

## Hardox® 500 Tuf

### Allgemeine Produktbeschreibung

Einführung der neuen Generation des Hardox® Verschleißblechs

Hardox® 500 Tuf Verschleißblech ist die aktuellste Neuerung im Hardox®-Sortiment. Es bietet eine hohe Festigkeit, extreme Härte und ganz besondere Zähigkeit in ein und demselben Verschleißblech. Hardox® 500 Tuf kombiniert die besten Eigenschaften aus Hardox® 450 und Hardox® 500. Das Ergebnis ist ein Verschleißblech, das keine wirkliche Konkurrenz auf dem Markt hat.

### Abmessungsbereich

Hardox® 500 Tuf ist als Quarteblech in Dicken zwischen 4.0 und 25.4 mm und Hardox® 500 Tuf Bandblech in Dicken von 3.0 bis 6.0 mm lieferbar. Weitere Detailinformationen über die Abmessungen finden Sie im Abmessungsprogramm.

### Mechanische Eigenschaften

Güte	Dicke (mm)	Härte <sup>1)</sup> (HBW)	Typische Streckgrenze (MPa), nicht garantiert
Hardox® 500 Tuf sheet	3.0 - 6.0	475 - 505	1250 - 1400
Hardox® 500 Tuf plate	4.0 - 25.4	475 - 505	1250 - 1400

<sup>1)</sup> 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 +15mm von der des Prüfkörpers ab.

Hardox® 500 Tuf ist durchgehärtet. Die Mindestkernhärte beträgt 90 % der garantierten Mindestoberflächenhärte.

### Kerbschlagarbeit

Güte	Querprobe, garantierte Kerbschlagarbeit, Charpy V mit 10 x 10 mm Prüfkörper.
Hardox® 500 Tuf sheet & plate <sup>1)</sup>	27 J/ -20 °C

<sup>1)</sup> 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 garantierte Kerbschlagarbeit ist dann proportional zur Querschnittsfläche des Prüfkörpers, verglichen zur Normprobe (10 x 10 mm). Mittelwert von drei Tests.

### Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)

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 %)
0.30	0.70	1.60	0.020	0.010	1.50	1.50	0.60	0.005

Der Stahl ist ein Feinkornstahl. <sup>\*</sup>Vorgesehene Legierungselemente.

### Kohlenstoffäquivalent CET (CEV)

Dicke	Bandblech 3.0 - 6.0	Quarteblech 4.0 - 16.0	Quarteblech 16.1 - 25.4
Max. CET (CEV)	0.38 (0.54)	0.38 (0.54)	0.39 (0.55)
Typ. CET (CEV)	0.30 (0.40)	0.36 (0.52)	0.37 (0.53)

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

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

### Toleranzen

Weitere Details finden Sie in der Broschüre von SSAB Hardox® Garanties oder auf [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

## Dicke

Toleranzen entsprechend der Hardox® Dickengarantie. Die Hardox® Garantien erfüllen die Anforderungen aus EN 10 029 Klasse A für Quarteblech und ½ EN 10 051 für Bandblech.

## Länge und Breite

Gemäß dem Abmessungsprogramm von SSAB. Für Quarteblech sind die Toleranzen nach den SSAB Standards für Naturkanten oder entsprechend EN 10 029. Toleranzen gemäß EN 10 051 für Bandblech, engere Toleranzen auf Anfrage erhältlich.

## Form

Die Toleranzen sind nach EN 10 029 für Quarteblech und EN 10 051 für Bandblech.

## Ebenheit

Toleranzen nach Hardox® Ebenheitsgarantien Klasse D, die strikter sind als die Toleranzen von EN 10 029. Für Bandblech entsprechen die Toleranzen den Hardox® Ebenheitsgarantien Klasse A, die engere Toleranzen als EN 10 051 bieten.

## Oberflächenbeschaffenheit

Nach EN 10163-2 Klasse A, Untergruppe 1.

## Biegen

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

## Lieferzustand

Der Lieferzustand ist Q oder QT (Gehärtet oder Vergütet). Die Bleche sind mit gescherten oder thermisch geschnittenen Kanten erhältlich. Bandbleche werden standardmäßig im Walzzustand mit Naturkanten geliefert.

Die Lieferanforderungen sind in der Broschüre von SSAB Hardox® Garanties oder auf [www.ssab.com](http://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](http://www.hardox.com) zu finden. Oder fragen Sie unseren technischen Support: [techsupport@ssab.com](mailto:techsupport@ssab.com).

Hardox® 500 Tuf 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 anderen Arbeiten mit dem Produkt müssen entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen getroffen werden. Insbesondere beim Schleifen von grundierten Blechen kann Staub mit einer hohen Partikelkonzentration entstehen.

## Kontakt und Information

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