

## Barra de Hardox® 400

### Descripción general del producto

Barras de sección redonda de acero resistente a la abrasión.

Las barras de acero Hardox® están listas para su uso, son multiuso y resistentes a la abrasión. Combinan una resistencia alta junto con buenas capacidades de plegado y soldabilidad.

Las barras de Hardox® están disponibles en diámetros de entre 40 y 100 mm y longitudes de hasta 5000 mm, y presentan las mismas propiedades garantizadas que la chapa anti-desgaste. Las barras Hardox® se entregan templadas y revenidas con niveles altos de tensión de rotura así como de dureza; aportando nuevas posibilidades para el diseño de productos más resistentes y ligeros. También contribuyen a optimizar los procedimientos en fábrica, tales como el mecanizado, la soldadura y el pulido.

### Propiedades mecánicas

Diámetro de la barra (mm)	Dureza <sup>1)</sup> (HBW)	Límite de elasticidad típico
40.0 - 100.0	370 - 430	1000 - 1100

<sup>1)</sup> Se mide la dureza de la barra en una superficie fresada, con hendiduras situadas como en el ensayo de impacto conforme a EN 10 083.

Endurecimiento del acero Hardox® La dureza mínima del núcleo es del 90 % de la dureza de superficie mínima garantizada.

### Propiedades de impacto

Calidad	Ensayo longitudinal, energía de impacto típico, probeta de ensayo Charpy V 10 x10 mm	Ensayo transversal, energía de impacto garantizada, probeta de ensayo Charpy V 10x10 mm.
Hardox 400 Bar	45 J / -40 °C	Min. 27 J / -40 °C

### Composición química (análisis térmico)

C <sup>*)</sup> (max %)	Si <sup>*)</sup> (max %)	Mn <sup>*)</sup> (max %)	P (max %)	S (max %)	Cr <sup>*)</sup> (max %)	Ni <sup>*)</sup> (max %)	Mo <sup>*)</sup> (max %)	B <sup>*)</sup> (max %)
0.32	0.70	1.60	0.025	0.010	1.40	1.50	0.60	0.004

El acero es de grano fino. <sup>\*)</sup> Elementos de aleación intencionados.

### Contenido en carbono equivalente CET (CEV)

Diámetro del cilindro (mm)	40.0 - 100.0
Máx CET(CEV)	0.39 (0.60)
CET(CEV) típ.	0.37 (0.58)

$$CET = C + \frac{Mn + Mo}{10} + \frac{Cr + Cu}{20} + \frac{Ni}{40}$$

$$CEV = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Cu + Ni}{15}$$

### Tolerancias

Más detalles disponibles en la norma EN 10 060.

### Diámetro y longitud de la barra

Tolerancias de conformidad con EN 10 060.

### Rectitud de la barra

Rectitud de conformidad con EN 10 060.

## Superficie de la barra

Estado negro (tal como sale de la laminación). Superficie desconchada disponible bajo pedido.

## Condiciones de entrega

Se suministran en estado templado o templado y revenido. Puede consultar los requisitos de entrega en [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

## Producción y otras recomendaciones

### Soldadura, plegado y mecanizado

Encontrará recomendaciones en los folletos de SSAB en [www.hardox.com](http://www.hardox.com), o puede consultar al soporte técnico, [techsupport@ssab.com](mailto:techsupport@ssab.com).

Hardox® 400 no ha sido concebido para aplicarle un tratamiento térmico posterior. Las propiedades mecánicas son el resultado de aplicar un proceso de templado y, cuando resulta necesario, se realiza un revenido posterior. Las propiedades en el momento de la entrega no se conservarán si se somete a temperaturas superiores a 250 °C.

Se deben tomar las precauciones de seguridad adecuadas para soldar, cortar, rectificar o hacer otros trabajos con este producto. El rectificado, especialmente de las chapas recubiertas de imprimación, puede generar polvo con una elevada concentración de partículas.

## Contacto e información

[www.ssab.com/contact](http://www.ssab.com/contact)