

Hardox® 500

Allmän produktbeskrivning

Det bockbara, svetsbara och slittåliga stålet

Hardox® 500 är ett bockbart och svetsbart abrasionsstål med nominell hårdhet på 500 HBW. Lämpligt för tillämpningar som kräver högre slitstyrka. Hardox® 500 ökar nyttolast och livslängd samtidigt som det har god bearbetbarhet och seghet.

Dimensionsintervall

Hardox® 500 finns som plåt i tjocklek 4.0 – 103 mm (5/32 - 4.06") och som Hardox 500® tunnplåt i tjocklek 2.0 – 7.0 mm (0.079 - 0.275"). Hardox® 500 plåt finns i bredd upp till 3 350 mm (131.89") och längd upp till 14 630 mm (575.98"). Hardox® 500-plåt finns i bredder upp till 1 650 mm (64.96") och längder upp till 16 000 mm (62.92"). Det finns mer information om dimensionerna i dimensionsprogrammet.

Mekaniska egenskaper

Stålsort	Tjocklek (mm)	Hårdhet ¹⁾ (HBW)	Typisk sträckgräns (MPa), ej garanterad
Hardox® 500 tunnplåt	2.0 - 7.0	470 - 530	1400
Hardox® 500 plåt	4.0 - 32.0	470 - 530	1400
Hardox® 500 plåt	32.1 - 103.0	450 - 540	1400

¹⁾ Brinellhårdhet, HBW, mäts enligt EN ISO 6506-1 på en fräst yta 0,5-3 mm under plåtytan. Minst en provstav per smälta och 40 ton. Den nominella tjockleken på de levererade plåtarna kommer inte att variera mer än +/- 15 mm från provstaven som använts för hårdhetstestning.

Hardox®-plåt är genomhårdad. Minsta hårdhet i kärnan är 90 % av den garanterade lägsta ythårdheten.

Slagegenskaper

Stålsort	Längsprov, typisk slagenergi, Charpy V 10 x10 mm provstavar.
Hardox® 500 plåt och tunnplåt ¹⁾	37 J/ -40 °C

¹⁾ Slagseghet mäts efter överenskommelse. För tjocklekar på 6-11,9 mm används Charpy V-provstavar med reducerad storlek. Den angivna segheten blir då proportionerlig i förhållande till provstavens tvärsnittsområde jämfört med ett exemplar i normal storlek (10 x 10 mm). Slagprovning enligt ISO EN 148. Genomsnitt av tre tester.

Kemisk sammansättning (smältanalys)

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

Stålet är finkornigt. ^{*)}Avsiktligt tillsatta legeringselement.

Kolekvivalent CET(CEV)

Tjocklek (mm)	Tunnplåt 2.0 - 7.0	Tunnplåt 2.0 - 6.5	Plåt 4.0 - 13.0	Plåt 13.1 - 19.9	Plåt 20.0 - 39.9	Plåt 40.0 - 103.0
Max CET(CEV)	0.38 (0.49)	0.38	0.38 (0.53)	0.43 (0.64)	0.45 (0.66)	0.47 (0.75)
Typ CET(CEV)	0.33 (0.45)	0.33	0.37 (0.51)	0.41 (0.63)	0.41 (0.63)	0.43 (0.72)

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

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

Toleranser

Det finns mer information i SSABs broschyr 41-General Product Information Strenx, Hardox®, Armox and Toolox-UK och Hardox® garantier eller på www.ssab.com.

Tjocklek

Toleranser i enlighet med Hardox® tjockleksgarantier. Hardox® garantier uppfyller kraven i EN 10 029 klass A för plåt och ½ EN 10 051 för tunnplåt.

Längd och bredd

Enligt SSAB:s dimensionsprogram. För plåt är toleranserna i enlighet med SSAB:s råkantstandard eller toleranser som uppfyller EN 10 029. Toleranserna uppfyller EN 10 051 för plåt, snävare toleranser kan fås på begäran.

Form

Toleranserna är i enlighet med EN 10 029 för plåt och EN 10 051 för tunnplåt.

Planhet

Toleranser enligt Hardox® planhetsgarantier klass D för plåt, vilket är striktare än EN 10 029. För tunnplåt är toleranserna i enlighet med Hardox® planhetsgarantier klass A, som har snävare toleranser än EN 10 051.

Ytegenskaper

Enligt EN 10 163-2, klass A subklass 1.

Bockning

Bockbarheten för plåten är i enlighet med Hardox® bockningsgarantier klass F. För tunnplåtens bockbarhet är Hardox® bockningsgarantier klass C tillämplig.

Leveranstillstånd

Leveranstillståndet är härdat (Q) eller härdat och värmebehandlat (QT). Hardox® 500-plåt levereras med klippta eller termalskurna kanter och tjocklekar över 80 mm levereras som standard med råkant. Hardox® 500-tunnplåt levereras som standard med valsad yta och råkant.

Leveransvillkoren finns i SSAB:s broschyr 41-General product information Strenx, Hardox®, Armox och Toolox-UK eller på www.ssab.com.

Tillverkning och andra rekommendationer

Svetsning, bockning och maskinbearbetning.

Det finns rekommendationer i SSAB:s broschyrer på www.hardox.com och du kan också konsultera Tech Support, techsupport@ssab.com.

Hardox® 500 inte avsett för vidare värmebehandling. Det har fått alla sina mekaniska egenskaper från härdning och, vid behov, efterföljande värmebehandling. Leveranstillståndets egenskaper bibehålls inte vid exponering för temperaturer över 250 °C.

Lämpliga hälso- och säkerhetsåtgärder måste vidtas vid svetsning, skärning, slipning eller annat arbete med produkten. Slipning, speciellt av primerbelagd plåt, kan producera damm med hög partikelhalt.

Kontakt information

www.ssab.com/contact