



ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Продукт LOCTITE 3880 – однокомпонентный эпоксид теплового отверждения, с серебряным наполнителем. Он объединяет такие свойства как высокий предел прочности на разрыв с хорошей тепло и электропроводностью. Продукт имеет хорошие характеристики распределения шприцом, и может наноситься способом трафаретной печати.

ПРИМЕНЕНИЕ

Используется для склейки металлов, керамики, резины и пластиков, а также в электронике, где требуется хорошая адгезия в совокупности с хорошей термо- и электропроводностью. Типичные примеры применения - приклейка элементов поверхностного монтажа к гибким или жестким печатным платам; приклейка транзисторов; приклейка электродов, соединительных проводов или коннекторов требующих электропроводности.

СВОЙСТВА НЕОТВЕРЖДЕННОГО МАТЕРИАЛА

Химический состав	Эпоксид
Внешний вид	Синяя паста
Плотность при 25°C	2.12
Вязкость при 25°C, мПа.с (сП)	125,000
VOС (г/л)	177
Температура вспышки (TCC), °C	107

СВОЙСТВА ОТВЕРЖДЕННОГО МАТЕРИАЛА

Время отверждения в зависимости от температуры, DSC:

125°C - 10 мин.

150 °C - 6 мин.

175 °C - 3 мин.

Вышеуказанные временные интервалы показывают соотношение времени и температуры, необходимых для отверждения клея. На практике время увеличивается, т.к. детали различной формы имеют различное время прогрева, зависящее от массы и типа нагревателя. Клею необходимо достичь указанной температуры для достижения полного отверждения за указанное время.

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

УСРЕДНЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Кoeffициент термического расширения, ASTM D696, K ⁻¹	
(-20 - 40°C)	110 x 10 ⁻⁶
(от 80 до 120°C)	188 x 10 ⁻⁶
Температура стеклования, T _g , °C	64
Кoeffициент термического расширения, W/m°C	1.5
Модуль, Мра (psi)	1,275 (185,000)
Прочность на отрыв @ пик, МПа (пси)	25 (3,700)
Удлинение @ пик, %	3.4
Потеря веса, 30 минут @ 200°C, %	3.50
Содержание хлора, ppm	20
Содержание натрия, ppm	1
Содержание калия, ppm	<1

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объемное сопротивление, Mil 883D, Ом-см	< 0.0005
---	----------

СВОЙСТВА ОТВЕРЖДЕННОГО МАТЕРИАЛА

(отверждение 15 минут при 130°C)

Прочность на сдвиг

Медь, МПа (пси)	4.8 (690)
Эпоксид (G-10), МПа (пси)	3.4 (490)
Стекло, МПа (пси)	3.1 (450)
Алюминий, МПа (пси)	2.8 (400)

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Продукт не рекомендуется использовать в среде чистого кислорода, хлорина или других сильных окислителей.

Информация по безопасному применению продукта содержится в информационном листке данных по безопасности (MSDS).

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Перед использованием материал должен достичь комнатной температуры. Продукт поставляется в контейнерах, которые перед употреблением необходимо тщательно встряхнуть. Наилучший результат достигается при склеивании чистых и обезжиренных изделий. Перед нанесением необходимо удалить с поверхности растворитель.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАНЕСЕНИЮ СПОСОБОМ ТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ:

Толщина (влажный): 0.10 - 0.13 мм
Трафарет: Полиэфир (40-60 ячеек)
Нержавеющая сталь (60-80 ячейки)
Толщина эмульсии: 0.05мм - стойкость к растворителям

Твердость резинового валика: 60 (для полиэфира) 70 (для Нержавеющей стали)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАНЕСЕНИЮ ШПРИЦЕВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ:

Для пневматических систем нанесения действующих по принципу давление/время хороший профиль точки для крепления элементов может быть достигнут при использовании игл диаметром 0.4мм и давления 3 бар при 25°C и времени в пределах от 30 до 100 мсекунд, в зависимости от размера чипа (от 0603 до 1206 формата). Для элементов меньшего размера типа 0402, рекомендуются иглы меньшего диаметра (0.3мм).

Для систем объемного распределения необходимо специальное отверждение и использование соответствующих материалов и конструкции клапанов. Давление должно быть очень низким (1-3 бар), чтобы точно управлять подаваемым количеством. После нанесения, элементы устанавливаются на поверхность влажного клея и прикладывается давление, достаточное для погружения выводов элемента в клей, но так чтобы клей не попал на соседние токопроводящие дорожки. Инфракрасное отверждение или оптимизированный воздушный поток увеличат скорость отверждения. Демонтаж и повторная сборка соединения может быть осуществлена посредством локального нагрева до температуры выше температуры Tg.

ХРАНИЕНИЕ

Оптимальными условиями хранения продукта является сухое прохладное место, в оригинальных неоткрытых емкостях при температуре от 0 до -20°C (4 - 32°F), если иное не указано на упаковке. Предпочтительным является нижняя половина указанного температурного диапазона. Охлажденный продукт перед применением должен достичь комнатной температуры. Для предотвращения порчи продукта необходимо избегать возврата неиспользованной его части в оригинальную упаковку. Дополнительная информация может быть получена в региональном представительстве Локтайт.

ПОГРЕШНОСТЬ ДАННЫХ

Вышеуказанные цифровые данные рассматриваются как типовые, отклонение от которых может достигать ± 2 %. Эти данные получены при проведении испытаний и периодически проверяются.

ПРИМЕЧАНИЕ

Содержащиеся данные носят исключительно информативный характер, однако соответствуют реальным свойствам продукта. Локтайт не несет ответственности за результаты испытаний, полученные другими организациями, поскольку не имеет возможности контроля за проведением таких испытаний. При использовании продукта всю ответственность за качество его работы и безопасность труда при производственных процессах несет потребитель.

При рассмотрении гарантийных случаев изделий, для производства которых применяется продукт, Локтайт не несет никакой ответственности, включая моральные и иные убытки, связанные с качеством произведенного изделия. Локтайт рекомендует производителям при внедрении продукта в технологический процесс проводить необходимые испытания, руководствуясь вышеуказанными данными. Продукт может быть защищен одним или более американским или иным иностранным патентом или запатентованными применениями.