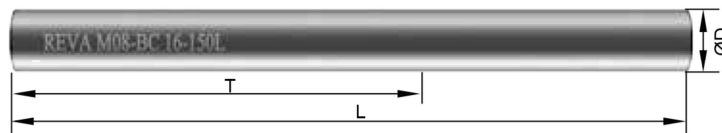
- T là chiều dài nhô tối đa.
- Với lỗ tưới nguội bên trong.



Mã Hàng	Loại	ØD	T	L	M	Mô Men Lắp Ghép
00-99801-10W	BC10-100M05W	10	50	100	M5xP0.8	6.5 Nm
00-99801-12W	BC12-100M06W	12	60	100	M6xP1.0	11.0 Nm
00-99801-14W	BC14-120M08W	14	70	120	M8xP1.25	25.0 Nm
00-99801-16W	BC16-150M08W	16	80	150	M8xP1.25	25.0 Nm
00-99801-18W	BC18-150M10W	18	90	150	M10xP1.5	50.0 Nm
00-99801-20W	BC20-200M10W	20	100	200	M10xP1.5	50.0 Nm
00-99801-25W	BC25-200M12W	25	125	200	M12xP1.75	60.0 Nm

## ► Thanh nối dài carbide nguyên khối (thương hiệu REVA) >>

- Với lỗ tưới nguội bên trong.
- Thanh nối dài bằng Carbide để dao có thể dài hơn, chiều dài có thể đặt theo yêu cầu.



Mã Hàng	Loại	ØD	T	L	M	Mô Men Lắp Ghép
0-398010-100M05	M05-BC10-100L	10	60	100	M5xP0.8	6.5 Nm
0-398012-100M06	M06-BC12-100L	12	60	100	M6xP1.0	11.0 Nm
0-398016-150M08	M08-BC16-150L	16	80	150	M8xP1.25	25.0 Nm
0-398020-200M10	M10-BC20-200L	20	100	200	M10xP1.5	50.0 Nm
0-398025-200M12	M12-BC25-200L	25	125	200	M12xP1.75	60.0 Nm