

Hardox® 500

Allgemeine Produktbeschreibung

Der biegbare, schweißbare und äußerst abriebbeständige Stahl.

Hardox® 500 ist ein biegbarer und schweißbarer, abriebfester Stahl mit einer Nennhärte von 500 HBW. Er ist für Anwendungen geeignet, bei denen eine hohe Verschleißfestigkeit verlangt wird. Durch Hardox® 500 erhöht sich die Nutzlast und die Haltbarkeit, während gleichzeitig die gute Verarbeitbarkeit und Zähigkeit beibehalten wird.

Abmessungsbereich

Hardox® 500 ist als Quarteblech in Dicken zwischen 4,0 und 103 mm und Hardox® 500 Bandblech in Dicken von 2,0 bis 6,5 mm lieferbar. Hardox® 500 Quarteblech ist in Breiten bis 3350 mm und Längen bis 14630 mm erhältlich. Hardox® 500 Bandblech ist in Breiten bis 1650 mm und Längen bis 16000 mm erhältlich. Weitere Detailinformationen über die Abmessungen finden Sie im Abmessungsprogramm.

Mechanische Eigenschaften

Güte	Dicke (mm)	Härte ¹⁾ (HBW)	Typische Streckgrenze (MPa), nicht garantiert
Hardox® 500 Bandblech	2.0 - 7.0	470 - 530	1400
Hardox® 500 Quarteblech	4.0 - 32.0	470 - 530	1400
Hardox® 500 Quarteblech	32.1 - 103.0	450 - 540	1400

¹⁾ Brinellhärte (HBW) nach EN ISO 6506-1 auf einer gefrästen Oberfläche, 0,5 bis 3 mm unter der Oberfläche. Mindestens eine Prüfung je Schmelze und 40 Tonnen. Die Nennstärke des Materials weicht nicht mehr als +/- 15 mm von der für die Härteprüfung verwendeten Prüfkörper ab.

Hardox® Quarteblech ist durchgehärtet. Die Mindestkernhärte beträgt 90 % der garantierten Mindestoberflächenhärte.

Kerbschlagarbeit

Güte	Längsproben, Typische Kerbschlagarbeit, Charpy V 10 x 10 mm Prüfkörper.
Hardox® 500 Bandblech- & Quarteblech ¹⁾	37 J/ -40 °C

¹⁾ Kerbschlagarbeit wird nach Vereinbarung gemäß ISO EN 148 gemessen. Für Dicken zwischen 6 und 11,9 mm werden Charpy V-Prüfkörper kleinerer Größe verwendet. Die angegebene Kerbschlagarbeit ist dann proportional zur Querschnittsfläche des Prüfkörpers, verglichen zu einem Prüfkörper in Standardgröße (10 x 10 mm). Mittelwert von drei Tests.

Chemische Zusammensetzung (Schmelzenanalyse)

Güte	C ^{*)} (max %)	Si ^{*)} (max %)	Mn ^{*)} (max %)	P (max %)	S (max %)	Cr ^{*)} (max %)	Ni ^{*)} (max %)	Mo ^{*)} (max %)	B ^{*)} (max %)
Bandblech	0.27	0.50	1.60	0.025	0.010	1.20	0.25	0.25	0.005
Quarteblech	0.30	0.70	1.60	0.020	0.010	1.50	1.50	0.60	0.005

Der Stahl ist ein Feinkornstahl. ^{*)} Vorgesehene Legierungselemente.

Kohlenstoffäquivalent CET (CEV)

Dicke (mm)	Bandblech 2.0 - 6.5	Quarteblech 4.0 - 13.0	Quarteblech 13.1 - 19.9	Quarteblech 20.0 - 39.9	Quarteblech 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)
Typ. CET (CEV)	0,33 (0,45)	0,37 (0,51)	0,41 (0,63)	0,41 (0,63)	0,43 (0,72)

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

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

Toleranzen

Weitere Details finden Sie in der Broschüre 41 von SSAB - Allgemeine Produktinformationen über Strenx, Hardox®, ArmoX und Toolox-UK und den Hardox® Garantien oder auf www.ssab.com.

Dicke

Toleranzen gemäß den Hardox® Dickengarantien. Die Hardox® Garantien erfüllen die Anforderungen aus EN 10029 Klasse A für Quarteblech und ½ EN 10051 für Bandblech.

Länge und Breite

Gemäß dem Abmessungsprogramm von SSAB. Für Quarteblech sind die Toleranzen nach den SSAB Standards für Naturkanten oder entsprechend EN 10029. Toleranzen gemäß EN 10051 für Bandblech, engere Toleranzen auf Anfrage erhältlich.

Form

Die Toleranzen sind nach EN 10029 für Quarteblech und EN 10051 für Bandblech.

Ebenheit

Toleranzen gemäß Hardox® Ebenheitsgarantien Klasse D für Quarteblech, die strikter sind als die Toleranzen von EN 10029. Für Bandblech entsprechen die Toleranzen den Hardox® Ebenheitsgarantien Klasse A, die engere Toleranzen als EN 10051 bieten.

Oberflächenbeschaffenheit

Nach EN 10163-2 Klasse A, Unterklasse 1.

Biegen

Die Biegebarkeit für Quarteblech entspricht der Hardox® Biegegarantie Klasse F. Die Biegebarkeit für Bandblech entspricht der Hardox® Biegegarantie Klasse C.

Lieferzustand

Der Lieferzustand ist Gehärtet oder Vergütet (gehärtet und angelassen). Hardox® 500 Quartebleche sind mit gescherten oder thermisch geschnittenen Kanten erhältlich und Dicken über 80 mm werden standardmäßig mit Naturkante geliefert. Hardox® 500 Bandbleche werden standardmäßig im Walzzustand mit Naturkanten geliefert.

Die Lieferanforderungen sind in der Broschüre 41 - Allgemeine Produktinformationen über Strenx, Hardox®, Armox und Toolox-UK oder auf www.ssab.com zu finden.

Verarbeitung und andere Empfehlungen

Schweißen, Biegen und spanende Bearbeitung.

Empfehlungen sind in den Broschüren von SSAB auf www.hardox.com zu finden. Oder fragen Sie unseren technischen Support: techsupport@ssab.com.

Hardox® 500 ist nicht für eine weitere Wärmebehandlung vorgesehen. Seine mechanischen Eigenschaften erhält er durch Härten und, falls erforderlich, durch ein anschließendes Anlassen. Die im Lieferzustand vorliegenden Eigenschaften können nicht aufrechterhalten werden, wenn der Stahl Temperaturen über 250°C ausgesetzt wird.

Beim Schweißen, Schneiden, Schleifen oder bei anderen Bearbeitungsweisen dieses Produkts sind geeignete Arbeitsschutzmaßnahmen zu treffen. Beim Schleifen, insbesondere von grundierten Blechen, kann Staub mit einer hohen Partikelkonzentration entstehen.

Kontakt und Information

www.ssab.com/contact