



Анкеры

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.mkt.nt-rt.ru || эл. почта: mty@nt-rt.ru

Анкер для высоких нагрузок SZ

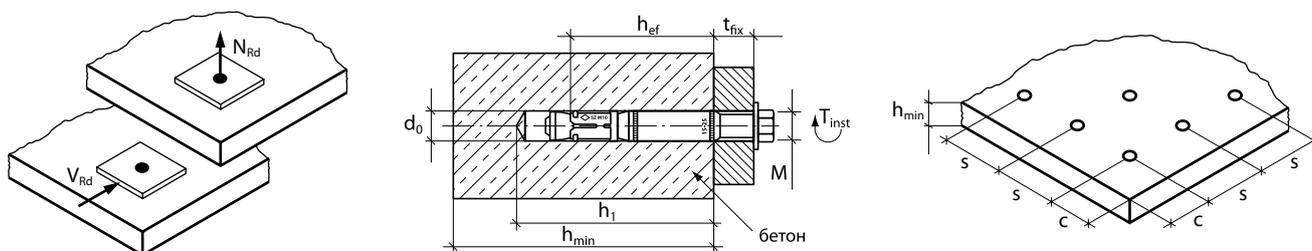
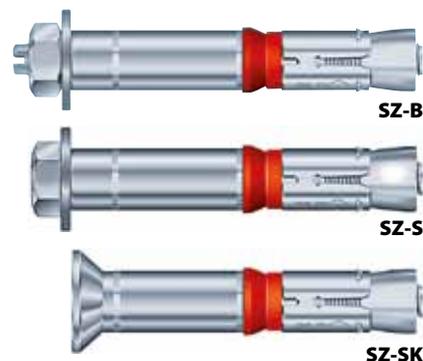
Оцинкованная версия, $\geq 5\text{ мкм}$

Назначение: для установки в растянутой и сжатой зоне бетона и природном камне.

Материал: сталь класса 8.8, гальванизирована $\geq 5\text{ мкм}$ в соответствии с EN ISO 4042 (Европейский стандарт по коррозионной защите).

Свойства: существуют три версии данного анкера: шпильчатая SZ-B, болтовая SZ-S и для крепления в потай SZ-SK. Производит контролируемое расклинивание внутри отверстия при затяжке болта/гайки до требуемого момента. Удерживает нагрузку за счет сил трения и упора расклиненных частей анкера. Высокие нагрузки на вырыв и срез. Обеспечивает надежную работу в сжатой и растянутой зоне бетона. Возможно применение в конструкциях, подверженных ветровым и динамическим воздействиям. Имеет возможность подтягивания благодаря деформируемой пластиковой втулке. Анкер имеет техническое разрешение ETA с наивысшим допуском 1, который подтверждает безопасность работы в растянутой зоне бетона. Допускается использование анкера под шокные нагрузки.

Применение: крепление вспомогательных конструкций при строительстве мостов и тоннелей, установка оборудования, колонн, балок перекрытия. Для монтажа подвесных элементов лифтового оборудования и конструкций, подверженных ветровым и динамическим воздействиям. Подвеска тяжелых трубопроводов, систем пожаротушения, а также крановых балок и оборудования.



Расчетная нагрузка, одиночное крепление

Сжатая зона бетона	Класс бетона	SZ 10 M6	SZ 12 M8	SZ 15 M10	SZ 18 M12	SZ 24 M16	SZ 24L M16	SZ 28 M20
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25 (кН)	10,7	13,3	20,1	24,0	33,6	41,4	47,0
	C 20/25 (кН)	14,2/12,7	23,9/20,0	38,5/28,8	48,1/48,1	67,2/67,2	82,9/72,8	93,9/93,9
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30 (кН)	11,8	14,6	22,1	26,4	37,0	45,5	51,7
	C 25/30 (кН)	14,2/12,7	23,9/20,0	38,5/28,8	52,9/50,4	73,9/72,8	91,2/72,8	103,3/97,6
Растянутая зона бетона	Класс бетона	SZ 10 M6	SZ 12 M8	SZ 15 M10	SZ 18 M12	SZ 24 M16	SZ 24L M16	SZ 28 M20
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25 (кН)	3,3	8,0	10,7	17,2	24,0	29,6	33,5
	C 20/25 (кН)	14,2/12,7	22,3/20,0	28,7/28,7	34,3/34,3	48,0/48,0	59,2/59,2	67,1/67,1
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30 (кН)	3,6	8,8	11,8	18,9	26,4	32,6	36,8
	C 25/30 (кН)	14,2/12,7	23,9/20,0	31,6/28,7	37,7/37,8	52,8/52,8	65,1/65,1	73,8/73,8

Параметры установки анкера

Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	10	12	15	18	24	24	28
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f	(мм)	12	14	17	20	26	26	31
Глубина отверстия	h_1	(мм)	65	80	95	105	130	145	160
Момент затяжки (SZ-S, SZ-B/SZ-SK)	T_{inst}	(Нм)	15/10	30/25	50/55	80/70	160/-	160/-	280/-
Размер гайки под ключ (SZ-S, SZ-B)	sw	(мм)	10	13	17	19	24	24	30
Размер внутреннего шестигранника SZ-SK	sw _{hex}	(мм)	4	5	6	8	-	-	-
Минимальная толщина бетона	h_{min}	(мм)	100	120	140	160	200	230	250
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	50	60	71	80	100	115	125
Мин. толщина закрепляемой детали для SZ-SK ¹⁾	$t_{fix} \geq$	(мм)	8/4	10/5	14/6	18/7	-	-	-

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	50	60	70	80	100	100	125
	для $c \geq$	(мм)	80	100	120	160	180	180	300
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	50	60	70	80	100	100	180
	для $s \geq$	(мм)	100	120	175	200	220	220	540

¹⁾ При полной срезающей нагрузке / при отсутствии срезающей нагрузки.

Технические характеристики SZ-S/B

Обозначение $d_0 \cdot t_{fix}$	Арт. №		Диаметр бура, глубина отверстия, $d_0 \times h_1$ (мм)	Глубина установки, (мм)	Макс. толщина закрепляемой детали, t_{fix} (мм)	Длина анкера, l (мм)		Резьба (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
	SZ-S	SZ-B				SZ-S	SZ-B			
SZ 10-0	14005301	16005301	10 × 65	60	0	65	67	M6	100	3,25
SZ 10-10	14010301	16010301	10 × 65	60	10	75	77	M6	50	1,94
SZ 10-30	14025301	16025301	10 × 65	60	30	95	97	M6	50	2,47
SZ 10-50	14030301	16030301	10 × 65	60	50	115	117	M6	50	2,94
SZ 10-100	-	16045301	10 × 65	60	100	-	167	M6	25	2,05
SZ 12-0	14105301	16105301	12 × 80	70	0	75	80	M8	50	2,93
SZ 12-10	14110301	16110301	12 × 80	70	10	85	90	M8	50	3,31
SZ 12-30	14125301	16125301	12 × 80	70	30	105	110	M8	50	4,10
SZ 12-50	14130301	16130301	12 × 80	70	50	125	130	M8	25	2,47
SZ 12-100	-	16145301	12 × 80	70	100	-	180	M8	25	3,22
SZ 15-0	14205301	16205301	15 × 95	85	0	91	96	M10	25	2,85
SZ 15-15	14215301	16215301	15 × 95	85	15	110	111	M10	25	3,31
SZ 15-25	14220301	16220301	15 × 95	85	25	116	121	M10	25	3,59
SZ 15-45	14225301	16225301	15 × 95	85	45	136	141	M10	25	4,20
SZ 15-95	14240301	16240301	15 × 95	85	95	186	191	M10	25	5,60
SZ 18-0	14305301	16305301	18 × 105	95	0	107	112	M12	20	3,84
SZ 18-10	14310301	16310301	18 × 105	95	10	117	122	M12	20	4,18
SZ 18-20	14315301	16315301	18 × 105	95	20	127	132	M12	20	4,53
SZ 18-40	14325301	16325301	18 × 105	95	40	147	152	M12	20	5,21
SZ 18-70	14335301	16335301	18 × 105	95	70	177	182	M12	20	6,26
SZ 18-100	-	16340301	18 × 105	95	100	-	212	M12	10	3,49
SZ 24-0	14505301	16505301	24 × 130	120	0	130	137	M16	10	4,70
SZ 24-20	14515301	16515301	24 × 130	120	20	150	157	M16	10	4,71
SZ 24-50	14525301	16525301	24 × 130	120	50	180	187	M16	10	5,58
SZ 24-100	-	16530301	24 × 130	120	100	-	237	M16	5	3,55
SZ 24-0 L	14555301	16555301	24 × 145	135	0	150	152	M16	10	4,11
SZ 24-30 L	14565301	16565301	24 × 145	135	30	180	182	M16	10	5,57
SZ 24-50 L	14575301	16575301	24 × 145	135	50	200	202	M16	10	6,20
SZ 28-10	14610301	16610301	28 × 160	150	10	172	181	M20	10	7,76
SZ 28-30	14615301	16615301	28 × 160	150	30	192	201	M20	5	4,35
SZ 28-60	14625301	16625301	28 × 160	150	60	222	231	M20	5	5,02
SZ 28-100	14630301	16630301	28 × 160	150	100	262	271	M20	5	5,88

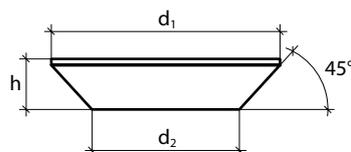
Технические характеристики SZ-SK

SZ-SK 10-10	14011801	10 × 65	60	10	70	M6	50	1,69
SZ-SK 10-25	14021801	10 × 65	60	25	85	M6	50	2,30
SZ-SK 10-40	14031801	10 × 65	60	40	100	M6	50	2,58
SZ-SK 12-10	14111801	12 × 80	70	10	80	M8	50	3,01
SZ-SK 12-25	14121801	12 × 80	70	25	95	M8	50	3,65
SZ-SK 12-50	14131801	12 × 80	70	50	120	M8	25	2,33
SZ-SK 15-10	14211801	15 × 95	85	10	100	M10	25	2,95
SZ-SK 15-25	14221801	15 × 95	85	25	110	M10	25	3,29
SZ-SK 15-35	14226801	15 × 95	85	35	120	M10	25	3,55
SZ-SK 15-50	14231801	15 × 95	85	50	135	M10	25	3,96
SZ-SK 18-20	14316801	18 × 105	95	20	115	M12	20	3,99
SZ-SK 18-40	14326801	18 × 105	95	40	135	M12	20	4,62

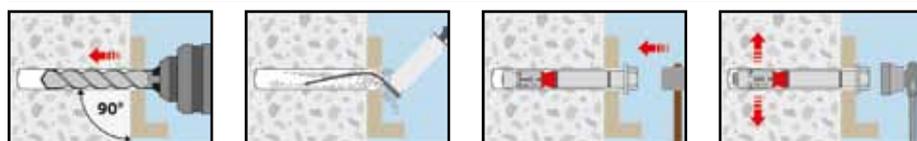
Возможно изготовление анкеров другой длины.

Размеры потайной гайки SZ-SK

	d_1 (мм)	d_2 (мм)	h (мм)
SZ-SK 10 M6	16,5	9,5	3,9
SZ-SK 12 M8	20,5	11,5	5
SZ-SK 15 M10	24,5	14,5	5,7
SZ-SK 18 M12	29,5	17,5	6,7



Порядок установки



Анкер для высоких нагрузок SZ A4

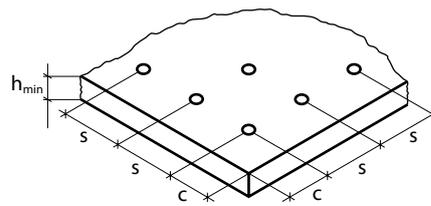
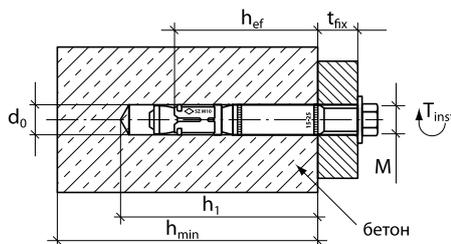
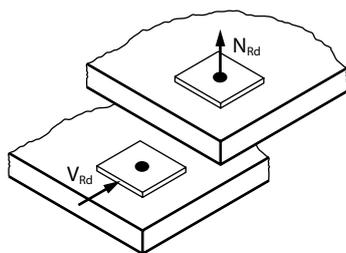
Коррозионностойкая сталь A4, класс прочности 1.4401

Назначение: для установки в растянутой и сжатой зоне бетона и природном камне.

Материал: анкер изготовлен из коррозионной стали A4 с классом прочности 1.4401 по EN. Сталь аустенитная, кислотостойкая, незакаливаемая наличие молибдена делает ее особенно устойчивой к воздействию коррозии (отечественный аналог 10X17H13M2 по ГОСТ 5949-75)

Свойства: существуют три версии данного анкера :шпильчатая SZ-B , болтовая SZ-S и для крепления в потай SZ-SK. Производит контролируемое расклинивание внутри отверстия при затяжке болта/гайки до требуемого момента. Удерживает нагрузку за счет сил трения и упора расклиненных частей анкера. Высокие нагрузки на вырыв и срез. Обеспечивает надежную работу на вырыв и срез в сжатой и растянутой зоне бетона. Возможно применение в конструкциях подверженных ветровым и динамическим воздействиям. Имеет возможность подтягивания благодаря деформируемой пластиковой втулке. Анкер имеет техническое разрешение ETA с допуском 1, который подтверждает безопасность работы в растянутой зоне бетона, а так же сертификат для использования анкеров на сейсмическое воздействие категории C1.

Применение: крепление строительных конструкций при строительстве мостов и тоннелей, установка технологического оборудования в пищевой и химической промышленности, колонн, балок перекрытия в местах с повышенным содержанием атмосферной влаги, морской воды и химических испарений. Для монтажа подвесных элементов, подверженных ветровым и динамическим воздействиям в условиях агрессивной среды.



Расчетная нагрузка, одиночное крепление

Сжатая зона бетона	Класс бетона	SZ 12 A4				SZ 15 A4				SZ 18 A4				SZ 24 A4									
		M8		M10		M12		M16		M8		M10		M12		M16							
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)		10,6		16,7		23,4		33,6		C 25/30		(кН)		11,8		18,3		25,6		36,9	
Срез, V_{Rd} (SZ-S, SZ-SK/SZ-B)	C 20/25	(кН)		17,6/19,2		27,2/29,5		45,6/48,0		67,2/67,2		C 25/30		(кН)		17,6/19,2		27,2/29,5		45,6/49,6		67,6/73,6	
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)		6,0		10,6		17,2		23,9		C 25/30		(кН)		6,6		11,8		18,9		26,5	
Срез, V_{Rd} (SZ-S, SZ-SK/SZ-B)	C 20/25	(кН)		17,6/19,2		27,2/28,7		34,3/34,3		48,0/48,0		C 25/30		(кН)		17,6/19,2		27,2/29,5		37,8/37,8		52,8/48,0	

Параметры установки анкера

Параметр	Обозначение	Единица	SZ 12 A4	SZ 15 A4	SZ 18 A4	SZ 24 A4
Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	12	15	18	24
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f	(мм)	14	17	20	26
Глубина отверстия	h_1	(мм)	80	95	105	130
Момент затяжки (SZ-S/SZ-B/SZ-SK)	T_{inst}	(Нм)	30/17,5/35	50/42,5/55	80/50/90	170/-/170
Размер гайки под ключ (SZ-S, SZ-B)	sw	(мм)	13	17	19	24
Размер внутреннего шестигранника SZ-SK	sw _{hex}	(мм)	5	6	8	-
Минимальная толщина бетона	h_{min}	(мм)	120	140	160	200
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	60	71	80	100

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

Параметр	Обозначение	Единица	SZ 12 A4	SZ 15 A4	SZ 18 A4	SZ 24 A4
Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	70	85	100	180
	для $c \geq$	(мм)	100	130	170	180
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	75	85	100	180
	для $s \geq$	(мм)	135	185	210	180

Технические характеристики SZ-S/B A4

Обозначение $d_0 \cdot t_{fix}$	Арт. №		Диаметр бура, глубина отверстия, $d_0 \times h_1$ (мм)	Глубина установки, (мм)	Макс. толщина закрепляемой детали, t_{fix} (мм)	Длина анкера, l (мм)		Резьба (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
	SZ-S A4	SZ-B A4				SZ-S A4	SZ-B A4			
SZ 12-0 A4	14105501	16105501	12 × 80	70	0	75	79	M8	50	2,93
SZ 12-10 A4	14110501	16110501	12 × 80	70	10	85	89	M8	50	3,31
SZ 12-30 A4	14125501	16125501	12 × 80	70	30	105	109	M8	50	4,10
SZ 12-50 A4	14130501	16130501	12 × 80	70	50	125	129	M8	25	2,47
SZ 12-100 A4	-	16145501	12 × 80	70	100	-	179	M8	25	3,22
SZ 15-0 A4	14205501	16205501	15 × 95	85	0	91	95	M10	25	2,85
SZ 15-15 A4	14215501	16215501	15 × 95	85	15	106	110	M10	25	3,31
SZ 15-25 A4	14220501	16220501	15 × 95	85	25	116	120	M10	25	3,59
SZ 15-45 A4	14225501	16225501	15 × 95	85	45	136	140	M10	25	4,20
SZ 15-95 A4	14240501	16240501	15 × 95	85	95	186	190	M10	25	5,60
SZ 18-0 A4	14305501	16305501	18 × 105	95	0	108	112	M12	20	3,84
SZ 18-10 A4	14310501	16310501	18 × 105	95	10	118	122	M12	20	4,18
SZ 18-20 A4	14315501	16315501	18 × 105	95	20	128	131	M12	20	4,53
SZ 18-40 A4	14325501	16325501	18 × 105	95	40	148	151	M12	20	5,21
SZ 18-70 A4	14335501	16335501	18 × 105	95	70	178	182	M12	20	6,26
SZ 18-100 A4	-	16340501	18 × 105	95	100	-	212	M12	10	3,55
SZ 24-0 A4	14505501	16505501	24 × 130	120	0	130	137	M16	10	4,11
SZ 24-20 A4	14515501	16515501	24 × 130	120	20	150	157	M16	10	4,71
SZ 24-50 A4	14525501	16525501	24 × 130	120	50	180	187	M16	10	5,58
SZ 24-100 A4	-	16530501	24 × 130	120	100	-	237	M16	5	3,49

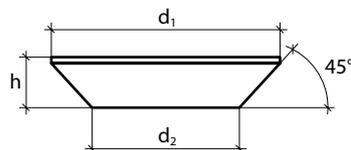
Технические характеристики SZ-SK A4

SZ-SK 12-10 A4	14111531	12 × 80	70	10	80	M8	50	3,01
SZ-SK 12-25 A4	14121531	12 × 80	70	25	95	M8	50	3,65
SZ-SK 12-50 A4	14131531	12 × 80	70	50	120	M8	25	2,33
SZ-SK 15-15 A4	14216531	15 × 95	85	15	100	M10	25	3,07
SZ-SK 15-25 A4	14221531	15 × 95	85	25	110	M10	25	3,29
SZ-SK 15-35 A4	14226531	15 × 95	85	35	120	M10	25	3,55
SZ-SK 15-50 A4	14231531	15 × 95	85	50	135	M10	25	3,96
SZ-SK 18-20 A4	14316531	18 × 105	95	20	115	M12	20	3,99
SZ-SK 18-40 A4	14326531	18 × 105	95	40	135	M12	20	4,62

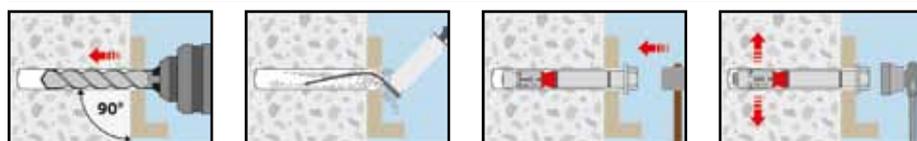
Возможно изготовление анкеров другой длины.

Размеры потайной гайки SZ-SK A4

	d_1 (мм)	d_2 (мм)	h (мм)
SZ-SK 12 M8	20,5	11,5	5,0
SZ-SK 15 M10	24,5	14,5	5,7
SZ-SK 18 M12	29,5	17,5	6,7



Порядок установки



Анкер для высоких нагрузок SL / SL A4

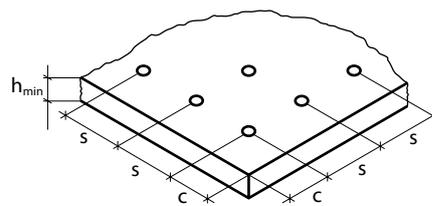
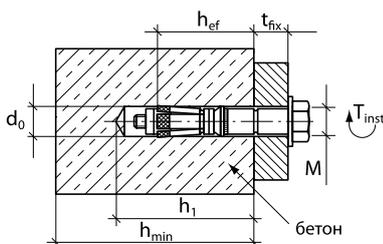
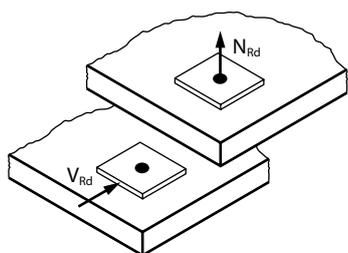
Оцинкованная версия, ≥ 5 мкм / Нержавеющая сталь A4

Назначение: для установки в сжатой зоне бетона и природном камне.

Материал: SL — сталь класса 8.8, гальванизирована ≥ 5 мкм в соответствии с EN ISO 4042 (Европейский стандарт по коррозионной защите). SL A4 — нержавеющая сталь A4 (кислотостойкая аустенитная сталь типа AISI 316, отечественный аналог 10X17H13M2T ГОСТ 5949-75).

Свойства: шпильчатая SL-B, болтовая SL-S и для крепления в потай SL-SK версии. Производит контролируемое расклинивание внутри отверстия при затяжке болта/гайки до требуемого момента. Удерживает нагрузку за счет сил трения и упора расклиненных частей анкера. Высокие нагрузки на вырыв и срез. Обеспечивает надежную работу в сжатой зоне бетона и природном камне. Гарантирован от проворота внутри отверстия при установке. Простая и удобная маркировка глубины посадки на анкере обеспечивает правильность его установки. Имеет возможность подтягивания благодаря деформируемой пластиковой втулке.

Применение: крепление статически нагруженных элементов конструкций: колонн, балок, связей. Используется для установки тяжелого оборудования.



Расчетная нагрузка, одиночное крепление

Сжатая зона бетона	Класс бетона	SL 10 A4 M6	SL 14 M10	SL 14 A4 M10	SL 28 A4 M20
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25 (кН)	7,6	13,3	17,6	46,9
Срез, V_{Rd}	C 20/25 (кН)	9,4	18,6	20,3	93,5

Параметры установки анкера

Параметр	Обозначение	Единица	SL 10 A4	SL 14	SL 14 A4	SL 28 A4
Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	10	14	14	28
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f	(мм)	12	16	16	31
Глубина отверстия	h_1	(мм)	60	85	85	150
Момент затяжки	T_{inst}	(Нм)	10	50	50	400
Размер гайки под ключ	sw	(мм)	10	17	17	30
Минимальная толщина бетона	h_{min}	(мм)	130	130	200	350
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	45	65	65	125

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

Параметр	Обозначение	Единица	SL 10 A4	SL 14	SL 14 A4	SL 28 A4
Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	70	60	100	190
	для $c \geq$	(мм)	67,5	97,5	97,5	187,5
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	90	120	130	250
	для $s \geq$	(мм)	135	195	195	375

Технические характеристики SL

Обозначение $d_0 \times t_{fix}$	Арт. №		Диаметр бура, глубина отверстия, $d_0 \times h_1$ (мм)	Глубина установки, (мм)	Макс. толщина закрепляемой детали, t_{fix} (мм)	Длина анкера, l (мм)		Резьба (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
	SL-S	SL-B				SL-S	SL-B			
SL 14-0	10205101	12205101	14 × 85	73	0	84	86	M10	25	2,38
SL 14-10	10210101	12210101	14 × 85	73	10	94	96	M10	25	2,71
SL 14-25	10220101	12220101	14 × 85	73	25	109	111	M10	25	3,08
SL 14-50	10225101	12225101	14 × 85	73	50	134	136	M10	25	3,73
SL 14-75	10230101	12230101	14 × 85	73	75	159	161	M10	25	4,43
SL 14-100	10235101	12235101	14 × 85	73	100	179	181	M10	25	5,18
SL 14-125	-	12240101	14 × 85	73	125	-	210	M10	25	5,32
SL 14-160	-	12245101	14 × 85	73	160	-	245	M10	20	4,96

Технические характеристики SL A4

SL 10-10 A4	10010501	12010501	10 × 60	53	10	69	69	M6	50	1,73
SL 10-25 A4	10020501	12020501	10 × 60	53	25	84	84	M6	50	2,15
SL 10-50 A4	10025501	12025501	10 × 60	53	50	104	106	M6	50	2,69
SL 14-10 A4	10210501	12210501	14 × 85	73	10	94	96	M10	25	2,60
SL 14-25 A4	10220501	12220501	14 × 85	73	25	109	111	M10	25	3,02
SL 14-50 A4	10225501	12225501	14 × 85	73	50	134	136	M10	25	3,68
SL 28-30 A4	10610501	12610501	28 × 150	135	30	182	188	M20	5	4,30
SL 28-60 A4	10615501	12615501	28 × 150	135	60	212	218	M20	5	5,02

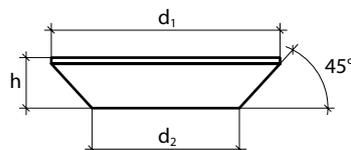
Технические характеристики SL-SK A4

SL-SK 10-25 A4	10020531	10 × 60	53	31	86	M6	50	2,32
----------------	----------	---------	----	----	----	----	----	------

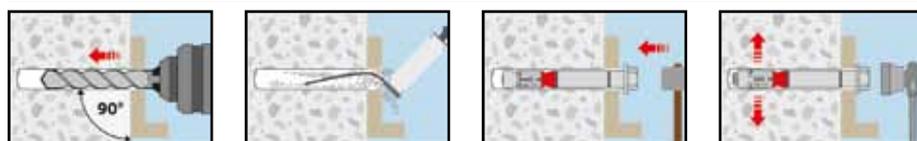
Возможно изготовление анкеров другой длины.

Размеры потайной гайки SL-SK A4

	d_1 (мм)	d_2 (мм)	h (мм)
SL-SK 10 M8	20,0	11,0	6,0



Порядок установки



Клиновой анкер BZ plus

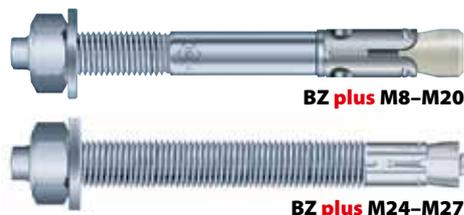
Оцинкованная версия, ≥ 5 мкм

Назначение: для установки в растянутой и сжатой зоне бетона и природном камне.

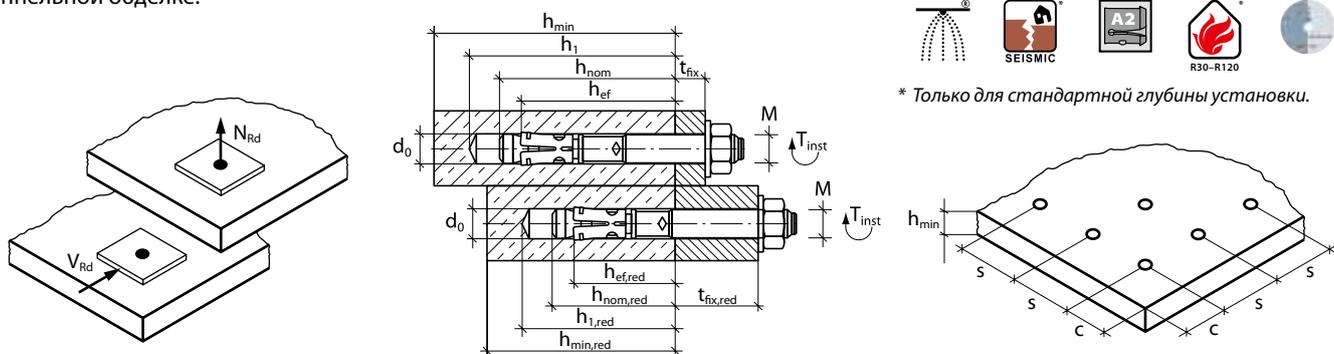
Материал: углеродистая сталь холодного формования. Гальванизирована ≥ 5 мкм в соответствии с EN ISO 4042 (Европейский стандарт по коррозионной защите). Временное сопротивление стали растяжению ≥ 70 кг/мм².

Свойства: клиновой анкер BZ plus имеет техническое разрешение ETA с наивысшим допуском 1, который подтверждает безопасность работы в растянутой зоне бетона. Возможна стандартная и уменьшенная глубина установки. Используется для больших и средних нагрузок, может устанавливаться на небольшом расстоянии от других анкеров и края бетона. Конус анкера покрыт долговечным покрытием и является запатентованным изобретением компании MKT. Данное покрытие препятствует образованию холодной сварки между конусом анкера и нержавеющей клипсой, обеспечивает требуемое трение между ними и продлевает срок службы анкерного крепления. Допускается использование анкера под шокковые нагрузки. Надежная работа в бетоне с трещинами.

Применение: крепление колонн, металлических балок перекрытия, фасадных систем, металлических лестниц, оборудования. Широко используется для крепления направляющих в лифтовых шахтах, для монтажа подвесных инженерных коммуникаций, а так же в метрополитене для крепления кронштейнов к туннельной обделке.



* Только для стандартной глубины установки.



Расчетная нагрузка, одиночное крепление

		M8		M10		M12		M16		M20		M24		M27	
Стандартная глубина установки	h_{ef} (мм)	46	-	60	-	70	-	85	-	100	115	125			
Уменьшенная глубина установки	$h_{ef,red}$ (мм)	-	35	-	40	-	50	-	65	-	-	-			
Сжатая зона бетона	Класс бетона	M8		M10		M12		M16		M20		M24		M27	
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25 (кН)	8,0	5,0	10,6	6,0	16,7	11,9	23,4	17,6	33,6	41,9	47,0			
Срез, V_{Rd}	C 20/25 (кН)	9,8	9,8	16,1	16,1	23,9	23,9	44,0	42,3	52,0	91,1	131,7			
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30 (кН)	8,8	5,5	11,6	6,6	18,2	13,0	25,6	19,3	36,8	45,5	51,5			
Срез, V_{Rd}	C 25/30 (кН)	9,8	9,8	16,1	16,1	23,9	23,9	44,0	44,0	52,0	91,1	135,5			
Растянутая зона бетона	Класс бетона	M8		M10		M12		M16		M20		M24		M27	
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25 (кН)	3,4	3,4	6,0	5,0	10,6	8,5	16,7	12,6	24,0	29,5	33,6			
Срез, V_{Rd}	C 20/25 (кН)	9,8	9,8	16,1	14,6	23,9	20,3	44,0	30,2	52,0	83,0	93,9			
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30 (кН)	3,6	3,6	6,6	5,5	11,6	9,2	18,2	13,7	26,3	32,5	36,7			
Срез, V_{Rd}	C 25/30 (кН)	9,8	9,8	16,1	16,0	23,9	22,3	44,0	33,0	52,0	90,7	102,9			

Параметры установки анкера

Диаметр отверстия в бетоне	d_0 (мм)	8	8	10	10	12	12	16	16	20	24	28
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f (мм)	9	9	12	12	14	14	18	18	22	26	30
Глубина отверстия	h_1 (мм)	60	49	75	55	90	70	110	90	125	145	160
Момент затяжки	T_{inst} (Нм)	20	20	25	25	45	45	90	90	160	200	300
Размер гайки под ключ	sw (мм)	13	13	17	17	19	19	24	24	30	36	41
Минимальная толщина бетона	h_{min} (мм)	80	80	100	80	120	100	140	140	200	230	250
Эффективная глубина посадки	h_{ef} (мм)	46	35	60	40	70	50	85	65	100	115	125

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона (для сжатой зоны бетона)

Минимальное осевое расстояние	s_{min} (мм)	40	50	60	50	60	50	80	65	90	100	125
	для $c \geq$ (мм)	80	60	140	100	120	160	180	170	180	180	300
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min} (мм)	50	40	90	65	75	100	90	170	130	100	180
	для $s \geq$ (мм)	100	185	140	180	150	185	200	65	240	220	540

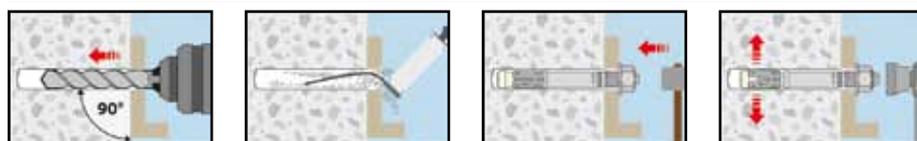
Технические характеристики BZ plus

Обозначение M-t _{fix} /L	Арт. №	Стандартная глубина установки					Уменьшенная глубина установки				Длина анкера, l (мм)	Размер и длина резьбы (мм)	Упак. (шт.)	Вес упак. (кг)
		Толщина закр. детали, t _{fix} (мм)	Диаметр бура, глубина отверстия, d ₀ × h ₁ (мм)	Глубина установки, h _{ном} (мм)	Эффектив. глубина посадки, h _{эф} (мм)	Сейсмич. категория C ₁ /C ₂	Толщина закр. детали, t _{fix,red} (мм)	Диаметр бура, глубина отверстия, d ₀ × h _{1,red} (мм)	Глубина установки, h _{ном,red} (мм)	Эффектив. глубина посадки, h _{эф,red} (мм)				
BZ 8-10-21/75	06115001	10	8 × 60	52	46	-/-	21	8 × 49	41	35	75	M8 × 32	100	2,99
BZ 8-15-26/80	06125001	15	8 × 60	52	46	-/-	26	8 × 49	41	35	80	M8 × 37	100	3,14
BZ 8-30-41/95	06140001	30	8 × 60	52	46	-/-	41	8 × 49	41	35	95	M8 × 52	100	3,60
BZ 8-50-61/115	06150001	50	8 × 60	52	46	-/-	61	8 × 49	41	35	115	M8 × 72	100	4,24
BZ 8-100-111/165	06170001	100	8 × 60	52	46	-/-	111	8 × 49	41	35	165	M8 × 122	50	2,94
BZ 10-10-30/90	06215001	10	10 × 75	68	60	+/+	30	10 × 55	48	40	90	M10 × 42	50	2,94
BZ 10-15-35/95	06220001	15	10 × 75	68	60	+/+	35	10 × 55	48	40	95	M10 × 47	50	3,06
BZ 10-20-40/100	06225001	20	10 × 75	68	60	+/+	40	10 × 55	48	40	100	M10 × 52	50	3,18
BZ 10-30-50/110	06230001	30	10 × 75	68	60	+/+	50	10 × 55	48	40	110	M10 × 62	50	3,44
BZ 10-50-70/130	06235001	50	10 × 75	68	60	+/+	70	10 × 55	48	40	130	M10 × 82	50	3,95
BZ 10-75-95/155	06250001	75	10 × 75	68	60	+/+	95	10 × 55	48	40	155	M10 × 107	50	4,55
BZ 10-100-120/180	06260001	100	10 × 75	68	60	+/+	120	10 × 55	48	40	180	M10 × 132	50	5,16
BZ 10-150/230	06270001	150	10 × 75	68	60	-/-	-	-	-	-	230	M10 × 80	25	3,49
BZ 12-10-30/105	06313001	10	12 × 90	80	70	+/+	30	12 × 70	60	50	105	M12 × 46	25	2,49
BZ 12-15-35/110	06315001	15	12 × 90	80	70	+/+	35	12 × 70	60	50	110	M12 × 51	25	2,55
BZ 12-20-40/115	06320001	20	12 × 90	80	70	+/+	40	12 × 70	60	50	115	M12 × 56	25	2,66
BZ 12-30-50/125	06325001	30	12 × 90	80	70	+/+	50	12 × 70	60	50	125	M12 × 66	25	2,84
BZ 12-50-70/145	06330001	50	12 × 90	80	70	+/+	70	12 × 70	60	50	145	M12 × 86	25	3,23
BZ 12-65-85/160	06335001	65	12 × 90	80	70	+/+	85	12 × 70	60	50	160	M12 × 101	25	3,49
BZ 12-85-105/180	06340001	85	12 × 90	80	70	+/+	105	12 × 70	60	50	180	M12 × 121	25	3,84
BZ 12-105-125/200	06345001	105	12 × 90	80	70	+/+	125	12 × 70	60	50	200	M12 × 141	25	4,21
BZ 12-125/220	06350001	125	12 × 90	80	70	-/-	-	-	-	-	220	M12 × 80	25	4,93
BZ 12-145/240	06355001	145	12 × 90	80	70	-/-	-	-	-	-	240	M12 × 80	20	4,32
BZ 12-160/255	06360001	160	12 × 90	80	70	-/-	-	-	-	-	255	M12 × 80	20	4,59
BZ 12-190/285	06370001	190	12 × 90	80	70	-/-	-	-	-	-	285	M12 × 80	20	4,99
BZ 16-15-35/135	06520001	15	16 × 110	97	85	+/+	35	16 × 90	77	65	135	M16 × 56	20	4,32
BZ 16-25-45/145	06525001	25	16 × 110	97	85	+/+	45	16 × 90	77	65	145	M16 × 66	20	4,60
BZ 16-50-70/170	06530001	50	16 × 110	97	85	+/+	70	16 × 90	77	65	170	M16 × 91	20	5,26
BZ 16-80-100/200	06525001	80	16 × 110	97	85	+/+	100	16 × 90	77	65	200	M16 × 121	10	3,20
BZ 16-100/220	06540001	100	16 × 110	97	85	-/-	-	-	-	-	220	M16 × 80	10	3,50
BZ 16-140/260	06550001	140	16 × 110	97	85	-/-	-	-	-	-	260	M16 × 80	10	4,12
BZ 16-180/300	06560001	180	16 × 110	97	85	-/-	-	-	-	-	300	M16 × 80	10	4,74
BZ 20-30/165	06615101	30	20 × 125	114	100	+/+	-	-	-	-	165	M20 × 50	10	4,41
BZ 20-60/195	06625101	60	20 × 125	114	100	+/+	-	-	-	-	195	M20 × 70	10	5,05
BZ 20-100/235	06630101	100	20 × 125	114	100	-/-	-	-	-	-	235	M20 × 80	5	3,04
BZ 20-130/265	06635101	130	20 × 125	114	100	-/-	-	-	-	-	265	M20 × 80	5	3,43
BZ 20-150/285	06640101	150	20 × 125	114	100	-/-	-	-	-	-	285	M20 × 80	5	3,66
BZ 24-30/190	06715101	30	24 × 145	133	115	-/-	-	-	-	-	190	M24 × 55	10	6,85
BZ 24-60/220	06725101	60	24 × 145	133	115	-/-	-	-	-	-	220	M24 × 85	5	3,93
BZ 24-75/235	06735101	75	24 × 145	133	115	-/-	-	-	-	-	235	M24 × 100	5	4,15
BZ 24-100/260	06745101	100	24 × 145	133	115	-/-	-	-	-	-	260	M24 × 125	5	4,52
BZ 27-30/210	06815101	30	28 × 160	146	125	-/-	-	-	-	-	210	M27 × 62	5	5,10
BZ 27-60/240	06825101	60	28 × 160	146	125	-/-	-	-	-	-	240	M27 × 92	5	5,60
BZ 27-100/280	06845101	100	28 × 160	146	125	-/-	-	-	-	-	280	M27 × 132	5	6,40

Возможно изготовление анкеров другой длины.

Существует версия анкера BZ plus с увеличенной шайбой BZ-U plus. За дополнительной информацией обращайтесь в инженерный отдел МКТ.

Порядок установки



Клиновой анкер BZ plus A4 / BZ plus HCR

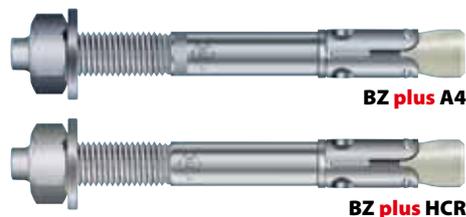
Нержавеющая сталь A4 / Сталь с высоким сопротивлением коррозии HCR

Назначение: для установки в растянутой и сжатой зоне бетона и природном камне.

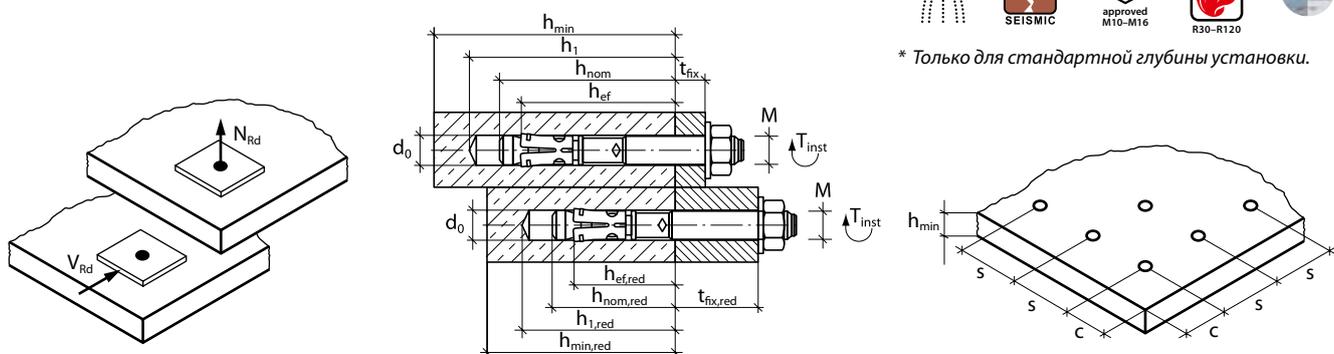
Материал: нержавеющая сталь A4 (кислотостойкая аустенитная сталь типа AISI 316, отечественный аналог 10X17H13M2T ГОСТ 5949-75) / HCR.

Свойства: клиновой анкер BZ plus A4 и версия HCR имеют техническое разрешение ETA, опция 1. Эффективная работа в сжатой и растянутой зонах. Производит контролируемое расклинивание внутри отверстия при затяжке гайки до требуемого момента. Удерживает нагрузку за счет сил трения и упора расклиненных частей. Может устанавливаться при малых межосевых и краевых расстояниях. Не теряет несущей способности при изгибе тела анкера. Версия A4 имеет специальное покрытие конуса, предотвращающее возможность возникновения холодной сварки между расклиненными частями анкера и обеспечивающее требуемое трение между ними. Версия HCR имеет допуск на ударные и шокковые нагрузки.

Применение: A4 / HCR рекомендуется использовать в условиях высокой влажности, при высокой концентрации сернистого газа, при воздействии кислот и хлоридов. Применяется в тоннелях для крепления инженерных коммуникаций, крепления оборудования в бассейнах, на промышленных предприятиях, очистных сооружениях и т. д.



* Только для стандартной глубины установки.



Расчетная нагрузка, одиночное крепление

		M8		M10		M12		M16		M20		M24	
Стандартная глубина установки	h_{nom} (мм)	46	—	60	—	70	—	85	—	100	—	125	—
Уменьшенная глубина установки	$h_{nom,red}$ (мм)	—	35	—	40	—	50	—	65	—	—	—	—
Сжатая зона бетона	Класс бетона	M8	M10	M12	M16	M20	M24						
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25 (кН)	7,98	5,04	10,6	6,02	16,7	11,9	23,4	17,6	33,6	41,9		
Срез, V_{Rd}	C 20/25 (кН)	10,4	10,4	16,0	16,0	23,9	23,9	44,0	42,3	62,0	98,8		
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30 (кН)	8,82	5,46	11,6	6,6	18,2	13,0	25,6	19,3	36,8	51,5		
Срез, V_{Rd}	C 25/30 (кН)	10,4	10,4	16,0	16,0	23,9	23,9	44,0	44,0	61,5	98,8		
Растянутая зона бетона	Класс бетона	M8	M10	M12	M16	M20	M24						
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25 (кН)	3,36	3,36	6,02	5,04	10,6	8,5	16,7	12,6	24,0	26,6		
Срез, V_{Rd}	C 20/25 (кН)	10,4	10,4	16,0	14,6	23,9	20,3	44,0	30,2	61,5	94,0		
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30 (кН)	3,64	3,64	6,6	5,46	11,6	9,2	18,2	13,7	26,3	29,3		
Срез, V_{Rd}	C 25/30 (кН)	10,4	10,4	16,0	16,0	23,9	22,3	44,0	33,0	61,5	98,8		

Параметры установки анкера

Диаметр отверстия в бетоне	d_0 (мм)	8	8	10	10	12	12	16	16	20	24
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f (мм)	9	9	12	12	14	14	18	18	22	26
Глубина отверстия	h_1 (мм)	60	49	75	55	90	70	110	90	125	155
Момент затяжки	T_{inst} (Нм)	20	20	35	35	50	50	110	110	200	290
Размер гайки под ключ	sw (мм)	13	13	17	17	19	19	24	24	30	36
Минимальная толщина бетона	h_{min} (мм)	80	80	100	80	120	100	140	140	200	250
Эффективная глубина посадки	h_{ef} (мм)	46	35	60	40	70	50	85	65	100	125

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона (сжатая зона)

Минимальное осевое расстояние	s_{min} (мм)	40	50	50	50	60	50	65	65	90	125
	для $c \geq$ (мм)	80	60	75	100	120	160	120	170	180	125
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min} (мм)	50	40	60	65	75	100	80	170	130	125
	для $s \geq$ (мм)	100	185	120	180	150	185	150	65	240	125

Технические характеристики BZ plus A4

Обозначение M-t _{fix} /L	Арт. №	Стандартная глубина установки					Уменьшенная глубина установки				Длина анкера, l (мм)	Размер и длина резьбы (мм)	Упак. (шт.)	Вес упак. (кг)
		Толщина закрепл. детали, t _{fix} (мм)	Диаметр бура, глубина отверстия, d ₀ × h ₁ (мм)	Глубина установки, h _{ном} (мм)	Эффектив. глубина посадки, h _{эф} (мм)	Сейсмич. категория C ₁ /C ₂	Толщина закрепл. детали, t _{fix,red} (мм)	Диаметр бура, глубина отверстия, d ₀ × h _{1,red} (мм)	Глубина установки, h _{ном,red} (мм)	Эффектив. глубина посадки, h _{эф,red} (мм)				
BZ 8-10-21/75 A4	02115001	10	8 × 60	52	46	-/-	21	8 × 49	41	35	75	M8 × 32	100	2,99
BZ 8-15-26/80 A4	02125001	15	8 × 60	52	46	-/-	26	8 × 49	41	35	80	M8 × 37	100	3,14
BZ 8-30-41/95 A4	02140001	30	8 × 60	52	46	-/-	41	8 × 49	41	35	95	M8 × 52	100	3,60
BZ 8-50-61/115 A4	02150001	50	8 × 60	52	46	-/-	61	8 × 49	41	35	115	M8 × 72	100	4,24
BZ 10-10-30/90 A4	02215001	10	10 × 75	68	60	+/+	30	10 × 55	48	40	90	M10 × 42	50	2,94
BZ 10-15-35/95 A4	02220001	15	10 × 75	68	60	+/+	35	10 × 55	48	40	95	M10 × 47	50	3,06
BZ 10-20-40/100 A4	02225001	20	10 × 75	68	60	+/+	40	10 × 55	48	40	100	M10 × 52	50	3,18
BZ 10-30-50/110 A4	02230001	30	10 × 75	68	60	+/+	50	10 × 55	48	40	110	M10 × 62	50	3,44
BZ 10-50-70/130 A4	02235001	50	10 × 75	68	60	+/+	70	10 × 55	48	40	130	M10 × 82	50	3,95
BZ 10-75-95/155 A4	02250001	75	10 × 75	68	60	+/+	95	10 × 55	48	40	155	M10 × 107	50	4,55
BZ 10-100-120/180 A4	02260001	100	10 × 75	68	60	+/+	120	10 × 55	48	40	180	M10 × 132	50	5,16
BZ 10-150/230 A4	02270001	150	10 × 75	68	60	-/-	-	-	-	-	230	M10 × 80	25	3,49
BZ 12-10-30/105 A4	02313001	10	12 × 90	80	70	+/+	30	12 × 70	60	50	105	M12 × 46	25	3,48
BZ 12-15-35/110 A4	02315001	15	12 × 90	80	70	+/+	35	12 × 70	60	50	110	M12 × 51	25	2,55
BZ 12-20-40/115 A4	02320001	20	12 × 90	80	70	+/+	40	12 × 70	60	50	115	M12 × 56	25	2,66
BZ 12-30-50/125 A4	02325001	30	12 × 90	80	70	+/+	50	12 × 70	60	50	125	M12 × 66	25	2,84
BZ 12-50-70/145 A4	02330001	50	12 × 90	80	70	+/+	70	12 × 70	60	50	145	M12 × 86	25	3,23
BZ 12-65-85/160 A4	02335001	65	12 × 90	80	70	+/+	85	12 × 70	60	50	160	M12 × 101	25	3,48
BZ 12-85-105/180 A4	02340001	85	12 × 90	80	70	+/+	105	12 × 70	60	50	180	M12 × 121	25	3,84
BZ 12-105-125/200 A4	02345001	105	12 × 90	80	70	+/+	125	12 × 70	60	50	200	M12 × 141	25	4,21
BZ 12-125/220 A4	02350001	125	12 × 90	80	70	-/-	-	-	-	-	220	M12 × 80	25	4,93
BZ 12-160/255 A4	02360001	160	12 × 90	80	70	-/-	-	-	-	-	255	M12 × 80	20	4,59
BZ 12-190/285 A4	02370001	190	12 × 90	80	70	-/-	-	-	-	-	285	M12 × 80	20	4,99
BZ 12-230/325 A4	02380001	230	12 × 90	80	70	-/-	-	-	-	-	325	M12 × 80	20	5,84
BZ 16-5-25/125 A4	02515001	5	16 × 110	97	85	+/+	25	16 × 90	77	65	125	M16 × 46	20	4,15
BZ 16-15-35/135 A4	02520001	15	16 × 110	97	85	+/+	35	16 × 90	77	65	135	M16 × 56	20	4,32
BZ 16-25-45/145 A4	02525001	25	16 × 110	97	85	+/+	45	16 × 90	77	65	145	M16 × 66	20	4,68
BZ 16-50-70/170 A4	02530001	50	16 × 110	97	85	+/+	70	16 × 90	77	65	170	M16 × 91	20	5,36
BZ 16-80-100/200 A4	02535001	80	16 × 110	97	85	+/+	100	16 × 90	77	65	200	M16 × 121	10	3,20
BZ 16-100/220 A4	02540001	100	16 × 110	97	85	-/-	-	-	-	-	220	M16 × 80	10	3,59
BZ 16-160/280 A4	02553001	160	16 × 110	97	85	-/-	-	-	-	-	280	M16 × 80	10	4,50
BZ 20-30/165 A4	02615001	30	20 × 125	114	100	+/+	-	-	-	-	165	M20 × 50	10	4,51
BZ 20-60/195 A4	02625001	60	20 × 125	114	100	+/+	-	-	-	-	195	M20 × 70	10	5,14
BZ 20-100/235 A4	02630501	100	20 × 125	114	100	-/-	-	-	-	-	235	M20 × 80	5	3,09
BZ 20-130/265 A4	02635501	130	20 × 125	114	100	-/-	-	-	-	-	265	M20 × 80	5	3,48
BZ 20-150/285 A4	02640501	150	20 × 125	114	100	-/-	-	-	-	-	285	M20 × 80	5	3,73
BZ 24-30/200 A4	02717501	30	24 × 155	140	125	-/-	-	-	-	-	200	M24 × 58	10	7,25
BZ 24-60/230 A4	02727501	60	24 × 155	140	125	-/-	-	-	-	-	230	M24 × 88	5	4,12
BZ 24-75/245 A4	02737501	75	24 × 155	140	125	-/-	-	-	-	-	245	M24 × 103	5	4,34

Технические характеристики BZ plus HCR

BZ 8-10-21/75 HCR	07115001	10	8 × 60	52	46	-/-	21	8 × 49	41	35	75	M8 × 32	100	3,08
BZ 8-15-26/80 HCR	07125001	15	8 × 60	52	46	-/-	26	8 × 49	41	35	80	M8 × 37	100	3,22
BZ 8-30-41/95 HCR	07140001	30	8 × 60	52	46	-/-	41	8 × 49	41	35	95	M8 × 52	100	3,72
BZ 8-50-61/115 HCR	07150001	50	8 × 60	52	46	-/-	61	8 × 49	41	35	115	M8 × 72	100	4,35
BZ 10-10-30/90 HCR	07215001	10	10 × 75	68	60	+/+	30	10 × 55	48	40	90	M10 × 42	50	3,02
BZ 10-15-35/95 HCR	07220001	15	10 × 75	68	60	+/+	35	10 × 55	48	40	95	M10 × 47	50	3,14
BZ 10-30-50/110 HCR	07230001	30	10 × 75	68	60	+/+	50	10 × 55	48	40	110	M10 × 62	50	3,9
BZ 10-50-70/130 HCR	07235001	50	10 × 75	68	60	+/+	70	10 × 55	48	40	130	M10 × 82	50	4,31
BZ 12-15-35/110 HCR	07315001	15	12 × 90	80	70	+/+	35	12 × 70	60	50	110	M12 × 51	25	2,55
BZ 12-20-40/115 HCR	07320001	20	12 × 90	80	70	+/+	40	12 × 70	60	50	115	M12 × 56	25	2,66
BZ 12-30-50/125 HCR	07325001	30	12 × 90	80	70	+/+	50	12 × 70	60	50	125	M12 × 66	25	2,88
BZ 12-50-70/145 HCR	07330001	50	12 × 90	80	70	+/+	70	12 × 70	60	50	145	M12 × 86	25	3,23
BZ 16-25-45/145 HCR	07525001	25	16 × 110	97	85	+/+	45	16 × 90	77	65	145	M16 × 66	20	4,90
BZ 16-50-70/170 HCR	07530001	50	16 × 110	97	85	+/+	70	16 × 90	77	65	170	M16 × 91	20	5,80
BZ 16-100/220 HCR	07540001	100	16 × 110	97	85	-/-	-	-	-	-	220	M16 × 80	10	3,70
BZ 20-30/165 HCR	07615001	30	20 × 125	114	100	+/+	-	-	-	-	165	M20 × 50	10	4,95

Технические характеристики В

Обозначение M-t _{fix} /L	Арт. №	Стандартная глубина установки				Уменьшенная глубина установки				Длина анкера, l (мм)	Размер и длина резьбы (мм)	Упак. (шт.)	Вес упак. (кг)
		Толщина закрепл. детали, t _{fix} (мм)	Диаметр бура, глубина отверстия, d ₀ × h ₁ (мм)	Глубина установки, h _{ном} (мм)	Эффектив. глубина посадки, h _{ef} (мм)	Толщина закрепл. детали, t _{fix,red} (мм)	Диаметр бура, глубина отверстия, d ₀ × h _{1,red} (мм)	Глубина установки, h _{ном,red} (мм)	Эффектив. глубина посадки, h _{ef,red} (мм)				
B 6-5/52	01006101	–	6 × 55	–	–	5	6 × 45	39	30	52	M6 × 20	100	1,26
B 6-10-20/67	01010101	10	6 × 55	49	40	20	6 × 45	39	30	67	M6 × 30	100	1,55
B 6-15-25/72	01013101	15	6 × 55	49	40	25	6 × 45	39	30	72	M6 × 35	100	1,63
B 6-25-35/82	01015101	25	6 × 55	49	40	35	6 × 45	39	30	82	M6 × 35	100	1,81
B 6-30-40/87	01020101	30	6 × 55	49	40	40	6 × 45	39	30	87	M6 × 35	100	1,91
B 6-40-50/97	01025101	40	6 × 55	49	40	50	6 × 45	39	30	97	M6 × 35	100	2,07
B 8-5/50	01105101	–	–	–	–	5	8 × 45	35	24	50	M8 × 22	100	2,32
B 8-4/60	01110101	–	–	–	–	4	8 × 55	47	35	60	M8 × 25	100	2,62
B 8-10-19/75	01115101	10	8 × 65	56	44	19	8 × 55	47	35	75	M8 × 40	100	3,1
B 8-15-24/80	01120101	15	8 × 65	56	44	24	8 × 55	47	35	80	M8 × 45	100	3,26
B 8-20-29/85	01125101	20	8 × 65	56	44	29	8 × 55	47	35	85	M8 × 50	100	3,4
B 8-25-34/90	01130101	25	8 × 65	56	44	34	8 × 55	47	35	90	M8 × 55	100	3,59
B 8-30-39/95	01135101	30	8 × 65	56	44	39	8 × 55	47	35	95	M8 × 60	100	3,72
B 8-35-44/100	01140101	35	8 × 65	56	44	44	8 × 55	47	35	100	M8 × 65	100	3,89
B 8-45-54/110	01145101	45	8 × 65	56	44	54	8 × 55	47	35	110	M8 × 75	100	4,22
B 8-55-64/120	01150101	55	8 × 65	56	44	64	8 × 55	47	35	120	M8 × 85	100	4,54
B 8-100-109/165	01158101	100	8 × 65	56	44	109	8 × 55	47	35	165	M8 × 85	50	2,99
B 10-10-16/85	01210101	10	10 × 70	62	48	16	10 × 65	56	42	85	M10 × 40	50	2,83
B 10-15-21/90	01215101	15	10 × 70	62	48	21	10 × 65	56	42	90	M10 × 45	50	2,94
B 10-20-26/95	01220101	20	10 × 70	62	48	26	10 × 65	56	42	95	M10 × 50	50	3,06
B 10-30-36/105	01225101	30	10 × 70	62	48	36	10 × 65	56	42	105	M10 × 60	50	3,32
B 10-45-51/120	01230101	45	10 × 70	62	48	51	10 × 65	56	42	120	M10 × 75	50	3,72
B 10-50-56/125	01235101	50	10 × 70	62	48	56	10 × 65	56	42	125	M10 × 80	50	3,85
B 10-70-76/145	01240101	70	10 × 70	62	48	76	10 × 65	56	42	145	M10 × 80	50	4,35
B 10-100-106/175	01245101	100	10 × 70	62	48	106	10 × 65	56	42	175	M10 × 80	50	5,1
B 10-140-146/215	01250101	140	10 × 70	62	48	146	10 × 65	56	42	215	M10 × 80	25	3,06
B 12-13/95	01310101	–	–	–	–	13	12 × 75	67	50	95	M12 × 50	25	2,33
B 12-10-25/105	01312101	10	12 × 90	82	65	25	12 × 75	67	50	105	M12 × 60	25	2,55
B 12-15-30/110	01315101	15	12 × 90	82	65	30	12 × 75	67	50	110	M12 × 65	25	2,6
B 12-20-35/115	01320101	20	12 × 90	82	65	35	12 × 75	67	50	115	M12 × 70	25	2,7
B 12-30-45/125	01325101	30	12 × 90	82	65	45	12 × 75	67	50	125	M12 × 80	25	2,88
B 12-50-65/145	01330101	50	12 × 90	82	65	65	12 × 75	67	50	145	M12 × 100	25	3,26
B 12-65-80/160	01335101	65	12 × 90	82	65	80	12 × 75	67	50	160	M12 × 100	25	3,49
B 12-85-100/180	01340101	85	12 × 90	82	65	100	12 × 75	67	50	180	M12 × 100	25	3,9
B 12-105-120/200	01345101	105	12 × 90	82	65	120	12 × 75	67	50	200	M12 × 100	25	4,22
B 12-125-140/220	01350101	125	12 × 90	82	65	140	12 × 75	67	50	220	M12 × 80	25	5,04
B 12-145-160/240	01355101	145	12 × 90	82	65	160	12 × 75	67	50	240	M12 × 80	20	4,38
B 12-160-175/255	01365101	160	12 × 90	82	65	175	12 × 75	67	50	255	M12 × 80	20	4,68
B 12-190-205/285	01370101	190	12 × 90	82	65	205	12 × 75	67	50	285	M12 × 80	20	5,21
B 12-230-245/325	01375101	230	12 × 90	82	65	245	12 × 75	67	50	325	M12 × 80	20	5,9
B 12-260-275/355	01380101	260	12 × 90	82	65	275	12 × 75	67	50	355	M12 × 80	20	6,53
B 16-5/90	01505101	–	–	–	–	5	16 × 75	65	52	90	M16 × 35	20	3,32
B 16-13/115	01510101	–	–	–	–	13	16 × 95	84	64	115	M16 × 60	20	3,98
B 16-10-28/130	01512101	10	16 × 110	102	82	28	16 × 95	84	64	130	M16 × 70	20	4,5
B 16-30-48/150	01515101	30	16 × 110	102	82	48	16 × 95	84	64	150	M16 × 90	20	4,87
B 16-60-78/180	01520101	60	16 × 110	102	82	78	16 × 95	84	64	180	M16 × 110	20	5,66
B 16-80-98/200	01525101	80	16 × 110	102	82	98	16 × 95	84	64	200	M16 × 110	10	3,12
B 16-100-118/220	01530101	100	16 × 110	102	82	118	16 × 95	84	64	220	M16 × 80	10	3,64
B 16-130-148/250	01535101	130	16 × 110	102	82	148	16 × 95	84	64	250	M16 × 80	10	4,1
B 16-165-183/285	01540101	165	16 × 110	102	82	183	16 × 95	84	64	285	M16 × 80	10	4,68
B 16-200-218/320	01545101	200	16 × 110	102	82	218	16 × 95	84	64	320	M16 × 80	10	5,23
B 20-10/120	01604101	–	–	–	–	10	20 × 100	90	67	120	M20 × 50	10	3,17
B 20-5-27/150	01605101	5	20 × 130	121	100	27	20 × 110	99	78	150	M20 × 70	10	3,78
B 20-20-42/165	01607101	20	20 × 130	121	100	42	20 × 110	99	78	165	M20 × 70	10	4,12
B 20-35-57/180	01610101	35	20 × 130	121	100	57	20 × 110	99	78	180	M20 × 70	10	4,44
B 20-60-82/205	01612101	60	20 × 130	121	100	82	20 × 110	99	78	205	M20 × 70	10	4,94
B 20-95-117/240	01615101	95	20 × 130	121	100	117	20 × 110	99	78	240	M20 × 70	10	6,1
B 20-120-142/265	01622101	120	20 × 130	121	100	142	20 × 110	99	78	265	M20 × 70	10	6,65

Клиновой анкер В fvz

Горячее цинкование, ≥ 45 мкм



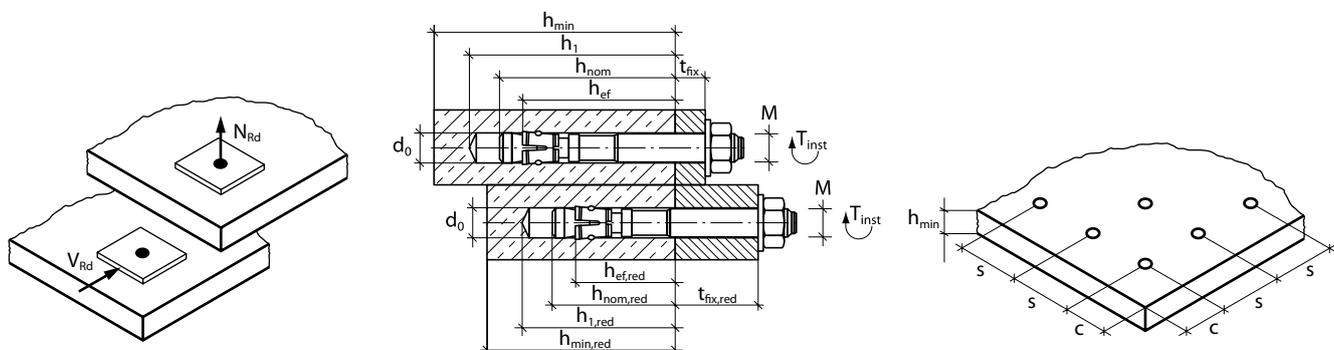
B fvz

Назначение: для установки в сжатой зоне бетона и природном камне.

Материал: углеродистая сталь. Горячее цинкование с толщиной покрытия ≥ 45 мкм в соответствии с EN ISO 1461 (Европейский стандарт по коррозионной защите). Временное сопротивление стали растяжению ≥ 60 кг/мм².

Свойства: внешняя резьба. Нержавеющая клипса. Сочетание высокой коррозионной стойкости и несущей способности позволяет использовать данный анкер в различных областях строительства. Маркировка на шпильке анкера позволяет определить его длину после установки. Допускается сквозной монтаж через закладную деталь. Может устанавливаться при малых межосевых и краевых расстояниях. Возможна стандартная и уменьшенная глубина установки.

Применение: крепление конструкций подверженных прямому атмосферному воздействию, балконных ограждений, облицовочного материала в тоннелях и переходах, бордюрного и парапетного ограждений, крепление подконструкций в фасадных системах, крепление кабельных лотков, сидений на стадионах.



Расчетная нагрузка, одиночное крепление

			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Стандартная глубина установки	h_{nom}	(мм)	40	44	48	65	82	100
Уменьшенная глубина установки	$h_{nom,red}$	(мм)	30	35	42	50	64	78
Сжатая зона бетона	Класс бетона							
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	5,7	8,0	10,6	17,6	25,0	33,6
Срез, V_{Rd}	C 20/25	(кН)	4,1	7,0	11,2	20,0	33,0	51,9
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30	(кН)	5,7	8,8	11,8	19,3	27,4	37,0
Срез, V_{Rd}	C 25/30	(кН)	4,1	7,7	12,3	20,0	33,0	51,9

Параметры установки анкера

			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	6	8	10	12	16	20
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f	(мм)	7	9	12	14	18	22
Глубина отверстия	h_1	(мм)	55	65	70	90	110	130
Момент затяжки	T_{inst}	(Нм)	8	15	30	40	90	120
Размер гайки под ключ	sw	(мм)	10	13	17	19	24	30
Минимальная толщина бетона	h_{min}	(мм)	100	80	100	130	170	200
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	40	35	48	65	82	100

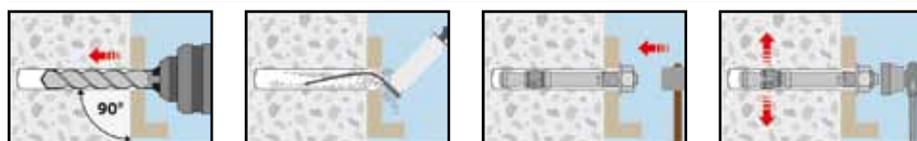
Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	35	40	55	75	90	105
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	40	45	65	90	105	125

Технические характеристики В fvz

Обозначение M-t _{fix} /L	Арт. №	Стандартная глубина установки				Уменьшенная глубина установки				Длина анкера, l (мм)	Размер и длина резьбы (мм)	Упак. (шт.)	Вес упак. (кг)
		Толщина закрепл. детали, t _{fix} (мм)	Диаметр бура, глубина отверстия, d ₀ × h ₁ (мм)	Глубина установки, h _{nom} (мм)	Эффектив. глубина посадки, h _{ef} (мм)	Толщина закрепл. детали, t _{fix,red} (мм)	Диаметр бура, глубина отверстия, d ₀ × h _{1,red} (мм)	Глубина установки, h _{nom,red} (мм)	Эффектив. глубина посадки, h _{ef,red} (мм)				
B 6-10-20/67 fvz	01010201	10	6 × 55	49	40	20	6 × 45	39	30	67	M6 × 30	100	1,57
B 6-25-35/82 fvz	01015201	25	6 × 55	49	40	35	6 × 45	39	30	82	M6 × 35	100	1,90
B 6-40-50/97 fvz	01025201	40	6 × 55	49	40	50	6 × 45	39	30	97	M6 × 35	100	2,09
B 8-5/50 fvz	01105201	–	–	–	–	5	8 × 45	35	35	50	M8 × 22	100	2,36
B 8-4/60 fvz	01110201	–	–	–	–	4	8 × 55	47	35	60	M8 × 25	100	2,76
B 8-10-19/75 fvz	01115201	10	8 × 65	56	44	19	8 × 55	47	35	75	M8 × 40	100	3,17
B 8-15-24/80 fvz	01120201	15	8 × 65	56	44	24	8 × 55	47	35	80	M8 × 45	100	3,36
B 8-20-29/85 fvz	01125201	20	8 × 65	56	44	29	8 × 55	47	35	85	M8 × 50	100	3,50
B 8-30-39/95 fvz	01135201	30	8 × 65	56	44	39	8 × 55	47	35	95	M8 × 60	100	3,83
B 8-45-54/110 fvz	01145201	45	8 × 65	56	44	54	8 × 55	47	35	110	M8 × 75	100	4,29
B 8-55-64/120 fvz	01150201	55	8 × 65	56	44	64	8 × 55	47	35	120	M8 × 85	100	4,59
B 10-10-16/85 fvz	01210201	10	10 × 70	62	48	16	10 × 65	56	42	85	M10 × 40	50	2,90
B 10-15-21/90 fvz	01215201	15	10 × 70	62	48	21	10 × 65	56	42	90	M10 × 45	50	3,01
B 10-20-26/95 fvz	01220201	20	10 × 70	62	48	26	10 × 65	56	42	95	M10 × 50	50	3,15
B 10-30-36/105 fvz	01225201	30	10 × 70	62	48	36	10 × 65	56	42	105	M10 × 60	50	3,35
B 10-45-51/120 fvz	01230201	45	10 × 70	62	48	51	10 × 65	56	42	120	M10 × 75	50	3,77
B 10-50-56/125 fvz	01235201	50	10 × 70	62	48	56	10 × 65	56	42	125	M10 × 80	50	3,93
B 10-70-76/145 fvz	01240201	70	10 × 70	62	48	76	10 × 65	56	42	145	M10 × 80	50	4,50
B 10-100-106/175 fvz	01245201	100	10 × 70	62	48	106	10 × 65	56	42	175	M10 × 80	50	4,93
B 10-140-146/215 fvz	01250201	140	10 × 70	62	48	146	10 × 65	56	42	215	M10 × 80	25	3,10
B 12-13/95 fvz	01310201	–	–	–	–	13	12 × 75	67	50	95	M12 × 50	25	2,38
B 12-15-30/110 fvz	01315201	15	12 × 90	82	65	30	12 × 75	67	50	110	M12 × 65	25	2,66
B 12-20-35/115 fvz	01320201	20	12 × 90	82	65	35	12 × 75	67	50	115	M12 × 70	25	2,71
B 12-30-45/125 fvz	01325201	30	12 × 90	82	65	45	12 × 75	67	50	125	M12 × 80	25	2,92
B 12-50-65/145 fvz	01330201	50	12 × 90	82	65	65	12 × 75	67	50	145	M12 × 100	25	3,25
B 12-65-80/160 fvz	01335201	65	12 × 90	82	65	80	12 × 75	67	50	160	M12 × 100	25	3,54
B 12-85-100/180 fvz	01340201	85	12 × 90	82	65	100	12 × 75	67	50	180	M12 × 100	25	3,85
B 12-105-120/200 fvz	01345201	105	12 × 90	82	65	120	12 × 75	67	50	200	M12 × 100	25	4,28
B 16-13/115 fvz	01510201	–	–	–	–	13	16 × 95	84	64	115	M16 × 60	20	3,96
B 16-10-28/130 fvz	01512201	10	16 × 110	102	82	28	16 × 95	84	64	130	M16 × 70	20	4,41
B 16-30-48/150 fvz	01515201	30	16 × 110	102	82	48	16 × 95	84	64	150	M16 × 90	20	4,92
B 20-5-27/150 fvz	01605201	5	20 × 130	121	100	27	20 × 110	99	78	150	M20 × 70	10	3,84
B 20-35-57/180 fvz	01610201	35	20 × 130	121	100	57	20 × 110	99	78	180	M20 × 70	10	4,44
B 20-60-82/205 fvz	01612201	60	20 × 130	121	100	82	20 × 110	99	78	205	M20 × 70	10	5,00
B 20-95-117/240 fvz	01615201	95	20 × 130	121	100	117	20 × 110	99	78	240	M20 × 70	10	6,26

Порядок установки



Клиновой анкер В А4 / В НСR

Нержавеющая сталь А4 / Сталь с высоким сопротивлением коррозии НСR



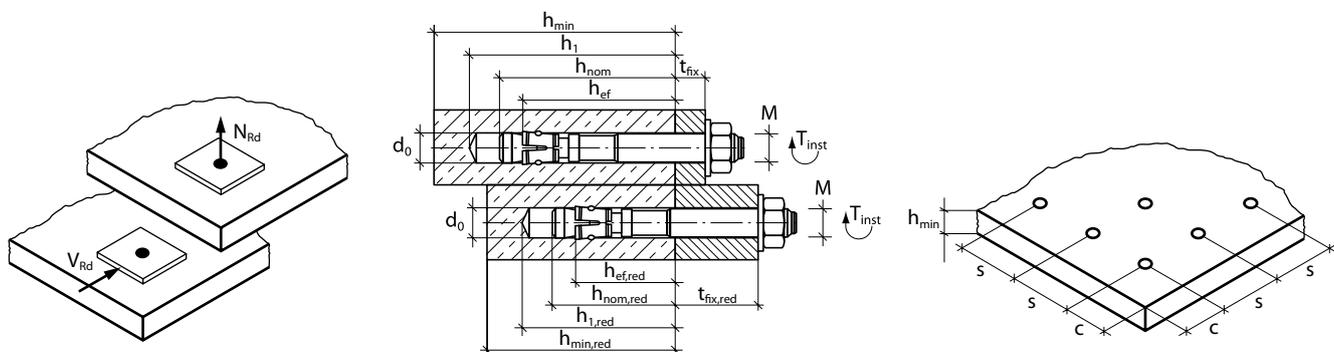
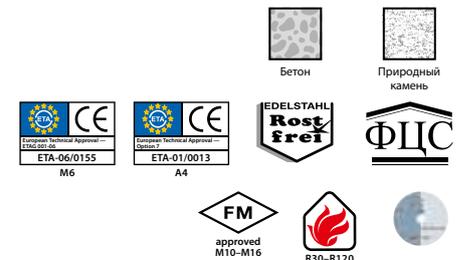
В А4 / В НСR

Назначение: для установки в сжатой зоне бетона и природном камне.

Материал: нержавеющая сталь А4 (кислотостойкая аустенитная сталь типа AISI 316, отечественный аналог 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5949-75) / НСR.

Свойства: внешняя резьба. Производит контролируемое расклинивание внутри отверстия при затяжке гайки до требуемого момента. Удерживает нагрузку за счет сил трения и упора расклиненных частей. Используется для больших и средних нагрузок, может устанавливаться на небольшом расстоянии от других анкеров или от края бетона. Возможна стандартная и уменьшенная глубина установки. Не теряет несущей способности при изгибе тела анкера. Имеет широкую линейку типоразмеров. Маркировка на шпильке анкера позволяет определить его длину после установки. Допускается сквозной монтаж через закладную деталь.

Применение: крепление стропильных балок, балконных ограждений, опорных частей металлических стоек, инженерных коммуникаций, фасадных систем, витражей, бордюрного и парапетного ограждения, строительных конструкций, подверженных прямому атмосферному воздействию с частичной либо с длительной конденсацией влаги на узле. Используется при работе в агрессивных средах.



Расчетная нагрузка, одиночное крепление

			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Стандартная глубина установки	h_{nom}	(мм)	40	44	48	65	82	100
Уменьшенная глубина установки	$h_{nom,red}$	(мм)	30	35	42	50	64	78
Сжатая зона бетона	Класс бетона							
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	5,0	6,0	8,0	10,6	17,2	23,1
Срез, V_{Rd}	C 20/25	(кН)	5,6	7,0	9,1	12,6	18,4	23,1
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30	(кН)	5,5	6,6	8,8	11,8	15,0	19,6
Срез, V_{Rd}	C 25/30	(кН)	5,6	7,7	10,0	13,0	17,0	21,6

Параметры установки анкера

			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	6	8	10	12	16	20
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f	(мм)	7	9	12	14	18	22
Глубина отверстия	h_1	(мм)	55	65	70	90	110	130
Момент затяжки	T_{inst}	(Нм)	8	15	30	50	100	200
Размер гайки под ключ	sw	(мм)	10	13	17	19	24	30
Минимальная толщина бетона	h_{min}	(мм)	100	80	100	130	170	200
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	40	35	48	65	82	100

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	35	35	35	60	45	55
	для $c \geq$	(мм)	40	40	65	60	70	65
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	35	40	45	60	55	65
	для $s \geq$	(мм)	60	35	110	60	80	55

Технические характеристики В А4

Обозначение M-t _{fix} /L	Арт. №	Стандартная глубина установки				Уменьшенная глубина установки				Длина анкера, l (мм)	Размер и длина резьбы (мм)	Упак. (шт.)	Вес упак. (кг)
		Толщина закрепл. детали, t _{fix} (мм)	Диаметр бура, глубина отверстия, d ₀ × h ₁ (мм)	Глубина установки, h _{ном} (мм)	Эффектив. глубина посадки, h _{эф} (мм)	Толщина закрепл. детали, t _{fix,red} (мм)	Диаметр бура, глубина отверстия, d ₀ × h _{1,red} (мм)	Глубина установки, h _{ном,red} (мм)	Эффектив. глубина посадки, h _{эф,red} (мм)				
B 6-5/52 A4	01006501	–	–	–	–	5	6 × 45	39	30	52	M6 × 20	100	1,27
B 6-10-20/67 A4	01010501	10	6 × 55	49	40	20	6 × 45	39	30	67	M6 × 30	100	1,56
B 6-25-35/82 A4	01015501	25	6 × 55	49	40	35	6 × 45	39	30	82	M6 × 35	100	1,80
B 6-40-50/97 A4	01025501	40	6 × 55	49	40	50	6 × 45	39	30	97	M6 × 35	100	2,08
B 8-5/50 A4	01105501	–	–	–	–	5	8 × 45	35	24	50	M8 × 22	100	2,34
B 8-4/60 A4	01110501	–	–	–	–	4	8 × 55	47	35	60	M8 × 25	100	2,64
B 8-10-19/75 A4	01115501	10	8 × 65	56	44	19	8 × 55	47	35	75	M8 × 40	100	3,10
B 8-15-24/80 A4	01120501	15	8 × 65	56	44	24	8 × 55	47	35	80	M8 × 45	100	3,28
B 8-20-29/85 A4	01125501	20	8 × 65	56	44	29	8 × 55	47	35	85	M8 × 50	100	3,42
B 8-30-39/95 A4	01135501	30	8 × 65	56	44	39	8 × 55	47	35	95	M8 × 60	100	3,73
B 8-45-54/110 A4	01145501	45	8 × 65	56	44	54	8 × 55	47	35	110	M8 × 75	100	4,20
B 8-55-64/120 A4	01150501	55	8 × 65	56	44	64	8 × 55	47	35	120	M8 × 85	100	4,57
B 10-10-16/85 A4	01210501	10	10 × 70	62	48	16	10 × 65	56	42	85	M10 × 40	50	2,85
B 10-15-21/90 A4	01215501	15	10 × 70	62	48	21	10 × 65	56	42	90	M10 × 45	50	2,97
B 10-20-26/95 A4	01220501	20	10 × 70	62	48	26	10 × 65	56	42	95	M10 × 50	50	3,10
B 10-30-36/105 A4	01225501	30	10 × 70	62	48	36	10 × 65	56	42	105	M10 × 60	50	3,33
B 10-45-51/120 A4	01230501	45	10 × 70	62	48	51	10 × 65	56	42	120	M10 × 75	50	3,75
B 10-50-56/125 A4	01235501	50	10 × 70	62	48	56	10 × 65	56	42	125	M10 × 80	50	3,87
B 10-70-76/145 A4	01240501	70	10 × 70	62	48	76	10 × 65	56	42	145	M10 × 80	50	4,38
B 10-100-106/175 A4	01245501	100	10 × 70	62	48	106	10 × 65	56	42	175	M10 × 80	50	5,15
B 10-140-146/215 A4	01250501	140	10 × 70	62	48	146	10 × 65	56	42	215	M10 × 80	25	3,10
B 12-14/95 A4	01310501	–	–	–	–	14	12 × 75	67	50	95	M12 × 50	25	2,33
B 12-10-25/105 A4	01312501	10	12 × 90	82	65	25	12 × 75	67	50	105	M12 × 60	25	2,53
B 12-15-30/110 A4	01315501	15	12 × 90	82	65	30	12 × 75	67	50	110	M12 × 65	25	2,62
B 12-20-35/115 A4	01320501	20	12 × 90	82	65	35	12 × 75	67	50	115	M12 × 70	25	2,70
B 12-30-45/125 A4	01325501	30	12 × 90	82	65	45	12 × 75	67	50	125	M12 × 80	25	2,88
B 12-50-65/145 A4	01330501	50	12 × 90	82	65	65	12 × 75	67	50	145	M12 × 100	25	3,28
B 12-65-80/160 A4	01335501	65	12 × 90	82	65	80	12 × 75	67	50	160	M12 × 100	25	3,55
B 12-85-100/180 A4	01340501	85	12 × 90	82	65	100	12 × 75	67	50	180	M12 × 100	25	3,90
B 12-105-120/200 A4	01345501	105	12 × 90	82	65	120	12 × 75	67	50	200	M12 × 100	25	4,28
B 12-125-140/220 A4	01350501	125	12 × 90	82	65	140	12 × 75	67	50	220	M12 × 80	25	5,11
B 12-145-160/240 A4	01355501	145	12 × 90	82	65	160	12 × 75	67	50	240	M12 × 80	20	4,39
B 16-14/115 A4	01510501	–	–	–	–	14	16 × 95	84	64	115	M16 × 60	20	3,98
B 16-10-26/130 A4	01512501	10	16 × 110	102	82	26	16 × 95	84	64	130	M16 × 70	20	4,34
B 16-30-46/150 A4	01515501	30	16 × 110	102	82	46	16 × 95	84	64	150	M16 × 90	20	4,87
B 16-60-76/180 A4	01520501	60	16 × 110	102	82	76	16 × 95	84	64	180	M16 × 110	20	5,66
B 16-80-96/200 A4	01525501	80	16 × 110	102	82	96	16 × 95	84	64	200	M16 × 110	10	3,26
B 16-100-116/220 A4	01530501	100	16 × 110	102	82	116	16 × 95	84	64	220	M16 × 80	10	3,59
B 16-130-146/250 A4	01535501	130	16 × 110	102	82	146	16 × 95	84	64	250	M16 × 80	10	3,99
B 16-200-216/320 A4	01545501	200	16 × 110	102	82	216	16 × 95	84	64	320	M16 × 80	10	5,16
B 20-5-27/150 A4	01605501	5	20 × 130	121	100	27	20 × 110	99	78	150	M20 × 70	10	3,86
B 20-35-57/180 A4	01610501	35	20 × 130	121	100	57	20 × 110	99	78	180	M20 × 70	10	4,47
B 20-60-82/205 A4	01612501	60	20 × 130	121	100	82	20 × 110	99	78	205	M20 × 70	10	5,03
B 20-95-117/240 A4	01615501	95	20 × 130	121	100	117	20 × 110	99	78	240	M20 × 70	10	6,26

Технические характеристики В HCR

B 6-10-20/67 HCR	01010651	10	6 × 55	49	40	20	6 × 45	39	30	67	M6 × 20	100	1,78
B 6-25-35/82 HCR	01015651	25	6 × 55	49	40	35	6 × 45	39	30	82	M6 × 20	100	2,13
B 6-40-50/97 HCR	01025651	40	6 × 55	49	40	50	6 × 45	39	30	97	M6 × 20	100	2,35

Порядок установки



Забивной анкер E

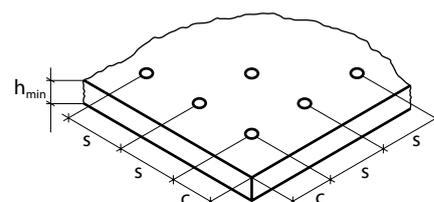
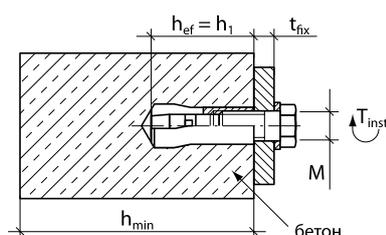
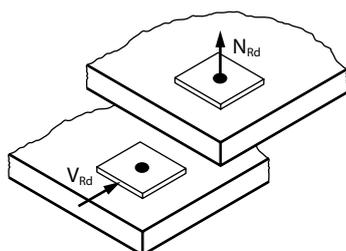
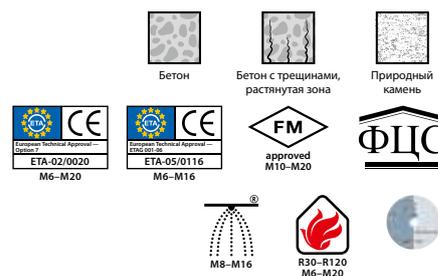
Оцинкованная версия, $\geq 5\text{ мкм}$

Назначение: для установки в растянутой и сжатой зонах бетона и природном камне.

Материал: углеродистая сталь холодного формования. Гальванизирована $\geq 5\text{ мкм}$ в соответствии с EN ISO 4042 (Европейский стандарт по коррозионной защите). Временное сопротивление стали растяжению $\geq 60\text{ кг/мм}^2$.

Свойства: компактный забивной анкер E имеет внутреннюю резьбу. Высокие нагрузки, малая глубина посадки. Устанавливается при помощи установочного инструмента, который производит контролируемое расклинивание внутри отверстия. При правильной установке инструмент оставляет на анкере четыре хорошо заметные отметки. Удерживает нагрузку за счет сил трения расклиненных частей. После демонтажа конструкции не оставляет выступающих частей на поверхности бетона. Существует версия анкера ED для крепления опорной плиты установки алмазного сверления.

Применение: монтаж подвесных потолков, крепление инженерных коммуникаций, установка оборудования, монтаж сидений на стадионах, крепление опалубки и парапетных ограждений.



Расчетная нагрузка, одиночное крепление

Сжатая зона бетона	Класс бетона		Класс бетона											
			M5x25	M6x30	M8x30	M8x40	M10x40	M12x50	M12x80	M16x65	M16x80	M20x80		
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	2,0	4,6	4,6	5,0	7,1	9,9	9,9	14,7	14,7	20,0		
Срез, V_{Rd}	C 20/25	(кН)	2,1	4,0	5,5	5,5	5,8	16,8	16,8	25,2	25,2	40,0		
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30	(кН)	2,1	5,1	4,3	5,5	7,8	10,9	10,9	16,2	16,2	22,0		
Срез, V_{Rd}	C 25/30	(кН)	2,1	4,0	5,5	5,5	5,8	16,8	16,8	25,2	25,2	40,0		

Параметры установки анкера

Параметр	Обозначение	Единица	M5x25	M6x30	M8x30	M8x40	M10x40	M12x50	M12x80	M16x65	M16x80	M20x80
Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	8	8	10	10	12	15	15	20	20	25
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f	(мм)	6	7	9	9	12	14	14	18	18	22
Глубина отверстия	h_1	(мм)	25	30	30	40	40	50	80	65	80	80
Момент затяжки	T_{inst}	(Нм)	3	4	8	8	15	35	35	60	60	120
Минимальная толщина бетона	h_{min}	(мм)	100	100	100	100	120	130	130	160	160	200
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	25	30	30	40	40	50	80	65	80	80

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

Параметр	Обозначение	Единица	M5x25	M6x30	M8x30	M8x40	M10x40	M12x50	M12x80	M16x65	M16x80	M20x80
Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	60	55	60	80	100	120	120	150	150	160
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	95	95	95	95	135	165	165	200	200	260

Для расчета несущей способности в растянутой зоне бетона см. ETA-02/0020 или обратитесь в инженерный отдел МКТ.

Технические характеристики E

Обозначение	Арт. №	Диаметр бура, глубина отверстия, $d_0 \times h_1$ (мм)	Размер и длина резьбы (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
E M5 × 25	05000101	8 × 25	M5 × 10	100	0,74
E M6 × 30	05005101	8 × 30	M6 × 13	100	0,84
E M8 × 30	05100101	10 × 30	M8 × 13	100	1,17
E M8 × 40	05105101	10 × 40	M8 × 20	100	1,49
E M10 × 40	05200101	12 × 40	M10 × 15	50	1,07
E M12 × 50	05300101	15 × 50	M12 × 18	50	2,18
E M12 × 80	05305101	15 × 80	M12 × 45	50	3,15
ED M12 × 50 D	05317101	16 × 50	M12 × 18	50	2,81
E M16 × 65	05500101	20 × 65	M16 × 23	25	2,25
E M16 × 80	05505101	20 × 80	M16 × 38	25	2,91
E M20 × 80	05600101	25 × 80	M20 × 34	25	4,45

Стандартное установочное устройство E-SW

Обозначение	Арт. №
	
E-SW 5	09000150
E-SW 6	09005150
E-SW 8	09100150
E-SW 8 × 40	09105150
E-SW 10	09200150
E-SW 12	09300150
E-SW 12 × 80	09305150
E-SW 16	09500150
E-SW 16 × 80	09505150
E-SW 20	09600150

Безопасное установочное устройство E-MSH

Обозначение	Арт. №
E-MSH 8	09100801
E-MSH 8 × 40	09105801
E-MSH 10	09200801
E-MSH 12	09300801
E-MSH 12 × 80	09305801
E-MSH 16	09500801
E-MSH 16 × 80	09505801
E-MSH 20	09600801

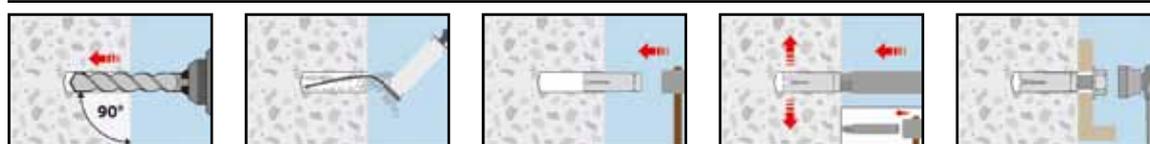
Забивной анкер E



Отверстие, сделанное новым буром на установленную глубину —> конус не деформируется при установке в бетон классом прочности C20/25



Порядок установки



Забивной анкер E A4

Нержавеющая сталь A4

E A4



Назначение: для установки в растянутой и сжатой зонах бетона и природном камне.

Материал: нержавеющая сталь A4 (кислотостойкая аустенитная сталь типа AISI 316, отечественный аналог 10X17H13M2T ГОСТ 5949-75).

Свойства: компактный забивной анкер E имеет внутреннюю резьбу. Высокие нагрузки, малая глубина посадки. Устанавливается при помощи установочного инструмента, который производит контролируемое расклинивание внутри отверстия. При правильной установке инструмент оставляет на анкере четыре хорошо заметные отметки. Удерживает нагрузку за счет сил трения расклиненных частей. После демонтажа конструкции не оставляет выступающих частей на поверхности бетона.

Применение: крепление инженерных коммуникаций, установка оборудования, монтаж сидений на стадионах и парапетных ограждений, подверженных прямому атмосферному воздействию с частичной конденсацией влаги на узле. Широко используется для крепления инженерных коммуникаций в пищевой промышленности, а так же на объектах гидротехнических сооружений и энергетики.



Бетон



Бетон с трещинами, растянутая зона



Природный камень



ETA-02/0020

M6-M20



ETA-05/0116

M6-M16



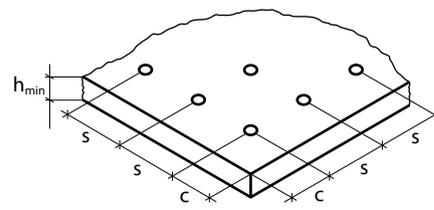
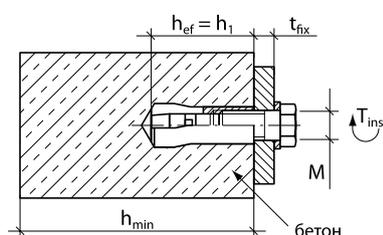
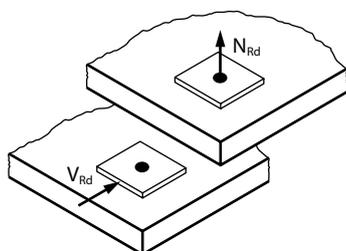
approved M10-M20 A4



M8-M12 A4



M6-M20 A4



Расчетная нагрузка, одиночное крепление

Сжатая зона бетона	Класс бетона		Класс бетона							
			M5x25	M6x30	M8x30	M8x40	M10x40	M12x50	M16x65	M20x80
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	2,2	4,6	4,6	5,0	8,5	11,9	17,6	24,0
Срез, V_{Rd}	C 20/25	(кН)	3,2	4,5	6,4	6,4	8,3	16,7	26,9	42,9
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30	(кН)	2,4	5,1	5,1	5,5	9,4	13,1	19,4	26,4
Срез, V_{Rd}	C 25/30	(кН)	3,2	4,5	6,4	6,4	8,3	16,7	26,9	42,9

Параметры установки анкера

Параметр	Обозначение	Единица	M5x25	M6x30	M8x30	M8x40	M10x40	M12x50	M16x65	M20x80
Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	8	8	10	10	12	15	20	25
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f	(мм)	6	7	9	9	12	14	18	22
Глубина отверстия	h_1	(мм)	25	30	30	40	40	50	65	80
Момент затяжки	T_{inst}	(Нм)	3	4	8	8	15	35	60	120
Минимальная толщина бетона	h_{min}	(мм)	100	100	100	100	130	140	160	250
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	25	30	30	40	40	50	65	80

Технические характеристики E A4

Обозначение	Арт. №	Диаметр бура, глубина отверстия, $d_0 \times h_1$ (мм)	Размер и длина резьбы (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
E M5 x 25 A4	05000501	8 x 25	M5 x 10	100	0,75
E M6 x 30 A4	05005501	8 x 30	M6 x 13	100	0,83
E M8 x 30 A4	05100501	10 x 30	M8 x 13	100	1,16
E M8 x 40 A4	05105501	10 x 40	M8 x 20	100	1,49
E M10 x 40 A4	05200501	12 x 40	M10 x 15	50	1,08
E M12 x 50 A4	05300501	15 x 50	M12 x 18	50	2,19
E M16 x 65 A4	05500501	20 x 65	M16 x 23	25	2,57
E M20 x 80 A4	05600501	25 x 80	M20 x 34	25	4,63

Минимальные осевые и краевые расстояния см. стр. 24. Порядок установки анкера см. стр. 25.

Анкер для пустотелых плит перекрытия Easy

Оцинкованная версия, $\geq 5\text{ мкм}$

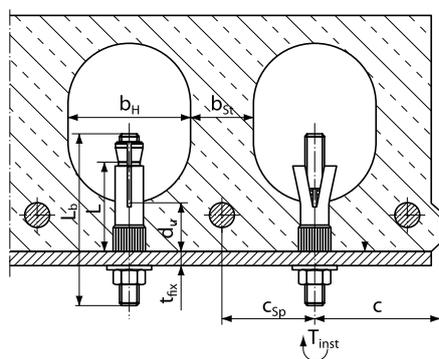


Назначение: для установки в пустотные железобетонные плиты перекрытия.

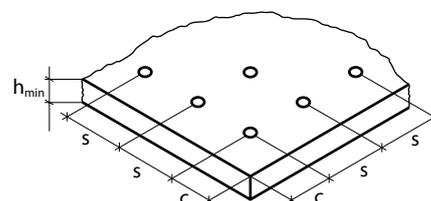
Материал: углеродистая сталь холодного формования. Гальванизирована $\geq 5\text{ мкм}$ в соответствии с EN ISO 4042 (Европейский стандарт по коррозионной защите).

Свойства: анкер с внутренней резьбой. При затяжке гайки происходит расклинивание «рубашки» анкера, создающее упоры в базовом материале. Не требует специального установочного устройства. Имеет насечку, препятствующую прокручиванию анкера при затяжке до требуемого момента. После установки обеспечивает требуемую жесткость узла.

Применение: крепление инженерных коммуникаций, подвесных потолков, оборудования.



- $t_{фк}$ — толщина закрепляемого материала
- d_u — толщина бетона
- b_H — ширина пустоты
- b_{St} — толщина стенки
- c_{sp} — расстояние до арматурного стержня
- c — расстояние от края
- s — расстояние в осях
- L — длина рубашки анкера



		M6				M8				M10				M12				
		Предварительно напряженные пустотелые плиты, бетон C 50/60																
Толщина бетона (см. чертеж)	d_u (мм)	\geq	25	30	40	50	25	30	40	50	25	30	40	50	25	30	40	50
		$<$	30	40	50		30	40	50		30	40	50		30	40	50	

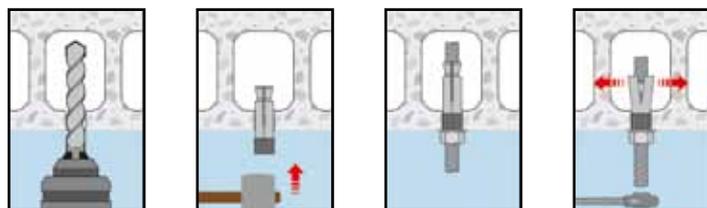
Расчетная нагрузка, одиночное крепление

Вырыв и срез	F (кН)	M6				M8				M10				M12			
		1,0	1,3	2,8	4,1	1,0	1,3	2,8	5,0	1,3	1,7	4,2	5,0	1,4	1,7	4,2	6,0

Параметры установки анкера

Расстояние до арматурного стержня	c_{sp} (мм)	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50												
Глубина отверстия	h_1 (мм)	50	55	60	70												
Характеристическое расстояние между анкерами	s_{crit}, N (мм)	300	300	300	300												
Характеристическое расстояние от оси анкера до края бетона	c_{crit}, N (мм)	150	150	150	150												
Минимальное расстояние между анкерами	s_{min} (мм)	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100
Минимальное расстояние от оси анкера до края бетона	c_{min} (мм)	100	100	100	100												
Длина рубашки анкера	L (мм)	30	35	40	45												
Момент затяжки	T_{inst} (Нм)	10	20	30	40												
Минимальная длина шпильки	$\min L_b$ (мм)	$t_{фк} + 47$	$t_{фк} + 53$	$t_{фк} + 63$	$t_{фк} + 71$												

Порядок установки



Клеевой анкер V

Химическая капсула V-P + шпилька V-A

Оцинкованная версия, ≥ 5 мкм / Горячее цинкование, ≥ 45 мкм / Нерж. сталь А4

Назначение: для установки в сжатую зону бетона и природный камень.

Материал: капсула V-P — химический двухкомпонентный состав. Шпилька V-A — сталь класса 5.8, оцинкованная версия ≥ 5 мкм, горячеоцинкованная версия ≥ 45 мкм, нержавеющая сталь А4 (кислотостойкая аустенитная сталь типа AISI 316, отечественный аналог 10X17H13M2T ГОСТ 5949-75).

Свойства: два компонента, содержащиеся в капсуле, смешиваются при закручивании шпильки, застывают и образуют прочное крепление. Анкер удерживает нагрузку за счет молекулярных сил трения. Данный тип крепления не подвергается расклиниванию, поэтому может использоваться при малых межосевых и краевых расстояниях. Может использоваться в старом и влажном бетоне. Каждый диаметр имеет фиксированную глубину установки. Данный клеевой состав герметично заполняет зазор между шпилькой и бетоном при установке анкера. Высокий уровень безопасности.

Применение: крепление шумозащитных экранов, барьерных ограждений, стоек кабельного хода, установка оборудования, кранбалок, колонн. Часто применяется при реконструкции и новом строительстве мостов, тоннелей и метро. Широко используется для крепления станков, строительного оборудования, автомобильных подъемников и стеллажей.



Шпилька V-A



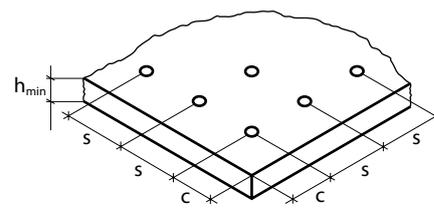
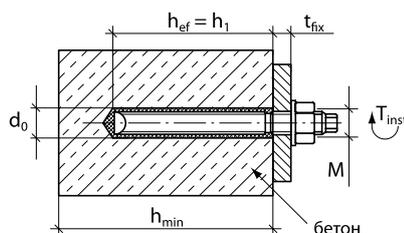
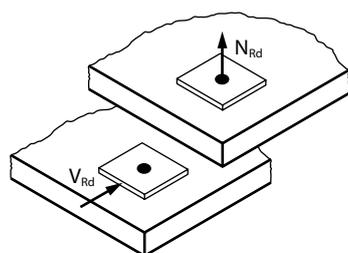
Капсула V-P



Бетон



Природный камень

R30-R120
M8-M12
M16-M24

Расчетная нагрузка, одиночное крепление

Сжатая зона бетона	Класс бетона	V-A (оцинкованная сталь класса 5.8)								
		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30	
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30 (кН)	11,1	16,7	22,2	25,0	32,7	54,4	82,1	146,0	
Срез, V_{Rd}	C 25/30 (кН)	7,3	11,6	16,8	19,2	31,4	49,0	70,6	112,2	

Сжатая зона бетона	Класс бетона	V-A A4 (нержавеющая сталь А4)								
		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30	
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30 (кН)	11,1	16,7	22,2	25,0	32,7	54,4	82,1	146,0	
Срез, V_{Rd}	C 25/30 (кН)	8,2	13,0	18,9	25,8	35,2	55,0	79,2	58,9	

Параметры установки анкера в бетон

Параметр	Обозначение	Единица	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30
Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	10	12	14	16	18	25	28	35
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f	(мм)	9	12	14	16	18	22	26	33
Глубина отверстия	h_1	(мм)	80	90	110	120	125	170	210	280
Момент затяжки	T_{inst}	(Нм)	10	20	40	60	80	120	180	400
Размер гайки под ключ	sw	(мм)	13	17	19	22	24	30	36	46
Минимальная толщина бетона	h_{min}	(мм)	110	120	140	170	160	220	260	330
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	80	90	110	120	125	170	210	280

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

Параметр	Обозначение	Единица	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30
Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	40	45	55	120	65	85	105	280
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	40	45	55	60	65	85	105	140

Минимальное время отверждения

Температура монтажа	-5 °С	0 °С	5 °С	10 °С	20 °С	30 °С	35 °С
Минимальное время отверждения (сухой бетон)	5 ч	5 ч	1 ч	1 ч	20 мин	10 мин	10 мин
Минимальное время отверждения (влажный бетон)	10 ч	10 ч	2 ч	2 ч	40 мин	20 мин	20 мин

Химическая капсула V-P

Обозначение	Арт. №	Применяется со шпилькой	Кол-во в коробке (шт.)	Вес коробки (кг)
V-P 8	25100801	V-A 8	10	0,13
V-P 10	25101001	V-A 10	10	0,16
V-P 12	25101201	V-A 12	10	0,25
V-P 14	25101401	V-A 14	10	0,27
V-P 16	25101601	V-A 16	10	0,36
V-P 20	25102001	V-A 20	10	1,20
V-P 24	25102401	V-A 24	5	0,87
V-P 30	25103001	V-A 30	5	2,64

Технические характеристики V-A (оцинк. сталь 5.8)

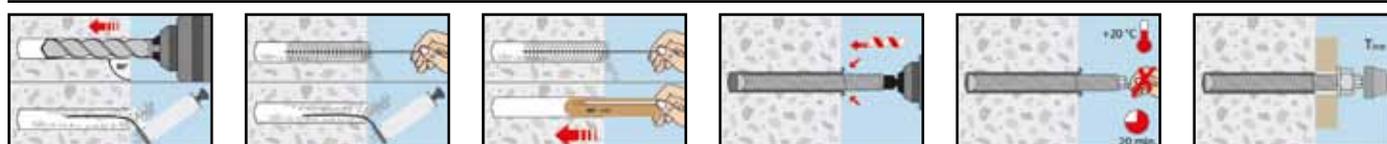
Обозначение	Арт. №	Диаметр бура, глубина отверст. $d_b \times h_{1r}$ (мм)	Макс. толщина закрепляемой детали, t_{fix} (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
V-A 8-20/110	21101101	10 × 80	20	10	0,43
V-A 8-60/150	21105101	10 × 80	60	10	0,53
V-A 10-15/115	21202101	12 × 90	15	10	0,73
V-A 10-30/130	21203101	12 × 90	30	10	0,81
V-A 10-65/165	21207101	12 × 90	65	10	0,98
V-A 10-90/190	21210101	12 × 90	90	10	1,11
V-A 10-150/250	21216101	12 × 90	150	10	1,42
V-A 10-200/300	21221101	12 × 90	200	10	1,71
V-A 12-10/135	21304101	14 × 110	10	10	1,19
V-A 12-35/160	21306101	14 × 110	35	10	1,37
V-A 12-85/210	21312101	14 × 110	85	10	1,73
V-A 12-95/220	21313101	14 × 110	95	10	1,82
V-A 12-125/250	21316101	14 × 110	125	10	2,02
V-A 12-175/300	21321101	14 × 110	175	10	2,83
V-A 14-35/170	21408101	16 × 120	35	10	1,91
V-A 16-20/165	21507101	18 × 125	20	10	2,77
V-A 16-45/190	21510101	18 × 125	45	10	2,96
V-A 16-85/230	21514101	18 × 125	85	10	3,65
V-A 16-105/250	21516101	18 × 125	105	10	3,91
V-A 16-155/300	21521101	18 × 125	155	10	4,58
V-A 20-20/220	21613101	25 × 170	20	10	5,56
V-A 20-60/260	21617101	25 × 170	60	10	6,39
V-A 20-100/300	21621101	25 × 170	100	10	7,23
V-A 24-15/260	21717101	28 × 210	15	5	4,89
V-A 24-55/300	21721101	28 × 210	55	5	5,54
V-A 30-70/380	21829101	35 × 280	70	5	10,00

Технические характеристики V-A fvz (горячеоцинк. версия)

Обозначение	Арт. №	Диаметр бура, глубина отверст. $d_b \times h_{1r}$ (мм)	Макс. толщина закрепляемой детали, t_{fix} (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
V-A 8-20/110 fvz	21101201	10 × 80	20	10	0,43
V-A 10-30/130 fvz	21203201	12 × 90	30	10	0,81
V-A 10-90/190 fvz	21210201	12 × 90	90	10	1,11
V-A 12-35/160 fvz	21306201	14 × 110	35	10	1,37
V-A 12-95/220 fvz	21313201	14 × 110	95	10	1,82
V-A 16-20/165 fvz	21507201	18 × 125	20	10	2,77
V-A 16-45/190 fvz	21510201	18 × 125	45	10	2,96
V-A 16-65/210 fvz	21512201	18 × 125	65	10	3,20
V-A 20-20/220 fvz	21613201	25 × 170	20	10	5,56
V-A 20-60/260 fvz	21617201	25 × 170	60	10	6,39
V-A 24-15/260 fvz	21717201	28 × 210	15	5	4,89
V-A 24-55/300 fvz	21721201	28 × 210	55	5	5,54

Возможно изготовление шпилек V-A из стали класса 8.8.

Возможно изготовление горячеоцинкованных шпилек V-A fvz другой длины.

Порядок установки



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.mkt.nt-rt.ru || эл. почта: nty@nt-rt.ru