



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ.
БАЛКИ ДВУТАВРОВЫЕ**

СОРТАМЕНТ

ГОСТ 8239—72

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ.
БАЛКИ ДВУТАВРОВЫЕ

Сортамент

Hot-rolled steel.
I-Beams. Dimensions

ГОСТ
8239-72*

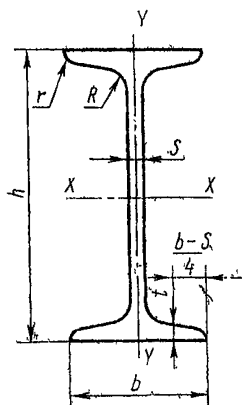
Взамен
ГОСТ 8239-56

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 14 января 1972 г. № 155 срок введения установлен

с 01.01.1974 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Поперечное сечение двутавровых балок должно соответствовать указанному на чертеже.



Обозначения.

h — высота балки;
 b — ширина полки;
 s — толщина стенки;
 t — средняя толщина полки;
 R — радиус внутреннего закругления;
 r — радиус закругления полки;
 I — момент инерции;
 W — момент сопротивления;
 S — статический момент полусечения;
 i — радиус инерции.

Примечание. Уклон внутренних граней полок должен быть не более 12°.

2. Размеры балки, площадь поперечного сечения, масса 1 м и справочные величины должны соответствовать указанным в табл. 1.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* Переиздание (июнь 1978 г.) с изменением № 1,
опубликованным в марте 1976 г.

© Издательство стандартов, 1978

Таблица 1

| Номер балки | h | b | s | t | R | r | Площадь сечения см² | Масса 1 м, кг | Справочная величина для осей | | | | | | |
|-------------|-----|-----|------|------|------|-----|---------------------|---------------|------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| | | | | | | | | | x—x | | | | y—y | | |
| | | | | | | | | | I _{x'} см⁴ | W _{x'} см³ | i _{x'} см | S _{x'} см³ | I _{y'} см⁴ | W _{y'} см³ | i _{y'} см |
| мм | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 100 | 55 | 4,5 | 7,2 | 7,0 | 2,5 | 12,0 | 9,46 | 198 | 39,7 | 4,06 | 23,0 | 17,9 | 6,49 | 1,22 |
| 12 | 120 | 64 | 4,8 | 7,3 | 7,5 | 3,0 | 14,7 | 11,50 | 350 | 58,4 | 4,88 | 33,7 | 27,9 | 8,72 | 1,38 |
| 14 | 140 | 73 | 4,9 | 7,5 | 8,0 | 3,0 | 17,4 | 13,70 | 572 | 81,7 | 5,73 | 46,8 | 41,9 | 11,50 | 1,55 |
| 16 | 160 | 81 | 5,0 | 7,8 | 8,5 | 3,5 | 20,2 | 15,90 | 873 | 109,0 | 6,57 | 62,3 | 58,6 | 14,50 | 1,70 |
| 18 | 180 | 90 | 5,1 | 8,1 | 9,0 | 3,5 | 23,4 | 18,40 | 1290 | 143,0 | 7,42 | 81,4 | 82,6 | 18,40 | 1,88 |
| 18a | 180 | 100 | 5,1 | 8,3 | 9,0 | 3,5 | 25,4 | 19,90 | 1430 | 159,0 | 7,51 | 89,8 | 114,0 | 22,80 | 2,12 |
| 20 | 200 | 100 | 5,2 | 8,4 | 9,5 | 4,0 | 26,8 | 21,00 | 1840 | 184,0 | 8,28 | 104,0 | 115,0 | 23,10 | 2,07 |
| 20a | 200 | 110 | 5,2 | 8,6 | 9,5 | 4,0 | 28,9 | 22,70 | 2030 | 203,0 | 8,37 | 114,0 | 155,0 | 28,20 | 2,32 |
| 22 | 220 | 110 | 5,4 | 8,7 | 10,0 | 4,0 | 30,6 | 24,00 | 2550 | 232,0 | 9,13 | 131,0 | 157,0 | 28,60 | 2,27 |
| 22a | 220 | 120 | 5,4 | 8,9 | 10,0 | 4,0 | 32,8 | 25,80 | 2790 | 254,0 | 9,22 | 143,0 | 206,0 | 34,30 | 2,50 |
| 24 | 240 | 115 | 5,6 | 9,5 | 10,5 | 4,0 | 34,8 | 27,30 | 3460 | 289,0 | 9,97 | 163,0 | 198,0 | 34,50 | 2,37 |
| 24a | 240 | 125 | 5,6 | 9,8 | 10,5 | 4,0 | 37,5 | 29,40 | 3800 | 317,0 | 10,10 | 178,0 | 260,0 | 41,60 | 2,63 |
| 27 | 270 | 125 | 6,0 | 9,8 | 11,0 | 4,5 | 40,2 | 31,50 | 5010 | 371,0 | 11,20 | 210,0 | 260,0 | 41,50 | 2,54 |
| 27a | 270 | 135 | 6,0 | 10,2 | 11,0 | 4,5 | 43,2 | 33,90 | 5500 | 407,0 | 11,30 | 229,0 | 337,0 | 50,00 | 2,80 |
| 30 | 300 | 135 | 6,5 | 10,2 | 12,0 | 5,0 | 46,5 | 36,50 | 7080 | 472,0 | 12,30 | 268,0 | 337,0 | 49,90 | 2,69 |
| 30a | 300 | 145 | 6,5 | 10,7 | 12,0 | 5,0 | 49,9 | 39,20 | 7780 | 518,0 | 12,50 | 292,0 | 436,0 | 60,10 | 2,95 |
| 33 | 330 | 140 | 7,0 | 11,2 | 13,0 | 5,0 | 53,8 | 42,20 | 9840 | 597,0 | 13,50 | 339,0 | 419,0 | 59,90 | 2,79 |
| 36 | 360 | 145 | 7,5 | 12,3 | 14,0 | 6,0 | 61,9 | 48,60 | 13380 | 743,0 | 14,70 | 423,0 | 516,0 | 71,10 | 2,89 |
| 40 | 500 | 155 | 8,3 | 13,0 | 15,0 | 6,0 | 72,6 | 57,00 | 19062 | 953,0 | 16,20 | 545,0 | 667,0 | 86,10 | 3,03 |
| 45 | 450 | 160 | 9,0 | 14,2 | 16,0 | 7,0 | 84,7 | 66,50 | 27696 | 1231,0 | 18,10 | 708,0 | 808,0 | 101,00 | 3,09 |
| 50 | 500 | 170 | 10,0 | 15,2 | 17,0 | 7,0 | 100,0 | 78,50 | 39727 | 1589,0 | 19,90 | 919,0 | 1043,0 | 123,00 | 3,23 |
| 55 | 550 | 180 | 11,0 | 16,5 | 18,0 | 7,0 | 118,0 | 92,60 | 55962 | 2035,0 | 21,80 | 1181,0 | 1356,0 | 151,00 | 3,39 |
| 60 | 600 | 190 | 12,0 | 17,8 | 20,0 | 8,0 | 138,0 | 108,00 | 76806 | 2560,0 | 23,60 | 1491,0 | 1725,0 | 182,00 | 3,54 |

Примечания:

1. Площадь поперечного сечения и масса 1 м балки вычислены по номинальным размерам, при этом плотность стали принята равной 7,85 г/см³.

2. Радиусы закругления, указанные на чертеже, на балке не контролируются и даны для построения калибра.

Пример условного обозначения двутавровой балки № 3 из стали марки Ст3.

Двутавр — $\frac{30 \text{ ГОСТ } 8239-72}{\text{Ст3 ГОСТ } 535-58^*}$

3. Предельные отклонения по размерам балок должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

| Номер балки | Предельное отклонение, мм | | |
|--------------|---------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| | по высоте балки | по ширине полки | по толщине полки |
| До 14 | $\pm 2,0$ | $\pm 2,0$ | $-0,06 t$ |
| Св. 14 до 18 | $\pm 2,5$ | $\pm 2,5$ | Плюсовые отклонения не ограничиваются |
| » 18 » 30 | $\pm 3,0$ | $\pm 3,0$ | |
| » 30 » 40 | $\pm 3,5$ | $\pm 3,5$ | |
| » 40 » 60 | $\pm 4,0$ | $\pm 4,0$ | |

Примечание. Контроль толщины полок балок производится по калибрам в валках при их расточке.

4. Уклон наружной грани полки не должен превышать 0,015 b .

По требованию потребителя балки изготавливают с уклоном наружной грани полки не более 0,0125 b .

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

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

7. По соглашению сторон несимметричность фланцев полок балок относительно вертикальной оси не должна превышать $\frac{1}{2}$ суммы предельных отклонений по ширине полки.

8. Балки изготавливают длиной от 4 до 13 м.

По соглашению сторон допускается изготовление балок длиной свыше 13 м.

9. В зависимости от назначения балки изготавливают:

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 балки длиной не менее 3 м.

По соглашению сторон допускается изготовление балок ограниченной длины в пределах немерной.

10. При поставке балок немерной длины допускается наличие балок длиной не менее 3 м в количестве не более 10% массы партии.

* Действует до 01.01. 1979 г.

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

- +40 мм — для балок длиной до 8 м;
- +80 мм — для балок длиной свыше 8 м

12. Кривизна балки в горизонтальной или вертикальной плоскости не должна превышать 0,2% длины.

13. Контроль размеров производят на расстоянии не менее 500 мм от торца балки.

Высоту балки измеряют в плоскости $y-y$.

14. Отклонения по массе 1 м балки не должны превышать плюс 3 минус 5% и контролируются предприятием-изготовителем путем взвешивания партии массой 20—60 т от каждых 400—500 т проката или взвешивания кусков балок длиной не менее 300 мм, отбираемых при прокатке не реже, чем через каждые 100 прокатанных полос

15. Марки стали и технические требования устанавливаются соответствующими стандартами.

16. Двутавровые балки № 24 и № 30, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества, должны изготавливаться из стали марки ВСтЗпс по ГОСТ 380—71 со следующими изменениями.

в части механических свойств:

| | |
|---|-------|
| временное сопротивление разрыву, кгс/мм ² | 39—48 |
| предел текучести, кгс/мм ² , не менее | 27 |
| относительное удлинение, %, не менее | 30 |
| ударная вязкость при +20°, кгс·м/см ² , не менее | 12 |
| ударная вязкость при —20°, кгс·м/см ² , не менее | 6 |
| ударная вязкость после механического старения, кгс·м/см ² , не менее | 8 |

Примечание. Для балки № 30 ударная вязкость после механического старения не менее 7 кгс·м/см²;

в части химического состава:

| | |
|---|-------|
| содержание серы, %, не более | 0,040 |
| содержание фосфора, %, не более | 0,030 |
| содержание хрома, %, не более | 0,15 |
| содержание никеля, %, не более | 0,15 |
| содержание меди, %, не более | 0,20 |

(Введен дополнительно — «Информ. указатель стандартов» № 3 1976 г.).

17. На профили, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества, и на сопроводительную документацию должно быть нанесено изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9—67. При упаковке в пачки при трафаретной маркировке изображение государственного Знака качества наносится на верхней полосе несмываемой краской.

(Введен дополнительно — «Информ. указатель стандартов» № 3 1976 г.).

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *Ф. И. Шрайбштейн*
Корректор *М. Г. Байрашевская*

Сдано в наб. 02.11.78 Подп. в печ. 05.12.78 0,5 п. л. 0,82 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4303