

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БАЛКИ ДВУТАВРОВЫЕ И ШВЕЛЛЕРЫ
СТАЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕГОСТ
19425-74

Сортамент

Special-purpose steel I-beams and channels. Dimensions

Взамен

ГОСТ 5157—53 в части
балок двутавровых
для подвесных путей

ОКП 09 2500 *12

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 17 января 1974 г. № 149 дата введения установлена

01.01.75

Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

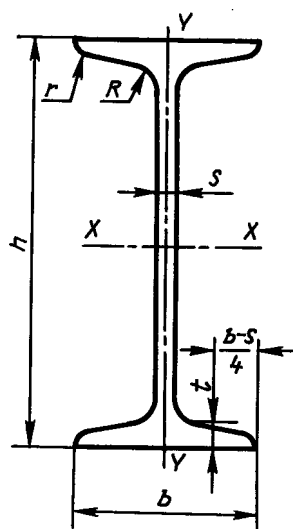
1. Настоящий стандарт распространяется на горячекатаные двутавровые балки для подвесных путей (М), армировки шахтных стволов (С) и швеллеры для автомобильной промышленности (С).

1а. По точности прокатки профили изготовляют:

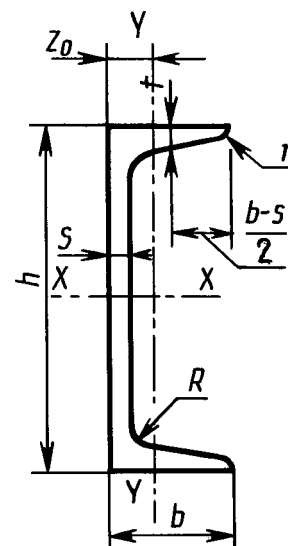
- высокой точности — А,
- обычной точности — В.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2. Форма, размеры балок и швеллеров, площадь поперечного сечения, масса 1 м и справочные величины должны соответствовать указанным на черт. 1 и 2 и табл. 1.



Черт. 1



Черт. 2

Примечание. Уклон внутренних граней полок должен быть не более:

- для балок М — 12 %;
- для балок С — 16 %.

Примечание. Уклон внутренних граней полок должен быть не более 10 %.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Издание с Изменениями № 1, 2, утвержденными в ноябре 1977 г., июне 1985 г. (ИУС 1—78, 10—86).

С. 2 ГОСТ 19425-74

Условные обозначения к черт. 1 и 2 и табл. 1:

h — высота;
 b — ширина полки;
 s — толщина стенки;
 t — средняя толщина полки;
 R — радиус внутреннего закругления;
 r — радиус закругления полки;
 I — момент инерции;
 W — момент сопротивления;
 i — радиус инерции;
 S — статический момент полусечения;
 — расстояние от оси y — y до наружной грани стенки.

Таблица 1

Номер про- филя	h	b		t	R		Пло- щадь по- переч- ного сече- ния, см ²	Масса 1 м, кг	Справочные величины для осей						*0, см
	мм								— X				y — y		
									I_x , см ⁴	W_x , см ³	$I_{x'}$, см	$S_{x'}$, см ³	I_y , см ⁴	W_y , см ³	

Балки двутавровые

14С	140	80	5,5	9,1	7,5	3,8	21,5	16,9	712	102	5,75	58,4	64,8	16,2	1,74	—
20 С	200	100	7,0	11,4	9,0	4,5	35,6	27,9	2370	237	8,16	136	159	31,8	2,11	—
20 Ca	200	102	9,0	11,4	9,0	4,5	39,6	31,1	2500	250	7,95	146	170	33,3	2,07	—
22С	220	110	7,5	12,3	9,5	4,8	42,1	33,1	3400	310	9,00	178	228	41,5	2,32	—
27 С	270	122	8,5	13,7	10,5	5,3	54,5	42,8	6550	485	11,0	279	346	56,7	2,52	—
27Ca	270	124	10,5	13,7	10,5	5,3	59,9	47,0	6870	507	10,7	297	366	59,0	2,47	—
36С	360	140	14,0	15,8	12,0	6,0	90,9	71,3	17360	964	13,8	574	618	88,3	2,61	—
18М	180	90	7,0	12,0	9,0	3,5	32,9	25,8	1760	196	7,32	113	130	28,9	1,99	—
24М	240	110	8,2	14,0	10,5	4,0	48,7	38,3	4640	387	9,75	223	276	50,2	2,38	—
30М	300	130	9,0	15,0	12,0	6,0	64,0	50,2	9500	633	12,2	364	480	73,9	2,74	—
36М	360	130	9,5	16,0	14,0	6,0	73,8	57,9	15340	852	14,4	493	518	79,7	2,65	—
45 М	450	150	10,5	18,0	16,0	7,0	98,8	77,6	31900	1420	18,0	821	892	119	3,00	—

Швеллеры

18С	180	68	7,0	10,5	10,5	5,3	25,7	20,2	1272	141	7,04	83,5	98,5	20,1	1,96	—
18Ca	180	70	9,0	10,5	10,5	5,3	29,3	23,0	1370	152	6,84	91,6	111	21,3	1,95	—
20 С	200	73	7,0	11,0	11,0	5,5	28,8	22,6	1780	178	7,86	104,7	128	24,2	2,11	—
30С	300	87	9,5	13,5	13,5	6,8	49,6	39,1	6500	433	11,4	259,7	289	44,0	2,41	—

Примечания:

- Площадь поперечного сечения и масса 1 м профиля вычислены по номинальным размерам. При вычислении массы 1 м профиля плотность стали принята равной 7,85 г/см³.
- Радиусы закруглений, указанные на черт. 1 и 2, на профилях не определяются и даны для построения калибра.
- Предельные отклонения по размерам профилей должны соответствовать указанным в табл. 2.

Номер профиля	Предельные отклонения				
	по высоте профиля		по ширине полки		по толщине полки
	Точность прокатки				
	обычная	высокая	обычная	высокая	
14	—	± 2,0	± 2, 0	+ 1, 0 - 2, 0	— 0,06 t Плюсовые отклонения ограничиваются предельными отклонениями по массе
18	+ 2,5	—	± 2, 5	—	
Св. 18 до 30	—	± 3,0	—	± 3,0	
36	+ 3,5	—	± 3,5	—	
45	+ 4,0	—	± 4, 0	—	

Примечание. Определение толщины полок профилей проводится по калибрам в валках при их расточке.

4. Уклон наружной грани профилей не должен превышать 0,015 %.

По требованию потребителя профили изготавливаются с уклоном наружной грани полки не более 0,0125 %.

5. Кривизна стенки по высоте сечения профиля не должна превышать 0,15 %.

6. Притупление наружных кромок полок профилей до № 24 включительно не должно превышать 0,3 t, свыше № 24 — 3 мм.

7. По требованию потребителя несимметричность фланцев полок балок относительно вертикальной оси не должна превышать $\sum$ суммы предельных отклонений по ширине полки.

6, 7. (Измененная редакция, Изм. № 2).

8. В соответствии с заказом балки и швеллеры изготавливаются длиной от 4 до 13 м:

- мерной длины;
- кратной мерной длины;
- мерной длины с остатком до 5 % массы партии;
- кратной мерной длины с остатком до 5 % массы партии;
- немерной длины.

Остатком считаются профили длиной не менее 3 м.

9. По требованию потребителя допускается изготовление профилей ограниченной длины в пределах немерной и длиной свыше 13 м.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

10. При изготовлении профилей немерной длины допускается наличие профилей длиной не менее 3 м в количестве не более 5 % массы партии.

11. Предельные отклонения по длине профилей мерной и кратной мерной длины не должны превышать:

- + 40 мм — при длине до 8 м;
- + 80 мм — при длине св. 8 м.

Предельные отклонения по длине профилей мерной и кратной мерной длины для высокой точности прокатки не должны превышать:

- + 40 мм — при длине до 8 м;
- + 5 мм на каждый метр свыше 8 м.

12. Кривизна профилей в вертикальной и горизонтальной плоскостях не должна превышать 0,2 % длины.

Кривизна профилей в вертикальной и горизонтальной плоскостях для высокой точности прокатки не должна превышать 0,15 % длины для профилей высотой до 360 мм и 0,1 % длины — для профилей высотой свыше 360 мм.

10—12. (Измененная редакция, Изм. № 2).

С. 4 ГОСТ 19425-74

13. На каждом профиле дополнительно к требованиям ГОСТ 7566—94 в части маркировки проката должен быть нанесен номер профиля с индексами М или С (18М, 20Са, 36С и т. д.).

14. Определение размеров проводится на расстоянии не менее 500 мм от торца профиля. Высота балки измеряется по оси y — y , швеллера — в плоскости стенки.

15. Предельные отклонения по массе 1 м профиля не должны превышать плюс 3 — минус 5 %. Предельные отклонения проверяются предприятием-изготовителем взвешиванием партии массой 20—60 т от каждых 400—500 т проката или кусков профиля длиной не менее 300 мм, отбираемых при прокатке не реже, чем через каждые 100 прокатанных штанг.

16. Марки стали и технические требования — по ГОСТ 535—88 и другим действующим стандартам, оговоренным в заказе.

17. (Исключен, Изм. № 2).