

**Стали, выплавляемые серийно по схеме ОН+LF с хим. составами по Российским стандартам (ГОСТ), Техническим условиям (ТУ) и Техническим соглашениям (ТС) с потребителями.**

<b>ГОСТ, ТУ</b>	<b>Марки сталей</b>
<b>Конструкционные легированные стали</b>	
<b>ГОСТ 4543</b>	15Х-50Х, 38ХА, 33ХС-40ХС, 18ХГ, 18ХГТ-30ХГТ, 25ХГМ, 38ХГМ, 20ХГР, 27ХГР, 40ХГТР, 15ХМ-30ХМ, 30ХМА, 35ХМ-38ХМ, 38ХМА, 30Х3МФ, 40ХМФА, 12ХН-50ХН, 20ХНР, 12Х2Н4А, 20Х2Н4А, 12ХН2, 12ХН3А-30ХН3А, 30ХГСА, 35ХГСА, 30ХГСН2А, 20ХГНР, 20ХГНТР, 15ХГН2ТА, 20ХН2М, 30ХН2МА, 40ХН2МА, 18Х2Н4МА, 40Х2Н2МА, 38ХН3МА, 36Х2Н2МФА, 38ХН3МФА, 30ХН2МФА, 45ХН2МФА, 13ХФА, 15ХФ, 40ХФА, 38ХФР, 40ХФР, 14ХГН, 19ХГН, 38ХГН, 20ХГНМ, 40ХГНМ, 40Г1Р, 40ГМФР
<b>ТУ 14-1-3283</b>	АЦ 45Х, АЦ 18ХГТ
<b>ТУ 14-1-2252</b>	14ХГН, 19ХГН, 20ХГНМ, 38ХГМ, 40ХГНМ, 18ХМ, АЦ 20ХГНМ; АЦ 40ХГНМ; 12ХН; 30ХМ; 35ХМ
<b>ТУ 14-1-2422</b>	15ХР
<b>ТУ 14-1-1011</b>	22ХНМ
<b>ТУ 3-920-014</b>	АЦ 40ХГНМ
<b>ТУ 14-1-5083-91</b>	42ХМФА
<b>ТУ 14-1-4190-87</b>	20Г2Р
<b>ТУ 14-1-3463</b>	25ХГМ
<b>ТУ 14-1-3324</b>	20ХГНМТА
<b>ТУ 14-1-2320</b>	20ХГСНМ
<b>ТУ 3-102-80</b>	14ХН3МА; 19ХГНМА
<b>ТУ 3-190-83</b>	15ХГН2ТА
<b>Технические соглашения</b>	47ГТ; 35ГР; 30ХМР; 36ХФР; АЦ 40ХГАФБ; 30ХГР; 30ХМА; 30ХР
<b>Конструкционные углеродистые стали</b>	
<b>ГОСТ 1050</b>	10-55, 60, 15Г-30Г, 40Г-50Г, 30Г2, 40Г2, 45Г2
<b>ГОСТ 10702</b>	30
<b>ТУ 14-1-2252</b>	С30 – С43
<b>ТУ 0953-007-08844200-02</b>	58ТЮ
<b>Технические соглашения</b>	ОС
<b>Строительные углеродистые стали</b>	
<b>ГОСТ 380</b>	Ст 0, Ст 1сп -Ст6сп
<b>ГОСТ 5781</b>	35ГС
<b>ГОСТ 27772</b>	С245
<b>Строительные стали повышенной прочности</b>	
<b>ГОСТ 19281</b>	09Г2С; 09Г2; 09Г2Д; 16ГС; 17ГС; 17Г1С; 10ХСНД
<b>Стали для судостроения</b>	
<b>ГОСТ Р 53932</b>	А; В; D; Е; А32; D40S; А40S
<b>Технические соглашения</b>	10ХСНД (А40S); Е36 «селект»
<b>Снарядные стали</b>	
<b>ГОСТ В 10230</b>	С-60; 45Х3; 45Х1

<b>Пружинные стали</b>	
<b>ГОСТ 14959</b>	70, 60Г, 65Г, 70Г, 50ХГ(А), 55С2(А), 60С2(А), 60С2ХА, 70С2ХА, 50ХФ, 51ХФА, 50ХГФА, 60С2ХФА
<b>ТУ 14-1-1547-2004</b>	60ХФА
<b>Шаровые стали</b>	
<b>ТУ 14-1-5236</b>	Ш1; Ш2
<b>Теплоустойчивые стали</b>	
<b>ГОСТ 20072</b>	25Х1МФ; 12Х1МФ
<b>Инструментальные стали</b>	
<b>ГОСТ 5950</b>	5ХНМ; 7Х3
<b>ГОСТ 1435</b>	У7 –У9; У8А
<b>Сталь инструментальная легированная</b>	
<b>ГОСТ 5950-2000</b>	4Х5МФС
<b>Сталь высоколегированная коррозионно-стойкая</b>	
<b>ГОСТ 5632-2014</b>	20Х13, 30Х13, 40Х13

**Стали, выплавляемые серийно по схеме ОН+LF с хим. составами по зарубежным стандартам.**

<b>Стандарт</b>	<b>Марки сталей</b>
<b>Строительные стали</b>	
<b>EN 10025 (ред. 1994 г.)</b>	S235JR; S235JO; S235J2G3; S235JRG2; S275JR; S275JO; S275J2G3; S355JR; S355JO; S355J2G3;
<b>EN 10025-2(ред. 2004 г)</b>	S355J2, S355JO, S355JR, S275J2, S275JO, S275JR, S235JO, S235J2, S235JR, E295, E335, E360.
<b>Конструкционные углеродистые стали</b>	
<b>EN 10083-2:2006 EN ISO 683-1:2018</b>	C35, C40, C45, C55, C60, C22E, C35E, C40E, C45E, C50E, C55E, C60E, C22R, C35R, C40R, C45R, C50R, C55R, C60R, 28Mn6
<b>EN 10084 EN ISO 683-3:2018</b>	C10E, C10R, C15E, C15R,
<b>BS 970 -1 (1983г.)</b>	070M20; 070M55; 080A15 –080A42; 080M40; 150M19;150M36;
<b>ASTM A29 (1991г.)</b>	1010-1060; M1010; 1524; 5140
<b>JIS</b>	S20C – S45C ; SMn420;
<b>Конструкционные легированные стали</b>	
<b>EN 10083-3:2006 EN ISO 683-2:2018</b>	34Cr4, 34CrS4, 37Cr(S)4, 41Cr(S)4, 25CrMo(S)4, 34CrMo(S)4, 42CrMo(S)4, 50CrMo4, 34CrNiMo6, 30CrNiMo8, 39NiCrMo3, 51CrV4, 20MnB5, 30MnB5, 38MnB5, 27MnCrB5-2, 33MnCrB5-2, 39MnCrB6-2
<b>EN 10084 EN ISO 683-3:2018</b>	16MnCr(S)5, 20MnCr(S)5, 18CrMo(S)4, 18NiCr5-4, 18CrNiMo7-6 , 20NiCrMo2-2, 20NiCrMoS2-2
<b>BS 970 -1 (1983г.)</b>	655M13; 708M40; 709M40; 817M40, 605M36

<b>ASTM A29 (1991г.)</b>	4130-4140; 8620; 4340
<b>JIS</b>	SCM 415 – SCM 440 ; SMnCM440

# СОРТАМЕНТ

профилей проката АО "Металлургический завод "Петросталь".

## 1. Прокат горячекатаный круглый по ГОСТ 2590-2006 обычной точности В1

Размеры, мм	Предельные отклонения диаметра, мм
30	+ 0,3 / -0,7
32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 40; 42; 43, 44, 45; 46; 47; 48	+ 0,4 / -0,7
50; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57,5; 58	+ 0,4 / -1,0
59; 60; 61; 62; 63; 64; 65; 67; 68; 70; 72; 73; 75; 78	+ 0,5 / -1,1
80; 85; 87; 88; 90; 95	+ 0,5 / -1,3
100; 105; 110; 115	+ 0,6 / -1,7
120, 126,5; 128; 130; 135; 138; 140; 145; 150;155	+ 0,8 / -2,0
160; 165; 170; 175; 180	+ 0,9 / -2,5

## 2. Прокат стальной горячекатаный круглый с допуском по DIN EN 10060 или по ГОСТ 2590-2006 обычной точности В2

Диаметр, мм	Предельные отклонения диаметра, мм
30, 32, 33, 34, 35	±0.6
36, 37, 38, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51	±0.8
52, 53, 54, 55, 56, 57.5, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 70, 72, 73, 75, 78, 80	±1.0
85, 87, 88, 90, 95, 100	±1.3
105, 110, 115, 120	±1.5
125, 128, 130, 135, 138, 140, 145, 150, 155, 160	±2.0
165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200	±2.5
210, 220	±3.0
230, 240, 250	±4.0

## 3. Прокат горячекатаный круглый по ГОСТ 2590-2006 обычной точности В5

Диаметр, мм	Предельные отклонения при точности прокатки В5, мм	Поле допуска диаметра точно совпадает с кругом диаметром, мм
47	+1,1 / -0	—
50	+1,4 / -0	51 точн. В1
51		52 точн. В1
52		53 точн. В1
53		54 точн. В1
55		56 точн. В1
58		59 точн. В1
60	+1,6 / -0	—
63		64 точн. В1 (почти совпадает 64 +0,5/-1,1)
67		68 точн. В1 (почти совпадает 68 +0,5/-1,1)

#### 4. Заготовка квадратная по ТУ 14-1-4492-2019

Размеры, мм	Допуск на сторону, мм	Радиус скругления углов, мм	Качество поверхности	Примечание
<b>60, 65, 70</b>	<b>±1.6</b>	9	Группы качества поверхности 1ГП, 2ГП	Размеры 210 и 220 мм принимаются без регламентирования требований к макроструктуре и механическим свойствам
<b>75, 80</b>	<b>±2.0</b>	12		
<b>100,105</b>	<b>±2.4</b>	15		
<b>115, 120, 125</b>	<b>±2.7</b>	18		
<b>130, 140, 150</b>	<b>±3.2</b>	21		
<b>160,170,180</b>	<b>±3.9</b>	25		
<b>190, 200</b>	<b>±4.5</b>	30		
<b>210, 220</b>	<b>±5.2</b>	30		

#### 5. Прокат стальной горячекатаный полосовой по ГОСТ 103-2006

Толщина, мм	Ширина, мм	Точность прокатки по толщине и ширине	Примечание
<b>11</b>	<b>135</b>	<b>ВТ1 и ВШ1</b> (таблицы 2 и 3 ГОСТ 103-2006)	Выпуклость боковых поверхностей и притупления углов на прокате не регламентируются и не контролируются.  Требования к <b>серповидности ВС</b> и отклонению от <b>плоскостности ПН</b> – <b>факультативны</b> , либо по согласованию
<b>12</b>	<b>80 - 199</b>		
<b>14</b>	<b>80 - 180</b>		
<b>15</b>	<b>150, 190</b>		
<b>16</b>	<b>95 - 200</b>		
<b>18</b>	<b>90 - 193</b>		
<b>20</b>	<b>70 - 200</b>		
<b>22</b>	<b>80 - 170</b>		
<b>24</b>	<b>58 - 136</b>		
<b>25</b>	<b>60 - 200</b>		
<b>28</b>	<b>100 - 185</b>		
<b>30</b>	<b>60 - 200</b>		
<b>32</b>	<b>100 - 180</b>		
<b>36</b>	<b>70 - 150</b>		
<b>40</b>	<b>80 - 160</b>		

#### 6. Прокат горячекатаный полосовой и по техническим соглашениям

Толщина, мм	Ширина, мм	Примечание
11 – 50	100 – 200	Полосы со стана 350
50 – 200	190 – 300	Заготовка плоская со стана 900/680


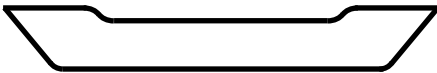

## 7. Профили прямоугольные по техническим спецификациям

Размеры, мм	Предельные отклонения, мм	Наименование документа
<b>60×170</b>	$(\pm 2.5) \times (\pm 3.5)$	Технические спецификации
<b>65×140, 180</b>	$(\pm 2.5) \times (\pm 3.5)$	
<b>70×160; 70×165</b>	$(\pm 2.0) \times (\pm 2.5)$	
<b>75×140</b>	$(\pm 2.5) \times (\pm 3.5)$	
<b>80×160; 80×165; 80×180; 80×190</b>	$(\pm 2.5) \times (\pm 3.5)$	
<b>90×150; 90×165; 90×180; 90×220</b>	$(\pm 2.5) \times (\pm 3.5)$	
<b>100×140; 100×150</b>	$(\pm 2.5) \times (\pm 3.5)$	

## 8. Заготовка прямоугольная по техническим соглашениям

Размеры, мм	Предельные отклонения, мм	Марка стали	Обозначение документа
<b>95×185</b>	$(+4/-0) \times (+3/-5)$	A, A32, A36-E36	ТС 96017-21-00
<b>102×205</b>	$(+4/-0) \times (\pm 5)$	A, A32, A36-E36	ТС 96017-22-00
<b>125×130</b>	$(\pm 3,2) \times (\pm 3,2)$	A, A32, A36-E36	ТС 96017-39-99
<b>135×139</b>	$(\pm 3,2) \times (\pm 3,2)$	42ХМФА 50Г	ТС 96017-23-00 ТС 96017-10-00
<b>235×325 (обжатый слиток)</b>	$(\pm 5) \times (+10/-5)$	25,40,45,40Х,40ХН, 35ХМ, 20Х2Н4А, 38ХН3МФА, 5ХНМ, 40ХН2МА, 20ХН4ФА, 09Г2С, 10ХСНД и др.	ТС 96017-17-10, ТС 96012-32-18 и др.

## 9. Специальные фасонные профили

Обозначение, размер профиля, мм	Вид профиля	Наименование документа
<b>СП – 011</b> 18 × 120		Черт. АДЕ 1919–8019
<b>СП – 018</b> 18 × 120		Черт. АДЕ 1919–8020
<b>СП – 023</b> 70 × 120		Черт. СП–023–160

## 10. Прокат горячекатаный полосовой для рессор по техническим соглашениям

Полоса	Техническое соглашение	Марка стали	Радиус R, мм	Допуск по, мм		Обезуглеро- живание, мм, не более	Твердость <b>НВ</b> , не более
				толщине	ширине		
<b>10×90</b>	ТС 96012-13-16	60C2(A)	20...40	+0,15/-0,26	±0,7	0,3	302
<b>12×80</b>	ТС 96012-51-14	60C2(A)	20...40	+0,2/-0,3	±0,7	0,3	302
<b>12×90</b>	ТС 96012-50-14	60C2(A)	20...40	+0,2/-0,3	±0,7	0,3	302
	ТС 96012-05-20						
	ТС 96012-08-20					0,36	
	ТС 96012-34-16						
<b>12×90</b>	ТС 96012-66-15	60C2A	H/2	+0,2/-0,3	±0,7	факультативно	302
<b>12×120</b>	ТС 96012-22-16	60C2A	20...40	+0,25/-0,35	±1,0	не регламент.	не регл.
<b>13×110</b>	ТС 96012-27-17	60C2XA	-	±0,4	+0,7/-1,0	0,32	302
<b>13×116</b>	ТС 96012-27-14	50ХГФА	H/2	+0,25/-0,35	±1,0	факультативно	302
	ТС 96012-60-15						
<b>13×116</b>	ТС 96012-22-16	60C2A	20...40	+0,25/-0,35	±1,0	не регламент.	не регл.
<b>14×90</b>	ТС 96012-09-14	60C2	20...40	+0,2/-0,3	±0,7	0,28	302
	ТС 96012-07-20	60C2(A)					
	ТС 96012-10-20						
<b>14×90</b>	ТС 96012-66-15	60C2A	H/2	+0,2/-0,3	±0,7	факультативно	302
<b>14×100</b>	ТС 96012-10-14 от 08.12.21	60C2XA	20...40	+0,2/-0,3	±0,7	0,28	285
	ТС 96012-16-20						
<b>14×100</b>	ТС 96012-40-16	60C2A mod	20...40	+0,2/-0,3	±0,7	0,35	285
<b>14×100</b>	ТС 96012-53-19	60C2XA	-	±0,4	+0,7/-1,0	0,35	302
<b>14×110</b>	ТС 96012-57-19	60C2A	-	+0,2/-0,4	+1,0/-2,2	0,40	302
<b>14×120</b>	ТС 96012-22-16	60C2A	20...40	+0,25/-0,35	±1,0	не регламент.	не регл.
<b>14×120</b>	ТС 96012-27-17	60C2XA	-	±0,4	+0,7/-1,0	0,35	302
<b>16×100</b>	ТС 96012-56-13 от 08.12.21	50ХГФА 60C2XA	20...40	+0,2/-0,3	±0,7	0,24 (50ХГФА) 0,32 (60C2XA)	285
<b>16×100</b>	ТС 96012-19-17	60C2A	H/2	+0,2/-0,3	±0,7	не регламент.	не регл.
<b>16×120</b>	ТС 96012-91-13	50ХГФА 60C2XA	H/2	+0,25/-0,35	±1,0	0,24 (50ХГФА) 0,32 (60C2XA)	285
<b>16×120</b>	ТС 96012-35-17	50ХГФА	H/2	+0,25/-0,35	±1,0	факультативно	302
<b>16×120</b>	ТС 96017-07-12	60C2A	-	+0,25/-0,35	±1,0	0,32	не регл.
<b>16×120</b>	ТС 96012-22-16	60C2A	20...40	+0,25/-0,35	±1,0	не регламент.	не регл.
<b>16×120</b>	ТС 96012-58-16	60C2A	20...40	+0,25/-0,35	±1,0	0,40	не регл.
<b>16×120</b>	ТС 96012-08-18	60C2A	20...40	+0,25/-0,35	±1,0	0,40	285

**10. Прокат горячекатаный полосовой для рессор по техническим соглашениям (продолжение)**

Полоса	Техническое соглашение	Марка стали	Радиус R, мм	Допуск по, мм		Обезуглероживание, мм, не более	Твердость НВ, не более
				толщине	ширине		
<b>18×90</b>	ТС 96012-53-19	60С2ХА	-	±0,4	+0,7/-1,0	0,45	302
<b>18×120</b>	ТС 96012-22-16	60С2А	20...40	+0,25/-0,35	±1,0	не регламент.	не регл.
<b>18×120</b>	ТС 96012-27-17	60С2ХА	-	±0,4	+0,7/-1,0	0,45	302
<b>20×80</b>	ТС 96012-22-17	50ХГФА	H/2	+0,2/-0,3	±0,6	0,30	302
<b>20×90</b>	ТС 96012-53-19	60С2ХА	-	±0,4	+0,7/-1,0	0,50	302
<b>20×120</b>	ТС 96012-22-16	60С2А	20...40	+0,25/-0,35	±1,0	не регламент.	не регл.
<b>22×80</b>	ТС 96012-11-14	50ХГФА	H/2	+0,2/-0,3	±0,7	0,33	302
<b>22×90</b>	ТС 96017-53-12	50ХГФА	H/2	+0,2/-0,3	±0,6	0,33	302
	ТС 96012-27-20						
	ТС 96012-09-21						
<b>22×90</b>	ТС 96012-53-19	60С2ХА	-	±0,4	+0,7/-1,0	0,55	302
<b>24×90</b>	ТС 96012-71-14	50ХГФА	H/2	+0,2/-0,3	±0,6	0,36	302
	ТС 96012-33-20						
<b>24×90</b>	ТС 96012-38-17	60С2А	H/2	+0,2/-0,3	±0,7	0,60	302
<b>26×90</b>	ТС 96012-38-17	60С2А	H/2	+0,2/-0,3	±0,7	0,65	302
<b>27×70</b>	ТС 96012-27-17	60С2ХА	-	±0,4	+0,7/-1,0	0,54	302
<b>27×100</b>	ТС 96012-22-16	60С2А	20...40	±0,4	±1,0	не регламент.	не регл.
<b>30×100</b>	ТС 96012-22-16	60С2А	20...40	±0,4	±1,0	не регламент.	не регл.
<b>30×75</b>	ТС 96012-27-17	60С2ХА	-	±0,4	+0,7/-1,0	0,75	302
<b>32×100</b>						0,80	
<b>32×100</b>	ТС 96012-39-17	60С2А	3...8	±0,4	+0,7/-1,0	0,80	302
<b>36×80</b>	ТС 96012-27-17	60С2ХА	-	±0,4	+0,7/-1,0	0,90	302
<b>37×100</b>						0,92	
<b>38×100</b>	ТС 96012-22-16	60С2А	20...40	±0,4	±1,0	не регламент.	не регл.
<b>38×100</b>	ТС 96012-39-17	60С2А	3...8	±0,4	+0,7/-1,0	0,95	302
<b>41×100</b>	ТС 96012-27-17	60С2ХА	-	±0,4	+0,7/-1,0	1,02	302
<b>42×100</b>						1,05	
<b>42×100</b>	ТС 96012-39-17	60С2А	3...8	±0,4	+0,7/-1,0	1,05	302
<b>44×100</b>	ТС 96012-27-17	60С2ХА	-	±0,4	+0,7/-1,0	1,10	302
<b>45×80</b>	ТС 96012-63-15	50ХГФА	1...3	±0,5	±1,0	0,67	302
<b>45×100</b>	ТС 96017-45-03	50ХГФА	1...3	±0,5	±0,7	0,67	302
	ТС 96012-15-20						
<b>47×100</b>	ТС 96012-27-17	60С2ХА	-	±0,4	+0,7/-1,0	1,17	302

**11. Прокат, обточенный резцом**  
по техническим соглашениям (на внутренний рынок)



Размер	Диаметр, мм									Предельные отклонения диаметра	
<b>Обточка на бесцентровых обточных станках</b>											
после обточки	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>					<b>± 0,2</b>  (или по ГОСТ 2590-2006, а так же по согласованию с заказчиком)
перед обточкой	30	30	30	30	30	32					
после обточки	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	
перед обточкой	32	33	34	35	36	37	38	40	40	42	
после обточки	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	
перед обточкой	42	43	44	45	46	47	48	50	50	51	
после обточки	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	
перед обточкой	52	53	54	55	56	57.5	58	59	60	61	
после обточки	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>68</b>	<b>70</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	
перед обточкой	62	65	67	68	70	72	75	75	78	78	
после обточки	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>105</b>	<b>110</b>				
перед обточкой	85	90	95	100	105	110	115				
<b>Обточка на токарно-винторезном станке</b>											
после обточки	110 - 240										
перед обточкой	120 - 250										По ГОСТ 2590-2006 или по согласованию с заказчиком

1. Заказы на прокат, обточенный резцом могут приниматься для выполнения требования потребителя по качеству поверхности по **1ГП** (по ГОСТ 1050-2013 и ГОСТ 4543-2016).

## 12. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3,0 - 6,2 м (при поставках на экспорт);

2,0 - 6,2 м (при поставках на внутренний рынок).

- **заготовки квадратной** не более 1.2 % длины, допускается (по требованию покупателя) принимать заказы с требованием по кривизне не более 0,5 % длины; допускается принимать заказы на квадратную заготовку с требованием по кривизне не более 5 мм на 1 м длины;
- **круглого проката**
  - горячекатаного: диаметром не более 80 мм ≤ 0.4 % длины;  
                        диаметром 80 мм - 150мм ≤ 0.25 % длины;  
                        диаметром 155 - 250 мм ≤ 0.5 % длины;
  - с отделкой в холодном состоянии ≤ 0.4 % длины;
  - обточенного проката ≤ 0.25 % длины.
- **полос** по п.5 в соответствии с ГОСТ 103-2006 **требование факультативно.**

Измерения размеров сечения проката и кривизны проводят на расстоянии **не менее 150 мм** от торцов для горячекатаного проката и **не менее 50 мм** от торцов для обточенного.

### 12.3. МАРКИРОВКА:

- **горячим клеймением** на торце квадратной заготовки со стороной квадрата 100 мм и более и круглого проката диаметром более 110 мм, маркой стали или ее условным обозначением, номером плавки, размером профиля.
- **цветной масляной краской на торце - по требованию Потребителя;**
- **ярлыками** на пачках проката (в т.ч. самоклеющимися пластиковыми бирками на торцах штанг проката диаметром  $\varnothing 70$  мм и более).

12.4. УПАКОВКА готового проката в пачки массой по согласованию с Потребителем, но не более 5 т.

### 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ:

- снятие фасок на прокате  $\varnothing 30 - 80$  мм;
- высокий отпуск, низкий отжиг и нормализация проката в термических печах стана 350;
- высокий отпуск, нормализация и отжиг проката в термической печи «Накал»;

**Стали, выплавляемые серийно по схемам EAF-LF-VD, EAF-LF-VOD**

<b>ГОСТ, ТУ</b>	<b>Марки стали</b>
<b>Сталь конструкционная легированная</b>	
<b>ГОСТ 4543-2016</b>	07Х3ГНМЮА, 12ХН3А, 12Х2Н4А, 18Х2Н4МА, 20ХН3А, 20Х2Н4А, 20ХНР, 20ХГНР, 20ХГНТР, 25ХГТ, 30ХМА, 30ХГСН2А, 34Х2Н2М (34ХН1М), 35ХГСА, 38ХС, 38Х2МЮА, 38Х2Н2МА, 36Х2Н2МФА, 38ХН3МФА, 40Х, 40ХН, 40ХС, 40ХН2МА, 40ХГНМ, 45Х, 45ХН, 45ХН2МФА, 45ХН4МФА, 18ХГТ
<b>ТУ 14-1-1725</b>	45ХН2МФА-Ш
<b>ТУ 3-1078-78</b>	07Х3ГНМЮА
<b>ТУ 14-1-2264</b>	26Х2НВМБР
<b>ТУ 14-550-51-2015</b>	14ХН3МА-В, 19ХГМА-В
<b>ОСТ 3-98-80</b>	30ХН2МФА
<b>ТУ 14-1-1697-76</b>	0ХН3МА
<b>ТУ 14-1-4058</b>	0ХН3МФА
<b>ТУ 14-1-950-86</b>	12Х2НВФА
<b>Частные технические соглашения</b>	30Х2ГСН2ВМ
<b>Сталь высоколегированная коррозионно-стойкая</b>	
<b>ГОСТ 5632-2014 ГОСТ 5949-2018</b>	07Х16Н4Б, 07Х16Н6, 09Х16Н4Б, 08-40Х13, 08Х17Н6Т, 08-12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 13Х11Н2В2МФ, 13Х15Н4АМ3, 14Х17Н2, 15Х11МФ, 20Х17Н2, 20Х23Н18, 07Х21Г7АН5, 03Х17Н14М3, 06ХН28МДТ
<b>ТУ 14-1-1062-74</b>	25Х17Н2Б-Ш
<b>ОСТ 95-41-73</b>	09Х17Н-Ш
<b>ТУ 14-1-2407-2019</b>	06Х14Н6Д2МБТ (ЭП817)
<b>Частные технические соглашения</b>	08Х20Н10М3Г3АБ, 07Х12НМБФ
<b>Сталь инструментальная легированная</b>	
<b>ГОСТ 5950-2000</b>	9Х1, 9ХС, ХВГ, 5ХВ2СФ, 6ХВ2С, 5ХНМ, 5ХНВ, 7Х3, 3Х3М3Ф, 4Х4МВФС, 4Х5МФС, 5Х3В3МФС, 4Х5В2ФС, 5ХВ2СФ
<b>ТУ 14-1-5243-93</b>	3Х2В8Ф
<b>ТУ 14-1-335</b>	3Х3М3Ф
<b>Сталь валковая</b>	
<b>ОСТ 24.013.20-90</b>	9Х1, 9Х2
<b>ТУ 3137-002-00210571-99</b>	60ХН
<b>Сталь теплоустойчивая легированная</b>	
<b>ГОСТ 20072</b>	12МХ, 25Х1МФ, 20Х3МВФ, 15Х5М
<b>ТУ 14-1-552</b>	20Х1М1Ф1ТР
<b>Сталь легированная для производства роторов, турбин, компрессоров</b>	
<b>ТУ 108.1029-81</b>	25Х1М1Ф1А

<b>ТУ НЗЛ 365-86</b>	12Х2ГМФБРЧА
<b>ОСТ 108.958.04-85</b>	15Х1М1Ф
<b>Сталь электротехническая</b>	
<b>ГОСТ 11036-75</b>	10895
<b>Сталь судостроительная</b>	
<b>ТУ 14-1-779-2005</b>	45Г17ЮЗ

**В плане освоения расширение марочника выплавляемых марок сталей:**

- по ГОСТ 5632 «ЛЕГИРОВАННЫЕ НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ И СПЛАВЫ КОРРОЗИОННО-СТОЙКИЕ, ЖАРОСТОЙКИЕ И ЖАРОПРОЧНЫЕ»
- по ГОСТ 5950 «ПРУТКИ, ПОЛОСЫ И МОТКИ ИЗ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ»
- по ГОСТ 19265 «ПРУТКИ И ПОЛОСЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ»
- по ГОСТ 20072 «СТАЛЬ ТЕПЛОУСТОЙЧИВАЯ»
- по ГОСТ 4543 «МЕТАЛЛОПРОДУКЦИЯ ИЗ КОНСТРУКЦИОННОЙ ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ»
- по специализированным техническим условиям (ТУ) для нужд авиа- и космического машиностроения
- по специализированным техническим условиям (ТУ) для нужд атомного и энергетического машиностроения
- по зарубежным стандартам для медицинского инструмента