

## T.C.T Hole Saw **TRIPLE**

**COMBO**  
SERIES

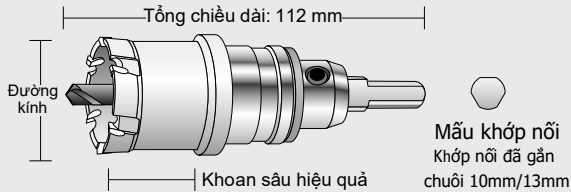
**Xoay**

- Chỉ cần 1 thao tác (one-touch) nhẹ nhàng, có thể thay được mũi
- Với 3 cặp lưỡi cắt siêu bền, có thể khoan những vật liệu cứng nhất.
- Có thể khoan thủng các tấm thép dày đến 23mm hoặc các bề mặt cong của các ống kim loại dày
- Chuôi khoan lắp được vào máy dùng cho đường kính đuôi 10mm/13mm



**Khoan sâu hiệu quả** 23 mm (Cutter Body Depth: 23 mm)

**Dụng cụ thích hợp** Khoan điện / Khoan tay (chế độ xoay)



**TẤM THÉP** (dưới HB200) **THÉP KHÔNG GỈ** (dưới 10mm)

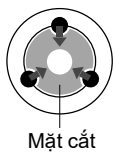
**VẬT LIỆU LÀM ỔNG** **TẤM NHÔM** (dưới 5mm)

FRP

PVC

PLASTIC

Thay mũi khoan với 1 thao tác lắp  
Có thể khoan các loại ống và thép không gỉ



### Cấu tạo rãnh bi

Với 3 bi trong bộ khớp nối đảm bảo khoá chặt mũi khoan

Mặt cắt

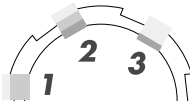


Mẫu bộ khớp nối không cần chọn chuôi

Dùng cho chuôi 13mm

Dùng cho chuôi 10mm

Thân gắn 3 cặp lưỡi cắt



### Sơ đồ cấu tạo tổng thể

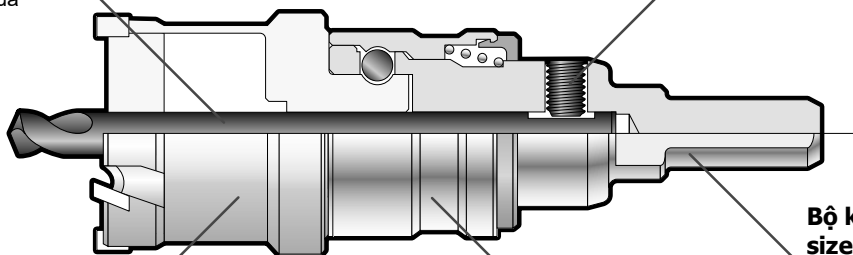
#### Mũi khoan tâm

Với mũi khoan thon nhỏ, bền, sắc nét, khả năng định vị đã được nâng cao.

**1 Action!**

#### Ốc cố định mũi khoan tâm

Cố định chắc chắn, tăng tuổi thọ của mũi khoan



**Bộ khớp nối với 2 size 10mm/13mm**

Được mạ chống rỉ sét

#### Thân

(Phần lưỡi thay thế)

Thân mũi gồm 3 cặp lưỡi cắt

#### Bộ phận khoá - hãm

Kéo xuống đến vị trí dừng để tháo lắp mũi

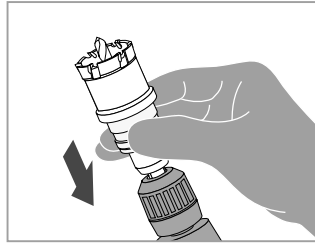
## THAY MŨI KHOAN CHỈ BẰNG 1 THAO TÁC - ONE TOUCH

Triple Combo Series với bộ khớp nối có khả năng thay lắp mũi khoan chỉ bằng một động tác. Trước khi tháo lắp, gắn khớp nối vào máy khoan, cân phải hướng mũi khoan lên trên.

### THÁO MŨI KHOAN

#### BƯỚC 1

Gắn bộ khớp nối vào máy khoan, búng mũi khoan lên trên, kéo bộ phận khoá-hãm đến vị trí dừng.

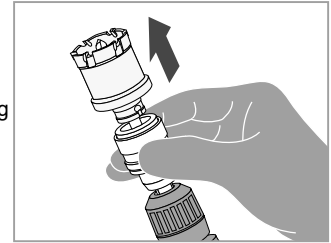


#### BƯỚC 2

Tháo mũi khoan ra.

Do mũi khoan sau khi sử dụng sẽ nóng, nên cần chú ý khi thao tác.

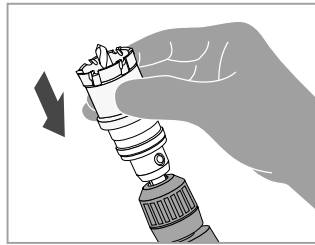
Khi tháo lắp mũi khoan, nhớ ngắt nguồn điện



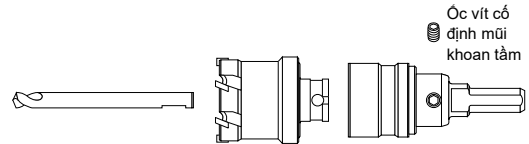
### LẮP THÂN MŨI KHOAN

#### BƯỚC 1

Lắp mũi khoan một cách nhẹ nhàng vào lỗ ngậm của bộ kết nối, xoay mũi xuống đến vị trí khác (đến khi không nhìn thấy khoá bị). Ấn mạnh tại vị trí đó cho đến khi nghe thấy tiếng "tạch". (Bộ phận khoá-hãm được đẩy lên để cố định)



#### ● SƠ ĐỒ CÁC BỘ PHẬN



Mũi khoan tâm

Thân

Bộ khớp nối

### TRIPLE COMBO (Set)

	Mã hàng	Đường kính (mm)	Đường kính chuôi (mm)	Pcs./Box
△	COM-T19ST	19	10/13	5
◎	COM-T21ST	21		
△	COM-T22ST	22		
△	COM-T25ST	25		
◎	COM-T27ST	27		
○	COM-T28ST	28		
	COM-T30ST	30		
	COM-T32ST	32		3
◎	COM-T33ST	33		
○	COM-T35ST	35		
	COM-T38ST	38		
○	COM-T42ST	42		
△	COM-T50ST	50		
	COM-T53ST	53		

### TRIPLE COMBO (Body)

Mã hàng	Đường kính (mm)	Pcs./Box
COMT19B	19	5
COMT21B	21	
COMT22B	22	
COMT25B	25	
COMT27B	27	
COMT28B	28	
COMT30B	30	
COMT32B	32	3
COMT33B	33	
COMT35B	35	
COMT38B	38	
COMT42B	42	
COMT50B	50	
COMT53B	53	



#### HỘP DỰNG THEO BỘ

Có hộp công cụ theo bộ tiện lợi

**[For Electrical Repair]**  
21/27/33/42/53mm×each 1 [TB-40]  
21/27/33mm×each 2 [TB-41]

**[For Equipment Installation]**  
25/28/30/32/38/50mm×each 1 [TB-42]

\*Trong 1 hộp công cụ theo bộ có 1 bộ khớp nối và 2 mũi khoan tâm

### TRIPLE COMBO (Bộ khớp nối)

Mã hàng	Mẫu khớp nối
COM-SST	Thẳng
COM-SSD	SDS



### TRIPLE COMBO [Tool Box Set]

Mã hàng	Đường kính theo bộ (mm)						Mẫu khớp nối
TB-40	21	27	33	42	53		Chuôi thẳng
TB-41	21	21	27	27	33	33	
TB-42	25	28	30	32	38	50	
TB-40SD	21	27	33	42	53		SDS
TB-41SD	21	21	27	27	33	33	
TB-42SD	25	28	30	32	38	50	

### TRIPLE COMBO (Mũi khoan tâm)

Mã hàng	Kích thước (mm)
COM-CD6M	6×87
COM-CD6L	6×100

\*Trường hợp khoan lỗ trên tấm thép dày hơn 10mm, thì dùng mũi khoan tâm (COM-CD6L) [bán riêng]

## Mũi khoan lỗ **METACORE**

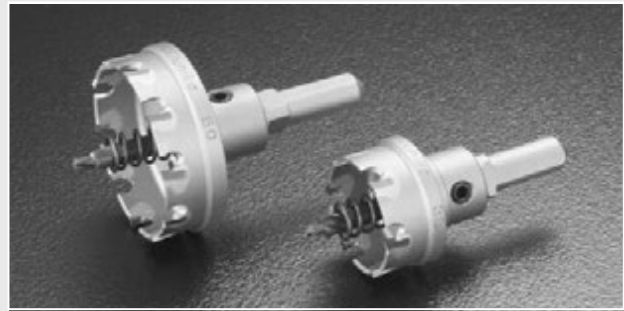
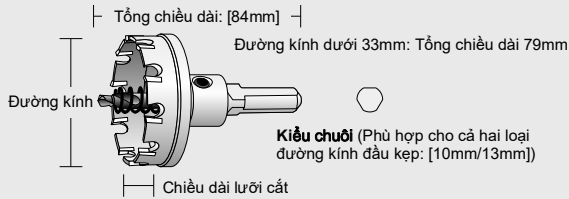


- Mũi khoan lỗ kiểu thông thường.
- Sử dụng mũi khoan tâm 2 bước, do đó mũi khoan tâm ăn vào tốt hơn.
- Chuôi gắn phù hợp cho cả hai loại đường kính đầu kẹp: [10mm/13mm]

⚠ Không sử dụng cho máy khoan cần.

**Chiều dài hữu dụng** 4.5mm (chiều dài lưỡi cắt: 12mm)

**Ứng dụng trên máy** Máy khoan cầm tay (sử dụng chức năng Khoan xoay)



**SẮT TẮM MỎNG**

**THÉP-INOX TẮM** (Dày < 3mm)

**SẮT TẮM TRẮNG MEN**

**NHÔM** (Dày < 2mm)

Nhựa Cốt Sợi Thủy Tinh

Nhựa PVC

Nhựa Tổng Hợp

Đi kèm lò so đẩy phôi/ Đáp ứng tốt với thép không gỉ

### ● MINH HỌA CÁC TÍNH NĂNG TRÊN CÁC VẬT LIỆU

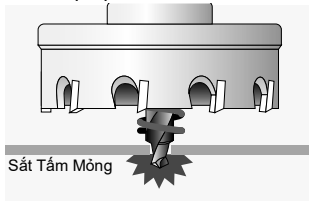


### ● MINH HỌA TÍNH NĂNG HOẠT ĐỘNG CỦA MŨI KHOAN TÂM

Mũi khoan tâm 2 bước đảm bảo cho độ tiến khi khoan được trơn tru & nhẹ nhàng, bảo vệ được cho lưỡi cắt khi tiếp xúc với vật liệu.

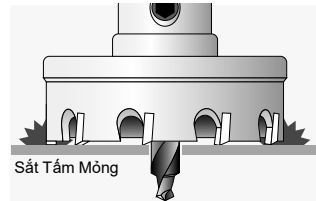
#### STEP 1

Bước 1: Đặt mũi khoan tâm tại vị trí khoan lỗ, cho mũi khoan tâm tiến & khoan vật liệu khoan.



#### STEP 2

Bước 2: Mũi khoan tâm tiến sâu thì mũi khoan tiếp xúc với vật liệu khoan.



### ● RÃNH THOÁT BAZÓ

Chất lượng khoan phụ thuộc rất nhiều vào việc thoát bazơ có thuận tiện hay không. Bazơ không thoát được tại rãnh dễ gây ra rung Típ mũi khoan.



### ● KỸ THUẬT MÀI ĐẦU HỢP KIM ĐẶC TRƯNG

Đầu hợp kim được mài với kỹ thuật đặc biệt làm cho bazơ thoát dễ dàng.

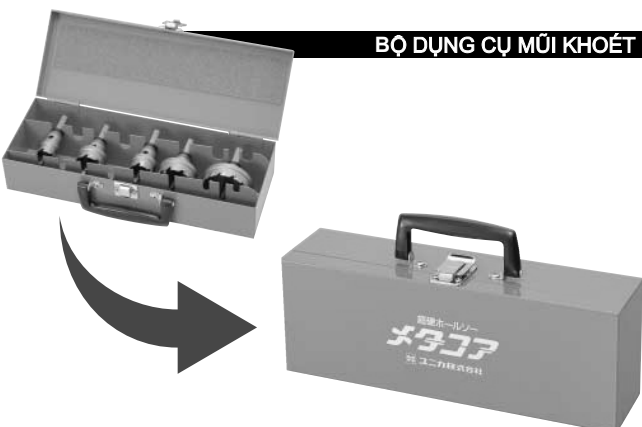


### ● MŨI KHOAN TÂM

Mũi khoan tâm được cải tiến hình dạng, có thể khoan êm nhẹ hơn.



### ● Chuôi mũi khoan gắn cả hai loại đường kính đầu kẹp: [10mm/13mm]



BỘ DỤNG CỤ MŨI KHOÉT-METACORE							
Mã bộ dụng cụ	Đường kính					Số lượng từng mũi theo bộ	
TB-04	22	28	30	32	38	50	6 mũi
TB-05	21	21	27	27	33	33	6 mũi
TB-06	20	22	28	32	35		5 mũi
TB-07	21	27	33	42	53		5 mũi

## ● TỐC ĐỘ KHOẾT

■ Điều chỉnh tốc độ khoét phù hợp với đường kính mũi khoét và vật liệu khoét.

■ Điều chỉnh tốc độ quay chậm trong trường hợp khoét liên tục.

Đường kính (mm)	Tốc độ (rpm)									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000
80 or more	50-20	100-200								
61~76	80-150	150-300								
51~60	95-195	200-400								
41~50	120-225	200-500								
31~40	175-315	300-600								
22~30		200-450				500-800				
18~21					300-700			700-1000		

STAINLESS STEEL Thép không gỉ    STEEL Thép thông thường    Tốc độ (rpm)

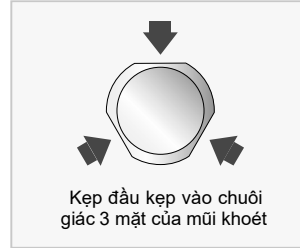
## ● TỐC ĐỘ LƯỚI HỢP KIM

Thép không gỉ	Thép thông thường	Nhôm
25 ~ 35	40 ~ 60	60 ~ 100

[m/min]

## ⚠ LƯU Ý KHI SỬ DỤNG

- Kẹp đầu kẹp vào chuỗi lục giác 3 mặt của mũi khoét, siết chặt đầu khóa.
- Lưỡi hợp kim dễ bị mẻ khi va chạm với vật liệu cứng, vì vậy phải cẩn thận nhẹ tay.
- Cần điều chỉnh tốc độ không thấp hơn tốc độ tối thiểu.



## MŨI KHOẾT LỖ KIM LOẠI METACORE (KIỂU MCS)

	Mã hàng	Đường kính (mm)	Kích thước chuỗi (mm)	Số lượng mũi / hộp
△	MCS-14	14	10/13	5
◎	MCS-15	15		
○	MCS-16	16		
	MCS-17	17		
△	MCS-18	18		
△	MCS-19	19		
◎	MCS-20	20		
◎	MCS-21	21		
◎	MCS-22	22		
	MCS-23	23		
	MCS-24	24		
◎	MCS-25	25		
	MCS-26	26		
◎	MCS-27	27		
○	MCS-28	28		
	MCS-29	29		
◎	MCS-30	30		
	MCS-31	31	10/13	3
○	MCS-32	32		
◎	MCS-33	33		
△	MCS-34	34		
○	MCS-35	35		
	MCS-36	36		
	MCS-37	37		
○	MCS-38	38		
	MCS-39	39		
△	MCS-40	40		
	MCS-41	41	10/13	3
△	MCS-42	42		
	MCS-43	43		
	MCS-44	44		
	MCS-45	45		
	MCS-46	46		
	MCS-47	47		
	MCS-48	48		
	MCS-49	49		
◎	MCS-50	50		
	MCS-51	51		
	MCS-52	52		
	MCS-53	53		
	MCS-54	54		
	MCS-55	55		

	Mã hàng	Đường kính (mm)	Kích thước chuỗi (mm)	Số lượng mũi / hộp
	MCS-56	56	10/13	1
	MCS-57	57		
	MCS-58	58		
	MCS-59	59		
△	MCS-60	60		
	MCS-61	61		
	MCS-62	62		
	MCS-63	63		
	MCS-64	64		
△	MCS-65	65		
	MCS-70	70	10/13	1
	MCS-75	75		
	MCS-80	80		
	MCS-85	85		
	MCS-90	90		
	MCS-95	95		
	MCS-100	100		
	MCS-110	110		
	MCS-120	120		
	MCS-130	130		
	MCS-150	150		

Ngoài các size tiêu chuẩn trên, chúng tôi cũng nhận gia công các size khác.

## MŨI KHOAN TÂM 2 BƯỚC (MŨI HSS) PHỤ KIỆN THEO TIÊU CHUẨN

Mã hàng	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Tổng hợp đường kính mũi khoét
S-6SC	6	47	14~150

**Kiểu S** ( Mũi khoan HSS / Phụ kiện theo tiêu chuẩn ) được sử dụng trên các vật liệu khoan như thép không gỉ, sắt tấm, nhôm, nhựa tổng hợp.

## MŨI KHOAN TÂM (MŨI KHOẾT THÉP CỨNG) PHỤ KIỆN BÁN RỜI

Mã hàng	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Tổng hợp đường kính mũi khoét
T-6	6	47	14~150

**Kiểu T** (Mũi khoan Thép / Phụ kiện bán rời ) được sử dụng trên các vật liệu khoan như thép tráng men, nhựa cốt sợi thủy tinh, nhựa tổng hợp.

## LÒ XO THÉP DÙNG CHO META-CORE

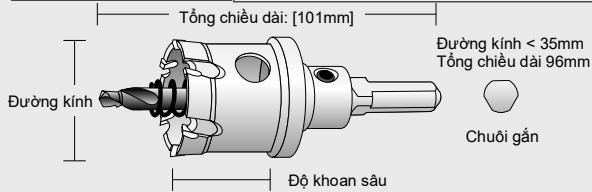
Mã hàng	Đường kính (mm)
MCS KSN01	14~19
MCS KSN02	20~150

## Mũi khoan siêu cứng - METACORE TRIPLE

- Sử dụng 3 cặp lưỡi siêu bền ngay cả với những vật liệu cứng nhất. Có thể thực hiện thao tác khoan lỗ một cách nhẹ nhàng, nhanh chóng và độ bền lâu.
- Có thể khoan sâu tối đa 25mm để khoan thùng các tấm thép dày hoặc các bề mặt cong của các ống kim loại dày.
- Mũi định tâm, giúp khoan chính xác và hiệu quả.

⚠ Khi khoan tấm thép dày hơn 10mm, nên sử dụng định tâm [TR-6] (bán riêng)

<b>Khoan sâu hiệu quả</b>	25mm (Độ khoan sâu: 25mm)
<b>Máy khoan phù hợp</b>	Khoan điện / Khoan bi / khoan đập (ở chế độ quay)



**LOẠI TẤM THÉP (DƯỚI HB 200)**      **LOẠI TẤM THÉP KHÔNG GI (DƯỚI 10MM)**

**VẬT LIỆU LÀM ỐNG**

**TẤM NHÔM (DƯỚI 5MM)**

TẤM FRP

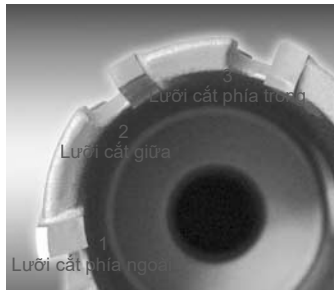
TẤM NHỰA PVC

TẤM NHỰA

Thiết bị tiêu chuẩn - Lò xo đẩy (Đường kính: trên 20mm)  
đáp ứng tốt việc khoan ống

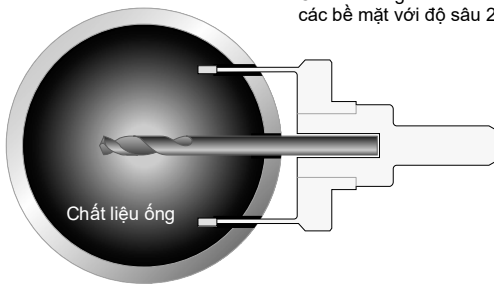
### ● MŨI 3 CẶP LƯỠI CẮT

Là mũi khoan 3 cặp lưỡi cắt gồm lưỡi cắt phía ngoài, lưỡi cắt giữa và lưỡi cắt trong. Và với việc cắt lần lượt 1/3 độ rộng bề mặt, nên đã giảm được tối đa các góc chip. Do có lưỡi cắt phía mặt trong nên dễ dàng đẩy phôi ra ngoài

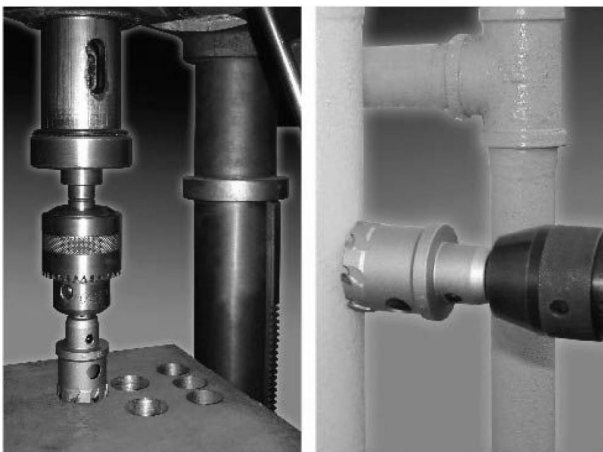


### ● KHOAN ỐNG

Có khả năng khoan lỗ trên ống và các bề mặt với độ sâu 25mm



● Có thể khoan ở vị trí như thế này



Sử dụng trong máy khoan bàn

Tạo lỗ trên vật liệu ống

### ● RÃNH THOÁT PHÔI

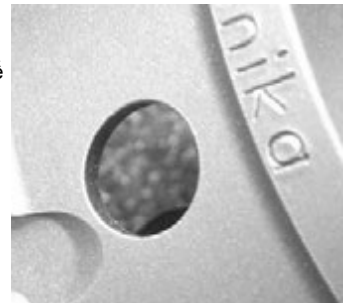
Đẩy phôi qua các rãnh thoát 1 cách hiệu quả ngay cả đối với những tấm thép dày. Phôi thải bị tắc giữa đầu lưỡi cắt và thân lưỡi là nguyên nhân gây sút mẻ mũi hợp kim.



### ● LỖ THOÁT PHÔI

Tất cả các mũi khoan đều được trang bị lỗ bên hông để dễ dàng thoát phôi.

⚠ Sau khi tháo mũi khoan ra khỏi máy khoan, dùng dụng cụ như tuốc-nơ-vít để trôi phôi ra.



### ● MŨI KHOAN TÂM LOẠI MỚI

Bằng việc chế tạo đầu mũi khoan tâm thành cấu trúc 2 tầng đã giảm được thời gian khi khoan tâm và tránh được việc làm hỏng các lưỡi cắt hợp kim.



### ● MẪU BỘ KHỚP NỐI KHÔNG CẦN CHỌN CHUÔI [BỘ KHỚP NỐI ĐÃ GẮN CHUÔI 10MM/13MM]



### ● Tốc độ quay thích hợp

- Hãy sử dụng tốc độ quay thích hợp với vật liệu để khoan.
- Trường hợp khoan lỗ trên tấm thép dày hơn 5mm và liên tục, nên chọn tốc độ quay chậm hơn.

Đường kính (mm)	Tốc độ quay (rpm)									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000
80 trở lên	50-20	100-200								
61~76	80-150	150-300								
51~60	95-195	200-400								
41~50	140-280	200-500								
31~40	175-315	300-600								
22~30		200-450				500-800				
18~21					300-700			700-1000		

### ● Tốc độ quay lưỡi hợp kim

Thép không gỉ	Thép thông thường	Nhôm
25 ~ 35	40 ~ 60	60 ~ 100

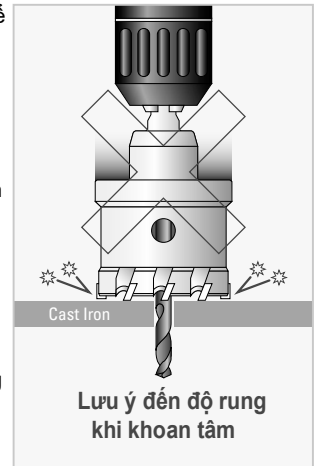
### META-CORE TRIPLE (MCTR)

	Mã hàng	Đường kính (mm)	Đường kính chuôi (mm)	Pcs./Box
△	MCTR-14	14	10/13	5
○	MCTR-15	15		
○	MCTR-16	16		
	MCTR-17	17		
○	MCTR-18	18		
△	MCTR-19	19		
○	MCTR-20	20		
◎	MCTR-21	21		
◎	MCTR-22	22		
	MCTR-23	23		
	MCTR-24	24		
◎	MCTR-25	25		
○	MCTR-26	26		
◎	MCTR-27	27		
○	MCTR-28	28		
	MCTR-29	29		
◎	MCTR-30	30		
	MCTR-31	31	10/13	3
◎	MCTR-32	32		
○	MCTR-33	33		
△	MCTR-34	34		
◎	MCTR-35	35		
	MCTR-36	36		
	MCTR-37	37		
◎	MCTR-38	38		
	MCTR-39	39		
○	MCTR-40	40		
	MCTR-41	41	10/13	3
△	MCTR-42	42		
	MCTR-43	43		
	MCTR-44	44		
△	MCTR-45	45		
	MCTR-46	46		
	MCTR-47	47		
	MCTR-48	48		
	MCTR-49	49		
◎	MCTR-50	50		
	MCTR-51	51		
	MCTR-52	52		
	MCTR-53	53		
	MCTR-54	54		
	MCTR-55	55		
△	MCTR-60	60	10/13	1
	MCTR-61	*61		
	MCTR-62	*62		
△	MCTR-65	65		
	MCTR-70	70		

\*Các size đặc biệt. Vui lòng liên hệ trước khi đặt hàng

### ⚠️ Chú ý khi sử dụng

- Kẹp chặt 3 mặt chuôi của mũi để chuôi không bị rung lỏng và bị rơi ra
- Vì có thể sẽ bị kẹt hoặc gây gãy hông đầu hợp kim, không nên đổi tốc độ khi đang quay.
- Vì có thể gây gãy hông chip, nên đừng đảm mạnh lưỡi cắt vào vật cứng hoặc đừng ấn mạnh vào vật liệu khi khoan tâm.
- Khi khoan liên tục với các máy khoan bàn, hãy chú ý đến nhiệt độ của đầu lưỡi cắt, cần phải làm mát lưỡi cắt bằng việc dùng dung dịch làm lạnh hoặc tạm ngừng khoan.



Mã hàng	Đường kính (mm)	Đường kính chuôi (mm)	Pcs./Box
MCTR-75	75	10/13	1
MCTR-77	*77		
MCTR-78	*78		
MCTR-80	80		
MCTR-85	85		
MCTR-90	90		
MCTR-95	95		
MCTR-100	100		
MCTR-110	110		
MCTR-120	120		

### META-CORE TRIPLE (Center Drill [HSS])

Mã hàng	Đường kính (mm)	Tổng chiều dài (mm)	Tham khảo
STR-6SC	6	64	Sản phẩm tiêu chuẩn
STR-6	6	75	Sản phẩm bán riêng

\*Khi khoan lỗ trên tấm thép dày hơn 10mm, nên dùng mũi khoan tâm (STR-6).

### META-CORE TRIPLE (Lò xo đẩy phôi)

Mã hàng	Đường kính mũi khoét (mm)
MCTRKSNo1	20~120

\*Trường hợp tấm thép dày hơn 10mm, hãy tháo lò xo ra.



#### TOOL BOX SET

**[For Electrical Repair]**  
 21/27/33/42/53mm × each 1 [TB-25]  
 21/27/33mm × each 2 [TB-27]  
 22/28/35mm × each 2 [TB-28]

**[For Equipment Installation]**  
 25/28/30/32/38/50mm × each 1 [TB-32]



**Có hộp công cụ theo bộ tiện lợi**

### META-CORE TRIPLE [Tool Box Set]

Mã hàng	Đường kính các mũi khoan (mm)						Số lượng từng mũi theo bộ
TB-25	21	27	33	42	53		5 mũi
TB-27	21	21	27	27	33	33	6 mũi
TB-28	22	22	28	28	35	35	6 mũi
TB-32	25	28	30	32	38	50	6 mũi