ГОСТ 7798-70

Группа Г31

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ

КЛАССА ТОЧНОСТИ В

Конструкция и размеры

Hexagon bolts, product grade B.

Construction and dimensions

МКС 21.060.10

ОКП 12 8200

Дата введения 1972-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 04.03.70 N 270

 3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4728-84

 4. ВЗАМЕН ГОСТ 7798-62

 5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка  | Номер пункта  |
| ГОСТ 1759.0-87   | 6  |
| ГОСТ 1759.1-82  | 3б  |
| ГОСТ 1759.2-82  | 3в  |
| ГОСТ 12414-94  | 3  |
| ГОСТ 24670-81  | 3а  |
| ГОСТ 24705-81\*  | 3  |
| ГОСТ 27148-86  | 3  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* На территории Российской Федерации действует действует ГОСТ 24705-2004, здесь и далее. - Примечание "КОДЕКС".

6. Ограничение срока действия снято по протоколу N 5-94 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12-94)

7. ИЗДАНИЕ с изменениями N 2, 3, 4, 5, 6, утвержденными в феврале 1974 г., марте 1981 г., марте 1985 г., марте 1989 г., июле 1995 г. (ИУС 3-74, 6-81, 6-85, 6-89, 9-95)

1. Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой класса точности В с диаметром резьбы от 6 до 48 мм.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

2. Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на чертеже и в табл.1, 2.

(Измененная редакция, Изм. N 2-6).

3. Резьба - по ГОСТ 24705. Сбег и недорез резьбы - по ГОСТ 27148. Концы болтов - по ГОСТ 12414.

(Измененная редакция, Изм. N 5).

3а. Радиус под головкой - по ГОСТ 24670.

3б. Не установленные настоящим стандартом допуски размеров, отклонений формы и расположения поверхностей и методы контроля - по ГОСТ 1759.1.

3в. Допустимые дефекты поверхности болтов и методы контроля - по ГОСТ 1759.2.

3а-3в. (Введены дополнительно, Изм. N 4).

4. (Исключен, Изм. N 4).

5. Варианты исполнения головки устанавливает изготовитель.

5а. Допускается изготавливать болты с диаметром гладкой части стержня , приблизительно равным среднему диаметру резьбы.

(Введен дополнительно, Изм. N 3).

5б. Допускается для нанесения знаков маркировки изготавливать болты исполнений 1 и 2 с лункой на торцевой поверхности головки с размерами, не снижающими прочность головки, при этом глубина лунки должна быть не более 0,4*.*

(Введен дополнительно, Изм. N 5).

6. Технические требования - по ГОСТ 1759.0.

7. (Исключен, Изм. N 2).

8. Масса болтов указана в приложении 1.



Таблица 1

мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальный диаметр резьбы,  | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) | 16  | (18) | 20  | (22) | 24  | (27) | 30  | 36  | 42  | 48  |
| Шаг резьбы  | крупный | 1  | 1,25  | 1,5  | 1,75  | 2  | 2,5  | 3  | 3,5  | 4  | 4,5  | 5  |
|  | мелкий | - | 1  | 1,25  | 1,5  | 2  | 3  |
| Диаметр стержня  | 6  | 8  | 10  | 12  | 14  | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  | 27  | 30  | 36  | 42  | 48  |
| Размер "под ключ"    | 10  | 13  | 16  | 18  | 21  | 24  | 27  | 30  | 34  | 36  | 41  | 46  | 55  | 65  | 75  |
| Высота головки  | 4,0  | 5,3  | 6,4  | 7,5  | 8,8  | 10,0  | 12,0  | 12,5  | 14,0  | 15,0  | 17,0  | 18,7  | 22,5  | 26,0  | 30,0  |
| Диаметр описанной окружности , не менее | 10,9  | 14,2  | 17,6  | 19,9  | 22,8  | 26,2  | 29,6  | 33,0  | 37,3  | 39,6  | 45,2  | 50,9  | 60,8  | 71,3  | 82,6  |
| , не менее | 8,7  | 11,5  | 14,5  | 16,5  | 19,2  | 22,0  | 24,8  | 27,7  | 31,4  | 33,2  | 38,0  | 42,7  | 51,1  | 59,9  | 69,4  |
|   | не менее | 0,15  | 0,20  | 0,25  |
|  | не более | 0,6  | 0,8  |
| Диаметр отверстия в стержне  | 1,6  | 2,0  | 2,5  | 3,2  | 4,0  | 5,0  | 6,3  | 8,0  |
| Диаметр отверстия в головке   H15 | 2,0  | 2,5  | 3,2  | 4,0  | 5,0  |
| Расстояние от опорнойповерхности до оси отверстия в головке   js15  | 2,0  | 2,8  | 3,5  | 4,0  | 4,5  | 5,0  | 6,0  | 6,5  | 7,0  | 7,5  | 8,5  | 9,5  | 11,5  | 13,0  | 15,0  |

Примечания:

1. Размеры болтов, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

2. Допускается изготавливать болты с размерами, указанными в приложении 2.

Таблица 2

мм



 Примечания:

 1. Болты с размерами длин, заключенными в скобки, применять не рекомендуется.

2. Болты, для которых значения  расположены над ломаной линией, допускается изготавливать с длиной резьбы до головки.

Пример условного обозначения болта исполнения 1 с диаметром резьбы 12 мм, с размером "под ключ" 18 мм, длиной 60 мм, с крупным шагом резьбы с полем допуска 6g, класса прочности 5.8, без покрытия:

*Болт M12-6gx60.58 (S18) ГОСТ 7798-70*

То же, исполнения 2, с размером "под ключ" 19 мм, с мелким шагом резьбы с полем допуска 6g, класса прочности 10.9, из стали марки 40Х, с покрытием 01 толщиной 6 мкм:

*Болт 2М12х1,25-6gx60.109.40Х.016 ГОСТ 7798-70*

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

 Справочное

Масса стальных болтов (исполнение 1) с крупным шагом резьбы

|  |  |
| --- | --- |
| Длина болта,мм  | Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг , при номинальном диаметре резьбы *,* мм  |
|   | 6  | 8  | 10  | 12  | 14  | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  | 27  | 30  | 36  | 42  | 48  |
| 8  | 4,306  | 8,668  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10  | 4,712 | 9,394  | 16,68  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12  | 5,118  | 10,120  | 17,82 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 5,524  | 10,850  | 18,96  | 27,89  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 5,930  | 11,570  | 20,10  | 29,48  | 43,98  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | 6,336  | 12,300  | 21,23  | 31,12  | 46,21  | 65,54  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20  | 6,742  | 13,020  | 22,37  | 32,76  | 48,45  | 68,49  | 95,81 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22  | 7,204  | 13,520  | 23,51  | 34,40  | 50,69  | 71,44  | 99,52 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25  | 7,871  | 14,840  | 25,22  | 36,86  | 54,05  | 75,87  | 105,10 | 133,3  | - | - | - | - | - | - | - |
| 28  | 8,537  | 16,330  | 26,92  | 39,32  | 57,40  | 80,29  | 110,60  | 140,2 | - | - | - | - | - | - | - |
| 30  | 8,981  | 17,120  | 28,52  | 40,96  | 59,64  | 83,24  | 114,30  | 144,8  | 193,0 | - | - | - | - | - | - |
| 32  | 9,426  | 17,910  | 29,43  | 42,59  | 61,87  | 86,19  | 118,00  | 149,4  | 198,6  | 237,0  | - | - | - | - | - |
| 35  | 10,090  | 19,090  | 31,28  | 45,34  | 65,24  | 90,62  | 123,60  | 156,3  | 207,0  | 246,9  | 340,6 | - | - | - | - |
| 38  | 10,760  | 20,280  | 33,18  | 48,00  | 68,59  | 95,04  | 129,20  | 163,2  | 215,4  | 256,9  | 353,3 | - | - | - | - |
| 40  | 11,200  | 21,070  | 34,36  | 49,78  | 71,25  | 97,99  | 132,90  | 167,8  | 221,0  | 263,5  | 361,8 | 474,8  | - | - | - |
| 45  | 12,310  | 23,040  | 37,45  | 54,22  | 77,30  | 105,70  | 142,10  | 179,4  | 235,0  | 280,1  | 373,0 | 500,9  | - | - | - |
| 50  | 13,420  | 25,020  | 40,53  | 58,67  | 83,35  | 113,60  | 152,40  | 190,9  | 249,0  | 296,7  | 404,1  | 526,9 | 834,5  | - | - |
| 55  | 14,530  | 26,990  | 43,62  | 63,11  | 89,39  | 121,50  | 162,40  | 203,7  | 263,1  | 313,3  | 425,3  | 553,0 | 872,1  | 1304  | - |
| 60  | 15,640  | 28,970  | 46,70  | 67,55  | 95,44  | 129,40  | 172,40  | 216,0  | 278,9  | 329,9  | 446,5  | 579,0  | 909,8  | 1356  | - |
| 65  | 16,760  | 30,940  | 49,79  | 71,99  | 101,50  | 137,30  | 182,40  | 228,4  | 293,8  | 348,8  | 467,7  | 605,1  | 947,4  | 1407  | 2009 |
| 70  | 17,870  | 32,910  | 52,87  | 76,44  | 107,50  | 145,20  | 192,40  | 240,7  | 308,8  | 366,5  | 491,1  | 631,1  | 985,0  | 1458  | 2076 |
| 75  | 18,980  | 34,890  | 55,96  | 80,88  | 113,60  | 153,10  | 202,40  | 253,0  | 323,7  | 384,3  | 513,6  | 659,7  | 1023,0  | 1509  | 2143 |
| 80  | 20,090  | 36,860  | 59,04  | 85,33  | 119,60  | 161,00  | 212,40  | 265,0  | 338,6  | 402,1  | 536,1  | 687,5  | 1061,0  | 1561  | 2211 |
| 85 | 21,200  | 38,840  | 62,13  | 89,77  | 125,70  | 168,90  | 222,40  | 277,7  | 353,6  | 419,8  | 558,6  | 715,2  | 1098,0  | 1612  | 2278  |
| 90 | 22,310  | 40,810  | 65,21  | 94,20  | 131,70  | 176,80  | 232,40  | 290,1  | 368,5  | 437,6  | 581,0  | 743,0  | 1141,0  | 1663  | 2345  |
| 95 | - | 42,790  | 68,30  | 98,64  | 137,80  | 184,70  | 242,40  | 302,4  | 383,4  | 455,4  | 603,5  | 770,8  | 1181,0  | 1715  | 2412  |
| 100 | - | 44,760  | 71,38  | 103,10  | 143,80  | 192,60  | 252,40  | 314,7  | 398,3  | 473,2  | 626,0  | 798,5  | 1221,0  | 1766  | 2479  |
| 105 | - | - | 74,47  | 107,50  | 149,90  | 200,50  | 262,40  | 327,1  | 413,3  | 490,9  | 648,5  | 826,3  | 1261,0  | 1826  | 2546  |
| 110 | - | - | 77,55  | 112,00  | 155,90  | 208,40  | 272,30  | 339,4  | 428,2  | 508,7  | 671,0  | 854,1  | 1301,0  | 1880  | 2614  |
| 115 | - | - | 80,63  | 116,40  | 162,00  | 216,30  | 282,30  | 351,8  | 443,1  | 526,5  | 693,5  | 881,8  | 1341,0  | 1934  | 2690  |
| 120 | - | - | 83,72  | 120,90  | 168,00  | 224,20  | 292,30  | 364,1  | 458,1  | 544,2  | 716,0  | 909,6  | 1381,0  | 1989  | 2760  |
| 125 | - | - | 86,80  | 125,30  | 174,00  | 232,10  | 302,30  | 376,4  | 473,0  | 562,0  | 738,5  | 937,4  | 1421,0  | 2043  | 2831  |
| 130 | - | - | 89,89  | 129,70  | 180,10  | 240,00  | 312,30  | 388,8  | 487,9  | 579,8  | 761,0  | 965,2  | 1461,0  | 2098  | 2903  |
| 140 | - | - | 96,06  | 138,60  | 192,20  | 255,80  | 332,30  | 413,5  | 517,8  | 615,3  | 806,0  | 1021,0  | 1541,0  | 2207  | 3045  |
| 150 | - | - | 102,18  | 147,50  | 204,30  | 271,60  | 352,30  | 438,1  | 547,6  | 650,8  | 850,1  | 1076,0  | 1621,0  | 2315  | 3187  |
| 160 | - | - | 108,38  | 156,40  | 216,40  | 287,40  | 372,30  | 462,8  | 577,5  | 686,4  | 895,9  | 1132,0  | 1701,0  | 2424  | 3329  |
| 170 | - | - | 114,58  | 165,30  | 228,50  | 303,20  | 392,30  | 487,5  | 607,4  | 721,9  | 940,9  | 1188,0  | 1780,0  | 2533  | 3471  |
| 180 | - | - | 120,68  | 174,20  | 240,60  | 319,00  | 412,30  | 512,2  | 637,2  | 757,5  | 985,9  | 1243,0  | 1860,0  | 2642  | 3614  |
| 190 | - | - | 126,88  | 183,10  | 252,70  | 333,80  | 432,30  | 536,9  | 667,1  | 793,0  | 1031,0  | 1299,0  | 1940,0  | 2751  | 3756  |
| 200 | - | - | 133,08  | 191,90  | 264,70  | 350,60  | 452,20  | 561,5  | 697,0  | 828,6  | 1076,0  | 1354,0  | 2020,0  | 2860  | 3898  |
| 220 | - | - | - | 209,70  | 228,90  | 382,20  | 492,20  | 610,9  | 756,7  | 899,6  | 1166,0  | 1465,0  | 2180,0  | 3077  | 4182  |
| 240 | - | - | - | 227,50  | 313,10  | 413,80  | 532,20  | 660,3  | 816,4  | 970,8  | 1256,0  | 1576,0  | 2340,0  | 3295  | 4466  |
| 260 | - | - | - | 245,20  | 337,60  | 445,40  | 572,20  | 709,6  | 876,1  | 1042,0  | 1346,0  | 1687,0  | 2500,0  | 3513  | 4751  |
| 280 | - | - | - | - | 361,50  | 476,90  | 612,20  | 759,0  | 935,9  | 1113,0  | 1436,0  | 1798,0  | 2660,0  | 3730  | 5035  |
| 300 | - | - | - | - | 385,70  | 508,50  | 652,20  | 808,3  | 995,6  | 1184,0  | 1526,0  | 1910,0  | 2820,0  | 3948  | 5319  |

(Измененная редакция, Изм. N 5).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальный диаметр резьбы   | 10 | 12  | 14  | 22  |
| Размер "под ключ"   | 17  | 19  | 22  | 32 |
| Диаметр описанной окружности *,* не менее  | 18,7  | 20,9  | 23,9  | 35,0  |
| , не менее  | 15,5  | 17,2  | 20,1  | 29,5  |
| Длина болта   | 10  | Теоретическая масса 1000 шт. болтов (исполнение 1) с крупным шагом резьбы, кг   | 18,10  | - | - | - |
|  | 12  |  | 19,24  | - | - | - |
|  | 14  |  | 20,38  | 29,75  | - | - |
|  | 16  |  | 21,52  | 31,34  | 46,52  | - |
|  | 18  |  | 22,65  | 32,98  | 48,75  | - |
|  | 20  |  | 23,79  | 34,62  | 50,09  | - |
|   | 22  |  | 24,93  | 36,26  | 53,23  | - |
|   | 25  |  | 26,64  | 38,72  | 56,59  | - |
|   | 28  |  | 28,34  | 41,18  | 59,94  | - |
|   | 30  |  | 29,48  | 42,82  | 62,18  | 180,6  |
|   | 32  |  | 30,85  | 44,45  | 64,41  | 186,2  |
|   | 35  |  | 32,70  | 47,20  | 67,78  | 194,6  |
|   | 38  |   | 34,55  | 49,86  | 71,13  | 203,0  |
|   | 40  |   | 35,78  | 51,64  | 73,79  | 208,6  |
|   | 45  |   | 38,87  | 56,08  | 79,84  | 222,6  |
|  | 50  |   | 41,95  | 60,53  | 85,89  | 236,6  |
|   | 55  |   | 45,04  | 64,97  | 91,93  | 250,7  |
|   | 60  |   | 48,12  | 69,41  | 97,98  | 266,5  |
|   | 65  |   | 51,21  | 73,85  | 104,00  | 281,4  |
|   | 70  |   | 54,29  | 78,30  | 110,00  | 296,4  |
|   | 75  |   | 57,38  | 82,74  | 116,10  | 311,3  |
|   | 80  |   | 60,46  | 87,19  | 122,10  | 326,2  |
|   | 85  |   | 63,55  | 91,63  | 128,20  | 341,2  |
|   | 90  |  | 66,63  | 96,06  | 134,20  | 356,1  |
|  | 95  |  | 69,72  | 100,50  | 140,30  | 371,0  |
|  | 100  |  | 72,80  | 105,00  | 146,30  | 385,9  |
|  | 105  |  | 75,89  | 109,40  | 152,40  | 400,9  |
|  | 110  |  | 78,97  | 113,90  | 158,40  | 415,8  |
|   | 115  |  | 82,05  | 118,30  | 164,50  | 430,7  |
|   | 120  |  | 85,14  | 122,80  | 170,50  | 445,7  |
|   | 125  |  | 88,22  | 127,20  | 176,50  | 460,6  |
|   | 130  |  | 91,31  | 131,60  | 182,60  | 475,5  |
|   | 140  |  | 97,48  | 140,50  | 194,70  | 505,4  |
|   | 150  |  | 103,60  | 149,40  | 206,80  | 535,2  |
|   | 160  |   | 109,80  | 158,30  | 218,90  | 565,1  |
|   | 170  |   | 116,00  | 167,20  | 231,00  | 595,0  |
|   | 180  |   | 122,10  | 176,10  | 243,10  | 624,8  |
|   | 190  |   | 128,30  | 185,00  | 255,20  | 654,7  |
|   | 200  |   | 134,50  | 193,80  | 267,20  | 684,6  |
|   | 220  |   | - | 211,60  | 291,40  | 744,3  |
|   | 240  |   | - | 229,40  | 315,60  | 804,0  |
|   | 260  |   | - | 247,10  | 339,80  | 863,7  |
|  | 280  |   | - | - | 364,00  | 923,5  |
|  | 300  |   | - | - | 388,20  | 983,2  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Введено дополнительно, Изм. N 5; измененная редакция, Изм. N 6).

Текст документа сверен по:

официальное издание

Болты с шестигранной головкой

и шестигранные гайки диаметром до 48 мм.

Конструкция и размеры: Сб. ГОСТов. -

М.: ИПК Издательство стандартов, 2004