

Hardox® 500 Tuf

Description générale du produit

Hardox® 500 Tuf : la nouvelle génération d'acier anti-abrasion Hardox®

L'acier anti-abrasion Hardox® 500 Tuf est la dernière évolution dans la gamme Hardox®. Il associe haute résistance, dureté exceptionnelle et résilience garantie dans une seule et même tôle d'usure.

Hardox® 500 Tuf réunit le meilleur des aciers Hardox® 450 et Hardox® 500. Il en résulte une tôle anti-abrasion, sans véritable concurrence sur le marché.

Programme dimensionnel

Hardox® 500 Tuf est disponible en tôles quarto (Plate) en épaisseurs de 4.0 à 25.4 mm ou en tôles déroulées de bobine (Sheet) en épaisseurs de 3.0 à 6.0 mm. Vous trouverez plus d'informations sur les dimensions disponibles dans le programme dimensionnel.

Propriétés mécaniques

Grade	Épaisseur (mm)	Dureté ¹⁾ (HBW)	Limite d'élasticité typique (MPa), non garantie
Hardox® 500 Tuf sheet	3.0 - 6.0	475 - 505	1250 - 1400
Hardox® 500 Tuf plate	4.0 - 25.4	475 - 505	1250 - 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 de 40 tonnes. Épaisseur nominale des tôles livrées comprise dans un intervalle de +/-15mm par rapport à l'épaisseur de l'éprouvette utilisée pour les tests de dureté.

Hardox® 500 Tuf est trempé à cœur. La dureté minimale à cœur correspond à 90 % de la dureté minimale garantie en surface.

Résilience

Nuance	Energie, valeur minimale garantie pour éprouvettes Charpy V 10x10mm, sens travers
Hardox® 500 Tuf sheet & plate ¹⁾	27 J/ -20 °C

¹⁾ L'essai de résilience est réalisé pour les épaisseurs ≥ 6 mm pour la plaque et ≥ 3 mm pour la tôle. Pour les épaisseurs comprises entre 3 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 EN ISO 148. Moyenne de trois essais.

Composition chimique (analyse de coulée)

C [*] (max %)	Si [*] (max %)	Mn [*] (max %)	P (max %)	S (max %)	Cr [*] (max %)	Ni [*] (max %)	Mo [*] (max %)	B [*] (max %)
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	sheet 3.0 - 6.0	plate 4.0 - 16.0	plate 16.1 - 25.4
CET max. (CEV)	0.38 (0.54)	0.38 (0.54)	0.39 (0.55)
CET typ. (CEV)	0.30 (0.40)	0.36 (0.52)	0.37 (0.53)

$$CET = C + \frac{Mn + Mo}{10} + \frac{Cr + Cu}{20} + \frac{Ni}{40} \quad CEV = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Cu + Ni}{15}$$

Tolérances

Vous trouverez plus de détails dans les brochures Hardox® Guarantees ou sur le site 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 10 051 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 B.

Etat de livraison

Etat de livraison : Q - Trempé (Quenched) ou QT - Trempé et Revenu (Quenched & Tempered). Les tôles sont livrées avec les rives cisailées ou découpées thermiquement. 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 Hardox® Guarantees 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 Tuf 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