|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Болты строительные черные с гайками и шайбами | ГОСТ 5632-2014, ГОСТ 4784-97, ГОСТ 15527-2004, ГОСТ 18175-78, ГОСТ 20072-74, ГОСТ 9.303-84, ГОСТ Р ИСО 4014-2013, ГОСТ Р ИСО 8765-2013, ГОСТ 5927-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 5916-70. | Класс точности болтов | А, В | А и В |  |  |
| Притупление ребер шестигранника к опорной поверхности или торцу головки болта и к опорной поверхности гайки | не более 2,5725 | Притупление ребер шестигранника к опорной поверхности головки болта: 1,6 и к опорной поверхности гайки :2,1 | мм |  |
| Толщина покрытия винтов | ≤12 | 9 | мкм |  |
| Размер «kwа» винтов | ≥3,45 | Не применяется | мм |  |
| Высота гайки | не менее 2,2 не более 14,8 | 8,4 | мм |  |
| Марка материала или сплава гайки | 12Х18Н10Т; АМг5П; 12Х18Н9Т; АМг5; 10X17H13M2T; 10Х17Н13МЗТ; латунь Л63; 06ХН28МДТ; 12Х13; 08Х21Н6М2Т; 20Х13; 14Х17Н2; бронза Бр. АМц9-2; 10Х11Н23ТЗМР; 13Х11Н2В2МФ; 07Х16Н6; Д1П; 25Х1МФ; 25Х2М1Ф; 20Х1М1Ф1ТР | 20Х13 |  |  |
| Поверхность винтов | чистая, без следов коррозии и механических повреждений | чистая, без следов коррозии и механических повреждений |  |  |
| Размер «s» не номинальный винтов | не менее 6,64 | 15,73 для А  15,57 для В | мм |  |
| Сталь гаек | из цветных сплавов; [коррозионно-стойкая]; жаропрочная; жаростойкая; теплоустойчивая | [коррозионно-стойкая]; |  |  |
| Шаг резьбы винтов | 0,7 и/или 0,8 и/или 1 и/или 1,25 и/или 1,5 и/или 1,75 и/или 2 | 1,5 | мм |  |
| Поверхность болтов | чистая, без следов коррозии и механических повреждений | чистая, без следов коррозии и механических повреждений |  |  |
| Сталь болтов | из цветных сплавов; [коррозионно-стойкая]; жаропрочная; жаростойкая; теплоустойчивая | [коррозионно-стойкая]; |  |  |
| Условное обозначение группы винтов | ≥21 | 22 |  |  |
| Теоретическая масса 1000 шт. гаек | ≥0,153436 но ≤40,6188 | 10,220 | кг |  |
| Резьба | левая или правая | правая |  |  |
| Размер «kwe» болтов | ≥1,82 | 4,35 для А  4,28 для В | мм |  |
| Размер «k» номинальный болтов | 2,8 и/или 3,5 и/или 4 и/или 5,3 и/или 6,4 и/или 7,5 и/или 10 | 6,4 для обоих классов | мм |  |
| Длина болта фактическая | ≥23,95 но ≤ 162 | 49,5 для А  48,75 для В | мм |  |
| Условное обозначение группы болтов | ≤35 | 22 |  |  |
| Размер «k» номинальный винтов | 2,8 и/или 3,5 и/или 4 и/или 5,3 и/или 6,4 и/или 7,5 и/или 10 | 6,58 для А  6,69 дляВ | мм |  |
| Размер «ds» болтов | ≥3,70 | 9,78 для А  9,64 для В | мм |  |
| Цифровое обозначение покрытия гаек | ≤ 13 | 09 |  |  |
| Размер «r» винтов | ≥0,2 | 0,4 | мм |  |
| Цифровое обозначение покрытия винтов | ≤ 13 | 09 |  |  |
| Вид покрытия гаек | многослойное: [медь-никель-хром]; фосфатное, пропитанное маслом; никелевое; цинковое, хроматированное; многослойное: [медь-никель]; серебряное; окисное, пропитанное маслом; медное; цинковое; окисное, наполненное хроматами; окисное из кислых растворов; оловянное; кадмиевое, хроматированное | цинковое |  |  |
| Толщина покрытия болтов | ≤ 12 | 9 | мкм |  |
| Длина болта номинальная | не менее 25 но не более 160 с шагом 5мм | 50 | мм |  |
| Толщина покрытия гаек | ≤12 | 9 | мкм |  |
| Знаки маркировки на винтах | Выпуклые или углубленные | Выпуклые |  |  |
| Знаки маркировки | наносят на торцевой или боковой поверхности головки болта или винта | Знаки маркировки нанесены на боковой поверхности головки болта |  |  |
| Знаки на боковой поверхности головки | углубленными | углубленными |  |  |
| Размер «k» болтов | ≥ 2,6 но≤10,29 | 6,58 для А  6,69 для В | мм |  |
| Шаг резьбы болтов | 0,7 и/или 0,8 и/или 1 и/или 1,25 и/или 1,5 и/или 1,75 и/или 2 | 1,5 | мм |  |
| Шаг резьбы гаек | 0,7 и/или 0,8 и/или 1 и/или 1,25 и/или 1,5 и/или 1,75 и/или 2 | 1,5 | мм |  |
| Винты соответствуют | ГОСТ Р ИСО 4017-2013; ГОСТ Р ИСО 8676-2013 | ГОСТ Р ИСО 4017-2013 |  |  |
| Размер «dw» гайки | ≥ 6,3 | 14,5 | мм |  |
| Размер «s» болтов | ≥ 6,64 | 15,73 для А  15,57 для В | мм |  |
| Класс точности винтов | А, В | А, В |  |  |
| Марка материала или сплава винта | 12Х18Н10Т; АМг5П; 12Х18Н9Т; АМг5; 10X17H13M2T; 10Х17Н13МЗТ; латунь Л63; 06ХН28МДТ; 12Х13; 08Х21Н6М2Т; 20Х13; 14Х17Н2; бронза Бр. АМц9-2; 10Х11Н23ТЗМР; 13Х11Н2В2МФ; 07Х16Н6; Д1П; 25Х1МФ; 25Х2М1Ф; 20Х1М1Ф1ТР | 20Х13 |  |  |
| Размер «dw» винтов | ≥5,74 | 14,63 для А  14,47 для В | мм |  |
| Размер «da» гайки | ≤17,3 но не менее 4,0 | 10 | мм |  |
| Размер «da» винтов | ≤17,7 | 11,2 | мм |  |
| Знаки маркировки на гайках | Выпуклые или углубленные | углубленные |  |  |
| Цифровое обозначение покрытия болтов | ≤13 | 09 |  |  |
| Размер «kwc» винтов | ≥1,82 но не более 6,87 | 4,35 для А 4,2 для В | мм |  |
| Поверхность гаек | чистая, без следов коррозии и механических повреждений | чистая, без следов коррозии и механических повреждений |  |  |
| Размер «s» номинальный винтов | ≤24,00 | 16,00 | мм |  |
| Сталь винтов | из цветных сплавов; [коррозионно-стойкая]; жаропрочная; жаростойкая; теплоустойчивая | [коррозионно-стойкая] |  |  |
| Длина винта фактическая | ≥7,71 но ≤ 162 | 49,5 для А 48,75для В | мм |  |
| Размер «с» болтов | ≥ 0,15 но ≤0,80 | 0,60 | мм |  |
| Размер «da» болтов | ≤13,7 | 11,2 | мм |  |
| Размер «ds» номинальная болтов | ≤16 | 10 для А  10 для В | мм |  |
| Длина винта номинальная | не менее 8 но не более 160 | 50 | мм |  |
| Размер «а» винтов | ≥0,7 ≤ 6 | 2,0 | мм |  |
| Размер «е» болтов | ≥7,5 | 17,77 для А  17,59 для В | мм |  |
| Размер под ключ гайки | 7 и/или 8 и/или 10 и/или 13 и/или 16 и/или 18 и/или 21 и/или 24 | 16 | мм |  |
| Размер «r» болтов | ≥0,2 | 0,4 | мм |  |
| Номинальный диаметр резьбы крепежных изделий | М4 и/или М5 и/или М6 и/или М8 и/или М10 и/или М12 и/или М16 | М10 | мм |  |
| Размер «lq» болтов | ≤116 | 24 для обоих классов | мм |  |
| Диаметр описанной окружности гайки | ≥7,5 | 17,6 | мм |  |
| Знаки маркировки на болтах | Выпуклые или углубленные | Выпуклые |  |  |
| Крепежные изделия из латуни, изготовленные холодной высадкой | должны подвергаться термической обработке для снятия внутренних напряжений | Не применяются |  |  |
| Размер «ls» болтов | ≥7,5 | 16,5 | мм |  |
| Размер «hw» гайки | ≥0,15 | Не применяется | мм |  |
| Вид покрытия болтов | многослойное: [медь-никель-хром]; фосфатное, пропитанное маслом; никелевое; цинковое, хроматированное; многослойное: [медь-никель]; серебряное; окисное, пропитанное маслом; медное; цинковое; окисное, наполненное хроматами; окисное из кислых растворов; оловянное; кадмиевое, хроматированное | цинковое |  |  |
| Размер «е» винтов | ≥7,50 | 17,6 | мм |  |
| Исполнение гаек | 1;2;3 | 1 по ГОСТ  5915-70 |  |  |
| Шаг резьбы крепежных изделий | мелкий; крупный | крупный |  |  |
| Размер «dw» болтов | ≥5,74 | 14,63 для А и 14,47 для В | мм |  |
| Марка материала или сплава болта | 12Х18Н10Т; АМг5П; 12Х18Н9Т; АМг5; 10X17H13M2T; 10Х17Н13МЗТ; латунь Л63; 06ХН28МДТ; 12Х13; 08Х21Н6М2Т; 20Х13; 14Х17Н2; бронза Бр. АМц9-2; 10Х11Н23ТЗМР; 13Х11Н2В2МФ; 07Х16Н6; Д1П; 25Х1МФ; 25Х2М1Ф; 20Х1М1Ф1ТР | 20Х13 |  |  |
| Номинальная площадь поперечного сечения болтов | ≥ 8,78 но не более 165 | 58,00 | мм2 |  |
| Вид покрытия винтов | многослойное: [медь-никель-хром]; фосфатное, пропитанное маслом; никелевое; цинковое, хроматированное; многослойное: [медь-никель]; серебряное; окисное, пропитанное маслом; медное; цинковое; окисное, наполненное хроматами; без покрытия; окисное из кислых растворов; оловянное; кадмиевое, хроматированное | цинковое |  |  |
| Размер «с» винтов | ≥ 0,15 но ≤0,80 | 0,5 | мм |  |
| Номинальная площадь поперечного сечения винтов | ≥ 8,78 но не более 165 | 58,00 | мм2 |  |
| Утолщение диаметра стержня под головкой | ≤0,05 | 0,05 мм для болтов и винтов | мм на 5мм длины |  |
| Косой срез стержня шириной | ≤2,0 | 1,5 | мм |  |
| Условное обозначение группы гаек | ≤ 35 | 22 |  |  |