

ТФ-ПЛАСТ-695

ТДИ-терминированный преполимер
ТУ 2294-021-13175942-2014



Техническая информация

Описание

ТФ-ПЛАСТ-695 – жидкий преполимер на основе простого полиэфира и толуилендиизоцианата (ТДИ). Предназначен для производства литьевых пластиков серии СУРЭЛ-ПЛАСТ. При отверждении соответствующими ароматическими диаминами дает полимеры с твердостью по Шору 75D.

Полимеры обладают уникальным комплексом свойств, сочетая твердость структурных пластиков с высокой ударной прочностью и эластичностью эластомеров. Вулканизаты легко обрабатываются механически и отличаются исключительно высокими значениями модулей и сопротивления раздиру.

Несмотря на высокое содержание изоцианатных групп, преполимер допускает ручную переработку по обычной методике литьевых эластомеров.

Преполимер предназначен для изготовления высоконагруженных опор, колес, подшипников, шаровых шарниров и других изделий, в том числе для замены пластиков и металлов.

Свойства преполимера

Свойство	Значение
Внешний вид при 25 °С	Вязкая прозрачная жидкость
NCO, масс. %	9.5±0.3
Вязкость при 25 °С, Па·с	13.5±3.0

Хранение и переработка

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

Свободный объем контейнера должен заполняться сухим воздухом или азотом после каждого вскрытия, пока весь преполимер не будет переработан. После вскрытия контейнера переработку необходимо завершить в кратчайшие сроки.

Условия переработки

При отверждении преполимера стандартными диаминами из-за высокой реактивности необходимо машинное смешение.

Для ручной и машинной переработки рекомендуется специальный отвердитель УРЕЛИНК-121 пониженной реактивности. Отвердитель дает эластомеры, по свойствам не уступающие стандартным, однако обеспечивает увеличенную жизнеспособность при переработке.

(См. бюллетень «ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ УРЕЛИНК-121»)

Свойства полимера*

Параметр	Значение**
Твердость по Шору D	75
Напряжение при 100 % удлинении, МПа	40
Условная прочность при растяжении, МПа	53
Относительное удлинение при разрыве, %	240
Сопротивление раздиру, кН/м	188

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

**При отверждении УРЕЛИНК-121

Для получения однородных изделий преполимер перед смешением с отвердителем необходимо дегазировать при (80-100) °С и абсолютном давлении (200-500) 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 – 0,90.

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

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

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

Время смешения с отвердителем необходимо определять экспериментально, учитывая высокую реакционную способность преполимера.

Режим отверждения***

Параметр	Значение
Эквивалентный вес	121
Мольное соотношение NH_2/NCO	0.90
Температура преполимера, °С	60-80
Температура отвердителя, °С	90-100
Температура формы, °С	100
Время отверждения в форме при 100 °С, ч	0.5-1.0
Время поствулканизации при 100 °С, ч	16

***При отверждении УРЕЛИНК-121

Для достижения оптимального комплекса свойств, изделия перед эксплуатацией необходимо выдержать 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.

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 февраль 2014 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