

Лист технической информации



Клей-герметик STEP-5

ТУ 20.52.10-124-05770317-2021

Эпоксикаучуковый двухкомпонентный клей-герметик, отверждаемый при комнатной температуре. Модифицирован тиоколовым каучуком. Предназначен для широкого круга задач: ремонтные работы, конструкционное склеивание, фиксация компонентов ЭРИ, герметизация корпуса при заливке эпоксидным компаундом (как неудаляемый герметик, применяемый внутри заливаемого объема)

Ключевые особенности

- высокая прочность
- высокая адгезия к металлам, керамике, стеклу, стеклотекстолиту
- отсутствие хрупкости
- тиксотропность, удобство нанесения
- отсутствие усадки при отверждении
- 2 компонента (массовое соотношение 10:1)

Свойства исходных компонентов

	Компонент 1	Компонент 2
Массовое соотношение	10	1
Внешний вид	Тиксотропная паста светлых оттенков*	Прозрачная низковязкая жидкость с желтым оттенком
Вязкость по Брукфильду, 20 °С, мПа·с	-	100-200 Ш2 (100 RPM)
Плотность, г/см ³	1,5-1,7	1,00-1,05
Объемное соотношение	7	1

Свойства после смешения компонентов

Внешний вид	Однородная паста от светло-серого до бежевого цвета различных оттенков
Наличие тиксотропности, способность сохранять форму при нанесении	Да
Жизнеспособность при температуре 20-25 °С, мин (масса навески 30 г)	По ТУ: не менее 15 Фактически: 25-30
Жизнеспособность при температуре 20-25 °С, мин (масса навески 10 г)	45-65
Время технологического отверждения при температуре 15-35 °С, часов	2
«Холодный» режим отверждения при температуре 15-35 °С, часов	16
«Горячий» режим отверждения	Не предусмотрен
Плотность, г/см ³ , в пределах	1,4 - 1,6

*также возможна поставка в черном, белом, розовом цвете, а также в цвете «металлик»

Свойства отвержденного клея-герметика

Внешний вид	Твердый материал светлого цвета*
Разрушающее напряжение при отрыве на образцах Ст3-Ст3 при 20±2 °С по ГОСТ 14760, МПа	По ТУ: не менее 12 Фактически: 16,0-19,0
Разрушающее напряжение при сдвиге на образцах Ст3-Ст3 при 20±2 °С по ГОСТ 14759, МПа	9,0-11,0
Твердость по Шору D	83-85
Объемное электрическое сопротивление, Ом·см, не менее	2·10 ¹⁴
Рабочая температура, °С	-60 ... +150

*также возможна поставка в черном, белом, розовом цвете, а также в цвете «металлик»

Работа с клеем-герметиком

- Предварительно подготовьте поверхность, к которой требуется обеспечить высокую адгезию клея-герметика: металлические, полимерные, поверхности перед склеиванием необходимо подвергнуть абразивной обработке (пескоструйным методом либо шлифовальной шкуркой).
- Склеиваемые поверхности должны быть сухими, не содержать загрязнений либо веществ, ингибирующих отверждение, для чего рекомендуется осуществить очистку и обезжирить поверхности органическими растворителями (нефрас, ацетон, тетрахлорэтилен, трихлорэтилен)
- Перелейте компоненты 1 и 2 в металлическую, стеклянную либо полимерную тару в массовом соотношении 10:1 или объемном соотношении 7:1
- Тщательно перемешайте полученную смесь вручную (лабораторным шпателем) либо с использованием механических смесителей.
- **Внимание!** В большом объеме клей характеризуется активным тепловыделением. Более подробная информация – на листе 3.
- «Время жизни» клея после смешения при температуре 20-25 °С – не менее 25-30 минут (для навески 30 г). Необходимо осуществить нанесение клея в течение этого времени.
- Склеивание. Нанесите клей на склеиваемую поверхность металлическим шпателем либо другим удобным инструментом. При покрытии большой площади рекомендуется последующее распределение клея зубчатым шпателем. Материал должен равномерно покрыть все склеиваемые поверхности. Соедините склеиваемые поверхности и обеспечьте прижатие (давление до 0,1 МПа) вплоть до полного отверждения.
- Ремонтные работы. Нанесите клей-герметик на ремонтируемый участок изделия и распределите его в соответствии с имеющейся задачей. Клей-герметик STEP-5 обладает удобной тиксотропностью, позволяющей заполнять отверстия среднего размера и при этом сохранять форму в течение времени отверждения.
- Герметизация. Нанесите клей-герметик на отверстия, щели и другие необходимые участки герметизируемого изделия.

Внимание!

Отверждение клея сопровождается выделением тепла (экзотермический эффект, характерный для любого эпоксидного материала). Время «жизни» и максимальная температура, до которой нагреется смесь, зависит от нескольких факторов:

- размер смешанной пробы (с ростом размера навески возрастает интенсивность нагрева и снижается время «жизни»);
- толщина слоя навески (с ростом толщины слоя возрастает интенсивность нагрева и снижается время «жизни»);
- температура окружающей среды (при большей температуре будет выше интенсивность нагрева и ниже время «жизни»).

Клей STEP-5 характеризуется быстрым отверждением и интенсивным тепловыделением. Время жизни, указанное в ТУ на клей (не менее 15 минут) относится к навеске 30 г в толстом слое при начальной температуре компонентов и окружающей среды 20-25 °С. При существенно большем объеме смешения возможно «закипание» клея с образованием дыма.

В случае, если клей смешан в объеме более 100 г, необходимо в течение нескольких минут осуществить его нанесение на склеиваемые поверхности слоем менее 5 мм. Это сократит тепловыделение и обеспечит достаточное время «жизни» для последующей корректировки формы клея (зубчатым шпателем либо другим подходящим инструментом).

Отверждение клея-герметика

- Отверждение материала следует производить по следующему режиму: 16 часов при температуре 15-35°C
- Для ускорения производственного цикла некоторые технологические операции, не предполагающие наличие большой нагрузки на склеенное изделие, могут быть осуществлены после окончания технологического времени отверждения (2 часа при температуре 15–35 °С).

- В некоторых случаях, при использовании клея-герметика STEP-5 для герметизации форм, корпусов и других изделий перед заливкой компаундом, возможно осуществление заливки раньше его технологического отверждения. В таком случае сохранение формы клея-герметика будет обеспечиваться за счет тиксотропных свойств, а его отверждение будет происходить одновременно с залитым компаундом.

Меры безопасности

- В процессе применения клея-герметика следует использовать средства индивидуальной защиты, предохраняющие от попадания клея на кожные покровы, слизистые оболочки: халат или костюм, резиновые перчатки, защитные очки.

- Приготовление клея и все работы по нанесению следует проводить в помещении с вытяжкой вентиляцией или на открытом воздухе.

Транспортировка и хранение

- Допускается перевозка любым видом транспорта при температуре от -40 до +30 °С. Хранить компаунд следует на отапливаемом или неотапливаемом складе при температуре от -40 до +30 °С не ближе 1 м от нагревательных приборов.
- Компоненты клея-герметика не следует подвергать действию прямых солнечных лучей (ни в потребительской, ни в транспортной таре).
- Гарантийный срок хранения клея – 2 года с даты изготовления.