

## Лист технической информации



### Компаунд КТК-1 ТУ 2252-037-89021704-2013

КТК-1 – 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 и вибрационные нагрузки, влага, загрязнения, химически активные вещества и др.) и для обеспечения теплового режима работы изделия.

#### Ключевые особенности

- высокая эластичность
- высокая теплопроводность (более 1,1 Вт/(м·К))
- низкая заливочная вязкость
- соотношение компонентов 100:2
- отсутствие летучих веществ при отверждении
- нулевая усадка при отверждении
- технологичность
- исключительно широкий диапазон рабочих температур: от -60 °С до +250 °С
- длительный срок эксплуатации
- полностью из отечественного сырья

Компаунд КТК-1 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 нашел применение в электронной, электротехнической, судостроительной, оптико-механической отраслях промышленности, а также в оборонно-промышленном комплексе.

Компаунд КТК-1 обладает хорошей адгезией к различным материалам электронной техники: металлы (медь, сталь, алюминий, ковар и др.), керамика (SiC, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, AlN, ферриты), полимерные покрытия и изделия (в том числе стеклотекстолит). Для усиления адгезии рекомендуется применять подслои П-11 ТУ 38.303-04-06-90.

#### Свойства исходных компонентов

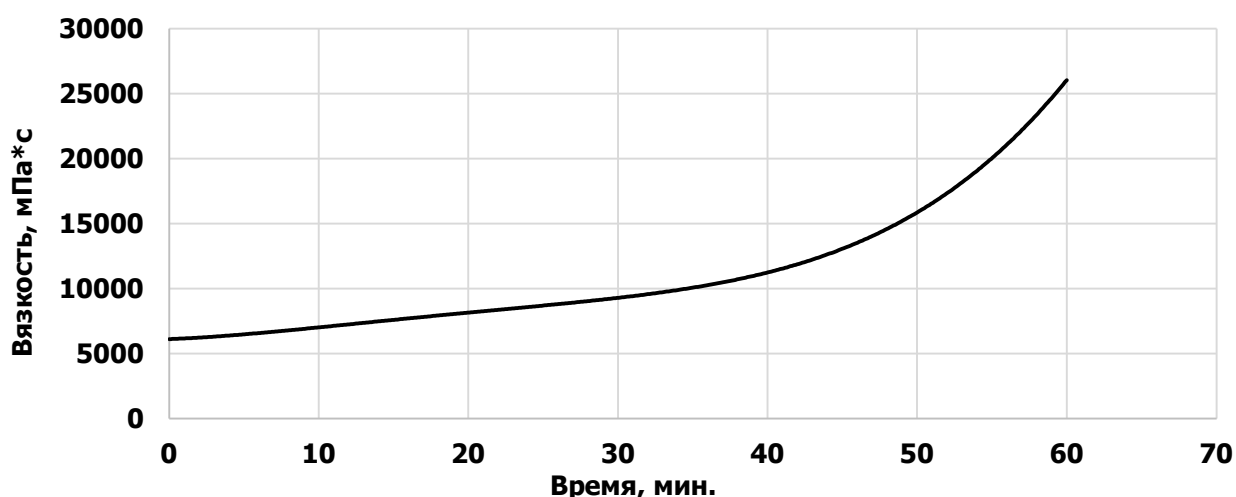
	Компонент 1	Компонент 2
Массовое соотношение	100	2
Внешний вид	Прозрачная вязкая жидкость с темно-серым осадком	Прозрачная низковязкая жидкость
Вязкость по Брукфильду, 20°C, мПа·с	6470 Ш6 (100 RPM)	70 Ш1 (100 RPM)

### Свойства после смешения компонентов

Внешний вид	Темно-серая вязкая жидкость
Вязкость сразу после смешения (Ш4, 50 RPM, 20 °С), мПа·с	6130
Жизнеспособность при температуре 20-25 °С, мин	<b>По ТУ:</b> не менее 40
Время технологического отверждения при температуре 20-25 °С, часов	12
«Холодный» режим отверждения при температуре 15-35 °С, часов	24
«Горячий» режим отверждения при температуре 60-70 °С	4
Плотность, г/см <sup>3</sup>	<b>По ТУ:</b> не более 2,5

### Динамика набора вязкости после смешения компонентов

(навеска 100 г, температура 20 °С)



### Свойства отвержденного компаунда

Внешний вид	Однородный упругий материал серого цвета
Относительное удлинение при разрыве по ГОСТ 11262, %	<b>По ТУ:</b> не менее 30
Разрушающее напряжение при растяжении по ГОСТ 21751 при температуре 20±2 °С, МПа	<b>По ТУ:</b> не менее 0,5
Разрушающее напряжение при сдвиге по ГОСТ 1475, при температуре 20±2 °С, МПа	<b>По ТУ:</b> не менее 0,4
Рабочая температура, °С	-60 ... +250
Теплопроводность по ГОСТ 23630.2, Вт/(м·К)	не менее 1,1
Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·см	<b>По ТУ:</b> не менее $1 \cdot 10^{13}$ Фактически: $2 \cdot 10^{14}$
Тангенс угла диэлектрических потерь	<b>По ТУ:</b> не более 0,05

## **Работа с компаундом**

- Рекомендуется предварительно обезжирить поверхности, к которым требуется обеспечить повышенную адгезию компаунда. Для дополнительного увеличения адгезии может применяться вместе с подслоем который наносят на поверхность изделия перед заливкой компаундом.

- Смешение компонентов. Возможен осадок в виде наполнителя. Для приготовления компаунда необходимо предварительно перемешать компонент 1 в таре поставщика, после чего смешать компонент 1 (100 массовых частей) и компонент 2 (2 м.ч.).

## **Отверждение компаунда**

- 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

## **Меры 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 вытяжкой вентиляции или на открытом воздухе.

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.

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

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)

## **Транспортировка и хранение**

- Компоненты компаунда транспортировать и хранить в плотно закрытой таре поставщика при температуре от -20 до +30 °С.

- Гарантийный срок хранения компаунда – 1 г