

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)**

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10/23, стр.1

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ 5005-16

г. Москва

Выдано

“ 12 ” октября 2016 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ	ООО “Гарпун” Россия, 117105, г. Москва, Варшавское шоссе, 37 А Тел/факс: (495) 781-38-47; e-mail: info@harpoon.pro
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	“Virtuoso corporation” (Тайвань) P. O. Box 27-72, Tai-Chung Taiwan, R.O.C.
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	Винты самонарезающие “Harpoon” типов HD, HP, HP2, HKR, SB, SN, HGP, HT, HB, HF, HFF, HG, HSBM

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - винты самонарезающие представляют собой механическое крепежное изделие для крепления строительных элементов к металлической основе. Винт имеет шестигранную или круглую головку, оснащен прессшайбой. Винты поставляются с шайбой EPDM (этилен-пропилен-диен-мономер) или без нее.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для крепления строительных элементов к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения (толщина соединения до 30 мм). Винты могут применяться в сухой, нормальной зонах влажности; в неагрессивной и слабоагрессивной средах.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - винты изготавливаются методом высадки из проволоки из коррозионностойкой стали (КС) марки AISI 304, и углеродистых сталей (УС) марок AISI 1022, AISI 1035, AISI 1018. На завершающем этапе производства винты из УС закаливают и наносят на них коррозионностойкое покрытие Ruspert® Type II, (R), Xylan® (X), Dacromet 500® grade B (D).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - соответствие конструкции винтов физико-механическим характеристикам и геометрическим параметрам, технологии изготовления и монтажа, контроля качества в соответствии с требованиями нормативной документации, в том числе в обосновывающих техническое свидетельство материалах.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - Каталог продукции Группы компаний HARPOON (2014 г.), протоколы испытаний ИЛ "Технополис" и ИЦ "ЭкспертКорр-МИСиС", стандарт организации СТО 0065-2014, нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения "Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве" (ФАОУ "ФЦС") от 27 сентября 2016 г. на 14 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до " 12 " октября 2021 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Х.Д.Мавляиров

Зарегистрировано " 12 " октября 2016 г., регистрационный № 5005-16,
заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 3879-13 от 27 мая 2013 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)647-15-80(доб. 56015), (495)133-01-57(доб.108)



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ”
(ФАУ “ФЦС”)**

г. Москва, Волгоградский проспект, д.45, стр.1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

**“ВИНТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ “HARPOON”
ТИПОВ HD, HP, HP2, HKR, SB, SN, HGP, HT, HB, HF, HFF, HG, HSBM”**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ “Virtuoso corporation” (Тайвань)
P. O. Box 27-72, Tai-Chung Taiwan, R.O.C.

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “Гарпун”
Россия, 117105, г. Москва, Варшавское шоссе, 37 А
Тел/факс: (495) 781-38-47; e-mail: info@harpoon.pro

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 14 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Д.В.Михеев

27 сентября 2016 г.



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 05 января 2015 г. № 9) новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются винты самонарезающие “Harpoon” типов HD, HP, HP2, HKR, SB, SN, HGP, HT, HB, HF, HFF, HG, HSBM (далее - винты или продукция), изготавливаемые “Virtuoso corporation” (Тайвань) и поставляемые ООО “Гарпун” (г. Москва).

1.2. ТО содержит:

- назначение и область применения продукции;
- принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;
- основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;
- дополнительные условия по контролю качества производства продукции;
- выводы о пригодности и допускаемой области применения продукции.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики продукции, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

Заключение может быть дополнено и изменено также по инициативе ФАУ “ФТС” при появлении новой информации, в т.ч. научных данных.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Винты представляют собой механическое крепежное изделие.

Общий вид винтов представлен на рис. 1.

Характерными участками винтов являются – головка, зоны резьбы, самосверляющий наконечник.








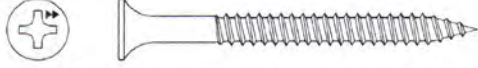
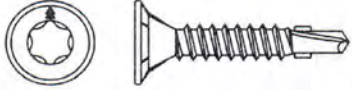
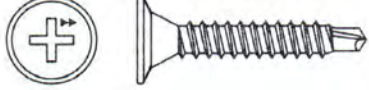
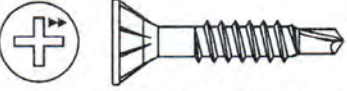
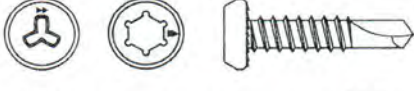
<p>HD Шестигранная головка с прессшайбой или полукруглая головка</p>  <p>Общий вид винта типов HD</p>	<p>HGP Плоская головка с гровером и крестовым шлицем</p>  <p>Общий вид винта типа HGP</p>
<p>HKR Специальная шестигранная головка под M8-KR с EPDM уплотнителем</p>  <p>Общий вид винта типа HKR</p>	<p>HP HP2 Специальная плоская шестигранная головка под M-HP</p>  <p>Общий вид винтов типов HP, HP2</p>
<p>SB Потайная головка с крестовым шлицем</p>  <p>Общий вид винта типа SB</p>	<p>SN Потайная головка с крестовым шлицем</p>  <p>Общий вид винта типа SN</p>
<p>HT Потайная головка с крестовым шлицем</p>  <p>Общий вид винта типа HT</p>	<p>HB Потайная головка с крестовым шлицем</p>  <p>Общий вид винта типа HB</p>
<p>HF Потайная головка с шлицем TORX</p>  <p>Общий вид винта типа HF</p>	<p>HFF Потайная головка с крестовым шлицем</p>  <p>Общий вид винта типа HFF</p>
<p>HSBM Потайная головка с крестовым шлицем</p>  <p>Общий вид винта типа HSBM, HSBM</p>	<p>HG Полукруглая головка с шлицем FLC или HEX-STAR</p>  <p>Общий вид винта типа HG</p>

Рис.1. Общий вид винтов

2.2. Винты типа HKR поставляются с шайбой EPDM.

Общий вид шайбы EPDM (этилен-пропилен-диен-мономер) представлен на рис.2, геометрические параметры EPDM шайбы представлены в табл.1.

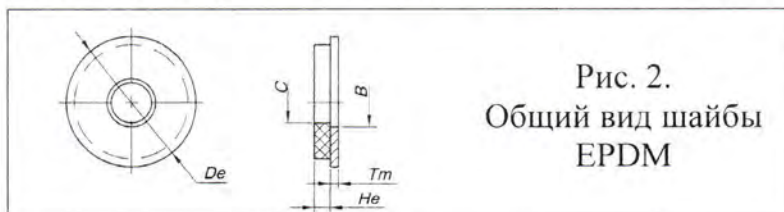


Таблица 1

Диаметр шайбы, мм (De)			Диаметр отверстия металлической шайбы, мм (B)			Внутренний диаметр отверстия EPDM части шайбы, мм (C)	Толщина металлической части шайбы, $\pm 0,1$ мм (Tm)	Толщина EPDM части шайбы, $\pm 0,2$ мм (He)	
nom	min	max	nom	min	max				
14	13,8	14,2	5,3	5,05	5,55	4,0	0,8	2,0	3,0
16	15,8	16,2	6,8	6,55	7,05	5,3	0,8	2,0	3,0
19	18,8	19,2	6,8	6,55	7,05	5,3	0,8	2,0	3,0

2.3. Винты изготавливают методом холодной высадки из проволоки на специальных автоматах, обеспечивающих необходимые технологические режимы и допускаемые отклонения физико-механических и геометрических параметров. На завершающем этапе производства винты из углеродистых сталей закалывают и наносят на них коррозионностойкое покрытие.

2.4. Винт изготавливают из коррозионностойкой стали (S) марки AISI 304, и углеродистых сталей марок AISI 1022, AISI 1035, AISI 1018 с применением покрытий Ruspert® Type II, (R), Xylan® (X), Dacromet 500® grade B (D).

2.5. В процессе установки винта самосверлящий наконечник просверливает прикрепляемый и базовый материалы.

2.6. Материалы, типы покрытий, область применения типов винтов представлены в табл.2.

Таблица 2

Тип винта	Марка	Назначение	Марка стали	Покрытие	Особенности
HGP	HGP-X	Соединение легких стальных конструкций (далее ЛСТК)	AISI1018 AISI1022	Xylan	Пресс-шайба (далее ПШ)
	HGP-R			Ruspert Type II	
	HGP-D			Dacromet 500	
HKR	HKR-X	Соединение кровельных ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	ПШ
	HKR-R			Ruspert Type II	
	HKR-D			Dacromet 500	
HP	HP-X	Соединение ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	Плоская головка
	HP-R			Ruspert Type II	
	HP-D			Dacromet 500	
HP2	HP2-X	Соединение ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	Плоская головка
	HP2-R			Ruspert Type II	
	HP2-D			Dacromet 500	
SB	SB-X	Крепление влагостойких панелей к ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	Потайная головка
	SB-R			Ruspert Type II	
	SB-D			Dacromet 500	
SN	SN-X	Крепление влагостойких панелей к ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	Потайная головка
	SN-R			Ruspert Type II	
	SN-D			Dacromet 500	
HD	HD-X	Крепление каркаса НФС, ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	ПШ
	HD-R			Ruspert Type II	
	HD-D			Dacromet 500	
	HD-S		AISI304	Без покрытия	
HT	HT-X	Крепление Теплоизоляции к ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	Потайная головка
	HT-R			Ruspert Type II	
	HT D			Dacromet 500	
HB	HB-X	Крепление Теплоизоляции к ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	Потайная головка
	HB-R			Ruspert Type II	
	HB-D			Dacromet 500	



Тип винта	Марка	Назначение	Марка стали	Покрытие	Особенности
HF	HF-X	Крепление фиброцементных плит (ФЦП) к ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	Потайная головка
	HF-R			Ruspert Type II	
	HF-D			Dacromet 500	
HFF	HFF-X	Крепления гипсокартонного листа (ГКЛ) к ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	Потайная головка
	HFF-R			Ruspert Type II	
	HFF-D			Dacromet 500	
HG	HG-X	Соединение ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	Полукруглая головка
	HG-R			Ruspert Type II	
	HG-D			Dacromet 500	
HSBM	HSBM-X	Крепления гипсокартонного листа (ГКЛ) к ЛСТК	AISI1018 AISI1022	Xylan	Потайная головка
	HSBM-R			Ruspert Type II	
	HSBM-D			Dacromet 500	

2.7. Наименование и условные обозначения геометрических параметров винтов даны в табл.3 и на рис.3.

Таблица 3

№№ пп	Наименование геометрических параметров винта	Условные обозначения геометрических параметров
1	Длина рабочей части	L
2	Длина резьбы	Lp
3	Длина самосверлящего наконечника	Lc
4	Диаметр самосверлящего наконечника	Dc
5	Диаметр резьбы	Dp
6	Шаг резьбы	P
7	Диаметр прессшайбы	Df
8	Толщина прессшайбы	Hf
9	Диаметр головки винта	Dv
10	Высота головки винта	Hv
11	Диаметр EPDM шайбы	De
12	Толщина EPDM прокладки	He

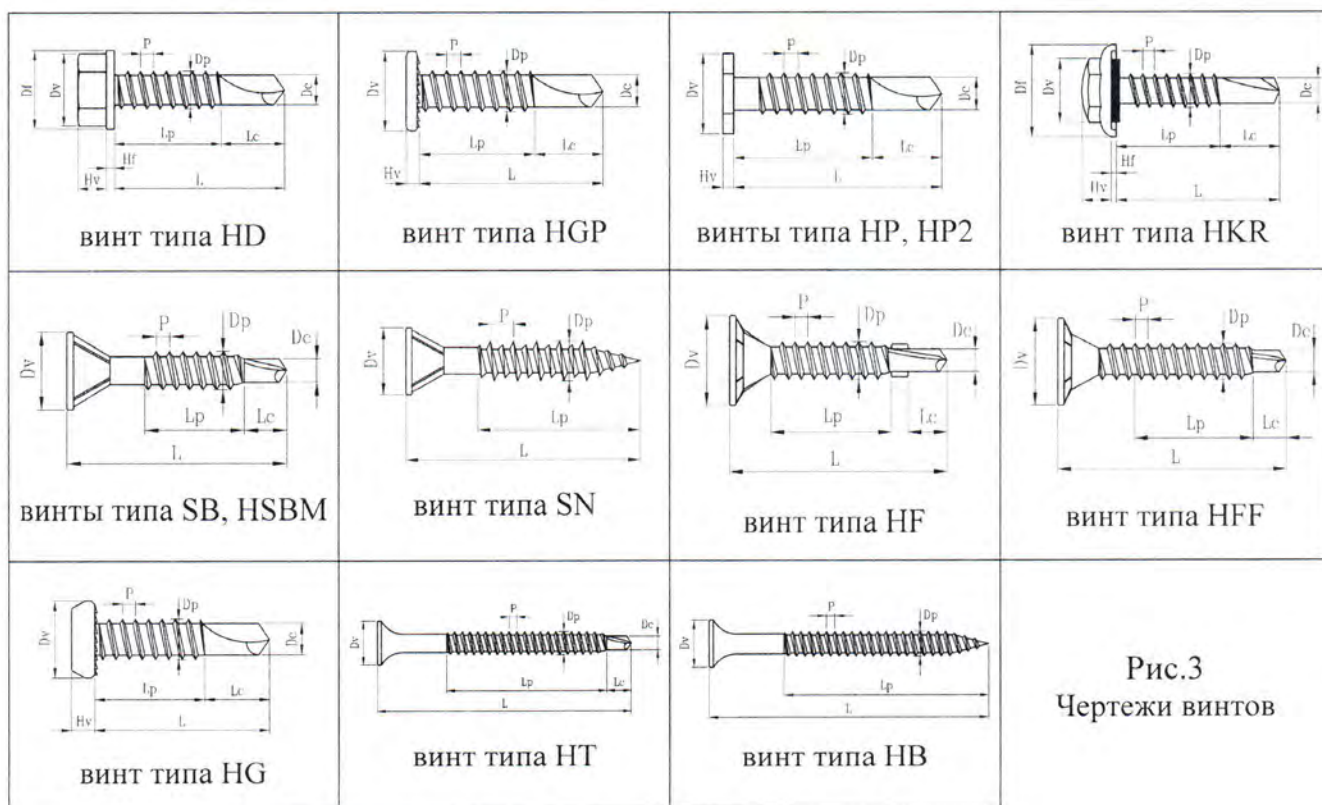


Рис.3 Чертежи винтов

2.8. Номенклатура винтов и значения их основных геометрических параметров даны в табл.4

Таблица 4

Тип винта	Геометрические параметры винтов (мм)											
	L	Lp	Lc	Dc	Dp	P	Df	Hf	Dv	Hv	De	He
HD-X	16,0±1,0	11,4±1,0	nom 4,60	nom 3,60	nom 4,20		nom 8,40	nom 1,0	nom 7,00	nom 3,4		
	19,0±1,0	14,4±1,0	min 4,50	min 3,40	min 4,09	1,41	min 8,20	min 0,8	min 6,78	min 3,2	-	-
	25,0±1,0	20,4±1,0	max 4,80	max 3,60	max 4,21		max 8,80	max 1,0	max 7,00	max 3,4		
HD-R	16,0±1,0	8,0±1,0	nom 8,00	nom 4,00	nom 4,80		nom 10,0	nom 1,0	nom 8,00	nom 3,6		
	19,0±1,0	11,0±1,0	min 7,00	min 3,90	min 4,62	1,59	min 9,80	min 0,8	min 7,80	min 3,5	-	-
	25,0±1,0	17,0±1,0	max 8,00	max 4,10	max 4,80		max 10,5	max 1,0	max 8,00	max 3,7		
HD-D	16,0±0,0	7,0±1,0	nom 9,00	nom 4,40	nom 5,50		nom 11,0	nom 1,1	nom 8,00	nom 4,2		
	19,0±1,0	10,0±1,0	min 8,00	min 4,30	min 5,32	1,81	min 10,0	min 1,0	min 7,80	min 4,0	-	-
	25,0±1,0	16,0±1,0	max 9,00	max 4,60	max 5,50		max 11,0	max 1,1	max 8,00	max 4,2		
HD-S	16,0±1,0	10,6±1,0	nom 5,40	nom 3,40	nom 4,20				nom 8,00	nom 3,0		
	19,0±1,0	13,6±1,0	min 4,80	min 3,35	min 4,00	1,41	-	-	min 7,80	min 2,75	-	-
	25,0±1,0	19,6±1,0	max 5,80	max 3,45	max 4,20				max 8,20	max 3,05		
HGP-X	16,0±0,5	9,0±0,5	nom 7,00	nom 3,50	nom 4,20				nom 9,00	nom 1,6		
			min 6,00	min 3,45	min 4,00	1,41	-	-	min 8,50	min 1,5	-	-
			max 7,00	max 3,55	max 4,20				max 9,00	max 1,75		
HGP-R	19,0±0,5	12,0±0,5	nom 7,00	nom 4,00	nom 4,80				nom 9,00	nom 1,6		
			min 6,00	min 3,95	min 4,62	1,59	-	-	min 8,50	min 1,5	-	-
			max 7,00	max 4,05	max 4,80				max 9,00	max 1,75		
HGP-D	25,0±0,5	18,0±0,5	nom 9,00	nom 4,50	nom 5,50				nom 9,50	nom 1,6		
			min 8,00	min 4,30	min 5,32	1,81	-	-	min 9,00	min 1,5	-	-
			max 9,00	max 4,60	max 5,50				max 9,50	max 1,75		
HG-X	19,0±0,5	12,0±0,5	nom 7,00	nom 4,00	nom 4,80				nom 9,00	nom 3,0		
			min 6,00	min 3,95	min 4,62	1,59	-	-	min 8,50	min 3,0	-	-
			max 7,00	max 4,05	max 4,80				max 9,00	max 3,2		
HG-R	16,0±0,8	10,0±0,8	nom 6,00	nom 4,00	nom 4,80				nom 6,35	nom 0,9		
			min 5,00	min 3,90	min 4,64	1,59	-	-	min 6,20	min 0,8	-	-
			max 6,00	max 4,10	max 4,80				max 6,35	max 1,0		
HG-D	16,0±0,8	10,4±0,8	nom 5,60	nom 2,50	nom 4,80				nom 6,35	nom 0,9		
			min 5,00	min 2,10	min 4,64	1,59	-	-	min 6,20	min 0,8	-	-
			max 5,60	max 2,50	max 4,80				max 6,35	max 1,0		
HKR-X	22,0±1,0	14,0±1,0	nom 8,00	nom 4,05	nom 4,80		nom 13,0	nom	nom 8,00	nom 2,1	nom 8,5	nom 2,5
			min 7,00	min 3,85	min 4,65	1,59	min 12,5	2,05	min 7,85	min 1,95	min 8,2	min 2,2
			max 8,00	max 4,05	max 4,80		max 13,0		max 8,00	max 2,34	max 8,7	max 2,8
SB-X	25,0±1,0	16,0±1,0	nom 4,50	nom 3,20	nom 3,90				nom 9,00			
	39,0±1,25	30,0±1,0	min 4,05	min 3,10	min 3,73	1,40	-	-	min 8,40	-	-	-
			max 4,95	max 3,20	max 3,91				max 9,00			
HSBM-X	25,0±1,0	16,0±1,0	nom 4,50	nom 3,20	nom 3,90				nom 9,00			
	39,0±1,25	30,0±1,0	min 4,05	min 3,10	min 3,73	1,40	-	-	min 8,40	-	-	-
			max 4,95	max 3,20	max 3,91				max 9,00			
SN-X	25,0±1,0	16,7±1,0	-	-	nom 4,20				nom 9,00			
	39,0±1,25	26,0±1,0			min 4,10	2,95	-	-	min 8,70	-	-	-
					max 4,27				max 9,30			



Тип винта	Геометрические параметры винтов (мм)											
	L	Lp	Lc	Dc	Dp	P	Df	Hf	Dv	Hv	De	He
HF-X HF-R HF-D	32,0±1,25 41,0±1,25	18,6±0,6 27,6±0,6	nom 5,00 min 4,50 max 5,00	nom 3,50 min 3,40 max 3,50	nom 4,20 min 4,15 max 4,30	1,40	-	-	nom 9,8 min 9,3 max 10,3	-	-	-
HFF-X HFF-R HFF-D	32,0±1,0	21,5±0,5	nom 6,00 min 5,00 max 6,00	nom 3,50 min 3,40 max 3,50	nom 4,20 min 4,15 max 4,30	1,40	-	-	nom 11,0 min 10,0 max 11,0	-	-	-
HT-X HT-R HT-D	50±1 60..80±1 90..300±1	35,0±1 45,0±1 75,0±1	nom 5,00 min 4,50 max 5,50	nom 2,9 min 2,8 max 2,9	nom 4,80 min 4,62 max 4,80	1,59	-	-	nom 9,0 min 8,7 max 9,0	-	-	-
HB-X HB-R HB-D	50±1 60..80±1 90..160±1	40,0±1 50,0±1 80,0±1	-	-	nom 4,90 min 4,72 max 4,90	1,58	-	-	nom 9,0 min 8,7 max 9,0	-	-	-

Примечание. Все типы винтов могут поставляться с окрашенной головкой.
Окраска производится порошковой краской толщиной не менее 50 микрон.

2.9. Маркировка

2.9.1. Информация, позволяющая идентифицировать изделие, наносится на упаковку и винт.

2.9.2. На упаковочную коробку наноситься знак производителя.

2.10. На этикетке упаковки должна быть указана следующая информация: наименование продукции, артикул, изображение с обозначением основных геометрических параметров, тип антикоррозионного покрытия, количество штук в упаковке.

2.11. Винты предназначены для крепления (соединения) строительных изделий к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения с учетом результатов прочностных расчетов соединений.

2.12. Винты могут применяться в следующих условиях окружающей среды:

- зона влажности: сухая, нормальная;
- степень агрессивности среды: неагрессивная, слабоагрессивная.
- при температуре: от минус 20°C до плюс 60°C - при монтаже;
от минус 50°C до плюс 80°C - при эксплуатации.

2.13. Рекомендуемый выбор материала винтов в зависимости от степени агрессивности окружающей среды приведен в табл. 5.

Таблица 5

Материал крепежных изделий	Тип покрытия	Характеристика среды			
		наружной		внутренней	
		зона влажности	степень агрессивности	влажностный режим	степень агрессивности
Углеродистая сталь (УС)	Ruspert® Type II, Xylan® Dacromet 500® grade B *	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная
Коррозионностойкая аустенитная сталь (КА2)	—	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная

*) Применение винтов со специальными покрытиями в среднеагрессивной среде, должно быть подтверждено дополнительными испытаниями по оценке устойчивости к атмосферной коррозии.

Зона влажности и степень агрессивного воздействия окружающей среды определяются заказчиком для конкретного объекта строительства с учетом СП50.13330.2012 и СП28.132330.2012.

2.14. Требования по пожарной безопасности стеновых ограждений, в которых применяют винты, определяются Федеральным законом № 123-ФЗ “Технический регламент требований пожарной безопасности” и ГОСТ 31251-2008.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Необходимые типы и размеры винтов определяют на основе расчета несущей способности и оценки коррозионной стойкости, исходя из конкретных условий строительства: типа ограждающих конструкций, материала присоединяемых элементов и основания, конструктивных решений здания и других факторов.

Подбор длины винтов производят с учетом толщины соединяемых элементов и диаметра винта согласно данным, указанным в табл. 9.

3.2. Характеристика винтов по химическому составу сплава приведена в табл.6.

Таблица 6

Марка стали	Химический состав	Процентное содержание (%)
AISI 304	C	max 0,08
	Cr	18,0-20,0
	Fe	66,345-74,0
	Mn	max 2,0
	Ni	8,0-10,5
	P	max 0,045
	S	max 0,03
	Si	max 1,0
AISI 1022	C	0,17-0,23
	Fe	98,68-99,13
	Mn	0,7-1,0
	P	max 0,04
	S	max 0,05
AISI 1035	C	0,31-0,38
	Fe	98,63-99,09
	Mn	0,6-0,9
	P	max 0,04
	S	max 0,05
AISI 1018	C	0,13-0,17
	Fe	98,68-99,13
	Mn	0,7-1,0
	P	max 0,04
	S	max 0,05

3.3. Несущая способность механических соединений тонкостенных металлических элементов с применением самонарезающих винтов определяются их сопротивляемостью на разрыв или срез с учетом геометрических и механических характеристик соединяемых элементов. Определение величины несущей способности соединения должно определяться на основе лабораторных испытаний 10 образцов.

Расчетная несущая способность соединения определяется с учетом коэффициента безопасности, назначаемого проектной организацией в зависимости от характеристики соединения, заданных условий работы и эксплуатации.

При назначении коэффициента безопасности необходимо руководствоваться СП 20.13330.2011 “Нагрузки и воздействия”, СП 16.13330.2011 “Стальные конструкции”, с учетом положений ЕТАГ 001 Приложение С и международного стандарта ISO 10666 “Самосверлящие самонарезающие винты. Механические и функциональные свойства, ГОСТ Р ИСО 898-1-2011 “Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний”, ГОСТ 27751-2014 “Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету”.

3.4. Нормативные значения разрушающих нагрузок при вырыве винтов из материала конструкции (в Н) по данным ИЛ “Технополис” [3] и производителя [2], приведены в табл.7.

Таблица 7

Тип винта	Марка	Ø, мм	Толщина стального листа (мм)							
			0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,0	3,0	4,0
HD	HD-R (-X, -D)	Ø4,2	-	-	1788	1705	2113	3018	5096	-
		Ø4,8	-	-	1694	2224	2969	4089	7746	-
		Ø5,5	-	-	1896	1948	2799	4307	7362	13691
HGP	HGP-R (-X, -D)	Ø4,2	-	-	887	-	2099	3335	4422	-
		Ø4,8	-	-	1704	2121	2790	4159	4915	-
		Ø5,5	-	-	986	-	2591	3863	6228	-
HP	HP-R (-X, -D)	Ø4,8	-	-	1891	2172	2240	3560	-	-
HP2	HP2-R (-X, -D)	Ø4,8	477	675	1607	1958	-	-	-	-
HKR	HKR-R (-X, -D)	Ø4,8	-	-	-	1245	1752	2776	6213	10237
SB (HSBM)	SB-R (-X, -D) (HSBM-R (-X, -D))	Ø3,9	-	-	1702	1798	2622	3383	6573	-
SN	SN-R (-X, -D)	Ø4,2	-	872	2426	-	-	-	-	-
HF	HF-R (-X, -D)	Ø4,2	-	700	1430	1654	1963	3302	-	-
HFF	HFF-R (-X, -D)	Ø4,2	-	806	2126	2098	2512	4040	-	-
HG	HG-R (-X, -D)	Ø4,8	-	-	1834	2204	2860	3720	6188	-
HT	HT-R (-X, -D)	Ø4,8	-	942	2654	3079	4153	5511	8561	-
HB	HB-R (-X, -D)	Ø4,8	813	-	1795	2445	-	-	-	-

3.5. Нормативные значения разрушающих нагрузок при срезе и растяжении винтов (в Н) по данным ИЛ “Технополис” [3] и производителя [2], приведены в табл.8.

Таблица 8

Тип винта	Марка	Ø винта, мм	Растяжение, Н	Срез, Н
HD	HD-X, HD-R, HD-D	Ø4,2	9180	4014
		Ø4,8	13799	8499
		Ø5,5	15309	8749
	HD-S	Ø4,2	5524	4049
HGP	HGP-X, HGP-R, HGP-D	Ø4,2	3255	5303
		Ø4,8	5653	6966
		Ø5,5	5324	7044
HP (HP2)	HP-X, HP-R, HP-D (HP2-X, HP2-R, HP2-D)	Ø4,8	4144	8429
HKR	HKR-X, HKR-R, HKR-D	Ø4,8	12080	4738

Тип винта	Марка	Ø винта, мм	Растяжение, Н	Срез, Н
SB (HSBM)	SB -X, SB -R, SB -D (HSBM-X, HSBM-R, HSBM-D)	Ø3,9	8454	4939
SN	SN -X, SN -R, SN -D	Ø4,2	7852	3470
HF	HF-X, HF-R, HF-D	Ø4,2	6547	4422
HFF	HFF-X, HFF-R, HFF-D	Ø4,2	8866	4433
HG	HG-X, HG-R, HG-D	Ø4,8	12449	7961
HT	HT-X, HT-R, HT-D	Ø4,8	13164	6623
HB	HB-X, HB-R, HB-D	Ø4,8	9831	6605
HCCV	HCCV-X, HCCV-R, HCCV-D	Ø6,3	13192	10040

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Безопасная и надежная работа винтов в соединениях обеспечивается при соблюдении требований к:

- применяемым материалам;
- методам заводского контроля;
- назначению и области применения;
- методам установки;
- применяемому способу установки.

4.2. Производитель обязан:

- контролировать настройку оборудования, обеспечивающую производство винтов по заданным параметрам;
- контролировать основные геометрические параметры винтов в процессе их монтажа;
- контролировать толщину антикоррозионного покрытия элементов, изготовленных из УС;
- проводить приемочные испытания с контролем основных геометрических параметров, внешнего вида, функциональности винтов в соответствии с требованиями по установке винтов, значений механических характеристик винтов;
- ежегодно проводить соответствующие испытания в аккредитованных лабораториях.

4.3 Контроль механических характеристик должен проводиться в соответствии с требованиями ООО "Гарпун".

4.4. Приемка винтов производится партиями.

При приемке продукции от каждой партии выборочно осуществляется контроль внешнего вида, геометрических размеров и форм, маркировки, упаковки и комплектности продукции.

4.5. Отгрузка продукции производится партиями. Номером партии маркируется каждая коробка.

4.6. Поставка винтов производится с выдачей сопроводительного документа о качестве, содержащего информацию:

- номер и дату документа;
- продавец;



- покупатель;
- вид, наименование, описание винта;
- артикул;
- количество партии;
- номер партии;
- дату отгрузки;
- механические характеристики по данным завода-изготовителя;
- марку стали или сплава, из которого изготовлены винтов;
- печать продавца;
- подпись лица, отгружающего товар;
- указание объекта, на котором применяется продукция.

4.7. Приемка строительной организацией винтов, хранение их на строительной площадке, оценка состояния скрепляемых материалов, а также эксплуатация и проведение ремонта повреждений, выполняются в соответствии с проектной документацией и требованиям настоящего документа.

4.8. Поставляемые потребителям винты должны полностью удовлетворять предъявляемым к ним требованиям и сохранять свои свойства в течение установленных изготовителем сроков с учетом условий их эксплуатации.

4.9. Работы по установке винтов проводят при наличии полного комплекта технической документации, согласованной и утверждённой в установленном порядке. В состав проектной документации должен быть включен проект производства работ, связанных с установкой винтов.

4.10. Общие требования к установке винтов:

- частота вращения винта – 1600-2000 об/мин;
- использование шуруповерта с регулировкой крутящего момента – 1-21 Нм;
- угол засверливания – 90°;
- установка крутящего момента шуруповерта осуществляется в соответствии с техническими рекомендациями производителя.

4.11. Параметры установки винтов даны в табл.9.

Таблица 9

Тип винта	Марка	Размер винта, мм	Максимальная толщина базового материала (мм)	Максимальная толщина скрепляемых материалов (мм)
HD	HD-X, HD-R, HD-D	4,2x16	3,0	7
		4,2x19	3,0	10
		4,8x16	4,5	7
		4,8x19	4,5	9
		5,5x19	5,5	8
		5,5x25	5,5	14
	HD-S	4,2x16	3,5	7
		4,2x19	3,5	10
HGP	HGP-X, HGP-R, HGP-D	4,2x16	4,5	6
		4,8x16	4,5	9
		5,5x25	5,5	14
HP	HP-X, HP-R, HP-D	4,8x16	4,0	7

Тип винта	Марка	Размер винта, мм	Максимальная толщина базового материала (мм)	Максимальная толщина скрепляемых материалов (мм)
HP2	HP2-X, HP2-R, HP2-D	4,8x16	1,5	7
HKR	HKR-X, HKR-R, HKR-D	4,8x22	4,5	12
SB	SB-X, SB-R, SB-D	3,9x25	3,0	15
		3,9x39	3,0	29
SN	SN-X, SN-R, SN-D	4,2x25	1,2	15
		4,2x39	1,2	29
HSBM	HSBM-X, HSBM-R, HSBM-D	3,9x25	3,0	15
HF	HF-X, HF-R, HF-D	4,2x32	2,0	20
		4,2x41	2,0	30
HFF	HFF-X, HFF-R, HFF-D	4,2x32	2,0	20
HG	HG-X, HG-R, HG-D	4,8x16	4,5	9
HT	HT-X, HT-R, HT-D	Ø4,8	3,0	-
HB	HB-X, HB-R, HB-D	Ø4,8	1,2	-

4.12. Винт установлен правильно, если головка плотно прилегает к прикрепляемому изделию, а между базовым изделием и прикрепляемым соблюдена сносность винта.

4.13. В случае неправильной установки винта возможен его демонтаж. Для это винт вывинчивается из отверстия

4.14. Установку винтов необходимо выполнять в полном соответствии с технической документацией, инструкцией по установке винтов и применяемому инструменту с обязательным проведением контроля технических операций.

4.15. Винты должны применяться в соответствии с их назначением и областью применения, указанными в разделе 2 настоящего документа.

4.16. Работы по установке винтов должны осуществлять строительные организации, работники которых прошли специальное обучение и имеют разрешение на право выполнения этих работ.

4.17. Соблюдение требований настоящего документа обеспечивается на основе проведения контроля правильности установки винтов представителями заявителя, уполномоченными организациями, соответствующими службами надзора и контролирующими службами.

5. ВЫВОДЫ

Винты самонарезающие “Harpoon” типов HD, HP, HP2, HKR, SB, SN, HGP, HT, HB, HF, HFF, HG, HSBM производства “Virtuoso corporation” (Тайвань) могут применяться для крепления строительных элементов к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения (толщина соединения до 30 мм) с учетом результатов прочностных расчетов соединений и эксплуатационных факторов, при условии, что характеристики винтов соответствуют принятым в настоящем заключении и обосновывающих материалах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Каталог продукции Harpoon, 2014.
2. Стандарт организации СТО 0065-2014 “Винты самонарезающие и самосверлящие “HARPOON” для крепления стеновых и кровельных конструкций из стального оцинкованного холоднокатаного листа”. ООО “Глобал Ривет Инжиниринг”, Москва.
3. Протоколы испытаний винтов самонарезающих “HARPOON” № 066 от 16.010.2014, № 071 от 29.10.2014, № 072 от 27.06.2016, № 092 от 04.08.2016, № 101 от 01.09.2016, ИЛ “Технополис”, Москва.
4. Заключение № Э2-07/07 “Оценка устойчивости к атмосферной и контактной коррозии элементов заклепочных и винтовых соединений несущих конструкций фасадных систем с воздушным зазором и систем легких металлических конструкций”. ИЦ “ЭкспертКорр-МИСиС”, Москва, 2007.
5. Заключение № Э1-52/08 “Сравнительный анализ устойчивости к атмосферной коррозии самонарезающих винтов с различными типами покрытий”. ИЦ “ЭкспертКорр-МИСиС”, Москва, 2008.
6. Европейские стандарты:
 - DIN 50018-1997 “Испытания на коррозионную стойкость в атмосфере конденсата водяного пара с содержанием диоксида серы”;
 - PN-EN-ISO 12944-2:2001 “Антикоррозийная защита стальных конструкций”;
 - ISO 10666:1999 “Винты самонарезающие сверлильные. Механические и функциональные характеристики”.
7. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 898-1-2011 “Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1 Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы”.
8. Действующие нормативные документы:
 - СП 20.13330.2011 “СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия”;
 - СП 16.13330.2011 “СНиП II-23-81 Стальные конструкции”;
 - СП 28.13330.2011 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”;
 - СП 50.13330.2011 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”.

Ответственный исполнитель



А.Ю.Фролов