Группа Л 93

ПОДСЛОИ ДЛЯ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Технические условия

ТУ 38.303-04-06-90

Взамен ОСТ 38.03240-81

gost.e-ecolog.ru

ОКП 02 5899 Группа Д 93

СОГЛАСОВАНО

Министерство авиационной промышленности

Начальник Главного Научно-технологического Управления

_____ В.Д.Талалаев

"13" 04 1990 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Казанского завода СК им.С.М.Кирова

_____ Р.К.Ситдиков

"15" 06 1990 г.

ПОДСЛОЙ ДЛЯ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Технические условия

ТУ 38.303-04-06-90

(Взамен ОСТ 38.03240-81)

Срок действия с 01.01.1991 г.
до 01.01.2001 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.начальника ЦИАМ

_____ Б.Т.Минаков

"14" 06 1990 г.

Главный технолог Казанского завода СК им.С.М.Кирова

_____ Р.А.Закиров

"14" 06 1990 г.

Руководитель госприемки на Казанском заводе СК им.С.М.Кирова

_____ В.И.Крикуненко

"25" 05 1990 г.

ЦК профсоюза рабочих химической и нефтехимической промышленности

Зав.отделом охраны труда

письмо № 06-Ш-326 Ю.В.Звонецкий

от 20.04.90.

Верно _____ Даутова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Настоящие технические условия распространяются на подслои, предназначенные для обеспечения адгезии кремнийорганических герметиков и компаундов к поверхности герметизируемых изделий.

Подслои представляют собой растворы элементоорганических соединений в нефрасе или в смеси уайт-спирта и нефраса.

В зависимости от назначения подслои выпускаются следующих марок:

Подслой П-II холодной сушки для обеспечения адгезии кремний-органических герметиков и компаундов к поверхности различных металлических сплавов и некоторых неметаллических материалов.

Подслой П-90 горячей сушки для обеспечения адгезии кремний-органического герметика марки "Виксинт У-I-I8" к поверхности металлов и некоторых неметаллических материалов.

Подслой П-I2Э холодной сушки для обеспечения адгезии фторсилоксановых герметиков (типа ВГФ) и других к поверхности металлов. Допускается применение подслоя П-I2Э с другими герметиками в тех случаях, когда изделие эксплуатируется и хранится в условиях, исключающих воздействие повышенной влажности.

Подслои обладают способностью гидролизоваться при попадании в них влаги.

Код ОКП - подслой П-II - 02 5899 3331
подслой П-90 - 02 5899 3332
подслой П-I2Э - 02 5899 3333

Пример записи обозначения продукции при заказе и в документации другой продукции:

подслой П-II по ТУ 38.I03-04-06-90

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Подслои должны изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке и соответствовать требованиям, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма для марки			Метод испытания
	П-II	П-90	П-I2Э	
Внешний вид	Жидкость от оранжевого до темно-красного цвета, прозрачная или слегка мутная. При хранении подслоя допускается выпадение осадка черного цвета, цвет подслоя восстанавливается до интервала цвета от желтого до красного при открывании тары	Жидкость красного цвета, прозрачная или слегка мутная	Жидкость от оранжевого до темно-красного цвета, прозрачная или слегка мутная. Допускается наличие осадка	По ГОСТ 20841.I
Плотность при температуре 20 °С, кг/м^3	760±30	700±30	750±30	По ГОСТ 3900
Прочность связи при отслаивании от анодированного алюминиевого сплава Д16 (при разрыве по материалу или отслаиванию по сетке), кН/м, не менее				По ГОСТ 21981 и п.4.5. настоящих технических условий

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

ТУ 3 8.303-04-06 90

Продолжение таблицы

Наименование показателя	Норма для марки П-II	П-96	П-123	Метод испытания
Герметика				
Виксинт У-I-I8	I,4	I,4	-	
Виксинт У-2-28	I,3	-	-	
Виксинт У-4-2I	0,5	-	-	
ВГО-I	I,7	-	-	
УФ-7-2I	0,4	-	-	
ВГФ-I	-	-	0,9	
ВГФ-2	-	-	0,6	
ВГФ-4-I0	I,0	-	-	
УФ-II-2I	0,5	-	-	
ВГФ-7-I0	0,8	-	-	
УФ-7-2IБ	0,5	-	-	
Компаунда				
Виксинт ПК-68	0,3	-	-	
Виксинт К-68	0,7	-	-	
Виксинт ПКФ-68	0,2	-	-	

Примечания: I. Показатель прочности связи с металлом при отслаивании определяется только при самостоятельной поставке подслоя и только на одном материале из перечисленных в таблице, который должен быть оговорен при заказе потребителем; при поставке в комплекте с герметизируемым материалом определяется по соответствующей документации на материал.

2. Отслаивание герметика и компаунда от поверхности металла не допускается.

3. Подслой П-IIприменяется в сочетании с протирочной пастой № 2 или подслоем П-9, изготавливаемыми на месте применения по соответствующей технической документации на герметик. Допускается применение одного подслоя П-II в соответствии с технической документацией на герметик.

I.2. Упаковка

Подслои должны упаковываться в стеклянные бутылки по ГОСТ I0II7 тип I вместимостью 700 см^3, тип II вместимостью 800 см^3. По согласованию с потребителем допускается упаковка подслоя в стеклянные бутыли по ГОСТ I4I82, тип I и II вместимостью I0 дм^3 и 20 дм^3. Допускается упаковывать подслои стеклянную тару при

поставках в один адрес менее 0,5 кг.

Тара для упаковки должна быть снаружи и внутри сухой.

После налива подслоя тара должна герметично закрываться притертыми стеклянными, полиэтиленовыми, корковыми (ГОСТ 5541) или резиновыми (ГОСТ 7852) пробками с прокладкой алюминиевой фольги (ГОСТ 745), полиэтиленовой пленки (ГОСТ 10354) или с навинчивающейся крышкой из полимерных материалов с вкладышами.

После налива тара должна быть снаружи чистой, принята ОТК предприятия-изготовителя и опломбирована.

Коэффициент заполнения тары 0,8.

Стеклянная тара с подслоем должна помещаться в деревянные (ГОСТ 2991, тип I, II-I, II-2), фанерные (ГОСТ 5959, тип II) ящики, металлические барабаны по ТУ 36.УССР 201333-84 с заполнением дна и свободных промежутков мягким упаковочным картоном или другим уплотнительным материалом (стружкой, опилками и др.). При транспортировании автотранспортом предприятия-изготовителя (потребителя) допускается упаковка в обрешетки деревянные (ГОСТ 12082, тип I,II). При транспортировании железнодорожным транспортом не допускается упаковка стеклянной тары в металлические барабаны.

При перевозке авиатранспортом подслой должен упаковываться в стеклянную тару с толщиной стенок стекла не менее 2 мм, вместимостью не более I $дм^3$ или металлическую тару вместимостью не более IO $дм^3$, выдерживающие давление не менее 0,I МПа (I $кгс/см^2$). При этом потребительская тара должна устанавливаться только в деревянные ящики. Масса брутто грузового места не более 50 кг и зависит от типа, номера используемой потребительской и транспортной тары и от предельной массы груза, на которую они рассчитаны.

I.3. Маркировка.

I.3.I. На каждую единицу потребительской тары должна прикрепляться бумажная или другая этикетка, содержащая:

Наименование подслоя и марку;

Обозначение настоящих технических условий;

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

массу нетто; дату изготовления подслоя;

номер партии.

I.3.2. Транспортная маркировка.

Транспортная маркировка производится по ГОСТ I4I92 с нанесением основных, дополнительных и информационных надписей и с указанием манипуляционных знаков "Осторожно, хрупкое", "Герметичная упаковка", "Верх, не кантовать", "Боится нагрева" и знаков опасности по ГОСТ I9433, класс 3, подкласс 3.2. классификационный шифр 3252. На пакеты дополнительно наносятся манипуляционные знаки "Место строповки" и "Центр тяжести".

Кроме того, на транспортную тару с продуктом или на отдельном ярлыке наносят следующие данные, характеризующие продукцию;

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и марку продукта; номер партии; дату изготовления;
- обозначение настоящих технических условий.

I.4. Каждая партия подслоя сопровождается документом о качестве (паспортом), в котором указывается:

- наименование подслоя и марка;
- код ОКП;
- обозначение настоящих технических условий;
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- масса нетто,брутто;
- номер партии;
- количество единиц продукции;
- дата изготовления;
- результат проведения испытаний;
- штамп ОТК.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.I. Подслои по степени воздействия на организм относятся к 4-му классу (малоопасные) по ГОСТ I2.I.007.

2.2. При работе с подслоями необходимо соблюдать правила, соответствующие общим требованиям при работе со взрывопожароопасными веществами.

2.3. Сумма концентраций паров растворителей, входящих в состав подслоя, выраженных в процентах от предельно-допустимой концентрации, не должна превышать в воздухе рабочих помещений I00 % в соответствии с санитарными правилами СН-245-7I.

2.4. Предельно-допустимая концентрация паров нефраса (бензина) - I00 мг/м^3.

Пределы взрываемости паров бензина, объемные - нижний I,I %, верхний 5,4 %.

Температура вспышки паров - минус I7 °С.

Температура самовоспламенения - плюс [illegible] °С.

2.5. Предельно-допустимая концентрация паров уайт-спирита - 300 мг/м^3.

Температура вспышки паров [illegible] плюс 33 °С.

Температура самовоспл[illegible]ния - плюс 260 °С.

Температурные пре[illegible] воспламенения - 33-68 °С.

2.6. Предельно [illegible]пустимая концентрация паров эфиров ортокремневой кислоты - 20 мг/м^3.

Температура вспышки 37 °С.

Температура самовоспламенения 232 °С.

Предел взрываемости, в % объемных, нижний 0,9.

2.7. Содержание паров нефраса (бензина), уайт-спирита, паров эфиров ортокремневой кислоты определяют по принятым в промышленности методикам (Е.А.Перегуд, Е.Б.Гернет "Химический анализ воздуха промышленных предприятий".

Издательство "Химия", Ленинград, 1973, стр.24, 301-302).

2.8. Подслои в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях производства могут оказывать токсическое действие на организм, как при попадании на кожные покровы, так и при поступлении в организм через органы дыхания и желудочно-кишечный тракт.

Подслои действуют на нервную систему, кровь; могут вызывать аллергические реакции на коже: шелушение, сухость, зуд и др.

Подслой П-12Э может вызывать также раздражение глаз.

2.9. При работе с подслоями необходимо выполнять следующие мероприятия:

а) помещения, в которых производится работа с подслоями, должны быть оборудованы механической приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей удаление паров растворителей и чистоту воздуха, содержание вредных продуктов в котором не должно превышать предельно допустимую концентрацию;

б) подслой должен храниться на месте его использования в герметичной таре в количестве, не превышающем сменную потребность;

в) в цехах, где проводятся работы с подслоем должны быть умывальники с подводкой горячей воды;

г) запрещается хранение и прием пищи на рабочих местах;

д) рабочие должны быть защищены от возможного попадания подслоя на незащищенную кожу и обеспечены спецодеждой, спецобувью и предохранительными средствами (костюм хлопчатобумажный, ботинки кожаные, перчатки резиновые) в соответствии с "Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты (1983 г.).

2.10. При работе с подслоем запрещается пользоваться открытым огнем и другими источниками воспламенения.

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Подслои при загорании можно тушить всеми средствами пожаротушения (песком, тальком, асбестовым одеялом, инертным газом, углекислотным огнетушителем, составами СИ-ВК и СИ-2, химической и воздушно-механической пеной, водяным паром, мелкораспределенной водой).

3. Охрана природы

3.1. Подслои изготавливаются в герметичных аппаратах при температуре окружающей среды и атмосферном давлении. Реакторы для приготовления подслоев соединены с атмосферой через гидрозатвор, наполненный индустриальным маслом (поглотитель), где происходит поглощение паров летучих продуктов.

3.2. Производство подслоев не имеет сброса сточных вод. Как для технологических нужд, так и для охлаждения аппаратов в производстве вода не используется, попадание в водоемы подслоев через канализационную сеть исключено.

3.3. Производство подслоев не имеет отходов производства.

3.4. Отработанный поглотитель по мере потери поглотительной способности сливается в специальную тару и передается на уничтожение на специальной установке.

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Подслои предъявляют к приемке партиями. Партией считают количество подслоя, полученное от одной технологической операции и сопровождаемое одним документом о качестве. Масса партии не более 500 кг.

4.2. Подслои поставляют отдельно или в комплекте с герметизирующими пастами и вулканизующими агентами. Соотношение компонентов указывается в соответствующей нормативно-технической документации на герметики и компаунды.

4.3. Каждая партия подслоев проверяется ОТК предприятия-изготовителя на соответствие всем требованиям настоящих технических условий. Потребитель имеет право произвести входной контроль по показателям, указанным в разделе I.

4.4. При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы по одному из показателей должны производиться повторные испытания на удвоенном количестве образцов, полученных от вновь отобранной средней пробы, в том числе из единиц продукции, от которых взято на первичные испытания. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

4.5. Предприятие-потребитель при изготовлении контрольных образцов должен руководствоваться дозировкой компонентов и режимом вулканизации, указанными в сопроводительном паспорте.

4.6. Принятая ОТК предприятия-изготовителя продукция предъявляется к приемке органу государственной приемки в соответствии с требованиями ГОСТ 26964.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Для контрольной проверки потребителем качества подслоя

требованиям настоящих технических условий должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, указанные ниже.

5.2. Пробу для анализа отбирают по ГОСТ 2517 с соблюдением санитарных норм и правил по технике безопасности, принятых для работы с химическими веществами в количестве не менее 200 $см^3$, которую делят на две части и помещают в две чистые, сухие и герметично закрывающиеся стеклянные емкости.

На каждую емкость наклеивают этикетку с указанием наименования продукта, номера партии и даты выпуска.

Одну пробу передают в лабораторию для анализа, а другую хранят на случай арбитражного анализа.

5.3. Внешний вид подслоя определяют по ГОСТ 20841.1.

5.4. Плотность подслоев определяют ареометром при температуре 20 °С по ГОСТ 3900.

5.5. Определение прочности связи с металлом при отслаивании герметизируемого материала от анодированного алюминиевого сплава с применением подслоя.

Показатель прочности связи с металлом определяется для герметиков Виксинт У-1-18, Виксинт У-2-28, Виксинт У-4-21, ВГФ-1, ВГФ-2, ВГФ-4-10, УФ-7-21, ВГО-1 по ТУ 38.303-04-04-90 "Герметики кремнийорганические", герметиков УФ-11-21, ВГГ-7-10, УФ-7-21Б по ТУ 38.103596-85 "Герметики кремнийорганические УФ-11-21, ВИАТ-1, ВГФ-7-10, ВПГ-300, УФ-7-21Б"; компаундов Виксинт К-68, Виксинт ПК-68, Виксинт ПКФ-68 по ТУ 38.103508-81 "Компаунды кремнийорганические типа Виксинт".

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Подслои транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата

Подслои, упакованные в стеклянные бутыли вместимостью 10 $дм^3$ и 20 $дм^3$, железнодорожным транспортом не транспортируются.

6.2. При перевозке авиатранспортом должны соблюдаться "Правила перевозки опасных грузов воздушным транспортом" (ч. I и II, изд.1975г.).

6.3. При перевозке железнодорожным транспортом должны соблюдаться правила перевозки опасных грузов (раздел 42 "Правила перевозок грузов". изд.197[illegible]г.).

Аналогом при транспортировании подслоев является "бензин для промышленных целей".

6.4. Транспортирование подслоев производится мелкими отправками в пакетированном виде в соответствии с требованиями ГОСТ 21929, ГОСТ 24597 и ГОСТ 21650 на плоских поддонах по ГОСТ 9078, ГОСТ 9557 или ГОСТ 26381. При массе груза менее 0.5 т отправка производится на транспорте грузополучателя

Допускается транспортировать пакеты автомашинами с открытыми платформами, при этом груз укрывают водонепроницаемыми материалами.

Крепление пакетов в железнодорожных вагонах производят устройствами по ГОСТ 22477 с соблюдением требований ГОСТ 21929.

Крепление пакетов в автомобильном транспорте производят к полу или бортам кузова ремнями, канатами, тросами или другими способами, исключающими смещение пакетов.

Средства крепления пакетов к транспортным средствам не должны повреждать тару и продукцию в пакете. Закрепление пакетов гвоздями не допускается.

6.5. Подслои должны храниться в герметично закрытой таре в помещении изготовителя (потребителя), специально предназначенном для хранения огнеопасных материалов при температуре от 0 до плюс 30 °С.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.I. Изготовитель гарантирует соответствие подслоев требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и применения.

Гарантийный срок хранения подслоев - один год с момента изготовления.

7.2. После истечения гарантийных сроков хранения подслои испытывают на соответствие требованиям настоящих технических условий и при установлении соответствия по усмотрению потребителя могут быть использованы по прямому назначению.

Результаты повторных проверок действительны в течение одного месяца.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

нормативно-технической документации,
на которую даны ссылки в технических условиях

I. ГОСТ I2.I.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
2. ГОСТ 745-79.	Фольга алюминиевая для упаковки.
3. ГОСТ 2517-85.	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб.
4. ГОСТ 2991-85.	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия.
5. ГОСТ 3900-85.	Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности.
6. ГОСТ 5541-76.	Средства укупорочные корковые.
7. ГОСТ 5959-80.	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия.
8. ГОСТ 7852-76.	Пробки резиновые конусные. Технические требования.
9. ГОСТ 9078-84.	Поддоны плоские. Общие технические условия.
I0. ГОСТ 9557-87.	Поддоны плоские деревянные размером 800х1200 мм. Технические условия.
II. ГОСТ I0117-80. (СТСЭВ 834-77)	Бутылки для пищевых жидкостей. Типы и основные размеры.
I2. ГОСТ I0354-82.	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
I3. ГОСТ I2082-82.	Обрешетки дощатые для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия.

14. ГОСТ 14182-80. Бутыли стеклянные

15. ГОСТ 14192-77. Маркировка грузов.
(Ст СЭВ 257-80, Ст СЭВ 258-81)

16. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

17. ГОСТ 20841.1-75 Продукты кремнийорганические. Методы определения внешнего вида, и механических примесей.

18. ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования.

19. ГОСТ 21929-76 Транспортирование грузов пакетами. Общие требования.

20. ГОСТ 21981-76 Герметики. Метод определения прочности связи с металлом при отслаивании.

21. ГОСТ 22477-77 Средства крепления транспортных пакетов в крытых вагонах. Общие технические требования.

22. ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры.

23. ГОСТ 26381-82 Поддоны плоские одноразового использования. Технические требования.

24. ТУ 38.УССР 201333-84 Барабан металлический для нефтепродуктов.

25. ТУ 38.303-04-04-90 Герметики кремнийорганические.

26. ТУ 38.103508-81 Компаунды кремнийорганические типа Виксинт.

27. ТУ 38.103596-85 Герметики кремнийорганические УТ-11-21, ВИАТ-1, ВГТ-7-10, ВПГ-300, УТ-7-21Т.

gost.e-ecolog.ru