

ХИМИЧЕСКИЙ АНКЕР BIT-500

Описание

Высокоэффективный двухкомпонентный химический состав для анкерных креплений на основе синтетической высокомолекулярной эпоксидной смолы, не содержащей растворителей. Принципиально отличается от других типов химических анкеров тем, что в результате смешивания компонентов в равной пропорции (3:1) и последующего отверждения образует высокомолекулярное соединение, так называемый «сшитый полимер» (cross-linked polymer) по своим физико-механическим характеристикам превосходящий все виды составов для химических анкеров. Характеризуется значительно увеличенным временем отверждения, что обеспечивает удобство при инъектировании состава на большую глубину и заполнении отверстий больших объемов.

Назначение и область применения

Специально разработан для осуществления анкерных креплений высокой степени надежности в сжатую и растянутую зону бетона под высокие эксплуатационные нагрузки (в том числе динамические и сейсмические воздействия). Сертифицирован для применения в креплениях в нижнюю грань горизонтальных поверхностей (в потолок). Отсутствие усадочных деформаций позволяет производить монтаж арматуры и закладных анкерных и фундаментных болтов больших диаметров в отверстиях с большими кольцевыми зазорами. Специально разработан для применения в отверстиях, выполненных с использованием установок алмазного бурения и имеющих гладкую отшлифованную внутреннюю поверхность. Применяется для установки закладных анкерных и фундаментных болтов больших диаметров, крепления промышленного оборудования, организации арматурных выпусков при монолитном строительстве и реконструкции промышленных зданий и сооружений, аэропортов, морских и речных портов, объектов транспортной инфраструктуры, энергетических и военных объектов.

Преимущества

- ▲ высокая прочность на сжатие 120 Н/мм² (превышает бетон прочностью В80, ГОСТ 26633-91)
- ▲ в качестве анкера допускается применять любые резьбовые шпильки, арматурные прутки, анкерные и фундаментные болты (ГОСТ 24379.1-2012, тип 5/СНиП 2.09.03)
- ▲ не создает напряжение в материале основания
- ▲ возможно приложение высоких нагрузок при малых расстояниях между осями креплений и от края конструкции
- ▲ применяется для установки арматуры периодического профиля и организации арматурных выпусков в монолитном железобетоне (СНиП 52-01-2003)
- ▲ сертифицирован для применения при динамических и сейсмических воздействиях
- ▲ технический допуск для применения в растянутой зоне бетона
- ▲ устойчивость к воздействию высоких температур (до +120°C)
- ▲ чрезвычайно высокая устойчивость к агрессивным средам, кислотам, щелочам, морской воде, нефтепродуктам и сточным водам нефтепереработки
- ▲ применение во влажных отверстиях, водонасыщенном бетоне и под водой

Физико-механические характеристики

		Н/мм ²	кгс/см ²	МПа	Стандарт / норматив
Прочность на сжатие	R _c	120,0	1200,0	120,0	EN ISO 604/ASTM 695
Прочность при растяжении	R _t	29,36	293,6	29,36	EN ISO 527/ASTM 638
Прочность при изгибе	R _f	39,0	390,0	39,0	EN ISO 178/ASTM 790
Модуль упругости	E _s	3420,0	34200,0	3420,0	EN ISO 527/ASTM 638
Модуль деформации	E _f	3706,0	37060,0	3706,0	EN ISO 178/ASTM 790
ЛОВ (VOC)	%		0,000		A+

Рабочие характеристики

Температура основания (°C)	Время схватывания ¹ (минуты)	Время отверждения ² (минуты)
45	10	150
35	16	240
25	25	480
15	60	1200
5	120	3000

¹ Анкер устанавливается в отверстие, возможно корректировать его положение.

² Полное отверждение состава, возможно приложение нагрузки.

Внимание! Во влажных отверстиях время отверждения увеличивается в 2 раза.



Тяжелый бетон



Природный камень



Растянутая зона бетона



Арматура



Фундаментные болты



Химический состав

Синтетическая высокомолекулярная эпоксидная смола, не содержащая растворителей

Коэффициент смешивания

3:1

Сертификаты



Европейское техническое свидетельство ETA-13/0144 (Option 1, Option 7, TR 023)



Техническое свидетельство DIBt (Институт строительной техники, Германия)



Техническое свидетельство Министерства строительства и ЖКХ РФ № 4463-15



Сертификат соответствия РОСС GB.АЯ.46.Н64023



Допуск на применение при динамических и сейсмических воздействиях



Сертификат WRAS (применение в контакте с питьевой водой)



Испытания на огнестойкость SIGGMA (Исследовательский центр, Италия)

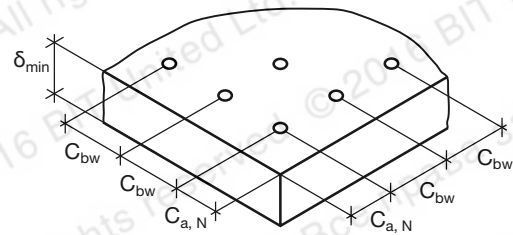
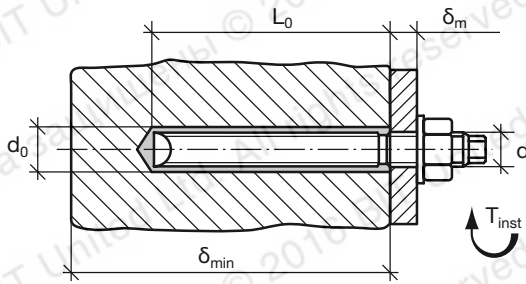


Экологическая маркировка A+ (выделение летучих веществ в воздух)



Геометрические характеристики и расход (тяжелый бетон В20, С20/25)

Диаметр анкера, d (мм)	Диаметр отверстия, d ₀ (мм)	Диаметр отверстия в прикрепляемом элементе, d ₁ (мм)	Стандартная глубина заделки, L ₀ (мм)	Максимальный момент затяжки, T _{inst} (Нм)	Расход хим. состава на 1 крепление (мл)	Количество креплений из 1 картриджа (шт.)	
						385 мл	585 мл
M8	10	9	80	10	3,04	107	163
M10	12	12	90	20	4,42	74	112
M12	14	14	110	40	6,74	48	73
M16	18	18	125	80	10,59	30	46
M20	24	22	170	120	31,82	10	15
M24	28	26	210	160	49,11	6	10
M27	32	30	240	180	74,73	4	6
M30	35	32	280	200	100,33	3	4
M33	37	36	300	250	100,1	3	4
M36	40	38	340	300	129,33	2	3



Эксплуатационные характеристики (стандартная глубина заделки — тяжелый бетон В20, С20/25)

Диаметр анкера, d (мм)	Максимальная нагрузка (кН)		Расчетная нагрузка (кН)		Стандартное расстояние от края ¹ (мм)		Стандартное расстояние между осями анкеров ¹ (мм)
	На вырыв, N _{Rk}	На срез, V _{Rk}	На вырыв, N _{cal}	На срез, V _{cal}	На вырыв, C _{a,N}	На срез, C _{a,V}	
M8	19,95 1995,0	9,45 945,0	12,70 1270,0	7,20 720,0	80	80	160
M10	31,71 3171,0	15,75 1575,0	20,10 2010,0	12,00 1200,0	100	90	200
M12	45,99 4599,0	22,05 2205,0	29,20 2920,0	16,80 1680,0	120	110	240
M16	85,68 8568,0	40,95 4095,0	54,40 5440,0	31,20 3120,0	160	125	320
M20	133,77 13377,0	64,05 6405,0	84,90 8490,0	48,80 4880,0	200	180	400
M24	192,78 19278,0	92,40 9240,0	122,40 12240,0	70,40 7040,0	240	220	480
M27	249,90 24990,0	120,75 12075,0	159,10 15910,0	92,00 9200,0	270	240	540
M30	306,60 30660,0	149,63 14963,0	194,50 19450,0	114,00 11400,0	300	280	600
M33	359,22 35922,0	182,18 18218,0	162,91 16291,0	138,80 13880,0	330	310	660
M36	415,84 41584,0	223,13 22313,0	188,60 18860,0	170,00 17000,0	360	330	720

Класс прочности резьбовой шпильки 5.8.

¹ Несущая способность снижается в случае уменьшения стандартных расстояний от края/между осями анкеров. Необходимо учитывать соответствующие коэффициенты безопасности.



Реконструкция, профилактический и капитальный ремонт очистных сооружений (эксплуатация металлоконструкций в условиях агрессивных сред)



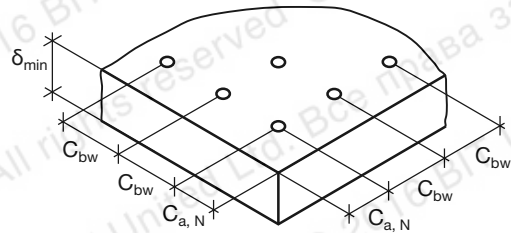
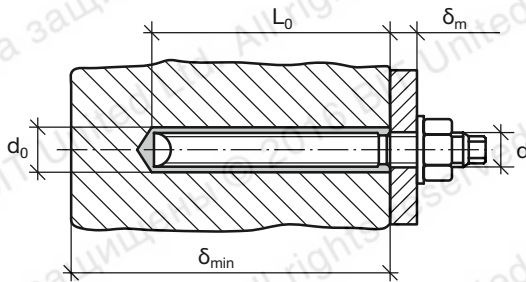
Работа анкерных креплений в конструкциях подверженных постоянно-му увлажнению и под водой

Расчетные характеристики несущей способности:

анкер — резьбовая шпилька, углеродистая сталь, класс прочности 5,8; бетон В20 (С20/25)

Диаметр шпильки, d (мм)	Диаметр отверстия, d ₀ (мм)	Глубина заделки, L ₀ (мм)															Предельн. глубина, мм	Расчетная нагрузка, кН			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400			480	540	
M8	10	12,6	12,7																61	12,7	
M10	12	15,7	18,3	20,1															77	20,1	
M12	14		22,0	25,1	28,3	29,2													93	29,2	
M16	18			31,4	35,3	39,2	43,1	47,1	51,0	54,4									139	54,4	
M20	24				33,2	37,3	41,5	45,6	49,8	53,9	58,1	66,4	82,9	84,9					205	84,9	
M24	28						43,0	47,3	51,6	55,9	60,2	68,8	86,0	103,2	120,4	122,4			285	122,4	
M27	32							53,2	58,0	62,9	67,7	77,4	96,7	116,1	135,4	154,7	159,1		329	159,1	
M30	35								64,5	69,8	75,2	86,0	107,5	128,9	150,4	171,9	194,5		362	194,5	
M33	38									71,4	76,9	87,9	109,9	131,9	153,9	175,9	219,8	240,6	438	240,6	
M36	40										77,6	88,7	110,8	133,0	155,2	177,4	221,7	266,0	283,2	511	283,2

Коэффициент безопасности M8–M16 = 1,8; коэффициент безопасности M16–M36 = 2,1; **XXX** — предел прочности стали.



Расчетные характеристики несущей способности:

анкер — резьбовая шпилька, углеродистая сталь, класс прочности 8,8; бетон В20 (С20/25)

Диаметр шпильки, d (мм)	Диаметр отверстия, d ₀ (мм)	Глубина заделки, L ₀ (мм)															Предельн. глубина, мм	Расчетная нагрузка, кН						
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400			480	540	600	660	720	
M8	10	12,6	14,7	16,8	18,8	19,5													93	19,5				
M10	12	15,7	18,3	20,9	23,6	26,2	28,8	30,9											118	30,9				
M12	14		22,0	25,1	28,3	31,4	34,5	37,7	40,8	44,0	45,0							143	45,0					
M16	18			31,4	35,3	39,2	43,1	47,1	51,0	54,9	62,7	78,4	83,7					214	83,7					
M20	24				33,2	37,3	41,5	45,6	49,8	53,9	58,1	66,4	82,9	99,5	116,1	130,7		315	130,7					
M24	28					43,0	47,3	51,6	55,9	60,2	68,8	86,0	103,2	120,4	137,5	171,9	188,3	438	188,3					
M27	32						53,2	58,0	62,9	67,7	77,4	96,7	116,1	135,4	154,7	193,4	232,1	244,8	506	244,8				
M30	35							64,5	69,8	75,2	86,0	107,5	128,9	150,4	171,9	214,9	257,9	290,1	299,2	557	299,2			
M33	38								71,4	76,9	87,9	109,9	131,9	153,9	175,9	219,8	263,8	296,7	329,7	362,7	370,1	674	370,1	
M36	40										77,6	88,7	110,8	133,0	155,2	177,4	221,7	266,0	299,3	332,5	365,8	399,1	786	435,7

Коэффициент безопасности M8–M16 = 1,8; коэффициент безопасности M16–M36 = 2,1; **XXX** — предел прочности стали.



Крепление элементов металлических конструкций с помощью химических анкеров в растянутую зону бетона



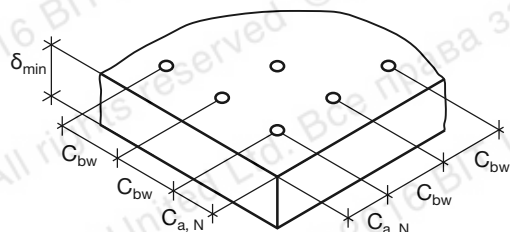
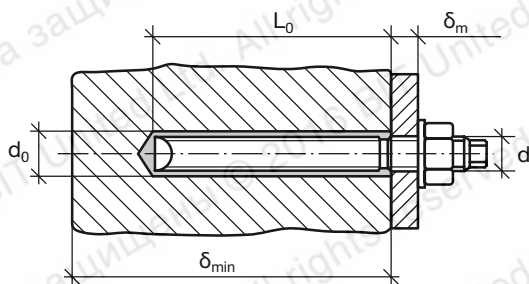
Монтаж башенных кранов и металлоконструкций к железобетонным фундаментам на объектах специального назначения (Российская Федерация, 2016 г.)

Расчетные характеристики несущей способности:

анкер — резьбовая шпилька, углеродистая сталь, класс прочности 10,9; бетон В20 (С20/25)

Диаметр шпильки, d (мм)	Диаметр отверстия, d ₀ (мм)	Глубина заделки, L ₀ (мм)																Предельн. глубина, мм	Расчетная нагрузка, кН					
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480			540	600	660	720	
M8	10	12,6	14,7	16,8	18,8	20,9	23,0	25,1	27,2												130	27,2		
M10	12	15,7	18,3	20,9	23,6	26,2	28,8	31,4	34,0	36,6	41,9	43,1									165	43,1		
M12	14		22,0	25,1	28,3	31,4	34,5	37,7	40,8	44,0	50,3	62,6									199	62,6		
M16	18			31,4	35,3	39,2	43,1	47,1	51,0	54,9	62,7	78,4	94,1	109,8	116,6						297	116,6		
M20	24				33,2	37,3	41,5	45,6	49,8	53,9	58,1	66,4	82,9	99,5	116,1	132,7	165,9	182,0			439	182,0		
M24	28						43,0	47,3	51,6	55,9	60,2	68,8	86,0	103,2	120,4	137,5	171,9	206,3	232,1	257,9	262,2	610	262,2	
M27	32							53,2	58,0	62,9	67,7	77,4	96,7	116,1	135,4	154,7	193,4	232,1	261,1	290,1	319,1	341,0	705	341,0
M30	35								64,5	69,8	75,2	86,0	107,5	128,9	150,4	171,9	214,9	257,9	290,1	322,4	354,6	386,8	776	416,7
M33	38									71,4	76,9	87,9	109,9	131,9	153,9	175,9	219,8	263,8	296,7	329,7	362,7	395,7	938	515,5
M36	40										77,6	88,7	110,8	133,0	155,2	177,4	221,7	266,0	299,3	332,5	365,8	399,1	1095	606,9

Коэффициент безопасности M8–M16 = 1,8; коэффициент безопасности M16–M36 = 2,1; **XXX** — предел прочности стали.



Расчетные характеристики несущей способности:

анкер — резьбовая шпилька, нержавеющая сталь А4-70; бетон В20 (С20/25)

Диаметр шпильки, d (мм)	Диаметр отверстия, d ₀ (мм)	Глубина заделки, L ₀ (мм)														Предельн. глубина, мм	Расчетная нагрузка, кН					
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320							
M8	10	12,6	13,7																		64	13,7
M10	12	15,7	18,3	20,9	21,7																86	21,7
M12	14		22,0	25,1	28,3	31,6															111	31,6
M16	18			31,4	35,3	39,2	43,1	47,1	51,0	54,9	58,8										162	58,8
M20	24				33,2	37,3	41,5	45,6	49,8	53,9	58,1	66,4	82,9	91,7							223	91,7
M24	28						43,0	47,3	51,6	55,9	60,2	68,8	86,0	103,2	120,4	132,1					313	132,1
M27	32							53,2	58,0	62,9	67,7	77,4	80,2								187	80,2 ¹
M30	35								64,5	69,8	75,2	86,0	98,1								226	98,1 ¹
M33	38									71,4	76,9	87,9	109,9	121,0							266	121,3 ¹
M36	40										77,6	88,7	110,8	133,0	143,0						296	142,8 ¹

Коэффициент безопасности M8–M16 = 1,8; коэффициент безопасности M16–M36 = 2,1; **XXX** — предел прочности стали.

¹ Предел прочности при растяжении 500 Н/мм².



Крепление массивных литых элементов чугунных конструкций лестничного марша, выполненного по индивидуальному проекту (Музей техники Вадима Задорожного, Красногорский район Московской области, 2007 г.)



Закрепление опор труб газовой котельной: резьбовая шпилька M24, глубина заделки L = 1200 мм (Центр дизайна «ARTPLAY», г. Москва, 2016 г.)

Расчетные характеристики несущей способности:

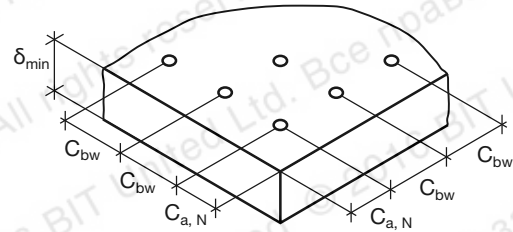
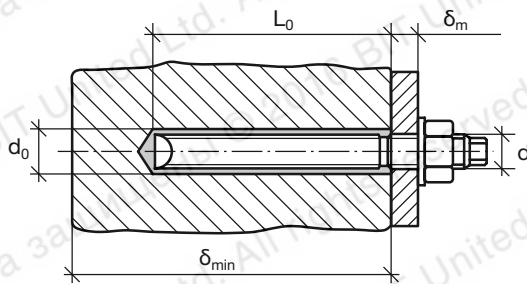
анкер — резьбовая шпилька, **нержавеющая сталь А4-80**; бетон В20 (С20/25)

Диаметр шпильки, d (мм)	Диаметр отверстия, d ₀ (мм)	Глубина заделки, L ₀ (мм)														Предельн. глубина, мм	Расчетная нагрузка, кН	
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320			
M8	10	12,6	14,7	15,7													75	15,7
M10	12		18,3	20,9	23,6	24,8											95	24,8
M12	14		22,0	25,1	28,3	31,4	34,5	36,1									115	36,1
M16	18			31,4	35,3	39,2	43,1	47,1	51,0	54,9	62,7	67,2					171	67,2
M20	24			33,2	37,3	41,5	45,6	49,8	53,9	58,1	66,4	82,9	99,5	104,8			253	104,8
M24	28					43,0	47,3	51,6	55,9	60,2	68,8	86,0	103,2	120,4	132,1		307	132,1²
M27	32						53,2	58,0	62,9	67,7	77,4	80,2					166	80,2¹
M30	35							64,5	69,8	75,2	86,0	98,1					183	98,1¹
M33	38								71,4	76,9	87,9	109,9	121,3				221	121,3¹
M36	40									77,6	88,7	110,8	133,0	142,8			258	142,8¹

Коэффициент безопасности M8–M16 = 1,8; коэффициент безопасности M16–M36 = 2,1; **XXX** — предел прочности стали.

¹ Предел прочности при растяжении 500 Н/мм².

² Предел прочности при растяжении 700 Н/мм².

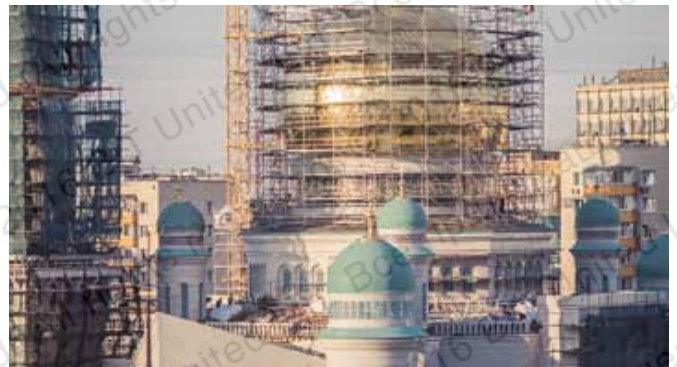


Коэффициенты условий работы при разных классах бетона

Прочность бетона	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/40	C40/50	C45/55	C50/60	C55/67	C60/75	C70/85	C80/96	C90/105
f _c (сжатая зона)	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,09	1,10	1,10	1,12	1,13	1,14	1,15



Монтаж крупногабаритного промышленного производственного оборудования к бетонным фундаментам при проведении реконструкции (сквозной монтаж после расстановки конструкций в проектное положение)



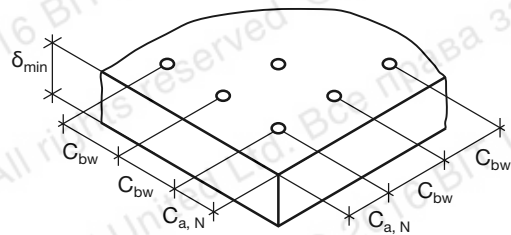
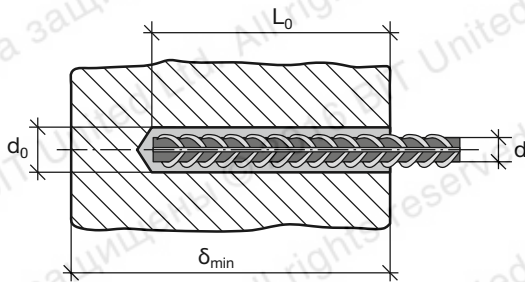
Крепление наружной и внутренней облицовки: 2500 тонн сложных декоративных изделий из гранита (Московская Соборная Мечеть, г. Москва, 2015 г.)

Расчетные характеристики несущей способности:

анкер — арматура периодического профиля $F_{yk} = 420 \text{ Н/мм}^2$; бетон В20 (С20/25)

Диаметр анкера, d (мм)	Диаметр отверстия, d ₀ (мм)	Глубина заделки, L ₀ (мм)																		Предельн. глубина, мм	Расчетная нагрузка, кН				
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560	640			720	800		
8	10	9,2	10,8	12,3	13,8	15,4	16,9	18,4														120	18,4		
10	12	11,5	13,4	15,4	17,3	19,2	21,1	23,0	25,0	26,9	28,7											149	28,7		
12	15		14,7	16,8	18,9	20,9	23,0	25,1	27,2	29,3	33,5	41,3										197	41,3		
16	18			21,2	23,9	26,5	29,2	31,8	34,5	37,1	42,5	53,1	73,4									277	73,4		
20	25				22,9	25,8	28,7	31,5	34,4	37,3	40,1	45,8	57,3	68,8	80,2	91,7	114,6					426	114,8		
25	30							33,7	37,0	40,4	43,8	47,1	53,9	67,3	80,8	94,3	107,7	134,7	168,3			490	165,1		
28	35								39,2	42,7	46,3	49,9	57,0	71,2	85,5	99,7	113,9	142,4	178,0	199,4		632	225,0		
32	40										52,9	57,0	65,1	81,4	97,7	113,9	130,2	162,8	203,5	227,9	260,5	722	293,7		
36	44											60,3	68,9	86,2	103,4	120,7	137,9	172,4	215,5	241,3	275,8	310,3	865	372,5	
40	50												76,6	95,8	114,9	134,1	153,2	191,5	239,4	268,1	306,4	344,7	383,0	959	458,9

Коэффициент безопасности для диаметров 8–16 мм = 1,8; для диаметров более 16 мм = 2,1; **XXX** — предел прочности стали.



Расчетные характеристики несущей способности:

анкер — арматура периодического профиля AIII/Bst 500 $F_{yk} = 500 \text{ Н/мм}^2$; бетон В20 (С20/25)

Диаметр анкера, d (мм)	Диаметр отверстия, d ₀ (мм)	Глубина заделки, L ₀ (мм)																		Предельн. глубина, мм	Расчетная нагрузка, кН				
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560	640			720	800		
8	10	9,2	10,8	12,3	13,8	15,4	16,9	18,4	20,0	21,5	21,9											142	21,9		
10	12	11,5	13,4	15,4	17,3	19,2	21,1	23,0	25,0	26,9	30,7	34,1										178	34,1		
12	15		14,7	16,8	18,9	20,9	23,0	25,1	27,2	29,3	33,5	41,9	49,2									235	49,2		
16	18			21,2	23,9	26,5	29,2	31,8	34,5	37,1	42,5	53,1	63,7	74,3	84,9							330	87,4		
20	25				22,9	25,8	28,7	31,5	34,4	37,3	40,1	45,8	57,3	68,8	80,2	91,7	114,6					477	136,6		
25	30							33,7	37,0	40,4	43,8	47,1	53,9	67,3	80,8	94,3	107,7	134,7	168,3			584	196,5		
28	35								39,2	42,7	46,3	49,9	57,0	71,2	85,5	99,7	113,9	142,4	178,0	199,4		752	267,8		
32	40										52,9	57,0	65,1	81,4	97,7	113,9	130,2	162,8	203,5	227,9	260,5	859	349,7		
36	44											60,3	68,9	86,2	103,4	120,7	137,9	172,4	215,5	241,3	275,8	310,3	1029	443,5	
40	50												76,6	95,8	114,9	134,1	153,2	191,5	239,4	268,1	306,4	344,7	383,0	1141	546,3

Коэффициент безопасности для диаметров 8–16 мм = 1,8; для диаметров более 16 мм = 2,1; **XXX** — предел прочности стали.



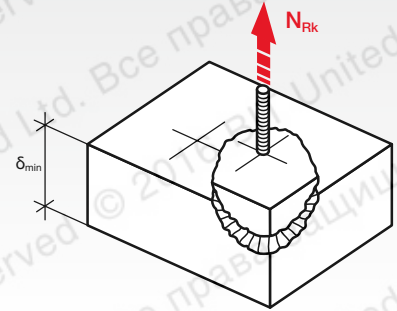
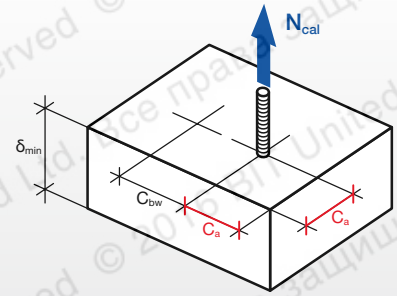
Узел крепления стоек барьерного ограждения к мостовому полотну: диаметр шпильки М24, глубина заделки L=300 мм (удерживающая способность ограждения мостовой группы 400 кДж)



Монтаж стоек барьерного ограждения (развязка Дмитровского шоссе, Москва, 2012 г.)

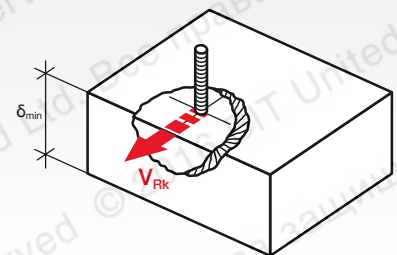
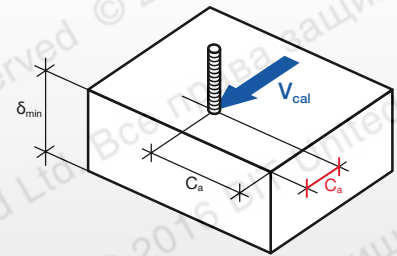
Коэффициент безопасности: при уменьшении стандартных расстояний от края при действии усилия вырыва

Расст. от края, $C_{a,N}$, $C_{a,V}$ (мм)	Коэффициент безопасности при действии усилия вырыва, $K_{a,N}$										
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40
40	0,64										
50	0,73	0,63									
60	0,82	0,70	0,63								
70	0,90	0,77	0,68								
80	1,00	0,84	0,74	0,63							
90		0,91	0,80	0,67							
100		1,00	0,86	0,71	0,63						
110			0,92	0,76	0,66						
120			1,00	0,80	0,70	0,64					
140				0,89	0,77	0,67	0,63	0,63			
160				1,00	0,84	0,72	0,70	0,65	0,63	0,67	
180					0,91	0,78	0,75	0,70	0,66	0,71	0,68
200					1,00	0,84	0,81	0,76	0,71	0,74	0,71
220						0,89	0,86	0,81	0,75	0,78	0,75
240						1,00	0,92	0,86	0,80	0,82	0,78
270							1,00	0,94	0,87	0,87	0,83
300								1,00	0,94	0,93	0,88
330									1,00	0,98	0,93
360										1,00	0,98
400											1,00



Коэффициент безопасности: при уменьшении стандартных расстояний от края при действии усилия среза

Расст. от края, $C_{a,N}$, $C_{a,V}$ (мм)	Коэффициент безопасности при действии усилия среза, $K_{a,V}$										
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40
40	0,25										
50	0,44	0,30									
60	0,63	0,48	0,30								
70	0,81	0,65	0,44								
80	1,00	0,83	0,58	0,40							
90		1,00	0,72	0,53							
100			0,86	0,67	0,35						
110			1,00	0,80	0,44						
125				1,00	0,58	0,35					
140					0,72	0,46	0,35	0,30			
160					0,91	0,62	0,51	0,35	0,32	0,33	
180					1,00	0,77	0,63	0,46	0,37	0,43	
200						0,92	0,75	0,57	0,46	0,50	0,32
220						1,00	0,88	0,68	0,56	0,56	0,53
240							1,00	0,78	0,65	0,63	0,59
280								1,00	0,84	0,77	0,72
310									1,00	1,00	0,82
330										1,00	0,89
400											1,00



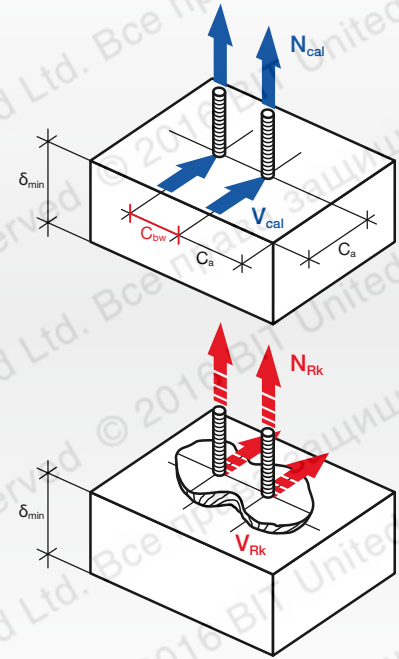
Установка анкер-гильз с внутренней резьбой в бетонный парапет (крепление съемных конструкций при необходимости планового демонтажа)



Крепление технологического оборудования пищевых и специальных производств (сертификат WRAS на применение в контакте с питьевой водой)

Коэффициент безопасности: при уменьшении стандартных расстояний между осями анкеров при действии усилия вырыва и среза

Расст. от края, $C_{a,н}$, $C_{a,у}$ (мм)	Коэффициент безопасности при действии усилия вырыва и среза, K_{bw}											
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40	
40	0,64											
50	0,67	0,63										
60	0,70	0,65	0,63									
70	0,73	0,67	0,64									
80	0,76	0,69	0,66	0,63								
90	0,79	0,72	0,68	0,64								
100	0,82	0,74	0,70	0,65	0,63							
120	0,87	0,79	0,74	0,68	0,65	0,63	0,63					
150	0,96	0,86	0,80	0,73	0,68	0,65	0,64	0,63				
160	1,00	0,88	0,82	0,74	0,70	0,66	0,65	0,63	0,63	0,63	0,63	
175		0,92	0,85	0,76	0,71	0,67	0,66	0,64	0,63	0,63	0,63	0,63
200		1,00	0,90	0,80	0,74	0,69	0,69	0,66	0,65	0,65	0,65	
225			0,95	0,84	0,77	0,72	0,71	0,68	0,67	0,67	0,66	
240			1,00	0,86	0,79	0,73	0,72	0,69	0,68	0,68	0,67	
250				0,87	0,80	0,74	0,73	0,70	0,69	0,68	0,68	
275				0,91	0,83	0,76	0,75	0,72	0,71	0,70	0,69	
280				0,92	0,84	0,77	0,76	0,73	0,71	0,70	0,69	
300				0,95	0,86	0,79	0,78	0,74	0,73	0,72	0,71	
320				1,00	0,88	0,81	0,80	0,76	0,74	0,73	0,72	
350					0,92	0,83	0,82	0,78	0,77	0,75	0,73	
400					1,00	0,88	0,87	0,82	0,80	0,78	0,76	
440						0,92	0,91	0,85	0,83	0,81	0,79	
480						1,00	0,94	0,88	0,86	0,84	0,81	
540							1,00	0,93	0,91	0,88	0,84	
600								1,00	0,96	0,92	0,88	
660									1,00	0,96	0,91	
720										1,00	0,95	
800											1,00	



Коэффициенты условий работы при разных классах бетона: для резьбовых шпилек

Прочность бетона	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/40	C40/50	C45/55	C50/60
f_c (сжатая зона)	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,09	1,10

ВНИМАНИЕ! Химический состав разработан на основе собственной уникальной технологии и является «ноу-хау» компании BIT United Ltd. Техническая информация о прочностных характеристиках, показателях несущей способности и коэффициентах безопасности приводится только для химических анкеров торговой марки BIT и не распространяется на продукцию других производителей.



Узел крепления оттяжки кольчужной сетки динамического противокаменного ограждения энергоемкостью 500 кДж непосредственно в горную породу (глубина заделки анкера 1 500 мм)



Сертификационные испытания системы противокаменного барьеров

