

Материалы компании M.G. Chemicals для производства, ремонта и профилактического обслуживания электроники

Часть 6. Адгезивы (клеи), смазочные материалы, термопроводящие материалы

ЦИАНАКРИЛОВЫЙ (ЦИАНАКРИЛАТНЫЙ) СУПЕРКЛЕЙ

Цианакрилатный жидкий суперклей (рис. 1, а) разработан для быстрого склеивания пластика, металла и керамики и демонстрирует высокие характеристики склеивания. Он доступен в демонстрационных упаковках, а также в виде геля (рис. 1, б).



Рисунок 1 Цианакриловый суперклей: жидкий (а); гелеобразный (б)

КАТАЛИЗАТОР ДЛЯ СУПЕРКЛЕЕВ

Этот катализатор (акселератор) (рис. 2) был разработан как подготовительный реагент для применения с цианакриловыми (цианакрилатными) клеями 8333 (жидкий) и 8334 (гель). Идеален для застывания клеев, нанесенных на поверхность. Он также является вспомогательным средством при склеивании пористых материалов, таких как ткань и дерево. Катализатор полезен при склеивании кислотообразующих поверхностей или при работе в среде с пониженной влажностью. Применение акселератора позволяет клеям заполнять зазоры до 5 мм. Нанести акселератор на одну склеиваемую поверхность, а клей — на другую, при соединении поверхностей они склеятся через 6–8 секунд.

Типовые области применения:

- приклеивание проводов;
- шелкография;
- изготовление динамиков.

ЦЕМЕНТИРУЮЩИЙ КЛЕЙ SUPER CONTACT CEMENT

Цементирующий клей (рис. 3) образует быстровсыхающее, влагонепроницаемое, прозрачное и вибростойкое



Рисунок 2 Катализатор для суперклеев

соединение с минимальным коэффициентом усадки. Применяется для промышленного, коммерческого и любительского применения.

ЦЕМЕНТИРУЮЩИЙ КЛЕЙ ДЛЯ ДИНАМИКОВ SPEAKER SERVICE CEMENT

Специально разработан для ремонта динамиков и предназначен для восстановления пенорезиновой обводки динамиков, конусов динамиков и т.п.



Рисунок 3 Цементирующий клей Super Contact Cement



Рисунок 4 Цементирующий клей для динамиков Speaker Service Cement

(рис. 4). Формирует быстросохнущее, жесткое, надежное и вибростойкое соединение с минимальной степенью усадки. В комплекте имеется две кисточки. Speaker Service Cement является прямой заменой клея для ремонта динамиков Moeyen RS-3087.

НАБОР ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЭЛАСТИЧНЫХ РЕЗИНОВЫХ КЛАВИАТУР

Этот простой в применении набор (рис. 5) предназначен для восстановления эластичных резиновых клавиатур. Он включает в себя все необходимое: палочки для перемешивания, тампоны на стержне, очиститель контактов, грунтовку и электропроводящее покрытие.

Набор обладает следующими свойствами:

- восстанавливает электропроводимость изношенных угольных контактов;
- формула разработана с применением чистого серебра для обеспечения наилучшей проводимости;
- рассчитан на восстановление около 200 контактов;
- пригоден для многократного пользования;



Рисунок 5 Набор для восстановления эластичных резиновых клавиатур

- 500 000 гарантированных срабатываний при работе в нормальных условиях.
- Типовые области применения:
- пульта дистанционного управления телевизоров, DVD проигрывателей, стереосистем и пр.;
- клавиатуры систем домашней сигнализации;
- клавиатуры паркоматов;
- клавиатуры приводов гаражных ворот;
- клавиатуры игровых систем (джойстики и пр.).

РЕЗЬБОВОЙ КЛЕЙ (THREADLOCKERS)

С времени изобретения резьбовых соединений производители искали решение для обеспечения вибростой-

кости соединений. Ослабление соединений при вибрации создает проблемы для устойчивой работы устройств, вызывает сомнения в их надежности и приводит к незапланированным остановкам оборудования. Резьбовой клей стал решением этих проблем. Он полностью заполняет дорожки резьбы для предотвращения перемещений, вызываемых тряской и вибрацией изделий.

Основные преимущества:

- одна капля предотвращает ослабление соединения и обеспечивает его надежность;
 - имеется возможность выбора клея нужной силы;
 - предотвращает коррозию, герметизирует резьбу, улучшает контроль по крутящему моменту, уменьшает истирание металла и уменьшает материально-производственные издержки;
 - позволяет повысить надежность и уменьшить издержки;
 - застывает на открытом воздухе (анаэробный), позволяя легко удалить остатки клея
 - обеспечивает смазывание для достижения требуемого крутящего момента, а при использовании готового изделия выдерживают критические нагрузки практически при любых условиях окружающей среды.
- Резьбовой клей находит применение в следующих отраслях промышленности:
- авиакосмической;
 - автомобильной;
 - строительной;
 - электронной;
 - электротехнической;
 - телекоммуникациях;
 - сельскохозяйственной;
 - медицинской;
 - системах вентиляции/охлаждения;
 - судостроительной.



Рисунок 6 Резьбовой клей: малой прочности для резьбы до 6.35 мм (а); средней прочности для резьбы до 19.05 мм (б); высокой прочности для резьбы до 25.4 мм (в); высокой прочности капиллярный для резьбы до 25.4 мм (г)

Типы резьбовых клеев

Резьбовой клей малой прочности (кат. №8701, рис. 6, а) обладает такими свойствами:

- удаляемый;
- для резьбы до 6.35 мм;
- малая прочность фиксации резьбы;
- может быть удален вручную;
- соответствует требованиям MIL-S-46163A, Type II, Grade M.

Резьбовой клей средней прочности (кат. №8702, рис. 6, б), обладающий следующими свойствами:

- удаляемый;
- для резьбы до 19.05 мм;
- общего применения;
- средняя прочность фиксации резьбы;
- может быть удален вручную;
- соответствует требованиям MIL-S-46163A, Type II, Grade N.

Резьбовой клей высокой прочности (кат. №8703, рис. 6, в), демонстрирующий такие свойства:

- постоянный;
- для резьбы до 25.4 мм;
- высокая прочность фиксации резьбы;
- соответствует требованиям MIL-S-46163A, Type I, Grade K.

Высокой прочности (кат. №8704, рис. 6, г), капиллярный со следующими показателями:

- для резьбы до 25.4 мм;
- идеально подходит для предварительно собранных соединений, проникает посредством капиллярного эффекта, защищает винты и болты, герметизирует швы и пористые металлы;
- соответствует требованиям MIL-S-46163A, Type III, Grade R.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Графитсодержащая (углеродная) экранирующая/проводящая смазка

Смазывает и улучшает электрические и термические соединения между скользящими поверхностями и, в тоже время, обеспечивает защиту от влаги и коррозии. Прекрасно подходит для использования на переключателях и экранирования от электромагнитных помех. Графитсодержащая (углеродная) экранирующая/проводящая смазка (рис. 7) обладает следующими свойствами:

- предохраняет переключатели с нормально замкнутыми контактами от коррозии;



Рисунок 7 Графитсодержащая (углеродная) экранирующая/проводящая смазка

- уменьшает разрушающие искрения и точечную коррозию контактных пластин переключателей;
- улучшает электропроводность между неравномерными или поврежденными точечной коррозией поверхностями;
- подавляет электромагнитные помехи путем поддержания непрерывной электропроводности между токопроводящими поверхностями;
- теплоустойчива при температурах до 200 °С;
- плотность — 2.7 г/мл;
- электрическое удельное сопротивление — 117 Ом × см.

Поставляется в тубиках весом 80 г и в банках по 454 мл.

Белая литиевая смазка

Универсальная смазка (рис. 8) пригодна для применения на любых подвижных частях. Обеспечивает превосходное смазывание и защиту от коррозии и окисления. Уменьшает трение и истирание. Сохраняет свою консистенцию в широком диапазоне температур. Прекрасно подходит для смазывания и профилактического ремонта видеоманитофонов, зубьев шестеренок, шайб и подшипников. Белая литиевая смазка обладает следующими свойствами:

- цвет — кремовый;
- гладкая маслянистая структура;
- защищает от коррозии;
- простая в использовании.

Для удобства нанесения поставляется в тубиках по 85 мл, в банках по 473.2 мл и в аэрозольной упаковке весом 149 г.

Прозрачная силиконовая смазка

Силиконовая смазка (рис. 9) является водоотталкивающей, неплавящейся



Рисунок 8 Белая литиевая смазка



Рисунок 9 Прозрачная силиконовая смазка

и изолирующей. Она обеспечивает превосходную защиту от коррозии, смазывает и защищает от влаги. Силиконовая смазка совместима с большинством пластиков и полимеров. Соответствует требованиям 21 CFR, раздел 178.3570 («Лубриканты с вероятным контактом с продукцией пищевой промышленности») и требованиям MIL S-8660. Силиконовая смазка имеет следующие характеристики:

- теплоустойчивость в широком диапазоне рабочих температур — от -57 до +204 °С;
- отличные диэлектрические свойства;
- предохраняет от высоковольтного искрения.

Серебросодержащая электротеплопроводящая смазка

Эта серебросодержащая смазка (рис. 10) обеспечивает отличную электро- и теплопроводность между скользящими поверхностями. Она имеет отличную влагостойкость и предоставляет защиту от коррозии. Типовые применения включают в себя подстанционные



Рисунок 10 Серебросодержащая электротеплопроводящая смазка



Рисунок 11 Суперпроникающая смазка

переключатели или прерыватели, теплоотвод от трансформаторов, антистатическое заземление уплотнителей.

Серебросодержащая смазка поставляется в шприцах весом 7 г.

Суперпроникающая смазка

Эта смазка применяется в случаях, когда кроме смазывания требуется обеспечить очистку и защиту. Она защищает от ржавчины и коррозии. Проникает в заржавевшие болты и гайки для облегчения развинчивания. Вытесняет влагу и является безопасной для пластиков и металлов. Содержит контактные и летучие ингибиторы, обеспечивающие защиту от коррозии в режиме работы и простоя даже в среде с повышенной влажностью.

Суперпроникающая смазка (рис. 11) поставляется в аэрозольной упаковке весом 125 г.

ТЕРМОПРОВОДЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Термопроводящие компаунды

Термопроводящий компаунд используют для улучшения эффективности работы компонента и продления его срока эксплуатации. Посредством заполнения шероховатостей поверхностей теплоотвода и компонента компаунд эффективно отводит тепло от компонента к теплоотводу.

Термопроводящий компаунд применяется во всех электрических и электронных устройствах, где требуется эффективное охлаждение посредством теплового контакта. Это:

- полупроводниковые приборы;
- теплопроводные соединения;
- балластные теплопередающие среды;
- мощные резисторы;
- каналы терморпар;
- транзисторы, диоды;
- выпрямители напряжения.

Термопроводящие компаунды поставляются в двух исполнениях:

- силиконовый термопроводящий компаунд (кат. №860, рис. 12);
- несиликоновый термопроводящий компаунд (кат. №8610, рис. 13)

Характеристики этих компаундов очень близки. Основное отличие заключается в том, что несиликоновый компаунд не оставляет пятен и остатков на поверхностях компонентов после удаления. Компаунды имеют следующие характеристики:

- совместимы с пластиковыми и металлическими частями;
- высокая температурная стабильность;



Рисунок 12 Силиконовый термопроводящий компаунд



Рисунок 13 Несиликоновый термопроводящий компаунд



Рисунок 14 Охладитель проекционных трубок

- несиликоновый компаунд (№ 8610) не высыхает, не отвердевает, не плавится и не мигрирует;
- высокоэффективные теплопроводящие свойства для продления срока эксплуатации компонента;
- быстрая передача тепла для продления срока эксплуатации компонента;
- низкий уровень растекания и испарения для обеспечения долгосрочной эксплуатации.

Термопроводящий компаунд имеет специальную синтетическую основу, насыщенную оксидами металлов и компаундированную в пастообразную консистенцию для простоты применения.

Охладитель проекционных трубок

Этот охлаждаитель (рис. 14) разработан для использования в качестве охлаждаителя, а также как замена теплопроводящей жидкости в проекционных трубках. Поставляется в виде жидкости емкостью 250 мл и 500 мл.

Продолжение следует