

### Descrição geral do produto

O aço com tenacidade extra-alta para peças estruturais sujeitas a desgaste

O Hardox® HiTuf é uma chapa resistente à abrasão, com resistência ao impacto garantida. Com uma dureza nominal de 350 HBW, é uma boa escolha para peças estruturais sujeitas a desgaste, tais como lâminas cortantes espessas, ferramentas de demolição e escarificadores.

### Faixa de dimensões

O Hardox® HiTuf está disponível em espessuras de 40 a 160 mm. O Hardox® HiTuf está disponível em larguras de até 3350 mm e comprimentos de até 14630 mm. No caso de espessuras acima de 125 mm, a largura preferida é de 1650 mm. Informações mais detalhadas estão disponíveis no programa de dimensões.

### Propriedades mecânicas

Espessura (mm)	Dureza (HBW) Mín - Máx <sup>1)</sup>	Limite de escoamento típico, não garantido (MPa)
40.0- 160.0	310- 370	850

<sup>1)</sup> Dureza Brinell, HBW, de acordo com a norma EN ISO 6506-1, em uma superfície fresada a 0.5 – 3 mm abaixo da superfície. No mínimo um corpo de prova por corrida ou 40 toneladas.

A espessura nominal do material não tem desvio maior que ± 15 mm em comparação ao corpo de prova.

O Hardox® é inteiramente endurecido. A dureza mínima do núcleo é de 90 % da dureza mínima garantida na superfície.

### Propriedades de impacto

Grau	Mín. Energia de impacto (J) para testes em seção transversal Charpy do tipo V em corpos de prova de 10x10 mm <sup>2)</sup>
Hardox® HiTuf	40 J / -40°C

<sup>2)</sup> Testes de impacto de acordo com a norma ISO EN 148, por corrida e grupo de espessura. Média de três testes. Valor mínimo único de 70% da média especificada.

### Composição química (análise térmica)

C <sup>1)</sup> (max %)	Si <sup>1)</sup> (max %)	Mn <sup>1)</sup> (max %)	P (max %)	S (max %)	Cr <sup>1)</sup> (max %)	Ni <sup>1)</sup> (max %)	Mo <sup>1)</sup> (max %)	B <sup>1)</sup> (max %)
0.20	0.60	1.60	0.050	0.020	0.70	2.0	0.70	0.005

Aço de grão refinado. <sup>1)</sup>Elementos de liga metálica intencionais.

### Carbono equivalente CET(CEV)

Espessura (mm)	40.0 - 70.0	70.1 - 160.0
CET(CEV) máx	0.38 (0.56)	0.41 (0.67)
CET(CEV) típ	0.36 (0.55)	0.39 (0.64)

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

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

## Tolerâncias

Mais detalhes são encontrados no folheto SSAB 41- Informações gerais sobre os produtos Strenx, Hardox®, ArmoX e garantias Toolox-UK e Strenx™, ou em [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

### Espessura

Tolerâncias de acordo com as Garantias de Espessura Hardox. As Garantias Hardox® atendem os requisitos da norma EN 10 029 Classe A oferecendo, porém, tolerâncias mais rigorosas.

### Comprimento e Largura

De acordo com o programa de dimensões da SSAB. Tolerâncias de acordo com a norma EN 10 029 ou com a norma da SSAB após acordo.

### Formato

Tolerâncias de acordo com a EN 10 029

### Planicidade

Tolerâncias de acordo com a Garantia de Planicidade Hardox® Classe C, as quais são mais restritivas do que a norma EN 10 029 Classe N.

### Propriedades de superfície

EN 10163-2 Classe A Subclasse 1

## Condições de entrega

A condição de entrega é Temperada. As chapas são entregues com bordas aparadas por meios mecânicos ou térmicos. Bordas de usina mediante acordo. Os requisitos de entrega podem ser encontrados no material informativo 41 da SSAB- Informações gerais dos produtos Strenx, Hardox®, ArmoX e Toolox-UK ou no site [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

## Fabricação e outras recomendações

### Solda, dobra e usinagem

Os folhetos da SSAB contêm recomendações e estão disponíveis em [www.hardox.com](http://www.hardox.com) ou por consulta ao nosso Suporte Técnico através do e-mail [techsupport@ssab.com](mailto:techsupport@ssab.com).

O Hardox® HiTuf não se destina a tratamentos térmicos. Suas propriedades mecânicas são obtidas por têmpera e, quando necessário, por revenimento subsequente. As propriedades da condição de entrega não podem ser conservadas após a exposição do produto a temperaturas acima de 450°C.

Devem ser tomados os devidos cuidados de saúde e segurança ao soldar, cortar, retificar ou executar qualquer outro trabalho neste produto. O processo de retífica, especialmente de chapas revestidas com primer, pode gerar poeira com alta concentração de partículas.

## Contato e informações

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