

## О компании

Компания-производитель BIT United Ltd. (Великобритания) является признанным лидером и экспертом в производстве химических анкерных систем. Ассортимент выпускаемой продукции включает составы для крепления крупногабаритных закладных деталей, усиления стен из различных материалов, ремонта облицовки, реставрации памятников архитектуры и различные типы заполнителей для конструктивных изделий из дерева. Значительную долю ассортимента составляют химические анкеры и составы для инъекций трещин в бетоне и кладке из штучных материалов.

Современная система управления и новейшие технологии позволяют компании эффективно снижать затраты на производство, быть лидером по внедрению новейших научно-технических разработок, что дает возможность определять цены на конкурентоспособном уровне.

Компания заслужила высокую репутацию, осуществляя комплексные поставки своей продукции на объекты Министерства обороны Соединенного Королевства, реставрацию Королевского Букингемского дворца, реконструкцию международного аэропорта в г.Цюрих, строительство и реконструкцию многочисленных портовых, тоннельных и мостовых сооружений в Европейском союзе, в странах Ближнего и Дальнего Востока.

## Производство и логистика

Наличие собственной производственной базы и исследовательской лаборатории позволяет в кратчайшие сроки разрабатывать новые и усовершенствовать существующие химические составы с учетом последних научных разработок, специфических особенностей применяемых строительных материалов, а также индивидуальных требований Заказчиков.

Производственная база завода-изготовителя химических анкеров BIT укомплектована самым современным оборудованием, обеспечивающим качество выпускаемой продукции соответствующее европейским стандартам.

Ежегодно заводы компании, расположенные в промышленной зоне Вест-Йоркшира (Великобритания) выпускают более 500 тысяч шт. картриджей различных наименований.

Производственный комплекс и складской терминал располагаются в промышленной зоне Вест-Йоркшира (Великобритания) что позволяет оперативно решать поставленные производственные и логистические задачи (кратчайшие сроки поставок, гибкость и мобильность).

Производственная лаборатория осуществляет постоянный мониторинг качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями Системы Менеджмента Качества.

## BIT в России (инженерная поддержка, испытания и партнерские программы)

В настоящий момент BIT United Ltd. является единственной компанией в России, специализирующейся исключительно на внедрении анкерных химических систем, что является несомненным преимуществом и позволяет решать сложные технические задачи экономически эффективно и в минимальные сроки.

Инженерно-техническая поддержка и консультации при подборе типа анкерного крепления осуществляются высококвалифицированным инженерным составом компании. Для прочностных расчетов и оценки несущей способности анкерных креплений компания предоставляет исчерпывающую техническую информацию и помощь специалиста.

Для уточнения несущей способности материала основания осуществляется выезд специалистов на объект для проведения натурных испытаний с составлением протокола и разработкой рекомендаций. При необходимости возможна экспертиза в аккредитованных институтах РФ и обучение на начальных этапах внедрения технологии.

Компания BIT United Ltd. осуществляет тесное сотрудничество с Научно-исследовательским институтом строительных конструкций ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. Совместные научно-технические разработки позволяют адаптировать применение химических анкеров к строительным материалам российского производства.

Качество продукции и ее уникальные свойства подтверждаются Европейскими сертификатами и Техническими свидетельствами. Вся продукция сертифицирована и соответствует санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам Российской Федерации.

Партнёрам компании BIT гарантируются стабильные условия сотрудничества, оптимальная ценовая политика, гибкие условия оплаты.

Наличие большого склада и службы доставки позволяют обеспечивать Заказчиков продукцией в максимально сжатые сроки.

## Надежность

- высокая несущая способность, значительно превышающая показатели распорных и других типов анкеров (до 50%);
- отсутствие напряжения в материале основания при установке анкера;
- после отверждения химические анкеры образуют омоноличенное соединение с материалом основания;
- минимальные расстояния между креплениями и от края конструкции;
- возможность применения в строительных материалах с низкой прочностью и высокой пустотностью (пустотелый кирпич, легкие бетоны, и т.п.);
- долговечность и устойчивость при воздействии агрессивных сред;
- возможность значительного увеличения несущей способности за счет увеличения глубины заделки анкера в материал основания;
- возможность применения металлических резьбовых элементов любых диаметров ( M4–M52 и более);
- герметично заполняет отверстие, не нарушает гидроизоляцию.

## Удобство применения

- возможность изготовления анкера любой длины на строительной площадке;
- возможность установки анкеров в конструкции подверженные увлажнению и под водой, в том числе в отверстия, просверленные с применением алмазной техники;
- не требует применения специальных комплектных резьбовых шпилек;
- возможно применение арматурных прутков периодического профиля, любых металлических стержней, штифтов и болтов;
- возможность точной корректировки положения анкера в отверстии в период схватывания состава;
- прочный картридж удобный при хранении, транспортировке и использовании (в отличие от мягких упаковок);
- оптимальная упаковка для работ любого объема (картриджи 150 мл, 300 мл, 330 мл, 400 мл, 825 мл);
- цветовая маркировка типов хим. составов, наглядные пиктограммы, сопроводительная информация на русском языке;
- мерная шкала на каждом картридже.

## Экономия

- значительное снижение затрат (экономическая эффективность 15–50% в сравнении с другими типами анкеров при использовании анкеров  $\geq \varnothing = 20$  мм);
- оптимизация складских запасов и сокращение накладных расходов за счет возможности изготовления анкера любой длины из резьбовых шпилек (в сравнении с большой номенклатурой обычных металлических анкеров);
- оптимальная упаковка (картридж 300 мл — используется с обычным пистолетом для герметика, картриджи 400 и 825 мл — снижение стоимости за счет увеличения объема);
- возможность повторного применения картриджа после частичного его использования после длительного

Монтаж лифтовых шахт высокого уровня точности и надежности для скоростных лифтов



Арконо-вантовый мост: крепление ограждающих конструкций правобережной эстакады из предварительно напряженного железобетона



Крепление элементов внутреннего и внешнего декора (Большой дворец, Государственный музей-заповедник «Царицыно»)



Дорожное строительство (крепление сборных железобетонных элементов)



Крепление перил из нержавеющей стали (минимальное расстояние от края, не вызывает растрескивания декоративного камня)



Крепление крышной рекламной установки (сохраняет герметичность кровли, выдерживает экстремальные ветровые нагрузки)

Химические анкеры благодаря своим исключительным свойствам и универсальности приходят на замену обычным креплениям, а в области высоких нагрузок не имеют аналогов. Уникальность анкеров заключается в том, что крепления обладают более высокой несущей способностью, значительно превышающей несущую способность обыкновенных распорных анкеров.

Принцип работы химического анкера основывается на отверждении химического состава анкера в заранее просверленном отверстии без эффекта самонапряжения и развития температурных деформаций. После отверждения состава возникают множественные связи химического состава с материалом основания за счет шероховатости внутренней поверхности отверстия и молекулярной адгезии.

В связи с близкими значениями коэффициентов температурного расширения химического состава и материала основания анкерное крепление в рабочем состоянии представляет собой монолитное соединение. Химические анкеры обладают способностью воспринимать нагрузки в десятки тонн и превышать прочность металла, не создавая при этом напряжения в материале основания.

Химические анкеры нашли широкое применение в качестве крепления в следующих направлениях современного строительства:

- дорожное строительство (мосты, тоннели, эстакады, шумозащитные экраны, барьерные ограждения, информационные щиты, мачты освещения);
- вентилируемые фасады (крепление подконструкций к кладке из пустотелого кирпича и ячеистого бетона);
- крепление строительных конструкций (колонны, консоли, балконы, арматурные выпуски, лестницы);
- декоративные элементы (перила, козырьки, освещение, видеонаблюдение);
- реклама (вывески, перетяжки, баннеры, крышные установки, информационные стелы);
- лифты (реконструкция шахт, крепление лифтового оборудования, эскалаторы);
- строительное оборудование (леса, лифты-подъемники, краны);
- промышленное оборудование (ректификационные колонны, конвейеры, станки);
- складское оборудование (стеллажи, подъемники, транспортеры);
- усиление конструкций (металлические обоймы, инъекция кладки стен);
- реставрация памятников архитектуры (устройство новых перекрытий, восстановление старой кладки, крепление вновь возводимых конструкций к существующим);
- усиление фундаментов (соединение отдельно стоящих фундаментных блоков, вклеивание арматурных каркасов);
- портовое строительство (реконструкция и ремонт причальных стенок, крепление швартовых тумб и кнехтов, шлюзы, нефтеналивные терминалы);
- светопрозрачные конструкции (зимние сады, зенитные фонари, бассейны, торговые павильоны);
- индустрия аква-парков и водных сооружений (бассейны, оборудование аква-парков, очистные сооружения);
- аэропорты (расширение взлетных полос и рулежных дорожек, крепление мачт и антенн радиосвязи и навигационного оборудования);
- горная индустрия (горнолыжные подъемники, фуникулеры, монорельсовые дороги);
- энергетическая промышленность (АЭС, ГРЭС, трансформаторы, опоры ЛЭП);

**Анкер** — крепежное устройство, устанавливаемое в конструкции зданий или сооружений для осуществления крепления к материалу основания (тяжелые и легкие бетоны, кирпичная кладка, кладка из пустотелых материалов);

**Анкерное крепление** — вид крепления, которое включает непосредственно анкер, основание (несущие или ограждающие конструкции здания или сооружения, выполненные из различных материалов) и конструктивный элемент, который с помощью анкера крепится к основанию;

**Время отверждения** — период, за который происходит полное отверждение состава до приложения нагрузки;

**Время схватывания** — период гелеобразования состава, во время которого возможно корректировать положение металлического элемента в отверстии;

**Коаксиальный картридж** — разновидность упаковочной тары, состоящая из 2-х емкостей, расположенных одна в другой, и требующей применения специального пистолета, который позволяет осуществлять одновременную пропорциональную подачу синтетического состава и катализатора;

**Максимальная нагрузка** — нагрузка, при достижении которой анкер или анкерное крепление теряют несущую способность;

**Момент затяжки** — это величина, равная произведению силы, прикладываемой к гайке и расстояния от центра гайки до места приложения силы (плечо), выражаемая в Ньютонах на метр (Нм) или килограммах на метр (кгм);

**Несущая способность анкера** — характеристика анкера, определяемая величиной расчетной нагрузки принимается с учетом соответствующих коэффициентов безопасности;

**Расчетная нагрузка** — нагрузка на анкерное крепление с учетом коэффициентов безопасности (рекомендуемая производителем к расчетам);

**Рекомендуемая нагрузка** — расчетная нагрузка с учетом дополнительных коэффициентов (для упрощения подбора типа анкера);

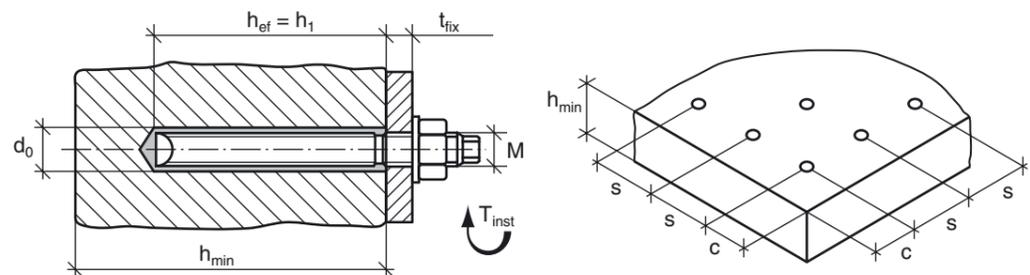
**Статический смеситель** — специально разработанная насадка на картридж, предназначенная для смешивания синтетического состава и катализатора и получения однородной смеси на выходе;

**Технология инъектирования** — специально разработанная методика установки анкера при помощи инъекции химического состава в материал основания;

**Химический анкер** — анкер, состоящий из 2-х компонентного высокоэффективного химического состава и металлического стержня (резьбовой шпильки, арматуры периодического профиля, болта или штифта);

**Химическая капсула** — стеклянная капсула с 2-х компонентным синтетическим составом, устанавливаемая в предварительно просверленное отверстие в бетонном основании.

**Условные обозначения**



- d** диаметр анкера
- d<sub>0</sub>** диаметр отверстия в материале основания
- d<sub>1</sub>** диаметр отверстия в прикрепляемом конструкционном элементе
- L<sub>0</sub>** стандартная глубина заделки анкера в материале основания
- L** глубина заделки анкера в материале основания
- T<sub>inst</sub>** рекомендуемый момент затяжки
- N<sub>pk</sub>** максимальная нагрузка при действии продольных относительно оси анкера сил (усилие вырыва)
- V<sub>pk</sub>** максимальная нагрузка при действии поперечных относительно оси анкера сил (усилие среза)
- N<sub>cal</sub>** расчетная нагрузка при действии продольных относительно оси анкера сил (усилие вырыва)
- V<sub>cal</sub>** расчетная нагрузка при действии поперечных относительно оси анкера сил (усилие среза)
- N<sub>r</sub>** рекомендуется нагрузка при действии продольных относительно оси анкера сил (усилие вырыва)
- V<sub>r</sub>** рекомендуемая нагрузка при действии поперечных относительно оси анкера сил (усилие среза)
- C<sub>n, n</sub>** рекомендуемое расстояние от края конструкции при действии продольных относительно оси анкера сил (усилие вырыва)
- C<sub>n, v</sub>** рекомендуемое расстояние от края конструкции при действии поперечных относительно оси анкера сил (усилие среза)
- C<sub>min</sub>** рекомендуемое расстояние между осями анкеров

Монтаж шумозащитных экранов на эстакадах (крепление с учетом высоких нагрузок: анкер М30 — максимальная нагрузка на вырыв 237 кН)



Крепление рекламного светового короба к зданию старой застройки (кладка из силикатного кирпича и штукатурный слой толщиной 30–50 мм)



Возведение светопрозрачных конструкций подземных пешеходных переходов



Производственная линия №8 в Дьюсбери Вест-Йоркшир, Великобритания (производительность 100000 картриджей в сек.)



Натурные испытания на объекте (шпилька М10х135, установка в колонну из тяжелого бетона, максимальная нагрузка на вырыв 30,7 кН)



Сертификаты: РОСС GB.A946.B09821, СЗЗ № 77.01.16.570, П.060605.10.06, ETA-06/0216, CE 1488-cpd-0046, WRAS

Тип химического состава		BIT-EA Эпокси-акрилат	BIT-EASF Эпокси-акрилат стирол-фри	BIT-PE Полиэстер
Материал основания	Тяжелый бетон В25 (М300)	++++	++++	++
	Керамзитобетон В6.5 (М75)	+++	+++	++
	Ячеистый бетон В2.5 (М35)	+	+	+++
	Полнотелый керамический кирпич М100–125	+++	+++	++++
	Пустотелый керамический кирпич М125–150	+	+	+++
	Керамические камни М125–150	+++	+++	++
	Растворный шов кладки М50–100	+	+	+
Тип анкера	Резьбовая шпилька	+++	+++	+++
	Арматура периодического профиля	+++	+++	+
	Металлические болты	+++	+++	+
Диапазон температур, t (°C)	При установке	+50°C ÷ -5°C	+50°C ÷ -5°C	+50°C ÷ -5°C
	При эксплуатации	+120°C ÷ -50°C	+100°C ÷ -50°C	+100°C ÷ -50°C
Время, мин	Схватывания	+25°C / 3 мин	+25°C / 3 мин	+25°C / 3 мин
		-5°C / 50 мин	-5°C / 50 мин	-5°C / 50 мин
	Отверждения	+25°C / 30 мин	+25°C / 30 мин	+25°C / 30 мин
		-5°C / 90 мин	-5°C / 90 мин	-5°C / 90 мин
Устойчивость к агрессивным средам		+++	+++	+++
Огнеопасность		не огнеопасно	не огнеопасно	огнеопасно
Условия применения	В сухой среде	+	+	+
	Под водой	+	+	-
Экологичность		запах	без запаха	запах
Объем картриджа		300 мл 400 мл	300 мл 400 мл 825 мл	300 мл 400 мл
Гарантийный срок эксплуатации		50 лет	50 лет	50 лет

BIT-PESF Полиэстер стирол-фри	BIT-EX Эпоксидная смола	BIT-TROPIC Для высоких температур	BIT-NORD Для низких температур	BIT-VESF Винил-эстер стирол-фри	BIT-CHEMCAP Клеевая капсула
▲▲	▲▲	++++	++++	+++	+++
▲▲	▲	+++	+++	+++	-
+++	-	+	+	+++	-
++++	-	+++	+++	+++	-
+++	-	+	+	+++	-
++	-	+++	+++	+++	-
+	-	+	+	+	-
+++	+	+++	+++	+++	+++
+	++++	+++	+++	+	-
+	+	+++	+++	+	-
+50°C ÷ -5°C	+50°C ÷ -5°C	+20°C ÷ -30°C	+15°C ÷ -18°C	+25°C ÷ -5°C	+25°C ÷ -5°C
+100°C ÷ -50°C	+100°C ÷ -150°C	+100°C ÷ -50°C	+100°C ÷ -50°C	+100°C ÷ -50°C	+100°C ÷ -50°C
+25°C / 3 мин	+25°C / 15 мин	+30°C / 15 мин	+15°C / 6 мин	+25°C / 3 мин	+25°C / 3 мин
-5°C / 50 мин	-5°C / 21 мин	+20°C / 30 мин	-18°C / 100 мин	-5°C / 50 мин	-5°C / 50 мин
+25°C / 30 мин	+25°C / 300 мин	+30°C / 90 мин	+15°C / 35 мин	+25°C / 30 мин	+25°C / 30 мин
-5°C / 90 мин	-5°C / 600 мин	+20°C / 75 мин	-18°C / 300 мин	-5°C / 90 мин	-5°C / 90 мин
+++	+++	+++	+++	+++	+++
не огнеопасно	не огнеопасно	не огнеопасно	не огнеопасно	не огнеопасно	не огнеопасно
+	+	+	+	+	+
-	+	+	-	+	+
без запаха	без запаха	без запаха	без запаха	без запаха	запах
300 мл 400 мл	300 мл 400 мл 825 мл	300 мл 400 мл	300 мл 400 мл	300 мл 400 мл 825 мл	300 мл 400 мл
50 лет	50 лет	50 лет	50 лет	50 лет	50 лет

Крепление башенных кранов к перекрытиям и колоннам в высотном строительстве



Крепление строительных лесов в кладку стен из различных материалов



Восстановление поврежденной облицовки из пустотелых керамических камней на сооружении «Сталинской» постройки (рекомендации ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко)



Крепление металлического флажштока к основанию из природного камня



Крепление элементов несущих конструкций моста



Монтаж металлической колонны к железобетонному основанию (резьбовая шпилька М 24, максимальная нагрузка на вырыв 136,6 кН)



Расход химического состава зависит от материала основания и геометрических характеристик анкерного крепления. В соответствии с регламентом на монтаж химических анкеров, установка считается выполненной правильно, если излишки химического состава выступили из отверстия.

Расчет химического состава производится по соответствующим формулам и зависит от степени пустотности материала основания.

**Расход химического состава в полнотелых материалах**

$$V_{\text{химического состава}} = 2/3 V_{\text{отверстия}}$$

$$V_{\text{отверстия}} = 1/4 \pi d^2 L_0$$

**Расход химического состава в пустотелых материалах**

$$V_{\text{химического состава}} = V_{\text{отверстия}}$$

$$V_{\text{отверстия}} = 1/4 \pi d^2 L_0$$

**Расход химического состава при стандартной глубине заделки анкера**

Диаметр анкера, d (мм)	Диаметр отверстия, d <sub>с</sub> (мм)	Стандартная глубина заделки, L <sub>с</sub> (мм)	Расход химического состава (мл)
M8	10	80	4,19
M10	12	90	6,78
M12	14	110	11,28
M16	18	125	21,20
M20	24	170	51,24
M24	28	210	81,16
M30	35	280	179,50

**Расход состава с применением сетчатых гильз\***

Диаметр анкера, d (мм)	Диаметр отверстия, d <sub>с</sub> (мм)	Диаметр и тип сетчатой гильзы, d <sub>сг</sub> (мм)	Стандартная глубина заделки, L <sub>с</sub> (мм)	Расход химического состава (мл)
M8	14	12 (металл.)	100	15,39
M10	16	15 (пластик)	90	18,09
M10	16	15 (металл.)	125	25,12
M12	16	15 (пластик)	140	28,14
M12	16	15 (металл.)	200	40,19
M16	22	20 (пластик)	85	34,19
M16	22	20 (металл.)	250	113,04

\* Расход может изменяться в зависимости от геометрии пустот

**Расход химического состава при глубине заделки превышающей стандартную (мл)**

Диаметр анкера, d (мм)	Диаметр отверстия, d <sub>с</sub> (мм)	Глубина заделки анкера, L (мм)																				
		80	90	100	110	120	125	130	140	150	160	170	180	200	210	250	280	300	350	400	450	500
M8	10	4,19	4,71	5,23	5,76	6,28	6,54	6,80	7,33	7,85	8,37	8,90	9,42	10,47	10,99	13,08	-	-	-	-	-	-
M10	12	-	6,78	7,54	8,29	9,04	9,42	9,80	10,55	11,30	12,06	12,81	13,56	15,07	15,83	18,84	21,10	-	-	-	-	-
M12	14	-	-	-	11,28	12,31	12,82	13,33	14,36	15,39	16,41	17,44	18,46	20,51	21,54	25,64	28,72	30,77	-	-	-	-
M16	18	-	-	-	-	-	21,20	22,04	23,74	25,43	27,13	28,83	30,52	33,91	35,61	42,39	47,48	50,87	59,35	-	-	-
M20	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,24	54,26	60,29	63,30	75,36	84,40	90,43	105,50	120,58	-	-	-
M24	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,16	102,57	114,88	123,09	143,60	164,12	184,63	205,15	-
M30	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179,50	192,33	224,38	256,43	288,49	320,15	-

Для оценки несущей способности химических анкерных креплений имеет значение прочность бетонного основания в каждом конкретном случае. При отклонении прочностных характеристик основания необходимо проводить натурные испытания прочности анкерного крепления для определения несущей способности.

**Европейские и отечественные обозначения классов бетона и переход от марки к классу бетона**

Европейские нормы		Нормы РФ			
Класс бетона по прочности (EN 12506)	Прочность на сжатие по кубу (Н/мм²)	Класс бетона по прочности (ГОСТ 26633-91)	Прочность на сжатие по кубу (Н/мм²)	Прочность на сжатие по кубу (кгс/см²)	Марка бетона по прочности на сжатие
-	5	B2.5	3,27	32,7	M35
-	5	B3.5	4,58	45,8	M50
-	7	B5	6,55	65,5	M75
C8/10	10	B7.5	9,82	98,2	M100
C10/15	15	B10	13,10	131,0	M150
-	15	B12.5	16,37	163,7	M150
C15/20	20	B15	19,65	196,5	M200
C20/25	25	B20	26,19	261,9	M250
C25/30	30	B22.5	29,47	294,7	M300
C20/25	30	B25	32,74	327,4	M350
C20/25	30	B27.5	36,02	360,2	M350
C30/37	37	B30	39,29	392,9	M400
C35/45	45	B35	45,84	458,4	M450
C35/45	45	B40	52,39	523,9	M550
C40/50	50	B45	58,94	589,4	M600
C45/55	55	B50	65,48	654,8	M700
C50/60	60	B55	72,03	720,3	M700
C60/75	60	B60	78,58	785,8	M800
C70/85	70	B65	85,13	851,3	M900
C80/95	80	B70	91,68	916,8	M900
C90/105	95	B75	98,23	982,3	M1000
C100/115	100	B80	104,77	1047,7	M1000

Реставрация памятников архитектуры (инъектирование трещин)



Монтаж металлических конструкций кровли вездного пандуса (анкер-шпилька М 30, расчетная нагрузка 50 кН, максимальная нагрузка 201,6 кН)



Бассейн «Атлант» (с морской водой)



	В полнотелых материалах	В пустотелых материалах	Химические капсулы CHEMCAP
1	 Просверлить отверстие заданного диаметра на требуемую глубину, соответствующую выбранному типу анкера.	 Просверлить отверстие заданного диаметра на требуемую глубину, соответствующую выбранному типу анкера.*	 Просверлить отверстие заданного диаметра на требуемую глубину, соответствующую выбранному типу анкера.
2	 Прочистить просверленное отверстие металлической щеткой и тщательно продуть насосом. Операцию повторить дважды.	 Прочистить просверленное отверстие металлической щеткой и тщательно продуть насосом. Операцию повторить дважды.	 Прочистить просверленное отверстие металлической щеткой и тщательно продуть насосом. Операцию повторить дважды.
3	 «Прокачать» химический состав через смеситель до полного перемешивания компонентов и образования массы однородного цвета. Заполнить отверстие на 2/3 начиная со дна во избежание образования пузырей.**	 «Прокачать» химический состав через смеситель до полного перемешивания компонентов и образования массы однородного цвета. Установить сетчатую гильзу. Заполнить гильзу полностью химическим составом начиная со дна отверстия.	 Установить химическую капсулу в просверленное и прочищенное от пыли отверстие.
4	 Установить анкер вращательным движением на требуемую глубину. Корректировку положения анкера возможно проводить в период схватывания химического состава.	 Установить анкер вращательным движением на требуемую глубину. Корректировку положения анкера возможно проводить в период схватывания химического состава.	 При помощи перфоратора и специальной насадки завернуть резьбовую шпильку, поставляемую в комплекте.
5	 После полного отверждения состава возможно приложение нагрузки. При использовании резьбовых шпилек необходимо соблюдать требуемый момент затяжки.	 После полного отверждения состава возможно приложение нагрузки. При использовании резьбовых шпилек необходимо соблюдать требуемый момент затяжки.	 После полного отверждения состава возможно приложение нагрузки с соблюдением требуемого момента затяжки.

\* **Внимание!** Сверление в кладке из пустотелых материалов, легкого бетона и в растворном шве кладки производить без перфорации и/или удара.

Рекомендуется применять специальные сверла для керамики (с острым углом заточки режущей кромки твердосплавной пластины)

\*\* При повторном применении картриджа, прочистить выпускное отверстие картриджа, заменить и прокачать смеситель.