

СКУ-ПФЛ-100

ТДИ-терминированный преполимер

ТУ 2294-003-46898377-2001



Техническая информация

Описание

СКУ-ПФЛ-100 – преполимер на основе простого полиэфира и толуилендиизоцианата (ТДИ). Предназначен для производства высококачественных литевых эластомеров горячего отверждения. При отверждении МОСА (метилен-бис-ортохлоранилин) дает эластомеры с твердостью по Шору 95A/48D.

Эластомеры отличаются высокой прочностью в сочетании с эластичностью, превосходным сопротивлением истиранию, гидролитической стабильностью, морозостойкостью.

Свойства преполимера

Свойство	Значение
Внешний вид при 25 °С	Твердая белая масса. При температуре выше +30 °С – прозрачная жидкость
NCO, масс. %	6.0±0.3
Вязкость при 30 °С, Па·с	6.5±2

Хранение и переработка

Преполимер необходимо хранить в плотно закрытом контейнере и предохранять от загрязнения влагой и другими посторонними примесями.

Преполимер является твердым при нормальных условиях, но переходит в жидкое состояние при температуре выше плюс 30 °С. Перед переработкой преполимер необходимо расплавить при температуре около плюс 60 °С, не допуская местного перегрева и тщательно перемешать. Свободный объем контейнера должен заполняться сухим воздухом или азотом после каждого вскрытия, пока весь преполимер не будет переработан. После вскрытия контейнера переработку преполимера необходимо завершить в кратчайшие сроки.

Условия переработки

Переработка преполимера в эластомерные изделия осуществляется путем отверждения в результате реакции изоцианатных групп с удлинителями цепи - соединениями полиаминного или полиольного типа. Свойства эластомера определяются выбором как преполимера, так и системы отверждения.

Концентрация отвердителя также существенно влияет на свойства готовых изделий, что позволяет оптимизировать их для конкретных областей применения.

Преполимер технологичен в переработке как при ручном, так и при машинном смешении с отвердителями. Эти же свойства допускают применение множества методов формования изделий, включая различные типы литья в формы, а также распыление, растекание и т.п.

Для получения однородных изделий преполимер перед смешением с отвердителем необходимо дегазировать при температуре (50-60) °С и абсолютном давлении (200-600) Па. Время дегазации зависит от количества и температуры преполимера, размера и формы сосуда, глубины вакуума и должно определяться экспериментально.

При отверждении ароматическими диаминами оптимальный баланс физических свойств эластомеров достигается при коэффициенте стехиометрии (молярное соотношение NH₂/NCO-групп) равном (0.9-1.0). Для изделий общего назначения рекомендуемый коэффициент стехиометрии – 0.95.

Свойства эластомеров*

Параметр	Отвердитель		
	МОСА**	УРЕЛИНК-107	УРЕЛИНК-121
Твердость по Шюру A/D	95/50	93/47	96/51
Напряжение при удлинении 100 %, МПа	12.8	11.9	12.6
Напряжение при удлинении 300 %, МПа	26.0	22.9	19.7
Условная прочность при растяжении, МПа	46.6	48.8	46.3
Относительное удлинение при разрыве, %	400	440	470
Соппротивление раздиру, кН/м	109.2	114.3	116.4

* Данные только для общей информации. Они представляют собой типичные значения и не являются частью технических условий.

** аббревиатура **methylene-bis-ortho-chloroaniline** (англ.)

Дозировка отвердителя в зависимости от фактического содержания NCO-групп в преполимере рассчитывается по формуле:

$$M = \frac{\%NCO \cdot ЭВ \cdot K}{42.02},$$

где M – количество отвердителя, м.ч. на 100 м.ч. преполимера,
 $\%NCO$ – содержание NCO-групп в преполимере,
 $ЭВ$ – эквивалентный вес отвердителя,
 K – коэффициент стехиометрии.

При ручном смешении рекомендуется вакуумировать реакционную смесь при абсолютном давлении (200-600) Па.

Для достижения оптимального комплекса свойств, изделия перед эксплуатацией необходимо кондиционировать в течение недели при комнатной температуре.

Безопасность

Преполимер безопасен при использовании по назначению. По ГОСТ 12.1.007-76 класс опасности – 4.

Изделия не токсичны, не обладают раздражающим действием на кожные покровы и слизистую оболочку глаз, при их использовании не требуются специальные меры защиты.

Режимы отверждения

Параметр	Отвердитель		
	МОСА	УРЕЛИНК-107	УРЕЛИНК-121
Эквивалентный вес	133,5	107	121
Коэффициент стехиометрии NH ₂ /NCO	0,95	0,95	0,95
Температура преполимера, °С	50-55	30-60	60-90
Температура отвердителя, °С	100-110	25-30	90-100
Температура формы, °С	100	100	100
Время отверждения в форме при 100 °С, мин	30-40	20-30	30-60
Время поствулканизации при 100 °С, ч	10	16	16

Данная публикация предназначена для профессионального применения технически квалифицированным персоналом. Информация, содержащаяся в бюллетене, надежна и основана на наших знаниях и опыте. Ввиду множественности факторов, влияющих на переработку и применение полимеров, приведенные данные не освобождают потребителя от ответственности за качество собственных испытаний и тестов.

Информация, содержащаяся в данном бюллетене, действительна на декабрь 2013 г. Для уточнения актуальности документа, обращаться в ООО «СУРЭЛ»

ООО «СУРЭЛ»

Научно-производственное предприятие

190020 • Санкт-Петербург • Старо-Петергофский пр., д. 18 лит. Е, пом. 7Н • (812) 786 50 39 • www.surel.ru • surel@sp.ru