



## HARDOX 400 PLATE



### HARDOX 400 PLATE

#### Общее описание продукции

Стойкость стали к износу и абразивному истиранию проявляется по всей толщине.

Стойкая к абразивному истиранию сталь Hardox 400 с номинальной твердостью в 400 единиц по Бринеллю. Стойкость стали Hardox 400 к износу проявляется по всей толщине.

Такое сочетание высокой прочности с хорошей изгибающей способностью и пригодностью к сварке позволяет изготавливать из этой стали конструкции, подверженные износу в умеренной степени.

#### Типоразмерный ряд

Листовой прокат из стали Hardox 400 имеет толщину от 3,2 до 130 мм, ширину до 3350 мм и длину до 14 630 мм. Чтобы ознакомиться с типоразмерами подробнее, см. сортамент.

#### Механические свойства

Thickness (mm)	Твердость <sup>1)</sup> (HBW)	Типичное значение предела текучести (МПа), без гарантии
3.2 - 130.0	370- 430	900- 1100

<sup>1)</sup> Твердость по Бринеллю (HBW) согласно стандарту EN ISO 6506-1 на фрезерованной на 0,5 – 3 мм поверхности. Как минимум, один пробный образец на плавку и на каждые 40 тонн.

Предельное отклонение толщины пробного образца от номинального показателя материала составляет  $\pm 15$  мм.

Сталь Hardox закаливается по всей толщине. Твердость в центре составляет не менее 90% гарантированного показателя поверхностной твердости.

#### Показатели ударной вязкости

Марка	Типичная работа удара продольного образца 10 x 10 мм с V-образным надрезом.
Hardox 400 Plate <sup>1)</sup>	45 J /-40 °C

<sup>1)</sup> Ударная вязкость замеряется по согласованию. При толщине в пределах 6 - 11,9 мм применяются уменьшенные образцы Шарпи с V-образным надрезом. Испытания на удар по ISO EN 148 проводятся группами по показателям температуры и толщины. Среднее по трем испытаниям.

# HARDOX 400 PLATE

## Химический состав (анализ плавки)

C *) (max %)	Si *) (max %)	Mn *) (max %)	P (max %)	S (max %)	Cr *) (max %)	Ni *) (max %)	Mo *) (max %)	B *) (max %)
0.32	0.70	1.60	0.025	0.010	1.40	1.50	0.60	0.004

Сталь является мелкозернистой. \*) Специальные легирующие добавки.

## Углеродный эквивалент (CET/CEV)

Thickness (mm)	3.2 - 7.9 mm	8.0 - 20.0 mm	20.1 - 32.0 mm	32.1 - 45.0 mm	45.1 - 51.0 mm	51.1 - 80.0 mm	80.1 - 130.0 mm
Макс. CET(CEV)	0.26 (0.41)	0.31 (0.47)	0.32 (0.52)	0.33 (0.60)	0.40 (0.59)	0.43 (0.67)	0.50 (0.76)
Тип. CET(CEV)	0.24 (0.39)	0.28 (0.44)	0.29 (0.48)	0.31 (0.58)	0.38 (0.57)	0.41 (0.65)	0.48 (0.73)

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

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

## Допуски

Подробные сведения см. в брошюрах компании SSAB на англ. языке «41-General Product Information Strenx, Hardox, Armax and Toolox-UK» и «Hardox® Guarantees», а также на сайте [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

### Thickness

Tolerances according to Hardox Thickness Guarantees. Hardox® Guarantees meet the requirements of EN 10 029 Class A.

### Length and Width

According to SSAB's dimension program. Tolerances according to SSAB's mill edge standards or tolerances that conform to EN 10 029.

### Shape

Tolerances according to EN 10 029.

### Flatness

Tolerances according to Hardox Flatness Guarantees Class D, which are more restrictive than EN 10 029.

### Surface Properties

According to EN 10 163-2, Class A Subclass 1.

### Bending

For Hardox plate the tolerances are according to Hardox Bending Guarantees Class D. Extra Close can be supplied after special agreement.

# HARDOX 400 PLATE

## Условия поставки

Состояние поставки: Q (закаленная сталь) или QT (закаленная и отпущеная сталь). Листы поставляются с кромками, обработанными механической или термической резкой. Листы толщиной свыше 80 мм стандартно поставляются с необрезанными кромками. Условия доставки изложены в брошюре компании SSAB на англ. языке «41-General Product Information Strenx, Hardox, Armax and Toolox-UK» и на сайте [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

## Рекомендации по обработке и пр.

Сварка, гибка и механическая обработка

Рекомендации приводятся в брошюрах компании SSAB, размещенных на сайте [www.hardox.com](http://www.hardox.com), кроме того, за ними можно обратиться в нашу службу технической поддержки по электронному адресу [techsupport@ssab.com](mailto:techsupport@ssab.com).

Сталь Hardox 400 не предназначена для дополнительной термообработки. Нужные механические свойства придаются ей путем закаливания, при необходимости, с последующим отпуском. После воздействия температуры, превышающей 250 °C, свойства стали в состоянии поставки не сохраняются.

Сварка, резка, шлифовка и обработка стали иными способами требуют принятия специальных мер по обеспечению охраны здоровья и безопасности. При шлифовке, особенно грунтованных листов, может образоваться пыль с высоким содержанием твердых частиц.



В случае разнотечений преимущественную силу имеет текст на английском языке в британском варианте. Самую свежую версию этого Hardox, Strenx, Docol, Dogal, Domex, Toolox, Laser, Armax, Ramor, GreenCoat являются товарными знаками шведской компании SSAB Technology