УДК 668.395 Группа Л27

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

КЛЕИ ФЕНОЛЬНО-КАУЧУКОВЫЕ МАРОК ВК-3, ВК-32-200, ВК-3А, ВК-13М, ВК-32-200, ВК-25, ВК-25А, ВК-25С, ВК-25АС ЖИДКИЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ОСТ1 90281-86
Взамен
ОСТ1 90281-79

Срок введения установлен с 01.07.1986 г.
~~до 01.07.1991 г.~~ Без ограничения срока (7-91)

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий отраслевой стандарт распространяется на клеи фенольно-каучуковые жидкие марок ВК-3, ВК-3А, ВК-13М, ВК-25, ВК-25А, ВК-25С, ВК-25АС, ВК-32-200, представляющие собой фенольно-каучуковые композиции. Клеи фенольно-каучуковые жидкие предназначаются для склеивания металлов и неметаллических материалов, в том числе сотовых конструкций, а также для изготовления пленочных фенольно-каучуковых клеев тех же марок.

Клеи приготавливаются на предприятии-потребителе из отдельных компонентов непосредственно перед применением в соответствии с технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Клеи фенольно-каучуковые жидкие марок ВК-3, ВК-3А, ВК-13М, ВК-32-200, ВК-25, ВК-25А, ВК-25С, ВК-25АС должны удовлетворять техническим требованиям, указанным в табл. I.

Регистр. № ВИФС - 8377741 от 11.04.1986 г.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При работе с клеями следует соблюдать требования ОСТ1 42199-84 "Система стандартов безопасности труда. Работы клеевые. Общие требования безопасности".

2.2. Все работы с фенольно-каучуковыми клеями, а именно:

- подготовка поверхностей металлических образцов и образцов из оргстекла (обеспыливание и обезжиривание);
- приготовление клеев и их нанесение;
- естественная сушка (открытая выдержка);
- сборка клеевых соединений и их испытание следует проводить с использованием местных отсосов, обеспечивающих такой состав воздуха в рабочей зоне, чтобы в нем не было превышения предельно-допустимой концентрации вредных веществ (ПДК), регламентированных ГОСТ 12.1.005-76.

2.3. Удаление пыли с поверхностей образца из оргстекла перед их обезжириванием, обезжиривание поверхностей металлических образцов и образцов из оргстекла, а также нанесение клея на оба вида образцов должны проводиться с использованием материалов и инструментов, которые не способствуют возникновению и накапливанию зарядов статического электричества (например, х/б тампоны, кисть из натурального материала, шпатель из неискрящего материала).

2.4. Термообработку (отверждение клеев) следует проводить в термостатах, установленных под вытяжными устройствами. Число одновременно загружаемых образцов должно быть ограничено до такого количества, чтобы в объеме термостата не было превышения предельно-допустимых взрывобезопасных концентраций, выделяющихся взрывоопасных веществ.

Внешние поверхности термопечей не должны нагреваться выше температур, предусмотренных требованиями раздела II "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий", утвержденных Госстроем СССР и ГОСТ 12.2.007.9-75.

2.5. При проведении механических испытаний образцов клеевых соединений необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в нормативно-технической документации (НТД) на данное оборудование.

Таблица I

Наименование показателя	Норма						
1	2		3	4		5	6
I. Внешний вид	ВК-3	ВК-3А	ВК-I3М	ВК-25	ВК-25А	ВК-25С ВК-25АС	ВК-32-200
	Вязкая жидкость от серого до светло-коричневого цвета без посторонних примесей и комков		Вязкая жидкость от желтого до коричневого цвета	Вязкая однородная жидкость от зеленовато-коричневого до синего цвета		Вязкая непрозрачная жидкость с темно-зеленым или темно-синим оттенком	Вязкая жидкость черного цвета без посторонних примесей и комков
2. Жизнеспособность	6-24	6-24	24	6-24	6-24	6-8	24
3. Предел прочности при сдвиге клеевых соединений из сплавов марки Д16АТ, анодированного в серной кислоте с наполнением хромпиком (ВК-3, ВК-3А, ВК-I3М, ВК-25, ВК-25А), Д19АТ или Д16АТ анодированного в хромовой кислоте (ВК-25, ВК-25А), Д16АТ плакированного, зачищенного (ВК-32-200)							
Па (кгс/см^2), не менее: при 20°С	I66xI0^5(I70)		I66xI0^5(I70)	225xI0^5(230)		-	I47xI0^5(I50)
при 80°С	I07xI0^5(II0)		I07xI0^5(II0)	II7xI0^5(I20)		-	-
при 200°С	-		34xI0^5(35)	-		-	58xI0^5(60)

Продолжение табл. I

1	2	3	4	5	6
4. Условная прочность при сдвиге клеевого соединения органического стекла Э-2 с лавсановой лентой на клее ВК-25С, ВК-25АС в Н/мм (кгс/см), не менее:					
при 20°С	-	-	-	I96(200)	-
при I50°С	-	-	-	68(70)	-
5. Условная прочность при сдвиге клеевого соединения органического стекла СО-200 с фенилоновой лентой на клее ВК-25С, ВК-25АС в Н/мм (кгс/см), не менее:					
при 20°С	-	-	-	I96(200)	-
при I50°С	-	-	-	98(I00)	-
при I80°С	-	-	-	68(70)	-

2.6. Не использованные партии компонентов клеев, не соответствующие требованиям сопроводительной документации, возвращать заводам-изготовителям. Загрязненный клеями обтирочный материал следует утилизировать в соответствии с НТД на компоненты, входящие в состав клея.

2.7. Перечень выделяющихся при работе с феноло-каучуковыми клеями вредных и взрывопожароопасных веществ приведен в табл. 2.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Внешний вид клея определяют визуально по стеканию 10-20 г клея из стеклянного стакана или бюкса.

3.2. Жизнеспособность клея определяют временем, в течение которого его вязкость обеспечивает возможность легкого нанесения кистью и показателями прочности при сдвиге клеевых соединений, которые должны соответствовать техническим требованиям пункта 2 таблицы 1.

3.3. Предел прочности при сдвиге клеевого соединения металлов определяют по ГОСТ 14759-69.

3.4. Подготовка образцов

3.4.1. Для испытаний применяются образцы изготовленные из алюминиевого сплава Д16АТ (ГОСТ 21631-76) анодированные в серной кислоте с наполнением хромпиком, Д16АТ или Д19АТ (ГОСТ 21631-76) анодированные в хромовой кислоте, Д16АТ плакированные, зачищенные шкуркой № 12-25 (ГОСТ 6456-82, ГОСТ 5009-82).

Образцы должны быть ровными с хорошо пригнанными поверхностями. Выбор материала образцов производят в соответствии с техническими требованиями на клеи.

Зачищенные заготовки образцов очистить кистью от пыли и промыть сначала бензином БР-1 или БР-2 (ГОСТ 443-76), затем через 15-20 мин два раза ацетоном (ГОСТ 2768-79, ГОСТ 2603-79).

3.4.2. Клеи наносят на обе склеиваемые поверхности мягкой кистью в два слоя с расходом 150-200 г/м^2 на каждый слой.

После нанесения первого слоя дать открытую выдержку при температуре 15-30°С в течение 30 мин, затем после второго слоя при температуре 15-30°С в течение 30 мин, затем при 65±2°С в течение 90 мин.

Таблица 2

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ПРИ РАБОТАХ С ФЕНОЛО-КАУЧУКОВЫМИ КЛЕЯМИ ВРЕДНЫХ И ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ

Вещество	ПДК мг/м³	Класс опасности	Кол-во выделившегося вещества	Температура воспламенения °С	Область воспламенения % объемные	Нижний концентрационный предел воспламенения % объемные	Коэффициент безопасности $\varphi_н^o$	Характер действия на организм человека
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Фенол	0,3	2	следы	595	0,3-2,4	-	-	Сильный нервный яд обладает сенсибилизирующими свойствами. Способен проникать через неповрежденные кожные покровы
Формальдегид	0,5	2	следы	430	7-73	-	-	Раздражающий газ. Сильно действует на центральную нервную систему, особенно на зрительные бугры
Аммиак	20	4	следы	650	I5-28	I7,0	I,38	Вызывает раздражение слизистых, головокружение, боли в желудке
Спирт этиловый	I000	4	25 г/кг	365	3,6-I9,0	3,6I	2,0	Наркотик, действует на нервную систему, печень, сердце

ОСТ 90281-86, стр. 6

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Бутилацетат	200	4	70г/кг	450	-	I,43	2,0	Наркотик, раздражает слизистые, действует на органы дыхания
Бензин*	I00	4	20г/кг	4I5-530	-	0,92	2,0	Оказывает наркотическое действие на органы дыхания
Ацетон*	200	4	20г/кг	500	-	2,9I	I,84	Наркотик, раздражает слизистые

* Растворители используются при подготовке образцов клеевых соединений под склеивание.

Покрытые клеем пластины соединяют и помещают в кассету рычажного пресса (не допуская перекоса образцов).

Пресс с образцами и грузом помещают в термостат, нагретый на 5-10°С выше температуры склеивания (для ускорения нагрева образцов) и выдерживают по режиму, указанному в табл. 3.

Таблица 3

Марка клея	Удельное давление ПА (кгс/см^2)	Температура °С	Время, ч
ВК-3, ВК-3А	$4,9 \times 10^5$ (5)	165±5	1
ВК-13М	$(3,9-5,8) \times 10^5$ (4-6)	150±5	2
ВК-25, ВК-25А	$5,8 \times 10^5$ (6)	165±5	1
ВК-25С, ВК-25АС	$(2,9-3,4) \times 10^5$ (3-3,5)	135-140	5
ВК-32-200	$5,8 \times 10^5$ (6)	175±5	1

3.4.3. Время выдержки считать с момента достижения температуры склеивания в клеевом соединении. Температуру в клеевом соединении замерять термопарой, помещенной между склеиваемыми образцами. Время подъема температуры должно быть в пределах 1,0-2,5 ч для всех клеев кроме ВК-13М. Для клея ВК-13М указанное время должно быть в пределах 2-2,5 ч.

После окончания выдержки термостат выключить, охладить образцы до температуры 20-40°С и снять давление.

3.4.4. Склеенные образцы выдерживают до испытания не менее 12 ч после снятия давления. Количество образцов при испытании на каждую температуру - не менее 5.

За результат испытания принимается среднее арифметическое из показаний 5 образцов.

3.5. Определение условной прочности при сдвиге клеевого соединения из органического стекла с лавсановой и фенилоновой лентой проводят на образце, форма и размеры которого представлены в инструкции № 752-71 ВИАМ.

Условная прочность при сдвиге органического стекла, склеенного с лавсановой и фенилоновой лентой определяется по формуле:

$$S = \frac{P}{B} \text{ Н/мм (кгс/см)},$$

где S - условная прочность при сдвиге Н/мм (кгс/см);

P - разрушающее усилие Н (кг);

B - ширина образца мм (см).

Испытания проводят со скоростью перемещения нагружающего зажима машины, равной 10 мм/мин. Для испытания используют разрывную машину, обеспечивающую измерение нагрузки с погрешностью не более 1% от измеряемой величины.

3.5.1. Подготовка образцов

Поверхность деталей из органического стекла обрабатывают шкуркой (ГОСТ 5009-75 или ГОСТ 6456-82) зернистостью № 100 или № 80 до удаления глянца и тщательно очищают от пыли сухой щетинной кистью. В случае загрязнения органического стекла склеиваемые поверхности протирают тампоном, смоченным бензином БР-1 или БР-2 (ГОСТ 443-76), просушивают на воздухе 10-15 мин, затем протирают чистой сухой салфеткой.

Подготовку лавсановой ленты под склеивание проводят в соответствии с инструкцией № 752-71. С фенилоновой ленты удаляют замасливатель путем отмывки ленты в воде при температуре 50-60°С с добавлением моющего средства "Синтанол ДС-10" в количестве 3-6 г/л и последующей промывкой вначале теплой, а затем холодной водой до удаления пены, после чего просушить при температуре 20-30°С до постоянного веса. Перед нанесением на фенилоновую и лавсановую ленту клея их протирают тампоном, слегка смоченным бензином БР-1 или БР-2, просушивают в течение 20-30 мин, после чего протирают тампоном, смоченным ацетоном (ГОСТ 2768-79 или ГОСТ 2603-79) и просушивают при температуре 20-30°С в течение 10-15 мин.

3.5.2. На подготовленную лавсановую и фенилоновую ленту на обе кромки шириной 17 мм наносят по 4 слоя клея на сторону, склеиваемую с органическим стеклом и по одному слою на другую сторону - верхнюю. Открытая выдержка каждого слоя в течение часа при комнатной температуре.

На органическое стекло на кромки шириной 17 мм с обеих сторон клей наносят по два слоя, одновременно с нанесением 3-го и 4-го слоя на ленте. Открытая выдержка каждого слоя в течение часа при комнатной температуре. Покрытые клеем ленту и органичес-

кое стекло выдерживают в течение 15-24 ч при комнатной температуре.

Общий расход клея должен составлять на лавсановую или фениловую ленту 1300-1400 г/м^2, на стекло 150-200 г/м^2.

3.5.3. Склеивание производят в специальных приспособлениях. Для обеспечения плотности прилегания ленты и поверхности оргстекла давление при склеивании должно быть (2,9-3,4)х10^5 Па (3-3,5 кгс/см^2). Продолжительность выдержки под давлением при температуре 135-140°С в течение 5 ч. После склеивания образцы охладить в закрытом термошкафу до температуры не выше 40°С, после чего выгрузить.

3.5.4. Испытание образцов производить не менее, чем через 12 ч после снятия давления. Количество образцов на каждую температуру испытания не менее 5.

П Е Р Е Ч Е Н Ь
документов, на которые даны ссылки
в отраслевом стандарте

№№ пп	Обозначение документа	Наименование документа
1.	ГОСТ 21631-76	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов
2.	ГОСТ 6456-82	Шкурка шлифовальная бумажная
3.	ГОСТ 5009-82	Шкурка шлифовальная тканевая
4.	ГОСТ 2768-79	Ацетон технический
5.	ГОСТ 2603-79	Ацетон
6.	ГОСТ 443-76	Бензин-растворитель для резиновой промышленности. Технические условия
7.	Инстр. 752-71	Изготовление деталей остекления из органического стекла
8.	ГОСТ 14759-69	Клеи. Метод определения прочности при сдвиге
9.	ОСТ1 42199-84	ССБТ. Работы клеевые. Общие требования безопасности
10.	ГОСТ 12.1.005-76	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования
11.	ГОСТ 12.2.007 9-75	ССБТ. Электропечи. Требования безопасности

Верно - Шорт /Осипова/

ВИАМ Заказ 689-86г. Тир. 400экз.
Рассылается по списку.

gost.e-ecolog.ru