



УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ

Углеродистая сталь применяется в различных областях: в строительстве зданий, сооружений, мостов, в производстве различных частей и деталей для станков и механизмов, в производстве пружин и их отдельных частей.

Наиболее важными свойствами углеродистой стали являются высокая прочность, хорошая износостойкость, пластичность и свариваемость. Мы предлагаем различные формы стали, такие как горячекатаные толстые листы, горячекатаные рулоны и тонкие листы, холоднокатаные рулоны.

МЫ ПРОИЗВОДИМ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ

ТОЛСТОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ, УЛУЧШЕННАЯ ЗАКАЛКОЙ И ОТПУСКОМ

- Высокопрочная сталь
- Износостойкая сталь

НЕЛЕГИРОВАННАЯ КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Стали для улучшения закалкой
 - Пружинные стали
 - Цементуемые стали





Р О Ж Д Е Н Н А Я И З О Г Н Я , С Д Е Л А Н Н А Я , Ч Т О Б Ы В Ы Д Е Р Ж И В А Т Ь

ТОЛСТОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ, УЛУЧШЕННАЯ ЗАКАЛКОЙ И ОТПУСКОМ

ВЫСОКОПРОЧНЫЕ СОРТА СТАЛИ

Высокопрочные, закаленные и отпущенные мелкозернистые толстолистовые сорта стали группы MICRAL используются в тех ситуациях, когда тонкая конструкция должна соответствовать требованиям высоких механических нагрузок. Поэтому данный вид стали широко используется в различных областях, особенно при создании строительных и гидравлических стальных конструкций.

Анализ их химических и механических свойств соответствуют требованиям в соответствии с EN 10025-6.

Обозначение в Акрони	EN Number W.Nr.	Обозначение EN 10025-6	Предел текучести мин	Толщина
MICRAL 690	1.8931	S690Q	690	8 – 80 mm
	1.8928	S690QL		
	1.8988	S690QL1		
MICRAL 890	1.8940	S890Q	890	8 – 60 mm
	1.8983	S890QL		
MICRAL 960	1.8941	S960Q	960	8 – 60 mm
	1.8933	S960QL		

ИЗНОСОСТОЙКИЕ СОРТА СТАЛИ

Износостойкие толстолистовые сорта стали группы NICRODUR используются в тех случаях, когда требуется уникальное сочетание высокой твердости и прочности, в то же время соответствующего уровня вязкости. Уникальное сочетание таких свойств делает материал подходящим для многих сфер применения, где он подвергается сильному износу при воздействии с твердыми материалами и различными абразивными материалами, а именно для производства бульдозеров, самосвалов, промышленных грузовиков, различных детали машин, инструментов для добычи полезных ископаемых, ковшей, шламовых труб и т.д.

Обозначение в Акрони	Твердость	Толщина
NICRODUR 250	180-260	8 – 80 mm
NICRODUR 300	280-350	
NICRODUR 400	360-440	
NICRODUR 500	450-530	
NICRODUR 450	420-480	



Р О Ж Д Е Н Н А Я И З О Г Н Я , С Д Е Л А Н Н А Я , Ч Т О Б Ы В Ы Д Е Р Ж И В А Т Ь

РАЗМЕРЫ И ДОПУСКИ

Ширина (мм)	1000-2000/2500
Длина (мм)	2000-12000

*максимальный вес листа 9,60 т

УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

- после закалки и отпуска
- после прокатки без дальнейшей обработки
- после закалки

СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТИ

- черная – без очистки от окалины
- пескоструйная обработка
- пескоструйная обработка + загрунтованная

СТАНДАРТЫ

EN 10025-1	Горячекатаный прокат конструкционных сталей. Общие технические условия доставки
EN 10025-6	Технические условия поставки для плоских изделий из конструкционных сталей высокого предела текучести после закалки и отпуска
EN 10163-1	Требования к поставке в зависимости от состояния поверхности горячекатаных стальных листов, широких полос и секций. Основные требования
EN 10163-2	Требования к поставке в зависимости от состояния поверхности горячекатаных стальных листов, широких полос и секций. Листы и широкие полосы
EN 10164	Изделия из стали с улучшенными деформационными свойствами перпендикулярно к поверхности продукта. Технические условия поставки.
EN 10160	Листовой прокат стали толщиной равной или большей чем 6 мм после ультразвукового контроля (теневого метод)

ДОПУСКИ НА РАЗМЕРЫ И ФОРМУ

EN 10029	Горячекатаные стальные листы толщиной 3 мм или выше - Допуски на размеры, форму и массу
Плоскостность	5 мм/1 м

Р О Ж Д Е Н Н А Я И З О Г Н Я , С Д Е Л А Н Н А Я , Ч Т О Б Ы В Ы Д Е Р Ж И В А Т Ь

Горячекатаные полосы и тонкие листы, толстые листы, изготовленные из нелегированных конструкционных сортов стали

Нелегированные конструкционные сорта стали предназначены для изготовления специальных сварных конструкций, включая мосты, производственные цеха, части сельскохозяйственной механизации, трубы и профили.

Для этих сортов стали очень важным свойством является гарантированная прочность в сочетании с хорошей свариваемостью. Используемая технология сварки должна соответствовать конкретной области применения. Также важными свойствами данных сортов является хорошая вязкость, пластичность и изгиб.

Сорт стали	Обозначение EN 10025-2	ГОСТ	EN Number W.Nr.
Нелегированные конструкционные сорта стали	S 235 J0	Ст3пс	1.0114
	S 235 JR	Ст3сп	1.0038
	S 235 J2	Ст3кп	1.0117
	S 275 J0	Ст4пс	1.0143
	S 275 JR	Ст4пс	1.0044
	S 275 J2		1.0145
	S 355 J0		1.0553
	S 355 JR		1.0045
	S 355 J2	17ГС	1.0577
	S 355 K2		1.0596
Нелегированные конструкционные сорта стали для холодного деформирования	S 235 J0C		1.0115
	S 235 JRC		1.0122
	S 235 J2C		1.0119
	S 275 J0C		1.0140
	S 275 JRC		1.0128
	S 275 J2C		1.0142
	S 355 J0C		1.0554
	S 355 JRC		1.0551
	S 355 J2C		1.0569
	S 355 K2C		1.0593

Сорт стали	Обозначение EN 10028-2	ГОСТ	EN Number W.Nr.
Нелегированные и легированные стали для сосудов высокого давления	P235GH	15K	1.0345
	P265GH	20K	1.0425
	P295GH	16ГС	1.0481
	P355GH	14Г2	1.0473
	16Mo3	15M	1.5415
	13CrMo4-5	12XM	1.7335
	13CrMoSi5-5		1.7336
	10CrMo9-10	12X2M	1.7380
	X12CrMo5	15X5M	1.7362
	X10CrMoVNb9-1		1.4903

Обозначения по ГОСТ ориентировочны. В некоторых случаях стали с определенным международным обозначением могут отличаться от эквивалента по ГОСТ.

Обозначения:

S	конструкционная сталь
235, 355	минимальный предел текучести
JR	уровень вязкости при +20°C мин 27 Дж
J0	уровень вязкости при +0°C мин 27 Дж
J2	уровень вязкости при -20°C мин 27 Дж
K2	уровень вязкости при -20°C мин 40 Дж
C	предназначена для холодного деформирования
P	предназначена для сосудов высокого давления

Р О Ж Д Е Н Н А Я И З О Г Н Я , С Д Е Л А Н Н А Я , Ч Т О Б Ы В Ы Д Е Р Ж И В А Т Ь



РАЗМЕРЫ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ ПОЛОС, ЛИСТОВ И ТОЛСТЫХ ЛИСТОВ

	горячекатаные полосы	горячекатаные тонкие листы	толстые листы
Толщина (мм)	3 - 6	3 - 6	8 - 130*
Ширина (мм)	100-1000	800 - 1000	1000- 2000/2500
Длина (мм)		2000 - 6000	2000-12000
Вес (кг/мм ширины)	7 - 9		
ID (мм)	610		

*при толщине более 130 мм необходимо специальное соглашение между заказчиком и производителем

УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Горячекатаные полосы и тонкие листы	После прокатки (AR), нормализованный прокат (N)
Толстые листы	После прокатки (AR), нормализованные катаные (N), нормализованные

Толстые листы могут быть доставлены с обрезной или необрезной кромкой.

Р О Ж Д Е Н Н А Я И З О Г Н Я , С Д Е Л А Н Н А Я , Ч Т О Б Ы В Ы Д Е Р Ж И В А Т Ь

СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТИ

- Без очистки от окалины (горячекатаные полосы или тонкие листы, толстые листы)
- После травления (горячекатаные полосы и листы)
- Пескоструйная обработка (толстые листы)

СТАНДАРТЫ

EN 10025-1	Горячекатаный прокат из конструкционных сталей. Общие технические условия поставки
EN 10025-2	Технические условия поставки нелегированных конструкционных сталей
EN 10163-1	Требования к поставке в зависимости от состояния поверхности горячекатаных стальных листов, широких листов и секций. Общие требования.
EN 10163-2	Требования к поставке в зависимости от состояния поверхности горячекатаных стальных листов, широких листов и секций.
EN 10164 *	Изделия из стали с улучшенными деформационными свойствами перпендикулярно к поверхности продукта. Технические условия поставки
EN 10160	Листовой прокат стали толщиной равной или большей чем 6 мм после ультразвукового контроля (теневой метод)
EN 10028-1	Листовой прокат из сталей для работы под давлением
EN 10028-2	Листовой прокат из сталей для работы под давлением, нелегированные и легированные стали с заданными свойствами при повышенных температурах

ДОПУСКИ НА РАЗМЕРЫ И ФОРМУ

EN 10029	Горячекатаные стальные листы толщиной 3 мм или выше Допуски на размеры, форму и массу
EN 10051	Горячекатаные непрерывным способом без покрытия пластины, листы и полосы из нелегированных и легированных сортов стали. Допуски на размеры и форму

Р О Ж Д Е Н Н А Я И З О Г Н Я , С Д Е Л А Н Н А Я , Ч Т О Б Ы В Ы Д Е Р Ж И В А Т Ь

УГЛЕРОДИСТЫЕ СТАЛИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ

СТАЛИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЗАКАЛКОЙ



Полосы, тонкие и толстые листы, изготовленные из стали для улучшения закалкой, предназначены для производства различных изделий с высокой прочностью и твердостью, в тоже время с соответствующим уровнем вязкости. Данная продукция формируется в отожженном состоянии, а требуемые механические свойства достигаются с помощью закалки и отпуска, которые выполняются клиентом.

ПРУЖИННЫЕ СТАЛИ



Полосы, тонкие и толстые листы, изготовленные из пружинной стали, предназначены для производства всех видов пружин. Изделия формируются в состоянии после сфероидизирующего отжига, а необходимые свойства достигаются при надлежащей термической обработке – закалке и отпуске, которые выполняются клиентами.

ЦЕМЕНТУЕМЫЕ СТАЛИ



Полосы и тонкие листы, изготовленные из цементуемой стали, используются в производстве различных частей и деталей, требующих высокую износостойкость.

Также к преимуществам данного вида стали относят высокую сопротивляемость поверхности деталей к пластической деформации, возможность выбора контакта нагрузки, отсутствие закалочных трещин, хороший контроль над размерами, легкость при шлифовании и полировке до достижения гладкой поверхности.

Р О Ж Д Е Н Н А Я И З О Г Н Я , С Д Е Л А Н Н А Я , Ч Т О Б Ы В Ы Д Е Р Ж И В А Т Ь

УГЛЕРОДИСТЫЕ СТАЛИ - ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ И ХОЛОДНОКАТАНЫЕ ПОЛОСЫ И ТОНКИЕ ЛИСТЫ

СОРТА СТАЛИ	Обозначение в EN	ГОСТ	EN Number W.Nr.	Стандарт
НЕЛЕГИРОВАННЫЕ СОРТА СТАЛИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЗАКАЛКОЙ	C22E	20	1.1151	EN 10083-2
	C35E	35	1.1181	EN 10132-3
	C45E	45/45Г	1.1191	
	C55E	55	1.1203	
	C60E	60	1.1221	
	C67S	65Г	1.1231	EN 10132-4
	C75S	75	1.1248	
СОРТА СТАЛИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЗАКАЛКОЙ С Mn	28Mn6	30Г2	1.1170	EN 10083-2
	37Mn6		1.1235	
	40Mn4	40Г	1.1157	
	80Mn4		1.1259	
	46Mn6	45Г2	1.0912	
	50Mn7	50Г2	1.0913	
	42MnV7		1.5223	
СОРТА СТАЛИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЗАКАЛКОЙ С Cr	34Cr4	35X	1.7033	EN 10083-3
	41Cr4	40X	1.7035	
	74NiCr2		1.2703	
СОРТА СТАЛИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЗАКАЛКОЙ С Cr и Mo	25CrMo4	20XM	1.7218	EN 10083-3
	34CrMo4	30XM	1.7220	EN10132-3
	42CrMo4	38XM	1.7225	
	42CrMoS4		1.7227	EN 10083-3
	50CrMo4	50X	1.7228	EN 10083-3
	34CrMo44		1.7341	
СОРТА СТАЛИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЗАКАЛКОЙ С Cr и V	51CrV4	50ХГА	1.8159	EN 10132-4
	58CrV4		1.8161	EN 10083-3
СОРТА СТАЛИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЗАКАЛКОЙ С Si, Cr С Si и Cr (ПРУЖИННАЯ СТАЛЬ)	38Si6		1.5022	
	46Si7		1.5024	
	51Si7		1.5025	
	55Si7	55C2	1.5026	
	65Si7	60C2	1.5028	
	54SiCr6		1.7102	
	67SiCr5		1.7103	
СОРТА СТАЛИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЗАКАЛКОЙ С В	28MnB5		1.0871	
	27MnCrB5		1.7182	EN 10083-3
	30MnB5		1.5531	EN 10083-3
	40MnB4		1.5527	
ЦЕМЕНТУЕМЫЕ СОРТА СТАЛИ	C10E	10	1.1121	EN 10084
	C15E	15	1.1141	EN 10132-2
	16MnCr5	18ХГ	1.7131	
	20MnCr5		1.7147	
	17Cr3	15X	1.7016	
	15CrNi6		1.5919	
	18CrNi8		1.5920	

Обозначения по ГОСТ ориентировочны. В некоторых случаях стали с определенным международным обозначением могут отличаться от эквивалента по ГОСТ.



Р О Ж Д Е Н Н А Я И З О Г Н Я , С Д Е Л А Н Н А Я , Ч Т О Б Ы В Ы Д Е Р Ж И В А Т Ь

РАЗМЕРЫ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ И ХОЛОДНОКАТАНЫХ ПОЛОС И ЛИСТОВ

	Горячекатаные ПОЛОСЫ	Горячекатаные ТОНКИЕ ЛИСТЫ	Холоднокатаные ПОЛОСЫ	Холоднокатаные ТОНКИЕ ЛИСТЫ	ТОЛСТЫЕ ЛИСТЫ
Толщина (мм)	3 - 6*	3 - 6*	0,3 - 3,0	0,5 - 2,0	8 - 100
Ширина (мм)	100-1000	800 - 1000	30-1000	1000	1000-2000/2500
Длина (мм)		2000 - 6000		2000 - 6000	2000 - 6000
Вес (кг / мм ширины)	7 - 9		6 - 8		9,6
ID (мм)	610		508 and 610		

УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Горячекатаные ПОЛОСЫ	Холоднокатаные ТОНКИЕ ПОЛОСЫ	ТОЛСТЫЕ ЛИСТЫ
<p>После прокатки – (без очистки от окалины)</p> <p>После травления и отжига *</p>	<p>После отжига с использованием дрессировочного вала</p> <p>После холодной прокатки и закалки</p>	<p>После прокатки (без очистки от окалины)</p> <p>После прокатки – после пескоструйной обработки</p> <p>После отжига (без очистки от окалины)</p> <p>После отжига – после пескоструйной обработки</p> <p>После закалки и отпуска и после пескоструйной обработки</p> <p>После закалки и отпуска и после пескоструйной обработки + загрунтованные</p>

* После травления, в отожженном состоянии – максимальная толщина горячекатаной полосы / пластины составляет 5мм

** Обработка поверхности холоднокатаных полос и листов: MA RL (Ra≤0,6 мкм)

СТАНДАРТЫ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ

СТАНДАРТЫ НА МАТЕРИАЛ

EN 10132-1	Ленты узкие холоднокатаные для термической обработки - Технические условия доставки - Часть 1: Общие
EN 10132-2	Ленты узкие холоднокатаные для термической обработки - Технические условия доставки - Часть 2: Стали для цементирования
EN 10132-3	Ленты узкие холоднокатаные для термической обработки - Технические условия доставки - Часть 3: Стали для улучшения закалкой
EN 10132-4	Ленты узкие холоднокатаные для термической обработки - Технические условия доставки - Часть 4: Пружинные стали
EN 10083-1	Стали для улучшения закалкой - Часть 1: Общие технические условия поставки
EN 10083-2	Стали для улучшения закалкой - Часть 2: Технические условия доставки для нелегированных сталей
EN 10083 -3	Стали для улучшения закалкой - Часть 3: Технические условия доставки для легированных сталей
EN 10084	Стали для цементирования - Технические условия поставки

РОЖДЕННАЯ ИЗ ОГНЯ, СДЕЛАННАЯ, ЧТОБЫ ВЫДЕРЖИВАТЬ

ДОПУСКИ НА РАЗМЕРЫ И ФОРМУ

EN 10140	Ленты узкие холоднокатанные стальные - Допуски на размеры и форму
EN 10131	Сталь холоднокатаная низкоуглеродистая без покрытия и с высоким пределом текучести для холодной штамповки Допуски на размеры и форму
EN 10029	Горячекатаные стальные листы толщиной 3 мм или более. Допуски на размеров, формы и массы
EN 10051	Непрерывно горячекатаные без покрытия полос, тонких и толстых листов нелегированной и легированных сталей Допуски на размеры и форму

