Клей КДС-23
ТУ АДИ 505-2000

Термо- и маслобензостойкий клей холодного отверждения

Описание продукта

КДС-23 – эпоксикаучуковый эластичный трехкомпонентный клей, отверждаемый при комнатной температуре.

Для заливки толстым слоем используется его модификация - КДС-23-2, более удобная для осуществления заливки за счет пониженной вязкости.

Ключевые особенности

– высочайшая стойкость к воздействию агрессивных сред
– температурный режим эксплуатации: от -196 до +300 °С
– высокая прочность склеивания
– отсутствие хрупкости, стойкость к вибрационным нагрузкам, температурным перепадам и т.д.
– стойкость к неравномерному приложению нагрузки
– соотношение компонентов 100:40:60
– отверждение при комнатной температуре либо при повышенной (ускоренный режим)
– отсутствие летучих веществ при отверждении
– нулевая усадка при отверждении
– длительный срок эксплуатации
– полностью из отечественного сырья

Клей КДС-23 сочетает преимущества эпоксидных материалов (высокая собственная прочность и адгезия к широкому кругу материалов, отсутствие газовыделения и усадки при отверждении и др.) и кремнийорганических смол (высокая термостойкость) и может применяться для склеивания изделий, подверженных воздействию повышенных температур. При этом отверждение данного клея можно осуществлять при комнатной температуре, что позволяет осуществлять склеивание без применения специального технологического оборудования.

Характерной особенностью клея также является повышенная стойкость к воздействию агрессивных сред: масло, бензин, щелочи, кислоты, органические и неорганические растворители и др.

Склеиваемые материалы
– металлы (Ст3 и другие углеродистые стали, алюминий, титан, нержавеющие стали и пр.)
– керамические материалы (SiC, Al_2O_3 и другие соединения)
– полимерные материалы (в том числе композиционные материалы: стекло-углепластики и др.)

Возможно склеивание перечисленных материалов в различных сочетаниях.

Технология склеивания

1) Подготовка поверхности:
Металлические, полимерные, резиновые поверхности перед склеиванием необходимо подвергнуть абразивной обработке (пескоструйным методом либо шлифовальной шкуркой). Склеиваемые поверхности должны быть сухими, не содержать загрязнений либо веществ, ингибирующих отверждение, для чего рекомендуется осуществить очистку и обезжирить поверхности органическими растворителями. Для металлов следует использовать нефрас либо ацетон, для полимерных материалов – ацетон, нефрас, тетрахлорэтилен, трихлорэтилен. После обработки растворителем необходимо высушить поверхности в течение 30 минут.

2) Смешение компонентов:
Для приготовления клея необходимо последовательно смешать компонент 1 (100 массовых частей), компонент 2 (40 м.ч.) и компонент 3 (60 м.ч.). Погрешность при взвешивании – не более 1 %. Компоненты перемешивают до получения однородной массы. Рекомендуется применение механических смесителей, в этом случае суммарная масса компонентов не должна превышать 3 кг. При перемешивании вручную масса не должна превышать 1 кг.

3) Нанесение клея:
Клей наносить на все склеиваемые поверхности металлическим шпателем. При этом количество наносимого клея должно обеспечивать заполнение конструкционного зазора. При сборке узлов выступание клея по местам стыков рекомендуется удалить до отверждения.

4) Отверждение:
Отверждение клея следует производить в прижимном приспособлении при давлении 0,02 – 0,1 МПа по одному из следующих режимов:

– «холодный» режим отверждения: 72 часа при температуре 15-35 °С.
– «горячий» режим отверждения: 5–6 часов при температуре 15-35 °С, затем 6-7 часов при 70-80 °С.
Для ускорения производственного цикла некоторые технологические операции, не предполагающие наличие большой нагрузки на склеенное изделие, могут быть осуществлены после окончания технологического времени отверждения (24 часа при 15–35 °С).

Требования безопасности

В процессе применения клея следует использовать средства индивидуальной защиты, предохраняющие от попадания клея на кожные покровы, слизистые оболочки: халат или костюм, резиновые перчатки, защитные очки. Приготовление материала и все работы по заливке и склеиванию следует проводить в помещении с вытяжной вентиляцией или на открытом воздухе.

Технологические и физико-механические характеристики клея КДС-23*

Внешний вид	Однородная вязкая масса коричневого цвета
Жизнеспособность при температуре 20±2 °С, минут, не менее	40
Технологическое время отверждения, часов при температуре 15–35 °С	24
Время полного отверждения, часов «Холодный» режим отверждения: - при температуре 15–35 °С «Горячий» режим отверждения: - при температуре 15–35 °С, затем - при температуре 70–80 °С	 72 5-6 6-7
Разрушающее напряжение при сдвиге на образцах Ст3-Ст3 по ГОСТ 14759, МПа – при температуре 20 °С – при температуре 200 °С – при температуре 300 °С	 14,0 2,5 0,8
Разрушающее напряжение при сдвиге на образцах Ст3-Ст3 по ГОСТ 14759, после 7 суток в среде гидравлического масла, МПа – при температуре 20 °С – при температуре 100 °С	 12,0 2,0
Относительное удлинения при разрыве по ГОСТ 11262, %	3,0
Плотность, г/см^3	1,2
Рабочая температура, °С	– 196 … + 300

* Приведены справочные данные, полученные при проведении испытаний.