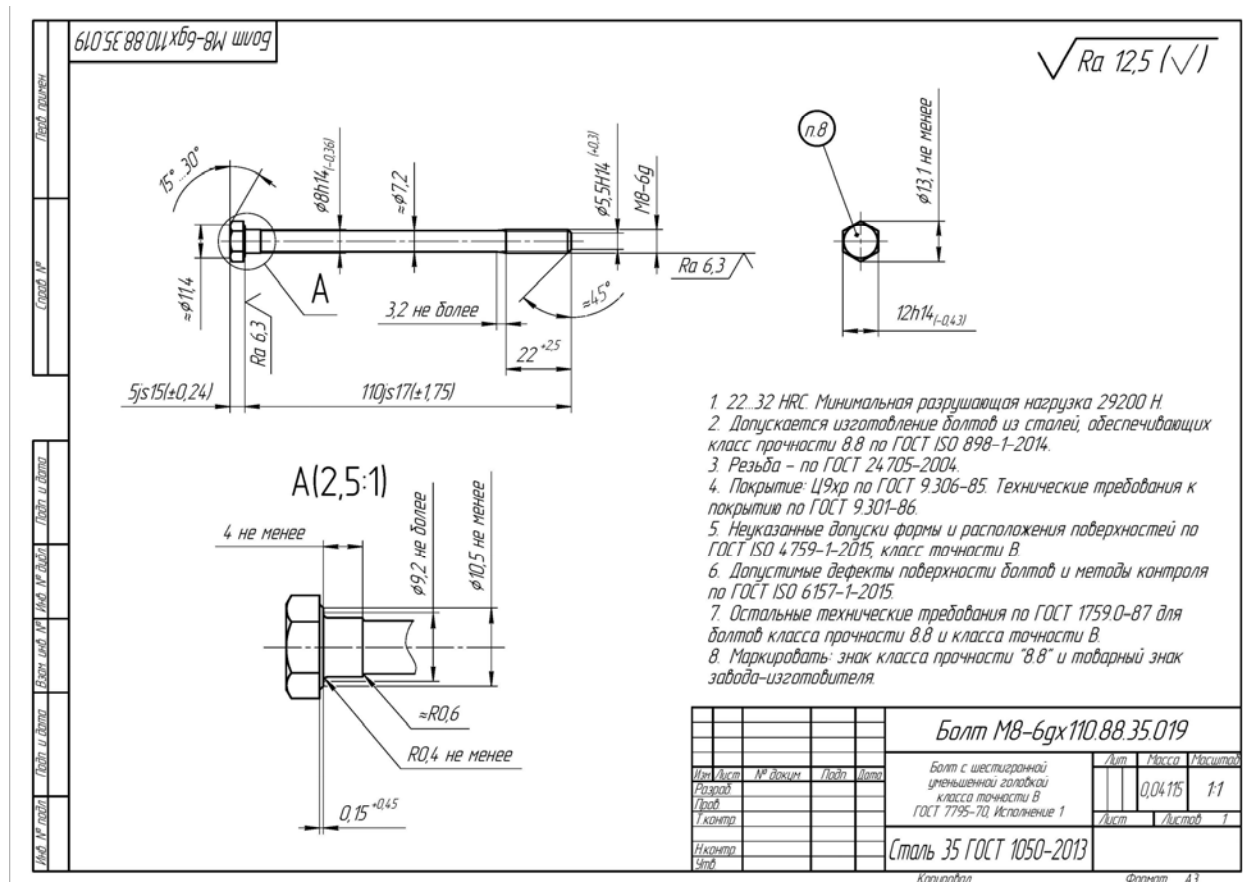


КОГДА НУЖНЫ ЧЕРТЕЖИ НА СТАНДАРТНЫЙ КРЕПЕЖ

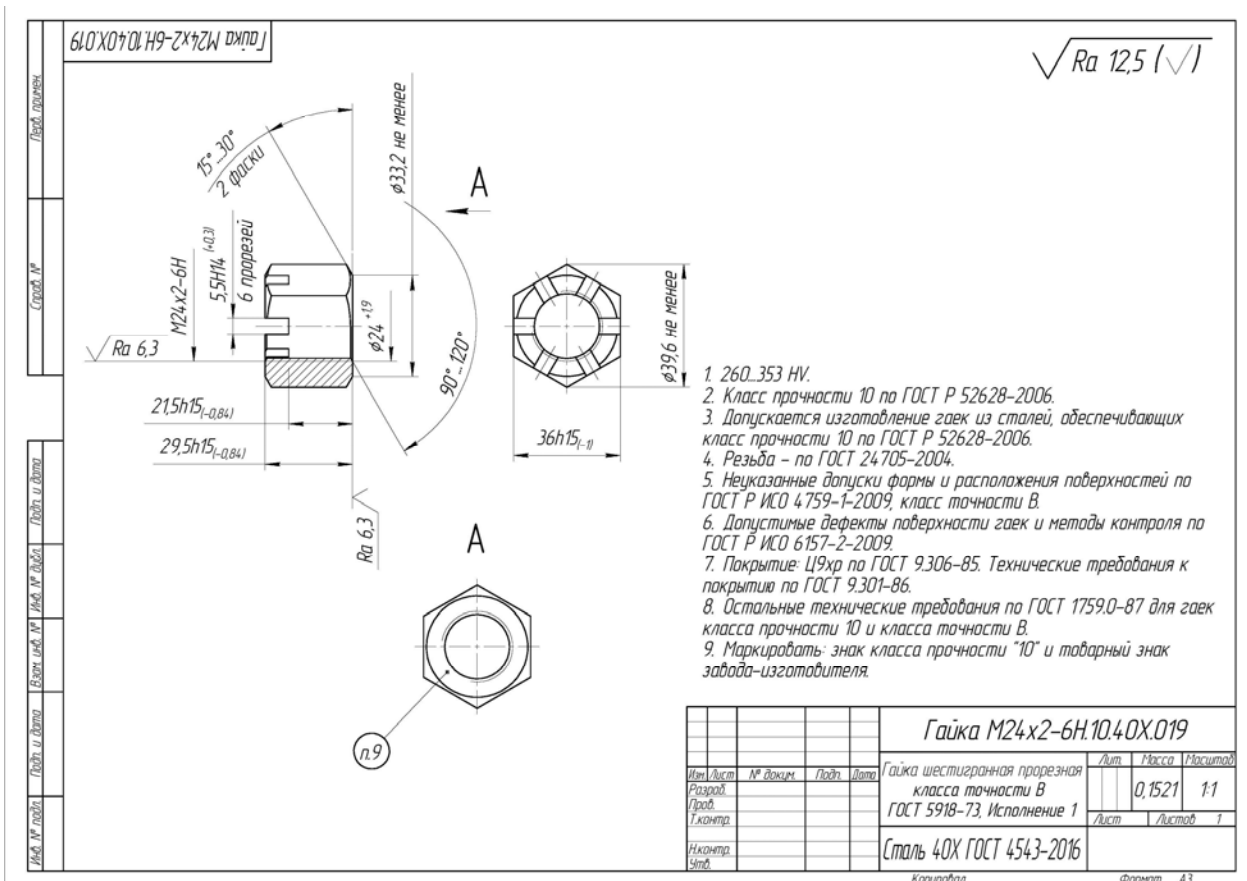


Чертеж выполнен автором статьи

Наиболее массовый крепеж, применяемый в автомобилестроении, моторостроении, тяжелом машиностроении, строительстве и других отраслях промышленности – это крепеж по стандартам. Существуют следующие виды стандартов на крепежные детали: международные, региональные, национальные, государственные, отраслевые, стандарты организаций, стандарты предприятий.

В принцип каждого стандарта положен нормативный технический документ, устанавливающий единые требования к форме, геометрии, техническим требованиям, методам контроля и методикам испытаний определенной группы крепежных деталей. На один вид крепежной детали в большинстве случаев задействовано несколько стандартов: на форму и геометрию, на резьбу, на сбеги, недорезы резьбы, на форму и размеры концов стержневой части, на радиусы под головкой, на допуски размеров, на отклонения формы и расположения поверхности, на методы контроля, на допустимые дефекты, на технические требования, отдельно на защитные покрытия и т.д. При этом в каждом из этих стандартов есть еще ссылки на другие стандарты. В итоге для производства, контроля и эксплуатации одной крепежной детали требуется иметь в наличие не менее 8..10 актуальных стандартов, некоторые из которых на 76 листах и более. Таким образом, для того, чтобы выписать все требования на одну крепежную деталь из всех связанных стандартов требуется изучить до 500 страниц текста.

Почему важно знать каждое требование, указанное в стандартах? Несоблюдение хотя бы одного требования, например, по толщине покрытия, или даже по размеру фаски на конце стержневой детали может быть де-юре признаком бракованной продукции.



Чертеж выполнен автором статьи

Как поступает производитель крепёжной продукции при производстве стандартного крепежа. Производство крепёжной продукции выполняется строго по актуальному технологическому процессу.

В комплект документов на технологический процесс производства стандартной крепёжной продукции входит Карта эскизов (КЭ), где на одном листе для конкретного стандартного крепежа из всех связанных стандартов выписываются все геометрические размеры с соответствующим полем допуска и отклонением формы, и все основные технические требования. Если это групповой техпроцесс, то размеры на эскизе указываются в параметрической форме и оформляется соответствующая таблица с размерами, допусками и другими техническими требованиями. В комплект документов на технологический процесс входит перечень универсального или специального контрольно-измерительного инструмента. Контроль механических свойств, твёрдость, разрушающие нагрузки, толщина покрытия стандартных крепёжных деталей определяется в аккредитованной заводской лаборатории в соответствии с требованиями, указанными в карте эскизов из комплекта документов на действующий технологический процесс.

Как поступает торговая компания, которая перепродаёт стандартный крепёж.

В 99 случаях торговая компания принимает крепёж по сертификату соответствия от производителя, и в редких случаях проводит свой входной контроль геометрических параметров и механических свойств. Если возникает претензия к качеству продукции основным документом в спорах, подтверждающий качество продукции, выступает сертификат соответствия.

Скользкими моментами здесь остаётся согласование между производителем и торговой компанией правильного и полное наименования по стандарту соответствующей стандартной крепёжной продукции и сам стандарт, в случае если он аннулирован или заменён в реестре стандартов.

Следует чётко понимать, что практически все стандарты со временем накапливают изменения, перевыпускаются, даже под другим номером, или аннулируются, вливаясь в другие стандарты. Продажа стандартных крепёжных деталей по старым, не действующим стандартам, имеет определенные юридические риски как в плане входного контроля качества по устаревшим методикам контроля качества, так и в дальнейшем применении стандартного крепежа не соответствующего новым, актуальным стандартам в ответственных конструкциях, узлах, и механизмах.

Стоит обратить внимание, что сегодня ряд стандартов имеют вообще рекомендательный характер. Если раньше, например, в ГОСТах СССР указывалось "Несоблюдение стандарта преследуется по закону", то в настоящее время любой крепеж по стандартам может изготавливаться с отклонениями, согласованными с потребителем.

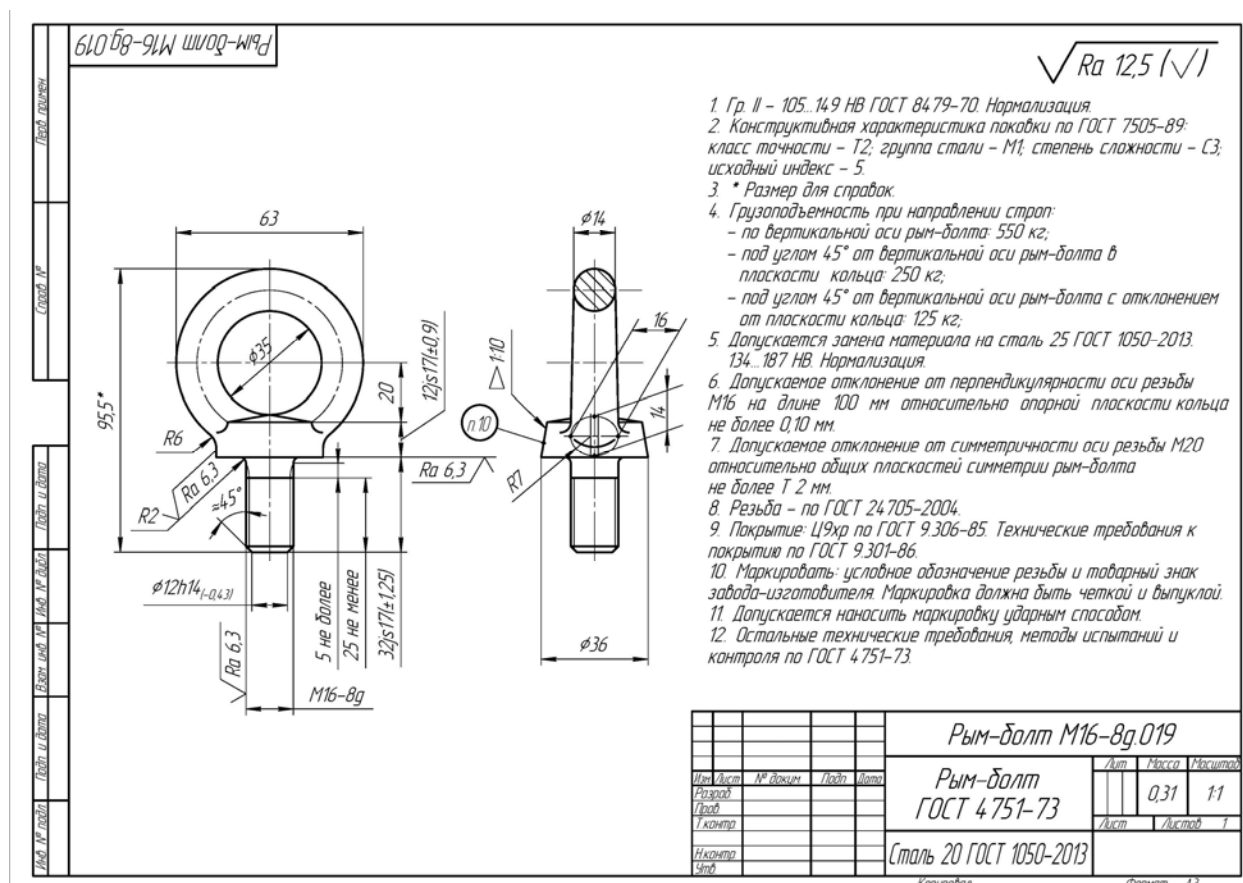
Как поступает потребитель стандартной крепежной продукции.

Часто единственными документами, подтверждающие поставку заказанной крепежной продукции - это спецификация к договору и сертификаты соответствия. Крупные потребители имеют возможность входного контроля поступаемой продукции, мелкие обнаруживают несоответствия проектной документации или дефекты стандартного крепежа при монтаже.

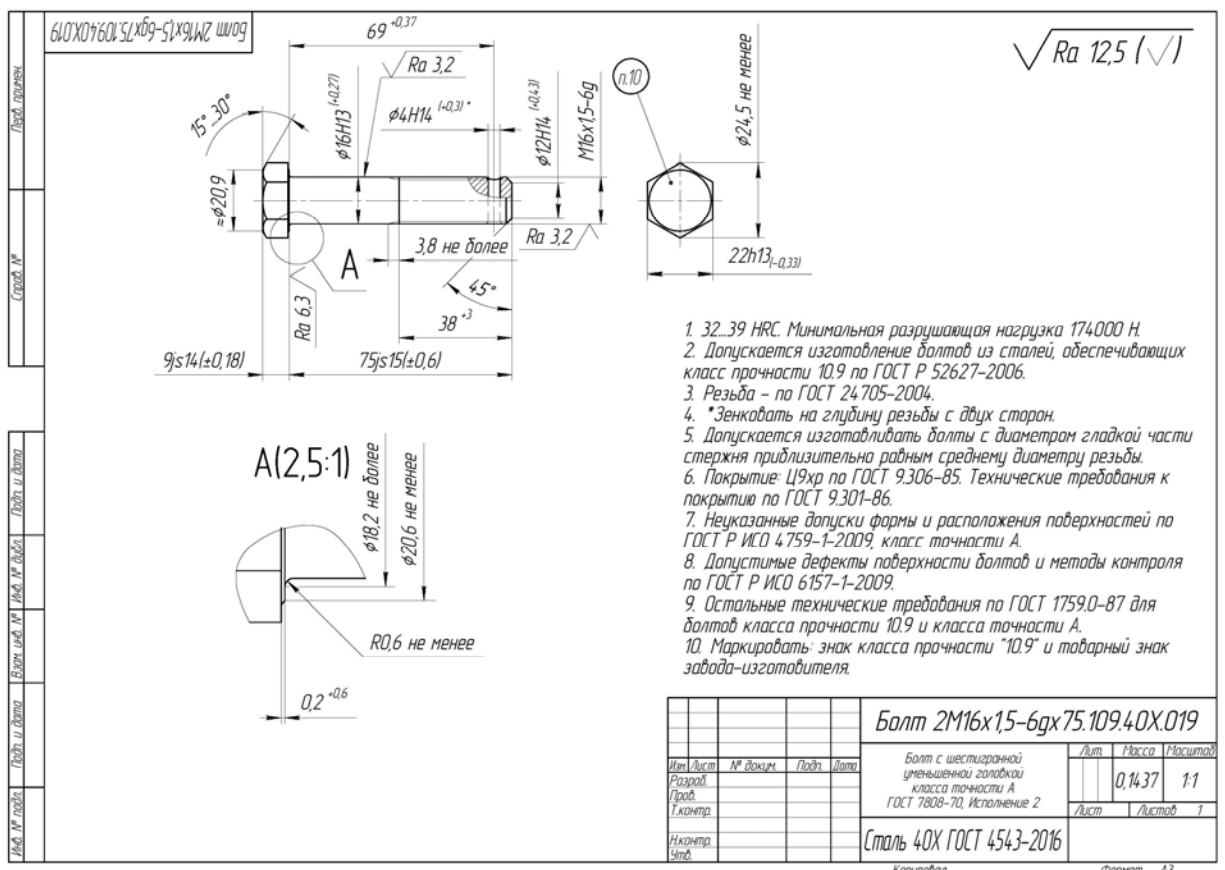
В каждом стандарте имеется пример условного обозначения, и в случае неполного или неправильного указания всех требуемых букв и цифр, претензии к качеству продукции могут быть оспорены. В этом случае любые акты и рекламации не имеют юридической силы. Т.е., что заказывали, то и получили.

Во всех этих случаях, и для производителя, и для торговой компании, и для потребителя оптимальным решением является чертёж на стандартный крепеж, выполненный в полном соответствии с требованиями ЕСКД (Единая система конструкторской документации, прим. авт.). На одном листе представлена геометрия стандартной крепежной детали, и допуски на размеры, и отклонения формы, и все основные технические требования, собранные из всех связанных между собой стандартов.

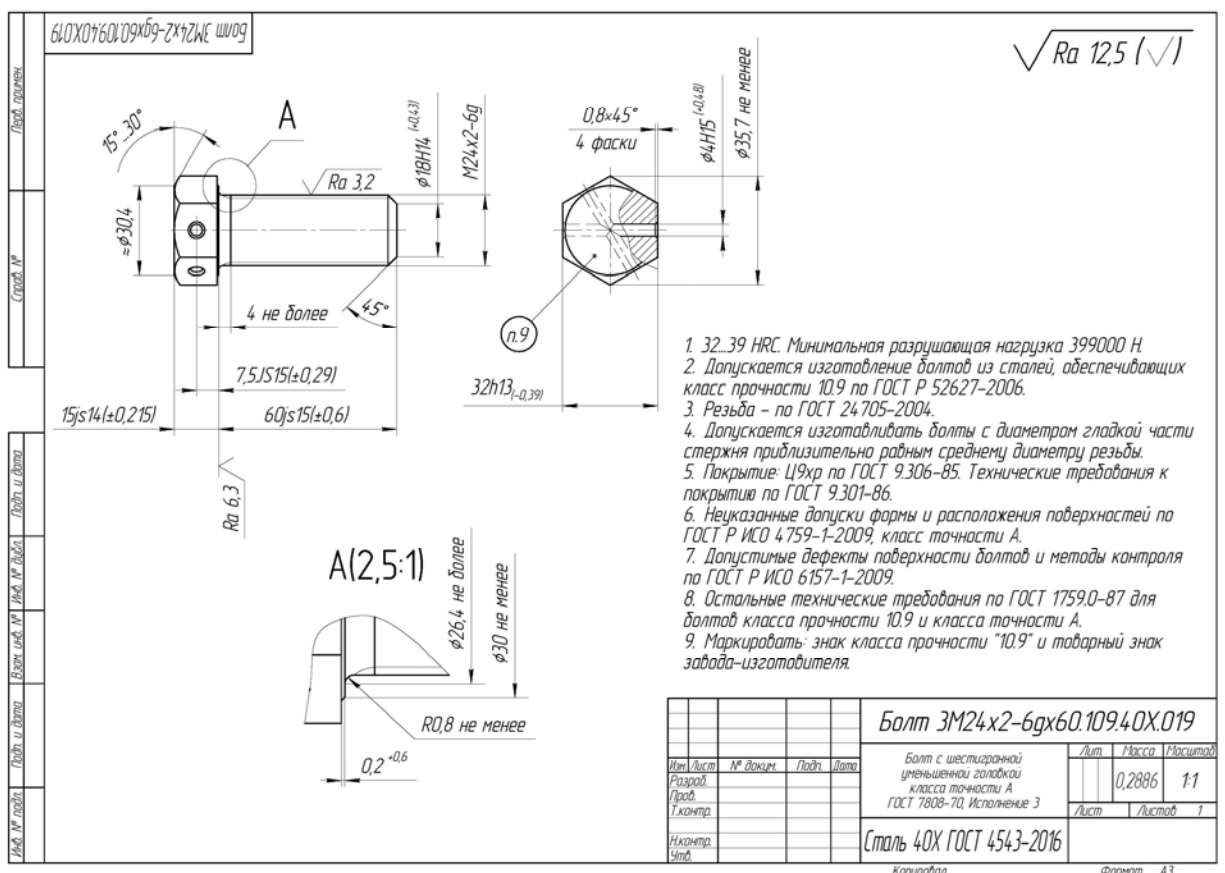
Согласованный чертёж между потребителем, торговой компанией, производителем позволит де-юре и де-факто снизить риски по любым спорным моментам и рекламациям к качеству крепежной продукции как на этапе приёмки, так и в случае проблем при эксплуатации.



Чертеж выполнен автором статьи



Чертеж выполнен автором статьи

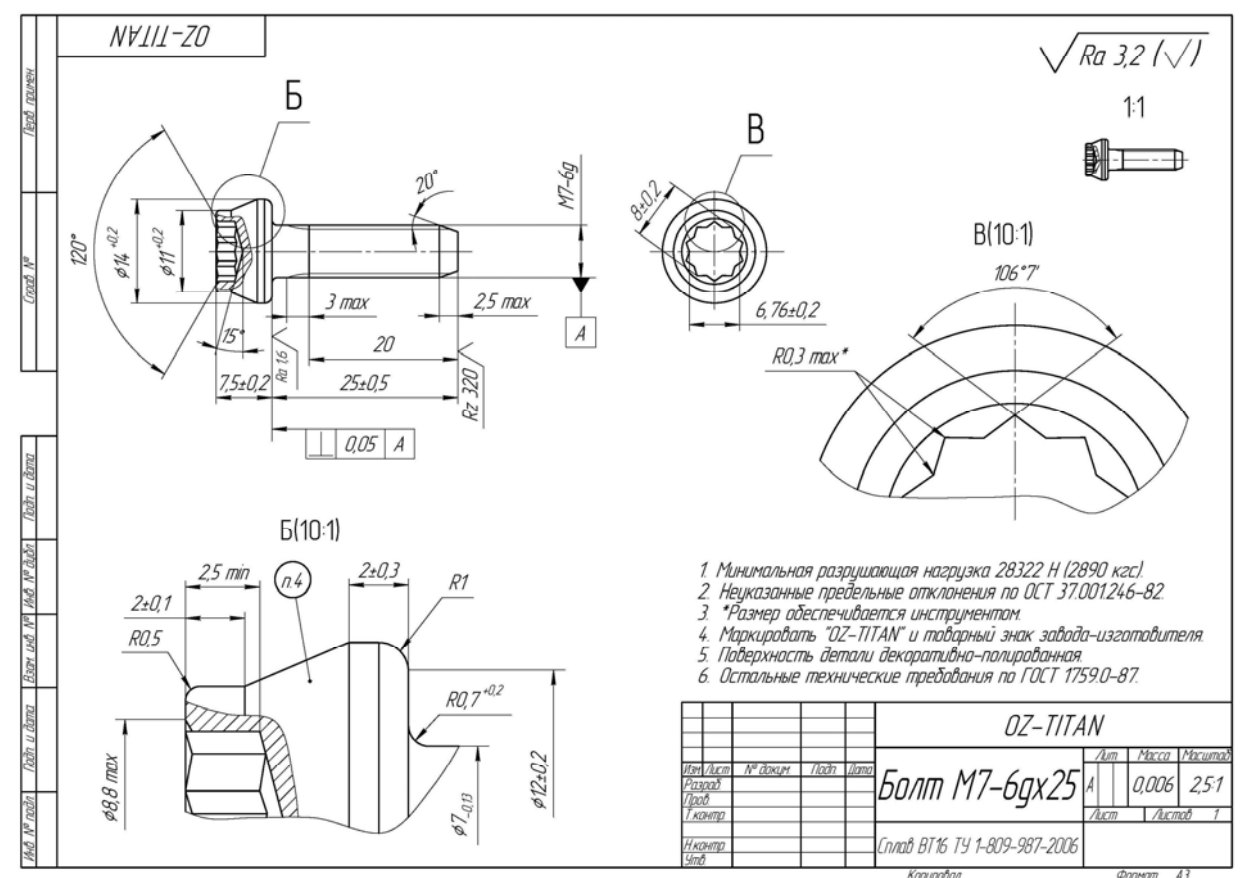
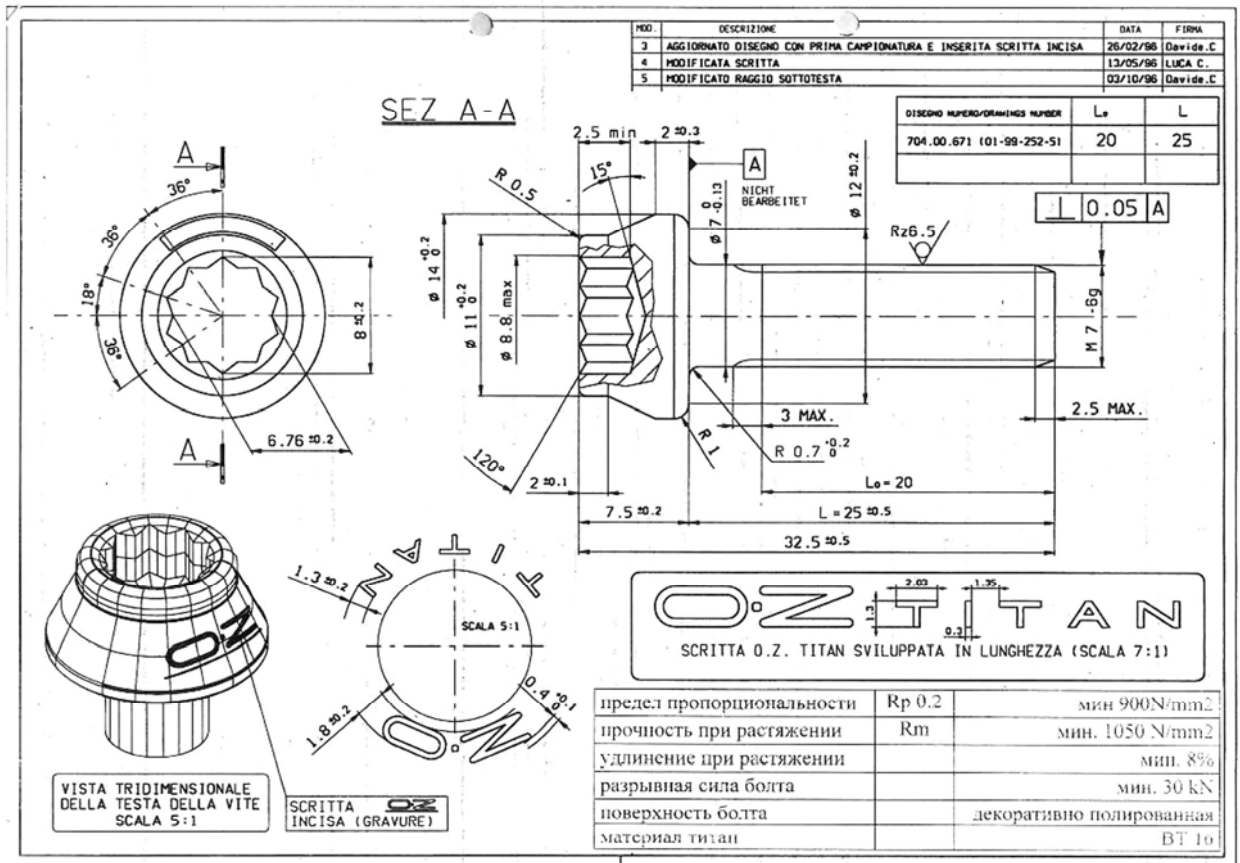


Чертеж выполнен автором статьи

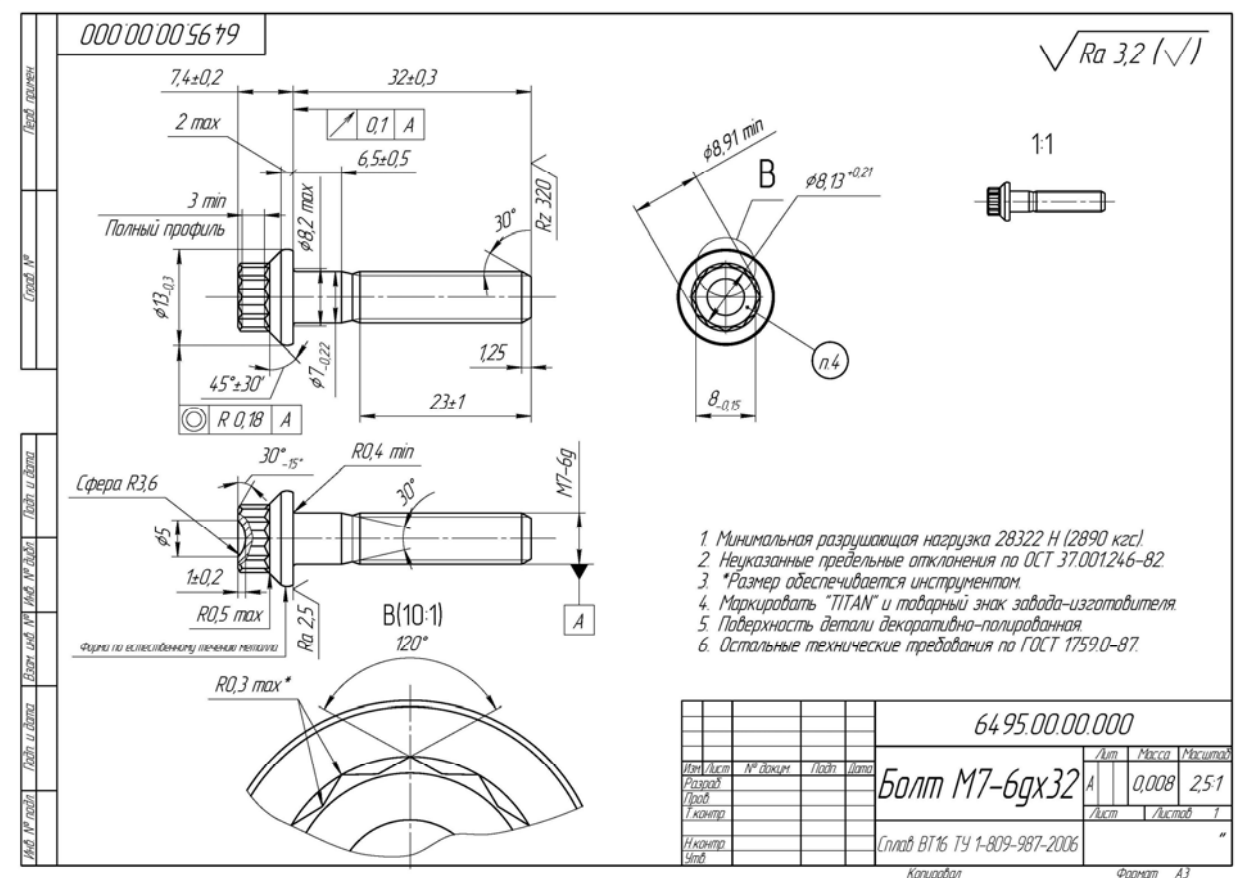
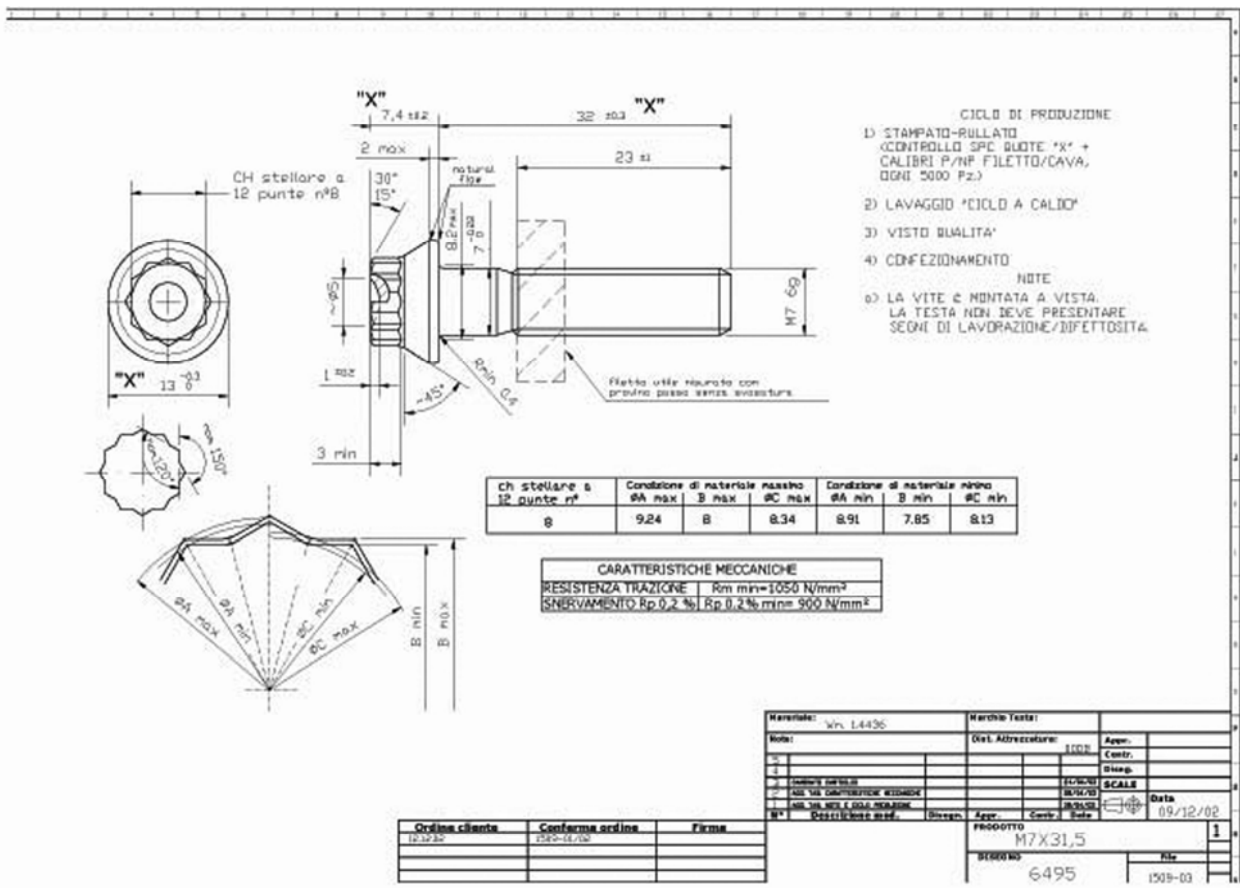
P.S.

Не редкие случаи, когда у потребителя или торговой компании есть иностранные чертежи на крепёжные детали, с обозначениями, пометками, надписями и техническими требованиями к шероховатости, твёрдости, защитному покрытию, выполненные на иностранном языке с учетом своих собственных государственных стандартов или стандартов предприятия. Такие чертежи крепёжных деталей практически не приемлемы как для производства, так и для последующего контроля качества готовой продукции. Решением в этом случае также является согласованный между сторонами чертёж крепёжной детали, выполненный в полном соответствии с ЕСКД.

Более частое явление - это эскизы, выполненные с "живой" крепёжной детали. Но, чаще всего в эскизах на крепеж указаны только основные размеры детали и иногда твёрдость. Эскиз, или "живую" деталь в спецификацию к договору не приложишь. И в этом случае выход один - чертёж крепёжной детали по эскизу или "живой" детали, выполненный в полном соответствии с ЕСКД, и согласованный между сторонами договора.



Чертеж выполнен автором статьи



Чертеж выполнен автором статьи