

АО «Хилти Дистрибьюшн Лтд»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**КРЕПЛЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
НА САМОНАРЕЗАЮЩИХ ВИНТАХ HILTI**

СТО 17523759-012-2023

Издание официальное

**Москва
2023**

Содержание

Введение	2
1. Область применения	3
2. Нормативные ссылки	3
3. Термины и определения	3
4. Общие положения	4
5. Требования к самонарезающим винтам	4
6. Требования к расчету креплений	11
7. Требования к организации монтажа и приёмка работ	13
Приложение А. Нормативные сопротивления самонарезающими винтов Hilti	14
Приложение Б. Геометрические параметры самонарезающих винтов Hilti	78

Введение

Настоящий стандарт разработан с учетом обязательных требований, установленных в Федеральных законах от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и содержит общие требования к расчету и проектированию креплений профилированного настила, сэндвич-панелей и других элементов строительных конструкций к металлическим конструкциям зданий и сооружений, а также требования к организации монтажа и приемке работ по креплению.

Настоящий стандарт разработан взамен СТО 17523759-011-2018 «АО «Хилти Дистрибьюшн Лтд».

1. Область применения

Настоящий стандарт организации (далее СТО) устанавливает требования к проектированию и монтажу креплений стальных элементов на самонарезающих винтах.

Требования настоящего стандарта относятся к конструкциям зданий и сооружений различного назначения из стали с пределом прочности при растяжении $270 \leq \sigma_{\text{в}} \leq 630$ Н/мм².

СТО не распространяется на крепления элементов и конструкций, находящихся в особых условиях эксплуатации (в зданиях, подвергающихся интенсивным температурным воздействиям (ниже -55° и выше $+100^{\circ}\text{C}$) или воздействиям агрессивных сред), а также в покрытиях специальной конструкции (предварительно напряженных, пространственных, висячих).

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 9.039-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Коррозионная агрессивность атмосферы

ГОСТ 11701-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение тонких листов и лент

ГОСТ 24045-2016 Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия

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

ГОСТ Р 59571-2021 Винты самонарезающие. Общие технические условия

СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия».

СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»

СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1)

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.

СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с изменением № 1)

СП 260.1325800.2016 «Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутого оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования»

3. Термины и определения

1. **винт самонарезающий:** Крепежное изделие в виде стрежня с головкой и специальной наружной резьбой, образующей внутреннюю резьбу в отверстии соединяемого предмета.
2. **головка винта (головка):** Часть винта, имеющего стержень, служащая для передачи крутящего момента и (или) образования опорной поверхности.
3. **стальной профилированный настил (далее настил):** Гофрированные листовые профили, соединенные между собой по продольным краям и закрепленные на опорных конструкциях покрытия, расположенных поперек гофров настила;

4. **шайба винта (шайба):** Шайба, предназначенная для увеличения опорной поверхности и герметизации стыка головки и прикрепляемого материала.

4. Общие положения

4.1 Прочностные и геометрические характеристики профилированного настила принимаются согласно спецификации завода-изготовителя при наличии паспорта качества и результатов стандартных приёмочных испытаний, выполненных в соответствии с ГОСТ 11701.

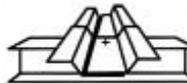
4.2 Соединения профилированного настила следует рассчитывать на нагрузки и воздействия в соответствии с требованиями СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия».

4.3 Профилированный настил должен иметь защиту от коррозии в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

4.4 При проектировании соединений профилированного настила с конструкциями каркаса здания следует принимать в расчете одну из четырех схем работы настила (Таблица 1):

- Схема а: крепление одиночного листа
- Схема b: продольное крепление двух листов внахлест
- Схема с: поперечное крепление двух листов внахлест
- Схема d: продольно-поперечное крепление четырех листов внахлест

Таблица 4.1 - Типовые схемы соединений профилированного настила

Схема а	Схема b	Схема с	Схема d
			

4.5 Срок службы крепёжных элементов зависит от условий работы и коррозионных свойств и составляет не менее 25 лет при их применении в рамках области применения, установленной Техническим свидетельством Минстроя РФ.

4.5 Несущая способность соединений на самонарезающих винтах на вырыв и срез определяется расчетом по СП 260.1325800.2016 и разделу 6 данного стандарта с учетом технических данных, приведенных в Приложении А.

4.6 Применение крепежных элементов в сейсмических зонах допускается при наличии положительного экспертного заключения, разработанного на основании испытаний типовых узлов на расчетную сейсмическую нагрузку.

5. Требования к самонарезающим винтам

5.1 Самонарезающие винты изготовлены из закаленной углеродистой стали или из нержавеющей стали. Доступны модификации с металлическими шайбами и уплотнительными кольцами из этилен-пропиленового каучука (ЭПДМ). Подробные сведения представлены в Таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Номенклатура самонарезающих винтов Hilti

Тип винта	Исполнение	Прикрепляемый материал	Базовый материал
S-MS	S-MS 01 Z S-MS 41 Z S-MS 51 Z	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,40-1,25 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 0,40-1,25 мм
	S-MS 01 S S-MS 41 S S-MS 51 S S-MS 01 PS S-MS 31 PS	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,40-1,25 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 0,40-1,25 мм
	S-MD 01 Z S-MD 21 Z	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине t_{II} 0,63-2,00 мм
	S-MD 51 Z 4,2	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_f 0,63-1,50 мм	Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине t_{II} 0,63-1,50 мм
	S-MD 51 Z 4,8 S-MD 51 Z 5,5 S-MD 51 Z 6,3	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_f 0,63-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине t_{II} 0,63-2,00 мм
	S-MD 05 Z S-MD 05 GZ S-MD 25 Z S-MD 25 GZ S-MD 55 Z S-MD 55 GZ S-MD 65 Z S-MD 65 GZ	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_f 0,63-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине t_{II} 4,00-15,00 мм
S-MD	S-MD 01 LZ S-MD 51 LZ	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_f 0,40-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине t_{II} 0,40-2,00 мм
	S-MD 03 Z 4,8	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине t_{II} 1,50-4,00 мм
	S-MD 03 Z 5,5 S-MD 03 Z 6,3 S-MD 23 Z	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_f 0,63-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 630$ МПа при толщине t_{II} 2,00-5,00 мм
	S-MD 01 S S-MD 01 SS	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,63-1,25 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 0,63-1,25 мм
	S-MD 53 Z 4,8 S-MD 03 S 5,5 S-MD 03 SS 5,5 S-MD 43 S S-MD 43 SS	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_f 0,63-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_{II} 1,50-4,00 мм

	S-MD 53 Z 5,5 S-MD 53 Z 6,3	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_f 0,63-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_{II} 2,00-5,00 мм
	S-MD 03 S 6,3 S-MD 03 SS 6,3	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_f 0,63-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 630$ МПа при толщине t_{II} 1,50-4,00 мм
	S-MD 05 S S-MD 05 SS S-MD 05 PS	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,40-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 560$ МПа при толщине t_{II} 4,00-13,00 мм Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине $2xt_{II}$ 0,50-2,00 мм
		Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине t_f 0,40-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 560$ МПа при толщине t_{II} 4,00 -13,00 мм Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине $2xt_{II}$ 0,50-2,00 мм
	S-MD 51 S S-MD 51 SS	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,40-2,0 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 0,40-2,0 мм
		Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 0,63-2,00 мм
	S-MD 53 S S-MD 53 SS	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_{II} 1,50-4,00 мм
	S-MD 55 S S-MD 55 SS	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,40-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 4,00-13,00 мм Сталь, $R_y \leq 540$ МПа при толщине $2xt_{II}$ 0,50-2,00 мм
		Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине t_f 0,40-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 4,00-13,00 мм Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине $2xt_{II}$ 0,50-2,00 мм
	S-MD 63 S S-MD 73 S	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_{II} 1,50-4,00 мм
S-MD	S-MD 01 LS	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_f 0,63-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 0,63-1,75 мм
	S-MD 41 LS S-MD 51 LS	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине t_{II} 0,63-1,75 мм Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине $2xt_{II}$ 0,63-1,50 мм
		Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 560$ МПа при толщине t_{II} 0,63-1,75 мм Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине $2xt_{II}$ 0,63-1,50 мм
		Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_{II} 0,63-1,75 мм

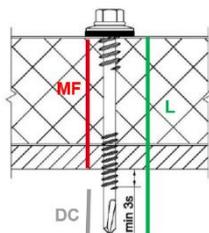
		Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 0,63-1,75 мм
	S-MD 31 PS S-MD 31 PSS	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,63-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 0,63-1,75 мм или при толщине $2xt_{II}$ 0,63-1,13 мм
	S-MD 33 PS	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_f 0,63-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 460$ МПа при толщине t_{II} 0,75-1,25 мм или при толщине $2xt_{II}$ 0,75-1,25 мм
	S-MD 35 PS S-MD 35 PSS	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,40-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 560$ МПа при толщине t_{II} 4,00-13,00 мм Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине $2xt_{II}$ 0,50-2,00 мм
		Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине t_f 0,40-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 560$ МПа при толщине t_{II} 4,00-13,00 мм Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине $2xt_{II}$ 0,50-2,00 мм
S-CD	S-CD 53 C S-CD 63 C S-CD 73 C S-CD 53 S S-CD 63 S S-CD 73 S	Сталь, $R_y \leq 510$ МПа при толщине облицовки t_f 0,40-1,00 мм	Сталь, $R_y \leq 480$ МПа при толщине t_{II} 1,50-5,00 мм
	S-CD 55 C S-CD 65 C S-CD 75 C S-CD 55 GS S-CD 65 GS S-CD 75 GS	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине облицовки t_f 0,40-1,00 мм	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_{II} 4,00-15,00 мм
	S-CD 55 S S-CD 65 S S-CD 75 S	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине облицовки t_f 0,40-1,00 мм	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_{II} 3,00-11,00 мм
S-MP	S-MP 52 S S-MP 52 SS	Сталь, $R_y \leq 420$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_{II} 1,25-30,00 мм
	S-MP 53 S S-MP 53 SS S-MP 73 S	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 390$ МПа при толщине t_{II} 0,63-3,00 мм
	S-MP 54 S S-MP 54 SS S-MP 64 S S-MP 74 S	Сталь, $R_y \leq 480$ МПа при толщине t_f 0,50-2,00 мм	Сталь, $R_y \leq 480$ МПа при толщине t_{II} 1,25-30,00 мм

5.2 Подбор типа крепежного элемента должен осуществляться на основании проектных условий среды эксплуатации в соответствии со схемой, представленной ниже.

S	M	D	5	3	G	Z	5.5	x	40
<p>Тип крепежного элемента: винт</p> <p>Прикрепляемый материал: M - металлический элемент C - сэндвич-панель</p> <p>Тип наконечника: S - самопрокальвающий (не требует предварительно сверления) D - самосверлящий (не требует предварительно сверления) P - самонарезающий (требует предварительного сверления)</p> <p>Тип шайбы: 0 - без шайбы 2 - пресс-шайба, 3 - шайба из ЭПДМ Ø 12 мм, 4 - шайба из ЭПДМ Ø 14 мм, 5 - шайба из ЭПДМ Ø 16 мм, 6 - шайба из ЭПДМ Ø 19 мм, 7 - шайба из ЭПДМ Ø 22 мм;</p> <p>Толщина сверления (DC): Для винтов типа S-MS 1 – до двух листов 0.4 - 1.25 мм</p> <p>Для винтов типа S-MD 1 - 1.0-3.0 мм 1L - 1.0-4.0 мм 3 - 2.1-6.0 мм 5 - 4.6-15.0 мм</p> <p>Для винтов типа S-MP 2 - тупоконечный, для толщины >1,25 мм 3 - остроконечный, для толщины < 3 мм 4 - тупоконечный, для высокопрочных сталей толщиной >1,25 мм</p> <p>Особенности геометрии: _ - шестигранная головка, стандартный шаг резьбы G - увеличенный шаг резьбы P - круглая головка</p> <p>Защита от коррозии: Z - гальваническое цинковое покрытие C - дюплексное покрытие S - коррозионностойкая сталь (аналог A2) SS - коррозионностойкая сталь (аналог A4)</p>									
								Диаметр	Длина

Формула расчета длины самореза

$$L \geq DC + 3s \text{ (длина трех витков)} + MF \text{ (}\sum \text{ толщин скрепляемых элементов)}$$



5.3 Рекомендуемый выбор материала винтов в зависимости от степени агрессивности окружающей среды приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Тип материала и покрытия	Характеристика среды			
	Наружной		Внутренней	
	Зона влажности	Степень агрессивности	Влажностный режим	Степень агрессивности
Углеродистая сталь, гальваническое цинкование, толщина не менее 3 мкм ¹⁾	-	-	сухой, нормальный	неагрессивная
Неэлектролитические цинк-ламельные покрытие (дуплекс), толщина не менее 35 мкм	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная
Нержавеющая сталь 304 (A2), без покрытия	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	Неагрессивная, слабоагрессивная
Нержавеющая сталь 316 (A4), без покрытия	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная	сухой, нормальный, влажный	Неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
Примечание: Зона влажности и степень агрессивного воздействия окружающей среды определяются заказчиком по конкретному объекту строительства с учетом СП50.13330.2012, СП28.132330.2017 и ГОСТ 9.039.				

5.4 При проектировании и монтаже самонарезающих винтов необходимо соблюдать следующие крайевые и осевые расстояния (Рис. 5.1).

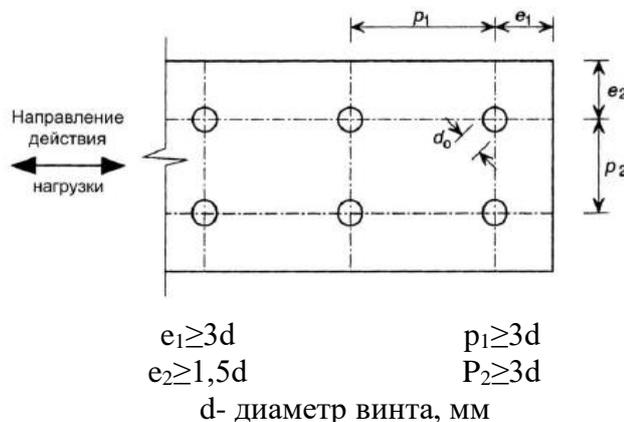


Рис. 5.1 Краевые и межосевые расстояния для самонарезающих винтов

5.5 Перемещение головки самореза при креплении сэндвич-панелей в результате термического расширения их внешней облицовки, не должно превышать максимально допустимого перемещения U , представленного в Приложении А (Рис. 5.2).

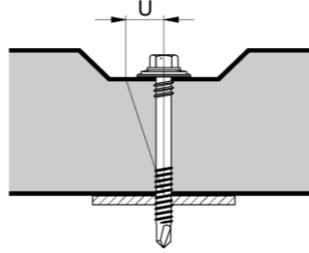


Рис. 5.2 Допустимое перемещение головки самореза

6. Требования к расчету креплений

6.1 Соединения на винтах следует рассчитывать по первой группе предельных состояний (по прочности) на действие постоянных нагрузок, включающих в себя собственный вес конструкций; на эксплуатационные длительные и кратковременные, ветровые, снеговые и гололедные нагрузки. Порядок сбора нагрузок, определение долей длительности и учет коэффициентов сочетания нагрузок производить согласно требованиям СП 20.13330.

6.2 Соединения на метизах следует рассчитывать на усилия растяжения или среза от статических нагрузок, в том числе при совместном их действии. При расчете крепления на растяжение его прочность определяется как наименьшее из прочности крепежного элемента на разрыв F_n (рис. 6.1 а), усилия на вырыв из основания F_{s0} (рис. 6.1 б) и усилия, при котором происходит прорыв прикрепляемого элемента F_w (рис. 6.1 в).

$$N_m = \min(F_n, F_{s0}, F_w) \quad (6.1)$$

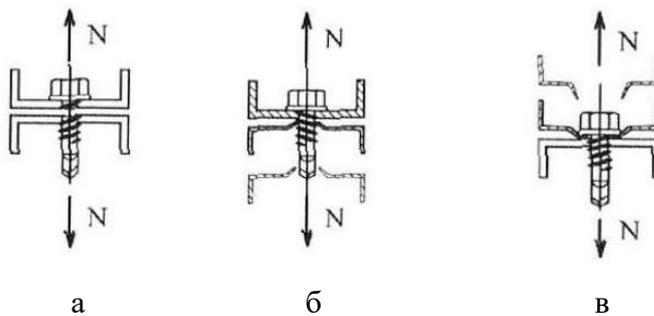


Рис 6.1 Механизмы разрушения креплений при растягивающей нагрузке

При расчете крепления на сдвиг его прочность определяется как наименьшее из прочности крепежного элемента на срез F_s (рис. 6.2 а), усилия, при котором происходит смятие прикрепляемого листа F_b (рис. 6.2 б) и прочность прикрепляемых элементов по сечению нетто N_n (рис. 6.2 в).

$$V_m = \min(F_s, F_b, N_n) \quad (6.2)$$

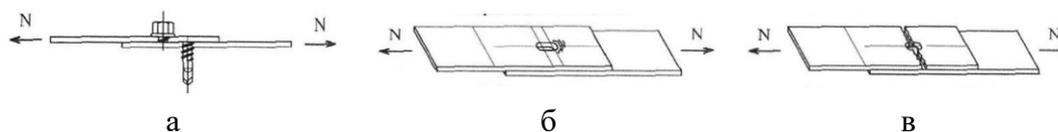


Рис 6.2 Механизмы разрушения креплений при сдвигающей нагрузке

6.3 Прочность крепежного элемента на разрыв F_n определяется по формуле

$$F_n = \frac{N_{rk}}{\gamma_m} \quad (6.3)$$

где N_{rk} - нормативное сопротивление самореза на растяжение, определенное в испытаниях или по Приложению А;

γ_m - коэффициент надежности по материалу метиза, принимаемые для соединений на винтах $\gamma_m = 1,33$.

6.4 Усилие на вырыв самореза из основания F_{s0} определяется по формулам

$$\begin{cases} \text{при } \frac{t_{sup}}{s} < 1, & F_{s0} = \frac{0,45dt_{sup}R_u}{\gamma_m} \\ \text{при } \frac{t_{sup}}{s} \geq 1, & F_{s0} = \frac{0,65dt_{sup}R_u}{\gamma_m} \end{cases} \quad (6.4)$$

где t_{sup} - толщина базового (опорного) элемента.

R_u - расчетное сопротивление стали базового (опорного) элемента по пределу прочности;

s - шаг резьбы винта, принимается по Приложению Б;

d - диаметр стержня винта;

γ_m - коэффициент надежности по материалу, принимаемый $\gamma_m = 1,25$.

6.5 Усилие, при котором происходит прорыв прикрепляемого элемента F_w определяется по формуле

$$F_w = \frac{\gamma_n \cdot R_u \cdot d_w \cdot t}{\gamma_m} \quad (6.5)$$

где γ_n - коэффициент условий работы, принимаемый $\gamma_n = 1,0$ для статических нагрузок; $\gamma_n = 0,5$ для ветровых нагрузок в сочетании с постоянными нагрузками и без них;

γ_m - коэффициент надежности по материалу, принимаемый $\gamma_m = 1,25$.

R_u - предел прочности стали более тонкого элемента;

d_w - диаметр головки (стальной шайбы) самонарезающего винта, принимается по Приложению Б;

d - диаметр стержня винта;

t - толщина наиболее тонкого из соединяемых элементов;

6.5 Прочность крепежного элемента на срез F_s определяется по формуле

$$F_s = \frac{V_{rk}}{\gamma_m} \quad (6.6)$$

где V_{rk} - нормативное сопротивление самореза сдвигу, определенное в испытаниях или по Приложению А;

γ_m – коэффициент надежности по материалу метиза, принимаемые для соединений на винтах $\gamma_m = 1,33$.

6.6 Усилие, при котором происходит смятие прикрепляемого листа F_b , определяется по формуле

$$F_b = \frac{\alpha \cdot R_u \cdot d \cdot t}{\gamma_m} \quad (6.7)$$

где R_u – расчетное сопротивление стали более тонкого элемента по пределу прочности;

γ_m – коэффициент надежности по материалу, принимаемый $\gamma_m = 1,25$.

d – диаметр стержня винта;

t – толщина наиболее тонкого из соединяемых элементов;

t_1 – толщина наиболее толстого из соединяемых элементов;

α – коэффициент, принимаемый равным

если $t = t_1$, то $\alpha = 3,2 \sqrt{t/d} \leq 2,1$;

если $t_1 \geq 2,5t$, то $\alpha = 2,1$;

если $t < t_1 < 2,5t$, то α определяется методом линейной интерполяции.

6.7 Прочность прикрепляемых элементов по сечению нетто N_n определяется по формуле

$$N_n = \frac{A_{net} R_u}{\gamma_m} \quad (6.8)$$

где R_u – предел прочности стали более тонкого элемента;

γ_m – коэффициент надежности по материалу, принимаемый по СП16.13330 или СП260.1325800

A_{net} – площадь поперечного сечения нетто соединяемого элемента.

6.8 При одновременном воздействии на крепежный элемент срезающих и растягивающих усилий должно выполняться следующее условие

$$\frac{N}{N_m} + \frac{V}{V_m} \leq 1 \quad (7.5)$$

где V_m - расчетное сопротивление соединения на срез;

N_m - расчетное сопротивление соединения на растяжение;

F – расчетное срезающее усилие на один метиз;

N - расчетное растягивающее усилие на один метиз.

7. Требования к организации монтажа и приёмка работ

7.1 Монтаж и приемку креплений следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 и инструкциями производителя винтов.

7.2 При монтаже стальной лист в зоне соединения должен находиться в непосредственном контакте с несущей конструкцией.

7.3 Самонарезающие винты устанавливаются с помощью электрических шуруповёртов Hilti ST 1800-A22, ST 1800 или ST 2500 (или аналогами), снабженных ограничителем заворачивания винта до требуемой глубины (для винтов с уплотнительными шайбами) или регулятором крутящего момента (для винтов без шайб).

7.4 Для монтажа шурупов по сэндвич-панелям S-CD рекомендуется использовать шуруповёрты Hilti ST 1800-A22, ST 1800 с направляющим устройством ST-SG 5.5.

7.5 При использовании самонарезающих винтов для соединений профилированного настила с конструкциями каркаса здания суммарная толщина прикрепляемых листов и базового материала не должна превышать максимальную толщину сверления, указанную в спецификации производителя.

Приложение А (обязательное)

Нормативные сопротивления винтов самонарезающих Hilti растягивающим и сдвигающим нагрузкам

Данные представлены для креплений, выполненных по схеме а, если не указано иное.

Условные обозначения

t_I - толщина прикрепляемого материала;

t_{II} - толщина материала основания;

D - толщина сэндвич-панели;

t_{N1} - толщина внешнего слоя облицовки сэндвич-панели;

t_{N2} - толщина внутреннего слоя облицовки сэндвич-панели;

u - максимально допустимое перемещение головки самореза;

N_{rk} - сопротивление крепления растягивающей нагрузке;

V_{rk} - сопротивление крепления сдвигающей нагрузке;

$M_{t,ном}$ – момент скручивания головки самореза;

$N_{R,I,k}$ - нормативное сопротивление при прорыве внешней облицовки сэндвич-панели

$V_{R,I,k}$ - нормативное сопротивление при смятии внешней облицовки сэндвич-панели

$N_{rk,II}$ - нормативное сопротивление вырыву самореза из основания

d_{pd} – диаметр отверстия под саморез с тупым концом

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов S-MS 01 Z 4,8 x L

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t_I , мм		t_{II} , мм							
		0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25
V_{rk} , кН	0,50	1,29	1,37	1,51	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
	0,55	1,29	1,54	1,65	1,82	1,82	1,82	1,82	2,05
	0,63	1,29	1,54	1,80	2,00	2,00	2,00	2,00	2,59
	0,75	1,29	1,54	1,80	2,27	2,27	2,27	2,84	3,40
	0,88	1,29	1,54	1,80	2,27	2,96	2,96	2,96	3,40
	1,00	1,29	1,54	1,80	2,27	2,96	3,64	3,64	3,64
	1,13	1,29	1,54	1,80	2,27	2,96	3,64	3,87	3,87
	1,25	1,29	1,54	1,80	2,27	2,96	3,64	3,87	4,10
	1,50	1,29	1,54	1,80	2,27	2,96	3,64	-	-
	1,75	1,29	1,54	1,80	2,27	2,96	3,64	-	-
2,00	1,29	-	-	-	-	-	-	-	
N_{rk} , кН	0,50	0,76	0,87	1,04	1,29	1,56	1,82	1,93	1,93
	0,55	0,76	0,87	1,04	1,29	1,56	1,82	2,09	2,25
	0,63	0,76	0,87	1,04	1,29	1,56	1,82	2,09	2,34
	0,75	0,76	0,87	1,04	1,29	1,56	1,82	2,09	2,34
	0,88	0,76	0,87	1,04	1,29	1,56	1,82	2,09	2,34
	1,00	0,76	0,87	1,04	1,29	1,56	1,82	2,09	2,34
	1,13	0,76	0,87	1,04	1,29	1,56	1,82	2,09	2,34
	1,25	0,76	0,87	1,04	1,29	1,56	1,82	2,09	2,34
	1,50	0,76	0,87	1,04	1,29	1,56	1,82	-	-
	1,75	0,76	0,87	1,04	1,29	-	-	-	-

	2,00	0,76	-	-	-	-	-	-	-
--	-------------	------	---	---	---	---	---	---	---

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MS 41 Z 4,8 x L; S-MS 51 Z 4,8 x L**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD, S320GD, S350GD по EN 10346

Материал основания: сталь S280GD, S320GD, S350GD по EN 10346

t_i, мм		t_п, мм							
		0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25
V_{rk}, кН	0,40	0,81	0,87	0,90	0,95	1,03 ac	1,03 ac	1,03 ac	1,03 ac
	0,50	0,81	1,01	1,01	1,02	1,03 ac	1,03 ac	1,03 ac	1,03 ac
	0,55	0,81	1,01	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
	0,63	0,81	1,01	1,26	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
	0,75	0,81	1,01	1,26	1,66	2,26	2,26	2,26	2,26
	0,88	0,81	1,01	1,26	1,66	2,26	2,77	2,77	2,77
	1,00	0,81	1,01	1,26	1,66	2,26	2,77	3,24	3,24
	1,25	0,81	1,01	1,26	1,66	2,26	2,77	3,24	4,24
N_{rk}, кН	0,40	0,46	0,76	0,86	1,03	1,27	1,43	1,43	1,43
	0,50	0,46	0,76	0,86	1,03	1,27	1,60	1,80	1,80
	0,55	0,46	0,76	0,86	1,03	1,27	1,60	1,90	1,90
	0,63	0,46	0,76	0,86	1,03	1,27	1,60	1,90	2,34
	0,75	0,46	0,76	0,86	1,03	1,27	1,60	1,90	2,49
	0,88	0,46	0,76	0,86	1,03	1,27	1,60	1,90	2,49
	1,00	0,46	0,76	0,86	1,03	1,27	1,60	1,90	2,49
	1,25	0,46	0,76	0,86	1,03	1,27	1,60	1,90	2,49

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MS 01 S(S) 4,8 x L; S-MS 01 PS(S) 4,8 x L**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD- S350GD, толщиной $t_I = 0,40-1,25$ мм

Материал основания: сталь S280GD-350GD, толщиной $t_{II} = 0,40-1,25$ мм

t_I , мм		t_{II} , мм							
		0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25
V_{rk} , кН	0,40	0,78 —	0,91 —	0,98 —	1,09 —	1,25 ac	1,25 ac	1,25 ac	1,25 ac
	0,50	0,78 —	1,00 —	1,05 —	1,13 —	1,25 ac	1,25 ac	1,25 ac	1,25 ac
	0,55	0,78 —	1,00 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —	1,30 —
	0,63	0,78 —	1,00 —	1,30 —	1,78 —	1,78 —	1,78 —	1,78 —	1,78 —
	0,75	0,78 —	1,00 —	1,30 —	1,78 —	2,50 —	2,50 —	2,50 —	2,50 —
	0,88	0,78 —	1,00 —	1,30 —	1,78 —	2,50 —	3,47 —	3,47 —	3,47 —
	1,00	0,78 —	1,00 —	1,30 —	1,78 —	2,50 —	3,47 —	4,37 —	4,37 —
	1,25	0,78 —	1,00 —	1,30 —	1,78 —	2,50 —	3,47 —	4,37 —	4,71 —
N_{rk} , кН	0,40	0,46 —	0,76 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —
	0,50	0,46 —	0,76 —	0,86 —	1,03 —	1,27 —	1,34 —	1,34 —	1,34 —
	0,55	0,46 —	0,76 —	0,86 —	1,03 —	1,27 —	1,53 —	1,53 —	1,53 —
	0,63	0,46 —	0,76 —	0,86 —	1,03 —	1,27 —	1,60 —	1,82 —	1,82 —
	0,75	0,46 —	0,76 —	0,86 —	1,03 —	1,27 —	1,60 —	1,90 —	2,27 —
	0,88	0,46 —	0,76 —	0,86 —	1,03 —	1,27 —	1,60 —	1,90 —	2,27 —
	1,00	0,46 —	0,76 —	0,86 —	1,03 —	1,27 —	1,60 —	1,90 —	2,27 —
	1,25	0,46 —	0,76 —	0,86 —	1,03 —	1,27 —	1,60 —	1,90 —	2,27 —

Примечания:

Если прикрепляемый элемент и основание сделаны из стали S320GD или S350GD, то значения, выделенные серым, могут быть увеличены на 8%.

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов S-MS 31 PS(S) 4,8 x L с шестигранной головкой

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S350GD, толщиной $t_I = 0,40-1,25$ мм

Материал основания: сталь S280GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 0,40- 1,25$ мм

t_I , мм		t_{II} , мм													
		0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25						
V_{rk} , кН	0,40	0,68	—	0,75	—	0,79	—	0,85	—	0,94	—	0,94	—	0,94	—
	0,50	0,68	—	0,94	—	0,94	—	0,94	—	0,94	—	0,94	—	0,94	—
	0,55	0,68	—	0,94	—	1,23	—	1,23	—	1,23	—	1,23	—	1,23	—
	0,63	0,68	—	0,94	—	1,23	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—
	0,75	0,68	—	0,94	—	1,23	—	1,70	—	2,40	—	2,40	—	2,40	—
	0,88	0,68	—	0,94	—	1,23	—	1,70	—	2,40	—	2,95	—	2,95	—
	1,00	0,68	—	0,94	—	1,23	—	1,70	—	2,40	—	2,95	—	3,46	—
	1,25	0,68	—	0,94	—	1,23	—	1,70	—	2,40	—	2,95	—	3,46	—
N_{rk} , кН	0,40	0,46	—	0,76	—	0,86	—	1,03	—	1,27	—	1,49	—	1,49	—
	0,50	0,46	—	0,76	—	0,86	—	1,03	—	1,27	—	1,60	—	1,90	—
	0,55	0,46	—	0,76	—	0,86	—	1,03	—	1,27	—	1,60	—	1,90	—
	0,63	0,46	—	0,76	—	0,86	—	1,03	—	1,27	—	1,60	—	1,90	—
	0,75	0,46	—	0,76	—	0,86	—	1,03	—	1,27	—	1,60	—	1,90	—
	0,88	0,46	—	0,76	—	0,86	—	1,03	—	1,27	—	1,60	—	1,90	—
	1,00	0,46	—	0,76	—	0,86	—	1,03	—	1,27	—	1,60	—	1,90	—
	1,25	0,46	—	0,76	—	0,86	—	1,03	—	1,27	—	1,60	—	1,90	—

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов S-MD 01 Z 4,2 x L с шестигранной головкой

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t_1 , мм		t_2 , мм							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
V_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	1,50	2,00	2,50	2,60	2,60 ac	2,60 ac	2,60 a	-
	0,75	1,70	2,10	2,60	3,00	3,60	4,00	4,00	-
	0,88	1,80	2,20	2,80	3,30	4,00	4,50	4,50	-
	1,00	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,00	5,00	-
	1,13	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,00	-	-
	1,25	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,00	-	-
	1,50	1,90	2,40	3,00	3,60	-	-	-	-
	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
N_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	0,90	1,20	1,40	1,40	1,40 ac	1,40 ac	1,40 a	-
	0,75	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	2,00	2,00	-
	0,88	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	2,20	2,70	-
	1,00	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	2,20	2,80	-
	1,13	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	2,20	-	-
	1,25	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	2,20	-	-
	1,50	0,90	1,20	1,40	1,70	-	-	-	-
	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
$M_{t, nom}$, Нм		$\Sigma t \leq 1,25$ мм: 2 Нм				$\Sigma t > 1,25$ мм: 4 Нм			

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов S-MD 01 Z 4,8 x L с шестигранной головкой

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t ₁ , мм		t _ш , мм							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
V _{рк} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	1,40	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00 ac	3,60 ac	3,60 ac
	0,75	1,40	1,90	2,30	2,70	3,10	3,50	4,40	4,40 a
	0,88	1,40	1,90	2,40	2,90	3,30	3,90	5,10	-
	1,00	1,40	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,80	-
	1,13	1,40	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,80	-
	1,25	1,40	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,80	-
	1,50	1,40	2,00	2,70	3,50	4,40	5,40	-	-
	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
N _{рк} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	0,80	1,00	1,30	1,40	1,40	1,40 ac	1,40 ac	1,40 ac
	0,75	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,00	2,00	2,00 a
	0,88	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	-
	1,00	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	-
	1,13	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	-
	1,25	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	-
	1,50	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	-	-
	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
M _{t,ном} , Нм		Σt ≤ 1,25 мм: 2 Нм				Σt > 1,25 мм: 5 Нм			

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов S-MD 01 Z 5,5 x L с шестигранной головкой

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t ₁ , мм		t ₂ , мм							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
V _{рк} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	1,50	1,80	2,00	2,10	2,30	2,40	2,60 ac	2,60 ac
	0,75	1,60	2,00	2,50	2,90	3,40	3,80	3,80	3,80 a
	0,88	1,70	2,10	2,60	3,00	3,50	4,00	4,50	5,10
	1,00	1,90	2,30	2,80	3,20	3,70	4,20	5,20	5,20
	1,13	2,70	3,10	3,60	3,90	4,40	5,10	5,90	-
	1,25	3,50	3,90	4,30	4,60	5,00	6,00	6,60	-
	1,50	3,50	3,90	4,30	4,60	5,60	6,00	6,60	-
	1,75	3,50	3,90	4,30	4,60	-	-	-	-
2,00	3,50	3,90	4,30	4,60	-	-	-	-	
N _{рк} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	0,90	1,20	1,50	1,70	1,70	1,70	1,70 ac	1,70 ac
	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,30	2,30 ac	2,30 a
	0,88	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,90	2,90
	1,00	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	3,50
	1,13	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,25	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,50	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
1,75	0,90	1,20	1,50	1,80	-	-	-	-	
2,00	0,90	1,20	1,50	1,80	-	-	-	-	
M _{t,ном} , Нм	Σt ≤ 1,25 мм: 3 Нм				Σt > 1,25 мм: 6 Нм				

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов S-MD 01 Z 6,3 x L с шестигранной головкой

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t_1 , мм		t_2 , мм							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
V_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	1,50	2,00	2,50	2,90	3,50	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac
	0,75	1,90	2,30	2,80	3,30	3,80	4,30	4,80 ac	4,80 ac
	0,88	2,00	2,40	2,90	3,30	3,80	4,30	5,10	6,00 a
	1,00	2,10	2,50	3,00	3,40	3,90	4,40	5,40	7,20
	1,13	2,10	2,50	3,10	3,60	4,20	4,80	6,00	-
	1,25	2,10	2,60	3,30	3,90	4,60	5,20	6,70	-
	1,50	2,10	2,60	3,30	3,90	4,60	5,20	6,70	-
	1,75	2,10	2,60	3,30	3,90	-	-	-	-
2,00	2,10	2,60	3,30	3,90	-	-	-	-	
N_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	0,90	1,20	1,50	1,80	1,90	1,90 ac	1,90 ac	1,90 ac
	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,40 ac	2,40 ac
	0,88	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	3,40 a
	1,00	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	4,30
	1,13	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,25	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,50	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,75	0,90	1,20	1,50	1,80	-	-	-	-
2,00	0,90	1,20	1,50	1,80	-	-	-	-	
$M_{t,ном}$, Нм	$\Sigma t \leq 1,25$ мм: 4 Нм $\Sigma t > 1,25$ мм: 8 Нм								

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 01 LZ 4,8 x L с шестигранной головкой**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD, S320GD, S350GD, S390GD по EN 10346

Материал основания: сталь S280GD, S320GD, S350GD, S390GD по EN 10346 или S235, S275, S355 по EN 10025-1

t_I, мм		t_{II}, мм									
		0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
V_{rk}, кН	0,40	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
	0,50	0,68	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
	0,55	0,68	1,03	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
	0,63	0,68	1,03	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
	0,75	0,68	1,03	1,55	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
	0,88	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	-
	1,00	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	2,71	-
	1,13	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	2,71	-
	1,25	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	2,71	-
	1,50	0,68	1,03	1,55	2,03	2,38	2,71	2,71	2,71	-	-
N_{rk}, кН	0,40	0,46	0,70	0,77	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
	0,50	0,46	0,70	0,77	1,11	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
	0,55	0,46	0,70	0,77	1,11	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
	0,63	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
	0,75	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,00	2,00	2,00	2,0
	0,88	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	-
	1,00	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	-
	1,13	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	-
	1,25	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	2,70	-
	1,50	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	2,10	2,48	-	-
1,75	0,46	0,70	0,77	1,11	1,40	1,69	-	-	-	-	
2,00	0,46	0,70	0,77	1,11	-	-	-	-	-	-	

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 03 Z 4,8 x L с шестигранной головкой**

t_l , мм		t_{II} , мм						
		1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	-
V_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	2,30	2,70 ac	2,70 ac	2,70	-	-	-
	0,75	2,30	3,00	3,80 ac	3,80	-	-	-
	0,88	2,60	3,50	4,90	4,90	-	-	-
	1,00	2,90	4,00	6,00	6,00	-	-	-
	1,13	3,50	4,60	6,60	6,60	-	-	-
	1,25	4,10	5,20	7,10	7,10	-	-	-
	1,50	5,20	6,00	7,30	7,30	-	-	-
	1,75	5,20	6,00	7,30	7,30	-	-	-
2,00	5,20	6,00	7,30	7,30	-	-	-	
N_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	1,60	1,60 ac	1,60 ac	1,60	-	-	-
	0,75	1,60	2,20	2,20 ac	2,20	-	-	-
	0,88	1,60	2,40	3,00	3,00	-	-	-
	1,00	1,60	2,40	3,90	3,90	-	-	-
	1,13	1,60	2,40	4,10	4,10	-	-	-
	1,25	1,60	2,40	4,10	4,10	-	-	-
	1,50	1,60	2,40	4,10	4,10	-	-	-
	1,75	1,60	2,40	4,10	4,10	-	-	-
	2,00	1,60	2,40	4,10	4,10	-	-	-
$M_{i,nom}$, Нм	$\Sigma t \leq 2,15$ мм: 2 Нм			$\Sigma t > 2,15$ мм: 6 Нм				

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов S-MD 03 Z 5,5 x L с шестигранной головкой

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t _i , мм		t _ш , мм						
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
V _{рк} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	2,60 ac	-				
	0,75	-	3,70 ac	-				
	0,88	-	4,50	4,50	5,00 ac	5,00 ac	5,00 ac	-
	1,00	-	4,50	4,50	6,50 ac	6,50 a	6,50 a	-
	1,13	-	4,90	4,90	7,00	7,90	-	-
	1,25	-	5,30	5,30	7,40	9,30	-	-
	1,50	-	6,20	6,20	8,30	9,50	-	-
	1,75	-	6,20	6,20	8,30	9,50	-	-
2,00	-	7,80	7,80	9,40	9,50	-	-	
N _{рк} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	1,70 ac	-				
	0,75	-	2,20 ac	-				
	0,88	-	2,90	2,90	2,90 ac	2,90 ac	2,90 ac	-
	1,00	-	3,09	3,50	3,50 ac	3,50 a	3,50 a	-
	1,13	-	3,09	4,30	4,30	4,30	-	-
	1,25	-	3,09	4,35	5,10	5,10	-	-
	1,50	-	3,09	4,35	5,61	6,90	-	-
	1,75	-	3,09	4,35	5,61	6,90	-	-
2,00	-	3,09	4,35	5,61	6,90	-	-	
M _{t,ном} , Нм		$\Sigma t \leq 3,00 \text{ мм: } 7 \text{ Нм}$ $\Sigma t > 3,00 \text{ мм: } 8 \text{ Нм}$						

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов S-MD 03 Z 6,3 x L с шестигранной головкой

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t _i , мм		t _ц , мм						
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
V _{рк} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	3,10 ac	3,10 ac	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 abcd	-
	0,75	-	4,20 ac	4,20 ac	4,20 abcd	4,20 abcd	4,20 abcd	-
	0,88	-	5,40 ac	5,40 ac	5,40 ac	5,40 ac	5,40 ac	-
	1,00	-	5,60	5,60	6,60 ac	6,60 ac	6,60 ac	-
	1,13	-	5,70	5,70	7,80	8,00 ac	-	-
	1,25	-	5,90	5,90	9,00	9,56 ac	-	-
	1,50	-	7,00	7,00	9,70	10,00	-	-
	1,75	-	7,00	7,00	9,70	10,00	-	-
2,00	-	7,00	7,00	9,70	10,00	-	-	
N _{рк} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	1,90 ac	1,90 ac	1,90 abcd	1,90 abcd	1,90 abcd	-
	0,75	-	2,60 ac	2,60 ac	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	-
	0,88	-	3,21 ac	3,40 ac	3,40 ac	3,40 abcd	3,40 abcd	-
	1,00	-	3,21	4,30	4,30 ac	4,30 ac	4,30 ac	-
	1,13	-	3,21	4,62	5,30	5,30 ac	-	-
	1,25	-	3,21	4,62	6,03	6,40 ac	-	-
	1,50	-	3,21	4,62	6,03	6,90	-	-
	1,75	-	3,21	4,62	6,03	6,90	-	-
2,00	-	3,21	4,62	6,03	7,20	-	-	
M _{t,ном} , Нм		$\Sigma t \leq 3,00 \text{ мм: } 7 \text{ Нм}$ $\Sigma t > 3,00 \text{ мм: } 8 \text{ Нм}$						

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 05 Z 5,5 x L; S-MD 05 GZ 5,5 x L с шестигранной головкой**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t_i, мм		t_ш, мм						
		4,00	6,00	8,00	10,0	12,0	≥14,0	-
V_{рк}, кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	-
	0,75	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	-
	0,88	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	-
	1,00	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	-
	1,13	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	-	-
	1,25	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-	-
	1,50	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-	-
	1,75	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-	-
2,00	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-	-	
N_{рк}, кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	-
	0,75	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	-
	0,88	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	-
	1,00	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	-
	1,13	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	-	-
	1,25	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	-	-
	1,50	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	-	-
	1,75	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	-	-
2,00	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	-	-	
M_{t,ном}, Нм		5 Нм						

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов S-MD 23 Z 5,5 x L с шестигранной головкой

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t_1 , мм		t_2 , мм						
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
V_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	2,60 ac	2,60 ac	2,60 ac	2,60	2,60	-
	0,75	-	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac	3,70	3,70	-
	0,88	-	4,50	4,50 ac	5,00 ac	5,00	5,00	-
	1,00	-	4,50	4,50 ac	6,50 a	6,50	6,50	-
	1,13	-	4,90	4,90	7,00	7,90	-	-
	1,25	-	5,30	5,30	7,40	9,30	-	-
	1,50	-	6,20	6,20	8,30	9,50	-	-
	1,75	-	6,20	6,20	8,30	9,50	-	-
2,00	-	7,80	7,80	9,40	9,50	-	-	
N_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	2,61 ac	3,11 ac	3,11 ac	3,11	3,11	-
	0,75	-	2,61 ac	3,75 ac	4,61 ac	4,61	4,61	-
	0,88	-	2,61	3,75 ac	4,90 ac	6,25	6,25	-
	1,00	-	2,61	3,75 ac	4,90 a	6,25	6,25	-
	1,13	-	2,61	3,75	4,90	6,25	-	-
	1,25	-	2,61	3,75	4,90	6,25	-	-
	1,50	-	2,61	3,75	4,90	6,25	-	-
	1,75	-	2,61	3,75	4,90	6,25	-	-
2,00	-	2,61	3,75	4,90	6,25	-	-	
$M_{t,ном}$, Нм		$\Sigma t \leq 3,00$ мм: 7 Нм $\Sigma t > 3,00$ мм: 8 Нм						

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 23 Z 6,3 x L с шестигранной головкой и плоской шайбой**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t_l, мм		t_{ll}, мм						
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
V_{rk}, кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	3,10 ac	3,10 ac	3,10 abcd	3,10 abcd	3,10 abcd	-
	0,75	-	4,20 ac	4,20 ac	4,20 abcd	4,20 abcd	4,20 abcd	-
	0,88	-	5,40 ac	5,40 ac	5,40 ac	5,40 abcd	5,40 abcd	-
	1,00	-	5,60	5,60	6,60 ac	6,60 ac	6,60 ac	-
	1,13	-	5,70	5,70	7,80	8,00 ac	-	-
	1,25	-	5,90	5,90	9,00	9,56 ac	-	-
	1,50	-	7,00	7,00	9,70	10,00	-	-
	1,75	-	7,00	7,00	9,70	10,00	-	-
2,00	-	7,00	7,00	9,70	10,00	-	-	
N_{rk}, кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	2,01 ac	2,01 ac	2,01 abcd	2,01 abcd	2,01 abcd	-
	0,75	-	2,29 ac	2,29 ac	2,29 abcd	2,29 abcd	2,29 abcd	-
	0,88	-	2,92 ac	2,92 ac	2,92 ac	2,92 abcd	2,92 abcd	-
	1,00	-	3,21	3,78	3,78 ac	3,78 ac	3,78 ac	-
	1,13	-	3,21	4,62	5,04	5,04 ac	-	-
	1,25	-	3,21	4,62	6,03	6,49 ac	-	-
	1,50	-	3,21	4,62	6,03	6,90	-	-
	1,75	-	3,21	4,62	6,03	7,20	-	-
2,00	-	3,21	4,62	6,03	7,20	-	-	
M_{t,nom}, Нм		$\Sigma t \leq 3,00 \text{ мм: } 7 \text{ Нм}$			$\Sigma t > 3,00 \text{ мм: } 8 \text{ Нм}$			

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 25 Z 5,5 x L; S-MD 25 GZ 5,5 x L
с шестигранной головкой и плоской шайбой**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t_1 , мм		t_2 , мм							
		2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,	12,0	≥12,0
V_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	-	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
	0,75	-	-	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
	0,88	-	-	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
	1,00	-	-	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91
	1,13	-	-	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	-
	1,25	-	-	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-
	1,50	-	-	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-
	1,75	-	-	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-
2,00	-	-	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-	
N_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	-	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	0,75	-	-	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99
	0,88	-	-	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
	1,00	-	-	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99
	1,13	-	-	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	-
	1,25	-	-	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	-
	1,50	-	-	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	-
	1,75	-	-	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	-
2,00	-	-	7,96	7,96	7,96	7,96	7,96	-	
$M_{t,nom}$, Нм		5 Нм							

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 51 Z 4,2 x L
шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 16 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_f, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	1,40	1,80	2,40	3,00	3,10 ac	3,10 ac	3,10 a	-
	0,75	1,40	1,80	2,40	3,00	3,60	3,60 a	3,60 a	-
	0,88	1,40	1,80	2,40	3,00	3,70	4,00	4,00	-
	1,00	1,40	1,80	2,40	3,00	3,70	4,40	4,40	-
	1,13	1,40	1,80	2,40	3,00	3,70	4,40	-	-
	1,25	1,40	1,80	2,40	3,00	3,70	4,40	-	-
	1,50	1,40	1,80	2,40	3,00	-	-	-	-
	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,50	0,49	0,65	0,76	0,92	1,03 ac	-	1,40 a	-
	0,55	0,61	0,82	0,95	1,16	1,30 ac	1,50 ac	1,77 a	-
	0,63	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90 ac	2,20 ac	2,60 a	-
	0,75	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	2,00 a	2,80 a	-
	0,88	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	2,20	2,80	-
	1,00	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	2,20	2,80	-
	1,13	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	2,20	-	-
	1,25	0,90	1,20	1,40	1,70	1,90	2,20	-	-
	1,50	0,90	1,20	1,40	1,70	-	-	-	-
	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
$M_{t, \text{ном}}, \text{ Нм}$		$\Sigma t \leq 1,25 \text{ мм}: 2 \text{ Нм}$				$\Sigma t > 1,25 \text{ мм}: 4 \text{ Нм}$			

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 51 Z 4,8 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_l, \text{ мм}$		$t_H, \text{ мм}$							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	1,30	1,80	2,30	2,90	2,90 ac	2,90 ac	2,90 ac	2,90 ac
	0,75	1,30	1,80	2,30	2,90	3,51	3,70 ac	3,70 ac	3,70 a
	0,88	1,30	1,80	2,30	2,90	3,51	4,10	4,80 a	-
	1,00	1,30	1,80	2,30	2,90	3,51	4,10	5,60	-
	1,13	1,30	1,80	2,30	2,90	3,51	4,10	5,60	-
	1,25	1,30	1,80	2,30	2,90	3,51	4,10	5,60	-
	1,50	1,30	1,90	2,70	3,60	4,70	5,90	-	-
	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,50	0,43	0,54	0,70	0,81	0,97 ac	1,13 ac	1,40 ac	1,40 ac
	0,55	0,55	0,68	0,89	1,02	1,23 ac	1,43 ac	1,77 ac	1,77 ac
	0,63	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80 ac	2,10 ac	2,60 ac	2,60 ac
	0,75	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10 ac	2,70 ac	2,70 a
	0,88	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70 a	-
	1,00	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	-
	1,13	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	-
	1,25	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	-
	1,50	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	2,10	2,70	-
	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-
2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
$M_{t, \text{ ном}}, \text{ Нм}$		$\Sigma t \leq 1,25 \text{ мм}: 2 \text{ Нм}$				$\Sigma t > 1,25 \text{ мм}: 5 \text{ Нм}$			

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 51 Z 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_l, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	1,30	1,70	2,30	2,90	3,20	3,20 ac	3,20 ac	3,20 ac
	0,75	1,30	1,70	2,30	2,90	3,60	4,00 ac	4,00 ac	4,00 a
	0,88	1,30	1,70	2,30	2,90	3,60	4,20	4,80 a	4,80 a
	1,00	1,30	1,70	2,30	2,90	3,60	4,20	5,60	5,60 a
	1,13	1,60	2,00	2,60	3,20	3,80	4,40	5,80	-
	1,25	1,60	2,00	2,60	3,50	4,10	4,70	6,00	-
	1,50	1,60	2,00	2,60	4,60	5,10	5,50	6,50	-
	1,75	1,60	2,00	2,60	4,60	-	-	-	-
2,00	1,60	2,00	2,60	4,60	-	-	-	-	
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,50	0,49	0,65	0,81	0,97	1,13	1,30 ac	1,67 ac	1,73 ac
	0,55	0,61	0,82	1,02	1,23	1,43	1,64 ac	2,11 ac	2,18 ac
	0,63	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40 ac	3,10 ac	3,20 ac
	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40 ac	3,10 ac	3,90 a
	0,88	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10 a	4,70 a
	1,00	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	4,70 a
	1,13	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,25	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,50	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,75	0,90	1,20	1,50	1,80	-	-	-	-
2,00	0,90	1,20	1,50	1,80	-	-	-	-	
$M_{t, \text{ ном}}, \text{ Нм}$	$\Sigma t \leq 1,25 \text{ мм}: 3 \text{ Нм}$ $\Sigma t > 1,25 \text{ мм}: 6 \text{ Нм}$								

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 51 Z 6,3 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_I, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	1,60	2,10	2,70	3,30	3,30 ac	3,30 ac	3,30 ac	3,30 ac
	0,75	1,60	2,10	2,70	3,30	4,10	4,20 ac	4,20 ac	4,20 a
	0,88	1,70	2,20	2,80	3,40	4,10	4,40	5,20 ac	5,20 a
	1,00	1,80	2,40	3,00	3,50	4,10	4,60	5,80	6,30 a
	1,13	1,80	2,40	3,00	3,50	4,20	4,80	6,20	-
	1,25	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20	5,00	6,50	-
	1,50	2,00	2,60	3,30	4,00	4,80	5,50	7,20	-
	1,75	2,00	2,60	3,30	4,00	-	-	-	-
2,00	2,00	2,60	3,30	4,00	-	-	-	-	
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,50	0,49	0,65	0,81	0,97	1,13 ac	1,30 ac	1,67 ac	1,73 ac
	0,55	0,61	0,82	1,02	1,23	1,43 ac	1,64 ac	2,11 ac	2,18 ac
	0,63	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10 ac	2,40 ac	3,10 ac	3,20 ac
	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40 ac	3,10 ac	4,00 a
	0,88	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10 ac	4,60 a
	1,00	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	4,60 a
	1,13	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,25	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,50	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	3,10	-
	1,75	0,90	1,20	1,50	1,80	-	-	-	-
2,00	0,90	1,20	1,50	1,80	-	-	-	-	
$M_{t, \text{ ном}}, \text{ Нм}$		$\Sigma t \leq 1,25 \text{ мм}: 4 \text{ Нм}$				$\Sigma t > 1,25 \text{ мм}: 8 \text{ Нм}$			

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 53 Z 4,8 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 16 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_I, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$						
		1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	-
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	2,40 ac	2,70 ac	2,70 ac	2,70	-	-	-
	0,75	3,00	3,50	3,90 ac	3,90	-	-	-
	0,88	3,40	4,10	5,40	5,40	-	-	-
	1,00	3,70	4,70	6,60	6,60	-	-	-
	1,13	4,00	5,00	6,70	6,70	-	-	-
	1,25	4,40	5,30	6,80	6,80	-	-	-
	1,50	4,90	5,60	6,90	6,90	-	-	-
	1,75	4,90	5,60	6,90	6,90	-	-	-
2,00	4,90	5,60	6,90	6,90	-	-	-	
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,50	0,92 ac	1,40 ac	1,40 ac	1,40	-	-	-
	0,55	1,16 ac	1,77 ac	1,77 ac	1,77	-	-	-
	0,63	1,70 ac	2,60 ac	2,60 ac	2,60	-	-	-
	0,75	1,70	2,70 ac	3,30 ac	3,30	-	-	-
	0,88	1,70	2,70	4,20	4,20	-	-	-
	1,00	1,70	2,70	5,00	5,00	-	-	-
	1,13	1,70	2,70	5,20	5,20	-	-	-
	1,25	1,70	2,70	5,20	5,20	-	-	-
	1,50	1,70	2,70	5,20	5,20	-	-	-
	1,75	1,70	2,70	5,20	5,20	-	-	-
2,00	1,70	2,70	5,20	5,20	-	-	-	
$M_{t, \text{ ном}}, \text{ Нм}$		$\Sigma t \leq 2,15 \text{ мм}: 2 \text{ Нм}$			$\Sigma t > 2,15 \text{ мм}: 6 \text{ Нм}$			

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 53 Z 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16$ мм**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t_i , мм		t_{II} , мм						
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
V_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	3,10 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10 abcd	3,10 abcd	-
	0,75	-	3,80 ac	3,80 ac	3,80 ac	3,80 ac	3,80 ac	-
	0,88	-	4,60	4,60	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	-
	1,00	-	5,30	5,30	5,40	5,40 a	5,40 a	-
	1,13	-	5,30	5,30	6,20	9,50	-	-
	1,25	-	5,30	5,30	7,60	9,50	-	-
	1,50	-	6,10	6,10	9,10	9,50	-	-
	1,75	-	6,10	6,10	9,10	9,50	-	-
2,00	-	7,80	7,80	9,70	9,50	-	-	
N_{rk} , кН	0,50	-	1,73 ac	1,73 ac	1,73 abcd	1,73	1,73	-
	0,55	-	2,18 ac	2,18 ac	2,18 abcd	2,18	2,18	-
	0,63	-	3,09 ac	3,20 ac	3,20 abcd	3,20	3,20	-
	0,75	-	3,09 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90	3,90	-
	0,88	-	3,09	4,35 ac	4,80 a	4,80	4,80	-
	1,00	-	3,09	4,35	5,60 a	5,60	5,60	-
	1,13	-	3,09	4,35	5,61	6,50	-	-
	1,25	-	3,09	4,35	5,61	7,20	-	-
	1,50	-	3,09	4,35	5,61	7,20	-	-
	1,75	-	3,09	4,35	5,61	7,20	-	-
2,00	-	3,09	4,35	5,61	7,20	-	-	
$M_{t,nom}$, Нм	$\Sigma t \leq 3,00$ мм: 7 Нм						$\Sigma t > 3,00$ мм: 8 Нм	

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 53 Z 6,3 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16$ мм**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t_1 , мм		t_{II} , мм						
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00
V_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	-	3,00 ac	3,00 ac	3,00 abcd	3,00 abcd	3,00 abcd	-
	0,75	-	3,80 ac	3,80 ac	3,80 abcd	3,80 abcd	3,80 abcd	-
	0,88	-	4,80	4,80	4,80 ac	4,80 abc	4,80 abc	-
	1,00	-	5,10	5,10	5,70 ac	5,70 ac	5,70 ac	-
	1,13	-	5,50	5,50	6,80 ac	6,80 a	-	-
	1,25	-	6,10	6,10	7,90 ac	7,90 a	-	-
	1,50	-	6,40	6,40	9,00	10,00 a	-	-
	1,75	-	6,40	6,40	9,00	10,00	-	-
2,00	-	7,80	7,80	9,40	10,00	-	-	
N_{rk} , кН	0,50	-	1,78 ac	1,78 abcd	1,78 abcd	1,78 abcd	1,78 abcd	-
	0,55	-	2,25 ac	2,25 abcd	2,25 abcd	2,25 abcd	2,25 abcd	-
	0,63	-	3,21 ac	3,30 ac	3,30 abcd	3,30 abcd	3,30 abcd	-
	0,75	-	3,21 ac	4,00 ac	4,00 abcd	4,00 abcd	4,00 abcd	-
	0,88	-	3,21 ac	4,62 ac	4,80 ac	4,80 abc	4,80 abc	-
	1,00	-	3,21	4,62	5,60 ac	5,60 ac	5,60 ac	-
	1,13	-	3,21	4,62	6,03 ac	6,40 a	-	-
	1,25	-	3,21	4,62	6,03 ac	7,20 a	-	-
	1,50	-	3,21	4,62	6,03	7,20 a	-	-
	1,75	-	3,21	4,62	6,03	7,20	-	-
2,00	-	3,21	4,62	6,03	7,20	-	-	
$M_{t, nom}$, Нм	$\Sigma t \leq 3,00$ мм: 7 Нм $\Sigma t > 3,00$ мм: 8 Нм							

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 55 Z 5,5 x L, S-MD 55 GZ 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16$ мм**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t_i , мм		t_{II} , мм						
		4,00	6,00	8,00	10,0	12,0	$\geq 14,0$	-
V_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-	-
	0,63	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	-
	0,75	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	-
	0,88	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	-
	1,00	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	-
	1,13	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	-	-
	1,25	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-	-
	1,50	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-	-
	1,75	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-	-
2,00	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	-	-	
N_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-	-
	0,55	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	-
	0,63	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	-
	0,75	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	-
	0,88	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	-
	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	-
	1,13	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	-	-
	1,25	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	-	-
	1,50	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	-	-
	1,75	7,09	7,09	7,09	7,09	7,09	-	-
2,00	8,23	8,23	8,23	8,23	8,23	-	-	
$M_{t, nom}$, Нм		5 Нм						

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 01 S(S) 4,8 x L с шестигранной головкой**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S350GD, толщиной $t_I = 0,63-1,25$ мм

Материал основания: сталь S235-S355 или S280GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 0,63-1,25$ мм

t_I , мм		t_{II} , мм													
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50							
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	0,63	1,00	—	1,50	—	1,80	—	2,00	a	2,00	a	—	—		
	0,75	1,00	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,40	a	2,40	a	—	—
	0,88	1,20	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—	—
	1,00	1,40	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,40	—	2,10	—	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,40	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	a	1,70	a	1,70	a	—	—
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	a	2,00	a	—	—
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—	—	—
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{t, nom}$, Нм		5 Нм													

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 01 S(S) 5,5 x L с шестигранной головкой**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD to S350GD, толщиной $t_1 = 0,63- 1,50$ мм

Материал основания: сталь S235-S355 или S280GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 0,63- 2,00$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм													
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50							
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	0,63	1,00	—	1,30	—	1,70	—	2,00	—	2,40	—	2,80	ac	3,00	ac
	0,75	1,30	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,70	—	3,00	—	3,80	—
	0,88	1,30	—	1,80	—	2,10	—	2,70	—	2,70	—	3,00	—	3,80	—
	1,00	1,30	—	1,80	—	2,40	—	3,00	—	3,00	—	3,00	—	3,80	—
	1,13	1,30	—	1,80	—	2,40	—	3,40	—	3,40	—	3,40	—	4,40	—
	1,25	1,40	—	1,80	—	2,80	—	3,80	—	3,90	—	4,10	—	5,00	—
	1,50	1,40	—	1,80	—	2,80	—	3,80	—	3,90	—	4,70	—	5,00	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,70	ac	1,70	ac
	0,75	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—
	0,88	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—
	1,00	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—
	1,13	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—
	1,25	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—
	1,50	0,70	—	0,90	—	1,10	—	1,40	—	1,70	—	1,90	—	2,50	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{t,ном}$, Нм		5 Нм													

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 03 S(S) 5,5 x L; S-MD 03 PS(S) 5,5 x L
с шестигранной или круглой головкой**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S390GD, толщиной $t_1 = 0,63-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235-S355, S280GD-S390GD, толщиной $t_{II} = 1,50- 4,00$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм													
		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		6,00		-	
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	2,10	ac	2,60	ac	3,00	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—
	0,75	2,50	ac	3,00	ac	3,50	ac	4,00	ac	4,00	ac	—	—	—	—
	0,88	2,70	—	3,40	ac	4,00	ac	4,60	ac	4,60	a	—	—	—	—
	1,00	2,90	—	4,80	ac	5,00	ac	5,20	ac	5,20	a	—	—	—	—
	1,13	3,30	—	5,10	—	5,40	—	6,00	—	6,00	—	—	—	—	—
	1,25	3,60	—	5,30	—	5,80	—	6,80	—	6,80	—	—	—	—	—
	1,50	4,40	—	5,90	—	6,60	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—
	1,75	4,40	—	5,90	—	6,60	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—
	2,00	5,40	—	6,50	—	6,60	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—
N_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	0,63	1,70	ac	1,70	ac	1,70	ac	1,70	ac	1,70	ac	—	—	—	—
	0,75	1,70	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	—	—	—	—
	0,88	1,70	—	2,60	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	a	—	—	—	—
	1,00	1,70	—	2,60	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	a	—	—	—	—
	1,13	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,30	—	4,30	—	—	—	—	—
	1,25	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	5,10	—	—	—	—	—
	1,50	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—
	1,75	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—
	2,00	1,70	—	2,60	—	3,60	—	4,60	—	6,00	—	—	—	—	—
$M_{t,ном}$, Нм	$\Sigma t \leq 3,00$ мм: 2 Нм												$\Sigma t > 3,00$ мм: 5 Нм		

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов S-MD 03 S(S) 6,3 x L с круглой головкой

Прикрепляемый материал: сталь S280GD to S390GD, толщиной $t_1 = 0,63-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235-S355 или S280GD-S390GD, толщиной $t_{II} = 1,5-4,00$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм											
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	6,00	-					
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	2,20	—	2,50	ac	2,80	ac	3,00	ac	3,00	ac	—	—
	0,75	2,70	—	3,20	ac	3,60	ac	4,10	ac	4,10	ac	—	—
	0,88	3,00	—	3,70	ac	4,50	ac	5,30	ac	5,30	ac	—	—
	1,00	3,30	—	4,00	ac	5,20	ac	6,40	ac	6,40	ac	—	—
	1,13	3,70	—	4,70	—	5,70	—	6,70	—	6,70	—	—	—
	1,25	4,10	—	5,10	—	6,00	—	6,90	—	6,90	—	—	—
	1,50	5,00	—	6,30	—	6,90	—	7,50	—	8,10	—	—	—
	1,75	5,00	—	6,30	—	6,90	—	7,50	—	8,10	—	—	—
2,00	6,70	—	6,70	—	6,90	—	7,50	—	8,10	—	—	—	
N_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	1,40	—	1,90	ac	1,90	ac	1,90	ac	1,90	ac	—	—
	0,75	1,40	—	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	—	—
	0,88	1,40	—	2,70	ac	3,40	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—
	1,00	1,40	—	2,70	ac	4,00	ac	4,30	ac	4,30	ac	—	—
	1,13	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,30	—	5,30	—	—	—
	1,25	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	6,40	—	—	—
	1,50	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	6,90	—	—	—
	1,75	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	6,90	—	—	—
2,00	1,40	—	2,70	—	4,00	—	5,40	—	7,20	—	—	—	
$M_{t,ном}$, Нм		$\Sigma t \leq 3,00$ мм: 2 Нм							$\Sigma t > 3,00$ мм: 5 Нм				

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 05 S(S) 5,5 x L, S-MD 05 PS(S) 5,5 x L
с шестигранной или круглой головкой**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S350GD, толщиной $t_1 = 0,40-2,00$ мм

Материал основания: сталь S280GD to S450GD, толщиной $t_{II} = 4,00-13,00$ мм или S235-S355 (при $R_u \leq 560$ Н/мм²), толщиной $t_{II} = 2 \times 0,50-2 \times 2,00$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм										
		4,00	5,00	≥ 6,00	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
V_{rk} , кН	0,40	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
	0,50	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
	0,55	2,00	2,00	2,00	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
	0,63	2,65	2,65	2,65	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
	0,75	3,63	3,63	3,63	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	0,88	4,25	4,25	4,25	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
	1,00	4,82	4,82	4,82	2,38	2,69	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
	1,25	6,26	6,26	6,26	2,38	2,94	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
	1,50	7,70	7,70	7,70	2,38	3,19	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94
	1,75	7,70	7,70	7,70	2,38	3,55	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63
	2,00	7,70	7,70	7,70	2,38	3,90	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31
N_{rk} , кН	0,40	1,09	1,09	1,09	0,81	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
	0,50	1,44	1,44	1,44	0,81	1,11	1,38	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
	0,55	1,67	1,67	1,67	0,81	1,11	1,38	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
	0,63	2,03	2,03	2,03	0,81	1,11	1,38	1,77 ⁴⁾	2,03	2,03	2,03	2,03
	0,75	2,57	2,57	2,57	0,81	1,11	1,38	1,77 ⁴⁾	2,57	2,57	2,57	2,57
	0,88	3,40	3,40	3,40	0,81	1,11	1,38	1,77 ⁴⁾	2,81	3,40	3,40	3,40
	1,00	4,17	4,17	4,17	0,81	1,11	1,38	1,77 ⁴⁾	2,81	3,53	4,17	4,17
	1,25	5,07	5,07	5,07	0,81	1,11	1,38	1,77 ⁴⁾	2,81	3,53	4,52	5,07
	1,50	6,46	6,87	6,87	0,81	1,11	1,38	1,77 ⁴⁾	2,81	3,53	4,52	5,50
	1,75	6,46	7,04	7,04	0,81	1,11	1,38	1,77 ⁴⁾	2,81	3,53	4,52	5,50
	2,00	6,46	7,21	7,21	0,81	1,11	1,38	1,77 ⁴⁾	2,81	3,53	4,52	5,50
$N_{rk,II}$, кН		6,46	8,73	11,0	0,81	1,11	1,38	1,77 ⁴⁾	2,81	3,53	4,52	5,50

Примечания:

Если основание сделано из стали S320GD, значения могут быть увеличены на 8%.

Если основание сделано из стали S350GD, значения могут быть увеличены на 16%.

Если прикрепляемый элемент сделан из стали S320GD, значения могут быть увеличены на 8%.

Если прикрепляемый элемент сделан из стали S350GD, значения могут быть увеличены на 16%.

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 43/53/63/73 S(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 14/16/19/22$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD to S390GD, толщиной $t_1 = 0,50-2,00$ мм

Материал основания: сталь S280GD-S390GD, толщиной $t_{II} = 1,50- 4,00$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм					
		1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	4,00
V_{rk} , кН	0,50	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
	0,60	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
	0,70	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
	0,80	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
	0,90	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
	1,00	1,68	1,73	1,78	1,88	1,98	1,98
	1,20	1,93	1,93	1,93	1,93	1,98	1,98
	1,40	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
	1,60	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54
	1,80	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
2,00	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,86	
N_{rk} , кН	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	0,60	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	0,70	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	0,80	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	0,90	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	1,20	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
	1,40	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
	1,60	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
	1,80	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
2,00	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	
$M_{t,ном}$, Нм	$\Sigma t \leq 3,00$ мм: 2 Нм						$\Sigma t > 3,00$ мм: 5 Нм

Примечания:

Значения, выделенные серым, могут быть увеличены на 6,9% для саморезов типа “S-MD 5x”, на 16,5% для саморезов типа “S-MD 6x” и на 25,4% для саморезов типа “S-MD 7x”,

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 51/61 S(S) 4,8 x L**

с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 16/19$ мм

Прикрепляемый материал: сталь S280GD- S320GD, толщиной $t_1 = 0,63- 1,25$ мм

Материал основания: сталь S235-S355 или S280GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 0,63-1,25$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм												
		0,63		0,75		0,88		1,00		1,13		1,25		1,50
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,50	—	1,80	—	2,00	a	2,00	a	2,00	a	—
	0,75	1,00	—	1,80	—	2,10	—	2,40	—	2,40	a	2,40	a	—
	0,88	1,20	—	1,90	—	2,30	—	2,80	—	2,80	—	—	—	—
	1,00	1,40	—	2,10	—	2,60	—	3,10	—	—	—	—	—	—
	1,13	1,40	—	2,10	—	2,60	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	1,40	—	2,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N_{rk} , кН	0,50	0,43	—	0,54	—	0,65	—	0,76	a	0,92	a	1,08	a	—
	0,55	0,55	—	0,68	—	0,82	—	0,95	a	1,16	a	1,36	a	—
	0,63	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	a	1,70	a	2,00	a	—
	0,75	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	a	2,00	a	—
	0,88	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	1,70	—	—	—	—
	1,00	0,80	—	1,00	—	1,20	—	1,40	—	—	—	—	—	—
	1,13	0,80	—	1,00	—	1,20	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	0,80	—	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$M_{t,ном}$, Нм		5 Нм												

Примечания:

Если основание и прикрепляемый элемент сделаны из стали S320GD или S350GD, значения могут быть увеличены на 8%.

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 51 S(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S320GD, толщиной $t_1 = 0,50-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235,S280GD-S320GD, толщиной $t_2 = 0,63-2,00$ мм

t_1 , мм		t_2 , мм											
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25		1,50		2,00		
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	1,30	1,70	2,00	2,40	2,80	ac	3,00	ac	3,00	a	
	0,75	1,30	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	—	3,80	—	3,80	a	
	0,88	1,30	1,80	2,10	2,70	2,70	3,00	—	3,80	—	4,50	—	
	1,00	1,30	1,80	2,40	3,00	3,00	3,00	—	3,80	—	5,20	—	
	1,13	1,30	1,80	2,40	3,40	3,40	3,40	—	4,40	—	—	—	
	1,25	1,40	1,80	2,80	3,80	3,90	4,10	—	5,00	—	—	—	
	1,50	1,40	1,80	2,80	3,80	3,90	4,70	—	5,00	—	—	—	
	1,75	1,40	1,80	2,80	3,80	3,90	4,70	—	—	—	—	—	
	2,00	1,40	1,80	2,80	3,80	—	—	—	—	—	—	—	
N_{rk} , кН	0,50	0,38	0,49	0,59	0,76	0,92	1,03	ac	1,24	ac	1,24	a	
	0,55	0,48	0,61	0,75	0,95	1,16	1,30	ac	1,57	ac	1,57	a	
	0,63	0,70	0,90	1,10	1,40	1,70	1,90	ac	2,30	ac	2,30	a	
	0,75	0,70	0,90	1,10	1,40	1,70	1,90	—	2,50	—	3,30	a	
	0,88	0,70	0,90	1,10	1,40	1,70	1,90	—	2,50	—	3,70	—	
	1,00	0,70	0,90	1,10	1,40	1,70	1,90	—	2,50	—	3,70	—	
	1,13	0,70	0,90	1,10	1,40	1,70	1,90	—	2,50	—	—	—	
	1,25	0,70	0,90	1,10	1,40	1,70	1,90	—	2,50	—	—	—	
	1,50	0,70	0,90	1,10	1,40	1,70	1,90	—	2,50	—	—	—	
	1,75	0,70	0,90	1,10	1,40	1,70	1,90	—	—	—	—	—	
	2,00	0,70	0,90	1,10	1,40	—	—	—	—	—	—	—	
$M_{t,ном}$, Нм		5 Нм											

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов

S-MD 51 S(S) 5,5 x L

с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16 \text{ мм}$

Прикрепляемый материал: сталь S320GD-S350GD, толщиной $t_1 = 0,50\text{-}2,00 \text{ мм}$

Материал основания: сталь S275, Steel S320GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 0,63\text{-}2,00 \text{ мм}$

$t_1, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$										
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00			
$V_{rk},$ кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,10	1,40	1,80	2,20	2,60	3,00	ac	3,30	ac	3,30	a
	0,75	1,40	1,90	2,20	2,60	2,90	3,10	—	4,20	—	4,20	a
	0,88	1,40	1,90	2,20	2,90	2,90	3,10	—	4,20	—	4,80	—
	1,00	1,40	1,90	2,50	3,20	3,20	3,20	—	4,20	—	5,50	—
	1,13	1,50	1,90	2,50	3,60	3,60	3,60	—	4,80	—	—	—
	1,25	1,50	1,90	3,00	4,00	4,20	4,40	—	5,40	—	—	—
	1,50	1,50	1,90	3,00	4,00	4,20	5,10	—	5,40	—	—	—
	1,75	1,50	1,90	3,00	4,00	4,20	5,10	—	—	—	—	—
	2,00	1,50	1,90	3,00	4,00	—	—	—	—	—	—	—
$N_{rk},$ кН	0,50	0,38	0,54	0,70	0,86	0,97	1,13	ac	1,46	ac	1,46	a
	0,55	0,48	0,68	0,89	1,09	1,23	1,43	ac	1,84	ac	1,84	a
	0,63	0,70	1,00	1,30	1,60	1,80	2,10	ac	2,70	ac	2,70	a
	0,75	0,70	1,00	1,30	1,60	1,80	2,10	—	2,80	—	3,80	a
	0,88	0,70	1,00	1,30	1,60	1,80	2,10	—	2,80	—	4,10	—
	1,00	0,70	1,00	1,30	1,60	1,80	2,10	—	2,80	—	4,10	—
	1,13	0,70	1,00	1,30	1,60	1,80	2,10	—	2,80	—	—	—
	1,25	0,70	1,00	1,30	1,60	1,80	2,10	—	2,80	—	—	—
	1,50	0,70	1,00	1,30	1,60	1,80	2,10	—	2,80	—	—	—
	1,75	0,70	1,00	1,30	1,60	1,80	2,10	—	—	—	—	—
	2,00	0,70	1,00	1,30	1,60	—	—	—	—	—	—	—
$M_{t,ном}, \text{ Нм}$		5 Нм										

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 53/63/73 S(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq 16/19/22$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S390GD, толщиной $t_1 = 0,50 - 2,00$ мм

Материал основания: сталь Steel S235-S355 или S280GD-S390GD, толщиной $t_2 = 1,50 - 4,00$ мм

t_1 , мм		t_2 , мм					
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	6,00
V_{rk} , кН	0,50	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-
	0,63	2,10 ac	2,60 ac	3,00 ac	3,40 ac	3,40 ac	-
	0,75	2,50 ac	3,00 ac	3,50 ac	4,00 ac	4,00 ac	-
	0,88	2,70	3,40 ac	4,00 ac	4,60 ac	4,60 a	-
	1,00	2,90	4,80 ac	5,00 ac	5,20 ac	5,20 a	-
	1,13	3,30	5,10	5,40	6,00	6,00	-
	1,25	3,60	5,30	5,80	6,80	6,80	-
	1,50	4,40	5,90	6,60	7,20	7,20	-
	1,75	4,40	5,90	6,60	7,20	7,20	-
2,00	5,40	6,50	6,60	7,20	7,20	-	
N_{rk} , кН	0,50	0,92 ac	1,35 ac	1,35 ac	1,35 ac	1,35 ac	-
	0,55	1,16 ac	1,71 ac	1,71 ac	1,71 ac	1,71 ac	-
	0,63	1,70 ac	2,50 ac	2,50 ac	2,50 ac	2,50 ac	-
	0,75	1,70 ac	2,60 ac	3,30 ac	3,30 ac	3,30 ac	-
	0,88	1,70	2,60 ac	3,60 ac	4,10 ac	4,10 a	-
	1,00	1,70	2,60 ac	3,60 ac	4,60 ac	4,70 a	-
	1,13	1,70	2,60	3,60	4,60	5,40	-
	1,25	1,70	2,60	3,60	4,60	5,90	-
	1,50	1,70	2,60	3,60	4,60	6,00	-
	1,75	1,70	2,60	3,60	4,60	6,00	-
2,00	1,70	2,60	3,60	4,60	6,00	-	
$M_{t, nom}$, Нм		$\Sigma t \leq 3,00$ мм: 2 Нм			$\Sigma t > 3,00$ мм: 5 Нм		

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 53/63/73 S(S) 5,5 x L – 390,
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S320GD-S390GD, толщиной $t_1 = 0,50-2,00$ мм

Материал основания: сталь S275-S355 или S320GD-S390GD, толщиной $t_{II} = 1,50-4,00$ мм

$t_1, \text{мм}$		$t_{II}, \text{мм}$					
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	6,00
$V_{rk}, \text{кН}$	0,50	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-
	0,63	2,30 ac	2,80 ac	3,20 ac	3,70 ac	3,70 ac	-
	0,75	2,70 ac	3,20 ac	3,80 ac	4,30 ac	4,30 ac	-
	0,88	2,90	3,60 ac	4,30 ac	5,00 ac	5,00 a	-
	1,00	3,20	5,20 ac	5,40 ac	5,70 ac	5,70 a	-
	1,13	3,60	5,40	5,80	6,50	6,50	-
	1,25	3,90	5,70	6,20	7,40	7,40	-
	1,50	4,80	6,20	7,00	7,80	7,80	-
	1,75	4,80	6,20	7,00	7,80	7,80	-
2,00	5,90	6,80	7,00	7,80	7,80	-	
$N_{rk}, \text{кН}$	0,50	1,03 ac	1,51 ac	1,51 ac	1,51 ac	1,51 ac	-
	0,55	1,30 ac	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac	-
	0,63	1,90 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	-
	0,75	1,90 ac	2,90 ac	3,60 ac	3,60 ac	3,60 ac	-
	0,88	1,90	2,90 ac	4,00 ac	4,40 ac	4,40 a	-
	1,00	1,90	2,90 ac	4,00 ac	5,10 ac	5,10 a	-
	1,13	1,90	2,90	4,00	5,10	5,80	-
	1,25	1,90	2,90	4,00	5,10	6,30	-
	1,50	1,90	2,90	4,00	5,10	6,60	-
	1,75	1,90	2,90	4,00	5,10	6,60	-
2,00	1,90	2,90	4,00	5,10	6,60	-	
$M_{t, \text{ном}}, \text{Нм}$		$\Sigma t \leq 3,00 \text{ мм}: 2 \text{ Нм}$			$\Sigma t > 3,00 \text{ мм}: 5 \text{ Нм}$		

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 53/63/73 S 6,3 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 16/19/22 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S390GD, толщиной $t_1 = 0,50-2,00 \text{ мм}$

Материал основания: сталь S235-S355 или S280GD-S390GD, толщиной $t_{II} = 1,50-4,00 \text{ мм}$

$t_1, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$					
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	6,00
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,50	-	-	-	-	-	-
	0,55	-	-	-	-	-	-
	0,63	2,20	2,50 ac	2,80 ac	3,00 ac	3,00 ac	-
	0,75	2,70	3,20 ac	3,60 ac	4,10 ac	4,10 ac	-
	0,88	3,00	3,70 ac	4,50 ac	5,30 ac	5,30 ac	-
	1,00	3,30	4,00 ac	5,20 ac	6,40 ac	6,40 ac	-
	1,13	3,70	4,70	5,70	6,70	6,70	-
	1,25	4,10	5,10	6,00	6,90	6,90	-
	1,50	5,00	6,30	6,90	7,50	8,10	-
	1,75	5,00	6,30	6,90	7,50	8,10	-
2,00	6,70	6,70	6,90	7,50	8,10	-	
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,50	0,76	1,46 ac	1,62 ac	1,62 ac	1,62 ac	-
	0,55	0,95	1,84 ac	2,05 ac	2,05 ac	2,05 ac	-
	0,63	1,40	2,70 ac	3,00 ac	3,00 ac	3,00 ac	-
	0,75	1,40	2,70 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	-
	0,88	1,40	2,70 ac	4,00 ac	4,80 ac	4,80 ac	-
	1,00	1,40	2,70 ac	4,00 ac	5,40 ac	5,60 ac	-
	1,13	1,40	2,70	4,00	5,40	6,20	-
	1,25	1,40	2,70	4,00	5,40	6,80	-
	1,50	1,40	2,70	4,00	5,40	7,20	-
	1,75	1,40	2,70	4,00	5,40	7,20	-
2,00	1,40	2,70	4,00	5,40	7,20	-	
$M_{t, \text{nom}}, \text{ Нм}$		$\Sigma t \leq 3,00 \text{ мм}: 2 \text{ Нм}$			$\Sigma t > 3,00 \text{ мм}: 5 \text{ Нм}$		

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 53/63/73 S(S) 6,3 x L**

с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 16/19/22$ мм

Прикрепляемый материал: сталь S320GD-S390GD, толщиной $t_1 = 0,50-2,00$ мм

Материал основания: сталь S275-S355, S320GD-S390GD, толщиной $t_{II} = 1,50-4,00$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм													
		1,50		2,00		2,50		3,00		4,00		6,00		-	
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,40	—	2,70	ac	3,00	ac	3,30	ac	3,30	ac	—	—	—	—
	0,75	2,90	—	3,40	ac	3,90	ac	4,50	ac	4,50	ac	—	—	—	—
	0,88	3,20	—	4,10	ac	4,90	ac	5,70	ac	5,70	ac	—	—	—	—
	1,00	3,50	—	4,30	ac	5,60	ac	6,90	ac	6,90	ac	—	—	—	—
	1,13	4,00	—	5,10	—	6,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	—	—
	1,25	4,50	—	5,50	—	6,50	—	7,50	—	7,50	—	—	—	—	—
	1,50	5,40	—	6,80	—	7,40	—	8,10	—	8,80	—	—	—	—	—
	1,75	5,40	—	6,80	—	7,40	—	8,10	—	8,80	—	—	—	—	—
	2,00	7,20	—	7,20	—	7,40	—	8,10	—	8,80	—	—	—	—	—
N_{rk} , кН	0,50	0,92	—	1,67	ac	1,84	ac	1,84	ac	1,84	ac	—	—	—	—
	0,55	1,16	—	2,11	ac	2,32	ac	2,32	ac	2,32	ac	—	—	—	—
	0,63	1,70	—	3,10	ac	3,40	ac	3,40	ac	3,40	ac	—	—	—	—
	0,75	1,70	—	3,10	ac	4,30	ac	4,30	ac	4,30	ac	—	—	—	—
	0,88	1,70	—	3,10	ac	4,50	ac	5,20	ac	5,20	ac	—	—	—	—
	1,00	1,70	—	3,10	ac	4,50	ac	6,00	ac	6,00	ac	—	—	—	—
	1,13	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	6,60	—	—	—	—	—
	1,25	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,20	—	—	—	—	—
	1,50	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,90	—	—	—	—	—
	1,75	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,90	—	—	—	—	—
	2,00	1,70	—	3,10	—	4,50	—	6,00	—	7,90	—	—	—	—	—
$M_{t,ном}$, Нм	$\Sigma t \leq 3,00$ мм: 2 Нм											$\Sigma t > 3,00$ мм: 5 Нм			

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 55/65/75 S(S) 5,5 x L; S-MD 55/65/75 PS(S) 5,5 x L с шестигранной
или круглой головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16/19/22$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S350GD, толщиной $t_1 = 0,40-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235-S355 (при $R_u \leq 560$ Н/мм²), S280GD-S450GD, толщиной $t_{II} = 4,00-13,00$ мм или $t_{II} = 2 \times 0,50$ to $2 \times 2,00$ мм

t_1 , мм	t_{II} , мм											
	4,00	5,00	$\geq 6,00$	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00	
V_{rk} , кН	0,40	1,68	1,68	1,68	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
	0,50	1,99	1,99	1,99	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
	0,55	2,38	2,38	2,38	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
	0,63	2,99	2,99	2,99	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
	0,75	3,92	3,92	3,92	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
	0,88	4,47	4,47	4,47	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
	1,00	4,98	4,98	4,98	2,48	2,89	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27
	1,25	5,98	5,98	5,98	2,48	3,23	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92
	1,50	6,97	6,97	6,97	2,48	3,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
	1,75	6,81	6,81	6,81	2,48	3,71	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85
2,00	6,65	6,65	6,65	2,48	3,85	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	
N_{rk} , кН	0,40	1,35	1,35	1,35	0,81	1,11	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
	0,50	1,64	1,64	1,64	0,81	1,11	1,38	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
	0,55	2,00	2,00	2,00	0,81	1,11	1,38	1,77	2,00	2,00	2,00	2,00
	0,63	2,57	2,57	2,57	0,81	1,11	1,38	1,77	2,57	2,57	2,57	2,57
	0,75	3,42	3,42	3,42	0,81	1,11	1,38	1,77	2,81	3,42	3,42	3,42
	0,88	3,72	3,72	3,72	0,81	1,11	1,38	1,77	2,81	3,53	3,72	3,72
	1,00	4,00	4,00	4,00	0,81	1,11	1,38	1,77	2,81	3,53	4,00	4,00
	1,25	6,06	6,06	6,06	0,81	1,11	1,38	1,77	2,81	3,53	4,52	5,50
	1,50	6,46	7,33	7,33	0,81	1,11	1,38	1,77	2,81	3,53	4,52	5,50
	1,75	6,46	7,33	7,33	0,81	1,11	1,38	1,77	2,81	3,53	4,52	5,50
2,00	6,46	7,33	7,33	0,81	1,11	1,38	1,77	2,81	3,53	4,52	5,50	
$N_{rk,II}$, кН	6,46	8,73	11,0	0,81	1,11	1,38	1,77	2,81	3,53	4,52	5,50	

Примечания:

Если основание сделано из стали S320GD, значения могут быть увеличены на 8%.

Если основание сделано из стали S350GD, значения могут быть увеличены на 16%.

Если прикрепляемый элемент сделан из стали S320GD, значения могут быть увеличены на 8%.

Если прикрепляемый элемент сделан из стали S350GD, значения могут быть увеличены на 16%.

Нормативные сопротивления самонарезающих винтов

**S-MD 55/65/75 S(S) 5,5 x L; S-MD 55/65/75 PS(S) 5,5 x L с шестигранной
или круглой головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16/19/22$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S390GD-S450GD, толщиной $t_1 = 0,40-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235- S355 (при $R_u \leq 560 \text{ Н/мм}^2$), S390GD-S450GD, толщиной $t_{II} = 4,00-13,00$ мм или $t_{II} = 2 \times 0,50-2 \times 2,00$ мм

t_1 , мм	t_{II} , мм											
	4,00	5,00	$\geq 6,00$	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00	
V_{rk} , кН	0,40	1,71	1,71	1,71	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
	0,50	2,03	2,03	2,03	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
	0,55	2,47	2,47	2,47	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
	0,63	3,17	3,17	3,17	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	0,75	4,23	4,23	4,23	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
	0,88	5,03	5,03	5,03	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
	1,00	5,77	5,77	5,77	2,91	3,24	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
	1,25	6,86	6,86	6,86	2,91	3,60	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24
	1,50	7,66	7,66	7,66	2,91	3,96	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93
	1,75	7,91	7,91	7,91	2,91	4,12	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
2,00	7,88	7,88	7,88	2,91	4,27	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	
N_{rk} , кН	0,40	1,38	1,38	1,38	0,87	1,19	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	0,50	1,80	1,80	1,80	0,87	1,19	1,49	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	0,55	2,18	2,18	2,18	0,87	1,19	1,49	2,05	2,18	2,18	2,18	2,18
	0,63	2,78	2,78	2,78	0,87	1,19	1,49	2,05	2,78	2,78	2,78	2,78
	0,75	3,69	3,69	3,69	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	3,69	3,69	3,69
	0,88	4,18	4,18	4,18	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	4,18	4,18
	1,00	4,64	4,64	4,64	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	4,64	4,64
	1,25	6,21	6,21	6,21	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,21
	1,50	6,46	7,33	7,33	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53
	1,75	6,46	7,33	7,33	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53
2,00	6,46	7,33	7,33	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53	
$N_{rk,II}$, кН	6,46	8,73	11,0	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53	

Примечания:

Если основание сделано из стали S320GD, значения могут быть увеличены на 8%.

Если основание сделано из стали S350GD, значения могут быть увеличены на 16%.

Если основание сделано из стали S390GD, значения могут быть увеличены на 21%.

Если прикрепляемый элемент сделан из стали S420GD, значения могут быть увеличены на 4%.

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 01 LS(S) 5,5 x L; S-MD 01 LPS(S) 5,5 x L
с шестигранной или круглой головкой**

Прикрепляемый материал: сталь S320GD-S350GD, толщиной $t_1 = 0,63-2,00$ мм

Материал основания: сталь S275-S355, S320GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 0,63-1,75$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,25	1,75
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,08	1,46	1,71	1,95	2,16	2,38	2,38	2,38
	0,75	1,42	1,61	1,99	1,99	2,18	2,38	2,38	2,38
	0,88	1,45	1,86	2,28	2,28	2,33	2,38	2,38	2,38
	1,00	1,48	1,86	2,28	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
	1,13	1,51	1,86	2,28	2,95	3,64	3,64	3,64	3,64
	1,25	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
	1,50	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
	1,75	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
	2,00	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
N_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	0,72	1,04	1,35	1,70	1,70	1,70	1,70
	0,75	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	0,88	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,00	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,13	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,25	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,50	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,75	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	2,00	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
$M_{t,ном}$, НМ		5 НМ							

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 51/61/71 LS(S) 5,5 x L; S-MD 51/61/71 LPS(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 16/19/22 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S320GD

Материал основания: сталь S235 Steel S280GD-S320GD

$t_1, \text{ мм}$		$t_2, \text{ мм}$								
		0,63	0,75	0,88	1,0	1,13	1,25	1,5	1,75	
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,63	0,99	1,35	1,58	1,80	2,00	2,20	2,20	2,20	
	0,75	1,31	1,48	1,84	1,84	2,02	2,20	2,20	2,20	
	0,88	1,34	1,72	2,10	2,10	2,15	2,20	2,20	2,20	
	1,00	1,36	1,72	2,10	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	
	1,13	1,39	1,72	2,10	2,72	3,36	3,36	3,36	3,36	
	1,25	1,41	1,72	2,10	2,72	3,36	4,00	4,00	4,00	
	1,50	1,41	1,72	2,10	2,72	3,36	4,00	4,00	4,00	
	1,75	1,41	1,72	2,10	2,72	3,36	4,00	4,00	4,00	
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,50	0,46	0,67	0,96	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	
	0,55	0,46	0,67	0,96	1,25	1,57	1,57	1,57	1,57	
	0,63	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	0,75	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	0,88	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	1,00	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	1,13	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	1,25	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
$M_{t, \text{ ном}}, \text{ Нм}$	0,63	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	0,50	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	0,55	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	0,63	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	0,75	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	0,88	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	1,00	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
	1,13	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92	
$M_{t, \text{ ном}}, \text{ Нм}$		5 Нм								
$t_1, \text{ мм}$		$t_2, \text{ мм}$								
		2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,13	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,63	2,20	2,70	2,70	2,70	2,90	3,10	3,10	—	
	0,75	2,40	3,10	3,10	3,10	3,30	3,60	3,60	—	
	0,88	2,70	3,10	3,10	3,10	3,50	4,00	4,00	—	
	1,00	3,10	3,20	3,20	3,20	3,80	4,40	4,40	—	
	1,13	3,40	3,40	3,80	4,20	4,50	4,90	—	—	
	1,25	3,70	3,70	4,40	5,10	5,30	5,40	—	—	
	1,50	3,70	3,70	4,40	5,10	5,30	5,40	—	—	
	1,75	3,70	3,70	4,40	5,10	—	—	—	—	
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,50	1,03	1,13	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	—	
	0,55	1,30	1,43	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	—	
	0,63	1,90	2,10	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	
	0,75	1,90	2,10	2,40	2,80	3,30	3,30	3,30	—	
	0,88	1,90	2,10	2,40	2,80	3,30	3,80	4,30	—	
	1,00	1,90	2,10	2,40	2,80	3,30	3,80	4,80	—	
	1,13	1,90	2,10	2,40	2,80	3,30	3,80	—	—	
	1,25	1,90	2,10	2,40	2,80	3,30	3,80	—	—	
$M_{t, \text{ ном}}, \text{ Нм}$	1,50	1,90	2,10	2,40	2,80	3,30	3,80	—	—	
	1,75	1,90	2,10	2,40	2,80	—	—	—	—	
	$M_{t, \text{ ном}}, \text{ Нм}$		5 Нм							

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 51/61/71 LS(S) 5,5 x L; S-MD 51/61/71 LPS(S) 5,5 x L с шестигранной
или круглой головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 16/19/22$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S320GD-S350GD, толщиной $t_1 = 0,50-2,00$ мм

Материал основания: сталь S275, S320GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 0,63-1,75$ мм

$t_1, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$							
		0,63	0,75	0,88	1,0	1,13	1,25	1,5	1,75
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,08	1,46	1,71	1,95	2,16	2,38	2,38	2,38
	0,75	1,42	1,61	1,99	1,99	2,18	2,38	2,38	2,38
	0,88	1,45	1,86	2,28	2,28	2,33	2,38	2,38	2,38
	1,00	1,48	1,86	2,28	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
	1,13	1,51	1,86	2,28	2,95	3,64	3,64	3,64	3,64
	1,25	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
	1,50	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
	1,75	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
	2,00	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,50	0,50	0,72	1,04	1,35	1,46	1,46	1,46	1,46
	0,55	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	1,84	1,84	1,84
	0,63	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	0,75	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	0,88	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,00	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,13	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,25	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,50	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,75	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	2,00	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
$M_{t, \text{ ном}}, \text{ Нм}$	5 Нм								

Прикрепляемый материал: сталь S320GD-S350GD, толщиной $t_1 = 0,50-2,00$ мм

Материал основания: сталь S275, S320GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 2 \times 0,63-2 \times 1,50$ мм

$t_1, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$						
		2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,13	2 x 1,25	2 x 1,50
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,50	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,40	2,90	2,90	2,90	3,10	3,30	3,30
	0,75	2,60	3,30	3,30	3,30	3,60	3,90	3,90
	0,88	3,00	3,00	3,30	3,30	3,80	4,30	4,30
	1,00	3,30	3,50	3,50	3,50	4,10	4,70	4,70
	1,13	3,70	3,70	4,10	4,50	4,90	5,30	—
	1,25	4,00	4,00	4,80	5,50	5,70	5,90	—
	1,50	4,00	4,00	4,80	5,50	5,70	5,90	—
	1,75	4,00	4,00	4,80	5,50	—	—	—
	2,00	4,00	4,00	4,80	5,50	—	—	—
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,50	1,08	1,19	1,40	1,46	1,46	1,46	1,46
	0,55	1,36	1,50	1,77	1,84	1,84	1,84	1,84

	0,63	2,00	2,20	2,60	2,70	2,70	2,70	2,70
	0,75	2,00	2,20	2,60	3,10	3,70	3,80	3,80
	0,88	2,00	2,20	2,60	3,10	3,70	4,30	4,80
	1,00	2,00	2,20	2,60	3,10	3,70	4,30	4,80
	1,13	2,00	2,20	2,60	3,10	3,70	4,30	—
	1,25	2,00	2,20	2,60	3,10	3,70	4,30	—
	1,50	2,00	2,20	2,60	3,10	3,70	4,30	—
	1,75	2,00	2,20	2,60	3,10	—	—	—
	2,00	2,00	2,20	2,60	3,10	—	—	—
M_{t,ном}, Нм		5 Нм						

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 31 PS(S) 4,8 x L**

с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 12$ мм

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S350GD, толщиной $t_1 = 0,63-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235, S280GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 0,63-2,00$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм											$V_{R,I,k}$ $N_{R,I,k}$	
		0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2,00		
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,36
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,22
	0,63	—	—	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	2,22
	0,75	—	—	1,12	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	2,22
	0,88	—	—	1,12	1,31	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	—	2,22
	1,00	—	—	1,12	1,31	1,92	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	—	2,22
	1,13	—	—	1,12	1,31	1,92	2,53	2,53	2,53	2,53	—	—	—	2,22
	1,25	—	—	1,12	1,31	1,92	2,53	2,53	2,53	2,53	—	—	—	2,22
	1,50	—	—	1,12	1,31	1,92	2,53	2,53	2,53	—	—	—	—	2,22
	1,75	—	—	1,12	1,31	1,92	2,53	—	—	—	—	—	—	2,22
	2,00	—	—	1,12	1,31	—	—	—	—	—	—	—	—	2,22
N_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,34
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,34
	0,63	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	2,34
	0,75	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	2,34
	0,88	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	—	2,34
	1,00	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	—	2,34
	1,13	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	—	—	—	2,34
	1,25	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	1,37	—	—	—	2,34
	1,50	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	1,37	1,37	—	—	—	—	2,34
	1,75	—	—	0,59	0,87	1,12	1,37	—	—	—	—	—	—	2,34
	2,00	—	—	0,59	0,87	—	—	—	—	—	—	—	—	2,34

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 31 PS(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 12$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S350GD, толщиной $t_1 = 0,63-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235, S280GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 0,63-1,75$ мм или $t_{II} = 2 \times 0,63-2 \times 1,13$ мм

t_1 , мм	t_{II} , мм													
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,0	2 x 1,13	
$V_{гk}$, кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,13	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
	0,75	1,21	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	2,04	2,41	2,41	2,41	—
	0,88	1,21	1,74	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,04	2,41	2,41	2,41	—
	1,00	1,21	1,74	2,19	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,04	2,41	2,41	3,07	—
	1,13	1,21	1,74	2,19	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,04	2,41	2,41	—	—
	1,25	1,21	1,74	2,19	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,04	2,41	—	—	—
	1,50	1,21	1,74	2,19	2,63	2,63	2,63	2,63	—	2,04	2,41	—	—	—
	1,75	1,21	1,74	2,19	2,63	2,63	2,63	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,21	1,74	2,19	2,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$N_{гk}$, кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	2,34	2,34	2,34
	0,75	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	2,34	2,34	—
	0,88	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	2,34	2,34	—
	1,00	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	2,34	2,34	—
	1,13	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	2,34	—	—
	1,25	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	1,91	1,37	2,15	—	—	—
	1,50	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	1,91	—	1,37	2,15	—	—	—
	1,75	0,66	0,89	1,14	1,39	1,66	1,91	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	0,66	0,89	1,14	1,39	—	—	—	—	—	—	—	—	—

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 33 PS(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 12$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S390GD, толщиной $t_I = 0,63-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235-S355, S280GD-S390GD, толщиной $t_{II} = 0,75-1,25$ мм или =
2 x 0,75-2 x 1,25 мм

t_I , мм		t_{II} , мм							
		0,75	0,88	1,00	1,25	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,25
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,75	1,29	1,29	1,29	1,29	2,05	2,05	2,05	2,05
	0,88	1,29	1,81	1,81	1,81	2,05	2,56	2,56	2,56
	1,00	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
	1,13	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
	1,25	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
	1,50	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
	1,75	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
	2,00	1,29	1,81	2,32	2,32	2,05	2,56	3,07	3,07
N_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	0,75	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	0,88	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,00	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,13	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,25	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,50	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	1,75	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91
	2,00	0,45	0,65	0,85	1,08	0,97	1,24	1,51	1,91

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 35 PS(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 12$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S350GD, толщиной $t_1 = 0,40-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235-S355 ($R_u \leq 560$ Н/мм²), S280GD-S450GD, толщиной $t_{II} = 4,00-13,00$ мм или $t_{II} = 2 \times 0,50-2 \times 2,00$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм										
		4,00	5,00	$\geq 6,00$	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00
V_{rk} , кН	0,40	1,68	1,68	1,68	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
	0,50	1,99	1,99	1,99	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
	0,55	2,38	2,38	2,38	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
	0,63	2,99	2,99	2,99	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
	0,75	3,92	3,92	3,92	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
	0,88	4,47	4,47	4,47	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
	1,00	4,98	4,98	4,98	2,48	2,89	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27
	1,25	5,98	5,98	5,98	2,48	3,23	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92
	1,50	6,97	6,97	6,97	2,48	3,5 ¹	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
	1,75	6,81	6,81	6,81	2,48	3,71	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85
2,00	6,65	6,65	6,65	2,48	3,85	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	
N_{rk} , кН	0,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	0,75	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	0,88	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,00	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,25	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,50	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,75	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34
2,00	2,34	2,34	2,34	0,81	1,11	1,38	1,77	2,34	2,34	2,34	2,34	
$N_{rk,II}$, кН	6,46	8,73	11,0	0,81	1,11	1,38	1,77	2,81	3,53	4,52	5,50	

Примечания:

Если основание сделано из стали S320GD, значения могут быть увеличены на 8%.

Если основание сделано из стали S350GD, значения могут быть увеличены на 16%.

Если прикрепляемый элемент сделан из стали S320GD, значения могут быть увеличены на 8%.

Если прикрепляемый элемент сделан из стали S350GD, значения могут быть увеличены на 16%.

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 35 PS(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 12$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S390GD-S450GD, толщиной $t_1 = 0,40-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235-S355 ($R_u \leq 560$ Н/мм²), S390GD-S450GD, толщиной $t_{II} = 4,00-13,00$ мм или $t_{II} = 2 \times 0,50-2 \times 2,00$ мм

t_1 , мм	t_{II} , мм											
	4,00	5,00	$\geq 6,00$	2 x 0,50	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 1,00	2 x 1,25	2 x 1,50	2 x 1,75	2 x 2,00	
V_{rk} , кН	0,40	1,71	1,71	1,71	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
	0,50	2,03	2,03	2,03	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
	0,55	2,47	2,47	2,47	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
	0,63	3,17	3,17	3,17	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	0,75	4,23	4,23	4,23	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
	0,88	5,03	5,03	5,03	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
	1,00	5,77	5,77	5,77	2,91	3,24	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
	1,25	6,86	6,86	6,86	2,91	3,60	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24
	1,50	7,66	7,66	7,66	2,91	3,96	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93
	1,75	7,91	7,91	7,91	2,91	4,12	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
2,00	7,88	7,88	7,88	2,91	4,27	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	
N_{rk} , кН	0,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	0,75	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	0,88	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,00	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,25	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,50	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
	1,75	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34
2,00	2,34	2,34	2,34	0,87	1,19	1,49	2,05	2,34	2,34	2,34	2,34	
$N_{rk,II}$, кН	6,46	8,73	11,0	0,87	1,19	1,49	2,05	2,88	4,04	5,29	6,53	

Примечания:

Если основание сделано из стали S320GD, значения могут быть увеличены на 8%.

Если основание сделано из стали S350GD, значения могут быть увеличены на 16%.

Если основание сделано из стали S390GD, значения могут быть увеличены на 21%.

Если прикрепляемый элемент сделан из стали S420GD, значения могут быть увеличены на 4%.

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 31 LPS(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 12$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD- S320GD, толщиной $t_1 = 0,63-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235, S280GD-S320GD, толщиной $t_{II} = 2 \times 0,63-2 \times 1,75$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм													
		2 x 0,63		2 x 0,75		2 x 0,88		2 x 1,00		2 x 1,13		2 x 1,25		2 x 1,50	
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	2,20	—	2,70	—	2,70	—	2,70	—	2,90	—	3,10	—	3,10	—
	0,75	2,40	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—	3,30	—	3,60	—	3,60	—
	0,88	2,70	—	3,10	—	3,10	—	3,10	—	3,50	—	4,00	—	4,00	—
	1,00	3,10	—	3,20	—	3,20	—	3,20	—	3,80	—	4,40	—	4,40	—
	1,13	3,40	—	3,40	—	3,80	—	4,20	—	4,50	—	4,90	—	—	—
	1,25	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	5,30	—	5,40	—	—	—
	1,50	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	5,30	—	5,40	—	—	—
	1,75	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	3,70	—	3,70	—	4,40	—	5,10	—	—	—	—	—	—	—
N_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—
	0,75	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—
	0,88	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—
	1,00	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—
	1,13	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	1,25	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	1,50	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	1,75	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	1,90	—	2,10	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—	—	—
$M_{t,ном}$, Нм		5 Нм													

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 31 LPS(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 12$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S320GD, толщиной $t_1 = 0,63-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235, S280GD-S320GD, толщиной $t_{II} = 0,63-1,75$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75
V_{rk} , кН	0,63	0,99	1,35	1,58	1,80	2,00	2,20	2,20	2,20
	0,75	1,31	1,48	1,84	1,84	2,02	2,20	2,20	2,20
	0,88	1,34	1,72	2,10	2,10	2,15	2,20	2,20	2,20
	1,00	1,36	1,72	2,10	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
	1,13	1,39	1,72	2,10	2,72	3,36	3,36	3,36	3,36
	1,25	1,41	1,72	2,10	2,72	3,36	4,00	4,00	4,00
	1,50	1,41	1,72	2,10	2,72	3,36	4,00	4,00	4,00
	1,75	1,41	1,72	2,10	2,72	3,36	4,00	4,00	4,00
	2,00	1,41	1,72	2,10	2,72	3,36	4,00	4,00	4,00
N_{rk} , кН	0,63	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92
	0,75	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92
	0,88	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92
	1,00	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92
	1,13	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92
	1,25	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92
	1,50	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92
	1,75	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92
	2,00	0,46	0,67	0,96	1,25	1,59	1,92	1,92	1,92
$M_{t,ном}$, Нм	5 Нм								

t_1 , мм		t_{II} , мм													
		2 x 0,63		2 x 0,75		2 x 0,88		2 x 1,00		2 x 1,13		2 x 1,25		2 x 1,50	
V_{rk} , кН	0,63	2,40	—	2,90	—	2,90	—	2,90	—	3,10	—	3,30	—	3,30	—
	0,75	2,60	—	3,30	—	3,30	—	3,30	—	3,60	—	3,90	—	3,90	—
	0,88	3,00	—	3,00	—	3,30	—	3,30	—	3,80	—	4,30	—	4,30	—
	1,00	3,30	—	3,50	—	3,50	—	3,50	—	4,10	—	4,70	—	4,70	—
	1,13	3,70	—	3,70	—	4,10	—	4,50	—	4,90	—	5,30	—	—	—
	1,25	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	5,70	—	5,90	—	—	—
	1,50	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	5,70	—	5,90	—	—	—
	1,75	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	4,00	—	4,00	—	4,80	—	5,50	—	—	—	—	—	—	—
N_{rk} , кН	0,63	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—
	0,75	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—
	0,88	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—
	1,00	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—
	1,13	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	1,25	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	1,50	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	2,34	—	—	—
	1,75	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	2,00	—	2,20	—	2,34	—	2,34	—	—	—	—	—	—	—
$M_{t,ном}$, Нм	5 Нм														

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MD 31 LPS(S) 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 12$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S320GD-S350GD, толщиной $t_1 = 0,63-2,00$ мм

Материал основания: сталь S275, S320GD-S350GD, толщиной $t_{II} = 0,63$ to $1,75$ мм

t_1 , мм		t_{II} , мм							
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,08	1,46	1,71	1,95	2,16	2,38	2,38	2,38
	0,75	1,42	1,61	1,99	1,99	2,18	2,38	2,38	2,38
	0,88	1,45	1,86	2,28	2,28	2,33	2,38	2,38	2,38
	1,00	1,48	1,86	2,28	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
	1,13	1,51	1,86	2,28	2,95	3,64	3,64	3,64	3,64
	1,25	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
	1,50	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
	1,75	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
	2,00	1,53	1,86	2,28	2,95	3,64	4,34	4,34	4,34
N_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	0,75	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	0,88	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,00	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,13	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,25	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,50	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	1,75	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
	2,00	0,50	0,72	1,04	1,35	1,71	2,07	2,07	2,07
$M_{t,ном}$, Нм		5 Нм							

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-CD 53 С 5,5
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_{N1}, t_{N2}, d, D, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$								
		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	-
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,40	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	-
	0,50	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	-
	0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	-
	0,60	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	-
	0,63	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	-
	0,75	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	-
	0,88	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	-
$N_{rk}, \text{ кН}$	1,00	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	-
	0,40	1,39	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	-
	0,50	1,39	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	-
	0,55	1,39	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	-
	0,60	1,39	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	-
	0,63	1,39	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	-
	0,75	1,39	2,86	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	-
$u, \text{ мм}$	0,88	1,39	2,86	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	-
	1,00	1,39	2,86	4,32	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	-
	40	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-
	50	5,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	-
	60	6,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	-
	70	7,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	-
	80	8,0	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	-
$N_{rk,II}, \text{ кН}$	90	9,0	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	-
	≥ 100	10,0	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	-
$N_{rk,II}, \text{ кН}$		1,39	2,86	4,32	5,79	7,25	8,71	8,71	8,71	-

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-CD 55 C 5,5
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_{N1}, t_{N2}, d, D, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$								
		4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	$\geq 10,0$	-	-	-
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	-	-	-
	0,50	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	-	-	-
	0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	-	-	-
	0,60	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	-	-	-
	0,63	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	-	-	-
	0,75	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	-	-	-
	0,88	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	-	-	-
	1,00	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	-	-	-
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	-	-	-
	0,50	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	-	-	-
	0,55	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	-	-	-
	0,60	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	-	-	-
	0,63	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	-	-	-
	0,75	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	-	-	-
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	-	-	-
	1,00	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	-	-	-
$u, \text{ мм}$	40	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	-	-
	50	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-	-
	60	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	-	-	-
	70	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	-	-	-
	80	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	-	-	-
	90	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	-	-	-
	≥ 100	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	-	-	-
$N_{rk,II}, \text{ кН}$		7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	-	-	-

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-CD 63/73 С 5,5
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 19/22$ мм**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_{N1}, t_{N2}, d, D, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$								
		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	-
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,40	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	-
	0,50	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	-
	0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	-
	0,60	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	-
	0,63	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	-
	0,75	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	-
	0,88	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	-
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,40	1,39	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	-
	0,50	1,39	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	-
	0,55	1,39	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	-
	0,60	1,39	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	-
	0,63	1,39	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	-
	0,75	1,39	2,86	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	-
	0,88	1,39	2,86	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	-
$u, \text{ мм}$	40	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-
	50	5,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	-
	60	6,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	-
	70	7,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	-
	80	8,0	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	-
	90	9,0	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	-
	≥ 100	10,0	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	-
$N_{rk,II}, \text{ кН}$		1,39	2,86	4,32	5,79	7,25	8,71	8,71	8,71	-

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-CD 65/75 C
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 19/22 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_{N1}, t_{N2}, d, D, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$									
		4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	$\geq 10,0$	-	-	-	
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	-	-	-
	0,50	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	-	-	-
	0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	-	-	-
	0,60	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	-	-	-
	0,63	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	-	-	-
	0,75	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	-	-	-
	0,88	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	-	-	-
$N_{rk}, \text{ кН}$	1,00	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	-	-	-
	0,40	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	-	-	-
	0,50	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	-	-	-
	0,55	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	-	-	-
	0,60	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	-	-	-
	0,63	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	-	-	-
	0,75	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	-	-	-
0,88	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	-	-	-	
$u, \text{ мм}$	1,00	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	-	-	-
	40	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	-	-	-
	50	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-	-
	60	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	-	-	-
	70	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	-	-	-
	80	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	-	-	-
	90	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	-	-	-
≥ 100	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	-	-	-	
$N_{rk,II}, \text{ кН}$		7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	-	-	-

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-CD 53 S
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_{N1}, t_{N2}, d, D, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$								
		1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	$\geq 10,0$
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,40	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	-	-	-
	0,50	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	-	-	-
	0,55	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	-	-	-
	0,60	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	-	-	-
	0,63	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	-	-	-
	0,75	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	-	-	-
	0,88	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	-	-	-
	1,00	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	-	-	-
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,50	1,80	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	-	-	-
	0,55	1,80	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	-	-	-
	0,60	1,80	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	-	-	-
	0,63	1,80	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	-	-	-
	0,75	1,80	2,80	3,57	3,57	3,57	3,57	-	-	-
	0,88	1,80	2,80	3,57	3,57	3,57	3,57	-	-	-
	1,00	1,80	2,80	3,57	3,57	3,57	3,57	-	-	-
$u, \text{ мм}$	40	18,0	8,0	7,0	6,0	5,0	3,0	-	-	-
	50	22,0	10,5	9,0	7,5	6,5	4,3	-	-	-
	60	26,0	13,0	11,0	9,0	8,0	5,5	-	-	-
	70	29,5	16,5	14,0	12,0	11,5	6,8	-	-	-
	80	33,0	20,0	17,5	15,0	14,0	8,0	-	-	-
	100	33,0	20,0	17,5	15,0	14,0	8,0	-	-	-
	120	33,0	20,0	17,5	15,0	14,0	8,0	-	-	-
	≥ 140	33,0	20,0	17,5	15,0	14,0	8,0	-	-	-
$N_{rk,II}, \text{ кН}$		1,94	2,84	3,83	4,89	7,18	7,18	-	-	-

Примечания:

Если внешние облицовки сэндвич-панели сделаны из стали S280GD, значения, выделенные серым, могут быть увеличены на 8,3%.

Если внешние облицовки сэндвич-панели сделаны из стали более прочной, чем S280GD, значения V_{rk} и N_{rk} могут быть увеличены на 8,3%.

Если основание сделано из стали более прочной, чем S235GD или S280GD, значение $N_{rk,II}$ может быть увеличено на 8,3%.

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-CD 55 GS 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t _{N1} , t _{N2} , d, D, мм		t _ц , мм								
		4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	≥10,00	-	-	-
V _{rk} , кН	0,40	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	-	-	-
	0,50	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	-	-	-
	0,55	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	-	-	-
	0,60	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	-	-	-
	0,63	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	-	-	-
	0,75	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	-	-	-
	0,88	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	-	-	-
N _{rk} , кН	0,40	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	-	-	-
	0,50	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	-	-	-
	0,55	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	-	-	-
	0,60	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	-	-	-
	0,63	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	-	-	-
	0,75	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	-	-	-
	0,88	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	-	-	-
u, мм	40	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-	-
	50	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	-	-	-
	60	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	-	-	-
	70	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-	-	-
	80	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	-	-	-
	90	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	-	-	-
	≥100	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	-	-	-
N _{rk,II} , кН		3,92	4,92	5,91	6,22	6,52	6,52	-	-	-

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-CD 63/73 S
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 19/22 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_{N1}, t_{N2}, d, D, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$								
		1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	$\geq 10,0$
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,40	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	-	-	-
	0,50	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	-	-	-
	0,55	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	-	-	-
	0,60	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	-	-	-
	0,63	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	-	-	-
	0,75	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	-	-	-
	0,88	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	-	-	-
	1,00	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	-	-	-
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,50	1,80	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	-	-	-
	0,55	1,80	2,80	3,00	3,00	3,00	3,00	-	-	-
	0,60	1,80	2,80	3,25	3,25	3,25	3,25	-	-	-
	0,63	1,80	2,80	3,40	3,40	3,40	3,40	-	-	-
	0,75	1,80	2,80	3,80	4,20	4,20	4,20	-	-	-
	0,88	1,80	2,80	3,80	4,50	4,50	4,50	-	-	-
	1,00	1,80	2,80	3,80	4,50	4,50	4,50	-	-	-
$u, \text{ мм}$	40	18,0	8,0	7,0	6,0	5,0	3,0	-	-	-
	50	22,0	10,5	9,0	7,5	6,5	4,3	-	-	-
	60	26,0	13,0	11,0	9,0	8,0	5,5	-	-	-
	70	29,5	16,5	14,0	12,0	11,5	6,8	-	-	-
	80	33,0	20,0	17,5	15,0	14,0	8,0	-	-	-
	100	33,0	20,0	17,5	15,0	14,0	10,0	-	-	-
	120	33,0	20,0	17,5	15,0	14,0	12,0	-	-	-
	≥ 140	33,0	20,0	17,5	15,0	14,0	14,0	-	-	-
$N_{rk,II}, \text{ кН}$		1,94	2,84	3,83	4,89	7,18	7,18	-	-	-

Примечания:

Если внешние облицовки сэндвич-панели сделаны из стали S280GD, значения, выделенные серым, могут быть увеличены на 8,3%.

Если внешние облицовки сэндвич-панели сделаны из стали более прочной, чем S280GD, значения V_{rk} и N_{rk} могут быть увеличены на 8,3%.

Если основание сделано из стали более прочной, чем S235GD или S280GD, значение $N_{rk,II}$ может быть увеличено на 8,3%.

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-CD 65/75 S 5,5 x L,
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø } 19/22$ мм**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_{N1}, t_{N2}, D, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$								
		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00	11,00	$\geq 12,0$
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,40	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-
	0,50	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	-
	0,55	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	-
	0,60	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	-
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	-
	0,75	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	-
	0,88	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	-
	1,00	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	-
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,50	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	-
	0,55	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	-
	0,60	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	-
	0,63	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	-
	0,75	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	-
	0,88	4,50	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	-
	1,00	4,50	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	-
$u, \text{ мм}$	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	6,0	5,5	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	-
	50	8,0	7,5	7,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	-
	60	10,0	9,5	9,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	-
	70	12,5	11,5	11,0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	-
	80	15,0	14,0	13,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	-
	100	15,0	14,0	13,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	-
	120	15,0	14,0	13,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	-
	≥ 140	15,0	14,0	13,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	-
$N_{rk,II}, \text{ кН}$		4,65	6,40	7,74	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	-

Примечание:

Если внешние облицовки сэндвич-панели сделаны из стали S320GD или S350GD, значения, выделенные серым, могут быть увеличены на 8,3%. Если внешняя облицовка и основание сделаны из стали S320GD или S350GD, значение $N_{rk,II}$ может быть увеличено на 8,3%.

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-CD 65 GS 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 19$ мм**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

t _{N1} , t _{N2} , d, D, мм		t _{II} , мм								
		4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	≥10,00	-	-	-
V _{rk} , кН	0,40	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	-	-	-
	0,50	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	-	-	-
	0,55	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	-	-	-
	0,60	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	-	-	-
	0,63	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	-	-	-
	0,75	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	-	-	-
	0,88	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	-	-	-
	1,00	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	-	-	-
N _{rk} , кН	0,40	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	-	-	-
	0,50	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	-	-	-
	0,55	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	-	-	-
	0,60	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	-	-	-
	0,63	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	-	-	-
	0,75	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	-	-	-
	0,88	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	-	-	-
	1,00	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	-	-	-
u, мм	40	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-	-
	50	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	-	-	-
	60	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	-	-	-
	70	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-	-	-
	80	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	-	-	-
	90	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	-	-	-
	≥100	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	-	-	-
N _{rk,II} , кН		3,92	4,92	5,91	6,22	6,52	6,52	-	-	-

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-CD 75 GS 5,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 22 \text{ мм}$**

Прикрепляемый материал: по таблице 5.1

Материал основания: по таблице 5.1

$t_{N1}, t_{N2}, d, D, \text{ мм}$		$t_{II}, \text{ мм}$								
		4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	$\geq 10,00$	-	-	-
$V_{rk}, \text{ кН}$	0,40	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	-	-	-
	0,50	0,93	1,12	1,30	1,30	1,30	1,30	-	-	-
	0,55	1,12	1,28	1,44	1,44	1,44	1,44	-	-	-
	0,60	1,31	1,45	1,58	1,58	1,58	1,58	-	-	-
	0,63	1,42	1,54	1,66	1,66	1,66	1,66	-	-	-
	0,75	1,88	1,94	2,00	2,00	2,00	2,00	-	-	-
	0,88	2,33	2,57	2,81	2,81	2,81	2,81	-	-	-
	1,00	2,74	3,15	3,56	3,56	3,56	3,56	-	-	-
$N_{rk}, \text{ кН}$	0,40	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	-	-	-
	0,50	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	-	-	-
	0,55	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	-	-	-
	0,60	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	-	-	-
	0,63	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	-	-	-
	0,75	3,92	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	-	-	-
	0,88	3,92	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	-	-	-
	1,00	3,92	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	-	-	-
$u, \text{ мм}$	40	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-	-
	50	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	-	-	-
	60	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	-	-	-
	70	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-	-	-
	80	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	-	-	-
	90	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	-	-	-
	≥ 100	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	-	-	-
$N_{rk,II}, \text{ кН}$		3,92	4,92	5,91	6,22	6,52	6,52	-	-	-

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MP 52/62/72 S 6,3 x L**

с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16/19/22$ мм

Прикрепляемый материал: сталь S280GD-S320GD, толщиной $t_I = 0,50-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235, S280GD-S320GD, толщиной $t_{II} = 1,25-30,00$ мм

t_I , мм		t_{II} , мм															
		1,25		1,50		2,00		3,00		4,00		6,00		$\geq 7,00$			
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd		
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd		
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac		
	1,00	3,20	—	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac		
	1,13	3,40	—	4,00	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac		
	1,25	3,60	—	4,20	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac		
	1,50	3,70	—	4,40	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—		
	1,75	3,70	—	4,70	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—		
	2,00	5,00	—	6,30	—	7,90	—	8,30	—	8,40	—	9,40	—	9,40	—		
N_{rk} , кН	0,50	0,97	ac	1,35	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd		
	0,55	1,23	ac	1,71	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd		
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd		
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd		
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac		
	1,00	2,00	—	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac		
	1,13	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac		
	1,25	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac		
	1,50	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—		
	1,75	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—		
	2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—		
$M_{t,nom}$, Нм		5 Нм															
d_{pd} , мм		$t_{II} \leq 1,50$ мм $d_{pd} = \text{Ø}5,0$ мм				$1,50 \text{ мм} < t_{II} \leq 4,0$ мм $d_{pd} = \text{Ø}5,3$ мм				$4,0 \text{ мм} < t_{II} < 7,0$ мм $d_{pd} = \text{Ø}5,5$ мм				$t_{II} \geq 7,0$ мм $d_{pd} = \text{Ø}5,7$ мм			

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MP 53/63/73 S(S) 6,5 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 16/19/22$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD- S320GD, толщиной $t_I = 0,50-2,00$ мм

Материал основания: сталь Steel S235, S280GD-S320G, толщиной $t_{II} = 0,63-3,00$ мм

t_I , мм	t_{II} , мм													$V_{R,I,k}$ $N_{R,I,k}$	
	0,63	0,75	0,88	1,00		1,13		1,25		1,50		$\geq 2,00$			
V_{rk} , кН	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	1,30	1,50	1,80	2,00	ac	2,30	ac	2,50	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90
	0,75	1,40	1,60	1,90	2,20	ac	2,50	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,50	ac	3,50
	0,88	1,50	1,70	2,00	2,30	ac	2,60	ac	2,80	ac	3,20	ac	3,70	ac	3,70
	1,00	1,50	1,80	2,10	2,50	—	2,80	—	3,10	—	3,60	—	3,90	ac	3,90
	1,13	1,60	1,80	2,20	2,60	—	2,90	—	3,20	—	3,80	—	4,00	ac	4,00
	1,25	1,60	1,90	2,30	2,70	—	3,00	—	3,30	—	4,00	—	4,10	ac	4,10
	1,50	1,60	1,90	2,40	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,30	—	4,30
	1,75	1,60	1,90	2,40	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,30	—	4,30
	2,00	1,60	1,90	2,40	2,80	—	3,20	—	3,50	—	4,00	—	4,30	—	4,30
N_{rk} , кН	0,50	0,49	0,59	0,70	0,76	ac	0,86	ac	0,97	ac	1,13	ac	1,19	ac	1,19
	0,55	0,61	0,75	0,89	0,95	ac	1,09	ac	1,23	ac	1,43	ac	1,50	ac	1,50
	0,63	0,90	1,10	1,30	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,20	ac	2,20
	0,75	0,90	1,10	1,30	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	2,80	ac	2,80
	0,88	0,90	1,10	1,30	1,40	ac	1,60	ac	1,80	ac	2,10	ac	3,50	ac	3,50
	1,00	0,90	1,10	1,30	1,40	—	1,60	—	1,80	—	2,20	—	3,60	ac	3,60
	1,13	1,00	1,20	1,40	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	3,60	ac	3,60
	1,25	1,00	1,20	1,40	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	3,60	ac	3,60
	1,50	1,00	1,20	1,40	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	3,60	—	3,60
	1,75	1,00	1,20	1,40	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	3,60	—	3,60
	2,00	1,00	1,20	1,40	1,50	—	1,70	—	1,90	—	2,30	—	3,60	—	3,60
$M_{t,nom}$, Нм	3 Нм						5 Нм								
d_{pd} , мм	$t_{II} \leq 0,75$ мм $d_{pd} = \text{Ø}4,0$ мм				$0,75 \text{ мм} < t_{II} \leq 1,50$ мм $d_{pd} = \text{Ø}4,5$ мм				$t_{II} \geq 1,50$ мм $d_{pd} = \text{Ø}5,0$ мм						

**Нормативные сопротивления самонарезающих винтов
S-MP 54/64/74 S 6,3 x L
с шестигранной головкой и уплотнительной шайбой $\geq \text{Ø} 19$ мм**

Прикрепляемый материал: сталь S280GD to S420GD, толщиной $t_I = 0,50-2,00$ мм

Материал основания: сталь S235 to S355 или S280GD to S420GD, толщиной $t_{II} = 1,25-30,00$ мм

t_I , мм		t_{II} , мм													
		1,25		1,50		2,00		3,00		4,00		6,00		$\geq 7,00$	
V_{rk} , кН	0,50	1,65	ac	1,72	ac	1,78	abcd	1,78	abcd	1,78	abcd	1,78	abcd	1,78	abcd
	0,55	2,08	ac	2,21	ac	2,34	abcd	2,34	abcd	2,34	abcd	2,34	abcd	2,34	abcd
	0,63	2,50	ac	2,70	ac	2,90	abcd	3,00	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd	3,10	abcd
	0,75	2,60	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,60	ac	3,70	abcd	3,70	abcd	3,70	abcd
	0,88	2,80	ac	3,20	ac	3,80	ac	4,10	ac	4,30	ac	4,40	ac	4,40	ac
	1,00	3,20	—	3,60	ac	4,10	ac	4,80	ac	4,90	ac	5,10	ac	5,10	ac
	1,13	3,40	—	4,00	—	4,60	ac	5,40	ac	5,60	ac	5,80	ac	5,80	ac
	1,25	3,60	—	4,20	—	5,00	ac	6,10	ac	6,30	ac	6,50	ac	6,50	ac
	1,50	3,70	—	4,40	—	5,70	—	6,80	—	7,10	—	7,30	—	7,30	—
	1,75	3,70	—	4,70	—	6,20	—	7,60	—	7,70	—	8,10	—	8,10	—
2,00	5,00	—	6,30	—	7,90	—	8,30	—	8,40	—	9,40	—	9,40	—	
N_{rk} , кН	0,50	0,97	ac	1,35	ac	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd	1,51	abcd
	0,55	1,23	ac	1,71	ac	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd	1,91	abcd
	0,63	1,80	ac	2,50	ac	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd	2,80	abcd
	0,75	2,00	ac	2,60	ac	3,10	ac	3,60	ac	3,60	abcd	3,60	abcd	3,60	abcd
	0,88	2,00	ac	2,70	ac	3,30	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac	3,80	ac
	1,00	2,00	—	2,70	ac	3,40	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac	4,00	ac
	1,13	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac	4,40	ac
	1,25	2,00	—	2,70	—	3,60	ac	4,80	ac	4,90	ac	4,90	ac	4,90	ac
	1,50	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,60	—	5,90	—	5,90	—	5,90	—
	1,75	2,00	—	2,70	—	3,60	—	5,80	—	6,90	—	7,10	—	7,10	—
2,00	2,00	—	2,70	—	3,60	—	6,00	—	7,30	—	7,60	—	7,60	—	
$M_{t, nom}$, Нм		5 Нм													
d_{pd} , мм		$t_{II} \leq 1,50$ мм $d_{pd} = \text{Ø}5,0$ мм				1,50 мм < $t_{II} \leq 4,0$ мм $d_{pd} = \text{Ø}5,3$ мм				4,0 мм < $t_{II} < 7,0$ мм $d_{pd} = \text{Ø}5,5$ мм				$t_{II} \geq 7,0$ мм $d_{pd} = \text{Ø}5,7$ мм	

Приложение Б
(обязательное)

Геометрические параметры самонарезающих винтов Hilti

Тип винта	Исполнение	d	L	DC	s	d _w
S-MS	S-MS 01 Z 4,0	4,0	13	2,0	1,4	-
	S-MS 01 Z 4,8	4,8	20	2,5	1,06	-
	S-MS 41 Z 4,8	4,8	20	2,5	1,1	14
	S-MS 51 Z 4,8	4,8	20	2,5	1,1	16
	S-MS 01 S 4,8	4,8	20	2,5	1,1	-
	S-MS 41 S 4,8	4,8	20	2,5	1,1	14
	S-MS 51 S 4,8	4,8	20	2,5	1,1	16
	S-MS 01 PS 4,8	4,8	20	2,5	1,1	-
S-MS 31 PS 4,8	4,8	20	2,5	1,1	12	
S-MD	S-MD 01 Z 4,2	4,2	13-16	2,5	1,4	-
	S-MD 01 Z 4,8	4,8	13-19	2,5	1,6	-
	S-MD 01 LZ 4,8	4,8	≥22	2,75	1,67	-
	S-MD 01 Z 5,5	5,5	≥18	3,0	1,8	-
	S-MD 01 Z 6,3	6,3	≥19	3,0	1,8	-
	S-MD 03 Z 4,2	4,2	16	3,5	1,4	-
	S-MD 03 Z 4,8	4,8	16-38	6,0	1,6	-
	S-MD 03 Z 5,5	5,5	19-50	6,0	1,8	-
	S-MD 03 Z 6,3	6,3	19-70	6,0	1,8	-
	S-MD 05 Z 5,5	5,5	40-102	15,0	1,8	-
	S-MD 05 GZ 5,5	5,5	40-102	15,0	1,8	-
	S-MD 21 Z 5,5	5,5	22-25	3,0	1,8	15
	S-MD 23 Z 5,5	5,5	19-22	6,0	1,8	15
	S-MD 23 Z 6,3	6,3	19-50	6,0	1,81	15
	S-MD 25 Z 5,5	5,5	40	15,0	1,8	15
	S-MD 25 GZ 5,5	5,5	40	15,0	1,8	15
	S-MD 51 Z 4,2	4,2	1-193	2,0	1,4	16
	S-MD 51 Z 4,8	4,8	13-19	2,75	1,6	16
	S-MD 51 Z 5,5	5,5	≥19	3,0	1,8	16
	S-MD 51 Z 6,3	6,3	19	3,0	1,8	16
	S-MD 51 LZ 4,8	4,8	38	2,75	1,67	16
	S-MD 53 Z 4,8	4,8	16-32	6,0	1,6	16
	S-MD 53 Z 5,5	5,5	19-50	6,0	1,8	16
	S-MD 53 Z 6,3	6,3	19-50	6,0	1,81	16
	S-MD 55 Z 5,5	5,5	38-102	15,0	1,8	16
	S-MD 55 GZ 5,5	5,5	40-102	15,0	1,8	16
	S-MD 65 Z 5,5	5,5	40-102	15,0	1,8	16
	S-MD 65 GZ 5,5	5,5	40-102	15,0	1,8	16
	S-MD 03 S 5,5	5,5	25-63	6,0	1,8	-
	S-MD 03 S 6,3	6,3	25-32	6,0	1,8	-
S-MD 05 S 5,5	5,5	40-102	15,0	1,8	-	
S-MD 43 S 5,5	5,5	25-63	6,0	1,8	14	

	S-MD 51 S 4,8	4,8	22-25	2,0	1,6	16
	S-MD 51 S 5,5	5,5	25-50	3,0	1,8	16
	S-MD 53 S 5,5	5,5	25-63	6,0	1,8	16
	S-MD 53 S 6,3	6,3	25	6,0	1,8	16
	S-MD 55 S 5,5	5,5	40-102	15,0	1,8	16
	S-MD 61 S 4,8	4,8	22	2,0	1,6	19
	S-MD 63 S 5,5	5,5	25-63	6,0	1,8	19
	S-MD 63 S 6,3	6,3	25	6,0	1,8	19
	S-MD 73 S 5,5	5,5	25-63	6,0	1,8	22
	S-MD 73 S 6,3	6,3	25	6,0	1,8	22
S-MD	S-MD 01 LS 5,5	5,5	25	4,0	1,8	-
	S-MD 41 LS 5,5	5,5	25	4,0	1,8	14
	S-MD 51 LS 5,5	5,5	25-50	4,0	1,8	16
	S-MD 01 SS 5,5	5,5	50	3,0	1,8	-
	S-MD 05 SS 5,5	5,5	40-101	15,0	1,8	-
	S-MD 03 SS 5,5	5,5	25-32	6,0	1,8	-
	S-MD 43 SS 5,5	5,5	25	6,0	1,8	14
	S-MD 51 SS 4,8	4,8	22	2,0	1,6	16
	S-MD 51 SS 5,5	5,5	50	3,0	1,8	16
	S-MD 53 SS 5,5	5,5	25-32	6,0	1,8	16
	S-MD 53 SS 6,3	6,3	25	6,0	1,8	16
	S-MD 55 SS 5,5	5,5	52	15,0	1,8	16
	S-MD 05 PS 5,5	5,5	40-52	15,0	1,8	-
	S-MD 31 PS 4,8	4,8	19-50	2,75	2,1	12
	S-MD 31 PS 5,5	5,5	22-50	3,0	1,8	12
	S-MD 33 PS 5,5	5,5	22-50	6,0	1,8	12
	S-MD 35 PS 5,5	5,5	40-52	15,0	1,8	12
	S-MD 31 PSS 4,8	4,8	19	2,75	2,1	12
S-MD 31 PSS 5,5	5,5	22	3,0	1,8	12	
S-MD 35 PSS 5,5	5,5	40-52	15,0	1,8	12	
S-CD	S-CD 53 C 5,5	5,5	76-286	6,0	1,8	16
	S-CD 63 C 5,5	5,5	76-286	6,0	1,8	19
	S-CD 73 C 5,5	5,5	76-286	6,0	1,8	22
	S-CD 55 C 5,5	5,5	90-298	15,0	1,8	16
	S-CD 65 C 5,5	5,5	90-298	15,0	1,8	19
	S-CD 75 C 5,5	5,5	90-298	15,0	1,8	22
	S-CD 53 S 5,5	5,5	76-286	6,0	1,8	16
	S-CD 55 GS 5,5	5,5	88-248	15,0	1,8	16
	S-CD 63 S 5,5	5,5	76-286	6,0	1,8	19
	S-CD 65 GS 5,5	5,5	88-248	15,0	1,8	19
	S-CD 73 S 5,5	5,5	76-286	6,0	1,8	22
	S-CD 55 S 5,5	5,5	90-190	15,0	1,06	16
	S-CD 65 S 5,5	5,5	90-220	15,0	1,06	19
	S-CD 75 S 5,5	5,5	90-170	15,0	1,06	22
S-CD 75 GS 5,5	5,5	88-248	15,0	1,8	22	
S-MP	S-MP 52 S 6,3	6,3	19-150	-	1,8	16
	S-MP 53 S 6,5	6,5	19-175	3,0	2,5	16
	S-MP 54 S 6,3	6,3	25-275	-	1,8	16
	S-MP 64 S 6,3	6,3	22-275	-	1,8	19
	S-MP 73 S 6,5	6,5	38-75	-	2,5	22
	S-MP 74 S 6,3	6,3	22-275	-	1,8	22

CTO 17523759-012-2023

	S-MP 52 SS 6,3	6,3	19	-	1,8	16
	S-MP 53 SS 6,5	6,5	32	-	2,5	16
	S-MP 54 SS 6,3	6,3	32	-	1,8	16