ГОСТ 26020-83

УДК 669.14-422.2-122.4:006.354 Группа В22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**ДВУТАВРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ**

**ГРАНЯМИ ПОЛОК**

**Сортамент**

Hot-rolled steel I-beam with parallel flange edges.

Dimensions

ОКП 09 2500

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 декабря 1983 г. № 6095 срок действия установлен

с 01.01.86

1. Настоящий стандарт распространяется на стальные горячекатаные двутавры с параллельными гранями полок высотой от 100 до 1000 мм и шириной полок от 55 до 400 мм.

2. По соотношению размеров и условиям применения двутавры подразделяются на типы:

Б — нормальные двутавры;

Ш — широкополочные двутавры;

К — колонные двутавры.

3. Поперечное сечение двутавров должно соответствовать указанному на черт. 1.

4. Размеры двутавров, площадь поперечного сечения, линейная плотность и справочные величины приведены в табл. 1.

5. Предельные отклонения по размерам и геометрической форме двутавров (черт. 1 и 2) не должны превышать величин, приведенных в табл. 2.

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение к чертежу и табл. 1:*h —* высота двутвара; *b* — ширина полки; *s —* толщина стенки; *t* —толщина полки; *r* — радиус сопряжения; *I* — момент инерции; *W —* момент сопротивления; *S* — статистический момент полусечения; *i —* радиус инерции.Черт. 1 |  Условные обозначения: *b*1 — ширина укороченного фланца; *b*2 *—* ширина удлиненного фланца;  — перекос полки;*f* кривизна стенки по высоте сечения.Черт. 2 |

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер профиля | мм | Площадь сечения,  | Линейная плотность,  | Справочные величины для осей |
|  | *h* | *b* | *s* | *t* | *r* | см2 | кг/м | *Х-Х* | *Y-Y* |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Ix,* см4 | *Wx,*см3 | *Sx,* см3 | *tx,* см | *Iy,* см4 | *Wy,*см3 | *ty,* см |
| Нормальные двутавры |
| 10Б1 | 100 | 55 | 4,1 | 5,7 | 7 | 10,32 | 8,1 | 171 | 34,2 | 19,7 | 4,07 | 15,9 | 5,8 | 1,24 |
| 12Б112Б2 | 117,6120 | 6464 | 3,84,4 | 5,16,3 | 7 | 11,0313,21 | 8,710,4 | 257318 | 43,853,0 | 24,930,4 | 4,834,90 | 22,427,7 | 7,08,6 | 1,421,45 |
| 14Б114Б2 | 137,4140 | 7373 | 3,84,7 | 5,66,9 | 7 | 13,3916,43 | 10,512,9 | 435541 | 63,377,3 | 35,844,2 | 5,705,74 | 36,444,9 | 10,012,3 | 1,651,65 |
| 16Б116Б2 | 157160 | 8282 | 4,05,0 | 5,97,4 | 9 | 16,1820,09 | 12,715,8 | 689869 | 87,8108,7 | 49,561,9 | 6,536,58 | 54,468,3 | 13,316,6 | 1,831,84 |
| 18Б118Б2 | 177180 | 9191 | 4,35,3 | 6,58,0 | 9 | 19,5823,95 | 15,418,8 | 10631317 | 120,1146,3 | 67,783,2 | 7,377,41 | 81,9100,8 | 18,022,2 | 2,042,05 |
| 20Б1 | 200 | 100 | 5,6 | 8,5 | 12 | 28,49 | 22,4 | 1943 | 194,3 | 110,3 | 8,26 | 142,3 | 28,5 | 2,23 |
| 23Б1 | 230 | 110 | 5,6 | 9,0 | 12 | 32,91 | 25,8 | 2996 | 260,5 | 147,2 | 9,54 | 200,3 | 36,4 | 2,47 |
| 26Б126Б2 | 258261 | 120120 | 5,86,0 | 8,510,0 | 12 | 35,6239,70 | 28,031,2 | 40244654 | 312,0356,6 | 176,6201,5 | 10,6310,83 | 245,6288,8 | 40,948,1 | 2,632,70 |
| 30Б130Б2 | 296299 | 140140 | 5,86,0 | 8,510,0 | 15 | 41,9246,67 | 32,936,6 | 63287293 | 427,0487,8 | 240,0273,8 | 12,2912,50 | 390,0458,6 | 55,765,5 | 3,053,13 |
| 35Б135Б2 | 346349 | 155155 | 6,26,5 | 8,510,0 | 18 | 49,5355,17 | 38,943,3 | 1006011550 | 581,7662,2 | 328,6373,0 | 14,2514,47 | 529,6622,9 | 68,380,4 | 3,273,36 |
| 40Б140Б2 | 392396 | 165165 | 7,07,5 | 9,511,5 | 21 | 61,2569,72 | 48,154,7 | 1575018530 | 803,6935,7 | 456,0529,7 | 16,0316,30 | 714,9865,0 | 86,7104,8 | 3,423,52 |
| 45Б145Б2 | 443447 | 180180 | 7,88,4 | 11,013,0 | 21 | 76,2385,96 | 59,867,5 | 2494028870 | 1125,81291,9 | 639,5732,9 | 18,0918,32 | 1073,71269,0 | 119,3141,0 | 3,753,84 |
| 50Б150Б2 | 492496 | 200200 | 8,89,2 | 12,014,0 | 21 | 92,98102,80 | 73,080,7 | 3716042390 | 1511,01709,0 | 860,4970,2 | 19,9920,30 | 1606,01873,0 | 160,6187,3 | 4,164,27 |
| 55Б155Б2 | 543547 | 220220 | 9,510,0 | 13,515,5 | 24 | 113,37124,75 | 89,097,9 | 5568062790 | 2051,02296,0 | 1165,01302,0 | 22,1622,43 | 2404,02760,0 | 218,6250,9 | 4,614,70 |
| 60Б160Б2 | 593597 | 230230 | 10,511,0 | 15,517,5 | 24 | 135,26147,30 | 106,2115,6 | 7876087640 | 2656,02936,0 | 1512,01669,0 | 24,1324,39 | 3154,03561,0 | 274,3309,6 | 4,834,92 |
| 70Б170Б2 | 691697 | 260260 | 12,012,5 | 15,518,5 | 24 | 164,70183,60 | 129,3144,2 | 125930145912 | 3645,04187 | 2095,02393,0 | 27,6528,19 | 4556,05437,0 | 350,5418,2 | 5,265,44 |
| 80Б180Б2 | 791798 | 280280 | 13,514,0 | 17,020,5 | 26 | 203,20226,60 | 159,5177,9 | 199500232200 | 50445820 | 2917,03343,0 | 31,3332,01 | 6244,07527,0 | 446,0537,6 | 5,545,76 |
| 90Б190Б2 | 893900 | 300300 | 15,015,5 | 18,522,0 | 30 | 247,10272,40 | 194,0213,8 | 304400349200 | 68177760 | 3964,04480,0 | 35,0935,80 | 8365,09943,0 | 557,6662,8 | 5,826,04 |
| 100Б1100Б2100Б3100Б4 | 99099810061013 | 320320320320 | 16,017,018,019,5 | 21,025,029,032,5 | 30 | 293,82328,90364,00400,60 | 230,6258,2285,7314,5 | 446000516400587700655400 | 9011103501168012940 | 5234,05980,06736,07470,0 | 38,9639,6240,1840,45 | 11520,013710,015900,017830,0 | 719,9856,9993,91114,3 | 6,266,466,616,67 |
| Широкополочные двутавры |
| 20Ш1 | 193 | 150 | 6,0 | 9,0 | 13 | 38,95 | 30,6 | 2660 | 275 | 153 | 8,26 | 507 | 67,6 | 3,61 |
| 23Ш1 | 226 | 155 | 6,5 | 10,0 | 14 | 46,08 | 36,2 | 4260 | 377 | 210 | 9,62 | 622 | 80,2 | 3,67 |
| 26Ш126Ш2 | 251255 | 180180 | 7,07,5 | 10,012,0 | 16 | 54,3762,73 | 42,749,2 | 62257429 | 496583 | 276325 | 10,7010,88 | 9741168 | 108,2129,8 | 4,234,31 |
| 30Ш130Ш230Ш3 | 291295299 | 200200200 | 8,08,59,0 | 11,013,015,0 | 18 | 68,3177,6587,00 | 53,661,068,3 | 104001220014040 | 715827939 | 398462526 | 12,3412,5312,70 | 147017372004 | 147,0173,7200,4 | 4,644,734,80 |
| 35O135Ш235Ш3 | 338341345 | 250250250 | 9,510,010,5 | 12,514,016,0 | 20 | 95,67104,74116,30 | 75,182,291,30 | 197902207025140 | 117112951458 | 651721813 | 14,3814,5214,70 | 326036504170 | 261292334 | 5,845,905,99 |
| 40Ш140Ш240Ш3 | 388392396 | 300300300 | 9,511,512,5 | 14,016,018,0 | 22 | 122,40141,60157,20 | 96,1111,1123,4 | 343603970044740 | 177120252260 | 97611251259 | 16,7616,7516,87 | 630672098111 | 420481541 | 7,187,147,18 |
| 50Ш150Ш250Ш350Ш4 | 484489495501 | 300300300300 | 11,014,515,516,5 | 15,017,520,523,5 | 26 | 145,70176,60199,20221,70 | 114,4138,7156,4174,1 | 60930725308420096150 | 2518296734023838 | 1403167619232173 | 20,4520,2620,5620,82 | 67627900925010600 | 451526617707 | 6,816,696,816,92 |
| 60Ш160Ш260ШЗ60Д14 | 580587595603 | 320320320320 | 12,016,018,020,0 | 17,020,524,528,5 | 28 | 181,10225,30261,80298,34 | 142,1176,9205,5234,2 | 107300131800156900182500 | 3701449052736055 | 2068254429973455 | 24,3524,1924,4824,73 | 9302112301342015620 | 581702839976 | 7,177,067,167,23 |
| 70Ш170Ш270ШЗ70Ш470Ш5 | 683691700708718 | 320320320320320 | 13,515,018,020,523,0 | 19,023,027,531,536,5 | 30 | 216,40251,70299,80341,60389,7 | 169,9197,6235,4261,1305,9 | 172000205500247100284400330600 | 50365949705980339210 | 28433360401745985298 | 28,1928,5828,7228,8529,13 | 1040012590150701727020020 | 650787942l0791251 | 6,937,077,097,117,17 |
| Колонные двутавры |
| 20K120K2 | 195198 | 200200 | 6,57,0 | 10,011,5 | 13 | 52,8259,70 | 41,546,9 | 38204422 | 392447 | 216247 | 8,508,61 | 13341534 | 133153 | 5,035,07 |
| 23K123K2 | 227230 | 240240 | 7,08,0 | 10,512,0 | 14 | 66,5175,77 | 52,259,5 | 65897601 | 580661 | 318365 | 9,9510,02 | 24212766 | 202231 | 6,036,04 |
| 26K126K226K3 | 255258262 | 260260260 | 8,09,010,0 | 12,013,515,5 | 16 | 83,0893,19105,90 | 65,273,283,1 | 103001170013560 | 8099071035 | 445501576 | 11,1411,2111,32 | 351739574544 | 271304349 | 6,516,526,55 |
| 30K130K230К3 | 296300304 | 300300300 | 9,010,011,5 | 13,515,517,5 | 18 | 108,00122,70138,72 | 84,896,3108,9 | 181102093023910 | 122313951573 | 672771874 | 12,9513,0613,12 | 607969807881 | 405465525 | 7,507,547,54 |
| 35К135К235K3 | 343348353 | 350350350 | 10,011,013,0 | 15,017,520,0 | 20 | 139,70160,40184,10 | 109,7125,9144,5 | 316103709042970 | 184321322435 | 101011731351 | 15,0415,2115,28 | 107201251014330 | 613715817 | 8,768,838,81 |
| 40К140К240K340К440К5 | 393400409419431 | 400400400400400 | 11,013,016,019,023,0 | 16,520,024,529,535,5 | 22 | 175,80210,96257,80308,60371,00 | 138,0165,6202,3242,2291,2 | 52400641408004098340121570 | 26643207391446945642 | 14571767218026423217 | 17,2617,4417,6217,8518,10 | 1761021350261503150037910 | 8801067130715751896 | 10,0010,0610,0710,1010,11 |
| Двутавры дополнительной серии (Д) |
| 24ДБ127ДБ136ДБ1 | 239269360 | 115125145 | 5,56,07,2 | 9,39,512,3 | 151518 | 35,4540,6862,60 | 27,831,949,1 | 3535506813800 | 295,8376,8766,4 | 166,6212,7434,1 | 9,9911,1614,84 | 236,8310,5627,6 | 41,249,786,6 | 2,582,763,17 |
| 35ДБ140ДБ145ДБ145ДБ2 | 349399450450,0 | 127139152180,0 | 5,86,27,47,6 | 8,59,011,013,3 | 15151518 | 42,7850,5867,0582,8 | 33,639,752,665,0 | 8540130502181028840 | 489,4654,2969,21280 | 279,4374,5556,8722 | 14,1316,0618,0418,7 | 291,5404,4646,21300 | 45,958,285,0144 | 2,612,833,103,96 |
| 30ДШ140ДШ150ДШ1 | 300,6397,6496,2 | 201,9302,0303,8 | 9,411,514,2 | 16,018,721,0 | 182226 | 92,6159,0198,0 | 72,7124,0155,0 | 150904633086010 | 100023303470 | 56312901950 | 12,817,120,8 | 220085909830 | 218569647 | 4,877,367,05 |

 Примечания:

1. Площадь поперечного сечения, справочные величины и линейная плотность вычислены по номинальным размерам. Плотность стали принята равной 7,85х103 кг/м3.

2. Радиус сопряжения, указанный на черт. 1, приведен для построения калибра валков.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр двутавра | Интервал значений параметров | предельные отклонения |
| Высота *h* | h120120<h<380380h<580h580 | ±2,0±3,0±4,0±5,0 |
| Ширина полки *b* | h120h>120 | ±2,03,0 |
| Толщина стенки *s* | s4,44,4<s6,56,5<s<16,016,0s<23,023,0s | 0,5±0,7±l,0±1,5±2,0 |
| Толщина полки *t* | t6,36,3<t<16,016,0t<25,025,0t<40,0 | ±1,0±1,5±2,0±2,5 |
| Перекос полки  | h120120<h290h>290 | 1,00,015b3,00,015b4,0 |
| Смещение полки, относительно стенки, | h120120<h<190190h290h>290 b<220b220 | 1,52,53,03,04,5 |
| Кривизна стенки по высоте сечения *f* | h120120<h<380380h680h>680 | 1,01,52,03,0 |
| Кривизна профиля в вертикальной и горизонтальной плоскостях  | — | 0,002 *l* |
| Линейная плотность |  | ±4,0% |

Примечание. По согласованию изготовителя с потребителем кривизна профиля в вертикальной и горизонтальной плоскостях не должна превышать 0,001 *l* для *h*  310 мм.

6. Двутавры в соответствии с заказом изготовляют длиной от 6 до 24 м:

мерной длины;

мерной длины с отрезком;

кратной мерной длины;

кратной мерной длины с отрезком;

немерной длины.

6.1. Отрезком считаются двутавры длиной не менее:

3 м — для профилеразмеров с линейной плотностью до 20 кг/м;

4 м — для профилеразмеров с линейной плотностью свыше 20 кг/м.

6.2. Для двутавров мерной длины с отрезком и кратной мерной длины с отрезком допускаются отрезки в объеме:

до 5 % от массы партии — для профилеразмеров с линейной плотностью до 20 кг/м;

до 8% от массы партии—для профилеразмеров с линейной плотностью свыше 20 до 50 кг/м;

до 12% от массы партии—для профилеразмеров с линейной плотностью свыше 50 до 150 кг/м;

до 20% от массы партии—для профилеразмеров с линейной плотностью свыше 150 кг/м.

6.3. Допускается изготовление двутавров ограниченной длины в пределах немерной.

7. Предельные отклонения по длине профилей мерной и кратной мерной длины не должны превышать значений, приведенных в табл. 3.

Таблица 3

мм

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Длина профиля | Интервал значений параметров | Предельные отклонения |
| До 12000 включ. | h<790 | +60 |
| До 12000 включ | h790 | +80 |
| Св. 12000 |  | +100 |

8. Косина реза не должна выводить длину двутавров за предельные отклонения по длине.

В качестве длины двутавра принимается максимальная длина условно вырезанного двутавра с торцами, перпендикулярными продольной оси.

9. Поверхность притупления углов полки должна быть выпуклой без уступов. Радиус притупления не должен превышать 0,2 *t,* но не более 3 мм.

10. Проверка размеров проводится на расстоянии не менее 500 мм от торца профиля.

Высота профиля измеряется по оси *Y—Y.*