

СКУ-ПФЛ-74

ТДИ-терминированный преполимер

ТУ 2294-005-46898377-2001



Техническая информация

Описание

СКУ-ПФЛ-74 – 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 90А.

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

Свойства преполимера

Свойство	Значение
Внешний вид при 25 °С	Твердая белая масса. При температуре выше +30 °С – прозрачная жидкость
NCO, масс. %	4.1±0.2
Вязкость при 30 °С, Па·с	16±5

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 плюс (60-70) °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.

Невысокие вязкость и реактивность преполимера делают его чрезвычайно удобным в переработке как при ручном, так и при машинном смешении с отвердителем. 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 (75-80) °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 (мольное 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
Твердость по Шору А	90	88
Напряжение при удлинении 100 %, МПа	8.2	8.4
Напряжение при удлинении 300 %, МПа	15.5	15.9
Условная прочность при растяжении, МПа	49.2	45.2
Относительное удлинение при разрыве, %	450	438
Сопrotивление раздиру, кН/м	86.3	85.4

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

** аббревиатура **methylene-bis-orthochloroaniline** (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 60 °С и абсолютном давлении (200-600) Па.

Время отверждения в форме может быть сокращено с помощью катализаторов (поставляются по запросу).

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
Эквивалентный вес	133.5	107
Коэффициент стехиометрии NH ₂ /NCO	0.95	0.95
Температура преполимера, °С	75-85	40-60
Температура отвердителя, °С	100-110	25-30
Температура формы, °С	100	100
Время отверждения в форме при 100 °С, ч	0.5-1.0	1.0-1.5
Время поствулканизации при 100 °С, ч	10	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 сентябрь 2023 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 • info@surel.ru