

Hardox® 500

Description générale du produit

L'acier pliable, soudable et extrêmement résistant à l'abrasion.

Hardox® 500 est un acier résistant à l'abrasion, pliable et soudable, d'une dureté nominale de 500 HBW. Convient aux applications qui exigent une plus grande résistance à l'abrasion. Hardox® 500 augmente la charge utile et la durée de vie des applications, tout en assurant une mise en oeuvre aisée et un bon niveau de résilience.

Programme dimensionnel

Hardox® 500 est disponible en tôles quarto (Plate) en épaisseurs de 4 à 103 mm et en tôles déroulées de bobine (Sheet) en épaisseurs de 2 à 6.5 mm. Les tôles quarto Hardox® 500 sont disponibles en largeurs jusqu'à 3350 mm et en longueurs jusqu'à 14630 mm. Les tôles déroulées Hardox 500 sont disponibles en largeurs jusqu'à 1650 mm et en longueurs jusqu'à 16000 mm. Vous trouverez plus de détails sur les dimensions dans le programme dimensionnel.

Propriétés mécaniques

Nuance	Épaisseur (mm)	Dureté ¹⁾ (HBW)	Limite d'élasticité typique (MPa), non garantie
Hardox® 500 Sheet	2.0 - 7.0	470 - 530	1400
Hardox® 500 Plate	4.0 - 32.0	470 - 530	1400
Hardox® 500 Plate	32.1 - 103.0	450 - 540	1400

¹⁾ Dureté Brinell, HBW, selon EN ISO 6506-1 sur une surface fraisée entre 0,5 et 3 mm sous la surface. Au moins une éprouvette d'essai par coulée et lot 40 tonnes. Épaisseur nominale des tôles livrées comprise dans un intervalle de +/-15mm par rapport à l'épaisseur de l'éprouvette d'essai.

Les tôles Hardox® sont trempées à coeur. La dureté minimale à coeur correspond à 90 % de la dureté minimale garantie en surface.

Résilience

Nuance	Energie, valeur typique (non garantie) pour éprouvettes Charpy V 10x10mm, sens long. ¹⁾
Hardox® 500 Sheet & Plate ¹⁾	37 J / -40 °C

¹⁾ La résilience est mesurée sur accord préalable. Pour les épaisseurs comprises entre 6 et 11,9 mm, des éprouvettes Charpy V de taille réduite sont utilisées. La valeur spécifiée est alors réduite proportionnellement à la section transversale de l'éprouvette par rapport à une éprouvette de taille standard (10x10mm). Essai de résilience selon ISO EN 148. Moyenne de trois essais.

Composition chimique (analyse de coulée)

Nuance	C ^{*)} (max %)	Si ^{*)} (max %)	Mn ^{*)} (max %)	P (max %)	S (max %)	Cr ^{*)} (max %)	Ni ^{*)} (max %)	Mo ^{*)} (max %)	B ^{*)} (max %)
Sheet	0.30	0.70	1.60	0.020	0.010	1.50	1.50	0.60	0.005
Plate	0.30	0.70	1.60	0.020	0.010	1.50	1.50	0.60	0.005

Acier à grains fins. ^{*)} Éléments d'alliage intentionnels.

Carbone équivalent CET (CEV)

Épaisseur (mm)	Sheet 2 - 6.5	Plate 4 - 13	Plate 13.1 - 19.9	Plate 20 - 39.9	Plate 40 - 103
CET (CEV) max.	0.38 (0.49)	0.38 (0.53)	0.43 (0.64)	0.45 (0.66)	0.47 (0.75)
CET typ. (CEV)	0.33 (0.45)	0.37 (0.51)	0.41 (0.63)	0.41 (0.63)	0.43 (0.72)

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

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

Tolérances

Vous trouverez plus de détails dans les brochures SSAB 41 - General product information Strenx, Hardox®, Armox, Toolox U.k. et Hardox® Guarantees ou sur www.ssab.com.

Épaisseur

Tolérances selon garanties d'épaisseur Hardox®. Les garanties Hardox® répondent aux exigences de la norme EN 10 029 Class A pour les tôles quarto (Plate) et 1/2 EN 10051 pour les tôles déroulées (Sheet).

Longueur et largeur

Conformément au programme dimensionnel SSAB. Pour les tôles quarto (Plates), tolérances selon standard SSAB rives brutes ou tolérances selon EN 10 029. Tolérances selon EN 10 051 pour les tôles déroulées (Sheet), tolérances plus serrées disponibles sur demande.

Forme

Tolérances selon EN 10 029 pour les tôles quarto (Plate) et selon EN 10 051 pour les tôles déroulées (Sheet).

Planéité

Tolérances selon garanties de planéité Hardox® Classe D pour les tôles quarto (plaques), tolérances plus serrées que EN 10 029. Pour les tôles déroulées (Sheet), tolérances selon garanties de planéité Hardox® classe A, plus serrées que EN 10 051.

Propriétés de surface

Selon EN 10 163-2 Classe A, sous-classe 1.

Pliage

Aptitude au pliage pour les tôles quarto (Plate) selon garanties de pliage Hardox® Classe F. Pour les tôles déroulées (Sheet), aptitude au pliage selon garanties de pliage Hardox® Classe C.

Etat de livraison

Etat de livraison : Q - Trempé (Quenched) ou QT - Trempé et Revenu (Quenched & Tempered). Les tôles quarto (Plate) sont livrées avec les rives cisailées ou découpées thermiquement et les épaisseurs supérieures à 80 mm sont livrées en standard avec les rives brutes. Les tôles déroulées (Sheet) sont livrées en standard avec surface brute de laminage et rives brutes.

Les conditions de livraison sont détaillées dans la brochure 41 - General product information Strenx, Hardox®, ArmoX et Toolox-U.K ou sur www.ssab.com.

Mise en oeuvre et autres recommandations

Soudage, pliage et usinage.

Les recommandations sont disponibles dans les brochures SSAB, sur www.hardox.com ou auprès du support technique : techsupport@ssab.com.

Hardox® 500 n'est pas destiné à des traitements thermiques ultérieurs. Ses propriétés mécaniques sont obtenues par trempe puis, si nécessaire, par revenu. Les propriétés à l'état de livraison ne peuvent être conservées après exposition à des températures excédant 250°C.

Les précautions qui s'imposent en matière de santé et de sécurité doivent être observées lors du soudage, de la découpe, du meulage ou de toute autre opération réalisée sur le produit. Le meulage, notamment des tôles revêtues d'un apprêt, peut produire une poussière à forte concentration de particules.

Contact et informations

www.ssab.com/contact