



# Авантех

Прогресс в деталях

**ООО «АванТех»**

Россия, г.Санкт-Петербург,  
Ул. Заставская, д.7 офис 213.  
Телефон: 8 (812) 318-11-51

## ПЕРЕРАБОТКА, ИЗВЛЕЧЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ ЭПОКСИДНОГО КЛЕЯ

Основное преимущество в использовании эпоксидной смолы, это обеспечение сильного соединения, рассчитанного на длительное время службы. Но это перманентное состояние также может выступать в качестве ограничения.

В этой статье представлены несколько методов, которые показали себя, как эффективные инструменты для удаления эпоксиды с подложки.

1. Хлорированный растворитель является самым агрессивным методом воздействия на эпоксид.

Отмывочная жидкость MS-111 (которая содержит приблизительно 85% метилхлорида (ди-хлоро-метан) обладает хорошими чистящими свойствами. Она чаще всего применяется на производстве, но ее минус – это длительное (несколько часов) замачивание материала.

2. Теплый раствор серной кислоты растворяет эпоксид.

Как и хлорированные растворители, данный метод требует хорошего замачивания. Эффективная техника, проверенная неоднократно. Если нет возможности замочить плату, можно локально нанести кислоту на поверхность, и удалить остатки клея.

3. Другие химические вещества, которые показали свою эффективность: толуол, NMP (N-метилпирролидон) и MEK (метил-этил-кетон).

4. Сочетание высокой температуры и давления.

Так как эпоксидные смолы являются смолами, они имеют температуру размягчения, так называемую температуру стеклования (Tg). При нагревании выше Tg происходит незначительное размягчение материала, клей становится мягким и "липким", происходит разрушение связей. Это позволяет удалить его. Наконечник паяльника может использоваться в качестве механизма нагрева, при этом можно применять его непосредственно на сам эпоксид. Также подложку можно нагреть с помощью горячей плиты (термостола) или в печи.

5. Температура разрушения эпоксидной смолы.

Большинство эпоксидных смол разлагаются и превращаются в уголь при температуре 400°C и выше. При нагревании выше температуры разрушения (данные указаны в Technical Data Sheet), эпоксидный клей просто сгорит.

6. Кипячение воды. Эпоксидные смолы, при воздействии с кипящей водой в течение часа или около того, отсоединяются, практически, от любой поверхности. Этот метод может быть широко использован, а также варьироваться в зависимости от склеиваемых поверхностей и самого материала.





# Авантех

Прогресс в деталях

7. Тепловой удар. Разница в тепловом расширении самой подложки, нанесенного клея или компонентом может привести к разделению и отделению материалов. Таким образом, при сильном термическом воздействии на клей, или подложку может произойти отделение эпоксиды.

Обращаем внимание, что некоторые из перечисленных методов, являются разрушительными и могут быть губительными с точки зрения повторного использования на производстве. Этот Документ не способствует сохранению или восстановлению некоторых частей материалов. Его целью является найти решения для удаления, ошибочно нанесенного, эпоксиды. Что поможет избежать отбраковки материала.

Оригинальный текст предоставлен компанией Epoxy Technology Inc.

Перевод:

Руководитель отдела паяльного оборудования и материалов Жаркова В.С.

[info@avanteh.ru](mailto:info@avanteh.ru)

