



BIT-EA (бетон, железобетон, природный камень)

Высокоэффективный двухкомпонентный химический состав на основе синтетической быстротвердеющей эпокси-акрилатной смолы в сочетании с металлическими анкерными элементами (резьбовыми шпильками, фундаментными болтами, арматурными прутками и т.п.). Специально разработан для осуществления анкерных креплений в **тяжелом и легком бетоне, природном камне (мрамор, гранит и т.п.)** с учетом физико-механических свойств, прочностных характеристик и коэффициентов температурного расширения данного класса строительных материалов.

Обладает пониженной вязкостью, что позволяет быстро и равномерно заполнять отверстия как больших, так и малых диаметров, обеспечивая наилучшее связывание и молекулярную адгезию с материалом основания. Рекомендуется для применения во влажных отверстиях, водонасыщенном бетоне и под водой.

Преимущества

- специально разработан для применения в основаниях из тяжелого и легкого бетона, в природном камне (мрамор, гранит и т.п.)
- без ограничений допускается применение в основаниях из различных видов кирпича, ячеистого бетона и пустотелых материалов
- в качестве анкера можно использовать любые резьбовые шпильки, арматурные прутки, анкерные болты и штифты
- позволяет выполнять установку анкеров вблизи края конструкции
- не создает напряжения в материале основания
- возможно приложение высоких нагрузок при малых расстояниях между осями креплений и от края конструкции
- цвет состава — серый (цвет бетона)
- коаксиальный или комбинированный картридж BIT-Seal® 400 мл
- каждый картридж укомплектован двумя смесителями
- применяется во влажных отверстиях и под водой
- допускается применение для установки арматуры периодического профиля и организации арматурных выпусков
- устойчив к агрессивным средам, кислотам, щелочам, морской воде, нефтепродуктам и сточным водам нефтепереработки

Нормативно-разрешительная документация

- Техническое свидетельство ИТВ АТ-15-6895:2011 (Институт строительной техники)
- Техническое свидетельство Минрегионразвития РФ № 3440-11
- Исследования прочности и деформативности (ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко)
- Испытания на морозостойчивость (ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко)
- Сертификат соответствия РОСС GB.АЯ.46.Н64023 (химические составы)
- Сертификат соответствия РОСС GB.АЯ.46.Н64113 (анкерные элементы)
- Свидетельство о государственной регистрации RU.40.01.05.015.E06049.08.12



Время схватывания и время отверждения химического состава

Температура основания (С°)	Время схватывания ¹⁾ (минуты)	Время отверждения ²⁾ (минуты)
+35	3	20
+25	5	30
+15	9	60
+5	20	90
-5	40	180
-10 ³⁾	50	240

¹⁾ Анкер устанавливается в отверстие, возможно корректировать его положение.

²⁾ Полное отверждение состава, возможно приложении нагрузки.

³⁾ Температура состава должна быть не менее +20°С.

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

Геометрические характеристики и расход химического состава при установке анкеров в основание из тяжелого бетона В20 (С20/25)

Диаметр анкера, d (мм)	Диаметр отверстия, d ₀ (мм)	Диаметр отверстия в прикрепляемом конструкционном элементе, d ₁ (мм)	Стандартная глубина заделки, L ₀ (мм)	Максимальный момент затяжки, T _{max} (Нм)	Расход хим. состава на 1 крепление (мл)	Количество креплений из 1 картриджа (шт.)	
						400 мл	825 мл
M8	10	9	80	10	3,04	111	241
M10	12	12	90	20	4,42	77	166
M12	14	14	110	40	6,74	50	109
M16	18	18	125	80	10,59	33	71
M20	24	22	170	120	31,82	11	23
M24	28	26	210	160	49,11	7	14
M30	35	32	280	200	100,33	3	7

Эксплуатационные характеристики при стандартной глубине заделки анкерных креплений в основание из тяжелого бетона В20 (С20/25)

Диаметр анкера, d (мм)	Максимальная нагрузка (кН / кгс)		Расчетная нагрузка (кН / кгс)		Стандартное расстояние от края* (мм)		Стандартное расстояние между осями анкеров* (мм)
	На вырыв, N _{rk}	На срез, V _{rk}	На вырыв, N _{cal}	На срез, V _{cal}	На вырыв, C _{al}	На срез, C _{av}	
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	40,97 / 4097,0	22,05 / 2205,0	21,68 / 2168,0	16,80 / 1680,0	120	110	240
M16	58,94 / 5894,0	40,90 / 4095,0	31,17 / 3117,0	31,20 / 3120,0	160	125	320
M20	91,97 / 9197,0	64,05 / 6405,0	48,66 / 4866,0	48,80 / 4880,0	200	180	400
M24	115,54 / 11554,0	92,40 / 9240,0	61,14 / 6114,0	70,40 / 7040,0	240	220	480
M30	160,71 / 16071,3	149,63 / 14963,0	85,03 / 8503,0	114,00 / 11400,0	270	280	540

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

Монтаж лестничных ограждений в конструкции парапета, облицованного натуральным камнем



Крепление мачты освещения к бетонному основанию (минимальные расстояния между осями анкеров)



Монтаж стоек дорожного ограждения ТРАНС-БАРЬЕР (удерживающая способность ограждения мостовой группы 400 кДж)



Коэффициент безопасности при действии усилия вырыва

(при уменьшении стандартных расстояний от края в основании из тяжелого бетона)

Расст. от края, $C_{ан}, C_{ав}$ (мм)	Коэффициент безопасности при действии усилия вырыва, $K_{вн}$						
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
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
160				1,00	0,84	0,72	0,65
180					0,91	0,78	0,70
200					1,00	0,84	0,76
220						0,89	0,81
240						1,00	0,86
270							1,00

Коэффициент безопасности при действии усилия среза

(при уменьшении стандартных расстояний от края в основании из тяжелого бетона)

Расст. от края, $C_{ан}, C_{ав}$ (мм)	Коэффициент безопасности при действии усилия среза, $K_{св}$						
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
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	0,30
160					0,91	0,62	0,35
180					1,00	0,77	0,46
200						0,92	0,57
220						1,00	0,68
240							0,78
280							1,00

Все эксплуатационные характеристики приведены для бетона В20 (С20/25). При других прочностных характеристиках основания для определения несущей способности анкерного крепления необходимо проводить натурные испытания.

Коэффициент безопасности при действии усилия вырыва и среза

(при уменьшении стандартных межосевых расстояний в основании из тяжелого бетона)

Расст. между осями, $C_{ов}$ (мм)	Коэффициент безопасности при действии усилия вырыва и среза, $K_{св}$						
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
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	
150	0,96	0,86	0,80	0,73	0,68	0,65	0,63
160	1,00	0,88	0,82	0,74	0,70	0,66	0,63
175		0,92	0,85	0,76	0,71	0,67	0,64
200		1,00	0,90	0,80	0,74	0,69	0,66
225			0,95	0,84	0,77	0,72	0,68
240			1,00	0,86	0,79	0,73	0,69
250				0,87	0,80	0,74	0,70
275				0,91	0,83	0,76	0,72
280				0,92	0,84	0,77	0,73
300				0,95	0,86	0,79	0,74
320				1,00	0,88	0,81	0,76
350					0,92	0,83	0,78
400					1,00	0,88	0,82
440						0,92	0,85
460						1,00	0,87
500							0,90
540							1,00

Физико-механические характеристики химического состава

Характеристика	Обозначение	Н/мм ²	кгс/см ²	МПа
Прочность на сжатие	R_c	42,90	429,0	42,90
Прочность при растяжении	R_t	7,70	77,0	7,70
Прочность при изгибе	R_f	14,06	140,6	14,06
Модуль упругости	E_s	7831,2	78312,0	7831,2
Модуль деформации	E_f	2865,0	28650,0	2865,0
ЛОВ (VOC)	%		0,000	

- Все прочностные характеристики анкеров приведены для бетона с прочностью на сжатие $R_c = 25$ МПа (250 кгс/см²), что соответствует: С20/25 (европейские нормы), В20 (нормы РФ)
- Расчетное сопротивление резьбовых шпилек $R = 300$ Н/мм² (3000 кгс/см²)
- Расчетное сопротивление арматуры периодического профиля ГОСТ 5781-82, $d = 6-80$ мм $R = 460$ Н/мм² (4600 кгс/см²)

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.



Крепление заглубляемого ножничного автоподъемника к бетонному фундаменту (динамические нагрузки)



Узел крепления металлической балки к железобетонной колонне при реконструкции здания (г. С-Петербург)



Монтаж несущей рамы постажного эскалятора к железобетонным плитам перекрытий торгового центра (г. Краснодар)