

Какими бы ни были эксплуатационные условия вашего оборудования, вы всегда сможете найти подходящие для этих условий листы Hardox.

Механические свойства сталей марки Hardox

Марка стали	Твердость номинальная (HBW)	Ударная вязкость Типичное значение показателя Шарпи V, 20 мм	Характеристики гибки Поперечная t < 8 мм R/t	Относительный срок службы	CEV/CET Типичное значение, 20 мм	Толщина (мм)
Hardox HiTuf	350	95 Дж – 40 °С			0,55/0,36	40 – 120
Hardox 400	400	45 Дж – 40 °С	2,5	1	0,37/0,27	4 – 130
Hardox 450	450	40 Дж – 40 °С	3,5	1,1 – 4,0	0,47/0,34	3,2 – 80
Hardox 500	500	30 Дж – 40 °С	4	1,3 – 5,6	0,62/0,41	4 – 80
Hardox 550	550	30 Дж – 40 °С		1,5 – 8,1	0,72/0,48	10 – 50
Hardox 600	600	20 Дж – 40 °С		1,8 – 12,3	0,73/0,55	8 – 50
Hardox Extreme	600 – 700	<15 Дж – 40 °С		2,4 – 17,9	0,84/0,59	8 – 25

Hardox – удобная для обработки износостойкая сталь общего назначения, позволяющая создавать легкие, прочные и надежные конструкции.

- **Hardox 400 и Hardox 450** — универсальные износостойкие стали, отличающиеся высокой вязкостью, хорошей сгибаемостью и отличной свариваемостью.
- **Hardox 500** — это вязкая, изгибаемая и свариваемая износостойкая листовая сталь, используемая в конструкциях, требующих повышенной износостойкости.
- **Hardox 600** — предназначена для использования в экстремальных условиях. Она сравнима с такими материалами, как высокохромистое медно-кобальто-железное литье, нихард и наплавленные покрытия из твердых сплавов.
- **Hardox HiTuf** — износостойкая листовая сталь с предельно высокими требованиями по вязкости. Предназначена для элементов конструкции крупносортового профиля, к которым предъявляются чрезвычайно высокие требования к износостойкости и устойчивости к трещинам.
- **Hardox Extreme** — это самая твердая листовая сталь в мире. Обладает высокой устойчивостью к абразивному износу. Данная сталь успешно заменяет такой дорогостоящий материал, как хромистый чугун. Несмотря на высокую твердость, сталь является свариваемой, поддается резке, сверловке и механической обработке.

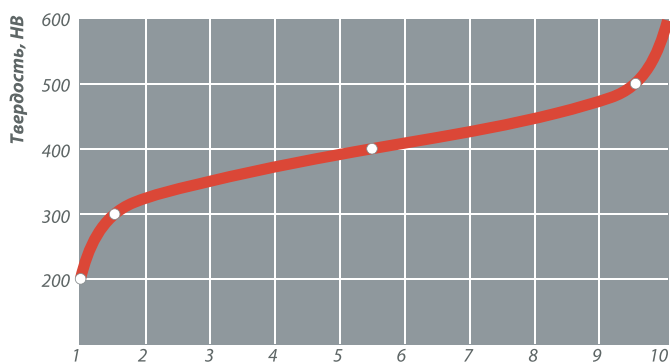


Рис. 1 Относительная продолжительность эксплуатации изделия из стали Hardox при работе с магнетитом.

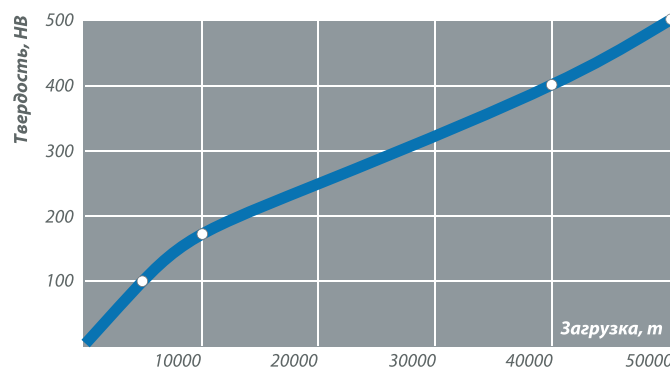


Рис. 2 Зависимость обработанной руды массой ковша экскаватора от твердости листового материала.

Износ представляет собой изменение поверхности путем нескольких различных механизмов. Износ приводит к снижению функциональных качеств изделий и к потере их потребительской ценности. Наиболее распространенные виды износа — абразивный и деформационный.

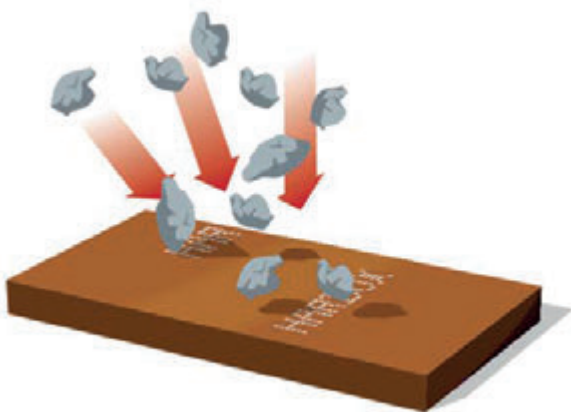
Износ скольжения

Износ скольжения вызывается свободным скольжением и качением абразивных частиц, таких как камни, гравий, асфальт, металлолом или железная руда. Этот вид износа оказывает минимальное воздействие на поверхность стального листа. Правильно подобранная сталь Hardox отлично справится с этим износом и обеспечит длительный срок службы.



Ударный износ

Ударный износ вызывается ударами кусков породы о деталь износа под различными углами. Сталь Hardox, подобранная с учетом вида абразивного материала, значительно продлевает срок службы деталей, подверженных износу.



Абразивный износ

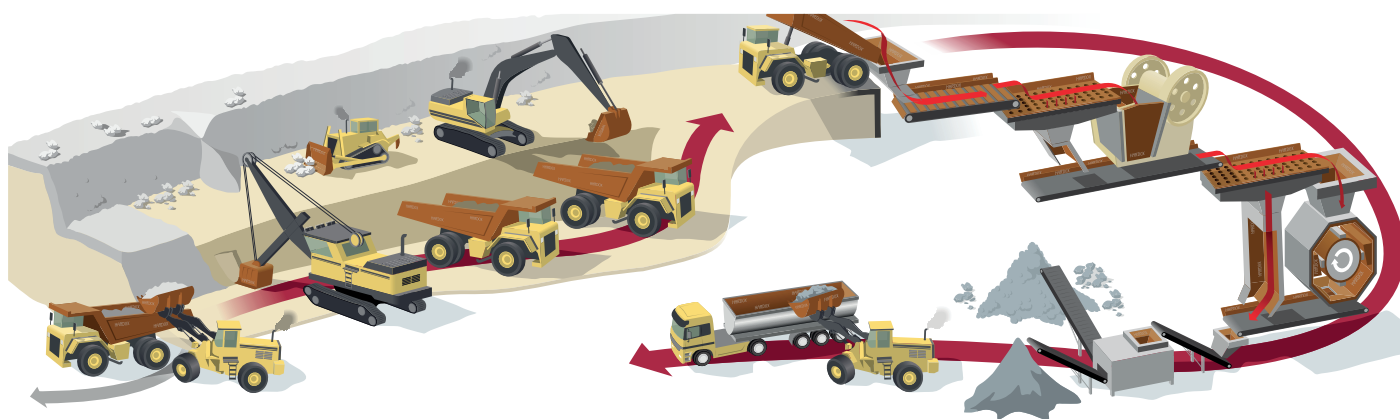
В случае абразивного износа оценить дополнительный срок службы деталей, подверженных износу, несколько сложнее. Однако можно легко установить, что детали из стали Hardox превосходят по данному показателю детали из других видов стали.



на карьерах и открытых залежах руды



- Экскаваторный ковш
- Кузов самосвала
- Отвал бульдозера
- Приемный бункер
- Питатель
- Грохот
- Щековая дробилка
- Конвейер
- Перегрузочный лоток
- Молотковая дробилка
- Сито
- Ковш погрузчика

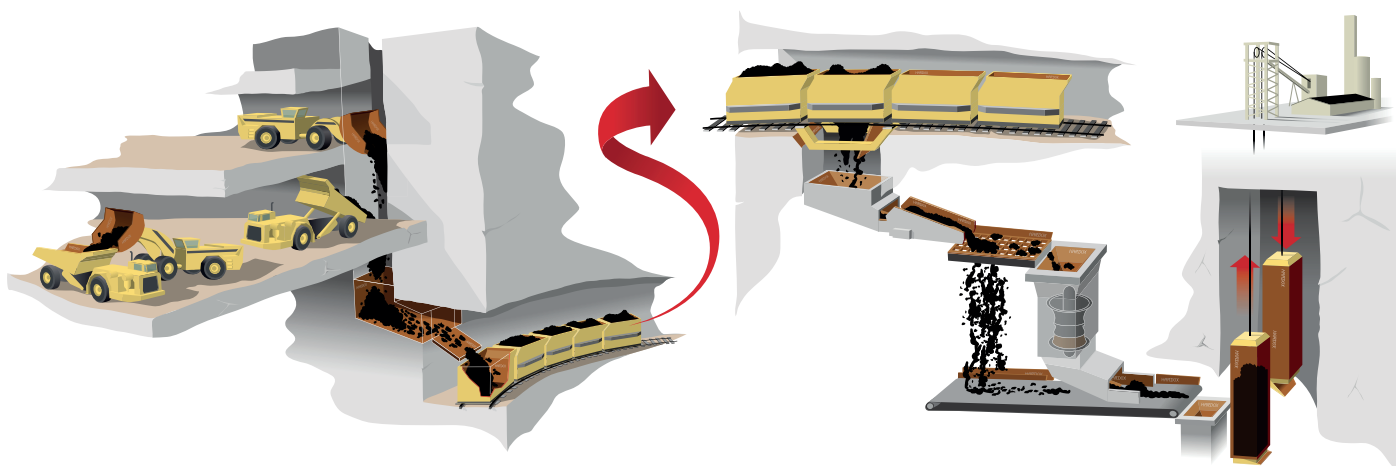


Использование износостойких листов Hardox в горнодобывающей промышленности дает непревзойденные преимущества на всех этапах производственного процесса. Известно, что в горнодобывающей промышленности наиболее существенные затраты приходятся на техническое обслуживание оборудования и его замену в результате износа. Самое важное преимущество Hardox — экономическая выгода, которая может положительно сказаться на экономике всех работ.

в подземных выработках



- Ковш фронтального погрузчика
- Кузов самосвала
- Буферный бункер
- Вагонетка
- Пункт выгрузки
- Перегрузочный лоток
- Питатель
- Грохот
- Дробилка
- Конвейер
- Бункер-дозатор
- Бункер



Использование материалов Hardox в оборудовании для подземных выработок существенно увеличивает срок службы оборудования, минимизируя тем самым время простоя и издержки на час наработки. Hardox также позволяет оптимизировать производительность и определить собственные интервалы обслуживания техники и оборудования.