

NEW

RX1S

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

B276S



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

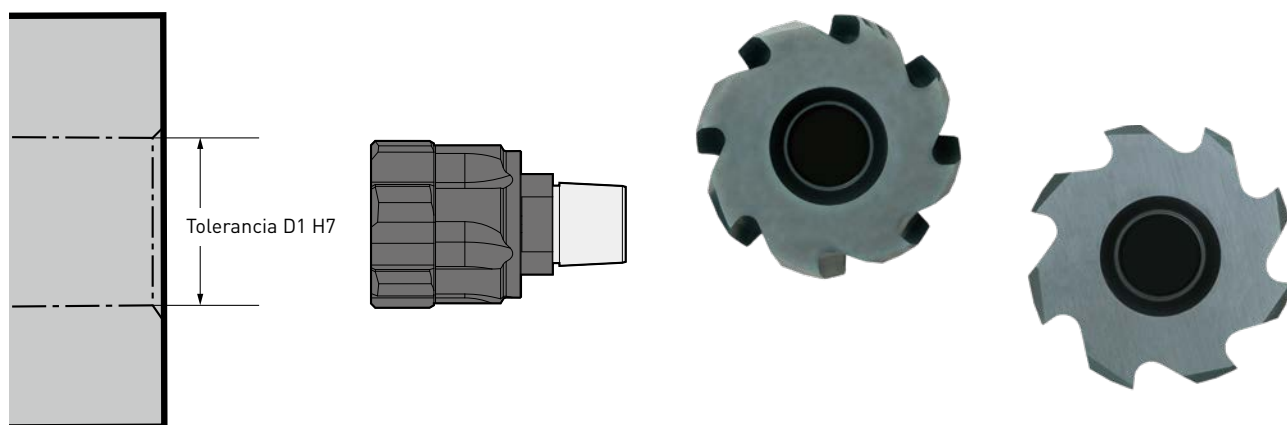
Agujeros de refrigeración en el canal de la hélice

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 μ m, en diámetros (DC) de 14 mm a 29 mm.

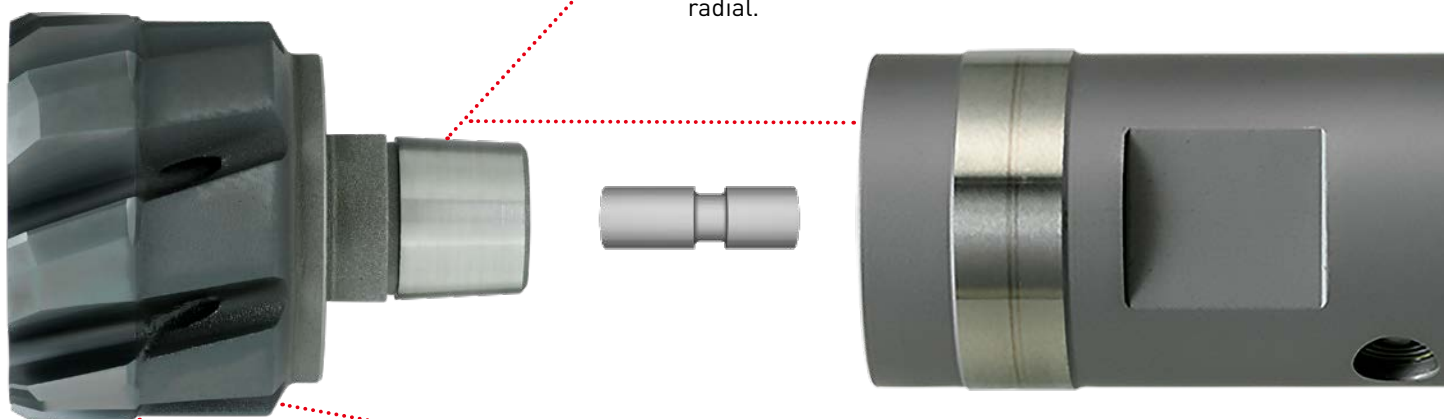
RX1S

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

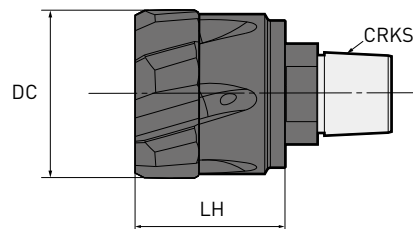


RX1S



CABEZAL HELICOIDAL CON AGUJEROS DE REFRIGERACIÓN EN LA HÉLICE

P M K S

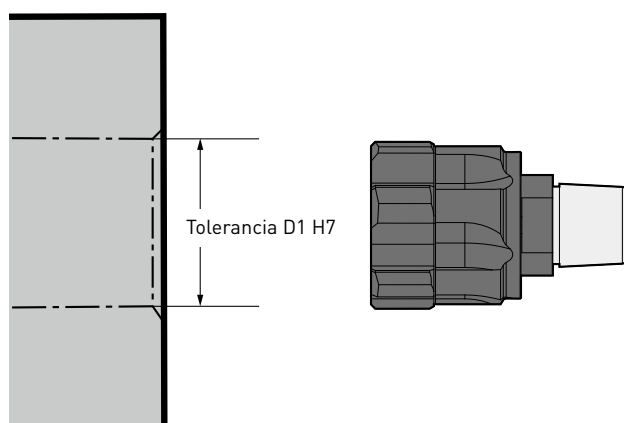


Con agujeros de refrigeración en el canal de la hélice

| 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

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

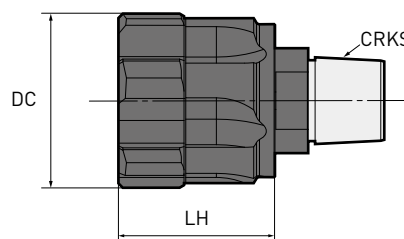


RX1S



CABEZAL RECTO PARA AGUJEROS CIEGOS

P M K S



Con agujero de refrigeración central

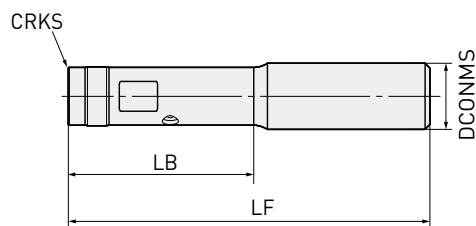
| Referencia | RP1010 | DC | ZEFP | LH | CRKS | Soporte |
|------------------|--------|----|------|------|------|----------------|
| RX1S14000H7DSTP1 | ● | 14 | 6 | 17.9 | TP1 | RX1SX○○S16ATP1 |
| RX1S15000H7DSTP1 | ● | 15 | 6 | 17.9 | TP1 | RX1SX○○S16ATP1 |
| RX1S16000H7DSTP2 | ● | 16 | 6 | 17.9 | TP2 | 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 |

1/1

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



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 |

1/1

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

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 |

1. La caja de tornillos de repuesto incluye 5 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 |
| | Dureza 180–280HB | 120 (90 – 155) | 0.10 – 0.20 | 0.10 – 0.22 |
| | 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 |
| | — | 40 (30 – 60) | 0.08 – 0.18 | 0.08 – 0.20 |
| | — | 20 (15 – 30) | 0.08 – 0.15 | 0.08 – 0.18 |
| | — | 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 |
| | 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 |
| | — | 30 (20 – 40) | 0.08 – 0.18 | 0.10 – 0.20 |

1/1

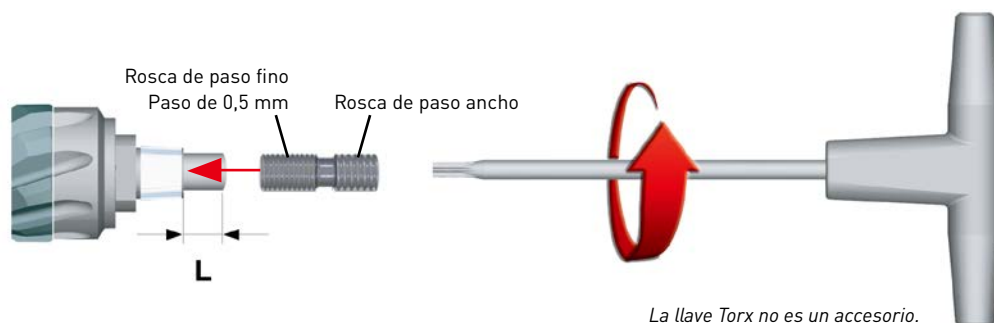
TOLERANCIA DE MECANIZADO DE ACABADO POR DIÁMETRO

| 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.



DC Cabezal

L

14 - 27

5.5 - 6.0

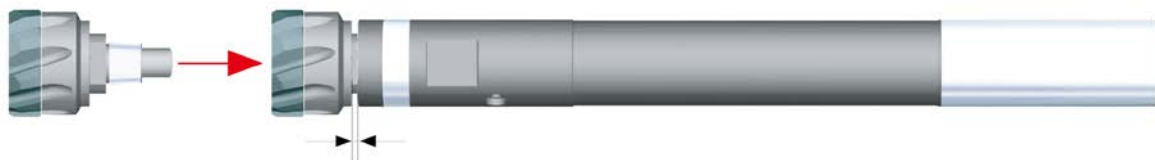
28, 29

6.0 - 6.5

2.

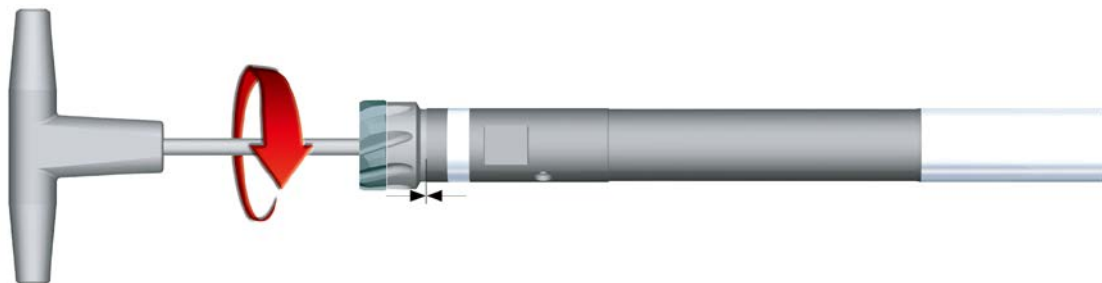
Introducir la cabeza en el soporte.

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 fijación

Par
(Nm)

RX1SX○○S16ATP1

RX1ST8TP1

T8

2

RX1SX○○S20ATP2, TP3

RX1ST10TP23

T10

3

RX1SX○○S20ATP4, TP5

RX1ST15TP45

T15

5

RX1SX○○S25ATP6

RX1ST25TP6

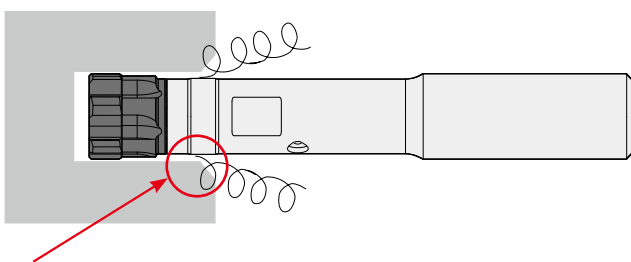
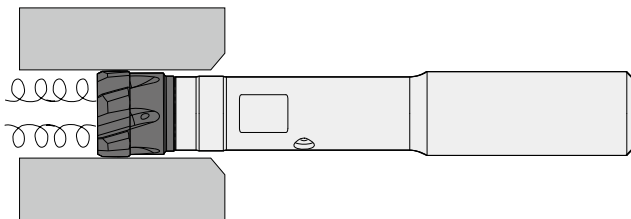
T25

9

1. 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.

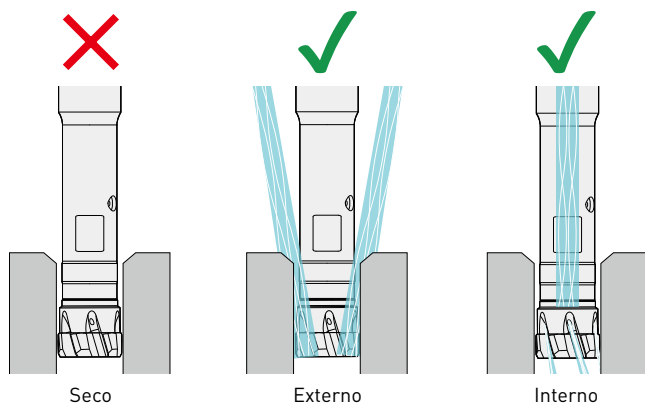


Tipo helicoidal



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.

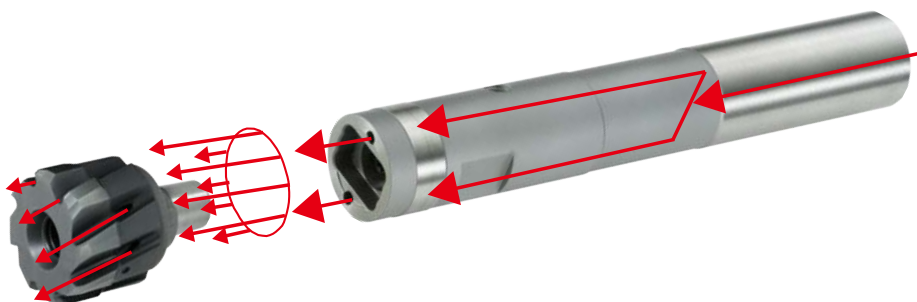


La primera recomendación para obtener los mejores resultados es utilizar refrigerante interno pasante y después refrigerante externo.

No se recomienda el corte en seco.

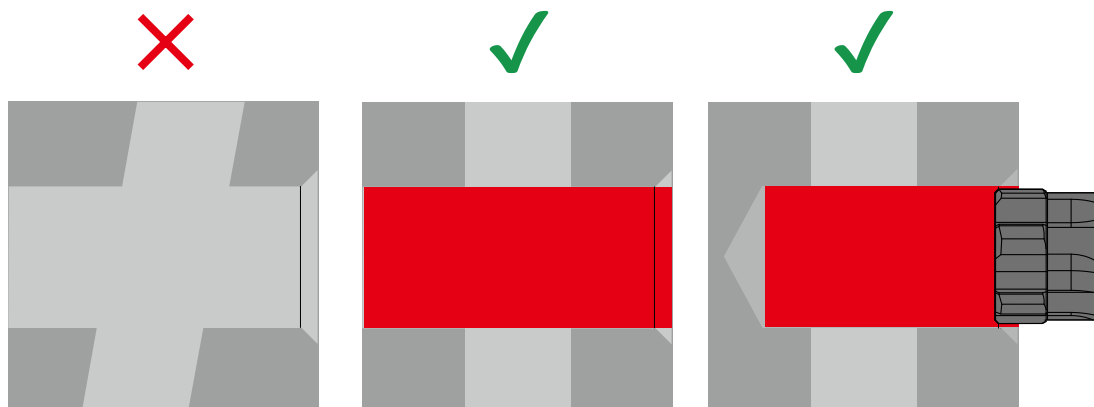
Para agujeros ciegos, con refrigerante externo, no se recomienda escariar más allá de la profundidad $DC \times 3$.

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

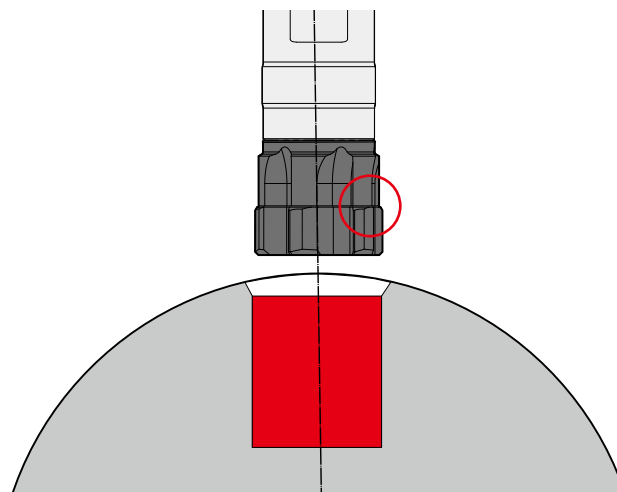


GUÍA OPERATIVA

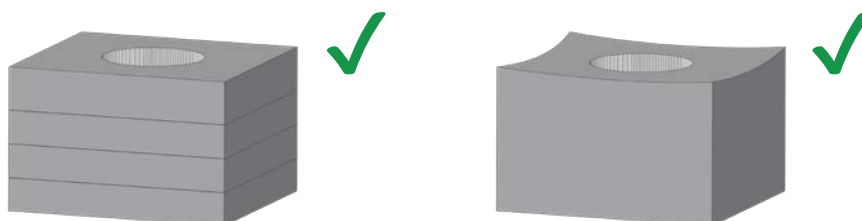
No se recomienda el escariado de los agujeros que se cruzan en diagonal.



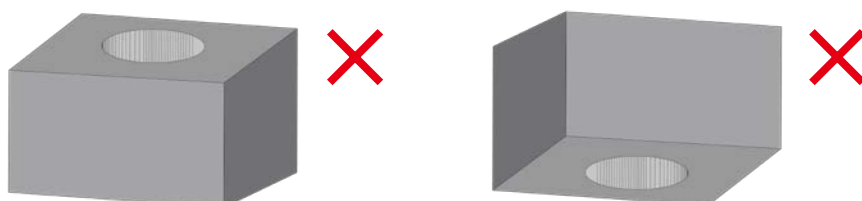
Por favor, bisele las superficies cilíndricas antes de escariar.



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

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

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 Wrocław
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

MMC HARTMETALL 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: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.10