

---

# CoroBore® Mandrinado en desbaste



# Mandrinado frontal, escalonado y a tracción



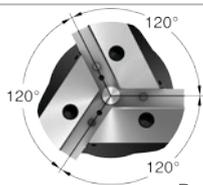
La más actual generación de conceptos de mandrinado a tracción CoroBore® supera los retos derivados de las vibraciones, la rotura de la viruta y la seguridad del proceso, a la vez que garantiza una excelente productividad en todas sus operaciones de mandrinado en desbaste.

La combinación de CoroBore® con Coromant Capto® y Coromant EH le permite aumentar la flexibilidad de su producción, además de ahorrar dinero gracias a la reducción de la inversión en herramientas e inventario.

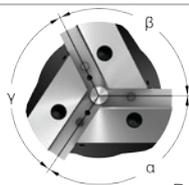
Cada solución está disponible como artículo independiente y como kit completo de herramienta según su conveniencia.



Adaptadores de acoplamiento modular Coromant EH y Coromant Capto® en diferentes tamaños.



Paso regular

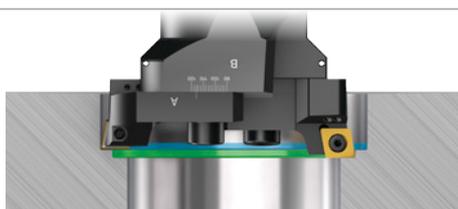


Paso diferencial

Paso diferencial que reduce la tendencia a la vibración; por lo que las herramientas pueden usarse con mayores voladizos y profundidades de corte.



Boquillas de refrigerante con capacidad de gran precisión en la corredera para una precisa orientación del refrigerante.



Función de mandrinado bidiametral integrada para mecanizado en materiales difíciles o profundidades de corte grandes, sin necesidad de usar una placa de apoyo adicional.

## CoroBore® BR10

Herramientas de mandrinado a tracción de un solo filo

## CoroBore® BR20

Herramientas gemelas de mandrinado a tracción con un alto grado de flexibilidad

## CoroBore® BR30

Herramientas de mandrinado a tracción de tres filos para un régimen de arranque de metal superior

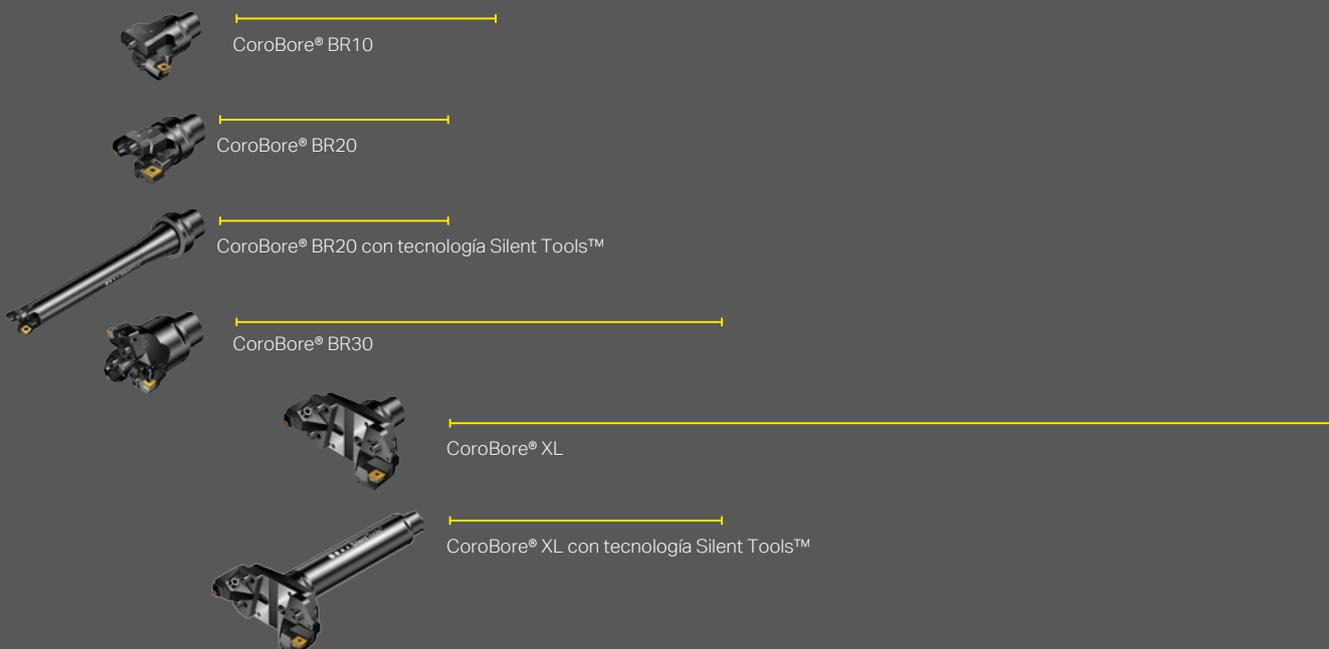
## CoroBore® XL

Solución de mandrinado en desbaste de grandes diámetros con una alta estabilidad y rigidez

## CoroBore® BR20 con tecnología Silent Tools™

Herramientas gemelas de mandrinado en desbaste con tecnología antivibratoria Silent Tools™ para mecanizar con voladizos largos y sin vibraciones

**P M K N S H**  
Área de aplicación ISO

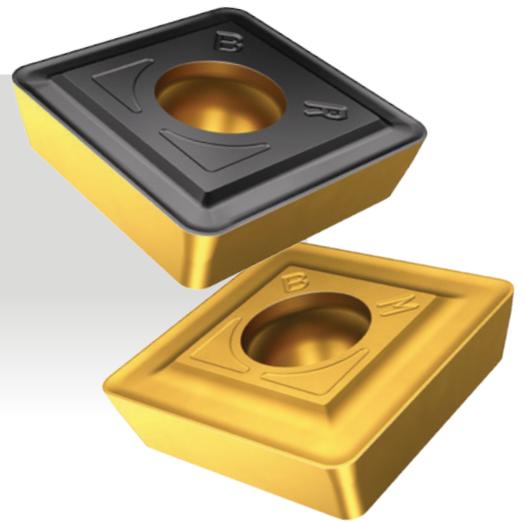


# Equipado para un mandrinado exitoso

Todas las herramientas de mandrinado en desbaste CoroBore® le ofrecen:

- Una excelente productividad
- Una gran fiabilidad y seguridad del proceso
- Una formación y evacuación de la viruta sobresaliente
- Herramientas estables y rígidas con un proceso de mecanizado de vibraciones reducidas

La gama CoroBore® 111 contiene plaquitas específicas de cuatro filos con una selección de calidad optimizada para aplicaciones de mandrinado en desbaste. La exclusiva solución de primera elección ofrece una rotura de la viruta excelente y una vida útil incrementada en materiales ISO P, M, K y S.



## CoroBore® BR20

Este concepto de doble filo utiliza el paso diferencial para reducir las vibraciones, permitiendo así usar las herramientas con mayores voladizos y profundidades de corte. Las boquillas de refrigerante de gran precisión permiten aplicar una presión de hasta 80 bar (1 160 psi). Las correderas CoroBore® BR20 pueden alternarse para aplicar dos filos efectivos o mandrinado bidiametral (sin placas de apoyo) al usar profundidades de corte grandes. La combinación del adaptador CoroBore® BR20 con las correderas CoroBore® BR10 también le permite convertirla en una herramienta de mandrinado a tracción.



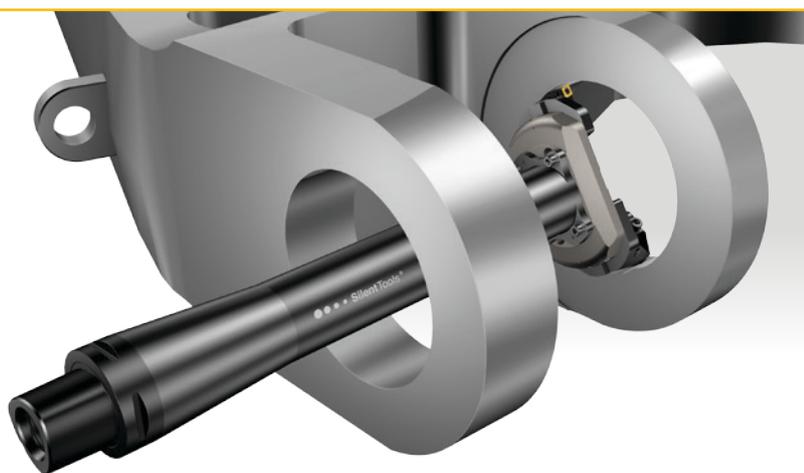
## CoroBore® BR20 con tecnología Silent Tools™

La versión antivibratoria de CoroBore® BR20 resuelve los problemas derivados de trabajar con voladizos largos o cuando se requiere una estabilidad adicional. Usar Silent Tools™ le permite duplicar la profundidad de corte a la vez que mantiene un mecanizado seguro. Esta exclusiva solución ofrece el mismo proceso de mandrinado de alta calidad que la herramienta CoroBore® BR20 convencional al mecanizar agujeros profundos o características difíciles.



# Características de la herramienta

|   | CoroBore® BR10 | CoroBore® BR20 | CoroBore® BR20<br>Silent Tools™ | CoroBore® BR30 |
|---|----------------|----------------|---------------------------------|----------------|
| Paso diferencial                        |                | •              | •                               | •              |
| Plaquitas CoroBore® 111                 |                | •              |                                 | •              |
| Refrigerante de gran precisión          | •              | •              | •                               |                |
| Gama de diámetros flexible              |                | •              | •                               |                |
| Mandrinado a tracción                   | •              | •              |                                 |                |
| Escala de marcado láser en el adaptador | •              | •              | •                               | •              |
| Silent Tools™                           |                |                | •                               |                |
| Mandrinado escalonado                   |                | •              |                                 | •              |
| Coromant Capto®                         | •              | •              | •                               | •              |
| Coromant EH                             | •              | •              |                                 |                |



CoroBore® XL está disponible con adaptadores antivibratorios Silent Tools™, diseñados para reducir las vibraciones y mecanizar con voladizo largo.

## CoroBore® BR10

La herramienta CoroBore® BR10 de un filo es la opción número uno para operaciones de mandrinado a tracción. Basada en el diseño del adaptador de CoroBore® BR20, con una corredera y tapa de mandrinado a tracción, proporciona un mecanizado muy seguro y productivo. Puede comprarse como kit de mandrinado a tracción o como artículos independientes para utilizar con una herramienta CoroBore® BR20 existente. Así reduce su inventario y se beneficia de todas las ventajas de la modularidad.



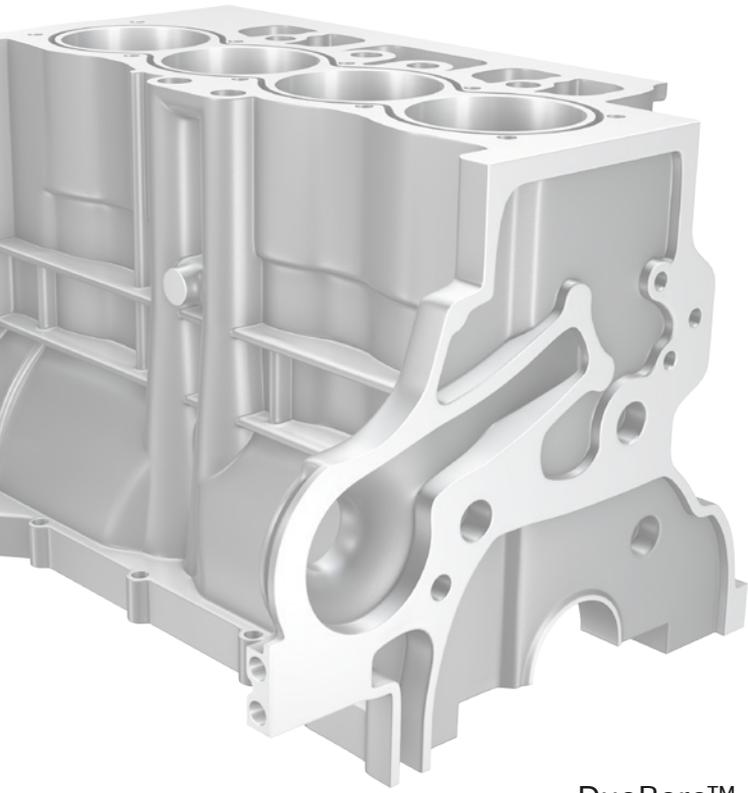
## CoroBore® BR30

La herramienta CoroBore® BR30 de tres filos de altísima productividad proporciona un régimen de arranque de viruta sobresaliente en máquinas estables. Debido al paso diferencial, se obtiene un proceso de mandrinado de vibraciones reducidas que, combinado con un diseño de tres plaquitas, proporciona una máxima productividad. Incorpore plaquitas CoroBore® 111 para disfrutar de una seguridad adicional.



# Prueba de aplicación: paso diferencial

Comparación de CoroBore® BR20 y DuoBore™\*



30%

Voladizo incrementado

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| Material:                   | 42CrMo4 blando, P2.1.Z.AN  |
| Máquina:                    | Fresadora vertical         |
| Acoplamiento de la máquina: | ISO 50                     |
| Refrigerante:               | No                         |
| Gama de diámetros:          | 55–70 mm (2.17–2.76 pulg.) |
| Plaquita:                   | CCMT 12 04 08-PM 4325      |
| Kappa (Kr):                 | 90°                        |

|                                       | DuoBore™          | CoroBore® BR20    |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Mango básico                          | C5-390.00-50 030  | C5-390.00-50 030  |
| Extensión                             | C5-391.01-50 080A | C5-391.01-50 080A |
| Conjunto de herramienta de mandrinado | 821-70CC12-C5     | BR20-71CC12F-C5   |

|                | LF (mm) | LU (mm) | $v_c$ (m/min) | $f_z$ (mm/z) | $a_p$ (mm) | $n$ (min-1) | $v_f$ (mm/min) | Acabado superficial         |
|----------------|---------|---------|---------------|--------------|------------|-------------|----------------|-----------------------------|
| DuoBore™       | 260     | 244.8   | 166.8         | 0.18         | 2.3        | 900         | 500            | Marcas de vibración severas |
| CoroBore® BR20 | 316     | 300.8   | 166.8         | 0.18         | 2.3        | 900         | 500            | Brillante                   |

## Resultados

Gracias al diseño del paso diferencial, CoroBore® BR20 permitió aumentar el voladizo un 30% frente a DuoBore™. Con los mismos datos de corte, DuoBore™ dejó de mecanizar correctamente a LF = 260 mm (10.2 pulg.), mientras que CoroBore® BR20 alcanzó una LF = 316 mm (12.4 pulg.) con un acabado superficial excelente.

\*DuoBore™ forma parte de la anterior generación de herramientas de mandrinado en desbaste de Sandvik Coromant.

# Caso: CoroBore® BR20

Reto: mecanizado de una biela en condiciones inestables. El cliente requería un proceso de mecanizado estable y seguro; buen control de la viruta; larga vida útil de la plaquita y herramienta; y excelente acabado superficial.



|                    |   |
|--------------------|---|
| Componente:        | Biela   |
| Material:          | C70S6; CMC: 02.2, MC: P2.5.Z.HT, dureza HB280~310   |
| Operación:         | Semiacabado tras una operación de mandrinado en desbaste inicial, realizada con una herramienta combinada con chaflán |
| Máquina:           | Centro de mecanizado vertical   |
| Refrigerante       | Refrigerante interior, 15 bar   |
| Potencia de salida | 11 kW   |
| DC, mm (pulg.)     | 59.6 (2.35)   |

**70%**

Mayor vida útil

|                                       | Competencia | CoroBore® BR20                       |
|---------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| Longitud total:                       | 120 mm      | 120 mm                               |
| Adaptador del lado de la máquina      |             | C5-390B.555-40 050                   |
| Conjunto de herramienta de mandrinado |             | BR20-71SP12Y-C5                      |
| Plaquita                              |             | SPMT 12 12 – BR 4325 (CoroBore® 111) |
| Kappa (Kr)                            | 75°         | 84°                                  |

## Datos de corte

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| $z_n$                    | 2              |
| $n$ rpm                  | 1500           |
| $v_c$ m/min (pies/min)   | 280 (919)      |
| $f_z$ mm/rpm (pulg./rev) | 0.09 (0.0035)  |
| $a_p$ mm (pulg.)         | 1.2 mm (0.047) |

## Resultados

CoroBore® BR20 y las plaquitas CoroBore® 111 consiguieron un buen acabado superficial, una rotura de la viruta excelente y una vida útil de la herramienta un 70% superior frente a la solución existente. El cliente ahora puede producir 700 piezas en lugar de 400 en el mismo tiempo.

---

## Más en Internet

Visite la página web de Sandvik Coromant para obtener más información sobre mandrinado, consejos de aplicación y detalles de las soluciones CoroBore®.

[www.sandvik.coromant.com/es](http://www.sandvik.coromant.com/es)

Oficina en España y Portugal:  
Sandvik Coromant Ibérica  
P.E. Puerta de Madrid Este  
C/ Tapiceros, 9  
28830 - San Fernando de Henares,  
Madrid  
Correo electrónico: [es.coromant@sandvik.com](mailto:es.coromant@sandvik.com)  
[www.sandvik.coromant.com/es](http://www.sandvik.coromant.com/es)  
C-1040:183 es-ES © AB Sandvik Coromant 2016

The logo consists of the word "SANDVIK" in a bold, sans-serif font, with "Coromant" in a smaller font below it, all contained within a red rectangular border.

**SANDVIK**  
Coromant