Министерство нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

Смеси резиновые на основе силиконовых каучуков

Технические условия

ТУ 38 103321 - 75

(Взамен ТУ 38-5-815-67 в части группы резин XIII)

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

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на резиновые смеси на основе силиконовых каучуков, предназначенные для изготовления термоморозостойких резиновых изделий для использования в народном хозяйстве, кроме предприятий авиационной техники, комплектующих и эксплуатирующих авиационную технику.

Резиновые смеси изготавливаются на основе силиконовых каучуков СКТ, СКТВ, СКТВ-I, СКТЭ и применяются для изготовления прокладок и других деталей шприцеванием и формовым способом.

Вулканизованные резины на основе указанных каучуков не вызывают коррозии незащищенной стали, незащищенных алюминиевых сплавов , серебра, вызывают слабую коррозию с потемнением поверхности незащищенных магниевых сплавов и потемнение поверхности латуни.

Пример условного обозначения: смесь резиновая ИРП I265 ТУ38...

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Резиновые смеси должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту завода-изготовителя, утвержденному в установленном порядке.

I.2. Каучук и ингредиенты должны соответствовать стандартам и техническим условиям, указанным в технологическом регламенте.

I.3. Характеристики (свойства)

I.3.I. Марки резиновых смесей в зависимости от типов используемых каучуков, условий применения и назначения, указаны в табл.I.

Таблица I.

	Марка резины	Марка каучука	Эксплуатационная характеристика		Технологические свойства
			Температура	Назначение	
I.	I4р-2	СКТ	от минус 60 до плюс 250	Прокладки и другие формовые и шприцованные детали, работающие в среде воздуха с повышенным содержанием озона и в условиях электрического поля при деформации до 10%, в неподвижных соединениях. Резины I4р-I5 и 5р-I29 используются также в среде "совол"	I4р-2, 5р-I29 формуются, каландруются, шприцуются, наносятся на стеклоткань, I4р-6, I4р-I5 формуются, шприцуются под заготовку.
2.	I4р-6	СКТ	от минус 60 до плюс 200		
3.	I4р-I5	СКТ	от минус 60 до плюс 200		
4.	5р-I29	СКТ	от минус 60 до плюс 250, в среде масла типа "МК-8" при температуре I50°С в течение I00ч.		
5.	ИРП-I265	СКТВ	от минус 60 до плюс 250	Формовые уплотнительные детали, работающие в среде воздуха с повышенным содержанием озона, электрического поля при деформации до 20% в неподвижных соединениях.	Формуются, шприцуются под заготовку.
6.	ИРП-I266	СКТВ-I	от минус 60 до плюс 250		
7.	ИРП-I267	СКТЭ	от минус 70 до плюс 200		

Примечание: I. Резиновые смеси марок I4р-2, 5р-I29, I4р-I5 и I4р-6 предназначены для объектов, находящихся в эксплуатации и не рекомендуются к применению в новых изделиях.

2. Сроки работоспособности деталей при температурах минус 50°С и ниже определяются в каждом конкретном случае.

I.3.2. Диэлектрические свойства резин приведены в табл.2.

Таблица 2.

Марка резины	Удельное объемное сопротивление Ом.См.		Электрическая прочность Кв.Мм.	
	При 20°С	После 48 часов выдержки при влажности 98% и температуре 20°С.	При 20°С	После 48 часов выдержки при влажности 98% и t 20°С
ИРП I265	$I.IO^{I4}$	$I.IO^{I3}$	20	I5
ИРП I266	$I.IO^{I4}$	$I.IO^{I3}$	20	I5
ИРП I267	$I.IO^{I4}$	$I.IO^{I3}$	20	I5
I4р-2	$I.IO^{I4}$	$6.IO^{I2}$	20	I5
I4р-6	$I.IO^{I4}$	$I.IO^{I3}$	20	I5
I4р-I5	$I.IO^{I4}$	$I.IO^{I3}$	20	I5
5р-I29	$I.IO^{I4}$	$5.IO^{I2}$	II	8

Примечание: Показатели, приведенные в табл.2, являются справочными и определяются только по требованию потребителя.

I.3.3. Физико-механические показатели вулканизованной резиновой смеси должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл.3.

ТУ38 103321-76

Таблица 3.

Наименование показателей	наименование марок резин						
	I4р-2	I4р-6	I4р-I5	5р-I29	ИРП-I265	ИРП-I266	ИРП-I267
I.Предел прочности при разрыве кгс/см2, не менее	22	25	25	25	25	25	25
2.Относительное удлинение при разрыве,%, не менее	I60	200	I80	I70	200	I00	I40
3.Твердость по твердомеру ТМ-2, ед.	-	-	-	-	35-55	35-55	40-60
4.Твердость по ТШР, кгс/см^2	4,5-9,0	не более 8	не более 8	4,5-I0,5	-	-	-
5.Температура хрупкости,^{0}С, не выше минус	62	65	65	60	65	65	70
6.Относительная остаточная деформация при 20% сжатии за 24 часа в среде воздуха при 200^{0}С, %, не более	-	-	-	-	55	45	70
6.Коэффициент морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия при минус 50^{0}С, не менее	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,75

I.3.4. Вальцованные резиновые смеси не должны содержать частиц редоксайда, мела и инородных включений, в том числе минеральных, хрящей, подвулканизованной резины размером более 0,3 мм.

I.4. Каждая партия резиновой смеси сопровождается паспортом, удостоверяющим её качество. Паспорт должен содержать товарный знак завода-изготовителя, марку резиновой смеси, номер партии, дату изготовления, номер технических условий, массу нетто, результаты проведенных испытаний физико-механических свойств, режим вулканизации лабораторных образцов, государственный знак качества по ГОСТ I.9-67 в случае его присвоения.

I.5. Упаковка.

Резиновые смеси выпускаются в виде кусков массой не более I5 кг. Куски резиновой смеси заворачиваются в полиэтиленовую пленку (ГОСТ I0354-73) и вкладываются в деревянные ящики по ГОСТ 2991-69, ГОСТ I65II-70, ГОСТ I8573-73, ГОСТ 5959-7I, ГОСТ I3857-67 или полиэтиленовый мешок, затем в тканевый мешок, пропитанный нитролаком.

Масса одного упаковочного места не должна превышать 50кг.

I.6. Маркировка.

На каждое упаковочное место прикрепляют ярлык или этикетку с указанием:

товарного знака завода-изготовителя,

марки резиновой смеси,

массы брутто и нетто,

номера партии,

номера настоящих технических условий,

даты изготовления,

государственного знака качества по ГОСТ I.9-67 в случае его присвоения.

Маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-71.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

2.I. Резиновые смеси предъявляются к приемке партиями. Партией резиновой смеси считается масса единовременной выгрузки со смесительного оборудования, сопровождаемая единым документом о качестве.

Допускается считать партией массу выгрузки со смесительного оборудования от нескольких операций смешивания, при этом масса партии не должна превышать одну тонну.

2.2. Каждая партия резиновой смеси подвергается приемо-сдаточным испытаниям по показателям, указанным в табл.3.

По температуре хрупкости и коэффициенту морозостойкости по эластическому восстановлению проводят периодические испытания один раз в квартал, при паспортизации остальных партий нормы по данным показателям гарантируются без проведения испытаний.

2.3. Потребитель имеет право произвести входной контроль по показателям, указанным в табл.3.

2.4. При получении неудовлетворительных результатов по какому-либо из показателей, испытание повторяют на удвоенном количестве образцов. При получении неудовлетворительных результатов повторного испытания, партию резины бракуют.

При получении отрицательных результатов, при повторном испытании эти показатели становятся приемо-сдаточными до получения положительных результатов на трех подряд изготовленных партиях, после чего испытания вновь переводятся в периодические.

Перед повторным испытанием разрешается перевальцевание резиновой смеси по режиму, указанному в п.3.I.2.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.

3.I. Правила отбора проб.

3.I.I. Для проверки соответствия качества резиновой смеси требованиям настоящих технических условий от любых трех мест партии отбирают равные по массе пробы так, чтобы общая масса составляла не менее 500 г.

3.I.2. Пробу резиновой смеси, отобранную по п.3.I.I. усредняют на вальцах размером 320хI60мм при зазоре между валками I-3мм и температуре валков не более 40^{0}С в течение 5 мин.

Для определения показателей, указанных в табл.3, выпускают заготовки, масса которых ~40г, после отдыха усредненной смеси в течение не менее 6 часов.

3.2. Вулканизация образцов.

Приготовленные по п.3.I.2. заготовки резиновой смеси подвергают вулканизации в две стадии; в вулканизационном прессе и в термостате.

3.2.I. Первая стадия вулканизации.

Первая стадия вулканизации производится в вулканизационных прессах при температуре I5I±3^{0}С и удельном давлении не менее 35 кгс/см2 в течение I0 мин., а для резин марок ИРП-I265, ИРП-I266, ИРП-I267 в течение 20 мин.

Образцы резин марок I4р-2, I4р-6, I4р-I5, 5р-I29 закладываются в холодную прессформу. Выгрузка пластин из прессформы производится при температуре 30÷40^{0}С.

Во избежании прилипания резин прессформы обрабатывают тальком или образцы вулканизуют в целлофане.

Образцы резин марок ИРП-I265, ИРП-I266, ИРП-I267 загружаются в прессформы, нагретые до температуры вулканизации и выгружаются без охлаждения.

3.2.2. Вторая стадия вулканизации.

Вторая стадия вулканизации производится в воздушном термостате без принудительной циркуляции. Вулканизация резин марок ИРП-I265, ИРП-I266, ИРП-I267 производится при температуре 200±5°С без подъема температуры, в течение 6 часов для пластин, 24 часов для шайб и микроцилиндров.

Образцы резин марок I4р-2, I4р-6, I4р-I5, 5р-I29 загружаются в термостат с начальной температурой не выше 50°С. Время постепенного ступенчатого подъема температуры термостата до заданной 3 часа. Время термостатирования при температуре 200±5°С пластин, шайб и цилиндров 6 часов.

Пластины и шайбы подвешиваются на металлические стержни без соприкосновения образцов друг с другом, микроцилиндры устанавливаются на специальных подставках.

При термостатировании необходимо на 5-6 сек.открывать дверцу термостата через каждые 30 мин., в течение первых 2-х часов и далее через каждый час.

После вулканизации стандартные образцы перед испытанием выдерживаются при комнатной температуре не мнее 6 часов.

Примечания: Допускается:

а) термостатирование образцов в термостатах с принудительной циркуляцией воздуха в течение 6 часов.

б) термостатирование образцов резин ИРП-I265 ИРП-I266, ИРП-I267 в термостатах с подъемом температуры до 200°С в течение 3 часов.

Арбитражным являются условия испытания, принятые на заводе-изготовителе.

3.3. Проведение физико-механических испытаний.

3.3.I. Определение предела прочности при разрыве, относительного удлинения при разрыве производится по ГОСТ 270-64 и ГОСТ 269-66.

Образцы для испытаний должны иметь форму лопаток типа А толщиной $2 \pm 0{,}3$ мм.

3.3.2. Определение твердости производится по ГОСТ 263-53, ГОСТ 253-53 и ГОСТ 269-66.

3.3.3. Определение температуры хрупкости производится по ГОСТ 79I2-74 с использованием образцов типа А.

3.3.4. Определение относительной остаточной деформации при 20%-ном сжатии за 24 часа в среде воздуха при 200^{0}С производится по ГОСТ 9.029-74.

3.3.5. Определение коэффициента морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия производится по ГОСТ I3808-68.

3.4. Удельное объемное сопротивление и напряженность электрического поля резин, указанных в табл.2, определяются по ГОСТ 6433.2-7I и 6433.3-7I.

Определение удельного объемного сопротивления (ρ_v) производятся на плоских образцах (пластинках) толщиной $2 \pm 0{,}2$ мм при фиксированном напряжении I000в.

Определение электрической прочности ($E_{пр.}$) производят на плоских образцах (пластинках) толщиной $I^{+0{,}I}_{-0{,}2}$мм при плавном подъеме переменного напряжения частотой 50 гц.

Испытания производят на 3-х образцах при диаметре электродов из нержавеющей стали равном 25 мм.

Вычисление электрической прочности производят с точностью до 0,I кв/мм с последующим округлением до целого значения.

Среда – трансформаторное масло.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

4.I. Резиновые смеси транспортируют в упакованном виде любым видом транспорта.

4.2. Резиновые смеси должны храниться в складских помещениях при температуре не выше 30°С, размещенными на стеллажах, и находиться от отопительных приборов на расстоянии не менее Iм. Отопительные приборы должны быть экранированы в целях защиты резиновых смесей от прямого воздействия тепловых лучей.

4.3. Резиновые смеси при хранении должны быть предохранены от попаданий на них масла, бензина, керосина и других разрушающих резину веществ, а также от действия кислот, щелочей и газов, вредно влияющих на резину.

4.4. Резиновые смеси должны храниться и транспортироваться в условиях, исключающих попадание в нее посторонних включений, воздействие прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

4.5. Транспортирование, хранение и использование резиновых смесей не требуют соблюдения специальных правил по технике безопасности.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

5.I. Готовая продукция должна быть принята отделом технического контроля завода-изготовителя.

Изготовитель должен гарантировать соответствие резиновых смесей требованиям настоящих технических условий при соблюдений потребителем условий применения и хранения, установленных техническими условиями.

Срок гарантии при хранении резиновых смесей устанавливается 6 месяцев со дня изготовления. По истечении гарантийного срока хранения резиновые смеси после переиспытания их потребителем могут быть использованы по прямому назначению при условии полного сохранения показателей физико-механических свойств в пределах технических условий и удовлетворительной формуемости и шприцуемости.

Изменение № I

к техническим условиям

ТУ38 I03321-76

СМЕСИ РЕЗИНОВЫЕ НА ОСНОВЕ СИЛИКОНОВЫХ КАУЧУКОВ

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

I. Титульный лист. Срок действия технических условий продлить до 3I.I2.I985 г.

2. Пункт I.3.I.,табл.I. Для резиновой смеси марки 5р-I29 графу "назначение" после слова "совол" дополнить словами: "совтол-I0 или гексол".

3. Пункт I.3.3. Табл.3.Изложить в редакции:(см.лист 4).

4. Пункт I.5. Изложить в редакции:

Резиновые смеси выпускаются в виде кусков массой не более I5 кг. Куски резиновой смеси заворачивают в полиэтиленовую пленку по ГОСТ I0354-73 и вкладывают в полиэтиленовые мешки. Затем полиэтиленовые мешки с резиновой смесью упаковывают в мешки из синтетических тканей, или в ящики деревянные по ГОСТ 2991-76, ГОСТ I65II-77, ГОСТ I8573-78, ГОСТ I3357-67, фанерные по ГОСТ 5959-7I, картонные по ГОСТ I384I-79, ГОСТ 9I42-77 или в металлические контейнера.

Масса одной упаковочной единицы продукции должна быть не более 50 кг и не более 500 кг для транспортной тары.

5. Пункт I.6. Заменить ссылку:ГОСТ I4I92-7I на ГОСТ I4I92-77.

6. Пункт 3.3.I. Изложить в редакции: Определение условной прочности при растяжении, относительного удлинения при разрыве производится по ГОСТ 270-75 на образцах типа I толщиной (2,0 $\pm$ 0,2) мм.

7. Пункт 3.3.2. Заменить ссылку:ГОСТ 263-53 на ГОСТ 263-75.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ Изменение № I к ТУ38 I0332I-76		
Разраб.		Старостина			Смеси резиновые на основе силиконовых каучуков	Лит. Б	Лист 3	Листов 4
Пров.		Елатьевская				Казанский завод СК		
Н. контр.		Закиров						
Утв.								

Таблица 3

Наименование показателя	Норма для марок						
	I4р-2	I4р-6	I4р-I5	5р-I29	ИРП-I265	ИРП-I266	ИРП-I267
Код ОКП	25 I2II I60I	25 I2II I602	25 I2II I603	25 I2II I604	25 I2II I605	25 I2II I606	25 I2II I607
Условная прочность при растяжении, МПа (кгс/см^2), не менее	2,I5 (22)	2,45(25)	2,45(25)	2,45(25)	2,45 (25)	2,45 (25)	2,45 (25)
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	I60	200	I80	I70	200	I00	I40
Твердость по Шору А,ед., в пределах	-	-	-	-	35-55	42-62	42-62
Твердость по ТШР, МПа (кгс/см^2)	0,44-0,88 (4,5-9,0)	не более 0,78 (8)	не более 0,78 (8)	0,44 - I,03 (4,5-I0,5)	-	-	-
Температура хрупкости, ^{o}С, не выше минус	62	65	65	60	65	65	70
Относительная остаточная деформация при 20 % сжатии за 24 ч в среде воздуха при 200 ^{o}С, %, не более	-	-	-	-	45	35	65
Коэффициент морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия при минус 50 ^{o}С, не менее	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,75

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

ИЗМЕНЕНИЕ № 2
к техническим условиям
ТУ 38 103321-76

СМЕСИ РЕЗИНОВЫЕ НА ОСНОВЕ СИЛИКОНОВЫХ КАУЧУКОВ

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

I. Титульный лист. Срок действия технических условий продлить до 0I.0I.I99I г.

2. Лист 2. Основные надписи. Литеру Б заменить на литеру А.

3. П.I.3.3. Таблица 3. Вместо "ТШР" записать "ТШМ-2"; вместо "температура хрупкости" записать "температурный предел хрупкости".

4. П.I.3.3. Таблица 3. Для смесей марок I4р-2, I4р-6, I4р-I5, 5р-I29 ввести показатель "твердость по Шору А - не нормируется, определение обязательно".

5. П.I.3.3. Таблица 3. Температурный предел хрупкости. Заменить норму для смеси марки I4р-2: 62 на 58; для I4р-6: 65 на 63; для I4р-I5: 65 на 63; для 5р-I29: 60 на 58; для ИРП-I265: 65 на 62; ИРП ИРП-I266: 65 на 63.

6. П.I.3.3. Таблица 3. Ввести примечание в редакции:

Норма по показателю "твердость по Шору А" для смесей марок I4р-2, I4р-6, I4р-I5, 5р-I29 устанавливается к 0I.0I.I988 г.

7. П.I.4. Исключить слова "режим вулканизации лабораторных образцов".

8. П.I.5. Заменить ссылки:

ГОСТ I0354-73 на ГОСТ I0354-82;

ГОСТ 5959-7I на ГОСТ 5959-80.

9. П.2.2. Вместо слов "по температуре хрупкости" записать "по температурному пределу хрупкости".

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

					ТУ		
					Изменение № 2 к ТУ 38 I0332I-76		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.	Старостина				Смеси резиновые на основе силиконовых каучуков	Лит. А	Лист 2 / Листов 4
Пров.	Елпатьевская						
Н контр.	Даутова					Казанский завод СК	
Утв.							

10. П.2.2. Второй абзац. После слов "один раз в квартал" дополнить словами "по относительной остаточной деформации для марок ИРП-1265, ИРП-1266, ИРП-1267 проводят периодические испытания 3 раза в месяц", далее по тексту.

11. П.3.1.2. Первый абзац. После слова "усредняют" записать в редакции: "на вальцах ЦД Лб 320 $\frac{160}{160}$ при зазоре между валками (2±1) мм и температуре валков не более 40 °С в течение (4±1) мин".

Второй абзац. Исключить.

12. П.3.1.2. Дополнить фразой:

Время вылежки резиновой смеси после изготовления до заготовки стандартных образцов не менее 6 ч.

13. П.3.2.1. Второй абзац. Вместо слов "10 мин", "20 мин", "30-40 °С" записать "(10±1) мин", "(20±1) мин", "не выше 40 °С".

14. П.3.2.2. Вторая стадия вулканизации. Первый, второй третий абзацы изложить в новой редакции:

Вторая стадия вулканизации производится в воздушном термостате без принудительной циркуляции при температуре (200±5) °С. Загрузку образцов производят в термостат с температурой не выше 50 °С. Пластинки подвешивают на металлических стержнях на расстоянии не менее 20 мм друг от друга, шайбы и цилиндры устанавливают на специальных подставках или помещают на противень с отверстиями от 6 до 8 мм. Время постепенного подъема температуры термостата до 200 °С составляет 3ч ± 15 мин. Термостатирование образцов резин марок ИРП-1265, ИРП-1266, ИРП-1267 производится при темпе-

ратуре (200±5) °С в течение 6ч ± I0 мин для пластин, 24 ч ± 30 мин для шайб и цилиндров; образцов резин марок I4р-2, I4р-6, I4р-I5, 5р-I29 в течение 6 ч ± I0 мин для пластин, шайб и цилиндров.

I5. П.3.2.2. Примечания, "а и б". Изложить в редакции:

Примечание. Допускается термостатирование образцов в термостатах с принудительной циркуляцией воздуха по режиму, как и в термостатах без циркуляции воздуха, при этом дверку термостата во время термостатирования не открывать.

I6. П.3.3.3. Вместо слов "температура хрупкости" записать " температурного предела хрупкости".

I7. П.3.3.5. Заменить ссылку:

ГОСТ I3808-68 на ГОСТ I3808-79.

I8. П.5.I. Исключить первую фразу.

I9. П.5.I. Третий абзац изложить в редакции:

Гарантийный срок хранения резиновых смесей - 6 месяцев со дня изготовления.

Технические условия проверены в I985 году, следующая проверка в I990 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ № 3 об изменении

ТУ 38.10332I-76

СМЕСИ РЕЗИНОВЫЕ НА ОСНОВЕ СИЛИКОНОВЫХ КАУЧУКОВ

	ИЗВЕЩЕНИЕ	Обозначение	Название	Шифр	Лист	Листов
Казанский завод СК	ИИ № 3	ТУ 38.I0332I-76	Уточнение технических требований	0	2	3

24	Дата выпуска		Срок из		Срок действия ИИ		Указание о внедрении: По получению зарегистрированного документа

Указание о заделе: Задел использовать

Изм.	Содержание изменения	Применяемость
3		

I. Пункт I.3.3. Таблица 3, п.п.3. Установить нормы по показателю "Твердость по Шору А" для смесей марок

I4р-2 - 43 - 68;
I4р-6 - 25 - 42;
I4р-I5 - 23 - 45;
5р-I29 - 45 - 70.

2. Пункт I.3.3. Таблица 3, п.п.4. Исключить.

3. Пункт I.3.3. Таблица 3, п.п.5. Исключить.

4. Пункт I.3.3. Таблица 3. Исключить примечание.

5. Пункт I.4. Исключить слова: "государственный знак качества по ГОСТ I.9-67 в случае его присвоения".

6. Пункт I.5. Заменить ссылки:

ГОСТ 299I-76 на ГОСТ 299I-85; ГОСТ I3357-67 на ГОСТ I3357-8I; ГОСТ 9I42-77 на ГОСТ 9I42-84.

Разослать: ОТК, п.28, ЦЗЛ предприятия-потребители по списку

Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Ред. т. за выпуск
Старостина	Закиров		Даутова		

Подлинник исправил | Контрольный экземпляр

Приложение: на 3 листах

Изм.	Содержание изменения
3	

7. Пункт I.5. Исключить слова: "государственного знака качества по ГОСТ I.9-67 в случае его присвоения".

8. Пункт 2.2. Исключить слова "температурному пределу хрупкости и".

9. Пункт 3.3.2. Исключить "ГОСТ 253-53".

I0. Пункт 3.3.3. Исключить.

II. Пункт 3.2.I. Второй абзац. Дополнить фразой: "Допускается выгрузка образцов без охлаждения прессформ".

Исправления по изм.I,2,3 внести в технические условия зачеркиванием, вписыванием и заменой листов 5,6,9 на новые.

Таблица 3

Наименование показателя	Норма для марок						
	I4р-2	I4р-6	I4р-I5	5р-I29	ИРП-I265	ИРП-I266	ИРП-I267
Код ОКП	25 I2II I60I	25 I2II I602	25 I2II I603	25 I2II I604	25 I2II I605	25 I2II I606	25 I2II I607
Условная прочность при растяжении, МПа (кгс/см^2), не менее	2,I5(22)	2,45(25)	2,45(25)	2,45(25)	2,45(25)	2,45(25)	2,45(25)
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	I60	200	I80	I70	200	I00	I40
Твердость по Шору А, ед., в пределах	43-68	25-42	23-45	45-70	35-55	42-62	42-62
Относительная остаточная деформация при 20 % сжатии за 24 ч в среде воздуха при 200 °С, %, не более	-	-	-	-	45	35	65
Коэффициент морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия при минус 50 °С, не менее	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,75

I.3.4. Вальцованные резиновые смеси не должны содержать частиц редоксайда, мела и инородных включений, в том числе минеральных, хрящей, подвулканизованной резины размером более 0,3 мм.

I.4. Каждая партия резиновой смеси сопровождается паспортом, удостоверяющим ее качество. Паспорт должен содержать товарный знак завода-изготовителя, марку резиновой смеси, номер партии, дату изготовления, номер технических условий, массу нетто, результаты проведенных испытаний физико-механических свойств.

I.5. Упаковка

Резиновые смеси выпускаются в виде кусков массой не более I5 кг. Куски резиновой смеси заворачивают в полиэтиленовую пленку по ГОСТ I0354-82 и вкладывают в полиэтиленовые мешки. Затем полиэтиленовые мешки с резиновой смесью упаковывают в мешки из синтетических тканей, или в ящики деревянные по ГОСТ 2991-85, ГОСТ I65II-77, ГОСТ I8573-78, ГОСТ I3357-8I, фанерные по ГОСТ 5959-80, картонные по ГОСТ I384I-79, ГОСТ 9I42-84 или в металлические контейнера.

Масса одной упаковочной единицы продукции должна быть не более 50 кг и не более 500 кг для транспортной тары.

I.6. Маркировка

На каждое упаковочное место прикрепляют ярлык или этикетку с указанием:

товарного знака завода-изготовителя,

марки резиновой смеси,

массы брутто и нетто,

номера партии,

номера настоящих технических условий,

даты изготовления.

Маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ I4I92-77.

Образцы резин марок ИРП-I265, ИРП-I266, ИРП-I267 загружаются в прессформы, нагретые до температуры вулканизации и выгружаются без охлаждения.

3.2.2. Вторая стадия вулканизации

Вторая стадия вулканизации производится в воздушном термостате без принудительной циркуляции при температуре (200±5) °С. Загрузку образцов производят в термостат с температурой не выше 50 °С. Пластинки подвешивают на металлических стержнях на расстоянии не менее 20 мм друг от друга, шайбы и цилиндры устанавливают на специальных подставках или помещают на противень с отверстиями от 6 до 8 мм. Время постепенного подъема температуры термостата до 200 °С составляет 3 ч ± I5 мин. Термостатирование образцов резин марок ИРП-I265, ИРП-I266, ИРП-I267 производится при температуре (200±5) °С в течение 6ч ± I0 мин для пластин, 24 ч ± 30 мин для шайб и цилиндров; образцов резин марок I4р-2, I4р-6, I4р-I5, 5р-I29 в течение 6 ч ± I0 мин для пластин, шайб и цилиндров.

При термостатировании необходимо на 5-6 сек. открывать дверцу термостата через каждые 30 мин в течение первых 2 ч и далее через каждый час.

После вулканизации стандартные образцы перед испытанием выдерживаются при комнатной температуре не менее 6 ч.

Примечание. Допускается термостатирование образцов в термостатах с принудительной циркуляцией воздуха по режиму, как и в термостатах без циркуляции воздуха, при этом дверцу термостата во время термостатирования не открывать.

ИЗВЕЩЕНИЕ № 4 ОБ ИЗМЕНЕНИИ

ТУ 38.I0332I-76

СМЕСИ РЕЗИНОВЫЕ НА ОСНОВЕ СИЛИКОНОВЫХ КАУЧУКОВ

Казанский завод СК	ИЗВЕЩЕНИЕ	Обозначение	Причина	Шифр	Лист	Листов
	№ 4 об изменении	ТУ 38.I0332I-76	Продление срока действия, внесение уточнений	0	2	3

24	Дата выпуска		Срок изм.		Срок действия ПИ		Указание о внедрении
Указание о заделе	Задел использовать						Внедрить по получению зарегистрированного извещения

Изм.	Содержание изменения	Применяемость
4		

I. Титульный лист. Срок действия технических условий продлить до 0I.0I.2000 г.

2. Лист 4. Пункт I.3.2. Исключить.

3. Лист 6. Пункт I.5. Заменить ссылки: ГОСТ I65II-77 на ГОСТ I65II-86; ГОСТ I8573-78 на ГОСТ I8573-86; ГОСТ I3357-8I на ГОСТ I3357-87.

4. Лист 6. Пункт I.6. Последнее предложение записать в редакции: Транспортную маркировку с содержанием основных, дополнительных, информационных надписей производят в соответствии с требованиями ГОСТ I4192-77 с нанесением манипуляционных знаков "Боится нагрева", "Боится сырости".

5. Ввести листы 6 а и 6 б, разделы 2 а и 2 б "Требования безопасности" и "Охрана природы".

6. Лист 7. Пункт 2.I. Исключить второй абзац.

7. Лист 7. Пункт 2.4. Второй абзац. Записать в редакции: "При получении отрицательных результатов по показателям, испытания которых

Разослать

Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Пред. т. заказ. ика
Старостина	Галиева		Даутова		

Подлинник исправил | Контрольный экземпляр

Приложение

6 листов

проводятся периодически, они становятся приемо-сдаточными до получения положительных результатов на трех изготовленных подряд партиях, после чего они переводятся в периодические".

8. Лист 8. Пункт 3.I.2. Первое предложение дополнить словами: "при подрезке вальцуемой резиновой смеси ножом-скребком не менее I0 раз".

9. Лист 8. Пункт 3.2. Дополнить пунктом 3.2.а. в редакции:

3.2.а. Оборудование, материалы

Вальцы лабораторные Лб 320 $\frac{I60}{I60}$ с фрикцией I:I,24-I:I,27 и скоростью вращения переднего валка 23-27,5 об/мин.

Пресс гидравлический по ГОСТ II997-75, обеспечивающий поддержание температуры (I5I±3) °С.

Термостаты без воздухообмена, обеспечивающие поддержание температуры (200 ± 5) °С.

Формы вулканизационные.

Нож вырубной по ГОСТ 270-75.

Часы песочные по нормативно-технической документации или секундомер по ГОСТ 5072-79.

Часы любой марки.

Допускается использование другого оборудования и средств измерений другого типа с аналогичными метрологическими характеристиками.

I0. Лист I0. Пункт 3.4. Исключить.

II. Ввести листы I2 а и I2 б. Приложение I. Электрические свойства резин.

Приложение 2. Перечень стандартов, на которые даны ссылки в технических условиях.

Изменения в технические условия внести зачеркиванием, вписыванием и заменой листа 8 с изм.I,2,3 на лист 8 ИИ № 4 и введением листа 8а.

2 а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2 а.1. Резиновые смеси на основе силиконовых каучуков не обладают токсическими свойствами, транспортирование, хранение не требуют соблюдения специальных правил по технике безопасности.

2 а.2. Резиновые смеси при нормальных условиях не выделяют летучие вредные вещества и не оказывают отрицательного воздействия на организм человека.

Резиновые смеси не образовывают токсичные и пожаровзрывоопасные соединения в присутствии других веществ и внешних факторов, в воде не растворяются.

2 а.3. Резиновые смеси взрывобезопасны, трудногорючи, можно тушить всеми средствами пожаротушения.

2 а.4. При вулканизации резиновых смесей при повышенных температурах у потребителя могут выделяться в незначительных количествах летучие продукты (низкомолекулярные кремнийорганические вещества, окись углерода, формальдегид). В связи с этим все помещения, в которых изготавливаются и перерабатываются резиновые смеси, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией общего и местного назначения.

2 а.5. Работу с резиновыми смесями следует проводить в обычной спецодежде согласно нормам, принятым в химической промышленности.

2 б. ОХРАНА ПРИРОДЫ

2 б.1.Резиновые смеси изготавливаются в герметичных резиносмесителях. Резиносмесители при загрузке сыпучих компонентов

соединяются с рукавными фильтрами, где происходит улавливание пыли с последующим возвращением в производство. Легколетучие вещества, выделяемые в процессе смешения компонентов улавливаются и возвращаются в производство силиконовых каучуков.

2 б.2. В производстве резиновых смесей химзагрязненные сточные воды не образовываются.

2 б.3. Зачистки аппаратов при переходе с одной марки на другую собираются в отдельной таре и возвращаются в производство.

Загрязненные смеси используются в производстве материалов строительного назначения.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.I. Правила отбора проб

3.I.I. Для проверки соответствия качества резиновой смеси требованиям настоящих технических условий от любых трех мест партии отбирают равные по массе пробы, так, чтобы общая масса составляла не менее 500 г.

3.I.2. Пробу резиновой смеси, отобранную по п.3.I.I., усредняют на вальцах ПД Лб 320 $\frac{I60}{I60}$ при зазоре между валками (2 ± I) мм и температуре валков не более 40 °С в течение (4 ± I) мин.

Время вылежки резиновой смеси после изготовления до заготовки стандартных образцов не менее 6 ч.

3.2. Вулканизация образцов

Приготовленные по п.3.I.2. заготовки резиновой смеси подвергают вулканизации в две стадии: в вулканизационном прессе и в термостате.

3.2.а. Оборудование, материалы

Вальцы лабораторные Лб 320 $\frac{I60}{I60}$ с фрикцией I:I,24-I:I,27 и скоростью вращения переднего валка 23-27,5 об/мин.

Пресс гидравлический по ГОСТ II997-75, обеспечивающий поддержание температуры (I5I ± 3) °С.

Термостаты без воздухообмена, обеспечивающие поддержание температуры (200 ± 5) °С.

Формы вулканизационные.

Нож вырубной по ГОСТ 270-75.

Часы песочные по нормативно-технической документации или секундомер по ГОСТ 5072-79.

Часы любой марки.

Допускается использование другого оборудования и средств измерений другого типа с аналогичными метрологическими харак-

теристиками.

3.2.I. Первая стадия вулканизации

Первая стадия вулканизации производится в вулканизационных прессах при температуре (I5I ± 3) °С и удельном давлении не менее 35 кгс/см^2 в течение (I0 ± I) мин, а для резин марок ИРП-I265, ИРП-I266, ИРП-I267 в течение (20 ± I) мин.

Образцы резин марок I4р-2, I4р-6, I4р-I5, 5р-I29 закладываются в холодную прессформу. Выгрузка пластин из прессформы производится при температуре не выше 40 °С. Допускается выгрузка образцов без охлаждения прессформ.

Во избежание прилипания резин прессформы обрабатывают тальком или образцы вулканизуют в целлофане.

Приложение I
к ТУ 38.I0332I-76
(справочное)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РЕЗИН

Марка резины	Удельное объемное сопротивление, Ом.см		Электрическая прочность, кВ.мм	
	При 20 °С	после 48 ч выдержки при влажности 98 % и температуре 20 °С	при 20 °С	после 48 ч выдержки при влажности 98 % и температуре 20 °С
ИРП-I265	$I.I0^{I4}$	$I.I0^{I3}$	20	I5
ИРП-I266	$I.I0^{I4}$	$I.I0^{I3}$	20	I5
ИРП-I267	$I.I0^{I4}$	$I.I0^{I3}$	20	I5
I4р-2	$I.I0^{I4}$	$6.I0^{I2}$	20	I5
I4р-6	$I.I0^{I4}$	$I.I0^{I3}$	20	I5
5р-I29	$I.I0^{I4}$	$5.I0^{I2}$	II	8
I4р-I5	$I.I0^{I4}$	$I.I0^{I3}$	20	I5

Примечание. Удельное объемное сопротивление определено по ГОСТ 6433.I-7I и ГОСТ 6433.2-7I на плоских образцах (пластинках) толщиной (2,0 ± 0,2) мм при фиксированном напряжении I000 В.

Электрическая прочность определена по ГОСТ 6433.I-7I и ГОСТ 6433.3-7I на плоских образцах (пластинках) толщиной $I\ ^{+0,I}_{-0,2}$ мм при плавном подъеме переменного напряжения частотой 50 Гц с использованием электродов из нержавеющей стали с диаметром равным 25 мм. Среда – трансформаторное масло.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ТУ 38.10332I-76

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ,
на которые даны ссылки в технических условиях

I. ГОСТ 9.029-74. ЕСЗКС. Резины. Методы испытаний на стойкость к старению при статической деформации сжатия

2. ГОСТ 263-75. Резина. Метод определения твердости по Шору А

3. ГОСТ 269-66. Резина. Общие требования к проведению физико-механических испытаний

4. ГОСТ 270-75. Резина. Метод определения упругопрочностных свойств при растяжении

5. ГОСТ 2991-85. Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг

6. ГОСТ 5959-80. Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг

7. ГОСТ 6433.I-7I. Материалы твердые электроизоляционные. Условия определения среды при подготовке образцов и испытаний

8. ГОСТ 6433.2-7I. Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении

9. ГОСТ 6433.3-7I. Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрической прочности при переменном (частоты 50 Гц) и постоянном напряжении

I0. ГОСТ 9I42-84. Ящики из гофрированного картона

II. ГОСТ I0354-82. Пленка полиэтиленовая

I2. ГОСТ I3357-87. Ящики дощатые для кондитерских изделий

I3. ГОСТ I3808-79. Резина. Метод определения морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия

I4. ГОСТ I384I-79. Ящики из гофрированного картона для химической продукции

I5. ГОСТ I4I92-77. Маркировка грузов

I6. ГОСТ I65II-86. Ящики деревянные для продукции электротехнической промышленности

-- ГОСТ I8573-86. Ящики деревянные для продукции химической промышленности

gost.e-ecolog.ru