## Болты. Описание. Классы прочности.

   Болт представляет из себя  цилиндрический стержень с резьбой на одном конце и различного типа головкой на другом конце. Резьба предназначена в основном для гайки. Болты различаются по форму головки на следующие конструкции:

* анкерные (болт ГОСТ 24379.1-80);
* рым болты (болт ГОСТ 4751-73);
* откидные (болт ГОСТ 3033-79);
* болты с шестигранной головкой (болт ГОСТ 7795-70 , болт ГОСТ 7796-70 , болт ГОСТ 7798-70 , болт ГОСТ 7805-70 , болт ГОСТ 15589-70 , болт ГОСТ 18125-72 и другие);
* болты с потайной головкой (болт ГОСТ 7786-81, болт ГОСТ 17673-81 и другие);
* болты с полукруглой головкой (болт ГОСТ 7783-81, болт  ГОСТ 7801-81, и другие).

   Наиболее широко используются  болты с шестигранной головкой под гаечный ключ.  
   При нормальных условиях существует 11 классов прочности изделий: 3.6; 4.6; 4.8; 5.6; 5.8; 6.6; 6.8; 8.8; 9.8; 10.9; 12.9. На территории России высокопрочными считаются болты класса прочности от 8.8 и выше, а для гаек - класса прочности 8.0  и выше.  Класс прочности это максимальная нагрузка которую может выдержать болт, считается по формуле: первое число умноженное на второе и умножить все на десять, например, для класса прочности 3.6 получим 3\*6\*10=180 Н/мм2. Первое число представляет собой коэффициент предела прочности на разрыв, а второе коэффициент предела текучести. При превышении первого числа происходит разрушение болта по длине, а при превышении второго числа происходит срыв резьбы.

### Соответствие применяемых болтов и гаек  для классов прочности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс прочности болта** | **Класс прочности гайки** | **Диаметр резьбы** |
| 3.6,4.6,4.8 | 4 | от  M16 |
| 3.6,4.6,4.8 | 5 | до M16 |
| 5.6,5.8 | до M48 |
| 6.6,6.8 | 6 | до M48 |
| 8.8 | 8 | до M48 |
| 8.8 | 9 | от M16 до M48 |
| 9.8 | до M16 |
| 10.9 | 10 | до M48 |
| 12.9 | 12 | до M48 |

   Для болтов, используемых в пищевой, химической и фармацевтической промышленности применяют нержавеющие аустенитные стали. Болты из такой  стали имеют всего 3 класса прочности на разрыв: 50, 70 и 80. Изготавливаются они в основном из нержавеющий стали А2 и А4.