

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
(Институт строительной техники)

Польша, Варшава
PL 00-611 WARSZAWA
ul. FILTROWA 1
Тел.: (48 22) 825-04-71
(48 22) 825-76-55
Факс: (48 22) 825-52-86
www.itb.pl



Instytut techniki
budowlanej (ITB)

Член EOTA

Европейский технический сертификат* ETA-12/058 0

Перевод на английский оригинальной версии документа на польском языке

Фирменное наименование	GT02, GT03FH, GT3, GTR3, GTX3, GTX3AL, GT5, GT5FH, GTR5, GTX5, GT6, GT8, GTR8, GT12, GT12FH, GTR12, GTX12, GTR16, GTA, GTB
Владелец сертификата	Фирма Gbo Fastening Systems sp. z o.o. Al. Jana Pawła II 1 PL 81-345 Gdynia Poland (Польша, Гдыня)
Обобщённый тип для использования в строительных изделиях	Крепёжные винты для металлических элементов и обшивки
Срок действия	С 28.12.2012 по 28.12.2017
Завод-изготовитель	1. Gbo Fastening Systems sp. z o.o. ul. Olsztyńska 30 PL 11-130 Orneta (Польша, Орнета) 2. Предприятие 1 3. Предприятие 2 4. Предприятие 3 5. Предприятие 4 6. Предприятие 5
Настоящий Сертификат включает	55 страниц, включая 46 приложений

* Сертификат об успешном прохождении технического контроля, выдаваемый товарам, на которые не существует единого европейского стандарта.



Европейская организация по технической сертификации (ЕОТА)

II СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРТИФИКАТА

1 Определение строительного изделия и предполагаемое использование

1.1 Определение строительного изделия

Крепежные винты типа GT02, GT03FH, GT3, GTR3, GTX3, GTX3AL, GT5, GT5FH, GTR5, GTX5, GT6, GT8, GTR8, GT12, GT12FH, GTR12, GTX12, GTR16, GTA, GTB представляют собой самосверлящие (self-drilling screw) и самонарезающие (self-tapping screw) винты, перечень которых представлен в таблице 1. Крепежные винты типа GT02, GT03FH, GT3, GT5, GT5FH, GT6, GT8, GT12, GT12FH, GTA, GTB изготавливаются из оцинкованной углеродистой стали. Крепежные винты типа GTR3, GTR5, GTR8, GTR12, GTR16 изготавливаются из оцинкованной углеродистой стали и дополнительно защищены керамическим покрытием. Крепежные винты типа GTX3, GTX3 AL, GTX5, GTX12 изготовлены из нержавеющей стали (биметаллические). Винты поставляются с металлической шайбой и уплотнительным кольцом из материала EPDM (каучук на основе сополимера этилена, пропилена и диенового мономера). Крепежные винты и соответствующие винтовые соединения предназначены для использования при условии воздействия нагрузок на вырыв и срез.

Таблица 1

№	Винт	Наименование	Приложение
1	GT02 4,8 x 20	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	1
2	GT02 4,8 x 20	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 14 мм	2
3	GT03 FH 6,3 x 22	Самосверлящий винт с шестигранной фланцевой головкой	3
4	GT3 4,8 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	4
5	GT3 4,8 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 14 мм	5
6	GTR3 4,8 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	6
7	GTR3 4,8 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 14 мм	7
8	GTR3 4,8 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и алюминиевой уплотнительной шайбой диам. 14 мм	8
9	GTR3 4,8 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой из нержавеющей стали диам. 14 мм	9
10	GTX3 4,8 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	10
11	GTX3 4,8 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой из нержавеющей стали диам. 14 мм	11
12	GTX3 AL 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	12
13	GTX3 AL 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой из нержавеющей стали диам. 14 мм	13
14	GT5 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	14
15	GT5 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 14 мм	15
16	GT5 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 16 мм	16
17	GTR5 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	17
18	GTR5 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 14 мм	18
19	GTR5 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой из нержавеющей стали диам. 14 мм	19
20	GT5 FH 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной фланцевой головкой	20

№	Винт	Наименование	Приложение
21	GTX5 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	21
22	GTX5 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой из нержавеющей стали диам. 14 мм	22
23	GT6 6,3 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	23
24	GT6 6,3 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 16 мм	24
25	GT8 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	25
26	GT8 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 14 мм	26
27	GT8 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 16 мм	27
28	GTR8 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	28
29	GTR8 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 14 мм	29
30	GTR8 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой из нержавеющей стали диам. 14 мм	30
31	GT12 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	31
32	GT12 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 14 мм	32
33	GT12 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 16 мм	33
34	GTR12 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	34
35	GTR12 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 14 мм	35
36	GTR12 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой из нержавеющей стали диам. 14 мм	36
37	GTR12 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 16 мм	37
38	GTR12 5,5 xL	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой из нержавеющей стали диам. 16 мм	38
39	GT12 FH 5,5 xL	Самосверлящий винт с шестигранной фланцевой головкой	39
40	GTX12 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	40
41	GTX12 5,5 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой из нержавеющей стали диам. 14 мм	41
42	GTR16 6,3 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой	42
43	GTR16 6,3 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 16 мм	43
44	GTR16 6,3 x L	Самосверлящий винт с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой из нержавеющей стали диам. 16 мм	44
45*)	GTA 6,5 x L	Самонарезающий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 16 мм	45
46*)	GTB 6,3 x L	Самонарезающий винт с шестигранной головкой и стальной уплотнительной шайбой диам. 16 мм	46

*) Самонарезающие винты предназначены для крепления стальных листов к деревянным конструкциям.

1.2 Область применения

Крепёжные винты предназначены для крепления стального листа к стальному листу и для крепления стальных листов к стальным основаниям (перечень винтов приведён в таблице 1), а также к деревянным конструкциям (винтами, указанными в строках 45 и 46 таблицы 1). Крепёжные винты могут использоваться либо для обшивки стен или кровли либо в качестве элементов несущих стен и кровли.

Крепёжные винты также могут использоваться для крепления других тонкостенных стальных элементов.

Область применения включает использование крепежных винтов для винтовых соединений для внутреннего и наружного применения. Те типы крепежных винтов, которые изготовлены из нержавеющей стали, предназначены для использования во внешней среде с высокой коррозионной категорией.

Область применения включает также использование крепёжных винтов для винтовых соединений с преимущественно статическими нагрузками (например, ветровые нагрузки, постоянные нагрузки).

Положения, указанные в настоящем Европейском техническом сертификате, базируются на том предположении, что срок службы крепежных винтов для сэндвич-панелей составляет 25 лет. Указания на такой срок службы не могут интерпретироваться как гарантия изготовителя или уполномоченного органа, а должны рассматриваться как средство при выборе надлежащих изделий с экономически обоснованным ожидаемым сроком службы.

2 Характеристики изделия и методы контроля

2.1 Характеристики изделия

Крепежные винты должны соответствовать чертежам, приведенным в Приложениях с 1 по 46.

Типовые значения характеристик материалов, размеры и допуски крепежного винта, не указанные в Приложениях, должны соответствовать значениям, указанным в технической документации⁶ к настоящему Европейскому техническому сертификату.

Крепежные винты считаются удовлетворяющими требованиям класса А1 реакции на воздействие огня в соответствии с положениями Решения ЕС 96/603/ЕС (с поправками) без необходимости тестирования на основе их включения в это Решение.

2.2 Методы контроля

Оценка пригодности крепежных винтов для использования по назначению в соответствии с документом Основные Требования ER 1 (Механическая прочность и устойчивость), ER 2 (Безопасность в случае пожара), ER 4 (Безопасность при использовании) и оценка дополнительных аспектов долговечности были сделаны в соответствии с разделом 3.2 Общие Процедурные Правила для Запроса, Подготовки и Представления (Common Procedural Rules for Requesting, Preparing and the Granting) Европейского технического сертификата, изложенным в Приложении к Решению Комиссии 94/23/ЕС⁷.

Оценка огнестойкости относится только к смонтированной системе (крепежные винты, обшивка, основание), которая не является частью Европейского технического сертификата.

В отношении документа Основные Требования № 1 (Механическая прочность и устойчивость) и № 4 (Безопасность использования) [Essential Requirements No. 1 (Mechanical resistance and stability) and No. 4 (Safety in use)] действуют:

- характеристические значения сопротивлений нагрузки, приведенные в Приложениях, были получены путем испытаний на срез и вырыв,
- формулы для вычисления расчетного сопротивления приведены в пункте 4.2.1.

3 Оценка и подтверждение соответствия и маркировка «СЕ»

3.1 Система подтверждения соответствия

Согласно Постановлению 99/92 Европейской Комиссии⁸ для подтверждения соответствия применяется система 3.

⁷ Официальное издание Европейского экономического сообщества L 17 от 20.01.1994, стр. 34..

⁸ Официальное издание Европейского экономического сообщества L 80 от 18.03.1998.

Указанная система подтверждения соответствия обеспечивается декларацией соответствия продукции производителем и раскрывается в нижеследующих положениях.

(a) Задачи для производителя:

(1) Заводской производственный контроль.

(b) Задачи для уполномоченных органов сертификации:

(2) Первичное типовое испытание изделия.

3.2 Ответственность

3.2.1 Задачи для Производителя, заводской производственный контроль

Производитель должен осуществлять постоянный внутренний контроль производства. Все элементы, требования и положения, принятые производителем, должны документально оформляться на систематической основе в форме письменных методик и процедур, включая сведения о полученных результатах. Система управления производством должна гарантировать, что продукт находится в соответствии с настоящим Европейским техническим сертификатом.

Производитель может использовать только те исходные материалы, которые указаны в технической документации настоящего Европейского технического сертификата.

Заводской производственный контроль должна осуществляться в соответствии с планом контроля⁹, который является частью технической документации настоящего Европейского технического сертификата. План контроля был согласован между производителем и Институтом строительной техники (Польша) и изложен в контексте системы заводского производственного контроля, реализуемой производителем, и должен храниться в Институте строительной техники (Польша).

Результаты производственного контроля должны регистрироваться и оцениваться в соответствии с положениями Плана контроля.

Производитель должен подготовить Декларацию Соответствия, подтверждающую, что крепежные винты для металлических элементов и обшивки соответствует положениям настоящего Европейского технического сертификата.

3.2.2 Задачи для уполномоченного органа

Уполномоченный орган должен выполнить Первичное типовое испытание продукции

Уполномоченный орган должен руководствоваться в основных моментах своей деятельности указанными выше основными положениями и документировать полученные результаты и выводы в письменном отчете.

3.3 Маркировка "CE"

Маркировка Европейского Сообщества "CE" должна размещаться на самом изделии, на прилагаемой этикетке или в сопроводительных коммерческих документах. За буквами "CE" должны следовать такие дополнительные сведения:

- наименование или товарный знак производителя (юридического лица, ответственного за производство),
- две последние цифры года, в котором была нанесена маркировка "CE",
- номер Европейского технического сертификата,
- наименование продукта.

⁹ План контроля депонирован в Институте строительной техники (Польша) и может выдаваться только тому уполномоченному органу, который участвует в процедуре аттестации соответствия.

4 Предпосылки, позволяющие положительно оценить пригодность продукта для использования по назначению

4.1 Производство

Европейский технический сертификат на продукт выдается на основе установленных данных и информации, депонированных в Институте строительной техники (Польша), который идентифицирует продукт, который был оценен и признан. Предполагаемые изменения продукта или производственного процесса, которые могут привести к несоответствию депонированным данным или информации, должны быть сообщены Институту строительной техники (Польша) до введения таких изменений. Институт строительной техники (Польша) принимает решение, будут ли такие изменения влиять на настоящий сертификат и, соответственно, определять обоснованность маркировки «СЕ» на основе этого сертификата, и необходимы ли дальнейшие оценки или изменения в указанном сертификате в том случае, если изменения влияют на настоящий сертификат.

4.2 Конструкция

4.2.1 Общие сведения

Крепежные винты, которые полностью или частично подвержены влиянию погодных или аналогичных условий, изготавливаются из нержавеющей стали или защищены от коррозии. Правила защиты от коррозии приведены в стандартах EN 1090-2: 2008 и EN 1993-1-3: 2006, также должны быть приняты во внимание положения стандарта EN 1995-1-1: 2004 + A1: 2008. При конструировании соединений должны учитываться конструктивные ограничения, обусловленные изменениями температуры, за исключением случаев, когда сдерживающие силы, обусловленные температурой, не встречаются или не имеют существенного значения (например, достаточная гибкость структуры). Нагрузка предполагается преимущественно статическая (например, ветровые нагрузки рассматриваются как преимущественно статические).

Размеры, характеристики материалов, крутящие моменты $M_{t, norm}$, минимальная эффективная длина винта l_{ef} и номинальная толщины закрепленного материала t_N , соблюдается в соответствии с Европейским техническим сертификатом. Для проектирования соединений, выполненных с помощью крепежных винтов, используется концепция контроля достоверности, указанная в стандарте EN 1990: 2002. При проектировании соединений должны использоваться характеристические значения прочности на сдвиг и растяжение, указанные в приложениях.

Концепция контроля достоверности, указанная в стандарте EN 1990:2002+A1:2005/AC:2010, применена для проектирования винтовых соединений, выполняемых с помощью крепежных винтов. Указанные в Приложениях характеристические значения сопротивлений нагрузке на вырыв и срез должны использоваться для конструкции винтовых соединений.

Для вычислений значений расчетного сопротивления должны использоваться следующие формулы:

$$N_{Rd} = \frac{N_{R,k}}{\gamma_M}$$

$$V_{Rd} = \frac{V_{R,k}}{\gamma_M}$$

Для определения соответствующее значение сопротивления конструкции при условии, что значения не приведены в государственных нормативах государства-члена ЕС, в котором используются крепежные винты, или значения не приведены в соответствующем национальном приложении к Еврокод 3 (Eurocode 3), используется рекомендуемый коэффициент надежности $\gamma_M = 1,33$.

В случае комбинированной нагрузки на вырыв и срез в соответствии со стандартом EN 1993-1-3:2006 раздел 8.3 (8) используется линейная формула взаимодействия.

$$\frac{N_{S,d}}{N_{R,d}} + \frac{V_{S,d}}{V_{R,d}} \leq 1,0$$

Возможное снижение сопротивлений нагрузке из-за позиции крепежного винта должно учитываться в соответствии с EN 1993-1-3: 2006, раздел 8.3 (7) и рис. 8.2.

