



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОКАТ ТОНКОЛИСТОВОЙ
КОРРОЗИОННО-СТОЙКИЙ, ЖАРСТОЙКИЙ
И ЖАРОПРОЧНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 5582-75

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРОКАТ ТОНКОЛИСТОВОЙ КОРРОЗИОННО-
СТОЙКИЙ, ЖАРСТОЙКИЙ И ЖАРОПРОЧНЫЙ

Технические условия

ГОСТ
5582-75

Stainless and Heat-Resisting Sheet. Specifications

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на тонколистовой горячекатаный и холоднокатаный коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный прокат, изготовляемый в листах.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Тонколистовой коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный прокат подразделяют:

а) по состоянию материала и качеству поверхности на:

холоднокатаный нагартованный - Н1,

холоднокатаный полунагартованный - ПН1,

холоднокатаный термически обработанный (мягкий), травленный или после светлого отжига - М2а, М3а, М4а,

холоднокатаный термически обработанный (мягкий) - М4в,

горячекатаный термически обработанный (мягкий), травленный или после светлого отжига - М2б, М3б, М4б,

горячекатаный, термически обработанный (мягкий) - М4г;

б) по точности прокатки на:

повышенной точности - АТ (холоднокатаный), А (горячекатаный),

нормальной точности - БТ (холоднокатаный), Б (горячекатаный);

в) по виду кромок на:

необрезной - НО,

обрезной - О;

г) по неплоскостности проката с временным сопротивлением разрыву 690 Н/мм^2 (70 кгс/мм^2) и менее:

нормальный - ПН,

улучшенный - ПУ,

высокий - ПВ,

особовысокий - ПО.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2. СОРТАМЕНТ

2.1. Горячекатаный тонколистовой прокат изготавливают толщиной от 1,5 до 3,9 мм, холоднокатаный - толщиной от 0,7 до 3,9 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2. Форма, размеры и предельные отклонения по размерам тонколистового проката должны соответствовать требованиям:

для горячекатаного - [ГОСТ 19903-74](#),

для холоднокатаного - [ГОСТ 19904-90](#).

2.3. Неплоскостность листов с временным сопротивлением 70 кгс/мм² и менее должна соответствовать [ГОСТ 19903-74](#) и ГОСТ 19904-74 для высокой (ПВ), улучшенной (ПУ) и нормальной (ПН) плоскостности.

Неплоскостность листов с временным сопротивлением свыше 70 до 85 кгс/мм² включительно не должна превышать 25 мм на 1 м длины.

Примечания:

1. Неплоскостность горячекатаного проката, поставляемого в термически обработанном состоянии без травления, не нормируется.

2. Продольный равномерный изгиб (кривизна, копирующая форму рулона, - рулонная кривизна) нагартованного и полунагартованного проката, нарезанного из рулонов, не является браковочным признаком.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Примеры условных обозначений

Прокат горячекатаный листовой нормальной точности (Б), улучшенной плоскостности (ПУ), с необрезной кромкой (НО), размером 3'710'1420 мм по [ГОСТ 19903-74](#) из стали марки 20'13, термически обработанный, травленный, группа поверхности МЗб;

Лист Б-ПУ-НО-3´710´1420 ГОСТ 19903-74

20X13-M36 ГОСТ 5552-75

Прокат холоднокатаный листовой повышенной точности (АТ), нормальной плоскостности (ПН), с обрезной кромкой (О), размером 2´1000´2000 мм по [ГОСТ 19904-90](http://www.complexdoc.ru) из стали марки 12´18Н10Т, нагартованный:

Лист АТ-ПН-О-2´1000´2000 ГОСТ 19904-90

12X18Н10Т-Н1 ГОСТ 5582-75

Прокат холоднокатаный листовой нормальной точности (БТ), нормальной плоскостности (ПН), с обрезной кромкой (О), размером 1,2´1100´2300 мм по [ГОСТ 19904-90](http://www.complexdoc.ru) из стали марки 08X13, термически обработанный, травленный, группа поверхности М2а:

Лист БТ-ПН-0-1,2´1100´2300 ГОСТ 19904-90

08X13-M2a ГОСТ 5582-75

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Прокат изготавливают следующих марок: 11X11Н2В2МФ, 16X11Н2В2МФ, 20X13, 30X13, 40X13, 09X16Н4Б, 12X13, 14X17Н2, 08X13, 12X17, 08X17Т, 08X18Тч, 08X18Т1, 15X25Т, 15X28, 20X13Н4Г9, 09X15Н8Ю, 07X16Н6, 08X17Н5М3, 20X20Н14С2, 08X22Н6Т, 12X21Н5Т, 08X21Н6М2Т, 20X23Н13, 15X18Н12С4ТЮ, 10X11Н20Т2Р, 10X13Г18Д, 10X14Г14Н4Т, 10X14АГ15, 12X17Г9АН4, 03X17Н14М3 10X17Н13М2Т, 10X17Н13М3Т, 08X17Н15М3Т, 12X18Н9, 17X18Н9, 08X18Н10, 08X18Н10Т, 12X18Н10Т, 12X18Н10Е, 03X18Н11, 03X18Н12-ВИ, 08X18Н12Т, 08X18Н12Б, 03X21Н21М4ГБ, 20X23Н18, 20X25Н20С2, 12X25Н16Г7АР, 06ХН28МТ, 06ХН28МДТ.

3.2. Химический состав сталей - по [ГОСТ 5632-72](http://www.complexdoc.ru).

Примечания:

1. В стали марки 12Х21Н5Т не допускаются отклонения по содержанию титана. С согласия потребителя листы могут изготавливаться с предельными отклонениями по титану в соответствии с [ГОСТ 5632-72](#).

2. Для стали марки 12Х18Н10Т, прокатываемой на непрерывных и полунепрерывных станах, содержание титана должно быть $[5 \times (C - 0,02) - 0,7]$ %, а отношение хрома к никелю не должно превышать 1,8.

3.1, 3.2. (Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3. Макроструктура стали не должна иметь следов усадочной раковины, расслоений, инородных включений, трещин и пузырей и обеспечивается технологией изготовления.

В срезам листов не должно быть трещин-расщеплений и расслоений.

3.4. Механические свойства проката, подвергнутого термической обработке (умягчающей), должны соответствовать нормам, указанным в табл. [1](#).

По согласованию изготовителя с потребителем прокат из стали марок 08Х18Т1, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 20Х23Н18 изготавливают с повышенными значениями механических свойств, указанными в табл. [1а](#).

Таблица 1а

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление s_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести s_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение d_5 , %
		не менее		
08Х18Т1	Отжиг 830-860 °С, охлаждение	490 (50)	-	32

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести σ_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение d_5 , %
		не менее		
10X17H13M2T	на воздухе или нормализация 960-1000 °С, охлаждение на воздухе или в воде Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	550 (56)	-	40
10X17H13M3T	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	550 (56)	-	40
08X18H10T	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	550 (56)	216 (22)	42
12X18H10T	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	550 (56)	216 (22)	42

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести σ_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение d_5 , %
		не менее		
20X23H18	Закалка 1080-1150 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	-	37

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.5. Механические свойства нагартованного и полунагартованного проката должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 1

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести σ_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
11X11H2B2MФ	Отжиг 760-780 °С	Не более 830 (85)	-	22
16X11H2B2MФ	Отжиг 760-780 °С	Не более 830 (85)	-	22

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление s_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести s_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
20X13	Отжиг или отпуск 740-800 °С	490 (50)	-	20
30X13	Отжиг или отпуск 740-800 °С	540 (55)	-	17
40X13	Отжиг или отпуск 740-800 °С	550 (56)	-	15
09X16H4Б	Отжиг 620-640 °С, выдержка 4-8 ч, охлаждение с печью до 200-300 °С, далее на воздухе	Не более 1130 (115)	-	-
12X13	Отжиг или отпуск 740-780 °С	440 (45)	-	21
14X17H2	Отжиг или отпуск 650-700 °С	По согласованию		

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление s_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести s_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
08X13	Отжиг или отпуск 740-780 °С	410 (42)	-	21
12X17	Отжиг или отпуск 740-780 °С	490 (50)	-	20
08X17T	Отжиг или отпуск 740-780 °С	460 (47)	-	20
	Отжиг 830- 860 °С, охлаждение на воздухе или нормализация при 960-1000 °С, охлаждение на воздухе или в воде	460 (47)	-	30
08X18Tч	Закалка 920 °С, охлаждение в воде	470 (48)	-	35
08X18T1	Отжиг 830-860 °С, охлаждение на воздухе или нормализация	460 (47)	-	30

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление $s_B, \text{Н/мм}^2$ (кгс/ мм^2)	Предел текучести $s_T, \text{Н/мм}^2$ (кгс/ мм^2)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
15X25T	960-1000 °С, охлаждение на воздухе или в воде Отжиг или отпуск 740-780 °С	530 (54)	-	17
20X13H4Г9	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	640 (65)	-	40
15X28	Отжиг или отпуск 740-780 °С	530 (54)	-	17
09X15H8Ю	Нормализация 1040-1080 °С	Не более 1080 (110)	-	20
07X16H6	Закалка 1030-1070 °С, охлаждение в воде или на воздухе	Не более 1180 (120)	-	20

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление s_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести s_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
08X17H5M3	Закалка 1030-1080 °С, охлаждение на воздухе или в воде	Не более 1180 (120)	610 (62)	20
20X20H14C2	Закалка 1000-1080 °С, охлаждение на воздухе или в воде	590 (60)	-	40
08X22H6T	Закалка 950-1050 °С, охлаждение в воде или на воздухе	640 (65)	-	20
12X21H5T	Закалка 1000-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	690 (70)	440 (45)	18
08X21H6M2T	Закалка 1000-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	590 (60)	-	22

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление s_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести s_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
20X23H13	Закалка 1100-1150 °С, охлаждение в воде или на воздухе	540 (55)	-	35
15X18H12C4ТЮ	Закалка 1020-1050 °С, охлаждение в воде	720 (73)	345 (35)	30
10X11H20T2P	Закалка 1020-1060 °С, охлаждение в воде или на воздухе	Не более 740 (75)	-	35
10X14Г14Н4Т	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде	690 (70)	295 (30)	35
10X14АГ15	Закалка 950-1100 °С, охлаждение в воде	740 (75)	-	45
12X17Г9АН4	Закалка 1050-1080 °С,	690 (70)	-	40

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление $s_B, \text{Н/мм}^2$ (кгс/ мм^2)	Предел текучести $s_T, \text{Н/мм}^2$ (кгс/ мм^2)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
03X17H14M3	охлаждение в воде или на воздухе			
	Закалка 1030-1070 °С, охлаждение в воде или на воздухе	490 (50)	196 (20)	40
	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	225 (23)	38
	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	-	38
08X17H15M3T	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	205 (21)	35

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление s_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести s_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
12X18H9	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	540 (55)	195 (20)	38
17X18H9	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	590 (60)	185 (19)	35
08X18H10	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)	205 (21)	45
08X18H10T	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	-	40
12X18H10T	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	205 (21)	40

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление $s_B, \text{Н/мм}^2$ (кгс/ мм^2)	Предел текучести $s_T, \text{Н/мм}^2$ (кгс/ мм^2)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
12X18H10E	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	Не более 740(75)	-	35
03X18H11	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	490 (50)	196 (20)	40
03X18H12-ВИ	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	390 (40)	-	40
08X18H12T	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)	-	35
08X18H12Б	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	530 (54)	-	40

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление s_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести s_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
03X21H21M4ГБ	Закалка 1080-1130 °С, охлаждение в воде или на воздухе	540 (55)	245 (25)	25
20X23H18	Закалка 1080-1150 °С, охлаждение в воде или на воздухе	510 (52)	245 (25)	35
20X25H20C2	Закалка 1050-1100 °С, охлаждение в воде или на воздухе	490 (50)	-	35
12X25H16Г7АР	Закалка 1050-1100 °С, охлаждение в воде или на воздухе	Не более 980(100)	-	35
06XH28MT	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде, или на воздухе	540 (55)	-	35

Марка стали	Режим термической обработки листов (рекомендуемый)	Временное сопротивление s_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести s_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение, d_5 , %
		Не менее		
06ХН28МДТ	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	540 (55)	-	35

* Относительное удлинение d_{25}

** Относительное удлинение d_{10} .

Примечания:

1. В таблице указаны рекомендуемые режим и вид термической обработки на заводе-изготовителе.

2. По согласованию потребителя с изготовителем допускается изменение режима и вида термической обработки.

3. Для горячекатаного проката из стали марок 20Х13, 30Х13, 40Х13, 08Х17Т, 12Х13, 14Х17Н2, 08Х13, 12Х17, 08Х18Т1, 15Х25Т, 15Х28 допускается не производить термическую обработку при получении механических свойств, указанных в табл. 1.

4. Исключен.

5. Для проката из стали марки 12Х18Н10Т предел текучести определяют по требованию потребителя.

6. Исключен.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3, 4).

Таблица 2

Марка стали	Состояние поставки	Временное сопротивление s_B Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести s_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение d_5 , %
		Не менее		
20X13H4Г9	Нагартованное	Не менее 980 (100)	-	15
15X18H12C4ТЮ	Нагартованное	Не менее 880 (90)	685 (70)	10
12X17Г9АН4	Нагартованное	Не менее 980 (100)	-	15
12X18H9	Нагартованное	930-1230 (95-125)	-	13
17X18H9	Нагартованное	980-1230 (100-125)	-	13
17X18H9	Полунагартованное	740-980 (75-100)	-	18
08X18H10	Полунагартованное	740-930 (75-95)	-	25
08X18H10	Нагартованное	Не менее 930 (95)	-	10
12X18H10Т	Полунагартованное	Не менее 740 (75)	-	25

Марка стали	Состояние поставки	Временное сопротивление S_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести S_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение d_5 , %
		Не менее		
12X18H10T	Нагартованное	880-1080 (90-100)	-	10
03X18H12-ВИ	Полунагартованное	Не менее 740 (75)	-	12

Примечания:

1. Исключен.

2. По согласованию потребителя с изготовителем для обеспечения указанных в табл. 2 свойств допускается применять термическую обработку.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Таблица 3

Марка стали	Режим термической обработки образцов (рекомендуемый)	Временное сопротивление S_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести S_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение d_5 , %
		Не менее		
11X11H2B2MФ	Закалка 1000-1150 °С, охлаждение на воздухе, отпуск 560-600 °С,	Не более 880 (90)	-	10

Марка стали	Режим термической обработки образцов (рекомендуемый)	Временное сопротивление σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести σ_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение d_5 , %
		Не менее		
16X11H2B2MФ	охлаждение на воздухе Закалка-960-1000 °С, охлаждение на воздухе, отпуск 240-400 °С, охлаждение на воздухе	1320 (135)	-	10
09X16H4Б	Закалка 970-1050 °С, охлаждение на воздухе, отпуск 300-350 °С, выдержка 2 ч, охлаждение на воздухе	1230 (125)	-	8
14X17H2	Закалка 950-975 °С, охлаждение в масле, отпуск 275-350 °С, охлаждение на воздухе	1080 (110)	-	10
07X16H6	Закалка 960-990 °С, охлаждение на воздухе, обработка холодом при	1080 (110)	835 (85)	12

Марка стали	Режим термической обработки образцов (рекомендуемый)	Временное сопротивление σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Предел текучести σ_T , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение d_5 , %
		Не менее		
08X17H5M3	минус 70 °С в течение 2 ч, отпуск 350-400 °С, выдержка 1 ч, охлаждение на воздухе Закалка (940 ± 10) °С, охлаждение на воздухе или в воде, обработка холодом при минус 70 °С в течение 2 ч, отпуск (450 ± 10) °С, выдержка 1 ч, охлаждение на воздухе	1180 (120)	885 (90)	9
10X11H20T2P	Закалка 1020-1060 °С, охлаждение в воде или на воздухе, старение (720 ± 10) °С, выдержка 4-12 ч, охлаждение на воздухе	960 (98)	-	20

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Таблица 4

Марка стали	Режим термической обработки	Температура испытания, °С	Временное сопротивление σ_B , Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относительное удлинение d_5 , %
		Не менее		
12X18H10T	Закалка 1050-1080 °С, охлаждение в воде или на воздухе	700	250 (25)	40
12X25H16Г7AP	Закалка 1050-1100 °С, охлаждение в воде или на воздухе	900	180 (18)	30
10X11H20T2P	Закалка 1020-1060 °С, охлаждение в воде или на воздухе, старение (720 ± 10) °С, выдержка 8 ч, охлаждение на воздухе	700	590 (60)	10

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Таблица 5

Группа поверхности	Состояние материала	Описание поверхности	Наименование допускаемых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания допускаемых дефектов
1	Нагартованное (Н) и полунагартованное (ПН)	Блестящая без пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, плен, вкатанных металлических частиц, рябизны и перетрава, с незначительной разницей оттенков	Царапины, вмятины, отпечатки, риски, раскатанные отпечатки	1/2 суммы предельных отклонений по толщине
2	а) холоднокатаная термически обработанная травленая или после светлого отжига	Серебристо-матовая или блестящая, без пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, плен, вкатанных металлических частиц, окалины и перетрава	Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раскатанные отпечатки	1/3 суммы предельных отклонений по толщине
	б) горячекатаная термически обработанная травленая или после светлого отжига	Серебристо-матовая или блестящая, без пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, плен,	Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раковины,	1/2 суммы предельных отклонений по толщине

Группа поверхности	Состояние материала	Описание поверхности	Наименование допускаемых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания допускаемых дефектов
		вкатанных металлических частиц, окалины и перетрава	раскатанные отпечатки	
3	а) холоднокатаная термически обработанная травленая или после светлого отжига	Серебристо-матовая или блестящая, без пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, плен, вкатанных металлических частиц, окалины и перетрава	Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раскатанные отпечатки	Сумма предельных отклонений по толщине
	б) горячекатаная термически обработанная травленая или после светлого отжига		Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раковины, раскатанные отпечатки	

Группа поверхности	Состояние материала	Описание поверхности	Наименование допускаемых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания допускаемых дефектов
4	а) холоднокатаная термически обработанная, травленая или после светлого отжига	Серебристо-матовая или блестящая без пузырей-вздутий, раскатанных пузырей, окалины и перетрава	Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, прокатные плены, раскатанные отпечатки	Сумма предельных отклонений по толщине
	б) горячекатаная термически обработанная, травленая или после светлого отжига		Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раковины, раскатанные отпечатки, прокатные плены	
	в) холоднокатаная термически обработанная	Темная	Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, прокатные плены, раскатанные отпечатки, окалина	

Группа поверхности	Состояние материала	Описание поверхности	Наименование допускаемых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания допускаемых дефектов
	г) горячекатаная термически обработанная	Темная	Рябизна, царапины, отпечатки, вмятины, риски, раковины, прокатные плены, раскатанные отпечатки, окалина	Сумма предельных отклонений по толщине

Примечания: 1. Требования к качеству поверхности термически обработанного проката по количеству и характеру дефектов могут уточняться по согласованию потребителя с изготовителем по эталонам.

2. Допускается пологая зачистка дефектов поверхности абразивом с зернистостью по [ГОСТ 3647-80](#), не крупнее № 16 для 1 и 2-й групп и с зернистостью не крупнее № 25 для 3 и 4-й групп на глубину, не выводящую прокат за пределы минимальной толщины. Поджоги от зачистки не допускаются.

3. По требованию потребителя прокат изготавливают без зачистки и вырезки недопустимых дефектов.

4. Цвета побежалости и различные оттенки от травления на холоднокатаном и горячекатаном термически обработанном прокате травленом или после светлого отжига не являются браковочным признаком.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

3.6. Механические свойства проката, определенные на контрольных термически обработанных образцах, должны соответствовать нормам, указанным в табл. [3](#).

3.7. Механические свойства проката из стали марок 12Х18Н10Т, 12Х25Н16Г7АР и 10Х11Н20Т2Р, определенные по требованию потребителя при повышенных температурах на термически обработанных образцах, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 4.

3.8. По виду и качеству поверхности прокат должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 5.

3.9. Стали марок 20Х13Н4Г9, 09Х15Н8Ю, 08Х22Н6Т, 08Х21Н6М2Т, 10Х14Г14Н4Т, 12Х17Г9АН4, 03Х17Н14М3, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 08Х17Н15М3Т, 12Х18Н9, 08Х18Н10, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 12Х18Н10Е, 03Х18Н11, 03Х18Н12-ВИ, 08Х18Н12Т, 08Х18Н12Б, 03Х21Н21М4ГБ, 06ХН28МДТ и 06ХН28МТ не должны обладать склонностью к межкристаллитной коррозии.

3.10. По требованию потребителя листы изготавливают:

а) с проверкой стали марки 12Х21М5Т на отсутствие склонности к охрупчиванию, режим термической обработки и нормы должны соответствовать указанным в табл. 6;

Таблица 6

Режим термической обработки образцов	Толщина листа, мм	Приращение временного сопротивления, %, не более	Ударная вязкость кгс×м/см ² , не менее
Нагрев до 550 °С, выдержка 1 ч, охлаждение в печи (со скоростью 100 °С в час) до 300 °С, затем охлаждение на воздухе	До 2	50,0*	-
	2 и более	-	4,0

* Приращение временного сопротивления после отпуска определяется в процентах от временного сопротивления термически обработанного мягкого проката.

б) с нормированной шероховатостью поверхности нагартованного проката и полунагартованного проката;

в) с нормированием содержания газов в стали марки 03X18H12-ВИ, которое не должно превышать: кислорода - 0,006 %, азота - 0,03 %;

г) без механических испытаний и других испытаний, предусмотренных настоящим стандартом;

д) с определением механических свойств при повышенных температурах для марок стали, не указанных в табл. 4;

е) с определением предела текучести, для марок стали, нормы предела текучести которых не приведены в табл. 1;

ж) с испытанием на изгиб;

з) с испытанием на перегиб;

и) с испытанием на вытяжку сферической лунки;

к) с определением альфа-фазы в аустенитных и аустенитно-ферритных сталях;

л) с проверкой на отсутствие склонности стали к межкристаллитной коррозии для марок, не указанных в ГОСТ 6032-89;

м) с проверкой на отсутствие склонности стали к межкристаллитной коррозии для марок 08X17T, 15X25T, 07X16H6, 08X17H5M3;

н) с контролем внутренних дефектов неразрушающими методами контроля.

Примечание. Методы испытаний по подпунктам *к, л, н*, а также нормы при испытании по подпунктам *б, д, е, ж, з, и, к, л, н*, устанавливают по согласованию потребителя с изготовителем.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. ПРАВИЛА-ПРИЕМКИ

4.1. Прокат принимают партиями. Партия должна состоять из металла одной плавки, одного состояния материала, одной

толщины, а для термически обработанного проката - одного режима термической обработки.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается поставка партии, состоящих из нескольких плавок одной марки.

4.2. Для проверки качества проката от партии отбирают выборку:

а) для контроля поверхности, срезов, неплоскостности и размеров - все листы партии;

б) для химического анализа - по ГОСТ 7565-81;

в) для определения содержания газов - три и альфа-фазы - два образца от плавки;

г) для испытаний на растяжение при нормальной и повышенной температурах, на охрупчивание, на изгиб, перегиб, на вытяжку сферической лунки, определение шероховатости поверхности, испытаний на склонность к межкристаллитной коррозии, ударную вязкость - по два листа от партии.

4.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей повторные испытания проводят на отобранной выборке по ГОСТ 7566-81.

4.4. Допускается указывать химический состав стали и содержания альфа-фазы в документе о качестве по данным документа о качестве на заготовку.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.5. Макроструктура контролируется визуально на кромках листов.

(Введен дополнительно, Изм. № 2, 4).

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Отбор проб для определения химического состава - по ГОСТ 7565-81, химический анализ - по ГОСТ 12344-88, ГОСТ 12345-88, ГОСТ 12346-78, ГОСТ 12347-77, ГОСТ 12348-78, ГОСТ 12349-83,

ГОСТ 12350-78, ГОСТ 12351-81, ГОСТ 12352-81, ГОСТ 12353-78, ГОСТ 12354-81, ГОСТ 12355-78, ГОСТ 12356-81, ГОСТ 12357-84, ГОСТ 12358-82, ГОСТ 12359-81, ГОСТ 12360-82, ГОСТ 12361-82, ГОСТ 12362-79, ГОСТ 12363-79, ГОСТ 12364-84, ГОСТ 12365-84 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность определения.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5.2. Толщину проката измеряют микрометром по [ГОСТ 6507-90](#), линейные размеры листов измеряют рулеткой по ГОСТ 7502-89, линейкой металлической по [ГОСТ 427-75](#) или другими измерительными инструментами, обеспечивающими точность, установленную настоящим стандартом.

Отклонения формы измеряют в соответствии с ГОСТ 26877-86 металлической линейкой по [ГОСТ 427-75](#) или другими измерительными инструментами, обеспечивающими точность, установленную настоящим стандартом.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

5.3. Качество поверхности проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

При разногласиях в оценке глубину залегания дефектов определяют на поперечных микрошлифах с помощью окуляр микрометра на микроскопе типа МИМ-7, МИМ-8, «Неофот» и других соответствующей точности, изготавливаемых по нормативно-технической документации.

5.2, 5.3. (Измененная редакция, Изм. № 2).

5.4. Отбор и подготовку проб для определения содержания газов, газовый анализ - по ГОСТ 17745-90. Содержание газов определяет завод, производящий выплавку стали.

5.5. Для испытаний на растяжение при нормальной и повышенной температурах, на охрупчивание, изгиб, перегиб, на вытяжку сферической лунки, определение шероховатости поверхности, испытаний на склонность к межкристаллитной коррозии, ударную вязкость отбирают по одной пробе от каждого контрольного листа.

5.6. Отбор и подготовку проб для испытаний механических и технологических свойств производят поперек направления волокна по ГОСТ 7564-73.

5.7. Испытание на растяжение при температуре (

20_{-10}^{+15}) °С листов толщиной 3,0 мм и более проводят по [ГОСТ 1497-84](#), а листов толщиной до 3,0 мм - по [ГОСТ 11701-84](#) на образцах с начальной расчетной длиной $l_0 = 5,65\ddot{O}F_0$. Допускается испытание листов толщиной до 3,0 мм проводить на образцах с расчетной длиной $5,65 \ddot{O}F_0$ и шириной b_0 20 мм.

Испытания проката из стали марки 03X21H21M4ГБ проводят по [ГОСТ 11701-84](#) на образцах с начальной рабочей длиной $l_0 = 25\ddot{O}F_0$.

Испытания проката из стали марки 15X18H12C4ТЮ толщиной 3,0 мм и более проводят по [ГОСТ 1497-84](#) на образцах с начальной расчетной длиной $l_0 = 11,3\ddot{O}F_0$. Листы толщиной менее 3,0 мм испытывают по [ГОСТ 11701-84](#) на образцах с начальной расчетной длиной $l_0 = 11,3\ddot{O}F_0$ и шириной b_0 20 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.8. Испытание на перегиб - по ГОСТ 13813-68.

5.9. Испытание на изгиб - по [ГОСТ 14019-80](#).

5.10. Испытание на вытяжку сферической лунки - по ГОСТ 10510-80.

5.11. При получении неудовлетворительных результатов механических свойств контрольных термически обработанных образцов из стали марки 08X17H5M3 повторные испытания допускается проводить на термически обработанных образцах по режиму: закалка (920 ± 10) °С, охлаждение на воздухе или в воде, обработка холодом при минус 70 °С в течение 2 ч, отпуск (450 ± 10) °С, выдержка 1 ч, охлаждение на воздухе.

5.12. Испытание на межкристаллитную коррозию - по ГОСТ 6032-84. Сталь марки 06ХН28МТ испытывают по методу В по ГОСТ 6032-84, образцы подвергают дополнительному нагреву при 650 °С в течение 1 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.13 Периодичность испытаний на охрупчивание стали марки 12Х21Н5Т устанавливает предприятие-изготовитель.

5.14. Для испытаний на механические свойства и отсутствие склонности к межкристаллитной коррозии допускается применять статистические методы контроля по согласованной с потребителем методике.

5.15. Отсутствие в листах внутренних дефектов, указанных в п. [3.3](#), обеспечивается технологией изготовления стали и листов.

5.16. Испытание на растяжение при повышенных температурах проводят по [ГОСТ 9651-84](#).

5.17. Испытание на ударную вязкость - по [ГОСТ 9454-78](#).

5.18. Определение альфа-фазы - по ГОСТ 11878-66.

5.19. Шероховатость поверхности проверяют профилометрами, профилографами, оптическими приборами или по рабочим образцам в соответствии с требованиями [ГОСТ 2789-73](#).

5.15-5.19. (Введены дополнительно, Изм. № 4).

6. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение - по ГОСТ 7566-81 с дополнениями.

6.2. Листы упаковывают в пачки.

6.3. Допускается вместо маркировки непосредственно на верхнем листе пачки наносить маркировку на металлическую карту размером не менее 200×300 мм, которую прочно

прикрепляют не менее чем в двух местах к упаковочной ленте на верх пачки листов.

6.4. Масса грузового места при механизированной погрузке и выгрузке в открытые транспортные средства не должна превышать 10 т, в крытые - 1250 кг. При ручной погрузке и выгрузке масса грузового места не должна превышать 80 кг.

6.1-6.4. (Измененная редакция, Изм. № 2).

6.5. Укрупнение грузовых мест - по [ГОСТ 24597-81](#) и [ГОСТ 21650-76](#).

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

6.6. Пачки или пакеты должны быть обвязаны упаковочной лентой по [ГОСТ 3560-73](#), [ГОСТ 6009-74](#) или другой нормативно-технической документации.

6.7. Листы транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта, и условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения СССР.

6.6, 6.7. (Измененная редакция, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

РАЗРАБОТЧИКИ:

И.Н. Голиков, А.П. Гуляев, Е.А. Ульянин, С.Б. Масленков, А.С. Каплан, Р.И. Колясникова, Р.И. Трубецкова, Н.А. Сорокина, В.И. Федорова, С.С. Грацианова, О.И. Путимцева, В.В. Каратеева, А.Н. Косая, Н.Г. Чеботаренко, И.Ф. Меделян, Р.А. Воробьева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 19.12.75 № 3949

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 427-75	5.2	ГОСТ 12352-81	5.1
ГОСТ 1497-84	5.7	ГОСТ 12353-78	5.1
ГОСТ 3560-73	6.6	ГОСТ 12354-81	5.1
ГОСТ 3647-80	3.8	ГОСТ 12355-78	5.1
ГОСТ 5632-72	3.2	ГОСТ 12356-81	5.1
ГОСТ 6009-74	6.6	ГОСТ 12357-84	5.1
ГОСТ 6032-89	3.10 ; 5.12	ГОСТ 12358-82	5.1
ГОСТ 6507-90	5.2	ГОСТ 12359-81	5.1
ГОСТ 7502-89	5.2	ГОСТ 12360-82	5.1
ГОСТ 7564-73	5.6	ГОСТ 12361-82	5.1

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 7565-81	4.2 ; 5.1	ГОСТ 12362-79	5.1
ГОСТ 7566-81	4.3 ; 6.1	ГОСТ 12363-79	5.1
ГОСТ 10510-80	5.10	ГОСТ 12364-84	5.1
ГОСТ 11701-84	5.7	ГОСТ 12365-84	5.1
ГОСТ 12344-88	5.1	ГОСТ 13813-68	5.8
ГОСТ 12345-88	5.1	ГОСТ 14019-80	5.9
ГОСТ 12346-78	5.1	ГОСТ 17745-90	5.4
ГОСТ 12347-77	5.1	ГОСТ 19903-74	2.2 ; 2.3 ; 5.2
ГОСТ 12348-78	5.1	ГОСТ 19904-90	2.2 ; 2.3 ; 5.2
ГОСТ 12349-83	5.1	ГОСТ 21650-76	6.5

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12350-78	5.1	ГОСТ 24597-81	6.5
ГОСТ 12351-81	5.1		

4. Снято ограничение срока действия Постановлением Госстандарта от 03.09.91 № 1416

(Поправка, [ИУС 6-2006](#))

5. Переиздание (август 1993 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в июле 1979 г., декабре 1986 г., мае 1990 г., сентябре 1991 г. (ИУС 8-79, 3-87, 8-90, 12-91)

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Классификация](#)

[2. Сортамент](#)

[3. Технические требования](#)

[4. Правила-приемки](#)

[5. Методы испытаний](#)

[6. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение](#)