

### Общее описание продукции

Сверхтвердая, сверхпрочная сталь для применения в условиях экстремального износа.

Сталь Hardox® 600 с номинальной твердостью в 600 единиц по Бринеллю обладает поистине уникальным показателем ударной вязкости.

Эту сталь, идеально подходящую к применению в условиях экстремального износа, можно без малейших опасений подвергать резке и сварке благодаря ее исключительно высоким эксплуатационным характеристикам.

### Типоразмерный ряд

Сталь Hardox® 600 поставляется в виде широколистового проката толщиной 6.0 – 65.0 мм и в листах толщиной 3.0 – 6.0 мм, шириной до 2000 мм и длиной до 14 630 мм. Предпочтительные размеры плит составляют 2000 x 4000 мм, а предпочтительные размеры листов - 1250 x 3000 или 1500 x 3000 мм в зависимости от толщины. Чтобы ознакомиться с типоразмерами подробнее, см. сортамент.

### Механические свойства

| Grade                             | Толщина (мм) | Твердость <sup>1)</sup> (HBW) |
|-----------------------------------|--------------|-------------------------------|
| Рулонный прокат Hardox® 600       | 3.0 - 6.0    | 570 - 640                     |
| Широколистовой прокат Hardox® 600 | 6.0 - 51.0   | 570 - 640                     |
| Широколистовой прокат Hardox® 600 | 51.1 - 65.0  | 550 - 640                     |

<sup>1)</sup> Твердость по Бринеллю, HBW, согласно EN ISO 6506-1, на фрезерованной поверхности на 0,5 - 3 мм ниже поверхности листа. По крайней мере, один образец для испытаний на плавку и 40 тонн. Номинальная толщина материала не должна отклоняться более чем на ± 15 мм от толщины испытываемого образца. Для листа твердость по Бринеллю проводится в соответствии с EN ISO 6506-1 на каждой отдельной термообработке на рулон. Твердость измеряется на фрезерованной поверхности на 0,3 - 2 мм ниже поверхности.

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

### Химический состав

| Grade                             | C *) (max %) | Si *) (max %) | Mn *) (max %) | P (max %) | S (max %) | Cr *) (max %) | Ni *) (max %) | Mo *) (max %) | B *) (max %) |
|-----------------------------------|--------------|---------------|---------------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Рулонный прокат Hardox® 600       | 0.40         | 0.50          | 1.0           | 0.015     | 0.010     | 1.20          | 1.50          | 0.60          | -            |
| Широколистовой прокат Hardox® 600 | 0.47         | 0.70          | 1.5           | 0.015     | 0.010     | 1.20          | 2.50          | 0.70          | 0.005        |

Сталь является мелкозернистой. \*) Преднамеренные легирующие элементы, дополнительно могут использоваться микролегирующие элементы (например, Nb, Ti, V или B).

### Углеродный эквивалент (CET/CEV)

| Толщина (мм)     | Hardox® 600 sheet 3.0 - 6.0 | Hardox® 600 plate 6.0 - 35.0 | Hardox® 600 plate 35.1 - 65.0 |
|------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Макс. CET(CEV)   | 0.52 (0.72)                 | 0.57 (0.69)                  | 0.61 (0.87)                   |
| Typical CET(CEV) | 0.48 (0.64)                 | 0.55 (0.66)                  | 0.59 (0.85)                   |

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

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

## Допуски

Для получения дополнительной информации на английском языке см. Брошюру SSAB № Гарантии Hardox® или [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

## Толщина

Допуски соответствуют гарантированным параметрам стали Hardox® по толщине. Гарантированные параметры стали Hardox® отвечают требованиям стандарта EN 10 029 по классу А при более строгих допусках. Гарантированные параметры рулонного проката отвечают половинным требованиям стандарта EN 10 051.

## Длина и ширина

Согласно сортаменту компании SSAB. Допуски по стандарту EN 10 029 или по нормативу компании SSAB в соответствии с договоренностью. Допуски на Рулонный прокат соответствуют нормативам компании SSAB на листовой прокат с необрезными кромками, которые, в свою очередь, отвечают требованиям стандарта EN 10 051.

## Форма

Допуски листового проката соответствуют требованиям стандарта EN 10 029, а стальных листов — стандарта EN 10 051.

## Плоскостность

Допуски соответствуют гарантированным параметрам стали Hardox® по классу Е в отношении плоскостности, которые превосходят требования стандарта EN 10 029 по классу N. Допуски по плоскостности рулонного проката соответствуют гарантированным параметрам стали Hardox® по классу В, которые строже допусков по стандарту EN 10 051.

## Качество поверхности

В соответствии с требованиями стандарта EN 10 163-2 по классу А, подкласс 1.

## Условия поставки

Состояние поставки : закаленная сталь. Листы поставляются с кромками, обработанными механической или термической резкой. По предварительной договоренности возможна поставка листов с необработанными кромками. Листы из стали стандартно поставляются в состоянии после проката с необрезанными кромками.

Условия доставки изложены в брошюре компании SSAB на англ. языке «Hardox® Guarantees» 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® 600 не предназначена для дополнительной термообработки. Нужные механические свойства придаются ей путем закаливания, при необходимости, с последующим отпуском. После воздействия температуры, превышающей 250 °C Широколистовой прокат и 150 °C Рулонный прокат, 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.

## Контактные данные и информация

[www.ssab.com/contact](http://www.ssab.com/contact)