



**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«ТЕХНОПОЛИС»**

СВИДЕТЕЛЬСТВО о предоставлении полномочий ЦОС «РОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»

№ РСС RU.И565.02ИЛ50 от «06» августа 2012 г.

111033, г. Москва, Таможенный проезд, д.6, стр.3

тел. (495) 362-10-74

Всего листов 5

Лист 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ИЛ
«Технополис»

_____ С.Г. Рыков

ПРОТОКОЛ

лабораторных испытаний
винтов самонарезающих
«Gunnebo»

№ 067 от «20» октября 2014 г.

Настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного
согласия ИЛ «Технополис»

Москва, 2014 г.

Протокол № 067 от «20» октября 2014 г.		Всего листов 5																																																																					
		Лист 2																																																																					
Заявитель	Представительство компании с ограниченной ответственностью «ГБО Фастенинг Системс», Польша.																																																																						
Изготовитель	Gbo Fastening Systems Sp z.o.o., Польша.																																																																						
Основание для проведения испытаний	Договор №ЛИ/14-34 от «25» августа 2014г.																																																																						
Акт приемки образцов	от 10.09.2014 г. ИЛ не несет ответственности за отбор образцов.																																																																						
Дата проведения испытаний	Начало «10» сентября 2014 г. Окончание «15» октября 2014 г.																																																																						
Определяемые показатели	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрушающее усилие при растяжении. 2. Разрушающее усилие при срезе. 3. Разрушающий момент при скручивании винта. 4. Разрушающее усилие при вырыве резьбовой части винта из стального листа. 5. Разрушающее усилие при вырыве резьбовой части винта из деревянного бруса. <p>Для каждого типа винта перечень определяемых показателей согласован с заявителем.</p>																																																																						
Методика испытаний	<p>Приложение испытательной нагрузки к винтам с помощью специальной оснастки.</p> <p>Скорость нагружения 5-10 мм/мин.</p>																																																																						
Описание образцов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Винты самонарезающие из углеродистой стали с антикоррозийным покрытием со сверлящим наконечником: <table border="1" data-bbox="603 1122 1461 1664"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Маркировка заявителя</th> <th>Длина, мм</th> <th>Диаметр резьбы, мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>GT3-4,8×22</td><td>22</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>2</td><td>GT02-4,8×20</td><td>20</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>3</td><td>GTX02-4,8×20</td><td>20</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>4</td><td>GTS-B-4,8×70</td><td>70</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>5</td><td>GT5-5,5×35</td><td>35</td><td>5,5</td></tr> <tr><td>6</td><td>GT8-5,5×24</td><td>24</td><td>5,5</td></tr> <tr><td>7</td><td>GT12SP-5,5×110</td><td>110</td><td>5,5</td></tr> <tr><td>8</td><td>GT12-5,5×35</td><td>35</td><td>5,5</td></tr> <tr><td>9</td><td>GTX12SP-5,5×150</td><td>150</td><td>5,5</td></tr> <tr><td>10</td><td>GTX5-5,5×35</td><td>35</td><td>5,5</td></tr> <tr><td>11</td><td>GTF-4,8×70</td><td>70</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>12</td><td>GTRWSP-6,3×120</td><td>120</td><td>6,3</td></tr> <tr><td>13</td><td>GTR16SP-6,3×85</td><td>85</td><td>6,3</td></tr> <tr><td>14</td><td>GT6-6,3×19</td><td>19</td><td>6,3</td></tr> <tr><td>15</td><td>GT6SP-5,5×110</td><td>110</td><td>5,5</td></tr> <tr><td>16</td><td>GTND-6,3×60</td><td>60</td><td>6,3</td></tr> </tbody> </table> 2. Листы из тонколистовой оцинкованной стали 08кп, группа по назначению ХП, ПК по ГОСТ 14918. Толщина 0,7-3,0мм. 3. Листы из горячекатаной стали 08кп по ГОСТ 1050. Толщина 4,0-8,0мм. 			№	Маркировка заявителя	Длина, мм	Диаметр резьбы, мм	1	GT3-4,8×22	22	4,8	2	GT02-4,8×20	20	4,8	3	GTX02-4,8×20	20	4,8	4	GTS-B-4,8×70	70	4,8	5	GT5-5,5×35	35	5,5	6	GT8-5,5×24	24	5,5	7	GT12SP-5,5×110	110	5,5	8	GT12-5,5×35	35	5,5	9	GTX12SP-5,5×150	150	5,5	10	GTX5-5,5×35	35	5,5	11	GTF-4,8×70	70	4,8	12	GTRWSP-6,3×120	120	6,3	13	GTR16SP-6,3×85	85	6,3	14	GT6-6,3×19	19	6,3	15	GT6SP-5,5×110	110	5,5	16	GTND-6,3×60	60	6,3
№	Маркировка заявителя	Длина, мм	Диаметр резьбы, мм																																																																				
1	GT3-4,8×22	22	4,8																																																																				
2	GT02-4,8×20	20	4,8																																																																				
3	GTX02-4,8×20	20	4,8																																																																				
4	GTS-B-4,8×70	70	4,8																																																																				
5	GT5-5,5×35	35	5,5																																																																				
6	GT8-5,5×24	24	5,5																																																																				
7	GT12SP-5,5×110	110	5,5																																																																				
8	GT12-5,5×35	35	5,5																																																																				
9	GTX12SP-5,5×150	150	5,5																																																																				
10	GTX5-5,5×35	35	5,5																																																																				
11	GTF-4,8×70	70	4,8																																																																				
12	GTRWSP-6,3×120	120	6,3																																																																				
13	GTR16SP-6,3×85	85	6,3																																																																				
14	GT6-6,3×19	19	6,3																																																																				
15	GT6SP-5,5×110	110	5,5																																																																				
16	GTND-6,3×60	60	6,3																																																																				
Испытательное оборудование и средства измерения	<p>Машина разрывная РМС-5МГ4. Штангенциркуль ШЦ-1-0,05 (ГОСТ 166-89).</p>																																																																						

Результаты испытаний.

1. GT3-4,8×22. Разрушающие усилия при вырыве резьбовой части винта из стального листа 1,0мм представлены в таблице 1.

Таблица 1

1,535	1,529	1,664	1,580	1,507
-------	-------	-------	-------	-------

2. GT02-4,8×20. Разрушающие усилия и моменты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Растяжение, кН	Срез, кН	Скручивание, Нм	Вырыв резьбовой части винта из стального листа 0,7мм, кН
15,628	9,731	10,4	1,462
15,486	9,549	10,1	1,356
15,707	9,902	10,1	1,384
14,851	9,369	10,2	1,334
15,475	10,046	10,4	1,390

3. GTX02-4,8×20. Разрушающие усилия и моменты представлены в таблице 3.

Таблица 3

Растяжение, кН	Срез, кН	Скручивание винта, Нм	Вырыв резьбовой части винта из стального листа 0,7мм, кН
8,661	7,638	7,2	1,250
9,376	8,321	7,2	1,311
10,836	8,362	6,6	1,233
10,824	7,970	6,7	1,149
9,227	8,062	7,0	1,323

4. GTS-B-4,8×70. Разрушающие усилия и моменты представлены в таблице 4.

Таблица 4

Растяжение, кН	Срез, кН	Скручивание винта, Нм	Вырыв резьбовой части винта из стального листа 0,7мм, кН
13,484	7,733	9,3	1,390
13,300	7,602	9,1	1,351
13,206	7,836	9,5	1,289
13,467	7,377	9,7	1,311
12,802	7,803	9,4	1,306

5. GT5-5,5×35. Разрушающие усилия при вырыве резьбовой части винта из стального листа 2,0мм представлены в таблице 5.

Таблица 5

3,748	3,798	3,619	3,586	3,373
-------	-------	-------	-------	-------

6. GT8-5,5×24. Разрушающие усилия при вырыве резьбовой части винта из стального листа 2,0мм представлены в таблице 6.

Таблица 6

3,345	3,340	3,429	3,250	3,413
-------	-------	-------	-------	-------

7. GT12SP-5,5×110. Разрушающие усилия и моменты представлены в таблице 7.

Таблица 7

Растяжение, кН	Срез, кН	Скручивание винта, Нм	Вырыв резьбовой части винта из стального листа 3,0мм, кН
17,994	9,980	14,6	7,088
17,826	10,225	15,0	7,854
18,146	10,276	14,9	7,225
18,085	9,925	14,1	7,402
18,268	10,245	14,9	7,551

8. GT12-5,5×35. Разрушающие усилия при вырыве резьбовой части винта из стального листа 6,0мм представлены в таблице 8.

Таблица 8

20,966*)	21,064	20,931*)	21,718*)	20,422*)
----------	--------	----------	----------	----------

*) Разрушение винта.

9. GTX12SP-5,5×150. Разрушающие усилия и моменты представлены в таблице 9.

Таблица 9

Растяжение, кН	Срез, кН	Скручивание винта, Нм	Вырыв резьбовой части винта из стального листа 4,0мм, кН
12,000	8,855	11,5	9,862
12,173	9,350	11,3	10,017
11,960	9,157	11,5	9,605
12,162	9,403	11,0	9,776
12,079	9,417	10,9	8,398

10. GTX5-5,5×35. Разрушающие усилия при вырыве резьбовой части винта из стального листа 6,0мм представлены в таблице 10.

Таблица 10

14,243	14,896	14,032*)	14,100*)	14,438*)
--------	--------	----------	----------	----------

*) Разрушение винта.

11. GTF-4,8×70. Разрушающие усилия при срезе и вырыве резьбовой части винта из деревянного бруса представлены в таблице 11.

Таблица 11

Срез, кН	6,717	6,796	7,140	7,032	6,666
Вырыв из деревянного бруса*, кН	6,137	5,616	5,515	5,476	4,953

* Брус сосновый, влажность 14%. Установка винтов производилась поперек волокон, глубина заделки – 55мм.

12. GTRWSP-6,3×120. Разрушающие усилия и моменты представлены в таблице 12.

Таблица 12

Растяжение, кН	Срез, кН	Скручивание винта, Нм
19,469	12,075	18,1
19,407	12,227	18,3
19,270	12,000	18,1
19,857	11,648	18,4
19,468	11,905	17,9

13. GTR16SP-6,3×85. Разрушающие усилия и моменты представлены в таблице 13.

Таблица 13

Растяжение, кН	Срез, кН	Скручивание винта, Нм	Вырыв резьбовой части винта из стального листа 8,0мм, кН
20,595	14,209	21,3	9,748
24,129	13,098	21,5	9,204
23,718	14,353	19,8	11,345
21,469	12,777	21,6	8,358
24,207	13,166	20,4	12,731

14. GT6-6,3×19. Разрушающие усилия при вырыве резьбовой части винта из стального листа 2,0мм представлены в таблице 14.

Таблица 14

3,586	3,312	3,614	3,278	3,575
-------	-------	-------	-------	-------

15. GT6SP-5,5×110. Разрушающие усилия и моменты представлены в таблице 15.

Таблица 15

Растяжение, кН	Срез, кН	Скручивание винта, Нм	Вырыв резьбовой части винта из стального листа 2,0мм, кН
16,711	9,946	15,3	3,049
16,849	9,828	15,2	3,223
16,817	10,058	15,0	3,413
16,749	9,964	14,7	3,250
16,755	10,091	15,3	3,413

16. GTHD-6,3×60. Разрушающие усилия и моменты представлены в таблице 16.

Таблица 16

Растяжение, кН	Срез, кН	Скручивание винта, Нм
20,220	13,711	17,2
20,689	12,535	16,1
19,849	12,883	16,9
19,478	12,703	15,8
19,040	14,091	16,6

Приложение 1

Обработка результатов испытаний по таблицам 1-16 протокола.

1. GT3-4,8×22 (по таблице 1).

Вид испытания	Статистические величины				Отбракованный единичный результат, кН
	Среднее арифметическое значение параметра, кН	Среднее квадратическое отклонение параметра, кН	Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки, кН	
Вырыв резьбовой части винта из листа 1,0мм	1,563	0,062	3,991	1,351	-

2. GT02-4,8×20 (по таблице 2).

Вид испытания	Статистические величины				Отбракованный единичный результат			
	Среднее арифметическое значение параметра	Среднее квадратическое отклонение параметра	Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки				
Растяжение	15,429	кН	0,338	кН	2,189	14,281	кН	-
Срез	9,719	кН	0,270	кН	2,780	8,801	кН	-
Скручивание винта	10,24	Нм	0,152	Нм	1,481	9,72	Нм	-
Вырыв резьбовой части винта из листа 0,7мм	1,385	кН	0,048	кН	3,499	1,220	кН	-

3. GTX02-4,8×20 (по таблице 3).

Вид испытания	Статистические величины				Отбракованный единичный результат			
	Среднее арифметическое значение параметра	Среднее квадратическое отклонение параметра	Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки				
Растяжение	9,785	кН	0,991	кН	10,125	6,416	кН	-
Срез	8,071	кН	0,294	кН	3,639	7,042	кН	-
Скручивание винта	6,94	Нм	0,279	Нм	4,024	5,99	Нм	-
Вырыв резьбовой части винта из листа 0,7мм	1,253	кН	0,070	кН	5,570	1,016	кН	-

4. GTS-B-4,8×70 (по таблице 4).

Вид испытания	Статистические величины							Отбракованный единичный результат
	Среднее арифметическое значение параметра		Среднее квадратическое отклонение параметра		Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки		
Растяжение	13,252	кН	0,277	кН	2,090	12,310	кН	-
Срез	7,670	кН	0,187	кН	2,436	7,035	кН	-
Скручивание винта	9,40	Нм	0,224	Нм	2,379	9,640	Нм	-
Вырыв резьбовой части винта из листа 0,7мм	1,329	кН	0,041	кН	3,069	1,191	кН	-

5. GT5-5,5×35 (по таблице 5).

Вид испытания	Статистические величины				Отбракованный единичный результат, кН
	Среднее арифметическое значение параметра, кН	Среднее квадратическое отклонение параметра, кН	Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки, кН	
Вырыв резьбовой части винта из листа 2,0мм	3,625	0,166	4,577	3,061	-

6. GT8-5,5×24 (по таблице 6).

Вид испытания	Статистические величины				Отбракованный единичный результат, кН
	Среднее арифметическое значение параметра, кН	Среднее квадратическое отклонение параметра, кН	Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки, кН	
Вырыв резьбовой части винта из листа 2,0мм	3,355	0,071	2,117	3,114	-

7. GT12SP-5,5×110 (по таблице 7).

Вид испытания	Статистические величины							Отбракованный единичный результат
	Среднее арифметическое значение параметра		Среднее квадратическое отклонение параметра		Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки		
Растяжение	18,064	кН	0,166	кН	0,919	17,499	кН	-
Срез	10,130	кН	0,164	кН	1,623	9,571	кН	-
Скручивание винта	14,70	Нм	0,367	Нм	2,499	13,45	Нм	-
Вырыв резьбовой части винта из листа 3,0мм	7,424	кН	0,297	кН	4,007	6,413	кН	-

8. GT12-5,5×35 (по таблице 8).

Вид испытания	Статистические величины				Отбракованный единичный результат, кН
	Среднее арифметическое значение параметра, кН	Среднее квадратическое отклонение параметра, кН	Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки, кН	
Вырыв резьбовой части винта из листа 2,0мм	21,020	0,463	2,203	19,446	-

9. GTX12SP-5,5×150 (по таблице 9).

Вид испытания	Статистические величины				Отбракованный единичный результат
	Среднее арифметическое значение параметра	Среднее квадратическое отклонение параметра	Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки	
Растяжение	12,075 кН	0,095 кН	0,786	11,752 кН	-
Срез	9,236 кН	0,237 кН	2,568	8,430 кН	-
Скручивание винта	11,24 Нм	0,279 Нм	2,485	10,29 Нм	
Вырыв резьбовой части винта из листа 4,0мм	9,532 кН	0,651 кН	6,829	7,318 кН	-

10. GTX5-5,5×35 (по таблице 10).

Вид испытания	Статистические величины				Отбракованный единичный результат, кН
	Среднее арифметическое значение параметра, кН	Среднее квадратическое отклонение параметра, кН	Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки, кН	
Вырыв резьбовой части винта из листа 6,0мм	14,342	0,347	2,417	13,163	-

11. GTF-4,8×70 (по таблице 11).

Вид испытания	Статистические величины				Отбракованный единичный результат
	Среднее арифметическое значение параметра	Среднее квадратическое отклонение параметра	Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки	
Срез	6,870 кН	0,206 кН	2,998	6,170 кН	-
Вырыв резьбовой части винта из бруса	5,539 кН	0,422 кН	7,614	4,105 кН	-

12. GTRWSP-6,3×120 (по таблице 12).

Вид испытания	Статистические величины							Отбракованный единичный результат
	Среднее арифметическое значение параметра		Среднее квадратическое отклонение параметра		Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки		
Растяжение	19,494	кН	0,218	кН	1,120	18,752	кН	-
Срез	11,971	кН	0,216	кН	1,801	11,238	кН	-
Скручивание винта	18,16	Нм	0,195	Нм	1,073	17,50	Нм	-

13. GTR16SP-6,3×85 (по таблице 13).

Вид испытания	Статистические величины							Отбракованный единичный результат
	Среднее арифметическое значение параметра		Среднее квадратическое отклонение параметра		Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки		
Растяжение	22,824	кН	1,675	кН	7,338	17,338	кН	-
Срез	13,521	кН	0,711	кН	5,261	11,102	кН	-
Скручивание винта	20,92	Нм	0,785	Нм	3,755	18,25	Нм	-
Вырыв резьбовой части винта из листа 8,0мм	10,277	кН	1,752	кН	17,046	4,321	кН	-

14. GT6-6,3×19 (по таблице 14).

Вид испытания	Статистические величины				Отбракованный единичный результат, кН
	Среднее арифметическое значение параметра, кН	Среднее квадратическое отклонение параметра, кН	Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки, кН	
Вырыв резьбовой части винта из листа 2,0мм	3,473	0,164	4,709	2,917	-

15. GT6SP-5,5×110 (по таблице 15).

Вид испытания	Статистические величины							Отбракованный единичный результат
	Среднее арифметическое значение параметра		Среднее квадратическое отклонение параметра		Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки		
Растяжение	16,776	кН	0,056	кН	0,332	16,587	кН	-
Срез	9,977	кН	0,104	кН	1,038	9,625	кН	-
Скручивание винта	15,10	Нм	0,255	Нм	1,688	14,23	Нм	-
Вырыв резьбовой части винта из листа 2,0мм	3,270	кН	0,152	кН	4,647	2,753	кН	-

16. GTHD-6,3×60 (по таблице 16).

Вид испытания	Статистические величины							Отбракованный единичный результат
	Среднее арифметическое значение параметра		Среднее квадратическое отклонение параметра		Коэффициент вариации, %	Нормативное значение разрушающей нагрузки		
Растяжение	19,855	кН	0,639	кН	3,220	17,681	кН	-
Срез	13,185	кН	0,679	кН	5,149	10,876	кН	-
Скручивание винта	16,52	Нм	0,572	Нм	3,461	14,58	Нм	-

Руководитель группы

А.И. Сидоров