



## HumiSeal 1A68 уретановое влагозащитное

### Технические данные

HumiSeal 1A68™ является однокомпонентным отверждающимся на воздухе уретановым влагозащитным покрытием предназначенным для защиты электроники от воздействий окружающей среды. HumiSeal 1A68™ не содержит коррозионных компонентов и флуоресцирует под ультрафиолетовым светом в целях контроля качества нанесения. HumiSeal 1A68™ покрытие сертифицированное по стандарту IPC-CC-830 и требованиям U.L. статья лабораторных требований № E105698. HumiSeal 1A68™ полностью соответствует директиве об ограничении содержания вредных веществ (Директива 2002/95/EC).

Параметры покрытия HumiSeal 1A68™ в неполимеризованном состоянии

Удельный вес, lb. per gal.	7.9
Содержание растворителя в %, Fed-Std-141, Meth.4044	47 ± 1
Вязкость, сантипуазы, Fed-Std-141, Meth.4287	210 ± 230
Точка вспышки, °C (°F), ASTM, Meth. D56	- 1 (30)
Количество летучих веществ (грамм/литр)	521
Рекомендуемая толщина покрытия, микрон	25,4 – 76,2
Время сушки на отлип, мин, Fed-Std-141, Meth.4061	15
Время обретения всех физических и химических свойств при комнатной температуре, дней	30
Стойкость к воздействию спиртовых растворителей после двухминутного погружения	30 часов 77±3 °F
Стойкость к воздействию Кетона 25°C, IPC CC 830, Sect 4.8.9	20 часов 88±3 °F
Корректировщик вязкости	Thinner 503, 521
Жидкость для удаления покрытия	Stripper 1063
Срок годности после вскрытия упаковки	12 месяцев
Срок годности при комнатной температуре	12 месяцев

Параметры покрытия HumiSeal 1A33™ после полимеризации

Диапазон рабочих температур	-65°C+125°C
Термический шок, MIL-I-46058C	отсутствует
Паяемость	Можно паять через покрытие
Коэффициент теплового расширения, TMA	193 ppm / °C
Температура стеклования, DMA	26°C
Модуль Юнга	3942 psi
<i>Физические свойства</i>	
Цвет	Прозрачный
Внешний вид	Гладкое, глянцевое
Гибкость MIL-I-46058C	Отлично
Адгезия ASTM, Meth.D2197	Отлично
Воспламеняемость	Не поддерживает горение
Стойкость к тяжелым условиям	Отлично
<i>Электрические свойства</i>	
Выдерживаемое напряжение, В, MIL-I-46058C	>1500
Напряжения пробоя, В, per ASTM, Meth. D149	7500
Диэлектрическая постоянная, частота 1MHz при 25°C, ASTM-D150-65T	3,6
Коэффициент рассеяния частота 1MHz при 25°C, ASTM-D150-65T	0,03
Сопrotивление изоляции, Ом, MIL-I-46058C	200 x 10 <sup>12</sup>
Влагостойкость, Ом, MIL-I-46058C	16 x 10 <sup>9</sup>
СТI @ 2 mils, 5 mils, 10 mils, PLC	3
<i>Химические свойства</i>	
Основа	Полиуретан
Грибастойкость, ASTM-G21	Хорошая
Химическая стойкость	Хорошая

Эти данные не предназначены для использования при создании технических требований.

Корректировка от 10-01-09

### Применение.

Очистка печатного узла перед нанесением влагозащиты очень важна для успешного использования влагозащитного покрытия HumiSeal 1A68™. Поверхности не должны влажными и не содержать грязи, воска, жира и всех других загрязнителей. Наличие загрязнений под покрытием приведет к ухудшению адгезии, проблемам с нанесением покрытия и его полимеризацией, а так же значительно ухудшает свойства покрытия сводя его защитные функции на нет.

#### Нанесение погружением.

В зависимости от сложности, плотности и конфигурации компонентов на печатном узле и предпочтений оператора, вязкость HumiSeal 1A68™ может быть скорректирована (уменьшена) используя растворители Thinner 521 и 503, чтобы получить однородную пленку покрытия желаемой толщины. После подбора оптимальной вязкости при нанесении окунанием еще очень важно определить скорость погружения и изъятия. Скорость погружения и изъятия печатного узла из покрытия определяется опытным путем при получении равномерной пленки покрытия по всей поверхности печатного узла с минимальным количеством пустот. При нанесении погружением весь печатный узел должен подвергаться покрытию лаком, места, где необходимо отсутствие лака маскируются с использованием специализированных материалов. Во время нанесения окунанием испарение растворителя вызывает увеличение вязкости, которая должна быть скорректирована, добавлением небольшие количества Thinner 521 и 503. Измерять вязкость при работе и корректировке рекомендуется, используя вискозиметр Zahn или Форда.

#### Нанесение распылением.

HumiSeal 1A68™ может быть нанесен распылением, при использовании обычного оборудование для нанесения краски или лака распылением или стандартные пульверизаторы. При нанесении распылением используют корректировщик вязкости Thinner 521, чтобы гарантировать однородный размер частиц покрытия и неполимеризацию покрытия до попадания на поверхность. Количество корректировщика вязкости и давление в системе подбирается в зависимости от используемого оборудования и конкретной задачи. Проводить нанесение распылением рекомендуется в специализированном вытяжном шкафу, чтобы оперативно удалить покрытие в виде тумана или брызг от оператора. Отношение HumiSeal 1A68™ к корректировщику вязкости Thinner 521 подбирается опытным путем для каждой задачи, как отправную точку рекомендуется брать покрытие и корректировщик вязкости 1 к 1 и добавлять растворитель до получения положительного результата. Измерять вязкость при работе и корректировке рекомендуется используя вискозиметр Zahn или Форда.

#### Нанесение кистью или вручную

HumiSeal 1A68™ может быть нанесен кистью. Однородность и равномерность покрытия зависит от опыта и аккуратности оператора. Рекомендуется использовать кисти из натуральной щетины и с ручкой не окрашенной краской.

#### Хранение и транспортировка

HumiSeal 1A68™ должен храниться при комнатной температуре, вдалеке от источников высокой температуры и открытого огня в плотно закрытой фирменной упаковке или другой газонепроницаемой таре. Покрытия HumiSeal хранятся при температуре 0 - 25°C, в месте недоступном для прямого попадания солнечных лучей.

#### Полимеризация

HumiSeal 1A68™ сохнет на отлип меньше получаса.

Предварительную сушку рекомендуется проводить в течение 12-15 минут при 85°C. После этого большая часть растворителей испарится, и предварительные полимеры начнут реагировать с кислородом из воздуха окисляясь до полной сшивки. Этот тип воздушной полимеризации окисления используется во многих красках. Полностью все свойства покрытие обретет через 5 дней. Скорость и качество полимеризации зависит от окружающей температуры и чистоты воздуха в процессе. Повышение температуры значительно ускоряет процесс полимеризации.

Покрытие должно быть полностью полимеризованным – обрести конечную химическую и механическую стойкость перед проведением тестирования или испытания покрытия, по каким либо свойствам. Одним из способов определения полной полимеризации покрытия служит реакция покрытия на воздействия изопропиловым спиртом. Если после попадания на него изопропилового спирта будут видны признаки химического разрушения: растворение, удаление, вспучивание, размягчение, изменение цвета или твердости – то покрытие не обрело еще полную химическую стойкость и требуется дальнейшая полимеризация.

#### Предостережение

HumiSeal 1A68™ огнеопасен – не используйте его в присутствии открытого огня или источника искр. Избегайте ингаляции паров при распылении используйте только в хорошо проветриваемых помещениях. Избегайте контакта с кожей и глазами. Если контакт происходит, промойте место контакта водой с мылом. Если покрытие будет проглочено – нужно немедленно обратиться к врачу. **Перед использованием покрытия изучите данные по безопасности.**

Все технические данные в этом описании основаны на результатах испытаний и, пока не опровергнуты, считаются истинными. Однако материалы HumiSeal при использовании у заказчика (условия хранения и работы с ними), находится вне контроля производителя и мы не можем гарантировать полного соответствия всех свойств при отклонений от рекомендаций производителя. После получения материала на склад клиент несет полную ответственность за пригодность материала и его свойства.

Copyright 1992 © CHASE CORPORATION.

**HumiSeal Division, Chase Specialty Coatings**  
Pittsburgh, PA 15238

Продажи: 412-828-5470 or [Sales@HumiSeal.com](mailto:Sales@HumiSeal.com)

Технический консультант: 866-932-0800 or [TechSupport@HumiSeal.com](mailto:TechSupport@HumiSeal.com)

Корректировка от 10-01-09