

Введение

Настоящие технические условия распространяются на электропроводящий двухкомпонентный эпоксидный клей ЗИПСИЛ марки «ЭПК» (далее — клей), предназначенный для обеспечения электромагнитной совместимости устройств и приборных комплексов.

Клей представляет собой эпоксидный токопроводящий компаунд со специальными дисперсными включениями нано-, и микрочастиц металлов и углерода и обладает очень высокой адгезией к металлам. Применение данного клея позволяет обеспечить экранировку в диапазоне частот от постоянного тока до 70 ГГц, а также пылестойкость, влагостойкость и герметичность.

Клей обладает широким диапазоном рабочих температур, высокой теплопроводностью, твёрдостью, жесткостью, плотностью, устойчивостью к ударным, вибрационным нагрузкам и другими свойствами, характерными для эпоксидных клеев.

Клей отверждается под воздействием температуры в крепкий токопроводящий шов. Формирование шва и время полимеризации зависят от температуры. Повышение температуры ускоряет время полимеризации, понижение температуры - замедляет. Время затвердевания зависит также от толщины рабочего шва.

Клей выдерживает воздействие ультрафиолетового излучения, пресной и морской воды, нефтепродуктов (бензин, сырая нефть), масел, растворителей, растворов кислот и слабощелочных растворов, подходит для радиотехнических изделий, конструкций, подверженных ударным и вибрационным нагрузкам.

Пример записи клея при заказе и/или другой документации:

«Клей ЗИПСИЛ 520 ЭПК-01 ТУ 24.62.10-006-24624998-2017»

где **ЗИПСИЛ** – обозначение принадлежности клея к товарному знаку;
520 ЭПК-01 – тип клея.

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Клей должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.1.2 Клей поставляется в двухкомпонентном виде. Компоненты клея маркируются с условными названиями “Компонент А” – герметизирующая паста, “Компонент В” – катализатор (вулканизатор), предназначенный для запуска процесса полимеризации (вулканизации).

1.1.3 По техническим параметрам компоненты клея должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Технические параметры для компонентов клея

Показатели	Значение	Методы контроля
Внешний вид клея для: компонент А 520 ЭПК-01	Вязкая паста серого цвета (возможно расслоение при длительном хранении)	Пункт 5.2 настоящих ТУ
компонент В 520 ЭПК-01	тёмно-коричневая жидкость	Визуально при естественном рассеянном свете

1.1.4 “Компонент В” – катализатор (вулканизатор) должен соответствовать требованиям ТУ 2413-357-00203447-99.

1.1.5 По физико-химическим показателям клей в приготовленном виде и в вулканизованном состоянии должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Физико-химические показатели клея в приготовленном виде и в вулканизованном состоянии

Показатели	Значение	Методы контроля
Внешний вид клея: 520 ЭПК-01	Однородный материал серого цвета	Пункт 5.2 настоящих ТУ
Жизнеспособность, ч	0,5 - 1	Пункт 5.3 настоящих ТУ
Твердость по Шору D, ед. Шора D, не менее	70	По ГОСТ 24621
Предел прочности клеевого соединения при сдвиге, МПа, не менее	5,0	По ГОСТ 25717
Температурный предел хрупкости °С, не выше	Минус 60	По ГОСТ 7912
Плотность г/см ³ 520 ЭПК-01	4,5 - 5,2	По ГОСТ 267
Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·см не более 520 ЭПК-01	1	Пункт 5.8 настоящих ТУ
Массовая доля эпоксидных групп, %	5,0 – 18,0	Отношение массы эпоксидных групп и остатков не прореагировавших мономеров (фенола и др.), содержащихся в клее, к общей массе клея
Работоспособность в интервале температур, °С	от минус 60 – 85 кратковременно до 120 (1 час)	Разность минимальной и максимальной температур, которые могут длительно воздействовать на материал, не вызывая при этом заметного ухудшения его свойств или эксплуатационных характеристик

1.2 Требования к сырью и материалам

1.2.1 Клеи изготавливаются из сырья, прошедшего через отдел технического контроля предприятия-изготовителя по параметрам, заложенным в нормативную документацию.

1.2.2 При входном контроле сырья отдел технического контроля предприятия-изготовителя производит отметки о параметрах поступившей партии сырья в установленном на предприятии-изготовителе порядке.