***Инструкция по применению***

Клеи марок УП-5-207, УП-16-06, УП-16-07, УП-5-240 представляют собой тиксотропные клеи способные быстро отверждаться при повышенных температурах или под действием отвердителей "холодного" отверждения.

Данные клеи поставляются в готовом к применению виде, что позволяет автоматизировать процессы склеивания, исключить ручной труд на этой операции.

Для нанесения клеев могут быть использованы автоматические устройства, работающие по принципу пневматического экструзионного дозатора, метода отпечатка или трафаретной печати. Жизнеспособность клеев 4-6 месяцев при температуре 20±5 °С.

Клеи предназначены для склеивания как однородных, так и неоднородных субстратов, герметизации, коррозионной защиты сварных швов.

Режимы отверждения клеев УП-5-207, УП-5-240, УП-16-06:

при температуре 150 °С в течение 30 мин. - для конструкционных клеевых соединений;

при температуре 100-110 °С в течение 2-4 часов с последующей термообработкой при 150 °С в течение 30 мин - для герметичных клеевых соединений.

Режим отверждения клея УП-16-07: при температуре - 135°С в течение 60 мин.

Контроль температуры необходимо осуществлять на расстоянии не более 1-2 см. от поверхности изделия.

Режимы даны без учета времени прогрева склеиваемых изделий до температуры отверждения и определяют условия, которые должны быть достигнуты в клеевом соединении. Скорость прогрева изделия до температуры отверждения, а также скорость охлаждения изделия после завершения режима отверждения не регламентируется и может выбираться каждым предприятием применительно к конкретным технологическим условиям производства. Клеи могут отверждаться при более низких температурах (90-100 °С) в течение 4-6 часов, время отверждения дано без учёта времени прогрева изделия в зоне клеевого соединения до 90-100 °С.

Клеи могут компоноваться дополнительно отвердителем холодного отверждения, который вводится непосредственно перед применением. В этом случае клеи способны отверждаться при комнатной температуре в течение 12-24 час. Для различных отвердителей холодного отверждения соотношение указывается дополнительно.

Давление от контактного до любого, обеспечивающего необходимую толщину клеевого слоя.

Требования к конструкции склеиваемых узлов:

Толщина клеевого слоя на стадии формирования клеевого соединения влияет на прочность получаемого после отверждения клеевого соединения следующим образом:



Рисунок 1 - Зависимость прочности клеевого соединения от толщины клеевого слоя

При конструировании и изготовлении изделий следует, стремиться к обеспечению толщины клеевого слоя в пределах 80-200 мкм. Клеи не рекомендуются к применению в изделиях с толщиной клеевого слоя менее 10 мкм.

Клеевой слой более 200 мкм не обеспечивает достижения свойственных клеям прочностых показателей. Это особо важно при склеивании изделий по принципу труба в трубе, где формирование клеевого соединения должно осуществляться по схеме А.

  

Конструирование и изготовление клеевых соединений по схеме Б недопустимо.

Увеличение площади склеивания приводит к увеличению суммарных нагрузок, которые выдерживает конструкционный узел.

Способ применения при отверждении под действием температуры:

Клей наносят кистью или шпателем на очищенные от пыли поверхности, совмещают поверхности при контактном давлении, выдавливая излишки клея. Обеспечив неподвижность склеиваемых деталей, изделие промешают в шкаф для отверждения. После завершения режима отверждения, изделие может быть направлено в дальнейшую переработку.

Способ применения при "холодном" отверждении:

Клей смешивают с "холодным" отвердителем в соотношениях от 100:7 до 100:12 и тщательно перемешивают. При температуре 20-25 oС клеи сохраняют технологические свойства в течение 20-30 мин. Клей наносят кистью или шпателем на очищенные от пыли поверхности (шероховатость по номеру круга 6), совмещают поверхности при контактном давлении. После схватывания клея (40-60 мин при 20-25 oС) изделие может быть направлено в дальнейшую переработку, полный набор прочности достигается через 20-26 часов. При склеивании при температурах ниже +5 oС схватывание клея происходит в течение 2-3 часов, а полный набор прочности достигается через 50-76 часов.

Не рекомендовано:

приготовление клея в массе более 100г.;

дозировка отвердителя "на глаз".

Справочные данные для правильной дозировки:

Плотность отвердителя 0,8-0,9г\см3;

Усредненная плотность клея 1,4-1,5г\см3.

**КАСАЕМО применения отвердителя**

Клей УП5-207 уже содержит в своем составе латентный отвердитель, который  срабатывает при температурах  выше 100 С и не работает при комнатной температуре. Оптимально — режим150 С/30мин, можно 120 С/60мин, можно 90-100 С/ но 4-6 час).  Если для вас не приемлема высокая температура отверждения и вам надо отвердить клей при комнатной температуре-  тогда в него надо ДОПОЛНИТЕЛЬНО перед применением ввести отвердитель «холодного» отверждения. В принципе любой. Выбор холодного отвердителя определяется тем - какие свойства вам надо получить в клее- к примеру — если надо , чтобы клей отверждался максимум быстро — надо ввести отвердитель УП583Д или  УП 583Т ( в соотношении  на 100 масс.ч. клея — 15-20 масс ч отвердителя — в зависимости от температуры окружающей среды в помещении). Если, наоборот вам надо чтобы клей подольше «жил» при комнатной температуре и с ним можно было бы подольше работать — применяйте отвердитель УП 0633М ( в соотношении 100:18-20) или смесь УП 0633М:УП0633 . Самым традиционным и часто применяемым отвердителем для УП5-207 является ПЭПА (100: 10-12 масс.ч). В последнее время нам очень понравился полимер на клее УП5-207 с отвердителем Этал 45М ( 100:25-30 масс.ч). Но во всех случаях Вы должны понимать, что при отверждении холодным отвердителем Вы потеряете теплостойкость  ( более чем на 50-70 С) получаемого полимера в сравнении с 207 клеем, отвержденным при нагревании без дополнительных холодных отвердителей.  И второе — не смешивайте сразу более 100грамм клея с отвердителем — пойдет экзотерма. Смешали — и сразу  «разбросайте» его тонким слоем либо по поверхности, которую планируете клеить, либо на дополнительный противень, откуда будете брать клей для последующего склеивания. Так клей дольше сохранит первоначальную вязкость, технологичность и быстро  не начнется  экзотерма.