



**LA RVM  
DE RÖHM.**



**EL MODELO MÁS  
POTENTE EN  
MORDAZAS  
PARA 5 EJES**



# LA RVM. DE RÖHM.

La RVM es una mordaza con accionamiento mecánico manual sin multiplicación de fuerza para la sujeción de piezas de todos los materiales usuales. Destaca por su sujeción segura, sus posibilidades de aplicación flexibles y su buena accesibilidad. Estas características permiten trasladar exactamente la precisión de la máquina a la pieza.

La RVM es ideal para el mecanizado en cinco ejes. Está dimensionado como mordaza excéntrica (mordaza de sujeción simple) con una garra fija y otra móvil. La RVM se puede fijar directamente o a través de un sistema de sujeción de punto cero en la mesa de la máquina.



---

## DISEÑADO PARA

Como mordaza de sujeción de piezas para el mecanizado en 5 ejes

---

## APLICACIÓN

- Para todos los materiales usuales
- Para piezas de los tamaños y las geometrías más diversos
- Para el mecanizado en series y piezas individuales

---

## BENEFICIOS

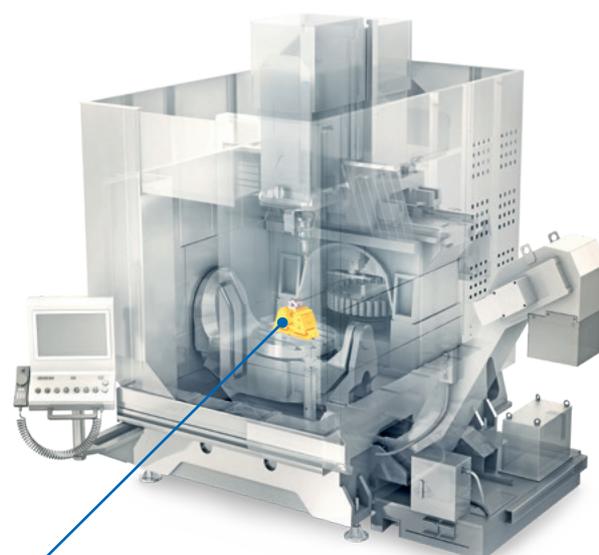
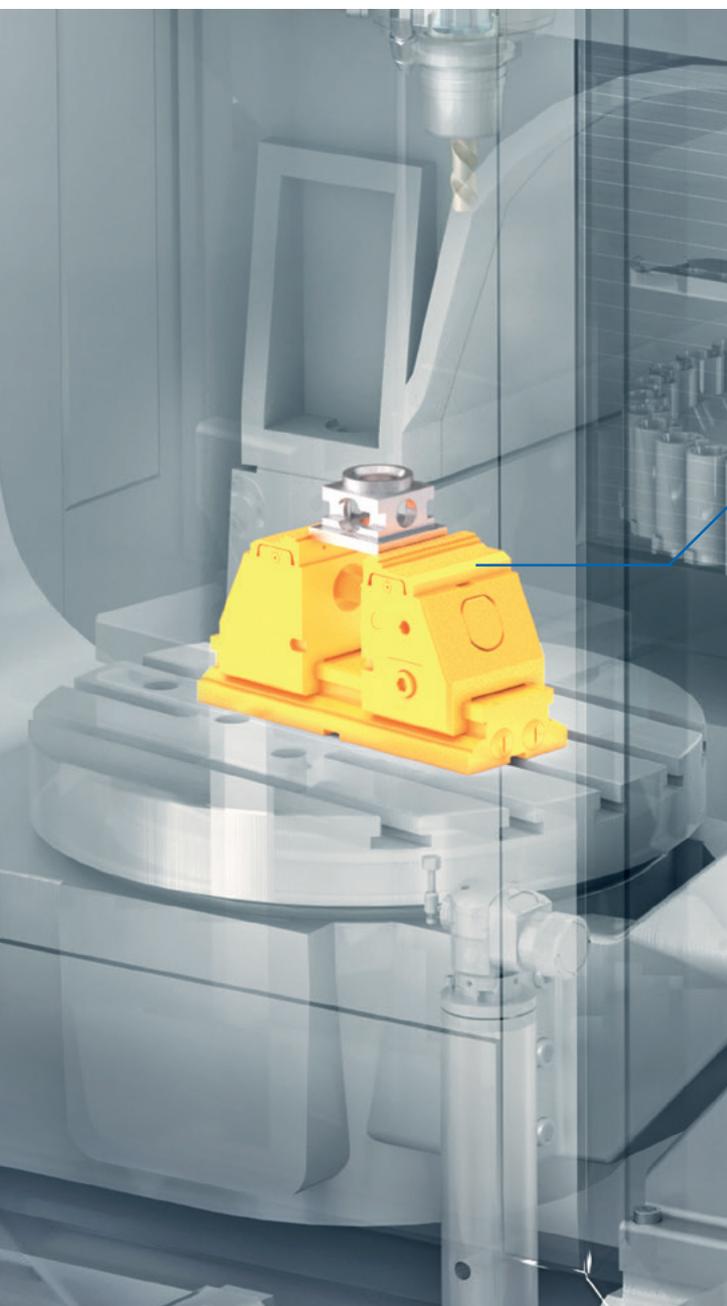
- Excelente transferencia de la precisión de la máquina a la pieza
- Buena accesibilidad (contorno de interferencia reducido)
- Manejo sencillo
- Fácil de limpiar

---

## POR QUÉ ES UNA BUENA INVERSIÓN

- Rango de sujeción amplio
  - Fuerza de sujeción elevada (hasta 40 kN por mordaza o hasta 80 kN en total)
  - Altura constructiva reducida
-

# MORDAZA MANUAL CON CAPACIDAD DE MULTITAREA.

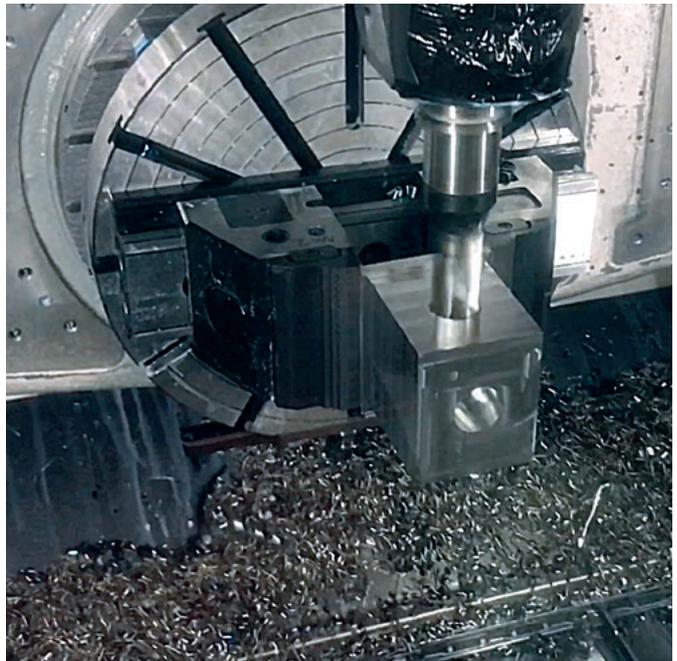
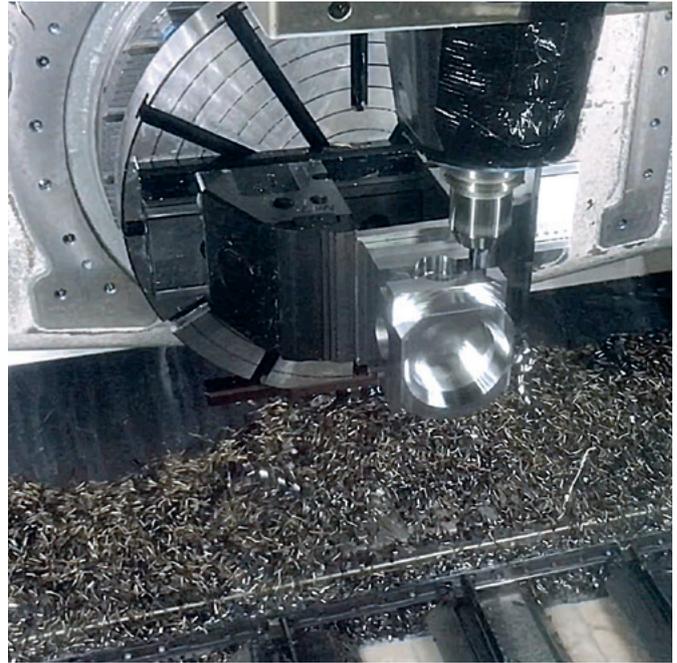


*La RVM de RÖHM en una fresadora*

## VENTAJAS

# CUANDO NO SE QUIERE DEJAR TODO EN MANOS DE LA MÁQUINA, LA SOLUCIÓN ES RVM.

A la hora de mecanizar piezas con una geometría complicada de una manera altamente precisa, la mejor elección es una máquina de cinco ejes. Esto ahorra procesos de cambio de equipo que repercuten en la eficiencia y la precisión del trabajo. No obstante, para este fin también se requiere una mordaza que esté a la altura de las exigencias de los cinco ejes: una que esté diseñada de tal manera que se llega a la pieza desde todos los lados con una sola sujeción. A la vista del proceso, es normal que este tipo de mordaza se pueda accionar manualmente. En ciertos casos, simplemente no se puede dejar todo en manos de la automatización. Precisamente para este fin se ha desarrollado la RVM.



*La RVM destaca por su plena accesibilidad desde cinco lados*



## TAMBIÉN ES LA MEJOR OPCIÓN PARA PIEZAS INDIVIDUALES.

A menudo, no se necesita fabricar series, sino piezas individuales. En este caso, la RVM manifiesta sus mejores cualidades. Sujeta sucesivamente piezas de los tamaños y las formas más diversos. Su centro de sujeción se puede posicionar libremente y acorta así al máximo el tiempo de cambio de equipo. Su sistema de cambio rápido de mordientes y el amplio margen de regulación del husillo permiten realizar la adaptación en cuestión de segundos. En última instancia, la RVM también se convierte así en la mordaza ideal para la construcción de prototipos y moldes.

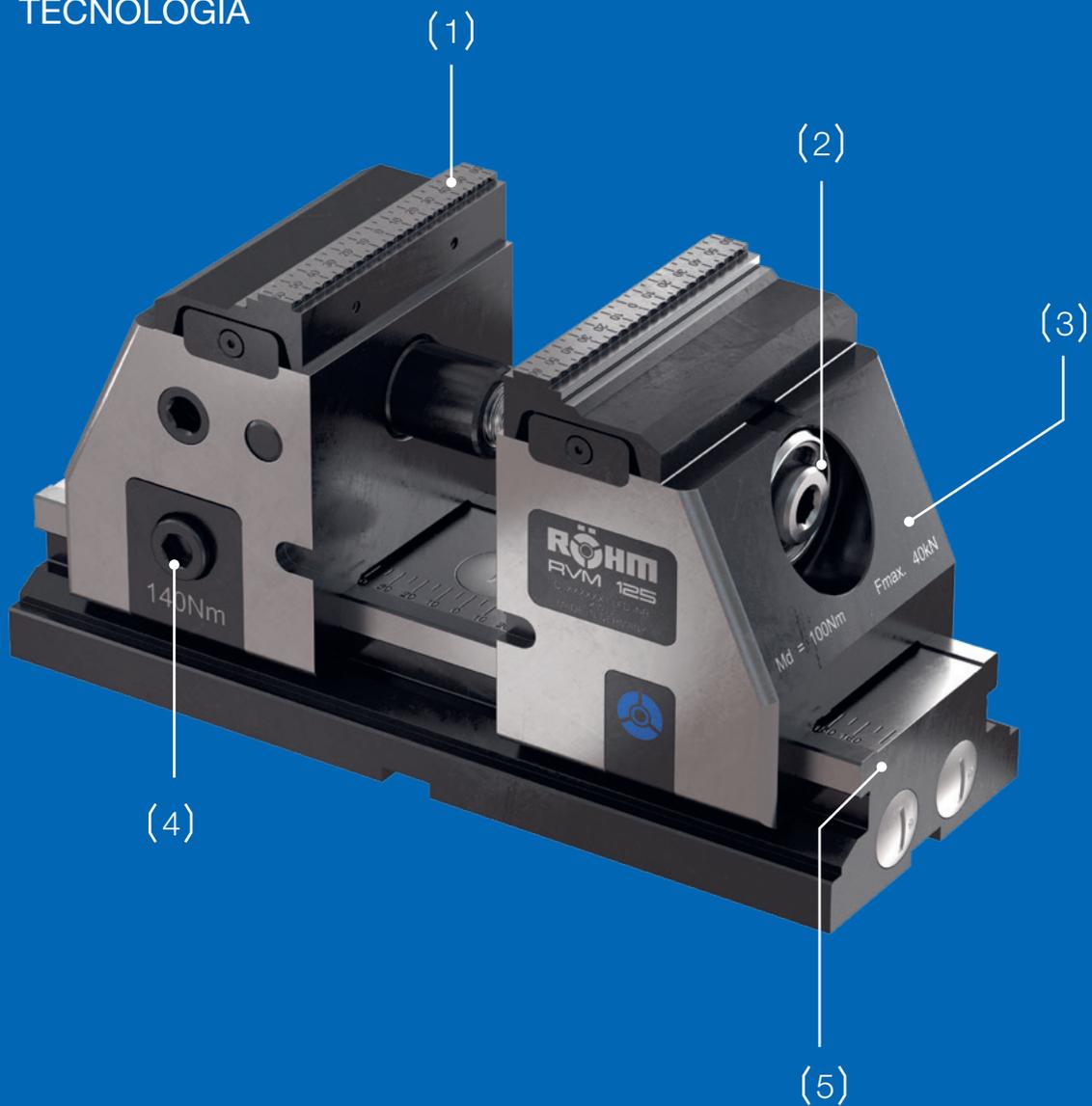
*Sujeta sin problemas piezas de los tamaños y las geometrías más diversos: la RVM*

### Resumen de las ventajas de RVM

- Plena capacidad para cinco ejes
- Centro de sujeción con posibilidad de posicionamiento libre
- Sistema de cambio rápido de mordientes de sujeción
- Conexión al sistema de sujeción de punto cero

VA BIEN SABERLO

## TECNOLOGÍA



- (1) Morientes intercambiables con geometría de cambio rápido
- (2) Husillo apoyado para la generación de la fuerza de sujeción
- (3) Garras base macizas, pero esbeltas, para un contorno de interferencia mínimo
- (4) Tornillo tensor central para desbloquear y bloquear la garra base fija
- (5) Cuerpo base con escala de medición para la regulación y el posicionamiento previo de la garra base fija

# ASÍ SE PRESENTA UN BUEN DISEÑO PARA CINCO EJES.

Macizo, pero esbelto y, a ser posible, no demasiado alto para ofrecer suficiente espacio libre: estas deben ser las características de una mordaza totalmente apta para cinco ejes. Por una parte, se exige un diseño macizo en el interés de una elevada estabilidad y la consiguiente precisión de trabajo. Por otra parte, la capacidad para cinco ejes significa una buena accesibilidad, es decir, un contorno de interferencia reducido. En este contexto

no es suficiente poder acceder de alguna manera a la pieza en una sola sujeción desde todos los lados. Lo decisivo es la proximidad. A ser posible, se deberían poder utilizar herramientas con una sujeción corta. Esto evita vibraciones que podrían mermar la precisión del mecanizado. La RVM armoniza perfectamente los dos aspectos, es decir, la estabilidad y la accesibilidad.

## SUJECIÓN FÁCIL.

El casquillo roscado del RVM está conectado con el husillo de precisión apoyado y se puede regular fácilmente con un destornillador de batería. Solo para el último apriete se necesita una llave dinamométrica.

## CAMBIO RÁPIDO.

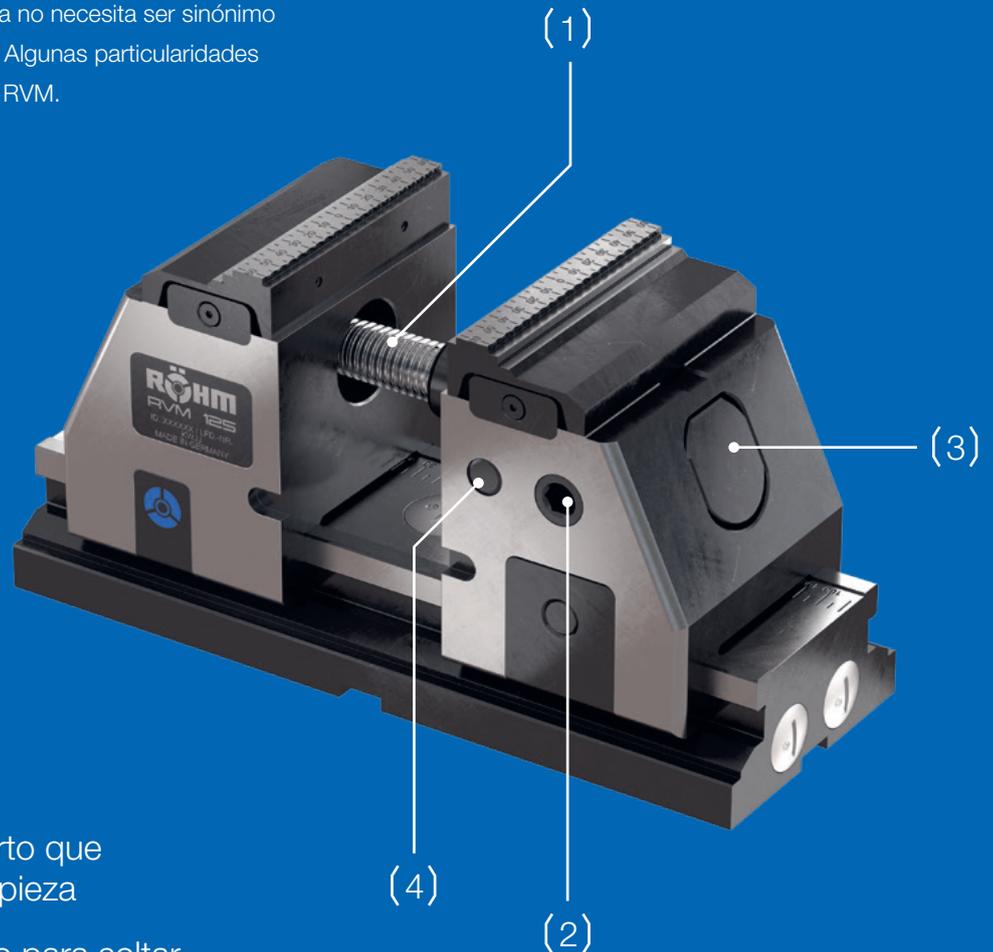
Los mordientes intercambiables contribuyen adicionalmente a reducir el contorno de interferencia. Al estar equipadas con un mecanismo de cambio rápido en unión positiva, su cambio se realiza en cuestión de segundos. Basta con aplicar el destornillador y hacer palanca para retirar los mordientes intercambiables. Después se encajan los mordientes nuevos, y ya está.

## APENAS CAMBIOS DE EQUIPO.

Con la RVM, la modificación para unas medidas de pieza distintas se limita generalmente al ajuste del centro de sujeción, para el cual no se requiere retirar la RVM de la mesa de la máquina. Basta con soltar el tornillo tensor central previsto al efecto en la mordaza base fija y deslizarla con la ayuda de la escala de medición a la nueva posición en el cuerpo base. Volver a apretar el tornillo tensor, y ¡listo! Esto también permite registrar el posicionamiento previo en el plan de equipamiento y reproducirlo exactamente en caso de un equipamiento posterior para esta pieza.

# MANEJO SENCILLO.

Una construcción maciza no necesita ser sinónimo de un manejo laborioso. Algunas particularidades facilitan el trabajo con la RVM.



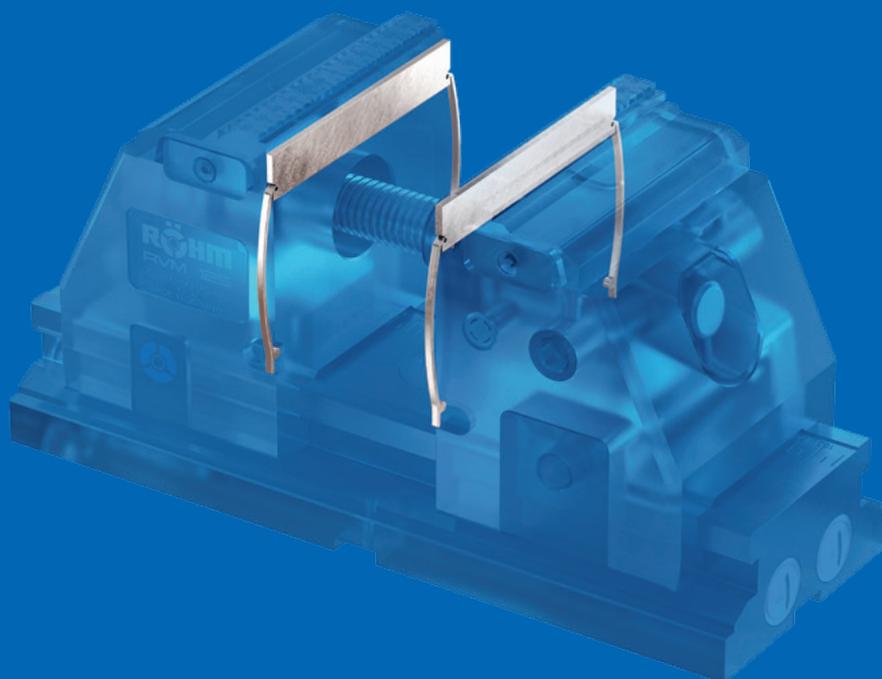
- (1) Diseño abierto que facilita la limpieza
- (2) Cierre rápido para soltar el casquillo del husillo
- (3) El casquillo roscado forma en combinación con el husillo la unidad de sujeción automática
- (4) Agujero roscado para un tope de pieza atornillable

## ABIERTO PARA FACILITAR LA LIMPIEZA.

Se ha renunciado conscientemente a encapsular la rosca del husillo. Otros proveedores apuestan por este diseño, según ellos, para evitar el ensuciamiento. Sin embargo, esto es ilusorio. Tarde o temprano, las virutas y el lubricante refrigerante encuentran su camino hacia el interior, y entonces se impone desmontar laboriosamente el encapsulado. RÖHM quiere ahorrarle esta molestia al cliente. Las virutas se pueden arrastrar fácilmente del husillo abierto del RVM, en el caso ideal mediante el lubricante refrigerante. Si fuera necesario realizar una limpieza a fondo, el husillo se puede retirar, limpiar y volver a insertar con unas pocas maniobras.

## APOYO SUAVE.

Con piezas pesadas o voluminosas es importante que se puedan apoyar de manera segura y sencilla en la RVM al bloquearlas y desbloquearlas. Los listones de apoyo para piezas CLIPARC, equipados con estribos de sujeción rápida, lo hacen posible. Están disponibles como juego compuesto por listones y estribos de diferentes alturas.



El tornillo tensor y el tornillo de sujeción rápida para bloquear y desbloquear la garra base fija se pueden manejar con la misma llave Allen.

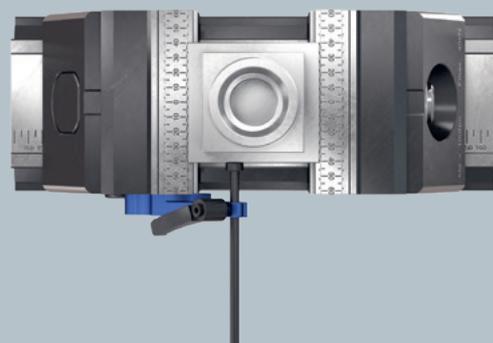
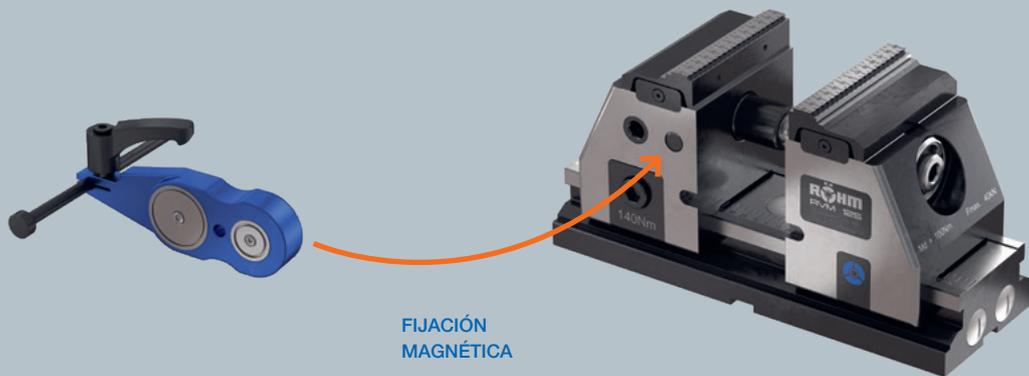
VA BIEN SABERLO

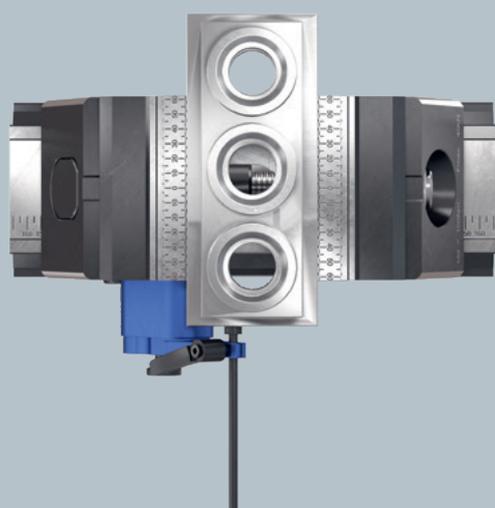
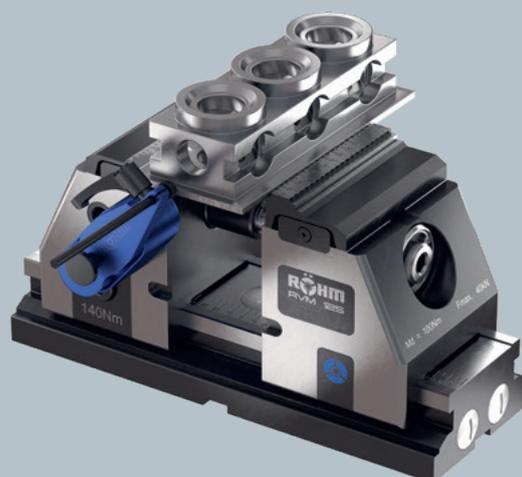
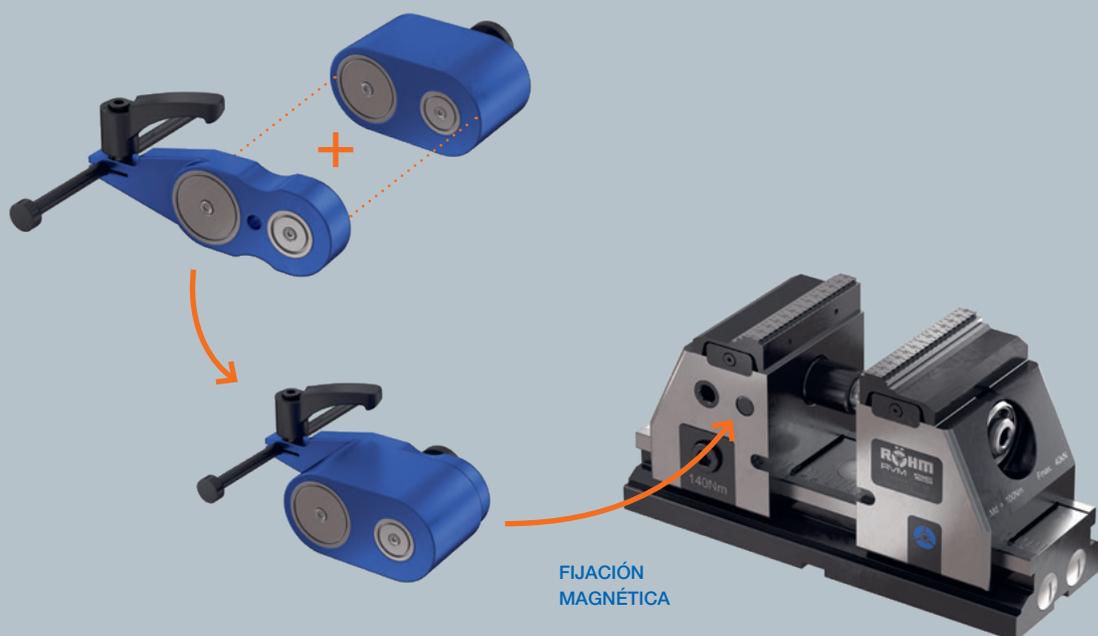
Encontrará más información sobre RVM en nuestra página web:

[roehm.biz/rvm](https://roehm.biz/rvm)

## HASTA EL TOPE.

La RVM se utiliza en la fabricación en serie de componentes idénticos, las piezas se tienen que colocar en la misma posición. La solución clásica para asegurarlo es enroscar un tope de pieza. En el mecanizado en cinco ejes resulta de ello un contorno de interferencia adicional y, a menudo, resulta imposible mecanizar la zona situada alrededor del tope. Un tope de pieza magnético ayuda a evitar estas dificultades. Se puede aplicar rápidamente para la carga y volver a retirar con facilidad después.



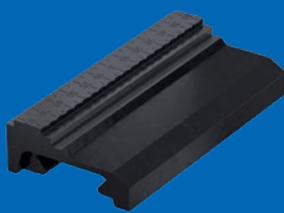


Encontrará más información sobre  
RVM en nuestra página web:

[roehm.biz/rvm](http://roehm.biz/rvm)

# MORDIENTES ENDURECIDOS Y TAMBIEN MECANIZABLES

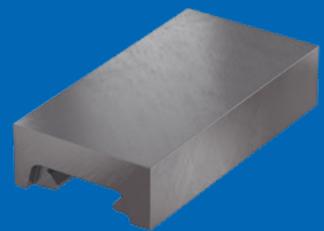
RÖHM ofrece mordientes escalonados en dos versiones que permiten sujetar la mayoría de las piezas. Además, están disponibles mordientes monobloque que el cliente puede dotar de contornos específicos en función de la pieza.



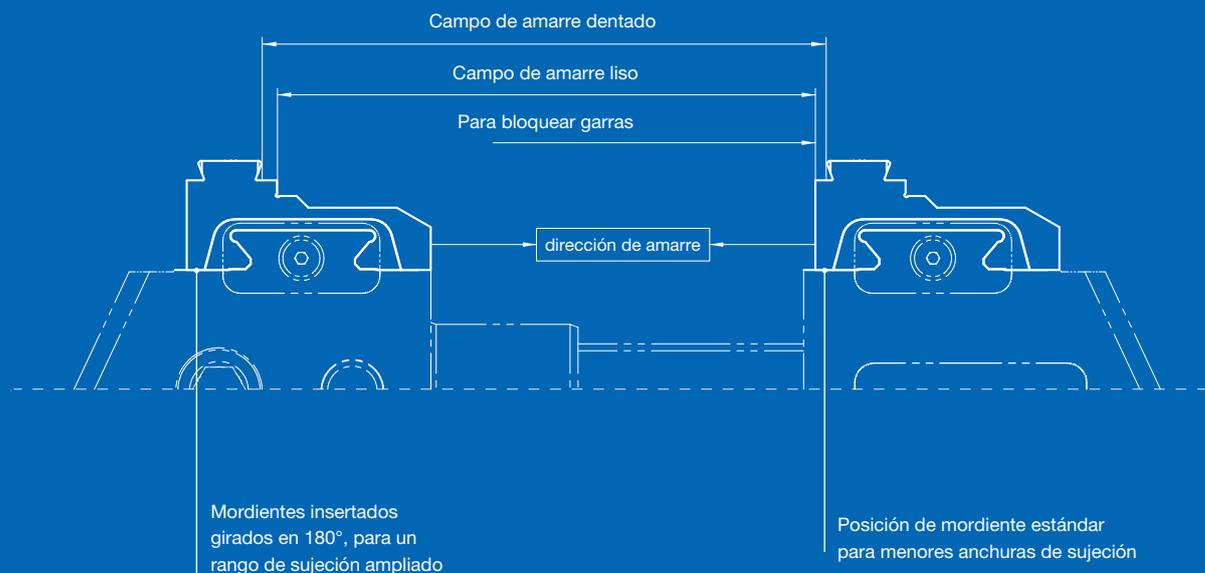
Mordientes escalonadas, altura del escalón 3 mm



Mordientes escalonadas, altura del escalón 5 mm



Mordientes monobloque



## ACABADO: MORDIENTES ESCALONADAS

Los mordientes escalonados y templados están disponibles, alternativamente, con escalones de sujeción con una altura de 3 y 5 mm.

El contorno del escalón está dentado, por lo cual se introduce en la superficie de la pieza para una mejor sujeción. El tipo de mordiente escalonado que se debería elegir para asegurar una sujeción perfectamente firme depende de la geometría de la pieza y del material a mecanizar. La decisión se deberá tomar en función de cada caso concreto. Por este motivo, RÖHM recomienda mantener a mano ambos pares de mordientes.

Los mordientes escalonados se pueden girar horizontalmente en 180 grados. Esto permite ampliar aún más el rango de sujeción. Para poder realizar también posibles mecanizados posteriores, se encuentran adicionalmente unas superficies de sujeción lisas en los mordientes escalonados.

Los mordientes intercambiables son accesorios opcionales. Decida usted mismo qué tipo o tipos necesita y pida las mordientes directamente junto a su RVM.

VA BIEN SABERLO

## PARA ACABAR: MORDIENTES MONOBLOQUE

Los mordientes monobloque no están templados. De esta manera se pueden mecanizar individualmente y adaptar a la situación de sujeción necesaria. Naturalmente, estos mordientes ya tienen la geometría necesaria para el cambio rápido. Posteriormente, los mordientes mecanizados pueden someter a un proceso de temple si es necesario.

Encontrará más información sobre RVM en nuestra página web:

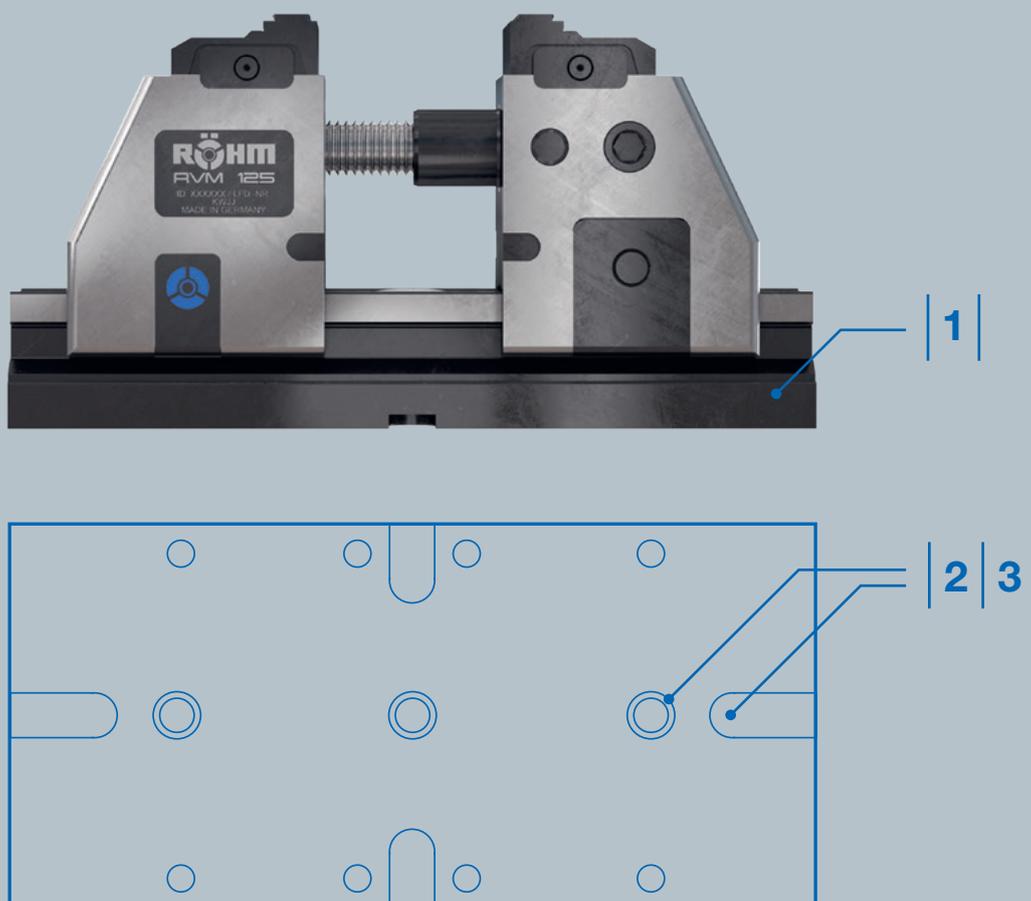
**[roehm.biz/rvm](https://roehm.biz/rvm)**

# FIJACIÓN EN LA MESA DE LA MÁQUINA.

Generalmente, la RVM se fija directamente en la mesa de la máquina. Para este fin existen dos posibilidades. La primera consta en la fijación mediante bridas tensoras y tuercas correderas fijas. Según la versión de la mesa, se ofrecen para seis tamaños distintos de ranura en T. A través de las tuercas correderas atornilladas en la RVM, se puede ajustar frente a la ranura en T de la mesa y fijar con las bridas tensoras.

La segunda posibilidad: con tornillos y tuercas correderas fijas. Para la fijación se han previsto específicamente tres agujeros roscados en el cuerpo base. La alineación se realiza nuevamente con las tuercas correderas.

En la tercera alternativa, la fijación no se establece directamente, sino a través de un sistema de sujeción de punto cero. Las espigas de sujeción de este se fijan en el cuerpo base, nuevamente a través de los agujeros roscados mencionados (véanse al respecto también las pág. 17 y 18).



# 1.

---

Fijación directa  
mediante bridas  
tensoras y tuercas  
correderas



# 2.

---

Fijación directa  
mediante tornillos y  
tuercas correderas



# 3.

---

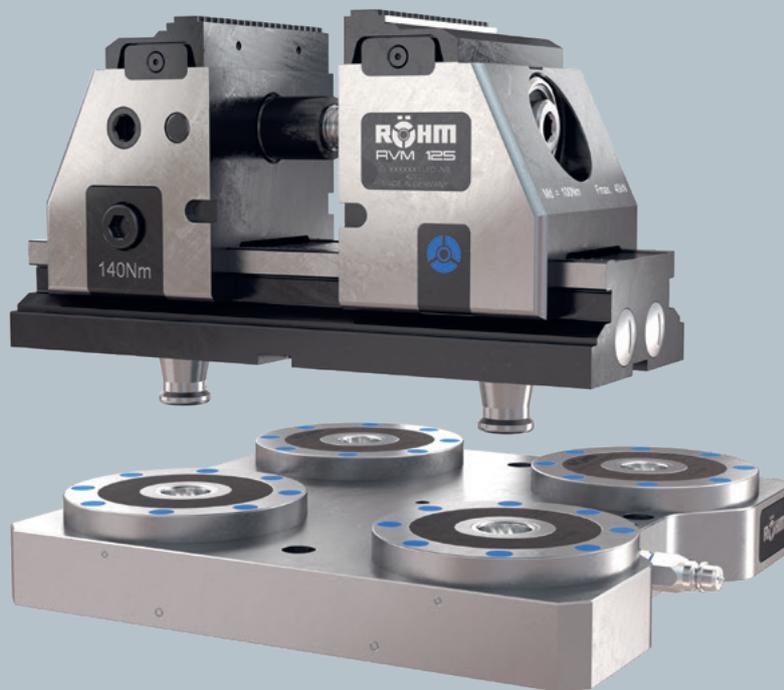
Fijación a través de un  
sistema de sujeción de  
punto cero



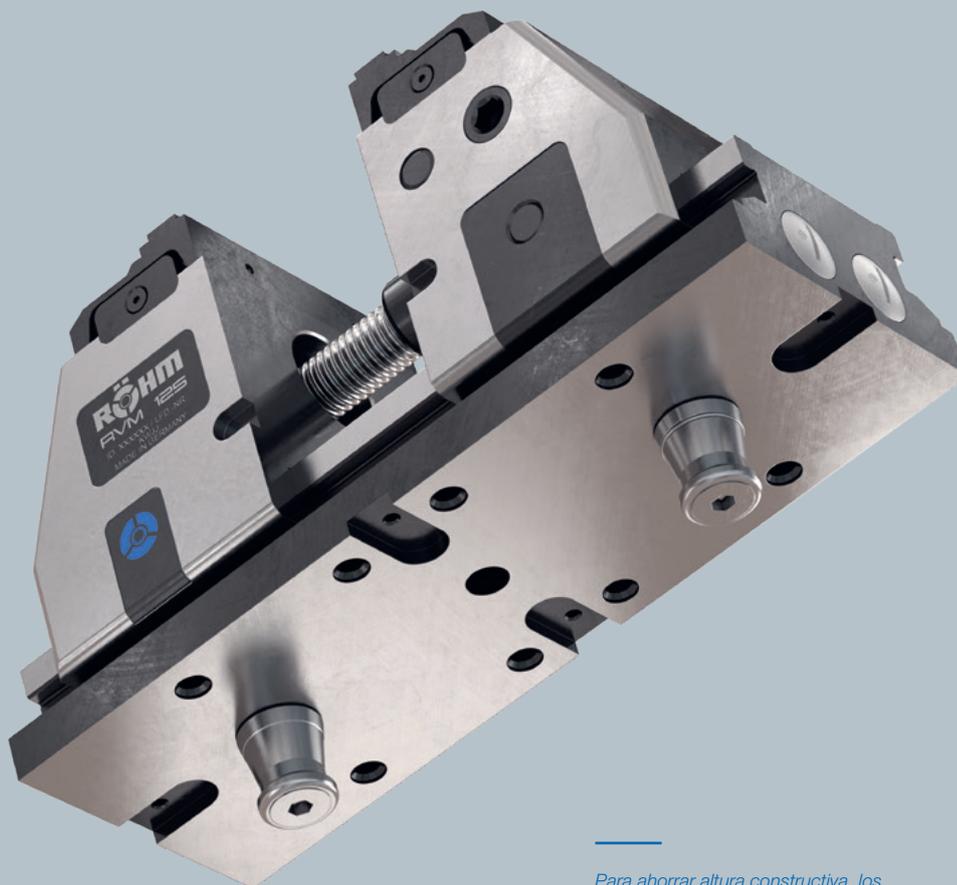
# ¡ADELANTE CON EL SISTEMA DE SUJECIÓN DE PUNTO CERO!

En el mecanizado automatizado en serie, el uso de sistemas de sujeción de punto cero se ha ido convirtiendo en el estándar. Los robots manipuladores equipan la máquina con componentes que ya están sujetos y se posicionan entonces en la máquina con la ayuda del sistema en cuestión de segundos y de manera exacta y reproducible.

Pero un sistema de sujeción de punto cero incluso puede ser valioso en el mecanizado de piezas individuales: Si se necesitan diferentes dispositivos de sujeción para una gama de piezas diferentes, su cambio frecuente aumenta el tiempo de parada de la máquina. En cambio, un sistema de sujeción de punto cero permite realizar el cambio, incluyendo la fijación, en un abrir y cerrar de ojos.



*Compatible con la RVM:  
el sistema de sujeción de punto  
cero EasyLock de RÖHM*



Para ahorrar altura constructiva, los pernos de sujeción del sistema de sujeción de punto cero se enroscan directamente en el cuerpo base del RVM

## SOLO SE NECESITA LA MITAD DEL SISTEMA.

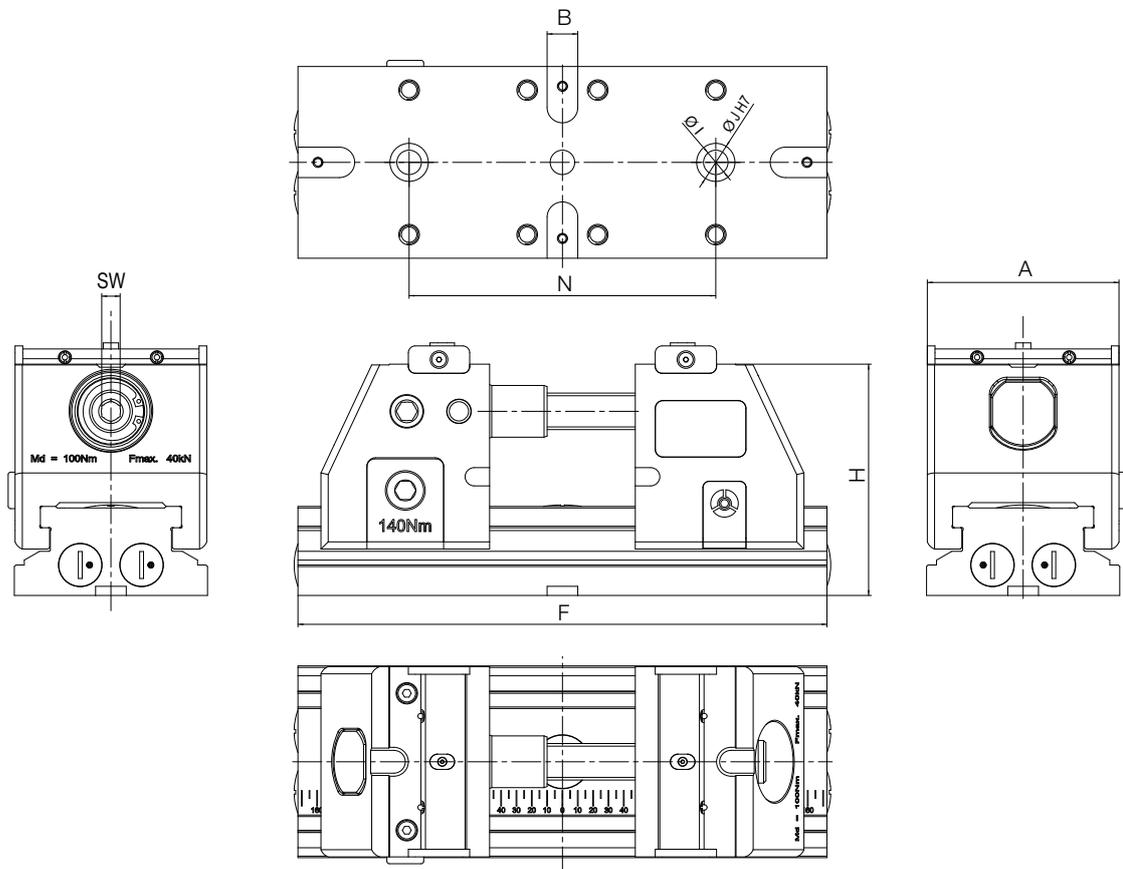
Normalmente, los sistemas de sujeción de punto cero tienen una estructura sándwich: el soporte básico abajo y el palet arriba, estando conectados ambos a través de los pernos de sujeción. Los diseñadores de RÖHM opinaron que esto resulta demasiado engorroso y merma la accesibilidad. Por este motivo, la RVM está equipado de tal manera que los pernos se fijan directamente a través de tornillos pasantes en el cuerpo base de la mordaza y pueden introducirse así en el soporte base del sistema de sujeción de punto cero. La paleta se suprime. Esto ahorra altura constructiva y, a pesar del sistema de sujeción de punto cero, queda garantizada la plena capacidad para cinco ejes.

- La RVM se puede conectar al sistema de sujeción de punto cero EasyLock Ø112 de RÖHM.
- Los pernos de sujeción de posicionamiento y de tipo espada aseguran la determinación exacta de la posición.
- La distancia entre los pernos de sujeción es de 200 mm.

VA BIEN SABERLO

# CAPACIDAD PARA CINCO EJES EN EL BANCO DE PRUEBAS.

En lo que respecta a los parámetros de rendimiento, las dimensiones y la masa, la RVM está situada exactamente en el rango de su categoría de productos. La construcción de las máquinas herramienta, concretamente su oferta de área de trabajo, especifica un margen que se tiene que cumplir. Aún así: Si se necesitan coordinar numerosas medidas y otros parámetros de construcción, existe una cierta libertad de diseño que también influye, a fin de cuentas, en las características de uso de la mordaza. Por esto, los ingenieros de RÖHM se dedicaron a conseguir la mejor optimización posible para la RVM.



N.º id.	184666
Anchura de garra A	125 mm
Rango de sujeción mordientes escalonados (sujeción en el escalón)	13 mm a 182 mm
Rango de sujeción mordientes escalonados (sujeción en la zona lisa)	7 mm a 174 mm
Rango de sujeción mordientes monobloque	0 a 102 mm
Altura de mordaza H (sin mordientes intercambiables)	152 mm
Longitud de la placa base F	345 mm
Anchura B de las ranuras para el alojamiento de las tuercas correderas	20 H7 mm
Distancia entre agujeros N para pernos del sistema de sujeción de punto cero	200 ± 0,01 mm
Diámetro de agujeros I para pernos del sistema de sujeción de punto cero	13,5 mm
Diámetro de agujeros J para pernos del sistema de sujeción de punto cero	25 + 0,01 mm
Diámetro hexágono SW del tornillo de apriete	12 mm
Fuerza de sujeción por garra/par de apriete	40 kN/100 Nm
Masa (sin mordientes intercambiables)	31,9 kg

# PARA QUE PIDA LOS ACCESORIOS ADECUADOS PARA SU RVM.



## TOPE DE PIEZA

Descripción	N.º id.
Tope de pieza, magnético, Premium	184740
Tope de pieza, atornillable M12	320400



## MORDIENTES DE SUJECIÓN

Descripción	N.º id.	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)
Mordiente escalonado, altura del escalón 3 mm, juego	184704	125	62	26
Mordiente escalonado, altura del escalón 5 mm, juego	184705	125	62	28
Mordiente monobloque, juego	184706	125	62	32



## SISTEMA DE SUJECIÓN DE PUNTO CERO EASYLOCK

Descripción	N.º id.
Soporte base EasyLock Ø112, 4, accionamiento neumático	1314886
Juego de pernos de sujeción (pernos de sujeción de posicionamiento y de tipo espada) EasyLock Ø112	184709



## BRIDAS TENSORAS SPE

Descripción	N.º id.
Brida tensora completa, ancho de ranura 12	149121
Brida tensora completa, ancho de ranura 14	149122
Brida tensora completa, ancho de ranura 16	149123
Brida tensora completa, ancho de ranura 18	149124
Brida tensora completa, ancho de ranura 20	155722
Brida tensora completa, ancho de ranura 22	151507



## TUERCAS CORREDERAS

Descripción	N.º id.
Juego de tuercas de corredera de ranura, 20 x 12	14823
Juego de tuercas de corredera de ranura, 20 x 14	14825
Juego de tuercas de corredera de ranura, 20 x 16	14827
Juego de tuercas de corredera de ranura, 20 x 18	14829
Juego de tuercas de corredera de ranura, 20 x 20	14831
Juego de tuercas de corredera de ranura, 20 x 22	14833



## FIJACIÓN MEDIANTE TORNILLOS

Descripción	N.º id.
Tornillos para la fijación directa RVM KP	184742



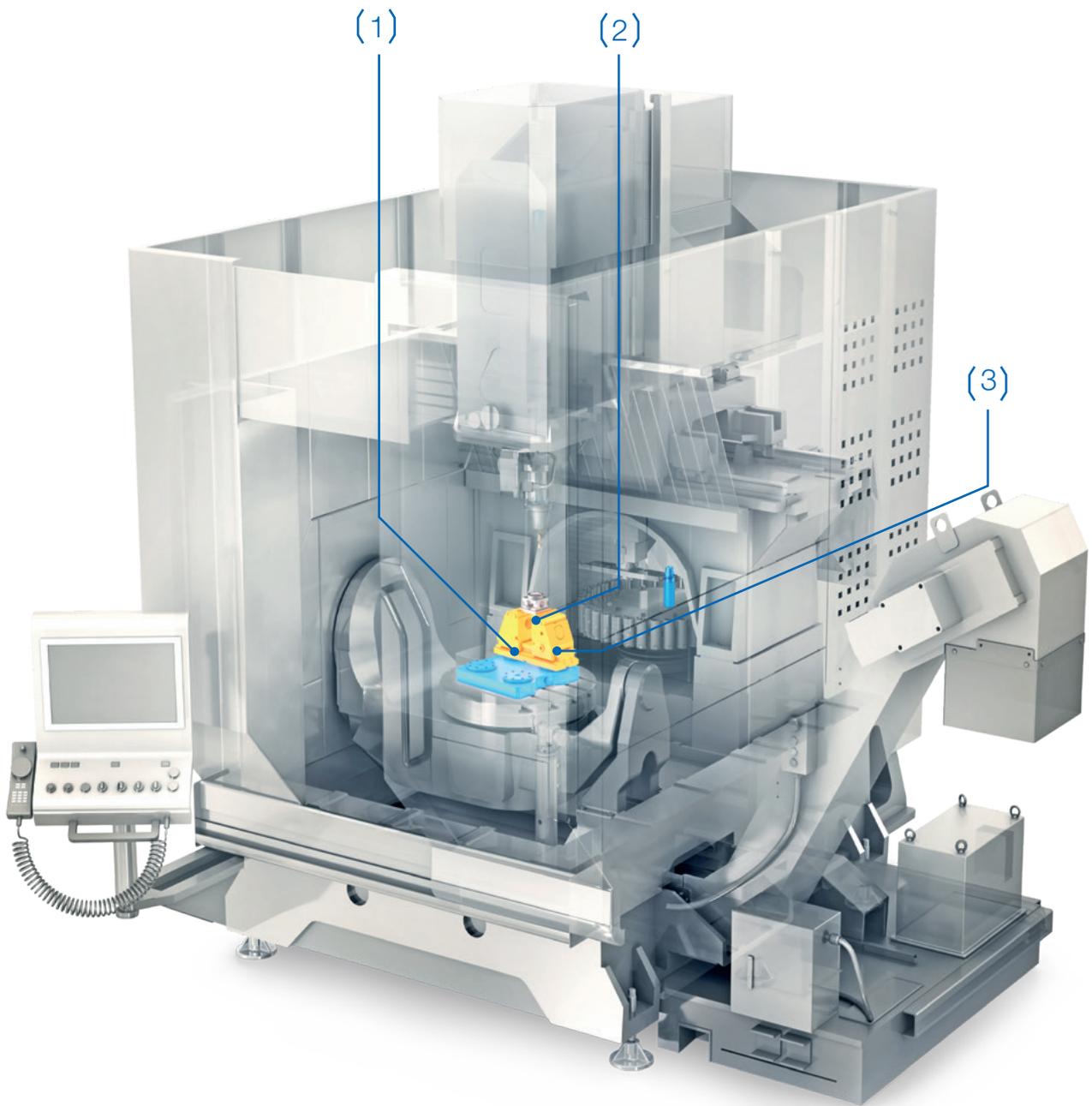
## LISTONES DE APOYO PARA PIEZAS CLIPARC

Descripción	N.º id.
Juego en caja de madera con 5 pares de listones de la misma altura (10/13/15/18/20 mm) y 4 estribos de sujeción	184710



## GRASA LUBRICANTE PARA PINZAS

Descripción	N.º id.
Grasa F91, cartucho, 0,4 kg	777021



La técnica de sujeción y agarre de RÖHM se puede comprobar cómodamente 24/7 en nuestra tienda online:

[eshop247.roehm.biz](https://eshop247.roehm.biz)

# NECESITA EL SISTEMA COMPLETO ...

... para poder disfrutar realmente de las ventajas de su RVM. RÖHM ofrece los accesorios que le permiten convertir un buen producto en un buen sistema completo. Aquí puede ver algunos componentes importantes.

(1)



... para sujetar sus piezas para que queden fijadas con seguridad, pero no sufran daños. Nuestra llave dinamométrica garantiza ambas cosas. Elija entre las versiones «20 a 120 Nm» (n.º id. 10004116) y «60 a 320 Nm» (n.º id. 10004117).

(2)



... para medir con precisión las fuerzas de sujeción en la herramienta y la pieza. El dinamómetro F-Senso 2 se lo permite.

# PERO TAL VEZ NECESITA ALGO DISTINTO ...

... porque la RVM solo responde a una de sus preguntas sobre sujeción de piezas?. RÖHM ofrece todos los tipos de técnica de sujeción y agarre, entre ellos numerosas mordazas para máquinas. Aquí puede ver una pequeña selección. Encontrará el surtido completo en nuestra página web.

... porque necesita una mordaza manual de cinco ejes para la aplicación en mesas de máquina pequeñas. Nuestro dispositivo de sujeción autocentrador RZM.



... porque necesita la máxima precisión de sujeción en el mecanizado totalmente automático. Las mordaza compactas para CN con accionamiento hidráulico de la serie RKE.



... porque también quiere la opción de sujeción automatizada. Le recomendamos el mordaza de sujeción automática KZS. Con accionamiento neumático o hidráulico, con carrera estándar o larga.



... porque mecaniza principalmente piezas rotacionalmente simétricas. El plato de sujeción de tres mordazas SSP.

