

СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ. ГОСТ 19903

Листовая горячекатаная сталь шириной 500 мм и более, изготавливаемая в листах толщиной от 0,40 до 160 мм и рулоном.

Листовая сталь подразделяется:

- а) по точности прокатки при толщине до 12 мм:
 - повышенной точности - А,
 - нормальной точности - Б;
- б) по плоскостности:
 - особо высокой плоскостности - ПО,
 - высокой плоскостности - ПВ,
 - улучшенной плоскостности - ПУ,
 - нормальной плоскостности - ПН;
- в) по характеру кромки:
 - с необрезной кромкой - НО,
 - с обрезной кромкой - О;
- г) по размерам.

ПРОКАТ ТОЛСТОЛИСТОВОЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА. ГОСТ 14637

Прокат изготавливают в виде листов и рулонов из стали марок Ст0, Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп, Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп, Ст3Гпс, Ст5пс, Ст5сп, Ст5Гпс по ГОСТ 380.

В зависимости от нормируемых характеристик прокат подразделяют на категории: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Для обозначения категории к обозначению марки добавляют номер категории, например: Ст3пс1, Ст4сп3.

Прокат изготавливают толщиной:

- 4-160 мм - листы;
- 4-12 мм - рулоны.

Категория	Марка стали
1	Ст0, Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп, Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп, Ст5пс, Ст5сп, Ст5Гпс
2	Ст2кп, Ст2пс, Ст2сп, Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп, Ст3Гпс, Ст3Гсп, Ст5Гпс
3	Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп, Ст3Гпс, Ст3Гсп, Ст4пс, Ст4сп
4	Ст3пс, Ст3сп, Ст3Гпс, Ст3Гсп
5	Ст3пс, Ст3сп, Ст3Гпс, Ст3Гсп
6	Ст3пс, Ст3сп, Ст3Гпс, Ст3Гсп

Прокат категорий 1 - 5 изготавливают в горячекатаном состоянии, категории 6 - в упрочненном состоянии. Для обеспечения требуемых свойств проката всех категорий может применяться термическая обработка. Допускается изготовление проката категорий 1 - 5 в упрочненном с прокатного нагрева состоянии или после контроля

ПРОКАТ ТОНКОЛИСТОВОЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КАЧЕСТВЕННОЙ И ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
ГОСТ 16523

Тонколистовой горячекатаный и холоднокатаный прокат из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества изготавливаемый шириной 500 мм и более, толщиной до 3,9 мм включительно.

Прокат подразделяют:

- по способу производства:
горячекатаный, холоднокатаный,
- по видам продукции:
листы, рулоны;
- по минимальному значению временного сопротивления (В) на группы прочности:
K260В, K270В, ОК300В, К310В, К330В, К350В, ОК360В, ОК370В*, К390В, ОК400В, К490В;
- по нормируемым характеристикам на категории:
1, 2, 3, 4, 5, 6;
- по качеству отделки поверхности на группы:
холоднокатаный:
особо высокой отделки I**,
высокой отделки II,
повышенной отделки III (IIIa, IIIб);
горячекатаный:
повышенной отделки III,
обычной отделки IV;
- по способности к вытяжке (холоднокатаный прокат толщиной до 2 мм групп прочности: K260В, K270В, К310В, К330В, К350В, ОК360В, ОК370В, К390В, ОК400В, К490В) на группы:
глубокой Г,
нормальной Н.
- В части сортамента прокат должен соответствовать требованиям ГОСТ 19903 (горячекатаный), ГОСТ 19904 (холоднокатаный).

* Для производства сварных баллонов для сжиженных углеводородных газов на давление до 1,6 МПа.

** По требованию потребителя.

Используемые марки стали и требования к химическому составу

Группа прочности	Марки стали	Массовая доля элементов и предельные отклонения, %
K260В	08кп	По ГОСТ 1050
K270В	08пс, 08, 10кп, 10пс,	Для проката из стали марок 08кп и 08пс нижний предел массовой доли углерода не ограничивают
K310В	10	
K330В	15кп, 15пс	
K350В	15, 20кп	
K390В	20пс, 20	
K490В	25,30	
	35, 40, 45, 50	
ОК300В	Ст1, Ст2 (всех	По ГОСТ 380
ОК360В	степ.раскисл.)	Массовую долю хрома, никеля и меди нормируют по
ОК370В	Ст3 (всех	требованию потребителя. Нижний предел массовой доли
ОК400В	степ.раскисл.)	углерода не ограничивают
	Ст3пс, Ст3сп	Для проката из стали с номерами марок 3, 4, 5 (всех степеней
	Ст4 (всех степ.	раскисления) допускается снижение массовой доли марганца на 0,10 %.
	раскисл.) Ст5пс,	При раскислении полуспокойной стали алюминием, титаном
	Ст5сп	или другими раскислителями, не содержащими кремния, а также несколькими
		(ферросилицием и алюминием, ферросилицием и титаном и др.) массовая доля
		допускается менее 0,05 %. При этом массовая доля алюминия допускается до
		титаном, алюминием и другими раскислителями, не содержащими кремния, у
		о качестве

ПРОКАТ ЛИСТОВОЙ ХОЛОДНОКАТАНЫЙ. ГОСТ 19904

Листовой холоднокатаный прокат, шириной 500 мм и более, изготавливаемый в листах толщиной от 0,35 до 5,0 мм и в рулонах до 3,0 мм.

Листовой прокат подразделяется:

- а) по точности прокатки:
повышенной точности А,
нормальной точности Б,
- б) по плоскостности:
особо высокой плоскостности ПО,
высокой плоскостности ПВ,
улучшенной плоскостности ПУ,
нормальной плоскостности ПН;
- в) по характеру кромки:
с необрезной кромкой НО,
с обрезной кромкой О;
- г) по размерам

Предельные отклонения по ширине проката с обрезной кромкой, поставляемой в рулонах, не должны превышать:

- /+2 мм при ширине от 500 до 1000 мм;
- /+5 мм при ширине св. 1000 до 1600 мм;
- /+7 мм при ширине св. 1600 мм.

с обрезной кромкой, поставляемой в листах, не должны превышать:

- /+6 мм при ширине до 800 мм;
- /+10 мм при ширине св. 800 мм.

с необрезной кромкой не должны превышать +20 мм.

Предельные отклонения по длине листового проката, прокатанного полистно, не должны превышать:

- /+10 мм при длине листов до 1500 мм;
- /+15 мм при длине листов св. 1500 мм.

на непрерывных станах и порезанной на листы, не должны превышать:

- /+15 мм при длине листов до 1500 мм;
- /+10 мм по требованию потребителя;
- /+20 мм при длине листов свыше 1500 до 3000 мм;
- /+25 мм при длине листов свыше 3000 мм.

По требованию потребителя листовой прокат изготавливают со следующими предельными отклонениями по длине:

- /+5 мм при длине листов до 1500 мм;
- /+6 мм при длине листов св. 1500 до 2000 мм;
- /+10 мм при длине листов св. 2000 до 3000 мм;
- /+20 мм при длине листов св. 3000 мм.

Прокат, поставляемый в листах с обрезной кромкой, должен быть обрезан под прямым углом. Косина реза и серповидность не должны превышать 0,1 мм на 1 м. Листы должны выводиться за номинальный размер.

ПРОКАТ ТОНКОЛИСТОВОЙ ХОЛОДНОКАТАНЫЙ ИЗ МАЛОУГЛЕРОДИСТОЙ КАЧЕСТВЕННОЙ СТАЛИ ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ШТАМПОВКИ ГОСТ 9045

Тонколистовой холоднокатаный прокат из малоуглеродистой качественной стали толщиной 0,5 - 3 мм, изготавливаемый в листах и рулонах, предназначен для холодной штамповки.

Тонколистовой холоднокатаный прокат подразделяют:

- по способности к вытяжке на четыре категории:
ВОСВ весьма особо сложная вытяжка;
ОСВ особо сложная вытяжка;
СВ сложная вытяжка;
ВГ весьма глубокая вытяжка;

- по качеству отделки поверхности на три группы:
особо высокой отделки I;
высокой отделки II;
повышенной отделки III;
- по состоянию поверхности:
глянцевая гл;
матовая м;
шероховатая ш;
- по точности прокатки:
повышенной точности П;
обычной точности О.

Пример условного обозначения лист из стали 08Ю, толщиной 1,0 мм, шириной 1000 мм, длиной 2000 мм, повышенной отделки поверхности, матовая поверхность, особо сложной вытяжки:

Лист $\frac{\text{II-1,0x1000x2000 ГОСТ 19904-74}}{1\text{м-ОСВ-08Ю ГОСТ 9045-80}}$

СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ С НЕПРЕРЫВНЫХ ЛИНИЙ

Сталь тонколистовая оцинкованная (ОЦ) подразделяется:

- по назначению на группы
для холодной штамповки ХШ,
для холодного профилирования ХП,
под окраску (дрессированная) ПК,
общего назначения ОН;
- по способности к вытяжке (сталь группы ХШ) на категории
нормальной вытяжки Н,
глубокой вытяжки Г,
весьма глубокой вытяжки ВГ;
- по равномерности толщины цинкового покрытия
с нормальной разнотолщинностью НР,
с уменьшенной разнотолщинностью УР.
- По согласованию потребителя с изготовителем оцинкованная сталь может изготавливаться:
с узором кристаллизации КР,
без узора кристаллизации МТ.

В зависимости от толщины покрытия оцинкованная сталь делится на 3 класса (П (повышенный), 1 и 2)

Оцинкованную сталь изготавливают шириной от 710 до 1800 мм включительно, толщиной от 0,5 до 2,5 мм включительно холоднокатаной рулонной стали. Для цинкования применяют цинк марок Ц0 и Ц1 с добавлением в ванну алюминия, с Допускается легирование свинцом за счет введения цинка марки Ц2. Для защиты поверхности от коррозии производят пассивирование, промасливание или пассивирование и промасливание. По требованию потребителя оцинкованную сталь

Пример условного обозначения: оцинкованная рулонная сталь толщиной 1,2, шириной 1000 мм, повышенной точности кромкой О, марки 08кп, весьма глубокой вытяжки ВГ, без узора кристаллизации МТ, с уменьшенной разнотолщинностью покрытия по ГОСТ 14918-80:

ОЦ $\frac{\text{А - О - 1,2x1000 ГОСТ 19904-74}}{08\text{кп ВГ-МТ-УР-2 ГОСТ 14918-80}}$