

Название продукта: **Защитное покрытие на силиконовой основе**    Дата: Февраль 2000  
Код продукта: **ДСА**    Страниц: 3

## Краткое описание

**ДСА** - Эластичное прозрачное быстросохнущее покрытие на основе модифицированного силикона для защиты печатных плат и электронных узлов от вредного воздействия окружающей среды в соответствии с требованиями военной, аэрокосмической и телекоммуникационной промышленности как в Европе, так и в США. Одобрен Underwriters Laboratories (UL) **QMJU2** и Британским Министерством Обороны **DEF-STAN 59/47 Issue 4**. Стоек к обычным растворителям, и может быть удален только специальной композицией **DRG**. Для защиты конструкции платы от копирования имеются непрозрачные версии, но они не проходили проверки на соответствие в/у стандартам.

## Отличительные особенности

- Полностью озонобезопасен
- Поставляется в канистрах и в аэрозольной форме
- Позволяет паять сквозь него, не выделяя токсичных газов (не содержит изоцианатов)
- Толщина покрытия 25-50 микрон
- Прекрасная адгезия в условиях декомпрессии и больших высот
- Отличное противодействие образованию плесени
- Отличная устойчивость к солевому туману
- Отличная сопротивляемость тропическим условиям
- Отличная сопротивляемость УФ-излучению
- Светится в УФ-излучении, что облегчает контроль качества покрытия
- Хорошая адгезия в условиях повышенной влажности
- Хорошие диэлектрические свойства при любых частотах
- Образует качественную глянцевую поверхность
- Не корродирует кадмий и цинк (не содержит фенолов)
- Устойчив к большинству охлаждающих жидкостей
- Устойчив к большинству лубрикантов
- Устойчив к большинству растворителей
- Широчайший температурный диапазон от -70°C до 200°C
- Отличное поверхностное сопротивление

## Свойства

Тип закрепления	окислительное
Вязкость @20°C, сПз, ±20%	200
Плотность, г/мл	0,97
Точка вспышки (IP-34), °C	27
Точка вспышки, аэрозоль (IP-34), °C	0
Содержание полимера, %	37
Электрическая прочность, кВ/мм	90
Удельное сопротивление, Ом	10 <sup>15</sup>

Горючесть сухой пленки	не поддерживает горения
Минимальная температура эксплуатации, °С	-70
Максимальная температура эксплуатации, °С	200
Время поверхностного высыхания, мин	55
Время горячей сушки, час	24

## 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 поддержать 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.

## 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.

## Сушка

Эксплуатационные свойства покрытия зависят от режима сушки. Данное покрытие требует комбинации холодной и горячей сушки. Стадия холодной сушки должна обязательно быть первой, чтобы дать растворителю полностью испариться, прежде чем подвергать его нагреванию. Для обычных коммерческих применений обычно достаточно 2-х часов при комнатной температуре с последующей выдержкой в течение 2-х часов при 90°C. Это дает ограниченную защиту от таких растворителей, как трихлортрифторэтан (Хладон-113) Для военных применений, и для защиты узлов, которые подвергаются воздействию высоких температур или резким сменам температуры в широких пределах, требуется 12 часов при комнатной температуре и затем 24 часа при 90°C. Это дает защиту от агрессивных растворителей, как 1,1,1-трихлорэтан Такой же режим рекомендуется для узлов с высоким импедансом, которые могут потребовать повторной настройки после нанесения покрытия.

## Ремонт плат с покрытием

При необходимости ремонта платы, защищенной данным покрытием, пайку можно производить прямо через покрытие.

Если требуется удалить покрытие, это можно сделать с помощью растворителя **DRG**.

## Разбавители

Для понижения вязкости покрытия к нему добавляется разбавитель **DCT**

## Соответствие стандартам

Защитное покрытие **DCA** полностью соответствует требованиям стандарта **UL746CQMJU2**

## Совместимость с пластмассами

DCA содержит ксилол, который может оказать отрицательный эффект на полистирол и поликарбонат.

## Расфасовка

**DCA01L** 1л пластиковая канистра

**DCA05L** 5л пластиковая канистра

**DCA200H** 200мл аэрозоль (покрывает 8000 см<sup>2</sup> при толщине 25 мк)



Copyright Electrolube 2003

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 sales@sbs-ultra.ru

**SBS**  
**Ultra**

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 ISO 9002 Registered Firm. Certificate No. FM 32082