



ЭСКАЛИБУР® ТОП

Химический клеевой анкер
на основе модифицированной
эпоксидной смолы



ОПИСАНИЕ

Двухкомпонентный химический анкер на основе модифицированной эпоксидной смолы. После смешивания компонентов образует тиксотропную пасту, используемую для усиления и крепления конструкций, а также элементов конструкций. После отверждения образует полимер с высокой прочностью и высокой адгезией между элементами соединения.

СВОЙСТВА



Обладает тиксотропными свойствами, что позволяет применять на вертикальных и потолочных поверхностях, при температуре воздуха -10...+35°C



Применяется для отверстий, выполненных бурами или алмазными коронками диаметром 9-30 мм



Основанием может выступать бетон класса прочности B10-B60, в том числе с трещинами, и насыщенный влагой

- Быстрый набор ранних и конечных прочностных характеристик.
- Высокая прочность сцепления с основанием.
- Повышенное сопротивление ползучести.
- Устойчивость к ударным нагрузкам и вибрации.
- Не имеет в своём составе растворителей, 100% сухой остаток.
- Не даёт усадки в процесс полимеризации.
- Не создаёт дополнительных напряжений в конструктиве.
- Высокие прочностные характеристики.
- Высокая химическая стойкость к различным агрессивным средам: морская и речная вода, солевые растворы, разбавленные растворы кислот и щелочей, нефтепродукты.
- Не содержит стирола. Практически не имеет запаха.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Для крепежа конструкций к основаниям из бетона или камня.
- Монтаж закладных элементов: резьбовых шпилек и других крепежных элементов с рабочими диаметрами от 8 до 60 мм.
- Установка металлических конструкций, в том числе несущих.
- Крепление рабочей арматуры.
- Усиление и армирование конструкций.
- В качестве конструкционного клея для соединения разнородных конструкций из бетона, металла и других материалов.

РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наименование	Орган	№/Дата
Технические условия	ООО Научно-исследовательский центр «СТРИМ»	ТУ 20.59.59-016-141214050-2023
Техническое свидетельство	ФАУ «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» (ФАУ «ФЦС») Минстроя России	7245-25 от 17.04.2025 г.
Экспертное заключение о соответствии санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве»	77.01.12.П.003918.10.24 от 31.10.2024 г.
Технический паспорт на основании протоколов испытаний анкеров ЭСКАЛИБУР® ТОП по ТУ 20.59.59-016-141214050-2023 с резьбовыми шпильками № К.510-24.R1.M8, К.510-24.R1.M10, № К.510-24.R1.M12, № К.510-24.R1.M16, № К.510-24.R1.M20, № К.510-24.R1.M24, № К.510-24.R1.M27, № К.510-24.R1.M30, № К.510-24.R8.M12, № К.510-24.B3.M12, № К.510-24.B4.M12, № К.510-24.B5.M12, № К.510-24.B6.M8, № К.510-24.B6.M12, № К.510-24.B6.M20, № К.510-24.B6.M30, № К.510-24.B12.M12, № К.510-24.B14.M12, № К.510-24.B16.M12, № К.510-24.1, № К.510-24.2, № К.510-24.3	ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (ЛНИ НИИ ЭМ НИУ «МГСУ»)	107954/К.510-24
Свидетельство о государственной регистрации	Управление Роспотребнадзора по г. Москве	RU.77.01.34.Е.003583.11.24 от 15.11.2024 г.
Сертификат соответствия	ИЛ ООО «Прогресс» атт. РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ58 от 2022-12-09	РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.60750 с 16.09.2024 по 15.09.2027 г.
Техническое описание	ООО «Научно-производственная фирма «Стрим»	12-01-00 ред. 09.2023

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Нормативное значение*
Внешний вид компонент А компонент Б после смешивания компонентов	Паста серого цвета Паста коричневого цвета Светло-коричневый
Массовая доля нелетучих веществ, %	99±1
Соотношение компонентов при смешении (по массе)	3 (компонент А):1 (компонент Б)
Температурный диапазон нанесения, °С окружающего воздуха основания	-10...+35 +5...+35
Влажность, % воздуха бетонной поверхности	≤90 ≤4
Плотность, г/см ³	1,3
Прочность на сжатие**, МПа в возрасте 24 часа 7 суток	≥80 ≥90
Прочность на растяжение при изгибе**, МПа в возрасте 24 часа 7 суток	≥60 ≥70
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-60...+60
Упаковка	Жесткие картриджи объемом 390 мл и 580 мл
*Нормативные значения приведены по данным лабораторных испытаний, выполненных в соответствии ТУ 20.59.59–016-141214050-2023. **Для стандартных условий при температуре (20±2) °С и влажности (60±10) %.	

Проектирование анкерных креплений строительных конструкций и оборудования к основанию из тяжелого или мелкозернистого бетона класса прочности В25-В60 необходимо осуществлять в соответствии с СП 513.1325800.2022 «Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования».

Показатели времени набора прочности в зависимости от температуры

Температура основания, °С	Время производства работ	Время полного набора прочности
35 ... 25 °С	10 - 15 мин	4 - 5 часов
25 ... 15 °С	30 - 60 мин	5 - 7 часов
15 ... 10 °С	80 - 90 мин	12 - 18 часов
10 ... 5 °С	90 - 120 мин	16 - 24 часов
5 ... 0 °С	90 - 120 мин	36 - 48 часов
0 ... -5 °С	120 - 150 мин	150 - 170 часов

Установочные параметры анкеров ЭСКАЛИБУР® ТОП с резьбовыми шпильками.

Диаметр анкера			ЭСКАЛИБУР® ТОП							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Диаметр вклеиваемого элемента	d_{nom}	(мм)	8	10	12	16	20	24	27	30
Номинальный диаметр бура	d_0	(мм)	10	12	14	18	22	27	30	35
Эффективная глубина анкерования и глубина отверстия в основании	$h^{ef}=h^0$	(мм)	40 - 160	50 - 200	70 - 240	80 - 320	90 - 400	96 - 480	108 - 540	120 - 600
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	d^f	(мм)	9	12	14	18	22	26	30	33
Размер ключа для установки	S^w	(мм)	13	17	19	24	30	36	41	46
Момент затяжки	T^{inst}	(Нм)	10	20	40	80	150	200	270	300
Минимальная толщина основания	h^{min}	(мм)	$4,0 \cdot h_{ef}$							
Минимальное межосевое расстояние	s^{min}	(мм)	$6,0 \cdot h_{ef}$							
Минимальное краевое расстояние	c^{min}	(мм)	$3,0 \cdot h_{ef}$							

Параметры для расчёта прочности при растяжении для анкеров ЭСКАЛИБУР® ТОП с резьбовыми шпильками.

Диаметр анкера			ЭСКАЛИБУР® ТОП							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1. Разрушение по стали										
1.1. Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали	$N_{n,s}$	(кН)								
Шпилька резьбовая 5.8			18,3	29,0	42,2	78,5	122,5	176,5	229,5	280,5
Шпилька резьбовая 8.8			29,3	46,4	67,4	125,6	196,0	282,4	367,2	448,8
Шпилька резьбовая 10.9			36,6	58,0	84,3	157,0	245,0	353,0	459,0	561,0
Шпилька резьбовая 12.9			43,9	69,6	101,2	188,4	294,0	423,6	550,8	673,2
1.2. Коэффициент надёжности	γ_{Ns}									
Шпилька резьбовая 5.8			1,5							
Шпилька резьбовая 8.8			1,5							
Шпилька резьбовая 10.9			1,4							
Шпилька резьбовая 12.9			1,4							
2. Разрушение от выкалывания бетона основания										
2.1. Коэффициент условий работы	γ_{Nc}	Установка анкера ударным сверлением В сухое основание								
			1,0							
3. Разрушение от раскалывания бетона основания										
3.1. Критическое краевое расстояние при раскалывании бетонного основания	$C_{cr,sp}$	(мм)	$3,0 \cdot h_{ef}$							
3.2. Критическое межосевое расстояние при раскалывании основания	$S_{cr,sp}$	(мм)	$6,0 \cdot h_{ef}$							
3.3. Коэффициент условий работы	γ_{Nsp}		см.поз. 2.1							
4. Комбинированное разрушение по контакту и выкалыванию бетона основания										
4.1. Номинальный диаметр анкера	d_{nom}	(мм)	8	10	12	16	20	24	27	30
4.2. Нормативное сцепление клеевого состава с бетоном В25 для ударного сверления перфоратором при установке в пол и стены в сухое основание	τ_n	(Н/мм²)	9,5	9,6	10,3	10,4	10,8	9,0	9,1	6,4
4.3. Коэффициент, учитывающий фактическую прочность бетона основания Бетон В25-В60	ψ_c		1,00							
4.4. Коэффициент условий работы	γ_{Np}		см.поз. 2.1							

Параметры для расчёта прочности при сдвиге для анкеров ЭСКАЛИБУР® ТОП по ТУ 20.59.59- 016-141214050-2023 с резьбовыми шпильками.

Диаметр анкера		ЭСКАЛИБУР® ТОП							
		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1. Разрушение по стали									
1.1. Нормативное значение силы сопротивления анкера по стали без учёта дополнительного момента: Шпилька резьбовая 5.8 Шпилька резьбовая 8.8 Шпилька резьбовая 10.9 Шпилька резьбовая 12.9	$V_{n,s}$ (кН)	9,2	14,5	21,1	39,3	61,3	88,3	114,8	140,3
		14,6	23,2	33,7	62,8	98,0	141,2	183,6	224,4
		18,3	29,0	42,2	78,5	122,5	176,5	229,5	280,5
		22,0	34,8	50,6	94,2	147,0	211,8	275,4	336,6
1.2. Нормативное значение предельного момента для анкера по стали: Шпилька резьбовая 5.8 Шпилька резьбовая 8.8 Шпилька резьбовая 10.9 Шпилька резьбовая 12.9	M^o (Нм)	18,7	37,4	65,5	166,5	324,5	561,3	832,2	1124,5
		30,0	59,8	104,8	266,4	519,3	898,0	1331,5	1799,2
		39,4	78,5	137,6	349,6	681,5	1178,7	1747,7	2361,5
		47,2	94,2	165,1	419,5	817,8	1414,4	2097,2	2833,7
1.3. Коэффициент условий групповой работы анкеров	λ_s	1,0							
1.4. Коэффициент надёжности Шпилька резьбовая 5.8 Шпилька резьбовая 8.8 Шпилька резьбовая 10.9 Шпилька резьбовая 12.9	γ_{Vs}	1,25							
		1,50							
2. Разрушение от выкалывания бетона основания за анкером									
2.1. Коэффициент учёта выкалывания бетона	k	при $h_{ef}<60$ мм $k = 1,0$ при $h_{ef}\geq60$ мм $k = 2,0$							
2.2. Коэффициент условий работы	γ_{Vcp}	1,0							
3. Разрушение от откалывания края основания									
3.1. Приведенная глубина анкеровки при сдвиге	l_f (мм)	$min(h_{ef}; 12 \cdot d_{nom})$						$min(h_{ef}; 300$ мм)	
3.2. Номинальный диаметр анкера	d_{nom} (мм)	8	10	12	16	20	24	27	30
3.3. Коэффициент условий работы	γ_{Vcp}	1,0							

Параметры для расчета деформативности при растяжении для анкеров ЭСКАЛИБУР® ТОП по ТУ 20.59.59-016-141214050-2023 с резьбовыми шпильками.

Диаметр анкера	ЭСКАЛИБУР® ТОП							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
1. Смещение анкеров от растягивающих усилий в бетоне без трещин								
1.1. Коэффициент податливости анкера	$C_{N,0}$ (мм/МПа)	0,096	0,045	0,055	0,042	0,045	0,046	0,047
1.2 Коэффициент податливости анкера	$C_{N, \infty}$ (мм/МПа)	0,957	0,448	0,548	0,418	0,448	0,458	0,468
								0,678



МИНСТРОЙ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
НОРМИРОВАНИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИИ



СКОЛКОВО



STRIM.RU

