

Hardox® 500

Tuotteen kuvaus

Taivutettava, hitsattava ja erittäin kulutuskestävä teräs.

Hardox® 500 on taivutettava ja hitsattava kulutusteräs, jonka nimelliskovuus on 500 HBW. Sopii parempaa kulutuskestävyyttä edellyttäviin käyttökohteisiin. Hardox 500 kasvattaa hyötykuormaa ja pidentää käyttöikää hyvistä työstettävyydestä ja sitkeydestä tinkimättä.

Mitta-alue

Hardox® 500 -levyjä on saatavana 4,0–103 mm paksuina ja Hardox® 500 -nauhalevyjä 2,0–6,5 mm paksuina. Hardox® 500 -levyjä on saatavana 3 350 mm:n leveyteen ja 14 630 mm:n pituuteen asti. Hardox® 500 -nauhalevyjä on saatavana 1 650 mm:n leveyteen ja 16 000 mm:n pituuteen asti. Tarkempia tietoja mitoista saa mittaohjelmasta.

Mekaaniset ominaisuudet

Laji	Paksuus (mm)	Kovuus ¹⁾ (HBW)	Tyypillinen myötölujuus (MPa), ei taattu
Hardox® 500 Nauhalevy	2.0 - 7.0	470 - 530	1400
Hardox® 500 Levy	4.0 - 32.0	470 - 530	1400
Hardox® 500 Levy	32.1 - 103.0	450 - 540	1400

¹⁾ Brinell-kovuustesti, HBW, EN ISO 6506-1 -standardin mukaisesti, koneistetulta pinnalta 0,5–3 mm pinnan alapuolella. Vähintään yksi testinäyte sulatusta ja 40 tonnia kohden. Toimitettujen levyjen nimellispaksuus ei poikkea yli ± 15 mm kovuuskokeen testinäytteestä.

Hardox®-levy on läpikova. Paksuussuuntaisen keskialueen kovuus on vähintään 90 % taatusta minimipintakovuudesta.

Iskusitkeysominaisuudet

Laji	Pitkittäistesti, tyypillinen iskuenergia, Charpy V 10 x 10 mm -iskusauvat.
Hardox® 500 -nauhalevyt ja -levyt ¹⁾	37 J / -40 °C

¹⁾ Iskusitkeys mitataan erikseen sovittaessa. Paksuuksille 6–11,9 mm käytetään alimittaisia Charpy V -iskusauvoja. Ilmoitettu sitkeys koskee iskusauvan poikkileikkausala suhteessa täysimittaiseen iskusauvaan (10 x 10 mm). Iskukokeet tehdään standardin ISO EN 148 mukaisesti. Kolmen testituloksen keskiarvo.

Kemiallinen koostumus (sulatuksen analyysi)

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

Teräs on hienoraekäsitelty. ^{*)} Varsinaiset seosaineet.

Hiiliekvivalentti CET (CEV)

Paksuus (mm)	Nauhalevy 2.0 - 6.5	Levy 4.0 - 13.0	Levy 13.1 - 19.9	Levy 20.0 - 39.9	Levy 40.0 - 103.0
Suurin CET (CEV)	0,38 (0,49)	0,38 (0,53)	0,43 (0,64)	0,45 (0,66)	0,47 (0,75)
Tyyp. CET (CEV)	0,33 (0,45)	0,37 (0,51)	0,41 (0,63)	0,41 (0,63)	0,43 (0,72)

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

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

Toleranssit

Lisätietoja on SSAB:n esitteessä "41-General Product Information Strenx, Hardox®, Armox and Toolox-UK" ja Hardox®-takuissa sekä osoitteessa www.ssab.com.

Paksuus

Toleranssit ovat Hardox®-paksuustakuiden mukaisia. Hardox®-takuut täyttävät standardin EN 10 029 luokan A vaatimukset levyjen osalta ja standardin ½ EN 10 051 vaatimukset nauhalevyjen osalta.

Pituus ja leveys

SSAB:n mittaohjelman mukaisesti. Levyjen toleranssit ovat SSAB:n valssausreunastandardien mukaisia tai täyttävät standardin EN 10 029 vaatimukset. Nauhalevyjen toleranssit täyttävät standardin EN 10 051 vaatimukset, ja tiukempia toleransseja on saatavana erikseen kysyttäessä.

Muoto

Levyjen toleranssit ovat standardin EN 10 029 mukaisia ja nauhalevyjen toleranssit standardin EN 10 051 mukaisia.

Tasomaisuus

Levyjen toleranssit ovat Hardox®-tasomaisuustakuiden luokan D mukaisia eli tiukemmat kuin standardissa EN 10 029. Nauhalevyjen toleranssit ovat Hardox®-tasomaisuustakuiden luokan A mukaisia eli tiukemmat kuin standardissa EN 10 051.

Pinnanlaatu

EN 10 163-2:n luokan A alaluokan 1 mukaisesti.

Taivutus

Levyjen taivutettavuus on Hardox®-taivutustakuiden luokan F mukainen. Nauhalevyjen taivutettavuus on Hardox®-taivutustakuiden luokan C mukainen.

Toimitustila

Toimitustila on Q tai QT (karkaistu tai nuorrutettu). Hardox® 500 -levyt toimitetaan mekaanisesti tai termisesti leikatuin reunoin, ja yli 80 mm:n paksuudet toimitetaan tavallisesti valssausreunoin. Hardox® 500 -nauhalevyt toimitetaan tavallisesti valssatulla pinnalla ja valssausreunoilla.

Toimitusvaatimukset on kuvattu SSAB:n esitteessä "41-General product information Strenx, Hardox®, Armox and Toolox-UK" ja osoitteessa www.ssab.com.

Valmistus- ja muut suositukset

Hitsaus, taivutus ja koneistus.

Suosituksia saa SSAB:n esitteistä osoitteesta www.hardox.com tai ottamalla yhteyttä tekniseen tukeen osoitteessa techsupport@ssab.com.

Hardox® 500 -terästä ei ole tarkoitettu lämpökäsiteltäväksi enempää. Sen mekaaniset ominaisuudet on saavutettu ensin karkaisemalla ja sen jälkeen lämpökäsittelemällä tarpeen mukaan. Toimitustilaisen teräksen ominaisuudet eivät säily, jos teräs altistetaan yli 250 °C:n lämpötilalle.

Kun tuotetta hitsataan, leikataan, koneistetaan tai työstetään muulla tavoin, on noudatettava asianmukaisia työturvallisuusohjeita. Erityisesti konepajapohjamaalattuja levyjä hiottaessa saattaa muodostua pölyä, jonka hiukkaspitoisuus on suuri.

Yhteystiedot ja lisätietoja

www.ssab.com/contact