ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРОКАТ ТОЛСТОЛИСТОВОЙ И ШИРОКОПОЛОСНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 14637—79

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством черной металлургии СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

Н. М. Воронцов, И. С. Гринь, А. М. Мелешко, Н. Д. Легейда, И. М. Козлова, К. Ф. Перетятько

ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

Член Коллегии В. В. Лемпицкий

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 июня 1979 г. № 2235

УДК 669.14—122 : 006.354 Группа В23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОКАТ ТОЛСТОЛИСТОВОЙ И ШИРОКОПОЛОСНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические условия

Rolled plate and wide strip ont of universal carbon steel. Technical conditions

ГОСТ 14637—79

Взамен ГОСТ 14637—69

ОКП 09 7300

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 июня 1979 г. № 2235 срок действия установлен

с 01.01.1981 г.
до 01.01.1986 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на толстолистовой и широкополосный универсальный прокат толщиной 4—160 мм из углеродистой стали, изготовляемый в виде листов, рулонов и универсальной полосы.

1. МАРКИ

1.1. Прокат изготовляют из стали марок всех категорий групп А, Б и В по ГОСТ 380—71 и марки ВСтТ.

1.2. Химический состав всех марок стали, кроме марки ВСтТ (кп, пс, сп), по ГОСТ 380—71.

1.3. Химический состав стали марок ВСтТкп, ВСтТпс, ВСтТсп должен соответствовать нормам, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Марка стали	Массовая доля элементов, %		
	Углерода	Марганца	Кремния
ВСтТкп	0,10—0,21	0,30—0,60	Не более 0,05
ВСтТпс	0,10—0,21	0,40—0,65	0,05—0,15
ВСтТсп	0,10—0,21	0,40—0,65	0,15—0,30

Примечание. Содержание остальных элементов по химическому составу должно соответствовать ГОСТ 380—71.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

©Издательство стандартов, 1979

1.4. Предельные отклонения химического состава проката от норм, указанных в табл. 1, должны соответствовать ГОСТ 380—71.

2. СОРТАМЕНТ

2.1. Прокат из стали марок по ГОСТ 380—71 изготовляют толщиной:

от 4 до 160 мм — листы,

от 4 до 12 мм — рулоны,

от 6 до 60 мм — универсальная полоса.

Толстолистовой и широкополосный универсальный прокат из стали марки ВСтТ изготовляют толщиной от 10 до 40 мм.

2.2. Размеры и предельные отклонения по ним, а также другие требования к прокату должны соответствовать:

для толстолистового проката — ГОСТ 19903—74.

для широкополосного универсального проката — ГОСТ 82—70.

Примеры условных обозначений

Листовой прокат, нормальной точности прокатки (Б), нормальной плоскостности (ПН), с обрезанной кромкой (О), размерами 4,0×1000×2000 мм по ГОСТ 19903—74, из стали марки ВСт2кп2:

Лист $\dfrac{Б—ПН—О—4,0\times1000\times2000\ ГОСТ\ 19903—74}{ВСт2кп2\ ГОСТ\ 14637—79}$

Широкополосный универсальный прокат, с ребровой кривизной по классу А, размерами 20×500 мм по ГОСТ 82—70, из стали марки Ст3сп:

Полоса универсальная $\dfrac{А—20\times500\ ГОСТ\ 82—70}{Ст3сп\ ГОСТ\ 14637—79}$

Примечание. Если точность прокатки, вид плоскостности, характер кромки и т. д. в заказе не указаны, то в условных обозначениях их не приводят.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Прокат изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

3.2. Прокат из стали марок по ГОСТ 380—71 изготовляют в горячекатаном или термически обработанном состоянии (нормализация, отпуск и др.). По согласованию изготовителя с потребителем прокат из стали групп А и В по ГОСТ 380—71 изготовляют в термически обработанном состоянии.

3.3. Прокат из стали марки ВСтТ всех степеней раскисления изготовляют в термически упрочненном состоянии. Термическое упрочнение проводят закалкой или закалкой с отпуском. Режим термической обработки устанавливает изготовитель.

3.4. Свариваемость проката из стали марки ВСтТ всех степеней раскисления обеспечивается технологией изготовления.

3.5. Механические свойства проката всех марок стали по ГОСТ 380—71 должны соответствовать требованиям, указанным в ГОСТ 380—71.

Механические свойства проката из стали марки ВСтТ всех степеней раскисления должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Толщина проката, мм	Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$, МПа (кгс/мм²)	Предел текучести $\sigma_т$, МПа (кгс/мм²)	Относительное удлинение δ_5, %	Ударная вязкость КС, Дж/м² (кгс·м/см²)		Испытание на изгиб в холодном состоянии на 180° a—толщина листа или полосы d—диаметр оправки
	не менее			при температуре —40°С	после механического старения	
10—25	314(44)	176(30)	16	29,4(3,0)	29,4(3,0)	$d=3a$
26—40	314(44)	176(30)	16	—	—	$d=3a$

Примечания

1. Допускается снижение ударной вязкости одного образца на 4,9 Дж/м² (0,5 кгс·м/см²) по сравнению с нормой, указанной в табл. 2.

2. Нормы ударной вязкости для проката из спокойной и полуспокойной стали марки ВСтТ толщиной 26—40 мм, а также для проката из кипящей стали всех толщин устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

3. Для проката толщиной 10—16 мм при испытании на изгиб на 180° в холодном состоянии диаметр оправки d должен быть равен 2,5 a.

3.6. На поверхности проката не должно быть прокатных и слиточных плен, гармошки, раскатанных пузырей, трещин и загрязнений, раковин от окалины, вкатанной окалины и пузырей — вздутий.

3.7. Поверхностные дефекты должны быть удалены пологой вырубкой или зачисткой наждачным кругом, не выводящей размеры листов за предельные отклонения по толщине. Допускается удаление дефектов на глубину, не превышающую 5% номинальной толщины проката сверх минусового предельного отклонения, при этом суммарная площадь зачистки и местных утонений на каждой стороне проката не должна превышать 2% по площади, а число мест зачистки — двух на 1 м² площади проката. При совпадении мест зачистки на обеих сторонах проката допускаемая глубина зачистки определяется как сумма глубины зачисток на каждой стороне проката, которая не превышает предельного отклонения по толщине.

3.8. По требованию потребителя не допускается зачистка поверхностных дефектов на глубину, выводящую толщину проката за предельные отклонения.

3.9. На поверхности проката допускается окалина, образовавшаяся при охлаждении после прокатки при термообработки и не

препятствующая выявлению поверхностных дефектов, рябизна, отдельные отпечатки и риски и другие местные дефекты, не выводящие размеры проката за предельные отклонения.

3.10. По требованию потребителя прокат должен быть очищен от окалины.

3.11. На прокате толщиной 10 мм и более из стали марок Ст0, Ст1, Ст2, Ст3, БСт0, БСт1, БСт2, БСт3, ВСт2, ВСт3 всех степеней раскисления, Ст3Гпс, БСт3Гпс, ВСт3Гпс всех категорий по ГОСТ 380—71 и из стали ВСтТ допускается исправлять дефекты поверхности удалением и последующей заваркой.

Заваренные участки по глубине для проката толщиной 10—120 мм не должны превышать 25% от номинальной толщины проката, для проката толщиной свыше 120 мм—30 мм.

Суммарная площадь заваренных участков не должна превышать 1% площади листа или полосы, а площадь отдельного дефектного участка — 25 см^2.

Заваренные участки должны быть зачищены.

По согласованию изготовителя с потребителем участки с устраненными дефектами не завариваются.

3.12. Листы после полистной прокатки должны быть обрезаны со всех сторон. По согласованию изготовителя с потребителем допускают листы с необрезанными кромками.

Листы толщиной 50 мм и более, прокатанные на станах с вертикальными валками, допускается изготовлять с катаными кромками.

3.13. Листы и полосы, прокатанные на непрерывных широкополосных и универсальных станах, изготовляют с необрезанными кромками. По согласованию изготовителя с потребителем изготовляются листы и полосы с обрезанными кромками.

3.14. На обрезанных кромках листов и полос не должно быть зазубрин, расслоений, трещин-расщеплений, рваной и затянутой кромки. Допускаются отдельные волосовины и трещины напряжения на кромках листов глубиной не более 2 мм и длиной не более 25 мм.

При порезке проката на ножницах гильотинного типа с многократным резом или огневым способом допускаются зазубрины высотой не более 3 мм.

При порезке допускается подгиб кромок.

3.15. Глубина дефектов на необрезанных кромках не должна превышать половины предельного отклонения по ширине листа или полосы и выводить их за номинальный размер по ширине.

3.16. Прокат в рулонах не должен иметь кромок, загнутых под углом 90° и более, а также скрученных концов. Конец рулона неполной ширины по длине не должен превышать ширины рулона. По требованию потребителей концы рулона листовой стали должны быть обрезаны.

3.17. Нормы дефектности проката при контроле неразрушающими методами устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

3.18. Травленые листы должны быть смазаны с обеих сторон нейтральным маслом.

По требованию потребителя допускаются листы без смазки.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Прокат принимают партиями. Для проката из стали, разлитой на машинах непрерывного литья заготовок, партия должна состоять из листов или полос одной марки стали, одного размера по толщине, а для термически обработанного проката — одной садки в печь или одного режима термической обработки в печах непрерывного действия, а для стали из слитков, кроме того, из одной плавки-ковша и сопровождаться одним документом о качестве.

Для листов и полос, изготовленных из стали, разлитой на машинах непрерывного литья заготовок методом «плавка на плавку», масса партии не должна превышать 250 т; при массе плавки более 250 т масса партии не должна превышать массу плавки; из стали, разлитой отдельными плавками, массу плавки.

Листы и полосы из стали группы Б допускается поставлять сборными партиями из стали не более четырех плавок. Разница по массовой доле углерода в плавках такой партии не должна превышать 0,03%, а по массовой доле марганца — 0,15% (по ковшовому анализу); из стали, разлитой на машинах непрерывного литья заготовок, разница по массовой доле углерода в стали не должна превышать 0,04%, по массовой доле марганца — 0,15% (по ковшовому анализу).

По согласованию изготовителя с потребителем допускается партия листов и полос из стали группы Б, состоящая из стали более четырех плавок.

Для листов и полос из стали марки БСт0 число плавок в партии не ограничивается.

Для листов и полос из стали групп В и Л (кроме марки Ст0) сборные партии не допускаются.

Для листов и полос толщиной 21 мм и более в партии допускаются листы и полосы, отличающиеся по толщине не более чем на 3 мм. При этом для испытания отбирают наиболее толстые листы и полосы, входящие в данную партию.

4.2. В документе о качестве, кроме данных, предусмотренных в ГОСТ 7566—69, должны быть указаны:

вид термической обработки;

наличие исправлений поверхностных дефектов заваркой;

данные о проверке листов методами неразрушающего контроля;

точность прокатки;

вид плоскостности;

характер кромки;

нижний и верхний пределы содержания химических элементов при поставке листов и полос сборными партиями.

4.3. Для проверки качества листовой стали от партии отбирают два листа или две полосы. При термической обработке от садки выбирают один лист из середины пачки.

4.4. Для проверки качества рулонной стали от партии отбирают один рулон или один лист или полосу, полученных из рулонов.

4.5. Ударную вязкость при температуре минус 40°С и после механического старения для стали марки ВСтТ определяют по требованию потребителя.

Ударную вязкость после механического старения для стали марки ВСтТ определяют для проката толщиной от 12 до 25 мм.

4.6. Испытание на изгиб в холодном состоянии и определение ударной вязкости стали марки ВСтТ, применяемой для производства электросварных труб, проводят по требованию потребителя.

4.7. Для контроля размеров листов, полос и рулонов отбирают от партии не менее 10% листов, полос или рулонов, при этом листов должно быть не менее пяти, рулонов — не менее двух. Контроль качества поверхности проводят на всех листах и полосах.

4.8. Отбор проб для химического анализа проводят по ГОСТ 7565—73.

4.9. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей повторные испытания проводят по ГОСТ 7566—69.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. От каждого контрольного листа, полосы или рулона отбирают:

для испытания на растяжение — один образец;

для испытания на изгиб в холодном состоянии — один образец;

для определения ударной вязкости — три образца.

5.2. Качество поверхности листового или полосового проката проверяют без применения увеличительных приборов.

Качество металла на кромках листов или полос проверяют снятием стружки, раздвоение стружки служит признаком несплошности металла.

5.3. Химический анализ стали — по ГОСТ 22536.0-77—ГОСТ 22536.10-77, ГОСТ 22536.13—77, ГОСТ 18895—73, ГОСТ 17745—72

или методами, обеспечивающими необходимую точность определения.

5.4. Отбор проб для механических и технологических испытаний проводят по ГОСТ 7564—73.

Для листового и рулонного проката отбор проб производят поперек направления прокатки, для широкополосного универсального — вдоль направления прокатки.

5.5. Испытание на растяжение проводят по ГОСТ 1497—73.

5.6. Испытание на изгиб в холодном состоянии проводят по ГОСТ 14019—68.

5.7. Определение ударной вязкости проводят на образцах 1 и 3 типа по ГОСТ 9454—78. Ударную вязкость листов толщиной 5 и 10 мм, прокатанных с отклонением по минусовому допуску, определяют на образцах толщиной, равной толщине проката.

5.8. Ударную вязкость после механического старения определяют по ГОСТ 7268—67.

5.9. Допускается применять статистические и неразрушающие методы контроля механических свойств и других нормируемых характеристик по методике, согласованной в установленном порядке.

5.10. По согласованию изготовителя с потребителем дефекты металлургического производства контролируются неразрушающими методами (УЗК).

5.11. Ширину, длину и неплоскостность поверхности листового и полосового проката измеряют шаблоном или другим мерительным инструментом, толщину — микрометром или калибром.

5.12. Толщину листового и полосового проката измеряют на расстоянии не менее 100 мм от торцов и 40 мм от кромок. Толщина в любой точке измерения не должна выходить за предельные отклонения.

5.13. При ширине рулонного проката до 500 мм ширину и толщину измеряют на расстоянии не менее 2 м от конца и 20 мм от кромок, свыше 500 мм — на расстоянии не менее 2 м от конца и 40 мм от кромок.

6. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Упаковка и маркировка должны соответствовать ГОСТ 7566—69.

По требованию потребителя производится цветная маркировка по ГОСТ 380—71, а прокат из стали марки ВСтТ маркируется зеленой и желтой краской.

6.1.1. Маркировку на рулоны наносят несмываемой краской на наружную поверхность на расстоянии не более 1 м от конца рулона.

6.2. Прокат транспортируют любыми видами транспорта.

6.3. Прокат должен храниться в закрытых складских помещениях или в условиях, исключающих попадание на него влаги.

Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *Т. А. Камнева*

Сдано в наб. 05.07.79 Подп. в печ. 03.10.79 0,75 п. л. 0,47 уч.-изд. л. Тир. 20000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 973

gost.e-ecolog.ru