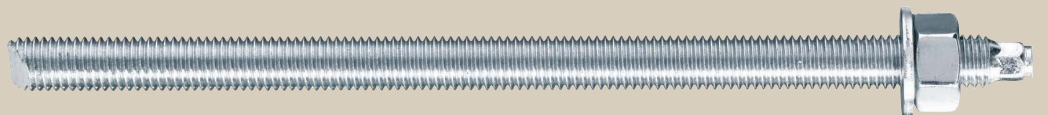




# РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА HAS-U

**Технические характеристики**


Версия: Апрель 2021



# Резьбовая шпилька HAS-U

Premium ●●●●○

Универсальная резьбовая шпилька

Резьбовая шпилька	Преимущества
	<p>Анкерная шпилька: HAS-U HAS-U HDG HAS-U A4 HAS-U HCR (M8-M30)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стандартная метрическая резьбовая шпилька фиксированной длины с крупным шагом резьбы;</li> <li>- Изготавливается из углеродистой (оцинкованной, горячеоцинкованной), нержавеющей стали A4 и высококоррозионностойкой стали HCR</li> </ul>

## Сопrotивление по стали шпильки

### Внимание!

Представленное ниже нормативное и расчётное сопротивление определено по СТО 36554501-048-2016\* «Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования» исключительно по стали шпильке и не может использоваться для полного расчёта и проектирования анкерного крепления в бетоне с применением клеевого анкера

### Нормативное сопротивление

Диаметр анкера		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
<b>Бетон без трещин</b>											
Растяжение	HAS-U 5.8	N <sub>n,s</sub> [кН]	[кН]	18,3	29,0	42,2	78,5	122,5	176,5	-	-
	HAS-U 8.8			29,3	46,4	67,4	125,6	196,0	282,4	367,2	448,8
	HAS-U A4			25,6	40,6	59,0	109,9	171,5	247,1	229,5	280,5
	HAS-U HCR			29,3	46,4	67,4	125,6	196,0	247,1	-	-
Сдвиг	HAS-U 5.8	V <sub>n,s</sub> [кН]	[кН]	9,2	14,5	21,1	39,3	61,3	88,3	-	-
	HAS-U 8.8			14,6	23,2	33,7	62,8	98,0	141,2	183,6	224,4
	HAS-U A4			12,8	20,3	29,5	55,0	85,8	123,6	114,8	140,3
	HAS-U HCR			14,6	23,2	33,7	62,8	98,0	123,6	-	-

Примечание: Разрушающая нагрузка по стали шпильки превышает указанное в таблице нормативное сопротивление как правило на 5-10%

### Расчетное сопротивление

Диаметр анкера		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
<b>Бетон без трещин</b>											
Растяжение	HAS-U 5.8	N <sub>ult,s</sub> [кН]	[кН]	12,2	19,3	28,1	52,3	81,7	117,7	-	-
	HAS-U 8.8			19,5	30,9	45,0	83,7	130,7	188,3	244,8	299,2
	HAS-U A4			13,7	21,7	31,6	58,8	91,7	132,1	80,2	98,1
	HAS-U HCR			19,5	30,9	45,0	83,7	130,7	117,7	-	-
Сдвиг	HAS-U 5.8	V <sub>ult,s</sub> [кН]	[кН]	7,3	11,6	16,9	31,4	49,0	70,6	-	-
	HAS-U 8.8			11,7	18,6	27,0	50,2	78,4	113,0	146,9	179,5
	HAS-U A4			8,2	13,0	18,9	35,2	55,0	79,2	73,6	58,9
	HAS-U HCR			11,7	18,6	27,0	50,2	78,4	70,6	-	-

## Материалы

### Механические свойства HAS-U

Диаметр анкера			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Предел прочности на растяжение	HAS-U 5.8	$f_{uk}$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	500	500	500	500	500	500	-	-
	HAS-U 8.8		800	800	800	800	800	800	800	800
	HAS-U A4		700	700	700	700	700	700	500	500
	HAS-U HCR		800	800	800	800	800	700	-	-
Предел текучести	HAS-U 5.8	$f_{yk}$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	440	440	440	440	400	400	-	-
	HAS-U 8.8		640	640	640	640	640	640	640	640
	HAS-U A4		450	450	450	450	450	450	210	210
	HAS-U HCR		640	640	640	640	640	400	-	-
Площадь поперечного сечения	HAS-U	$A_s$ [мм <sup>2</sup> ]	36,6	58,0	84,3	157	245	353	459	561
Момент сопротивления	HAS-U	$W$ [мм <sup>3</sup> ]	31,2	62,3	109	277	541	935	1387	1874
Шаг резьбы	HAS-U	$P$ [мм]	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,0	3,5

### Материалы для HAS-U

Элемент	Материал
<b>Шпильки из оцинкованной стали</b>	
HAS-U	M8 – M24: Класс прочности 5.8: - Удлинение при разрыве ( $l_0=5d$ ) > 8%; M8 – M30: Класс прочности 8.8: - Удлинение при разрыве ( $l_0=5d$ ) > 12%; Гальваническое цинковое покрытие ( $\geq 5$ мкм); (F) горячеоцинкованное покрытие ( $\geq 45$ мкм)
Шайба	Гальваническое цинковое покрытие ( $\geq 5$ мкм); (F) горячеоцинкованное покрытие ( $\geq 45$ мкм)
Гайка	Класс прочности гайки соответствует классу прочности резьбовой шпильки. Гальваническое цинковое покрытие ( $\geq 5$ мкм); горячеоцинкованное покрытие ( $\geq 45$ мкм)
<b>Шпильки из коррозионностойкой стали</b>	
HAS-U A4	M8 – M24: Класс прочности 70 M27 – M30: Класс прочности 50: - Удлинение при разрыве ( $l_0=5d$ ) > 8%; Нержавеющая сталь A4 в соответствии с EN 10088-1:2014
Шайба	Нержавеющая сталь A4 в соответствии с EN 10088-1:2014
Гайка	Класс прочности гайки соответствует классу прочности резьбовой шпильки. Нержавеющая сталь A4 в соответствии с EN 10088-1:2014
<b>Шпильки из высококоррозионностойкой стали</b>	
HAS-U HCR	M8 – M20: Класс прочности 70: M24: Класс прочности 80: - Удлинение при разрыве ( $l_0=5d$ ) > 8%; Высококоррозионностойкая сталь в соответствии с EN 10088-1:2014
Шайба	Высококоррозионностойкая сталь в соответствии с EN 10088-1:2014
Гайка	Класс прочности гайки соответствует классу прочности резьбовой шпильки. Высококоррозионностойкая сталь в соответствии с EN 10088-1:2014