

СУРЭЛ® ТП-160

ТДИ-терминированный преполимер

ТУ 2294-010-13175942-2007



Техническая информация

Описание

СУРЭЛ ТП-160 – преполимер на основе простого полиэфира (полипропиленгликоль) и толуилендиизоцианата (ТДИ). Предназначен для производства литевых эластомеров горячего отверждения. При отверждении МОСА (метилен-бис-ортохлоранилин) дает эластомеры с твердостью по Шору около 90А.

Свойства преполимера

Свойство	Значение
Внешний вид при 25 °С	Вязкая прозрачная жидкость
NCO, масс. %	5.6±0.2
Вязкость при 25 °С, Па·с	18±4

Хранение и переработка

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

Преполимер является жидким при нормальных условиях. 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.

Свойства эластомеров*

Свойство	Значение**
Твердость по Шору А	88
Напряжение при 100 % удлинении, МПа	4.6
Напряжение при 300 % удлинении, МПа	14.5
Условная прочность при растяжении, МПа	37.2
Относительное удлинение при разрыве, %	400
Сопротивление раздиру, кН/м	44.3

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

**при отверждении МОСА (methylene-bis-orthochloroaniline)

Для получения однородных изделий преполимер перед смешением с отвердителем необходимо дегазировать при температуре (60-70) °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.

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.

Режимы отверждения

Параметр	Значение
Эквивалентный вес*	133.5
Кoeffициент стехиометрии NH_2/NCO	0.95
Температура преполимера, °С	70-80
Температура отвердителя, °С	100-110
Температура формы, °С	100
Время отверждения в форме при 100 °С, ч	1-2
Время поствулканизации при 100 °С, ч	10

*при отверждении МОСА (methylene-bis-ortho-chloroaniline)

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 из эластомера невзрывоопасны, по пожарным свойствам являются горючими продуктами.

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

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 2012 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