

## Hardox® 500

### Descrizione generale del prodotto

L'acciaio estremamente resistente all'abrasione facile da piegare e saldare.

Hardox® 500 è un acciaio resistente all'abrasione facile da piegare e saldare con una durezza nominale di 500 HBW. Adatto per applicazioni che richiedono una maggiore resistenza all'usura. Hardox® 500 aumenta il carico utile e aumenta la vita operativa pur mantenendo buona lavorabilità e tenacità.

### Gamma dimensionale

Hardox® 500 è disponibile con spessore di 4,0 - 103 mm (5/32 - 4,06"), e da coils con spessore di 2,0 - 6,5 mm (0,079 - 0,256"). Hardox® 500 è disponibile in larghezze fino a 3350 mm (131,89) e lunghezze fino a 14630 mm (575,98"). La lamiera da coils in Hardox® 500 è disponibile in larghezze fino a 1650 mm (64,96") e lunghezze fino a 16000 mm (62,92). Informazioni più dettagliate sono fornite nella gamma dimensionale.

### Proprietà meccaniche

Qualità	Spessore (mm)	Durezza <sup>1)</sup> (HBW)	Snervamento tipico (MPa), non garantito
Hardox® 500 Lamiera	2.0 - 7.0	470 - 530	1400
Hardox® 500 Lamiera da treno	4.0 - 32.0	470 - 530	1400
Hardox® 500 Lamiera da treno	32.1 - 103.0	450 - 540	1400

<sup>1)</sup> Durezza Brinell, HBW in conformità alla EN ISO 6506-1, su una superficie fresata di 0,5 - 3 mm sotto la superficie della lamiera. Almeno un provino per colata e 40 tonnellate. Lo spessore nominale delle lamiere da treno fornite non si discosta più di +/- 15 mm da quello del provino utilizzato per le prove di durezza.

La lamiera da treno Hardox® è temprata a cuore. Le lamiere sono temprate a cuore ad un minimo di 90% della durezza superficiale minima garantita.

### Proprietà di impatto

Qualità	Energia di impatto tipica, per test longitudinali su provini, Charpy V 10x10 mm.
Lamiera e lamiera da treno Hardox® 500 <sup>1)</sup>	37 J/ -40 °C

<sup>1)</sup> Resilienza misurata su richiesta. Per spessori tra 6 e 11,9 mm, vengono utilizzati provini Charpy-V sotto-dimensionati. La resilienza specificata è quindi proporzionale alla sezione trasversale del provino rispetto ad un provino intero (10 x 10 mm). Il Charpy V test secondo ISO EN 148. Media di tre prove.

### Composizione Chimica (colata)

Qualità (max %)	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 %)
Lamiera	0.30	0.70	1.60	0.020	0.010	1.50	1.50	0.60	0.005
Lamiera da treno	0.30	0.70	1.60	0.020	0.010	1.50	1.50	0.60	0.005

L'acciaio è a grano fine. <sup>\*)</sup> Elementi di lega intenzionali.

### Carbonio equivalente CET(CEV)

Spessore (mm)	Lamiera 2.0 - 6.5	Lamiera da treno 4.0 - 13.0	Lamiera da treno 13.1 - 19.9	Lamiera da treno 20.0 - 39.9	Lamiera da treno 40.0 - 103.0
Max CET(CEV)	0,38 (0,49)	0,38 (0,53)	0,43 (0,64)	0,45 (0,66)	0,47 (0,75)
Tipo CET(CEV)	0,33 (0,45)	0,37 (0,51)	0,41 (0,63)	0,41 (0,63)	0,43 (0,72)

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

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

### Tolleranze

Maggiori dettagli sono riportati sulla brochure n.41-General product information Strenx, Hardox, Armox and Toolox-UK e Garanzie Hardox® o su [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

## Spessore

Tolleranze conformi alle garanzie di spessore Hardox®. Le garanzie Hardox® rispondono ai requisiti di EN 10 029 Classe A per lamiera da treno e ½ EN 10 051 per lamiera da coils.

## Lunghezza e larghezza

In conformità alla gamma dimensionale di SSAB. Per lamiere da treno, tolleranze conformi agli standard di bordi grezzi o tolleranze di SSAB conformi alla EN 10 029. Le tolleranze sono conformi alla norma EN 10 051 per le lamiere da coils, le tolleranze più ristrette sono disponibili su richiesta.

## Forma

Le tolleranze sono conformi alla EN 10 029 per lamiera da treno e EN 10 051 per lamiera da coils.

## Planarità

Tolleranze conformi alle garanzie di planarità Hardox® classe D per lamiera da treno, che sono più restrittive di EN 10 029. Per lamiere da coils, le tolleranze sono conformi alle garanzie di planarità Hardox® classe A, che offrono tolleranze più ristrette rispetto alla EN 10 051.

## Proprietà superficiali

In conformità alla EN 10 163-2 Classe A, Sottoclasse 1.

## Piega

Piegabilità della lamiera da treno conforme alle garanzie di piega Hardox® classe F. Per lamiere da coils, la piegabilità è conforme alle garanzie di piega Hardox® classe C.

## Condizioni di fornitura

Viene fornito in stato temprato (Q) o bonificato (QT). Le lamiere da treno Hardox 400® vengono consegnate con bordi c esoiati o tagliati termicamente e gli spessori superiori a 80 mm sono consegnati con bordo grezzo come standard. Le lamiere Hardox® 500 vengono consegnate con una superficie laminata e bordi grezzi come standard.

I requisiti di consegna si possono trovare nella brochure 41 di SSAB - General Product Information Strenx, Hardox®, Armox e Toolox-UK o su [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

## Fabbricazione e altri suggerimenti

### Saldatura, piega e lavorazione meccanica.

Maggiori suggerimenti si trovano nelle brochure SSAB scaricabili da [www.hardox.com](http://www.hardox.com) o consultando il supporto tecnico, [techsupport@ssab.com](mailto:techsupport@ssab.com).

Hardox 500 non richiede un ulteriore trattamento termico. Le proprietà meccaniche si ottengono dalla tempra e quando necessario mediante conseguente rinvenimento. L'esposizione a temperature superiori a 250°C (482 gradi F) può compromettere le proprietà presenti al momento della consegna.

È indispensabile ricorrere ad adeguate precauzioni per la salute e la sicurezza durante le operazioni di saldatura, taglio, molatura o altre lavorazioni sul prodotto. La molatura, soprattutto delle lamiere rivestite con primer, può produrre polvere con alta concentrazione di particelle.

## Contatti e informazioni

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