

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

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10, 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**

**№ 6376-21**

г. Москва

Выдано

21 сентября 2021 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.

<b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b>	ООО «Компания «Глобал Ривет» Россия, 107014, г. Москва, 1-ая Боевская ул., д.2/12, стр.4, этаж 1, пом. VII, комн.7. Тел.:+7(495)781-38-47; e-mail: info@harpoon.pro; www.harpoon.pro
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b>	Virtuoso corporation (Тайвань) P. O. Box 27-72, Tai-Chung Taiwan, R.O.C.
<b>НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ</b>	Винты самонарезающие «Harpoon» типов HR, HE3, HE4, HE5, HE8, HW5, HSP, HSP3, HSP14, HSP25, HCC

**ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ** - винты самонарезающие «Harpoon» представляют собой стальные изделия для механического крепления к металлической основе. Винт имеет шестигранную 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 310 мм). Винты могут применяться в сухой, нормальной, влажной зонах влажности; в неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной средах.

**ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ** - винты изготавливают методом высадки из проволоки из коррозионностойкой стали марки AISI 304 и углеродистых сталей марок AISI 1022, AISI 1035, AISI 1018. На завершающем этапе производства винты из углеродистых сталей закалывают и наносят на них коррозионностойкие покрытия.

**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 HARPOON (2021 г.), стандарт организации, протоколы испытаний, заключение коррозионной стойкости, нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» (ФАУ «ФЦС») от 10 сентября 2021 г. на 16 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до 21 сентября 2026 г.

Заместитель Министра  
строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства  
Российской Федерации



С.Г. Музыченко

Зарегистрировано 21 сентября 2021 г., регистрационный № 6376-21

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, Фуркасовский пер., д. 6

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**Техническая оценка пригодности для применения в строительстве**

**«ВИНТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ «HARPOON»  
ТИПОВ HR, HE3, HE4, HE5, HE8, HW5, HSP, HSP3, HSP14, HSP25, HCC»**

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

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО «Компания «Глобал Ривет»  
Россия, 107014, г. Москва, 1-ая Боевская ул., д.2/12, стр.4, этаж 1,  
пом. VII, комн.7  
Тел.:+7(495)781-38-47; e-mail: info@harpoon.pro; www.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 16 страницах, заверенных печатью ФАУ «ФЦС».

И.о. директора ФАУ «ФЦС»



А.В. Копытин

10 сентября 2021 г.



## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 15 февраля 2017 г. № 191) 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 «Hagroon» типов HR, HE3, HE4, HE5, HE8, HW5, HSP, HSP3, HSP14, HSP25, HCC (далее - винты или продукция), изготавливаемые Virtuoso corporation (Тайвань) и поставляемые ООО «Компания «Глобал Ривет» (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.

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.

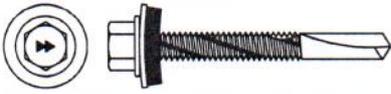
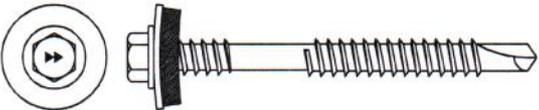
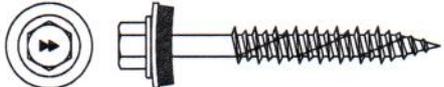
Общий вид винтов представлен на рис. 1.

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

2.2. Винты поставляются с шайбой EPDM или без нее.

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



<p style="text-align: center;"><b>HR</b></p>  <p style="text-align: center;">Шестигранная головка с пресс-шайбой с EPDM</p>	<p style="text-align: center;"><b>HE3, HE4</b></p>  <p style="text-align: center;">Шестигранная головка с пресс-шайбой с EPDM</p>
<p style="text-align: center;"><b>HE5</b></p>  <p style="text-align: center;">Шестигранная головка с пресс-шайбой с EPDM</p>	<p style="text-align: center;"><b>HE8</b></p>  <p style="text-align: center;">Шестигранная головка с пресс-шайбой с EPDM</p>
<p style="text-align: center;"><b>HSP25, HSP14</b></p>  <p style="text-align: center;">Шестигранная головка с пресс-шайбой с EPDM, с двумя зонами резьбы</p>	<p style="text-align: center;"><b>HW5</b></p>  <p style="text-align: center;">Шестигранная головка с пресс-шайбой</p>
<p style="text-align: center;"><b>HSP3</b></p>  <p style="text-align: center;">Шестигранная головка с пресс-шайбой с EPDM, с двумя зонами резьбы</p>	<p style="text-align: center;"><b>HSP</b></p>  <p style="text-align: center;">Шестигранная головка с пресс-шайбой с EPDM, с двумя зонами резьбы</p>
<p style="text-align: center;"><b>HCC</b></p>  <p style="text-align: center;">Шестигранная головка с пресс-шайбой с EPDM</p>	<p style="text-align: center;">Рис.1. Общий вид винтов</p>

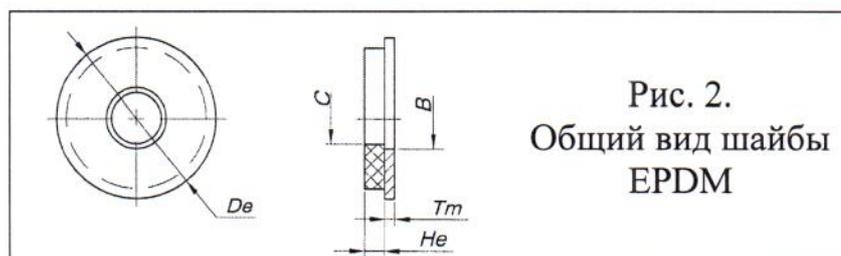


Рис. 2.  
Общий вид шайбы EPDM

Таблица 1

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

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 закаливают и наносят на них коррозионностойкое покрытие.

2.4. Винт изготавливают из коррозионностойкой стали (КС) марки AISI 304, и углеродистых сталей (УС) марок AISI 1022, AISI 1035, AISI 1018 с применением покрытий Ruspert® Type II, (R), Xylan® (X), Dacromet 500® grade B (D) толщиной не менее 15 мкм.

2.5. В процессе установки винта самосверлящий наконечник просверливает прикрепляемый и базовый материалы. В процессе установки винт нарезают внутреннюю резьбу и фиксируется при затягивании.

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

Таблица 2

Тип винта	Марка	Назначение	Марка стали	Покрытие	Особенности
HR	HR-X	Крепление доборных элементов и проф. листов	AISI1018 AISI1022	Xylan	шайба УС с соответствующим покрытием+ EPDM
	HR-R			Ruspert Type II	
	HR-D		Dacromet 500		
	HR-BM		AISI304	Ruspert Type II	
HE3	HE3-X	Крепление проф. листов к металлу	AISI1018 AISI1022	Xylan	шайба УС с соответствующим покрытием+ EPDM / шайба КС + EPDM
	HE3-R			Ruspert Type II	
	HE3-D			Dacromet 500	
HE4	HE4-X	Крепление проф. листов к металлу	AISI1018 AISI1022	Xylan	шайба УС с соответствующим покрытием+ EPDM / шайба КС + EPDM
	HE4-R			Ruspert Type II	
	HE4-D			Dacromet 500	
HE5	HE5-X	Крепление проф. листов к металлу	AISI1018 AISI1022	Xylan	шайба УС с соответствующим покрытием+ EPDM / шайба КС + EPDM
	HE5-R			Ruspert Type II	
	HE5-D			Dacromet 500	
	HE5-BM		AISI304	Ruspert Type II	шайба КС + EPDM
HE8	HE8-X	Крепление проф. листов к металлу	AISI1018 AISI1022	Xylan	шайба УС с соответствующим покрытием+ EPDM / шайба КС + EPDM
	HE8-R			Ruspert Type II	
	HE8-D			Dacromet 500	
HW5	HW5-X	Крепление проф. листов к металлу	AISI1018 AISI1022	Xylan	Увеличенная пресс-шайба
	HW5-R			Ruspert Type II	
	HW5-D			Dacromet 500	
HSP	HSP-X	Крепление сэндвич-панелей к металлу	AISI1018 AISI1022	Xylan	шайба КС + EPDM
	HSP-R			Ruspert Type II	
	HSP-D			Dacromet 500	
	HSP-BM		AISI304	Ruspert Type II	
HSP3	HSP3-X	Крепление сэндвич-панелей к металлу	AISI1018 AISI1022	Xylan	шайба КС+ EPDM
	HSP3-R			Ruspert Type II	
	HSP3-D			Dacromet 500	
HSP14	HSP14-X	Крепление сэндвич-панелей к металлу	AISI1018 AISI1022	Xylan	шайба КС + EPDM
	HSP14-R			Ruspert Type II	
	HSP14-D			Dacromet 500	
	HSP14-BM		AISI304	Ruspert Type II	
HSP25	HSP25-X	Крепление сэндвич-панелей к металлу	AISI1018 AISI1022	Xylan	шайба КС + EPDM
	HSP25-R			Ruspert Type II	
	HSP25-D			Dacromet 500	
HCC	HCC-X	Крепление сэндвич-панелей и проф. листа к бетону	AISI1018 AISI1022	Xylan	шайба КС + EPDM
	HCC-R			Ruspert Type II	
	HCC-D			Dacromet 500	



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

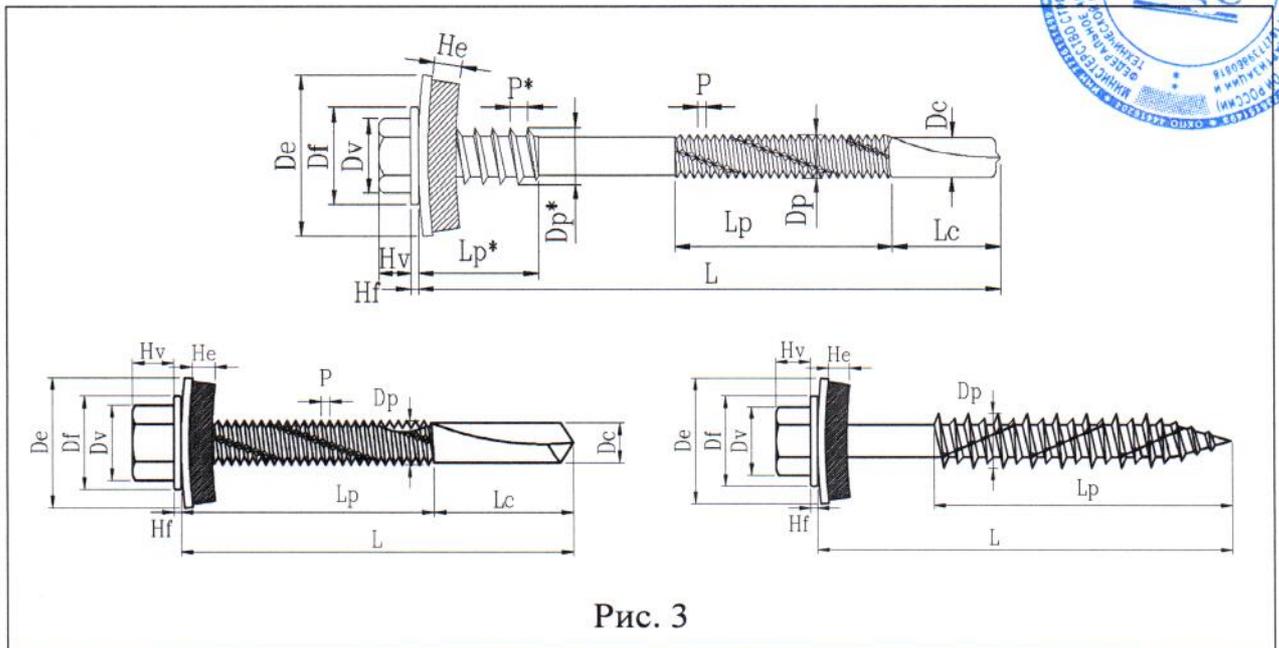


Рис. 3

Таблица 3

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

2.8. Номенклатура винтов и значения их основных геометрических параметров даны: HR – в табл.4; HE3, HE4, HE5, HE8, HW5 – в табл.5; HSP, HSP3, HSP14, HSP25 – в табл.6, HCC – в табл.7.

Таблица 4

Тип винта HR	Геометрические размеры винтов, мм												
	L	Lp	Lp*	Lc	Dc	Dp	P	Df	Hf	Dv	Hv	De	He
HR-X	nom 19,0	nom 16,0		nom 4,0	nom 2,90	nom 4,80							
HR-R	min 18,0	min 13,0	-	min 4,0	min 2,80	min 4,62	1,59	min 9,8	min 0,8	min 7,8	min 3,5	14,0	2,5
HR-D	max 20,0	max 16,0		max 5,0	max 2,90	max 4,80		max 10,5	max 1,0	max 8,0	max 3,7	±0,2	±0,7
HR-BM													



Тип винта	Геометрические размеры винтов, мм											
	L	Lp	Lc	Dc	Dp	P	Df	Hf	Dv	Hv	De	He
HE3												
HE3-X HE3-R HE3-D	25±1,0	16±1,0	nom 9,0 min 8,0 max 9,0	nom 4,5 min 4,3 max 4,5	nom 5,50 min 5,32 max 5,50	1,81	nom 12,0 min 11,0 max 12,0	nom 1,0 min 0,8 max 1,0	nom 8,0 min 7,8 max 8,0	nom 4,2 min 4,0 max 4,2	16,0 +0,2	2,5 +0,7
HE4												
HE4-X HE4-R HE4-D	25±1,0	14±1,0	nom 11,0 min 10,0 max 11,0	nom 4,5 min 4,3 max 4,5	nom 5,50 min 5,32 max 5,50	1,81	nom 12,0 min 11,0 max 12,0	nom 1,0 min 0,8 max 1,0	nom 8,0 min 7,8 max 8,0	nom 4,2 min 4,0 max 4,2	16,0 +0,2	2,5 +0,7
HE5												
HE5-X HE5-R HE5-D HE5-BM	32+1,0	17+1,0	nom 18,0 min 17,0 max 18,0	nom 5,0 min 4,90 max 5,0	nom 5,50 min 5,28 max 5,50	1,06	nom 12,0 min 11,0 max 12,0	nom 1,0 min 0,8 max 1,0	nom 8,0 min 7,8 max 8,0	nom 5,2 min 5,0 max 5,2	19,0 +0,2	2,5 +0,7
	38+1,0	23+1,0										
	51+1,0	36+1,0										
	60+1,0	45+1,0										
	80+1,0	50+1,0										
100+1,0	50+1,0											
HE8												
HE8-X HE8-R HE8-D	50±1,5	26±1,0	nom 24,0 min 23,0 max 25,0	nom 5,0 min 4,90 max 5,1	nom 5,50 min 5,28 max 5,50	1,06	nom 12,0 min 11,0 max 12,0	nom 1,0 min 0,8 max 1,2	nom 8,0 min 7,8 max 8,0	nom 5,2 min 5,0 max 5,2	19,0 +0,2	2,5 +0,7
HW5												
HW5-X HW5-R HW5-D	32+1,0	17+1,0	nom 18,0 min 17,0 max 18,0	nom 5,0 min 4,90 max 5,0	nom 5,50 min 5,28 max 5,50	1,06	nom 15,0 min 14,0 max 15,0	nom 1,0 min 0,8 max 1,0	nom 8,0 min 7,8 max 8,0	nom 5,2 min 5,0 max 5,2	-	-
	38+1,0	23+1,0										
	51+1,0	36+1,0										
	60+1,0	45+1,0										
	80+1,0	50+1,0										
100+1,0	50+1,0											

Таблица 6

Тип Винта	Геометрические размеры винтов, мм													
	L	Lp	Lp*	Lc	Dc	Dp	Dp*	P/P*	Df	Hf	Dv	Hv	De	He
HSP														
HSP-X HSP-R HSP-D HSP-BM	85+1,0	50±1,0	nom 15,0 min 14,0 max 15,0	nom 19,0 min 17,0 max 19,0	nom 5,0 min 4,90 max 5,0	nom 5,50 min 5,28 max 5,50	nom 6,3 min 6,1 max 6,3	1,06 / 1,81	nom 12,0 min 11,0 max 12,0	nom 1,0 min 0,8 max 1,0	nom 8,0 min 7,8 max 8,0	nom 5,0 min 4,8 max 5,2	19,0 +0,2	2,5 +0,7
	105+1,0													
	115+1,0													
	130+1,0													
	140+1,0													
	150+1,0	70±1,5												
	160+1,0													
	190+1,0													
	240+1,0													
	285+1,0													
315+1,0														
350+1,0														



Тип Винта	Геометрические размеры винтов, мм													
	L	Lp	Lp*	Lc	Dc	Dp	Dp*	P/P*	Df	Hf	Dv	Hv	De	He
<b>HSP3</b>														
HSP3-X HSP3-R HSP3-D	85±1,0	50±1,5	nom	nom	nom	nom	nom	1,81 / 1,81	nom	nom	nom	nom	19,0 ±0,2	2,5 ±0,7
	115±1,0		15,0	9,0	4,5	5,50	6,3		12,0	1,0	8,0	5,2		
	130±1,0	min	min	min	min	min	min		min	min	min			
	150±1,0	13,0	8,0	4,3	5,32	6,1	11,0		0,8	7,8	5,0			
	185±1,0	max	max	max	max	max	max		max	max	max			
230±1,0	70±1,5	15,0	9,0	4,65	5,50	6,3	12,0	1,0	8,0	5,2				
<b>HSP 14</b>														
HSP14-X HSP14-R HSP14-D HSP14- BM	85±1,5	50±1,5	nom 15,0 min 14,0 max 15,0	nom 17,0 min 15,0 max 17,0	nom 5,0 min 4,90 max 5,0	nom 5,50 min 5,28 max 5,50	nom 6,3 min 6,1 max 6,3	1,06 / 1,81	nom 12,0 min 11,0 max 12,0	nom 1,0 min 0,8 max 1,0	nom 8,0 min 7,8 max 8,0	nom 5,2 min 5,0 max 5,2	19,0 ±0,2	2,5 ±0,7
	105±1,5													
	130±1,5													
	140±1,5													
	150±1,5	70±2,0												
	160±1,5													
	170±1,5	80±2,0												
	190±2,0													
	195±2,0													
	200±2,0													
	240±2,0													
	250±2,0													
	285±2,0													
295±2,0														
315±2,0														
350±2,0														
<b>HSP25</b>														
HSP25-X HSP25-R HSP25-D	130±1,5	50±1,5	nom 15,0 min 13,0 max 15,0	nom 29,0 min 28,0 max 30,0	nom 5,80 min 5,65 max 5,80	nom 6,25 min 6,10 max 6,25	nom 7,0 min 6,7 max 7,0	1,81 / 2,0	nom 12,0 min 11,0 max 12,0	nom 1,2 min 1,0 max 1,2	nom 8,0 min 7,8 max 8,0	nom 5,2 min 5,0 max 5,2	19,0 ±0,2	2,5 ±0,7
	155±1,5	70±1,5												
	165±1,5													
	175±1,5	70±2,0												
	185±1,5													
	215±2,0													
	265±2,0													
315±2,0														

Таблица 7

Тип винта НСС	Геометрические параметры винтов (мм)											
	L	Lp	Lc	Dc	Dp	P	Df	Hf	Dv	Hv	De	He
HCC-X HCC-R HCC-D	45±1,0	40±1,0	-	-	nom 6,35	3,40	nom 12,0	nom 1,1	nom 8,0	nom 4,6	19,0 ±0,2	2,5 ±0,7
	55±1,0				min 6,20		min 11,0	min 0,9	min 7,8	min 4,2		
HCC-X HCC-R HCC-D	105±1,0	50±1,0	-	-	nom 6,35	3,40	nom 12,0	nom 1,1	nom 8,0	nom 4,6	19,0 ±0,2	2,5 ±0,7
	135±1,0				min 6,20		min 11,0	min 0,9	min 7,8	min 4,2		
	155±1,0				max 6,35		max 12,0	max 1,1	max 8,0	max 4,6		
	175±1,0											
	205±1,0											
	255±1,0											
	285±1,0											
305±1,0												

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 наносится 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. Рекомендуемый выбор материала винтов в зависимости от степени агрессивности окружающей среды приведен в табл. 8.

Таблица 8

Материал крепежных изделий	Тип, толщина покрытия	Характеристика среды			
		наружной		внутренней	
		зона влажности	степень агрессивности	влажностный режим	степень агрессивности
Углеродистая сталь (УС)	Xylan® Dacromet 500® grade B ≥15 мкм	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная
Коррозионностойкая аустенитная сталь (КА2)	Ruspert® Type II ≥15 мкм	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
Углеродистая сталь (УС)	Ruspert® Type II ≥15 мкм	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная

Примечание: Зона влажности и степень агрессивного воздействия окружающей среды определяются заказчиком для конкретного объекта строительства с учетом СП 28.13330.2017, СП 50.13330.2012 и ГОСТ 9.039.

2.13. 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. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Необходимые для крепления типы и размеры винтов, а также их количество определяют на основе расчета несущей способности крепления и оценки коррозионной стойкости, исходя из конкретных условий строительства: типа ограждающих конструкций, материала присоединяемых элементов и оснований, высоты здания, допускаемой нагрузки на винт, конструктивных решений и других факторов.

3.2. Характеристика материала винтов и шайб по химическому составу сплава приведена в табл.9.



Марка стали	Химический состав	Процентное содержание (%)
AISI 304 по ASTM A240	C	max 0,08
	Cr	18-20
	Fe	66,345-74
	Mn	max 2
	Ni	8-10,5
	P	max 0,045
	S	max 0,03
	Si	max 1
AISI 1022 по ASTM A29/A29M	C	0,17-0,23
	Fe	98,68-99,13
	Mn	0,7-1
	P	max 0,04
	S	max 0,05
AISI 1035 по ASTM A29/A29M	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 по ASTM A29/A29M	C	0,13-0,17
	Fe	98,68-99,13
	Mn	0,7-1
	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.

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

При назначении коэффициента безопасности необходимо руководствоваться СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия» и СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-81 Стальные конструкции» с учетом положений ETAG 001 (Приложение С) и международного стандарта ISO 10666:1999 «Винты/шурупы сверлильные с нарезающей резьбой. Механические и функциональные свойства», ГОСТ ISO 898-1-2014 «Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы»; ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

3.4. Нормативные значения разрушающих нагрузок винтов при вырыве из материала конструкции (в Н) по данным [3] приведены в табл.10 и 11.

Таблица 10

Тип винта	Марка	Ø, мм	Толщина стального листа (мм)							
			0,5	0,7	1,5	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0
HR	HR-X (-R,-D)	Ø4,8	671	960	-	-	-	-	-	-
HE3	HE3-X (-R,-D)	Ø5,5	-	-	-	3287	10363	-	-	-
HE4	HE4-X (-R,-D)	Ø5,5	-	-	-	3292	9988	15865	-	-
HE5	HE5-X (-R,-D)	Ø5,5	-	-	-	-	8327	16307	18939	-
HW5	HW5-X (-R,-D)	Ø5,5	-	-	-	-	9471	15076	-	-
HE8	HE8-X (-R,-D)	Ø5,5	-	-	-	-	10150	19933	-	-
HSP	HSP-X (-R,-D)	Ø5,5	-	-	-	-	7084	13241	13679	-
	HSP-BM	Ø5,5	-	-	-	-	7055	11109	-	-
HSP3	HSP3-X (-R,-D)	Ø5,5	-	-	2306	3134	10937	-	-	-
HSP14	HSP14-X (-R,-D)	Ø5,5	-	-	-	-	9492	15060	15450	-
	HSP14-BM	Ø5,5	-	-	-	-	7686	11109	-	-
HSP25	HSP25-X (-R,-D)	Ø6,3	-	-	-	-	8591	12274	19348	20496

Таблица 11

Тип винта	Марка	Ø винта, мм	Ø бура, мм	Глубина анкеровки, мм	Класс бетона	Вырыв из бетона, Н
HCC	HCC-X (-R,-D)	Ø6,3	Ø5,5	50,0	B30	2526

3.5. Нормативные значения разрушающих нагрузок винтов при срезе и растяжении по данным [3] приведены в табл.12.

Таблица 12

Тип винта	Марка	Ø винта, мм	Растяжение, Н	Срез, Н
HR	HR-X, HR-R, HR-D	Ø4,8	12788	6824
	HR-BM	Ø4,8	7672	6122
HE3	HE3X, HE3-R, HE3-D	Ø5,5	17251	8804
HE4	HE4-X, HE4-R, HE4-D	Ø5,5	15865	8330
HE5	HE5-X, HE5-R, HE5-D	Ø5,5	18939	9880
HE8	HE8-X, HE8-R, HE8-D	Ø5,5	21055	11691
HW5	HW5-X, HW5-R, HW5-D	Ø5,5	15076	8679
HSP	HSP-X, HSP-R, HSP-D	Ø5,5	17762	9433
	HSP-BM	Ø5,5	11425	8735
HSP3	HSP3-X, HSP3-R, HSP3-D	Ø5,5	15466	9112
HSP14	HSP14-X, HSP14-R, HSP14-D	Ø5,5	15921	9212
	HSP14-BM	Ø5,5	13180	8697
HSP25	HSP25-X, HSP25-R, HSP25-D	Ø6,3	20027	11418
HCC	HCC-X, HCC-R, HCC-D	Ø6,3	18207	11371

3.6. Конкретные типы винтов и их количество определяют на основе расчета по прочности и оценки коррозионной устойчивости исходя из конкретных условий строительства, материала соединяемых элементов, конструктивных решений и других факторов.

#### 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И 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;
- 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 «Компания «Глобал Ривет».

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;
- 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 –  $90^0$ ;
- установка крутящего момента шуруповерта осуществляется в соответствии с техническими рекомендациями производителя.

4.11. Параметры установки винтов даны в табл.13 и 14.

Таблица 13

Тип винта	Марка	Размер винта, мм	Максимальная толщина базового материала (мм)	Максимальная толщина прикрепляемых материалов (мм)
HR	HR-X, HR-R, HR-D, HR-BM	4,8x19	2x1,0	2x1,0
HE3	HE3-X, HE3-R, HE3-D	5,5x25	5,0	10
HE4	HE4-X, HE4-R, HE4-D	5,5x25	8,0	8
HE5	HE5-X, HE5-R, HE5-D, HE5-BM	5,5x32	12,5	7
		5,5x38	12,5	13
		5,5x51	12,5	26
		5,5x60	12,5	35
		5,5x80	12,5	55
HE8	HE8-X, HE8-R, HE8-D	5,5x50	20	20
HW5	HW5-X, HW5-R, HW5-D	5,5x32	12,5	12
		5,5x38	12,5	18
		5,5x 51	12,5	31
		5,5x 60	12,5	40
		5,5x 80	12,5	60
		5,5x 100	12,5	80
HSP	HSP-X, HSP-R, HSP-D, HSP-BM	5,5x85	12,5	45
		5,5x105	12,5	65
		5,5x115	12,5	75
		5,5x130	12,5	90
		5,5x140	12,5	100
		5,5x150	12,5	110
		5,5x160	12,5	120
		5,5x190	12,5	150
		5,5x240	12,5	200
		5,5x285	12,5	245
		5,5x315	12,5	275
		5,5x350	12,5	310
HSP3	HSP3-X, HSP3-R, HSP3-D	5,5x85	5,0	60
		5,5x115	5,0	90
		5,5x130	5,0	105
		5,5x150	5,0	125
		5,5x185	5,0	160
		5,5x230	5,0	204



Тип винта	Марка	Размер винта, мм	Максимальная толщина базового материала (мм)	Максимальная толщина прикрепляемых материалов (мм)
HSP14	HSP14-X, HSP14-R, HSP14-D, HSP14-BM	5,5x85	16,0	44
		5,5x105	16,0	63
		5,5x130	16,0	90
		5,5x140	16,0	100
		5,5x150	16,0	110
		5,5x160	16,0	120
		5,5x170	16,0	130
		5,5x190	16,0	150
		5,5x195	16,0	155
		5,5x200	16,0	160
		5,5x240	16,0	200
		5,5x250	16,0	210
		5,5x285	16,0	245
		5,5x295	16,0	250
		5,5x315	16,0	270
5,5x350	16,0	305		
HSP25	HSP25-X, HSP25-R, HSP25-D	6,3x130	25,0	65
		6,3x155	25,0	90
		6,3x165	25,0	100
		6,3x175	25,0	110
		6,3x185	25,0	120
		6,3x215	25,0	150
		6,3x265	25,0	200
		6,3x315	25,0	250

Таблица 14

Тип винта	Марка	Размер винта, мм	Минимальная глубина анкеровки (мм)	Максимальная толщина прикрепляемых материалов (мм)
HCC	HCC-X, HCC-R, HCC-D	6,3x45	40	5
		6,3x55	40	15
		6,3x105	45	60
		6,3x135	45	90
		6,3x155	45	110
		6,3x175	45	130
		6,3x205	45	160
		6,3x255	45	210
		6,3x285	45	240
6,3x305	45	260		

4.12. Винт установлен правильно, если установлен под углом 90° к конструкции, головка плотно прилегает к прикрепляемому изделию, а присоединяемые элементы (в том числе сэндвич-панели) плотно прилегают к несущей конструкции и между ними нет зазора.

4.13. В случае неправильной установки винта возможен его демонтаж. Для этого 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. Хранение винтов должно осуществляться в помещениях без прямого воздействия солнечных лучей, дождя или конденсата (условия хранения по ГОСТ 15150)

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

## 5. ВЫВОДЫ

5.1. Винты самонарезающие «Harpoon» типов HR, HE3, HE4, HE5, HE8, HW5, HSP, HSP3, HSP14, HSP25, HCC, изготавливаемые Virtuoso corporation (Тайвань), могут применяться для крепления строительных элементов к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения (толщина соединения до 310 мм) с учетом результатов прочностного расчета крепления и эксплуатационных условий.

5.2. Винты самонарезающие «Harpoon» типов HR, HE3, HE4, HE5, HE8, HW5, HSP, HSP3, HSP14, HSP25, HCC могут применяться в конструкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором, пригодность которых подтверждена в установленном порядке, при условии, что характеристики и условия применения винтов соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Каталог продукции Harpoon, 2021.
2. Стандарт организации СТО 0065-02494680-2014 «Винты самонарезающие и самосверлящие «HARPOON» для крепления стеновых и кровельных конструкций из стального оцинкованного холоднокатаного листа. Проектирование, изготовление, монтаж». ООО «Глобал Ривет Инжиниринг», Москва.
3. Протоколы испытаний винтов самонарезающих «HARPOON» № 201 от 27.12.2013, № 083 от 26.05.2021 № 097 от 11.08.2016, ИЛ ООО «Технополис», Москва.
4. Заключение № 037/21-501 «Исследование коррозионной стойкости и долговечности крепежных изделий HARPOON, изготовленных из углеродистых или коррозионностойких сталей с антикоррозионным покрытием RUSPERT TYPE II». НИТУ «МИСиС», Москва, 2021.
5. Законодательные акты и нормативные документы:  
Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия»;

СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-8\* Стальные конструкции»;

СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»;

СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»;

ГОСТ ISO 898-1-2014 «Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы»;

ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;

ISO 10666:1999 «Винты самонарезающие сверлильные. Механические и функциональные характеристики»;

DIN 7504 «Винты самонарезающие с винтовой резьбой. Размеры, требования, испытания».

Ответственный исполнитель

А.Ю. Фролов

Начальник Управления технической оценки соответствия в строительстве  
ФАУ «ФЦС»



А.В. Жиляев