

## Toolox 33

### Descripción general del producto

El acero pre-endurecido para herramientas e ingeniería es extremadamente limpio.

Toolox<sup>®</sup> 33 es un acero pre-endurecido perfecto para componentes de herramientas e ingeniería. Conserva una estabilidad dimensional buena tras el mecanizado.

Toolox 33 se entrega en estado templado y revenido, presenta una gran resistencia y tensiones residuales muy bajas por lo que tiene una estabilidad dimensional muy buena tras el mecanizado. Toolox 33 es adecuado para moldes y matrices, así como para componentes de herramientas e ingeniería. Si utiliza los métodos de ingeniería de superficie adecuados, podrá aumentar considerablemente la vida útil de sus herramientas y componentes.

### Rango de dimensiones

Toolox 33 está disponible en chapas de 6 – 130 mm de espesor. Otras dimensiones disponibles bajo demanda.

### Propiedades mecánicas

Espesor (mm)	Dureza <sup>1)</sup> (HBW)
6- 130	275- 325

<sup>1)</sup> Se mide la dureza, conforme a EN ISO 6506-1, en una superficie fresada de entre 0,5 y 2 mm por debajo de la superficie de la chapa.

### Propiedades de impacto

Temperatura de ensayo	Energía de impacto, Charpy-V, Mín J <sup>2)</sup>
20 °C	35 min J

<sup>2)</sup> Ensayo de impacto según EN 10 025, EN ISO 148 con un percutor de 2 mm.

### Ensayo de ultrasonidos

La inspección de ultrasonidos se lleva a cabo de conformidad con: EN 10 160 con límites adicionales conforme la especificación SSAB V6.

### Tolerancias

Encontrará información detallada en el folleto de SSAB 41- Información general de productos Strenx, Hardox, ArmoX y Toolox- Reino Unido, disponible en [www.toolox.com](http://www.toolox.com).

### Espesor

Tolerancias de conformidad con la garantía AccuRollTech de espesor de SSAB. AccuRollTech cumple los requisitos de la EN 10 029 clase C, pero ofrece tolerancias más estrechas.

### Largo y ancho

Tolerancias de conformidad con la norma EN 10 029.

## Planitud

Tolerancias de planitud de conformidad con las tolerancias de SSAB, que son más estrictas que las de la norma EN 029 clase N (tipo de acero L).

## Propiedades superficiales

Las propiedades de superficie de Toolox 33 cumplen con la norma EN 10 163-2 clase B, subclase 3.

## Condiciones de entrega

Templado y revenido a una temperatura mínima de 590 °C.

En el momento de la entrega del material por parte de SSAB, las chapas cumplen las siguientes especificaciones:

- sin cascarilla de laminado
- sin soldaduras de reparación

Puede encontrar los requisitos de entrega en el folleto de SSAB 41- Información general de los productos Strenx, Hardox, ArmoX y Toolox Reino Unido o en [www.toolox.com](http://www.toolox.com).

## Producción y otras recomendaciones

### **Soldadura, plegado y mecanizado**

Para obtener información sobre soldadura y fabricación, consulte los folletos de SSAB en [www.toolox.com](http://www.toolox.com) o póngase en contacto con Tech Support, [techsupport@ssab.com](mailto:techsupport@ssab.com).

Toolox 33 no ha sido concebido para aplicarle un tratamiento térmico posterior. Si se calienta el Toolox 33 por encima de 590 °C tras la entrega por parte de SSAB, éste no puede garantizar las propiedades del acero.

Se pueden llevar a cabo procesos de nitrurado o revestimiento superficial si la temperatura permanece inferior a 590 °C.

Es importante 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)