

Название продукта: **Полиуретановое защитное покрытие**  
 Код продукта: **PUC**

Дата: Февраль 2000  
 Страниц: 3

## Краткое описание

**PUC** - Стойкое и прочное защитное покрытие для печатных плат и электронных узлов на полиуретановой основе с отличными механическими и диэлектрическими свойствами. В части стойкости к агрессивным жидкостям и окружающей среде соответствует требованиям военных стандартов **DEF STAN 59/47 SU-4** и **MIL STD 46058C**. Если требуется полное соответствие военным стандартам, см. защитные покрытия **HPA** и **DCA**.

## Отличительные особенности

- Поставляется в канистрах и в аэрозольной форме
- Может быть полностью удален при помощи специального растворителя
- Отличная адгезия при любых климатических условиях
- Отличные диэлектрические свойства
- Отличная сопротивляемость к широкому кругу растворителей, включая кислоты и щелочи
- Светится в УФ-излучении, что облегчает контроль качества покрытия
- Высокая механическая прочность
- Не корродирует кадмий и цинк (не содержит фенолов)
- Предотвращает формирование плесени
- Работает в широком диапазоне температур от -55°C до +130°C

## Свойства

Тип закрепления	окислительное
Вязкость @20°C, сПз, ±20%	240
Плотность, г/мл	0,9
Точка вспышки (IP-34), °C	38
Точка вспышки, аэрозоль (IP-34), °C	-3
Содержание полимера, %	50
Электрическая прочность, кВ/мм	60
Удельное сопротивление, Ом	10 <sup>12</sup>
Горючесть сухой пленки	не поддерживает горения
Минимальная температура эксплуатации, °C	-55
Максимальная температура эксплуатации, °C	130
Время поверхностного высыхания, мин	60
Время сушки при комнатной T, час	24
Время горячей сушки, час	1,5
Тангенс угла диэлектрических потерь@1МГц@25°C	0,01

## Способ применения

Покрытие может наноситься методом погружения, распыления или кистью. Толщина покрытия зависит от метода нанесения. Покрытие должно наноситься при температуре окружающего воздуха не ниже 16°C, и при относительной влажности не выше 75%. Подложки печатных плат являются композитными материалами, а все композиты имеют тенденцию абсорбировать влагу. Если эту влагу не удалить, то она окажется запертой под покрытием со всеми вытекающими последствиями. Поэтому сушка плат (желательно под вакуумом) непосредственно перед нанесением защитного покрытия крайне важна, если необходимо добиться максимальной степени защиты. Перед началом работы композицию необходимо тщательно перемешать, после чего дать ей отстояться по крайней мере 2 часа, пока не отойдут все пузырьки воздуха. Покрытие содержит добавки, светящиеся в УФ излучении, что существенно облегчает контроль качества нанесения покрытия.

## Мойка перед нанесением покрытия

Перед нанесением покрытия платы должны быть тщательно очищены. Это необходимо для обеспечения адгезии. Кроме того, остатки флюса, если они не удалены, обуславливают коррозию под покрытием. Electrolube производит гамму эффективных озонобезопасных композиций для мойки печатных плат как на основе углеводов, так и на водной основе. Все они обеспечивают очистку, в соответствии с военным стандартом чистоты.

## Маскировка контактов и разъемов

Перед нанесением покрытия все разъемы, контакты и прочие элементы, которые не должны покрываться лаком, необходимо тщательно закрыть, используя удаляемую маску, например, РСМ производства Electrolube.

## Нанесение покрытия методом погружения

Метод погружения обычно обеспечивает толщину примерно 25 микрон. Идеальная вязкость композиции для метода погружения 180 – 200 сПз @20°C. Если используется негерметичное оборудование, то растворитель имеет тенденцию испаряться, что приводит к повышению вязкости. Поэтому вязкость должна проверяться регулярно на вискозиметре или методом истечения, и при необходимости корректироваться посредством добавления рекомендованного в разделе "*Разбавители*" разбавителем. Плата должна погружаться в раствор медленно, чтобы не захватывать с собой воздух, и, по возможности, в положении близком к вертикальному. Дать плате побыть в погруженном состоянии примерно 1 минуту с тем, чтобы избавиться от захваченных при погружении пузырьков воздуха. Затем плата **ОЧЕНЬ МЕДЛЕННО** извлекается из раствора. Чем меньше скорость извлечения, тем равномернее толщина покрытия. Извлеченную плату надо подержать над ванной, чтобы стекли излишки покрытия. Затем плата помещается в сушильный шкаф.

## Нанесение покрытия распылением

Покрытие в аэрозольной форме готово к употреблению. Материал в неаэрозольной форме необходимо разбавить рекомендованным в разделе "*Разбавители*" разбавителем. Оптимальная вязкость зависит от используемого оборудования и условий нанесения. Данное покрытие предназначено как для ручного распыления, так и для автоматического оборудования. Распыляющая головка должна быть подобрана в соответствии с вязкостью. Необходимое давление в пределах от 280-340 кН/м<sup>2</sup>. Спрей должен направляться с разных сторон под разными углами, чтобы обеспечить нанесение покрытия в труднодоступных местах, включая поверхность под электронными компонентами. Затем плата помещается в сушильный шкаф.

## Нанесение покрытия кистью

Используйте хорошую мягкую кисть, которая не оставляет следов и не повредит компоненты и соединения.

## Сушка

Покрытие становится сухим на ощупь через 40-50 мин (или через 10 мин при 40°C). Однако при комнатной температуре полную силу оно приобретает через 48 часов. Это время можно сократить до 3 часов, повысив температуру сушки до 65°C, и даже до 1,5 часов при температуре 80°C. Применять температурную сушку надо только после того, как покрытие стало сухим на ощупь при комнатной температуре.

## Двойной слой

Как правило, одного слоя покрытия вполне достаточно. Если же по каким-то причинам требуется второй слой, то он может быть нанесен после высыхания первого слоя. Этим достигается хорошее соединение слоев.

## Ремонт плат с покрытием

При необходимости ремонта платы, защищенной данным покрытием, пайку можно производить прямо через покрытие. Если требуется удалить покрытие это можно сделать при помощи растворителя **DRG**.

## Соответствие стандартам

В части стойкости к агрессивным жидкостям и окружающей среде соответствует требованиям военных стандартов **DEF STAN 59/47 SU-4** и **MIL STD 46058C**.

## Расфасовка

**PUC05L** 5л пластиковая канистра

**PUC400** 400мл аэрозоль (покрывает 60000 см<sup>2</sup> при толщине 25 мк)

Официальный дистрибьютор на территории РФ

### ООО “СБС-Ультра”

г. Москва, ул. Б. Пионерская, д. 15, стр. 1

тел.: (495) 649-69-56

факс: (495) 394-61-42

[www.sbs-ultra.ru](http://www.sbs-ultra.ru)

[sales@sbs-ultra.ru](mailto:sales@sbs-ultra.ru)



**SBS**  
**Ultra**

#### Copyright Electrolube 2003

Вся информация приводится честно и в соответствии с нашими знаниями, однако без гарантий. Свойства даны только для ориентира и не являются спецификацией продукта. Electrolube не несет ответственности за то насколько продукт удовлетворяет то или иное применение заказчика. Пригодность продукта для конкретного применения определяется самим заказчиком.  
ELECTROLUBE, A division of H K Wentworth, Kingsbury Park, Midland Road, Swadlincote, Derbyshire, DE11 0AN  
Tel: +44(0) 1283-222111 Fax: +44(0) 1283-550177 [www.electrolube.com](http://www.electrolube.com) ISO 9002 Registered Firm. Certificate No. FM 32082

Официальный дистрибьютор Electrolube: **ООО “СБС-Ультра”** [www.sbs-ultra.ru](http://www.sbs-ultra.ru) (495) 649-6956