

Заливочный теплопроводный компаунд холодного отверждения

Описание

КТК-2 – двухкомпонентный заливочный кремнийорганический компаунд, обладающий повышенной теплопроводностью и отверждаемый при комнатной температуре.

Применяется для корпусной заливки изделий радиоэлектронной техники для защиты компонентов от внешних воздействующих факторов (ударные нагрузки, вибрации, влага, загрязнения, химически активные вещества и др.) и для обеспечения теплового режима работы изделия.

Ключевые особенности

- высокая теплопроводность – более 1,2 Вт/(м·К)
- повышенная адгезия к материалам электронной техники
- высокая эластичность во всем диапазоне рабочих температур
- низкая заливочная вязкость
- соотношение компонентов 100:4,5
- отсутствие летучих веществ при отверждении
- отсутствие усадки при отверждении
- удобство применения: может быть отвержден при температуре цеха либо при повышенной (ускоренный режим)
- исключительно широкий диапазон рабочих температур: от -60°C до +250°C
- длительный срок эксплуатации

Компаунд КТК-2 соответствует всем требованиям, предъявляемым к заливочному герметизирующему материалу для современных теплонагруженных изделий. Он эффективно отводит тепло от изделий, демпфирует вибрации, сглаживает различия в КЛТР компонентов при температурных перепадах, защищает от различных воздействий окружающей среды.

Компаунд КТК-2 обладает хорошей адгезией к различным материалам электронной техники: металлы (медь, сталь, алюминий, ковар и др.), керамика (SiC, Al₂O₃, AlN, ферриты), полимерные покрытия и изделия (в том числе стеклотекстолит). Для дополнительного увеличения адгезии может применяться вместе с подслоем П-11 (ТУ 38.303-04-06-90), который наносят на поверхность изделия перед заливкой компаундом.

Технология применения

1) Подготовка поверхности:

Поверхности изделия, контактирующие с компаундом либо подслоем, должны быть сухими, не содержать загрязнений либо веществ, ингибирующих отверждение, для чего рекомендуется осуществить очистку и обезжирить поверхности органическим растворителем (ацетон, ксилол, нефрас или бензин-растворитель) с последующей выдержкой на воздухе при температуре 15–35 °С в течение 30 минут. Ширина обезжириваемой поверхности должна на 30–40мм превышать ширину поверхности, покрываемой подслоем.

2) Нанесение подслоя

Подслой наносят на поверхность для увеличения адгезии компаунда к ней. На подготовленные поверхности кисточкой наносят один раз равномерным слоем подслоя П-11. Сушат на воздухе при температуре 15 - 30 °С в течение 40 – 60 минут. Интервал времени между обезжириванием и нанесением подслоя не должен превышать 3-4 часов. Ширина поверхности, покрываемой подслоем должна быть на 15-20 мм больше ширины герметизируемой поверхности. Герметик должен быть нанесён на поверхность изделия не позднее, чем через сутки после нанесения подслоя.

3) Смешение компонентов

Для приготовления компаунда необходимо предварительно **перемешать компонент 1 в таре поставщика**, после чего смешать компонент 1 (100 массовых частей) и компонент 2 (4,5 м.ч.) Погрешность при взвешивании – не более 1 %. Компоненты перемешивают до получения однородной массы. Рекомендуется применение механических смесителей. При перемешивании вручную суммарная масса компонентов не должна превышать 1000 г.

4) Нанесение компаунда

Компаунд наносить заливкой. Компаунд должен равномерно покрыть все герметизируемые поверхности. Заливку следует осуществлять до окончания времени жизнеспособности компаунда.

5) Отверждение

Отверждение компаунда следует производить по одному из следующих режимов:

- «Холодный» режим отверждения: 24 часа при температуре 15-35 °С;

- «Горячий» режим отверждения: 4 часа при температуре 60-70 °С

Для ускорения производственного цикла некоторые технологические операции, не предполагающие наличие большой нагрузки на герметизированное изделие, могут быть осуществлены после окончания технологического времени отверждения

(12 часов при температуре 25°С)

Требования безопасности

В процессе применения компаунда следует использовать средства индивидуальной защиты, предохраняющие от попадания компаунда на кожные покровы, слизистые оболочки: халат или костюм, резиновые перчатки, защитные очки. Приготовление компаунда и все работы по заливке следует проводить в помещении с вытяжной вентиляцией или на открытом воздухе.

Технологические и физико-механические характеристики компаунда КТК-2

Внешний вид	Однородная вязкая масса серого цвета
Жизнеспособность, минут при температуре 15-35 °С	60
Технологическое время отверждения, часов при температуре 15-35 °С	12
Время полного отверждения, часов «Холодный» режим отверждения: - при температуре 15-35 °С «Горячий» режим отверждения: - при температуре 60-70 °С	24 4
Теплопроводность по ГОСТ 23630.2, Вт/(м·К), не менее	1,2
Прочность при растяжении по ГОСТ11262, МПа, не менее	1,0
Относительное удлинение при разрыве по ГОСТ 11262, %, не менее	30
Плотность, г/см ³	2,5
Удельное объемное электрическое сопротивление по ГОСТ 6433.2, Ом·см, не менее	4·10 ¹⁰
Интервал рабочих температур, °С	-60 ... + 250