B276S

RX1S

ESCARIADOR DE CABEZA INTERCAMBIABLE PARA UN ESCARIADO EFICAZ Y SENCILLO DE UNA GRAN VARIEDAD DE APLICACIONES

MITSUBISHI MATERIALS

RX1S

ESCARIADOR DE CABEZA INTERCAMBIABLE

CABEZAL DE CAMBIO RÁPIDO CON GRAN PRECISIÓN DE SALTO RADIAL

Diseño óptimo del cabezal para adaptarse al flujo de refrigerante

GEOMETRÍA HELICOIDAL PARA APLICACIONES CON AGUJEROS PASANTES EN COMPONENTES

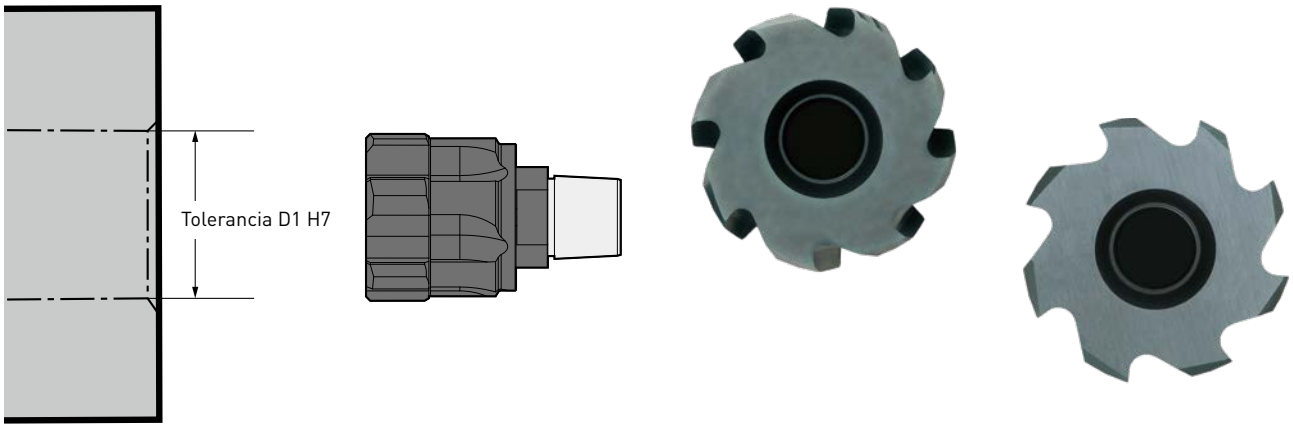
Agujeros de refrigeración en el canal de la hélice

GEOMETRÍA DE RANURA RECTA PARA AGUJEROS CIEGOS DE COMPONENTES

Agujero de refrigeración central

FÁCIL DE USAR CON TOLERANCIA DE AGUJEROS DE PRECISIÓN

TOLERANCIA DEL AGUJERO DE LA PIEZA H7



PARA UNA AMPLIA GAMA DE MATERIALES

La combinación de un sustrato de metal duro muy versátil con un recubrimiento de PVD ha logrado un escariado de alta precisión con una larga vida útil de la herramienta.

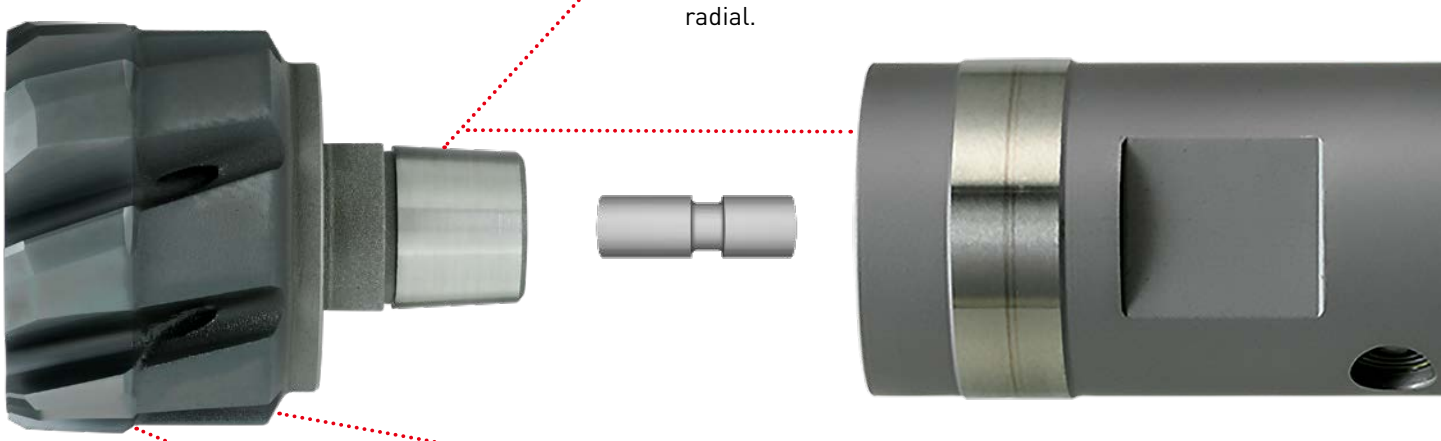
P	M	K	S
Acero	Acero inoxidable	Fundición	Aleación termorresistente

OPCIONES PERSONALIZADAS

Se pueden fabricar cabezales de escariado a medida, con un diseño óptimo y diferentes clases de tolerancia de agujeros, en incrementos de 1 µm, en diámetros (DC) de 14 mm a 29 mm.

RX1S

ESCARIADOR DE CABEZA INTERCAMBIABLE



MECANISMO DE MONTAJE DE ALTA PRECISIÓN

La doble sujeción mediante superficie cónica y bloqueo central consigue una alta precisión de salto radial.

CABEZAL DE METAL DURO

Altas velocidades de corte permiten un elevado rendimiento.

FILO DE CORTE PULIDO Y RECTIFICADO

Excelente acabado de las superficies que favorece una buena evacuación de la viruta.

DISPONIBILIDAD DE SOPORTE CORTO Y LARGO

X03

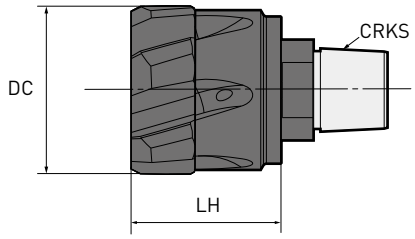
X05

RX1S

CABEZAL HELICOIDAL CON AGUJEROS DE REFRIGERACIÓN EN LA HÉLICE

P M K S

Con agujeros de refrigeración en el canal de la hélice

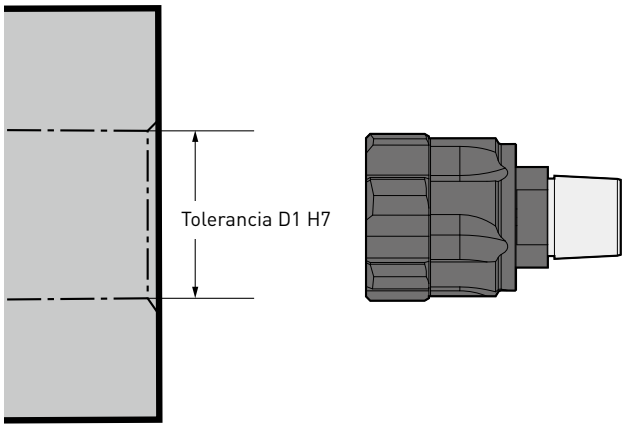


Referencia	RP1010	DC	ZEFP	LH	CRKS	Soporte
RX1S14000H7DHTP1	●	14	6	17.9	TP1	RX1SX○○S16ATP1
RX1S15000H7DHTP1	●	15	6	17.9	TP1	RX1SX○○S16ATP1
RX1S16000H7DHTP2	●	16	6	17.9	TP2	RX1SX○○S20ATP2
RX1S17000H7DHTP2	●	17	6	17.9	TP2	RX1SX○○S20ATP2
RX1S18000H7DHTP3	●	18	6	17.9	TP3	RX1SX○○S20ATP3
RX1S19000H7DHTP3	●	19	6	17.9	TP3	RX1SX○○S20ATP3
RX1S20000H7DHTP4	●	20	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S21000H7DHTP4	●	21	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S22000H7DHTP4	●	22	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S23000H7DHTP5	●	23	6	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S24000H7DHTP5	●	24	6	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S25000H7DHTP5	●	25	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S26000H7DHTP5	●	26	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S27000H7DHTP5	●	27	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S28000H7DHTP6	●	28	8	18.9	TP6	RX1SX○○S25ATP6
RX1S29000H7DHTP6	●	29	8	18.9	TP6	RX1SX○○S25ATP6

1/1

El tamaño del tornillo CRKS para el tamaño de fijación del soporte y del cabezal debe ser el mismo.

8 Vc



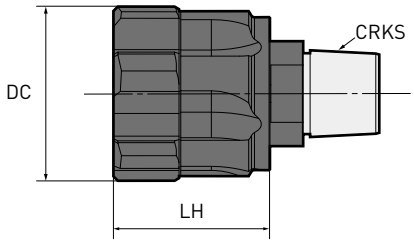
● : Stock Europa. ★ : Stock Japón.

RX1S

CABEZAL RECTO PARA AGUJEROS CIEGOS

P M K S

Con agujero de refrigeración central



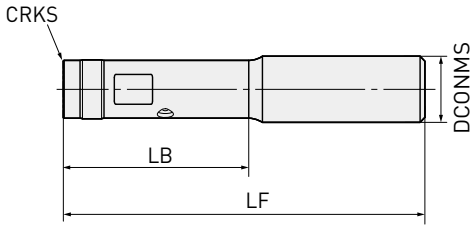
Referencia	RP1010	DC	ZEFP	LH	CRKS	Soporte
RX1S14000H7DSTP1	●	14	6	17.9	TP1	RX1SX○○S16ATP1
RX1S15000H7DSTP1	●	15	6	17.9	TP1	RX1SX○○S16ATP1
RX1S16000H7DSTP2	●	16	6	17.9	TP2	RX1SX○○S20ATP2
RX1S17000H7DSTP2	●	17	6	17.9	TP2	RX1SX○○S20ATP2
RX1S18000H7DSTP3	●	18	6	17.9	TP3	RX1SX○○S20ATP3
RX1S19000H7DSTP3	●	19	6	17.9	TP3	RX1SX○○S20ATP3
RX1S20000H7DSTP4	●	20	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S21000H7DSTP4	●	21	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S22000H7DSTP4	●	22	6	17.9	TP4	RX1SX○○S20ATP4
RX1S23000H7DSTP5	●	23	6	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S24000H7DSTP5	●	24	6	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S25000H7DSTP5	●	25	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S26000H7DSTP5	●	26	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S27000H7DSTP5	●	27	8	18.9	TP5	RX1SX○○S20ATP5
RX1S28000H7DSTP6	●	28	8	18.9	TP6	RX1SX○○S25ATP6
RX1S29000H7DSTP6	●	29	8	18.9	TP6	RX1SX○○S25ATP6

El tamaño del tornillo CRKS para el tamaño de fijación del soporte y del cabezal debe ser el mismo.

8 Vc

● : Stock Europa. ★ : Stock Japón.

RX1S



12<DCONMS<16	20<DCONMS<25
0	0
- 0.011	- 0.013

SOPORTE

Referencia	Stock	CRKS	LB	LF	DCONMS	Mín. Cabezal DC	Máx. Cabezal DC
RX1SX03S16ATP1	●	TP1	35.0	91.0	16	14	15
RX1SX05S16ATP1	●	TP1	67.0	123.0	16	14	15
RX1SX03S20ATP2	●	TP2	39.0	99.0	20	16	17
RX1SX05S20ATP2	●	TP2	75.0	135.0	20	16	17
RX1SX03S20ATP3	●	TP3	45.0	106.0	20	18	19
RX1SX05S20ATP3	●	TP3	85.0	146.0	20	18	19
RX1SX03S20ATP4	●	TP4	51.5	113.5	20	20	22
RX1SX05S20ATP4	●	TP4	96.5	158.5	20	20	22
RX1SX03S20ATP5	●	TP5	65.5	130.5	20	23	27
RX1SX05S20ATP5	●	TP5	120.5	185.5	20	23	27
RX1SX03S25ATP6	●	TP6	80.5	152.5	25	28	29
RX1SX05S25ATP6	●	TP6	145.5	217.5	25	28	29

El tamaño del tornillo CRKS para el tamaño de fijación del soporte y del cabezal debe ser el mismo.
No se incluye la llave con el soporte.

● : Stock Europa. ★ : Stock Japón.

RX1S

REPUESTOS

Tipo de soporte			
	Tornillo de sujeción	**Llave de fijación**	**Par (Nm)**
RX1SX□□S16ATP1	RX1ST8TP1	T8	2
RX1SX□□S20ATP2	RX1ST10TP23	T10	3
RX1SX□□S20ATP3	RX1ST10TP23	T10	3
RX1SX□□S20ATP4	RX1ST15TP45	T15	5
RX1SX□□S20ATP5	RX1ST15TP45	T15	5
RX1SX□□S25ATP6	RX1ST25TP6	T25	9

La caja de tornillos de repuesto incluye 1 unidades.

PIEZAS VENDIDAS POR SEPARADO

Tipo de soporte	
	Llave
RX1SX□□S16ATP1	TKY08W
RX1SX□□S20ATP2	TKY10F
RX1SX□□S20ATP3	TKY10F
RX1SX□□S20ATP4	TKY15T
RX1SX□□S20ATP5	TKY15T
RX1SX□□S25ATP6	TKY25T

RX1S

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Propiedades	Vc	fz	
				DC<20	DC⩾20
P	Acero dulce (ST44, F114 etc.)	Dureza ⩽180HB	120 (90 – 155)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.22
P	Acero al carbono, acero aleado (C45K, 42CrMo4 etc.)	Dureza 180–280HB	120 (90 – 155)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.22
P	Acero al carbono, acero aleado (F5302 etc.)	Dureza 280–350HB	100 (75 – 130)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.22
M	Acero inoxidable austenítico (AISI304, AISI-316 etc.)	Dureza ⩽200HB	20 (15 – 30)	0.08 – 0.15	0.08 – 0.18
M	Acero inoxidable ferrítico (AISI-430 etc.)	—	40 (30 – 60)	0.08 – 0.18	0.08 – 0.20
M	Aceros inoxidables dúplex (X3CrNiMoN27 5 2 etc.)	—	20 (15 – 30)	0.08 – 0.15	0.08 – 0.18
M	Acero inoxidable endurecido (17-4PH etc.)	—	40 (30 – 60)	0.08 – 0.18	0.08 – 0.20
K	Fundición gris (GG30 etc.)	Resistencia a la tracción ⩽350MPa	110 (80 – 130)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.22
K	Fundición dúctil (FC450 etc.)	Resistencia a la tracción ⩽450MPa	90 (65 – 110)	0.10 – 0.20	0.10 – 0.22
S	Aleación termorresistente (Inconel718 etc.)	—	30 (20 – 40)	0.08 – 0.18	0.10 – 0.20
S	Aleación de titanio (Ti-6Al-4V etc.)	—	30 (20 – 40)	0.08 – 0.18	0.10 – 0.20

1/1

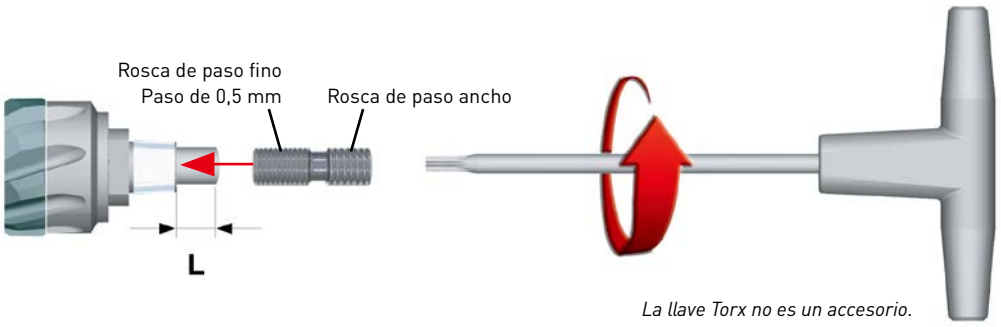
TOLERANCIA DE MECANIZADO DE ACABADO POR DIÁMETRO

DC	14 ⩽ DC<15	15 ⩽ DC < 20	20 ⩽ DC ⩽ 29
Tolerancia de mecanizado	0.15 – 0.30	0.15 – 0.35	0.20 – 0.40

CÓMO INSTALAR EL CABEZAL

1.

Utilizar una llave Torx para ajustar la cantidad de saliente de acuerdo con la dimensión L que se indica a continuación.
Los filos de corte son afilados, por lo que deben utilizarse guantes de protección.



La llave Torx no es un accesorio.

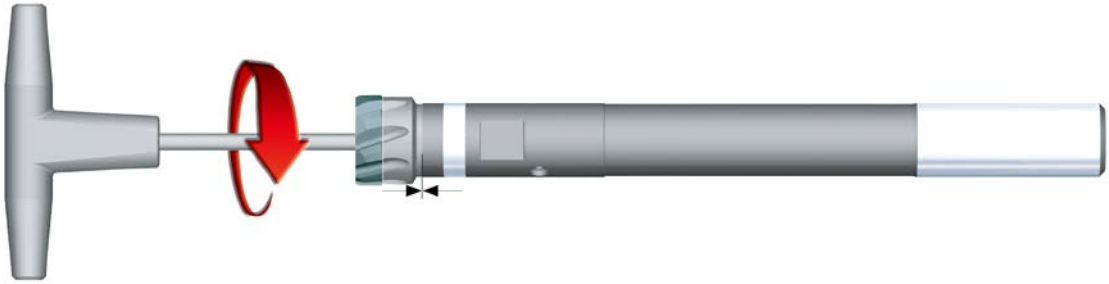
DC Cabezal	L
14 – 27	5.5 – 6.0
28, 29	6.0 – 6.5

2.

Introducir la cabeza en el soporte.
En este momento, se observará una ligera separación entre la cara final del soporte y el cabezal.

3.

Utilizar una llave Torx para apretar hasta que el soporte y el cabezal queden firmemente sujetos.

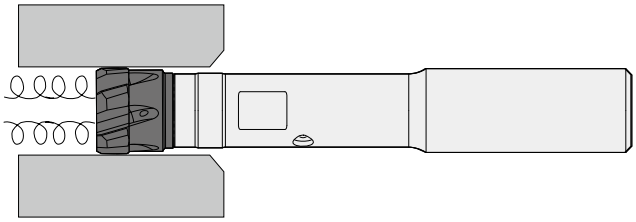


Tipo de soporte	Tornillo de sujeción	Llave de fijaicón	Par (Nm)
RX1SX□□S16ATP1	RX1ST8TP1	T8	2
RX1SX□□S20ATP2, TP3	RX1ST10TP23	T10	3
RX1SX□□S20ATP4, TP5	RX1ST15TP45	T15	5
RX1SX□□S25ATP6	RX1ST25TP6	T25	9

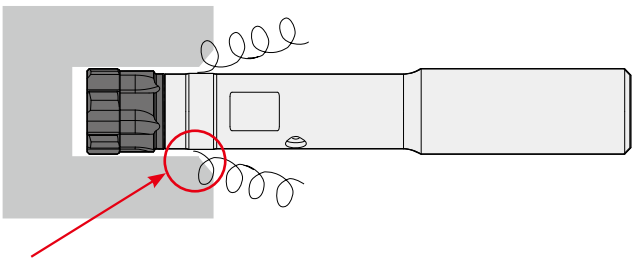
La caja de tornillos de repuesto incluye 5 unidades.

GUÍA OPERATIVA

Usar un cabezal helicoidal para agujeros pasantes y un cabezal recto para agujeros ciegos.
El helicoidal está diseñado para evacuar las virutas hacia delante y el recto está diseñado para evacuar las virutas hacia atrás.

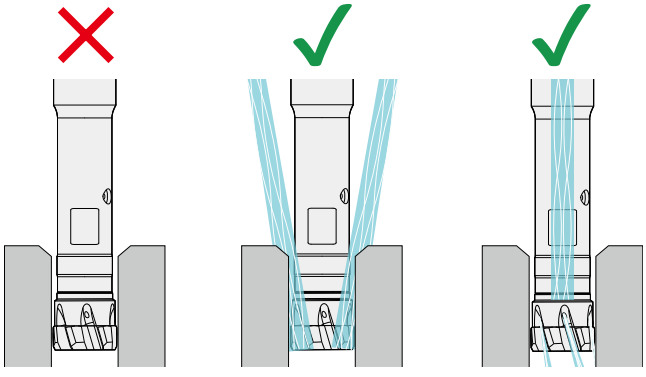


Tipo helicoidal



Tipo recto

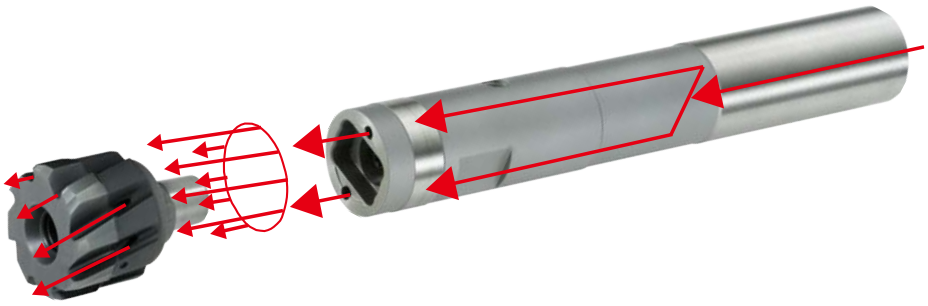
- Se recomienda biselar la entrada del agujero piloto antes de escariar.
- En procesos de escariado, se recomienda usar el mismo avance en el retroceso de la herramienta.
- Al colocar la herramienta en la máquina, la precisión de salto radial del filo de corte debe ser de 5 µm o menos.
- Para el soporte, se recomienda un cono hidráulico.



Seco | Externo | Interno

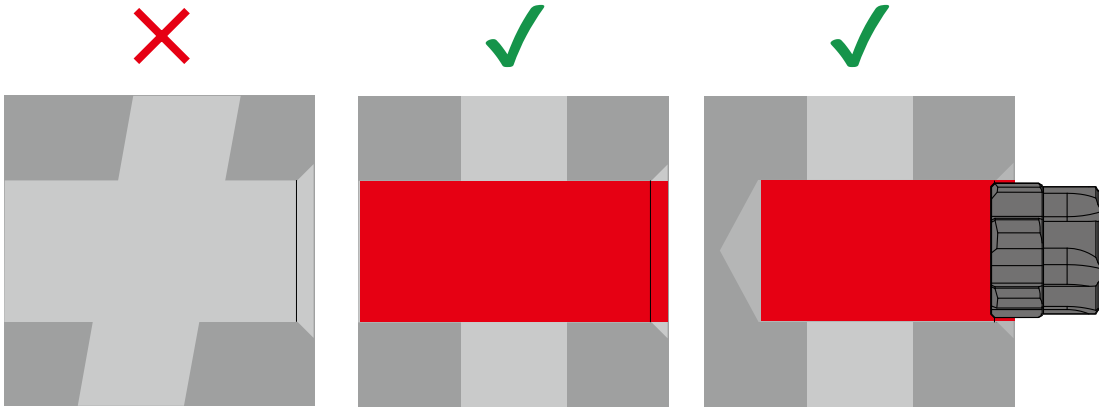
La primera recomendación para obtener los mejores resultados es utilizar refrigerante interno pasante y después refrigerante externo.
No se recomienda el corte en seco.
Para agujeros ciegos, con refrigerante externo, no se recomienda escariar más allá de la profundidad DC x 3.

Para el escariado con refrigerante de paso interno, la presión debe ser inferior a 8MPa.

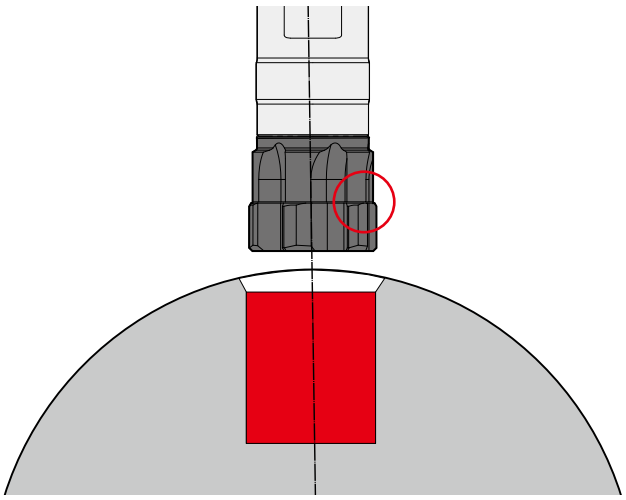


GUÍA OPERATIVA

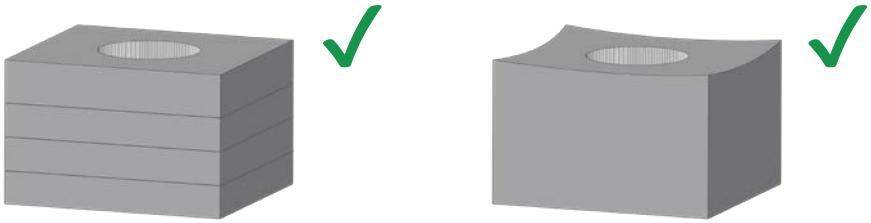
No se recomienda el escariado de los agujeros que se cruzan en diagonal.



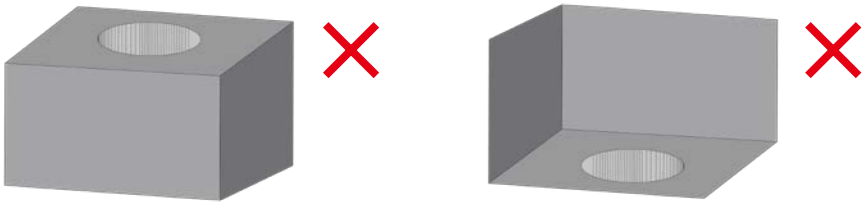
Por favor, bisele las superficies cilíndricas antes de escariar.



Es posible escariar con placas apiladas y un centro cóncavo.



No se recomienda escariar si la entrada/salida del agujero piloto está en una superficie inclinada.



RED DE VENTAS EUROPEA

GERMANY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office
MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns
Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN
MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE
MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND
MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wroclaw
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY
MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUIDO POR:

B276S
Publicado por: MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2024.10