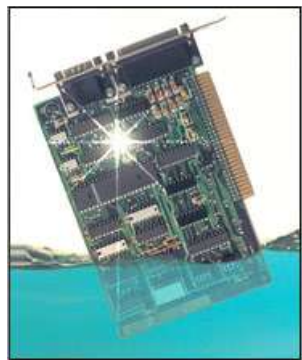




## МАТЕРИАЛЫ МОНТАЖНЫЕ

### EGC-1700 – Влагозащитное покрытие для печатных плат 3M™ Novac™



3M начала производство защитного покрытия 3M Novac Electronic Grade Coating EGC-1700, обеспечивающего быструю и экономичную защиту чувствительных печатных плат и изделий от влаги и коррозионно-активных компонентов окружающей среды. Novac EGC-1700 быстро высыхает, формируя очень тонкое, достаточно прочное, с превосходными отталкивающими свойствами покрытие. Этот новый продукт позволяет обеспечить защиту недорогих печатных плат и электронных компонентов, так как применение большинства традиционных защитных покрытий слишком дорого.

Новое защитное покрытие EGC-1700 представляет собой прозрачный, низковязкий раствор акрилового фторполимера в гидрофторэфирном растворителе.

Растворитель негорюч и обладает очень низкой токсичностью, нулевыми потенциалами озоноразрушения и глобального потепления, что делает процесс нанесения EGC-1700 экологичным и безопасным.

Технология нанесения покрытия очень проста: отмытое изделие опускается в раствор, а потом сушится на воздухе в течение 30 секунд при комнатной температуре. Окончательная сушка происходит примерно за 2 минуты при комнатной температуре. Не требуется маскирование электрических контактов, что снижает трудозатраты. В результате на обрабатываемой поверхности (такой, как медь, алюминий, керамика, сталь, олово или стекло) создается тонкий прозрачный слой фторполимера толщиной около 1 мкм. Покрытие обладает превосходными антисмачивающими, антимиграционными и антикоррозионными свойствами.

Покрытие ремонтпригодно: можно выпаять неисправные компоненты, установить новые, после чего восстановить поврежденное покрытие кистью. Стоимость защитного покрытия Novac EGC-1700 из расчета на 1 м<sup>2</sup> ниже, чем стоимость других способов защиты.

### Информация о продукте

EGC-1700 высыхает и формирует тончайшую прозрачную пленку с отличными антисмачивающими, антиадгезионными, антимиграционными и антикоррозионными свойствами. Препарат предназначен для использования в электронике, включая производство печатных плат, и тонкой механике: обойм для подшипников, микромоторов и т.д.

Низкая поверхностная энергия формируемой пленки обеспечивает отталкивание не только воды и водных растворов, но и органических жидкостей, смазок, силиконов, используемых в производстве полупроводников.

Novac™ EGC-1700 формирует прозрачную, однородную, невидимую пленку, нерастворимую в таких растворителях как гептан, толуол и вода. Возможно удаление этой пленки с помощью фторированных растворителей. Эта пленка может эксплуатироваться длительное время при температурах до +175 °C, сохраняя свои защитные свойства (см. табл. 1).

**Таблица 1. Типовые свойства защитного покрытия EGC-1700 (не для спецификации)**

Свойство	Показатель
Внешний вид	Прозрачная бесцветная или слегка окрашенная жидкость
Содержание полимера? %	2
Плотность при 25 °C	1,5
Растворитель	3M Novac™ Engineered Fluid HFE-7100DL
Температура кипения растворителя, °C	61
Точка вспышки	Нет
Термическая стабильность сухой плёнки	Не смачивается хлорированным силиконовым маслом после 24 часов выдержки при 175 °C
Поверхностная энергия сухой плёнки, дин/см	11 – 12

Объёмное сопротивление при 25 °С, 35% ОВ и 40 VDC, Ом × см	4,5 × 10 <sup>12</sup>
Диэлектрическая постоянная при 25 °С, 35% ОВ и f = 1 кГц	3,1
Толщина покрытия, мкм	1
Тангенс угла диэлектрических потерь при 30% ОВ, 25° С и f = 1 кГц	0,0089
Диэлектрическая прочность, кВ/мм	39
Индекс рефракции	1,38

## Преимущества защитного покрытия 3M Novac™ Electronic Coating EGC – 1700



Пленка покрытия имеет очень низкую поверхностную энергию и обладает превосходными отталкивающими свойствами по отношению к углеводородным маслам, силиконовым маслам, синтетическим жидкостям и водным растворам. Имея поверхностную энергию 11-12 дин/см, пленка покрытия может применяться на таких поверхностях, как полиэтилен и политетрафторэтилен, имеющих поверхностную энергию 31 и 18 дин/см соответственно. Это свойство делает возможным для жидкостей, нерастворяющих пленку покрытия, таких как гептан, толуол, водные растворы, жидкости с низким поверхностным натяжением, таких как смазывающие масла, силиконы и т.д. собираться в «шарики», не смачивать поверхность и высыхать или удаляться с нее без повреждения пленки покрытия.

Эксплуатационные характеристики приведены в табл. 2.

**Таблица 2. Эксплуатационные характеристики защитного покрытия EGC-1700**

Свойство	Показатель
Простота нанесения	Превосходно
Удаляемость	Да
Возможность ремонта	Да
Устойчивость к растворителям и химикатам	Превосходная
Простота и быстрота формирования покрытия	Высыхает при комнатной температуре, с изделием можно обращаться через 2 минуты
Срок годности материала	4 года в закрытой ёмкости
Прозрачность	Да
Экологичность, пожаробезопасность, нетоксичность	Очень низкая токсичность, не разрушает озоновый слой, негорюч
Однокомпонентная система	Да
Низкая стоимость и простота нанесения	Может быть устранена необходимость маскирования контактов и т.п.
Возможные способы нанесения	Погружение, распыление, кистью и т.д.
Возможность разбавления	Препарат может быть разбавлен с помощью жидкости 3M Novac™ Engineered Fluid HFE-7100DL или любой другой жидкостью из серии 3M Novac™. Не следует использовать для разбавления перфторуглеродные жидкости.
Высокая проникающая способность раствора	При нанесении методом окунания, защитное покрытие наносится и на труднодоступные участки поверхностных компонентов, например, на их тыльную сторону
Ремонтопригодность	Обнаруженный дефектный компонент легко выпадается, затем защитное покрытие может быть нанесено кистью или окунанием