ГОСТ 103-2006

Группа В23

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОКАТ СОРТОВОЙ СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ ПОЛОСОВОЙ

Сортамент

Hot-rolled steel strips. Dimensions

МКС 77.140.60

Дата введения 2009-07-01

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-97* "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены"

_____

* Действует ГОСТ 1.2-2009.

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским институтом "УкрНИИМет" Украинского государственного научно-технического центра "Энергосталь"; Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 327 "Прокат сортовой, фасонный и специальные профили"

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по вопросам технического регулирования и потребительской политики

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 30 от 7 декабря 2006 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт соответствует региональному стандарту ЕН 10058:2003* "Горячекатаные плоские прутки из стали общего назначения. Размеры и предельные отклонения по форме и размерам" (EN 10058:2003 "Hot rolled flat steel bars for general purposes - Dimensions and tolerances on shape and dimensions") в части требований к сортаменту.

* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым в тексте, можно получить, обратившись в Службу поддержки пользователей. - Примечание изготовителя базы данных.

Степень соответствия - неэквивалентная (NEQ)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2008 г. N 445-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 103-2006 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2009 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 103-76

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2012 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе "Национальные стандарты".

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе "Национальные стандарты", а текст изменений - в информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе "Национальные стандарты"

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сортовой стальной горячекатаный полосовой прокат (далее - прокат) общего назначения и стальной полосовой прокат для гаек толщиной от 4 до 80 мм включительно и шириной от 10 до 200 мм включительно.

2 Классификация. Основные параметры и размеры

2.1 Прокат подразделяют:
- по назначению:
общего - ОН;
для горячей штамповки гаек - ГШГ;
для холодной штамповки гаек - ХШГ;
- по точности прокатки:
по толщине:
повышенной - БТ1, БТ2, БТ3;
обычной - ВТ1, ВТ2, ВТ3;
по ширине:
повышенной - БШ1, БШ2, БШ3;
обычной - ВШ1, ВШ2, ВШ3;
по длине:
мерной - МД;
мерной с немерной длиной - МД1[1)];
кратной мерной - КД;
кратной мерной с немерной длиной - КД1[1)];
немерной - НД;
ограниченной в пределах немерной - ОД;
ограниченной с немерной длиной - ОД1[1)];
в рулонах - РД;

[1)] При поставке проката мерной с немерной длиной (МД1), кратной мерной с немерной длиной (КД1) и ограниченной с немерной длиной (ОД1) допускается наличие проката немерной длины в количестве не более 5% массы партии.

- по предельным отклонениям по длине проката мерной и кратной мерной длины по группам: БД и ВД;
- по притуплению углов на группы: БУ и ВУ;
- по требованию к серповидности:
высокое - АС;
повышенное - БС;
обычное - ВС;
- по виду плоскостности:
особо высокой - ПО;
высокой - ПВ;
нормальной - ПН.

2.2 Форма поперечного сечения, толщина, ширина и масса 1 м длины проката должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

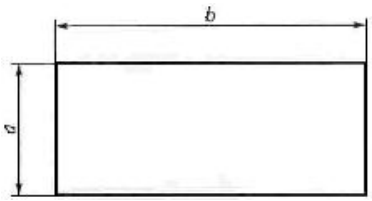

Рисунок 1

Таблица 1

Ширина полосы b, мм	Масса 1 м длины проката, кг, при толщине a, мм												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	18
10	-	0,393	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,377	0,471	0,565	-	0,754	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	0,659	-	0,879	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	0,589	0,707	-	0,942	-	1,178	-	-	-	-	-	-
16	0,502	0,628	0,754	0,879	1,005	1,130	1,256	1,382	1,507	1,758	-	-	-
18	0,565	0,707	0,848	0,989	1,130	1,272	1,413	1,554	1,696	1,978	-	2,260	-
20	0,628	0,785	0,942	1,099	1,256	1,413	1,570	1,727	1,884	2,198	2,355	2,512	-
22	0,691	0,864	1,036	1,209	1,382	1,554	1,727	1,900	2,072	2,418	-	2,763	3,109
25	0,785	0,981	1,178	1,374	1,570	1,766	1,963	2,159	2,355	2,748	2,944	3,140	3,533
28	0,879	1,099	1,319	1,539	1,758	1,978	2,198	2,418	2,638	3,077	-	3,517	3,956
30	0,942	1,178	1,413	1,649	1,884	2,120	2,355	2,591	2,826	3,297	3,533	3,768	4,239
32	1,005	1,256	1,507	1,758	2,010	2,261	2,512	2,763	3,014	3,517	-	4,019	4,522
35	1,100	1,374	1,649	-	2,198	-	2,748	-	3,297	-	4,121	-	-
36	1,130	1,413	1,696	1,978	2,261	2,543	2,826	3,109	3,391	3,956	-	4,522	5,087
40	1,256	1,570	1,884	2,198	2,512	2,826	3,140	3,454	3,768	4,396	4,710	5,024	5,652
45	1,413	1,766	2,120	2,473	2,826	3,179	3,533	3,886	4,239	4,946	5,299	5,652	6,359
50	1,570	1,963	2,355	2,748	3,140	3,533	3,925	4,318	4,710	5,495	5,888	6,280	7,065
55	-	2,159	2,591	3,022	3,454	3,886	4,318	4,749	5,181	6,045	-	6,908	7,772
60	-	2,355	2,826	3,297	3,768	4,239	4,710	5,181	5,652	6,594	7,065	7,536	8,478

63	-	-	2,967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	2,551	3,062	3,572	4,082	4,592	5,103	5,613	6,123	7,144	7,654	8,164	9,185
70	-	2,748	3,297	3,847	4,396	4,946	5,495	6,045	6,594	7,693	8,243	8,792	9,891
75	2,360	2,944	3,533	4,121	4,710	5,299	5,888	6,476	7,065	8,243	8,831	9,420	10,598
80	-	3,140	3,768	4,396	5,024	5,652	6,280	6,908	7,536	8,792	9,420	10,048	11,304
85	-	-	4,004	4,671	5,338	6,005	6,673	7,340	8,007	9,342	-	10,676	12,011
90	-	3,533	4,239	4,946	5,652	6,359	7,065	7,772	8,478	9,891	10,598	11,304	12,717
95	-	-	4,475	5,220	5,966	6,712	7,458	8,203	8,949	10,440	-	11,932	13,424
100	-	3,925	4,710	5,495	6,280	7,065	7,850	8,635	9,420	10,990	11,775	12,560	14,130
105	-	-	4,946	5,770	6,594	7,418	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	5,181	6,045	6,908	7,772	-	-	10,360	12,090	-	-	-
120	-	-	5,652	6,594	7,536	-	9,420	-	11,304	13,190	14,130	-	-
125	-	-	5,888	6,869	7,850	-	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	6,123	7,144	8,164	9,185	10,205	-	12,246	14,287	15,308	-	-
140	-	-	6,594	7,693	8,792	-	10,990	-	13,188	15,386	16,485	17,584	19,782
150	-	-	7,065	8,243	9,420	10,598	11,775	12,953	14,130	16,485	17,663	18,840	21,195
160	-	-	7,536	8,792	10,048	11,304	12,560	13,816	15,072	17,584	-	20,096	22,608
170	-	-	-	-	-	-	-	14,680	16,014	18,683	-	21,352	24,021
180	-	-	-	-	-	-	-	15,543	16,956	19,782	-	22,608	25,434
190	-	-	-	-	-	-	-	16,407	17,898	20,881	-	23,864	26,847
200	-	-	-	-	-	-	15,700	17,270	18,840	21,980	-	25,120	28,260

Окончание таблицы 1

Ширина полосы b, мм	Масса 1 м длины проката, кг, при толщине a, мм													
	20	22	25	28	30	32	35	36	40	45	50	56	60	80
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	3,454	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	3,925	4,318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	4,396	4,836	5,495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	4,710	5,181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	5,024	5,526	6,280	7,034	7,536	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	5,495	-	6,869	-	8,243	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	5,652	6,217	7,065	7,913	8,478	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	6,280	6,908	7,850	8,792	9,420	10,048	-	-	-	-	-	-	-	-
45	7,065	7,772	8,831	9,891	10,598	11,304	-	12,717	-	-	-	-	-	-
50	7,850	8,635	9,813	10,990	11,775	12,560	-	14,130	-	-	-	-	-	-
55	8,635	9,499	10,794	12,089	12,953	13,816	-	15,543	-	-	-	-	-	-
60	9,420	10,362	11,775	13,188	14,130	15,072	16,485	16,956	18,840	21,195	23,550	26,376	-	-

63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	10,205	11,226	12,756	14,287	15,308	16,328	-	18,369	20,410	22,961	25,513	28,574	30,615	-
70	10,990	12,089	13,738	15,386	16,485	17,584	19,233	19,782	21,980	24,728	27,475	30,772	32,970	-
75	11,775	12,953	14,719	16,485	17,663	18,840	-	21,195	23,550	26,494	29,438	32,970	35,325	-
80	12,560	13,816	15,700	17,584	18,840	20,096	21,980	22,608	25,120	28,260	31,400	35,168	37,680	-
85	13,345	14,680	16,681	18,683	20,018	21,352	-	24,021	26,690	30,026	33,363	37,366	40,035	-
90	14,130	15,543	17,663	19,782	21,195	22,608	24,728	25,434	28,260	31,793	35,325	39,564	42,390	-
95	14,915	16,407	18,644	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	15,700	17,270	19,625	-	23,550	-	27,475	-	31,400	-	39,25	-	47,100	-
105	-	18,134	20,606	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	18,997	21,588	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	18,840	20,724	23,550	-	28,260	-	33,000	-	37,680	-	47,100	-	-	-
125	-	21,588	24,531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	20,410	22,451	25,513	-	30,615	-	-	-	40,820	-	51,025	-	-	-
140	21,980	24,178	27,475	-	32,970	-	-	-	43,960	-	54,950	-	-	-
150	23,550	25,905	29,438	32,970	35,325	37,680	41,213	42,390	47,100	52,988	58,875	65,940	70,650	94,200
160	25,120	27,632	31,400	35,168	37,680	40,192	-	45,216	50,240	56,520	62,800	70,336	75,360	-
170	26,690	29,359	33,363	37,366	40,035	42,704	-	48,042	53,380	60,053	66,725	74,732	80,070	-
180	28,260	31,086	35,325	39,564	42,390	45,216	-	50,868	56,520	63,585	70,650	79,128	84,780	-
190	29,830	32,813	37,288	41,762	44,745	47,728	-	53,694	59,660	67,118	74,575	83,524	89,490	-
200	31,400	34,540	39,250	43,960	47,100	50,240	-	56,520	62,800	70,650	78,500	87,920	94,200	-

Примечания

1 Масса 1 м длины проката вычислена по номинальным размерам и является справочной величиной. Плотность стали принята равной 7,85 г/см^3.

2 Знак "-" указывает, что данный параметр не нормируется.

3 По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) прокат изготовляют промежуточных размеров по толщине и ширине и в том числе кратных 0,5 мм с предельными отклонениями по ближайшему меньшему размеру.

2.3 По требованию потребителя (по согласованной спецификации) прокат изготовляют:

толщиной 4 и 5 мм всех ширин;

толщиной до 36 мм включительно и шириной 56 мм;

размерами a x b, мм:

8x17; 12x27; 13x22; 13x25; 15x25; 17x25; 17x28; 17x30; 19x25; 19x28; 19x34; 23x27; 23x36; 24x32; 24x39; 24x55; 26x36; 26x44; 27x34; 28x17; 32x39; 34x24; 34x39.

2.4 Предельные отклонения по толщине проката общего назначения и для горячей штамповки гаек не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

В миллиметрах

Толщина проката *a*	Предельное отклонение по толщине проката при точности прокатки			
	БТ1	БТ2[1)]	ВТ1	ВТ2[1)]
От 4 до 6 включ.	+0,2 -0,3	±0,25	+0,3 -0,5	±0,5
Св. 6 до 16 включ.	+0,2 -0,4	±0,30	+0,2 -0,5	
Св. 16 до 20 включ.	+0,2 -0,6	±0,40	+0,2 -0,8	
Св. 20 до 25 включ.	+0,2 -0,7	±0,45	+0,2 -1,2	±1,0
Св. 25 до 32 включ.				
Св. 32 до 40 включ.	+0,2 -1,0	±0,60	+0,2 -1,6	
Св. 40 до 50 включ.	+0,2 -1,5	±0,85	+0,3 -2,0	±1,5
Св. 50 до 60 включ.	+0,2 -1,8	±1,00	+0,3 -2,4	
Св. 60 до 80 включ.	-	-	-	

[1)] По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации).

2.4.1 Прокат с точностью прокатки ВТ2 (таблица 2) допускается изготовлять с плюсовыми предельными отклонениями, равными сумме предельных отклонений по толщине (ВТ3).

2.4.2 По требованию потребителя (по согласованной спецификации) прокат толщиной свыше 16 до 20 мм включительно изготовляют с предельными отклонениями по толщине ±0,30 мм (БТ3).

2.5 Предельные отклонения по ширине проката общего назначения и для горячей штамповки гаек не должны превышать значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3

В миллиметрах

Ширина проката b	Предельное отклонение по ширине проката при точности прокатки			
	БШ1	БШ2[1)]	ВШ1	ВШ2[1)]
От 10 до 40 включ.	+0,3 -0,9	±0,60	+0,5 -1,0	±0,75
Св. 40 до 60 включ.				±1,0
Св. 60 до 65 включ.	+0,3 -1,1	±0,70	+0,5 -1,3	
Св. 65 до 75 включ.	+0,3 -1,3	±0,80	+0,5 -1,4	
Св. 75 до 80 включ.	+0,5 -1,4	±0,85	+0,7 -1,6	
Св. 80 до 85 включ.				±1,5
Св. 85 до 95 включ.	+0,6 -1,6	±1,10	+0,9 -1,8	
Св. 95 до 100 включ.	+0,7 -1,8	±1,25	+1,0 -2,0	
Св. 100 до 105 включ.				±2,0
Св. 105 до 110 включ.	+0,8 -2,0	±1,40	+1,0 -2,2	
Св. 110 до 120 включ.	+0,9 -2,2	±1,55	+1,1 -2,4	
Св. 120 до 125 включ.				±2,5
Св. 125 до 150 включ.	+1,0 -2,4	±1,70	+1,2 -2,8	
Св. 150 до 180 включ.	+1,2 -2,5	±1,85	+1,4 -3,2	-

Св. 180 до 200 включ.	+1,4 -2,8	±2,10	+1,7 -4,0	

1) По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации).

2.5.1. Прокат с точностью прокатки ВШ2 (таблица 3) допускается изготовлять с плюсовыми предельными отклонениями, равными сумме предельных отклонений по ширине (ВШ3).

2.5.2. По требованию потребителя (по согласованной спецификации) прокат шириной от 12 до 40 мм включительно изготовляют с предельными отклонениями по ширине ±0,50 мм (БШ3).

2.6 Предельные отклонения по толщине и ширине проката для холодной штамповки гаек не должны превышать значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4

В миллиметрах

Толщина проката a		Ширина проката b	
Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение
От 4 до 5 включ.	±0,20	От 12 до 36 включ.	±0,40
Св. 5 до 12 включ.	±0,30		
Св. 12 до 16 включ.	±0,35		
Св. 16 до 18 включ.	±0,40		

2.7 Выпуклость или вогнутость боковых граней проката не должна превышать предельных отклонений по ширине.

2.8 Прокат изготовляют длиной:

- от 2 до 12 м включительно - из углеродистой стали обыкновенного качества, низколегированной и фосфористой;
- от 2 до 6 м включительно - из углеродистой качественной и легированной стали.

По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) прокат изготовляют немерной длиной в пределах от 3 до 13 м включительно, при этом 10% прутков от массы партии могут иметь меньшую длину, но не менее 75% минимальной длины.

2.9 Предельные отклонения на изготовляемую длину проката мерной или кратной мерной длины не должны превышать значений, указанных в таблице 5.

Таблица 5

Длина проката, м	Предельное отклонение, мм	Длина проката, м	Предельное отклонение, мм
	Группа БД		Группа ВД[1)]
До 4 включ.	+30	От 3 до 13 включ.	±100
Св. 4 до 6 включ.	+50	От 6 до 13 включ.	±50
Св. 6 до 12 включ.	+70	До 6	±25
От 2 до 12 включ. для всех длин со штрипсовых станов	+200	Для всех длин[1)]	Только с плюсовыми предельными отклонениями[2)]

[1)] По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации).

[2)] Плюсовые предельные отклонения по длине равны по величине сумме предельных отклонений.

2.10 По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) прокат изготовляют в рулонах.

2.11 Притупление углов для проката группы ВУ не должно превышать 0,2 толщины, но не более 3 мм.

По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) притупление углов для проката группы БУ толщиной свыше 4 мм не должно превышать значений, указанных в таблице 6.

Таблица 6

В миллиметрах

Ширина проката b	Притупление углов группы БУ, не более
12	1,0
Св. 12 до 20 включ.	1,5
Св. 20 до 30 включ.	2,0
Св. 30 до 50 включ.	2,5
Св. 50 до 200 включ.	3,0

2.12 Серповидность проката не должна превышать значений, указанных в таблице 7.

Таблица 7

Площадь поперечного сечения проката, мм^2	Допускаемая серповидность, % длины, не более		
	АС[1)]	БС	ВС
До 1000	0,2	0,40	0,5
1000 и более		0,25	

[1)] По требованию потребителя (по согласованной спецификации).

Примечание - Площадь поперечного сечения вычисляют по номинальным размерам.

2.13 Отклонение от плоскостности проката толщиной свыше 12 мм не должно превышать значений, указанных в таблице 8.

Таблица 8

В миллиметрах

Толщина проката a	Отклонение от плоскостности на 1 м длины проката		
	особо высокой плоскостности (ПО)[1)]	высокой плоскостности (ПВ)	нормальной плоскостности (ПН)
	не более		
Св. 12 до 36 включ.	2	5	20
Св. 36 до 80 включ.			10

[1)] По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации).

Отклонение от плоскостности проката толщиной до 12 мм включительно не нормируют и не контролируют.

2.14 Форму поперечного сечения определяют двумя способами: разностью диагоналей или отклонением от прямого угла. Способ контроля выбирает изготовитель и указывает в документе о качестве.

2.14.1 Разность диагоналей в одном сечении не должна превышать удвоенной суммы предельных отклонений по ширине проката до 20 мм включительно, свыше 20 мм - суммы предельных отклонений по ширине проката.

2.14.2 Отклонение от прямого угла u (рисунок 2) для проката толщиной от 40 до 80 мм включительно и шириной от 10 до 200 мм включительно не должно превышать значений, указанных в таблице 9.

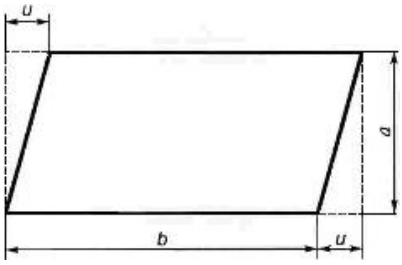

Рисунок 2

Таблица 9

В миллиметрах

Толщина проката a	Допустимое отклонение от прямого угла u
40	1,0
Св. 40 до 80 включ.	1,5

2.15 Размеры, притупление углов и серповидность проката измеряют на расстоянии не менее 100 мм от торца, а проката в рулонах - в любом месте, кроме первого и последнего витков.

2.15.1 По согласованию изготовителя с потребителем (по согласованной спецификации) размеры, притупление углов и серповидность проката измеряют на расстоянии не менее 150 мм от торца.

2.15.2 Длину измеряют по наибольшей грани проката.

2.15.3 Серповидность измеряют на длине изготовляемого проката, но не менее 1 м.

2.15.4 Отклонение от плоскостности проката измеряют на участке длиной 1 м на расстоянии не менее 1 м от торца.

Отклонение от плоскостности проката в рулонах не проверяют.

УДК 669.14-418.2-122.4:006.354 МКС 77.140.60 В23

Ключевые слова: прокат полосового сечения, параметры и размеры, точность изготовления, предельные отклонения, притупление углов, серповидность, плоскостность, разность диагоналей, отклонение от прямого угла

Электронный текст документа
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
Стальной листовой прокат.
Сортамент: Сб. ГОСТов. -
М.: Стандартинформ, 2012