Анкер для высоких нагрузок **SZ**

Оцинкованная версия, ≥ 5мкм

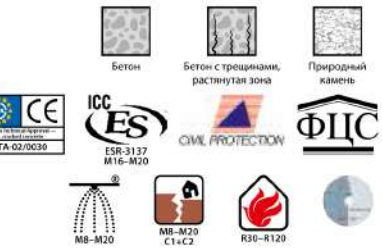
Назначение: для установки в растянутой и сжатой зонах бетона и природном камне.

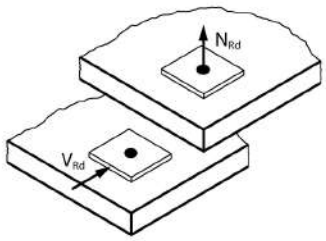
Материал: сталь класса 8.8, гальванизирована ≥ 5 мкм в соответствии с EN ISO 4042 (Европейский стандарт по коррозионной защите).

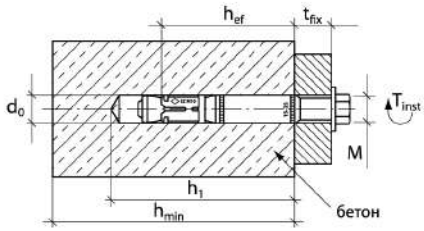
Свойства: существуют три версии данного анкера: шпилечная SZ-B, болтовая SZ-S и для крепления в потай SZ-SK. Производит контролируемое расклинивание внутри отверстия при затяжке болта/гайки до требуемого момента. Удерживает нагрузку за счет сил трения и упора расклиненных частей анкера. Высокие нагрузки на вырыв и срез. Обеспечивает надежную работу в сжатой и растянутой зонах бетона. Возможно применение в конструкциях, подверженных ветровым, шоковым и сейсмическим 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 шоковые нагрузки.

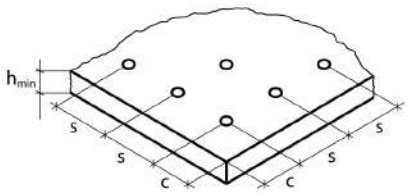
Применение: крепление вспомогательных конструкций при строительстве мостов и тоннелей, установка оборудования, колонн, балок перекрытия. Для монтажа подвесных элементов лифтового оборудования и конструкций, подверженных ветровым, шоковым и сейсмическим воздействиям. Подвеска тяжелых трубопроводов, систем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

Расчет анкеров для высоких нагрузок SZ ведется согласно СТО 36554501-048-2016* и Книге 4 «Нормированные параметры и коэффициенты для расчета анкеров МКТ».









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**	**SZ 32 M24**
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	10,7	13,3	20,1	24,0	33,6	41,4	47,0	61,9
Срез, V_{Rd} (SZ-S, SZ-SK/SZ-B)	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	123,8/123,8
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30	(кН)	11,8	14,6	22,1	26,4	37,0	45,5	51,7	67,8
Срез, V_{Rd} (SZ-S, SZ-SK/SZ-B)	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	135,5/135,5
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**	**SZ 32 M24**
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	3,3	8,0	10,7	17,2	24,0	29,6	33,5	44,1
Срез, V_{Rd} (SZ-S, SZ-SK/SZ-B)	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	88,2/88,2
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30	(кН)	3,6	8,8	11,8	18,9	26,4	32,6	36,8	48,3
Срез, V_{Rd} (SZ-S, SZ-SK/SZ-B)	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	96,6/96,6

Параметры установки анкера

Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	10	12	15	18	24	24	28	32
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	d_f	(мм)	12	14	17	20	26	26	31	35
Глубина отверстия	h_1	(мм)	65	80	95	105	130	145	160	180
Момент затяжки (SZ-S, SZ-B/SZ-SK)	T_{inst}	(Нм)	15/10	30/25	50/55	80/70	160/–	160/–	280/–	280/–
Размер гайки под ключ (SZ-S, SZ-B)	sw	(мм)	10	13	17	19	24	24	30	36
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	300
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	50	60	71	80	100	115	125	150
Мин. толщина закрепляемой детали для SZ-SK[1)]	t_{fix} ≥	(мм)	8/4	10/5	14/6	18/7	–	–	–	–

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

Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	50	60	70	80	100	100	125	150
	для c ≥	(мм)	80	100	120	160	180	180	300	300
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	50	60	70	80	100	100	180	150
	для s ≥	(мм)	100	120	175	200	220	220	540	300

[1)] *При полной срезающей нагрузке / при отсутствии срезающей нагрузки.*

Технические характеристики SZ-S/B

Обозначение d_0-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
НОВИНКА SZ 32-10	14710301	16710301	32 × 180	170	10	212	217	M24	5	5,93
SZ 32-30	14715301	16715301	32 × 180	170	30	232	237	M24	5	6,41
SZ 32-60	14725301	16725301	32 × 180	170	60	262	267	M24	5	7,21

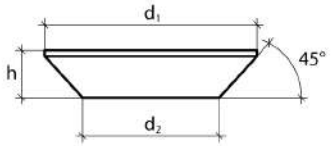
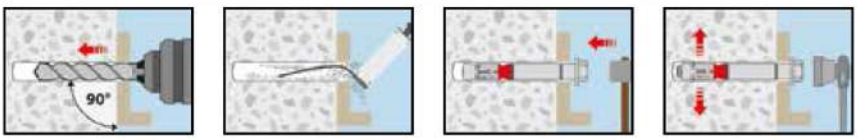
Технические характеристики SZ-SK

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