



ЭСКАЛИБУР® ТОП

ТУ 2.59.59-016-141214050-2023

Химический клеевой анкер на основе модифицированной эпоксидной смолы для усиления и крепления конструкций, элементов конструкций

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. В результате химической реакции полимерный клеевой состав затвердевает, придавая монолитное состояние креплению.
СВОЙСТВА	• Быстрый набор ранних и конечных прочностных характеристик. • Обладает тиксотропными свойствами, что позволяет применять состав на вертикальных и потолочных поверхностях. • Высокая прочность сцепления с основанием. Применим для отверстий, выполненных алмазным бурением. • 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. • Возможность применения в широком диапазоне температур. • 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 крепежные элементов с рабочими диаметрами от 8 до 60 мм. • Монтаж анкерных стержней диаметром 8-30мм. • 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.
ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ	Все поверхности, включая шпильки и болты, и другие элементы крепления, должны быть очищены от различного рода загрязнений, структурно непрочных частиц, цементного молока, продуктов коррозии, пыли, масел и нефтепродуктов. Свежеуложенные бетонные поверхности следует выдержать не менее 14 суток. Металлические поверхности необходимо очистить от продуктов коррозии до степени Sa 2 ½, обеспылить и обезжирить.

	Подготовленные отверстия для монтажа следует очистить от продуктов бурения круглой металлической щёткой с последующим удалением пыли с использованием пылесоса или сжатого воздуха. Подготовленное основание должно быть прочным, визуально сухим, обеспыленным и шероховатым (минеральные поверхности).
ПРИМЕНЕНИЕ	Подача материала осуществляется через осевой смеситель с применением пистолета, обеспечивающего подачу материала в заданном соотношении. Предварительно необходимо выдавить небольшое количество из смесителя до получения равномерного цвета продукта, после чего начать укладку материала на подготовленное основание или отверстие. Далее вращательным движением погрузить металлический анкер или шпильку в отверстие. В случае выполнения работ в условиях пониженных температур, материал рекомендуется предварительно выдержать при комнатной температуре не менее 12 часов.
ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА	Применяемый инструмент очищают сразу после завершения работ с применением растворителей ксилол, Р4, 646. Затвердевший материал удаляется механическим путём.
ОГРАНИЧЕНИЯ И ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ	- Химический клеевой анкер ЭСКАЛИБУР® ТОП следует устанавливать при температуре основания от -5°C до $+35^{\circ}\text{C}$ (температура трубы от $+15^{\circ}\text{C}$ до $+25^{\circ}\text{C}$); - По условиям эксплуатации допускается применение анкеров в двух температурных диапазонах: от -40°C до $+42^{\circ}\text{C}$ (максимальная кратковременная температура эксплуатации $+42^{\circ}\text{C}$, максимальная длительная температура эксплуатации $+25^{\circ}\text{C}$); - Не допускается применение материала с наличием конденсационной влаги (температура поверхности должна быть выше на 3°C температуры точки росы); - Не допускается применение материала вне рекомендованного температурного диапазона; - Не допускается нагружать установленные элементы и конструкции до окончания полимеризации; - В случае невозможности определения прочности основания рекомендуется выполнить пробное закрепление с последующим определением показателей на вырыв анкера; - По вопросам применения материала Вы можете обратиться за консультацией к нашим техническим специалистам или официальному представителю в Вашем регионе.
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	При работе и подготовке с материалом следует использовать спецодежду, защитные очки, защитные очки, респираторы. Помещения, в которых проводятся работы, должны быть оборудованы вентиляцией. Избегать попадания материала в органы дыхания и пищеварения. В случае попадания на кожу материал следует удалить сухим ватным тампоном, вымыть кожу тёплой водой с мылом, высушить и смазать вазелином. При попадании состава в глаза промыть большим количеством воды и обратиться к врачу. При признаках отравления немедленно обратиться к врачу. После полимеризации материал не оказывает вредного воздействия на организм человека и окружающую среду.
УПАКОВКА	Жесткие двухкомпонентные картриджи с соотношением 3:1 объемом 390 мл и 580 мл. Картриджи могут поставляться в индивидуальной упаковке или в картонной коробке, обеспечивающей транспортную сохранность. Картридж 390 мл комплектуется одним статическим смесителем. Картридж 580 мл комплектуется двумя статическими смесителями. Дополнительно в комплект входит трубка-удлинитель.

ЭСКАЛИБУР® АНКЕР
Редакция: 02.2025

	Маркировка анкеров. Информация о химическом анкере содержится на упаковке и включает следующие данные: - наименование «Химический клеевой анкер Эскалибур ТОП»; - наименование предприятия-изготовителя; - область применения и назначение продукции; - номер партии и дата изготовления; - время твердения и полного набора прочности; - объем, мл/масса, г; - номер стандарта, по которому изготавливается анкер; - сведения о составе; - срок годности и условия хранения.
ХРАНЕНИЕ	В крытых сухих складских помещениях в неповрежденной и герметичной упаковке в температурном диапазоне от +5 до +35 °С от источников тепла. Избегать прямого воздействия солнечных лучей. Транспортирование допускается при температуре от -40 до +35°С. Гарантированный срок хранения 12 месяцев со дня изготовления.

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 (ком. А):1 (комп.Б)
Температурный диапазон нанесения, °С окружающего воздуха основания	-10...+35 +5...+35
Влажность, % воздуха бетонной поверхности	≤90 ≤4
Плотность, г/см ³	1,3
Время отверждения, час	24
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
*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) %.	



Значения установочных параметров

Наименование параметра	Обозначение		Диаметр анкерной шпильки							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Диаметр элемента	dnom	[мм]	8	10	12	16	20	24	27	30
Диаметр отверстия для установки анкера	d0	[мм]	10	12	14	18	22	27	30	35
Эффективная глубина анкеровки и глубина отверстия в основании	hef	[мм]	40	50	70	80	90	96	108	120
			-	-	-	-	-	-	-	-
			160	200	240	320	400	480	540	600
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	df	[мм]	9	12	14	18	22	26	30	33
Размер гаечного ключа	SW	[мм]	13	17	19	24	30	36	41	46
Максимальный момент затяжки	Tinst	[Н·м]	10	20	40	80	150	200	270	300
Минимальная толщина основания	hmin	[мм]	4,0 hef							
Минимальное краевое расстояние	Cmin	[мм]	6,0 hef							
Минимальное межосевое расстояние	Smin	[мм]	3,0 hef							

Перечень геометрических и функциональных параметров анкерных шпилек для анкеров

№№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Условное обозначение
1	Диаметр анкерной шпильки	мм	dnom
2	Длина анкерной шпильки	мм	L
3	Диаметр отверстия в основании	мм	d0
4	Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	мм	df
5	Глубина анкеровки/глубина отверстия	мм	hef/h0
6	Размер ключа по зеву	мм	SW
7	Максимальный момент затяжки	Нм	Tinst
8	Максимальная толщина прикрепляемого материала	мм	tfix
9	Минимальная толщина основания	мм	hmin
10	Минимальная краевое расстояние	мм	Cmin
11	Минимальная межосевое расстояние	мм	Smin

ЭСКАЛИБУР® АНКЕР
Редакция: 02.2025

Область применения анкеров в зависимости от среды эксплуатации

Материал анкерной шпильки		Толщина защитного покрытия	Характеристики среды			
			наружной		внутренней	
			Зона влажности	Степень агрессивности	Влажностный режим	Степень агрессивности
Углеродистая сталь		гальв. цинковое >5 мкм	-	-	сухой, нормальный	неагрессивная
		Горячеоцинкованное >45 мкм	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная слабоагрессивная
		Термодиффузионное цинкование > 40 мкм	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная слабоагрессивная
Коррозионностойкая сталь	A2	-	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная
	A4	-	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
	A5 (HCR)	-	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная, сильноагрессивная	сухой, нормальный, влажный, мокрый	неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная, сильноагрессивная

Показатели времени набора прочности в зависимости от температуры

Температура, °C	Время схватывания, мин	Время набора прочности, час
-5...0	120-150	150-170
0...+5	90-120	48-80
+5...+10	90-120	16-24
+10...+15	80-90	16-24
+15...+25	30-60	5-7
+25...+35	10-15	4-5

Справочные* величины нормативных значений вытягивающих нагрузок N_n и поперечных усилий на срез V_n при стандартной глубине анкеровки, принимаемые для выполнения предварительных расчетов количества анкеров при проектировании крепежного соединения

Наименование показателя									
Диаметр шпильки		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Эффективная глубина анкеровки, hef	[мм]	80	90	110	125	170	210	240	290
Бетон В25-В60 без трещин, шпилька кл. пр. 5.8									
N_n	[кН]	18,3	27,1	42,0	65,4	115,4	142,5	153,3	174,9
V_n	[кН]	9,2	14,5	21,1	39,3	61,3	88,3	114,8	140,3

*приведены примеры вытягивающих и сдвигающих нагрузок для клеевых анкеров со шпилькой класса 5.8, установленных в сухое отверстие в бетоне В25-В60 для диапазона температур от -40°C до $+42^{\circ}\text{C}$ (максимальная кратковременная температура эксплуатации $+42^{\circ}\text{C}$, максимальная длительная температура эксплуатации $+25^{\circ}\text{C}$) при условии выполнения монтажа согласно инструкции по применению.

Информация, изложенная в техническом описании, представлена исходя из нашего имеющегося практического опыта и полученных результатов лабораторных испытаний. В каждом конкретном случае применения, приведённые показатели на материал могут варьироваться с учётом характеристик объекта и условий производства работ. В связи с тем, что правильность применения, надлежащее хранение и условия эксплуатации материала находятся вне зоны нашего контроля, гарантия на материал распространяется только в рамках наших условий продажи и поставки.

По всем дополнительным вопросам, связанным с применением материала, Вы можете связаться с нами или с нашим официальным представителем в Вашем регионе.

Мы оставляем за собой право изменять техническое описание на материал без предварительного уведомления в связи с дальнейшими испытаниями и накоплением опыта применения.

Дата редакции технического описания приведена в правом верхнем углу документа. С момента появления настоящего технического описания все предыдущие редакции становятся недействительными. Данное техническое описание теряет силу при опубликовании нового.

Техническое описание является авторским правом НПО «Стрим». Любое копирование возможно только с письменного разрешения компании.

Актуальные редакции технических описаний на материалы, а также сведения об официальном представителе производителя в Вашем регионе размещены на сайте www.strim.ru