

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

02.12.2024 № 28551-ТП

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Производственное
объединение АДК»

Д.В. Пустынникову

125476, город Москва, ул Василия
Петушкова, д. 27

Уважаемый Дмитрий Витальевич!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 07.11.2024 № 71124-07, согласовываем стандарт организации ООО «ПО АДК» СТО 47991392-001-2023 «Химический клеевой анкер UTECH HITRE 500. Технические условия» для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечению указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет:

- с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованного стандарта на объектах Государственной компании и прочих объектах;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении продукции по СТО 47991392-001-2023 в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (в случае соответствия критериям включения).

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Piyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике

В.А. Ермилов

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ АДК»**

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор
ООО «ПО АДК»

Пустынников Д.В.

«01» июня 2023 г.



ХИМИЧЕСКИЙ КЛЕЕВОЙ АНКЕР UTECH HITRE 500

Технические условия

СТО 47991392-001-2023

**Москва
2023**

Предисловие

- | | | |
|---|----------------------------------|--|
| 1 | РАЗРАБОТАН | Обществом с ограниченной ответственностью
«Производственное объединение АДК» |
| 2 | УТВЕРЖДЕН И
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ | Приказом Генерального директора
Общества с ограниченной ответственностью
«Производственное объединение АДК»
от 01 июня 2023 г. №3 |
| 3 | ВВЕДЕН | ВПЕРВЫЕ |

© ООО «ПО АДК», 2023

Настоящий стандарт является собственностью ООО «ПО АДК» и не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ООО «ПО АДК».

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения.....	3
4	Общие положения.....	3
5	Технические требования.....	5
6	Методы испытаний.....	6
7	Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	6
8	Правила приемки.....	7
9	Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	8
10	Гарантии изготовителя.....	10
	Приложение А (обязательное) Форма паспорта качества.....	11
	Библиография.....	12

Введение

Цели и принципы применения стандартов организаций в Российской Федерации установлены федеральными законами от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [1], от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [2].

Общие положения о стандартах организации установлены ГОСТ Р 1.4. Правила построения, изложения и оформления стандартов организации приняты по ГОСТ Р 1.5. Дополнительные правила построения, изложения и оформления стандартов организации определены в ГОСТ Р ИСО 9001, СТО СМК 07–2004 (разделы 5, 6).

Настоящий стандарт организации разработан ООО «ПО АДК» (*Генеральный директор Д.В. Пустынников*) совместно с ООО «АСП-Групп» (*Генеральный директор, кандидат технических наук С.А. Пашкевич, научный руководитель, кандидат химических наук А.Д. Лукашевич*).

С Т А Н Д А Р Т О Р Г А Н И З А Ц И И

**Химический клеевой анкер UTECH HITRE 500
Технические условия**

UTECH HITRE 500 chemical anchor for use in concrete.
Requirements

Дата введения – 2023–06–01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на химический клеевой анкер UTECH HITRE 500 (далее по тексту – клеевой анкер UTECH HITRE 500), предназначенный для устройства химических анкеров в основаниях из бетона В25-В60, с трещинами и без трещин, в сухих и водонаполненных отверстиях, выполняемых методами ударного сверления, алмазного сверления, в том числе с созданием шероховатостей стенок отверстия.

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к клеевому анкеру UTECH HITRE 500, содержит требования к условиям производства, сырью, комплектующим, правилам приемки, методам контроля, требованиям безопасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды, а также рекомендации по расчету допускаемых условий установки.

Требования настоящего стандарта следует учитывать при разработке внутренней документации системы менеджмента качества предприятие – изготовителя.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 18995.1-73 Продукты химические жидкие. Методы определения плотности

Издание официальное

СТО 47991392-001–2023

ГОСТ 25271-93 (ИСО 2555-89) Пластмассы. Смолы жидкие, эмульсии или дисперсии. Определение кажущейся вязкости по Брукфильду

ГОСТ Р 57787-2017 Крепления анкерные для строительства. Термины и определения. Классификация

ГОСТ Р 58387-2019. Анкеры клеевые для крепления в бетон. Методы испытаний

ГОСТ Р 58474-2019 "Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

ГОСТ Р 1.4 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения

ГОСТ Р 1.5 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения

ГОСТ Р ИСО 9001 Системы менеджмента качества. Требования

СТО СМК 07–2004 Система менеджмента качества. Стандарты организации. Порядок разработки, построения и оформления

СТО 05156706-001-2019 Анкерные крепления к бетону с применением клеевых анкеров. Правила установления нормируемых параметров

Пр и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов. Сведения о действии стандартов организации целесообразно проверить на информационных ресурсах организаций – разработчиков и/или держателей данных стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 57787, ГОСТ Р 58387, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 химический клеевой анкер UTECH HITRE 500 (клеевой анкер, клеевой состав, клеевая смесь): двухкомпонентный эпоксидный состав холодного отверждения, вязкая тиксотропная паста, инъецируемая в отверстие строительного основания перед установкой в него анкерного стержня.

3.2 компонент А: эпоксидная основа клеевого анкера.

3.3 компонент В: отвердитель эпоксидной основы клеевого анкера.

3.4 туба 3:1 (туба): спаренная туба заводского изготовления, в которой соотношение заполняемых внутренних объемов составляет 3:1. Снабжена коаксильной головкой для накручивания статического смесителя. Комплектуемое изделие.

3.4 смеситель статический: изделие заводского изготовления, накручиваемое на коаксильную головку тубы и предназначенное для смешения компонентов клеевого состава перед инъецированием в отверстие. Комплектуемое изделие.

3.5 картридж U-500 (картридж): специализированный держатель туб с клеевым составом для дозаторов, производства АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД». Элемент системы дозирования.

3.6 система дозирования (система инъецирования отверстий): комплект ручного инструмента заводского изготовления, предназначенный для равномерного смешения компонентов клеевого анкера и подачи клеевой смеси в отверстие.

4 Общие положения

4.1 Клеевой анкер UTECH HITRE 500 выпускается в виде двухкомпонентной вязкой тиксотропной пасты, расфасованной в тубы объемом нетто 585 ($\pm 5\%$) мл (масса брутто, без учета массы комплектующих изделий, 820 ($\pm 5\%$) г).

4.2 Каждая анкер комплектуется 1 статическим смесителем, который должен содержать не менее 16 пар парных смешивающих ячеек прямоугольной или трапециевидной формы, и удлиняющей трубкой. Масса брутто готового комплекта 860 ($\pm 5\%$) г.

4.3 Базовые параметры клеевого анкера приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1 – Базовые установочные параметры

Параметр	Бетонное основание В25-В60 с трещинами и без них, диаметр арматуры/резьбовой шпильки									
	8	10	12	14	16	20	25	28	30	32
Эффективная глубина анкеровки, мм	60-160	60-200	70-240	75-280	80-320	90-400	100-500	112-560	120-600	128-640
Диаметр отверстия для установки, мм	12	14	16	18	20	25	30	35	37	40

Таблица 2 - Параметры твердения клеевого состава

Температура основания, °С	Время твердения, (максимум)	Время набора прочности, (минимум)
от -10 до -6	6 ч	336 ч
от -5 до -1	2 ч	168 ч
от 0 до +4	2 ч	48 ч
от +5 до +9	2 ч	24 ч
от +10 до +14	1,5 ч	16 ч
от +15 до +19	1 ч	12 ч
от +20 до +24	30 мин	7 ч
от +25 до +29	20 мин	6 ч
от +30 до +34	15 мин	5 ч
от +35 до +40	12 мин	4,5 ч

6,4

Таблица 3 - Температурный режим эксплуатации

Температурный режим	Диапазон изменения температуры, °С	Максимальная длительная температура, °С	Максимальная кратковременная температура, °С
1	-60...+40	не более 25	40
2	-60...+70	не более 45	70

4.4 Клеевой анкер UTECH HITRE 500 совместим для применения с любыми видами/типами ручных инъецирующих устройств и систем дозации (монтажных инъецирующих устройств).

4.5 Рекомендуемыми системами дозирования при использовании клеевого анкера UTECH HITRE 500 являются аккумуляторный дозатор HDE 500-A22 и дозатор HDM 500 (пр-во АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД»).



аккумуляторный дозатор HDE 500-A22



дозатор HDM 500

Рисунок 1 - Дозаторы

4.6 Для адаптации типоразмера выпускаемой продукции к системам дозирования АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД» следует применять картридж U-500.

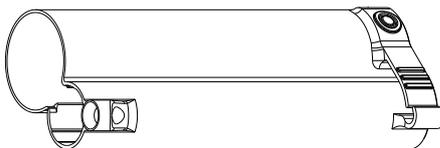


Рисунок 2 - Картридж U-500

5 Технические требования

5.1 Клеевой анкер UTECH HITRE 500 должен соответствовать требованиям настоящего стандарта.

5.2 Компоненты клеевого анкера должны изготавливаться по рецептуре и технологической документации, утвержденной предприятием-изготовителем.

5.3 Основным показателем качества компонентов А и В является их плотность и вязкость.

Таблица 4 – Технические требования к компонентам клеевого состава

№ п/п	Показатель	Компонент А, значение	Компонент В, значение
1	Плотность, г/см ³	1,3– 1,4	1,2– 1,3
2	Вязкость, Па·с	1500-1700	18-25

5.4 Качество клеевого анкера характеризуется значениями по таблице 5.

Таблица 5 – Физико-механические показатели клеевого анкера.

№ п/п	Показатель	Значение
1	Нормативное значение максимальных касательных напряжений (R1), τ_n , МПа, не менее:	20
2	Нормативное значение максимальных касательных напряжений (R2), τ_n , МПа, не менее:	25
3	Время твердения при +(20...24)°С, мин	30-35

6 Методы испытаний

6.1 Плотность компонентов А и В определяют с применением пикнометра по ГОСТ 18995.1 (разд.2).

6.2 Вязкость компонентов А и В определяют по ГОСТ 25271 с применением шпинделя №4 при следующих условиях:

- скорость вращения при определении вязкости компонента А: 0,3 об/мин;
- скорость вращения при определении вязкости компонента В: 1,5 об/мин;

6.4 Определение физико-механических характеристик клеевого анкера следует производить с применением аккумуляторного дозатора HDE 500-A22 или дозатора HDM 500 (пр-во АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД») и картриджа U-500.

6.5 Перед началом проведения испытаний клеевой анкер необходимо стравить «в сторону» путем нанесения 3-х отдельных полосок длиной 5-6 см с последующей утилизацией.

6.6 Нормативное значение максимальных касательных напряжений определяют по ГОСТ Р 58387 с учетом требований СТО 05156706-001-2019.

6.7 Время твердения клеевого состава определяют одновременно с проведением испытаний по п. 6.6.

6.7.1 Временем начала теста является момент установки шпильки в заполненное клеевой смесью отверстие.

6.7.2 Временем окончания теста является момент, при котором «грибок» клеевого состава, образованный после установки шпильки в отверстие, покрывается твердой коркой, а установленная шпилька перестает перемещаться при легком покачивании.

7 Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1 Не допускать разлива сырьевых компонентов, их попадания в сточные воды и почву. Использованную упаковку утилизировать в соответствии с нормами по утилизации упаковки. При разливе собрать разлившийся материал с помощью адсорбирующих сред (песок, земля и т.п.) с рабочих поверхностей.

7.2 Отходы, формирующиеся в ходе производственного процесса, сосредотачиваются в специально отведенном месте, где собираются и помещаются в бумажные мешки.

7.3 Перемещение и транспортировка сырья производится транспортом предприятия в соответствии с «Инструкцией о порядке перевозки опасных грузов автомобильным транспортом» на данном виде транспорта.

7.4 Очистка воздуха технологического оборудования осуществляется через фильтры, которые обеспечивают степень очистки воздуха требуемую санитарными нормами.

7.5 Готовая продукция является пожаровзрывобезопасной.

8 Правила приемки

8.1 Клеевой анкер принимается приняты техническим контролем предприятия-изготовителя по количеству.

8.2 Клеевой анкер принимают партиями. За партию принимают количество единиц заполненных спаренных туб, изготовленных в рамках 1 технологического процесса, с применением сырья из одной партии.

8.3 Максимальный размер 1 партии устанавливается по согласованию с потребителем, но не более 10 000 единиц клеевого анкера.

8.4 Для контроля качества и приемки установлены следующие виды испытаний:

- приемо-сдаточные;
- периодические.

Т а б л и ц а 6 – Периодичность определения показателей при приемо-сдаточных и периодических испытаниях

Показатель	Вид испытаний	
	Приемо-сдаточные (для каждой партии)	Периодические (1 раз в 12 мес)
Время твердения клеевого состава в нормальных условиях	+	+
Нормативное значение максимальных касательных напряжений (R1), τ_n	+	+
Нормативное значение максимальных касательных напряжений (R2), τ_n	-	+

Партию клеевого анкера принимают, если результаты приемо-сдаточных испытаний по всем показателям соответствуют требованиям настоящего стандарта.

Партию клеевого анкера бракуют, если смесь хотя бы по одному показателю не соответствует требованиям настоящего стандарта.

8.5 Приемо-сдаточные испытания проводят в целях обеспечения контроля соответствия требованиям настоящего стандарта.

8.6 При изменении сырьевых материалов необходимо провести все испытания в объеме, указанном в таблице 6 как для периодических испытаний.

8.7 Каждая партия клеевого анкера сопровождается паспортом качества на фирменном бланке по форме Приложения А.

8.8 Заказчик (потребитель) имеет право проводить контрольную проверку соответствия клеевого анкера требованиям настоящего стандарта при строгом соблюдении требований к порядку проведения испытаний, указанным в разделе 6 настоящего стандарта.

9 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

9.1 Комплект клеевого анкера должен иметь этикетку, содержащую следующую информацию:

- наименование «Химический клеевой анкер UTECH HITRE 500»;
- наименование предприятия-изготовителя;
- область применения и назначение продукции;
- номер партии и дата изготовления;
- объем нетто 585 мл/массу брутто 860 г;
- номер и обозначение настоящего стандарта;
- сведения о составе;
- гарантийный срок и условия хранения.

9.1.1 Опционально, по согласованию с потребителем, могут вноситься дополнительные сведения о продукции и/или мероприятиях технической поддержки потребителей (QR-код с активной ссылкой соответствующий реестр, интернет-ресурс, штрих-код).

9.2 Кроме указанных в п.6.1 требований каждая этикетка снабжается следующими графическими предупреждающими и информационными знаками по ГОСТ Р 58474:

	При ингаляционном воздействии может наблюдаться раздражения верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз.
	Опасно при проглатывании
	Работать с материалом в защитных очках
	Работать с материалом в защитных перчатках
	При работе с материалом соблюдать рекомендации производителя
	Работать с материалом в спецодежде

9.3 Готовая продукция упаковывается в транспортную упаковку - картонные коробки размерами 300x300x400 (мм):

- в 1 коробку 300x400x300 (мм) укладывают 25 комплектов клеевого анкера; масса брутто заполненной коробки не должна превышать 22 кг.

9.4 Укладка транспортной упаковки производится на паллеты размером 800x1200x137 (мм) при соблюдении следующих требований:

- а) укладка производится в 3 ряда;
- б) каждый ряд 8 коробками 300x400x300 (мм); допускается смешанный формат упаковки в ряду, при соблюдении остальных правил настоящего пункта;
- в) транспортная упаковка не должна выступать за край паллеты; расстояние от упаковки до края паллеты не должно превышать 30 мм.
- г) избегать пустот. Если избежать пустот не представляется возможным, использовать наполнитель.

9.5 Масса брутто заполненной паллеты не должна превышать 500 кг.

9.6 По согласованию с потребителем допускаются иные варианты транспортной упаковки и порядка укладки на паллеты, при соблюдении требований п.9.4 (в,г) и п.9.5.

9.7 Транспортирование клеевого анкера осуществляется всеми видами транспорта с соблюдением правил перевозки грузов, установленных для транспорта конкретного вида.

9.8 Применяемые способы транспортирования должны исключать возможность попадания в них атмосферных осадков, а также обеспечивать сохранность упаковки от механического повреждения и нарушения целостности.

9.9 Клеевой анкер в упакованном виде следует хранить в крытых сухих складских помещениях при температуре (+5...+25) °С на расстоянии не менее 1 м от отопительных (нагревательных) приборов. Не допускать замораживания.

10 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения клеевого анкера при хранении в соответствии с п. 6.9 настоящего стандарта – 12 мес. со дня изготовления.

Приложение А (обязательное)
ФОРМА ПАСПОРТА КАЧЕСТВА

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА № _____

Химический клеевой анкер UTECH HITRE 500

Дата выдачи:

Заказчик:

Изготовлено по заказу:

Изготовитель:

Назначение:

Сертификат соответствия:

Наименование стандарта: СТО 47991392-001–2023

Наименование показателя	Норма по СТО	Значение
Время твердения при +(20...24)°С, мин	30-35	
Нормативное значение максимальных касательных напряжений (R1), τ_n , МПа	Не менее 20	

Заключение соответствует/не соответствует требованиям СТО 47991392-001–2023

Партия:

Дата изготовления:

Состав комплекта (фасовка, количество):

Сведения о поставщике продукции (Наименование, ФИО, подпись, печать)

Библиография

- | | |
|--|---|
| [1] Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ | О техническом регулировании |
| [2] Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ | О стандартизации в Российской Федерации |