

ДИЕНУР-Т18

Жидкий диеновый каучук с концевыми изоцианатными группами

ТУ 2294-011-13175942-2007



Техническая информация

Описание

ДИЕНУР-Т18 представляет собой жидкий преполимер на основе низкомолекулярного диенового каучука и толуилндиизоцианата. Преполимер предназначен для производства герметиков, пропитывающих, заливочных, капсулирующих композиций, гидрофобных наполнителей, литевых эластомеров.

Свойства преполимера

Свойство	Значение
Внешний вид при 25 °С	Вязкая жидкость
NCO, масс. %	1.8±0.2
Вязкость при 25 °С, Па·с	20±8
Плотность при 25 °С, кг/м ³	920

Отверждение преполимера по концевым изоцианатным группам дает полиуретаны с уникальными свойствами, отличающимися как от обычных литевых эластомеров на основе простых и сложных полиэфиров, так и от традиционных каучуков общего назначения.

Различные системы отверждения позволяют формулировать эластомеры в широком диапазоне твердостей. Вследствие углеводородной природы основной цепи, эластомеры, полученные из преполимера, обладают следующими особенностями:

- ♦ низкая плотность
- ♦ пониженная адсорбция воды
- ♦ высокая гидролитическая стабильность
- ♦ низкая влагопроницаемость
- ♦ высокая устойчивость к растворам кислот и щелочей
- ♦ хорошие амортизирующие свойства
- ♦ превосходная эластичность при низких температурах
- ♦ хорошая адгезия к различным субстратам
- ♦ низкая температура стеклования
- ♦ высокие диэлектрические свойства

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 преполимера необходимо завершить в кратчайшие сроки.

Условия переработки

Невысокие вязкость и реактивность преполимера делают его чрезвычайно удобным в переработке. Эти же свойства допускают применение множества методов формования изделий, включая различные типы литья в формы, а также распыление, растекание и т.п.

Преполимер допускает отверждение как горячим, так и холодным способом. В последнем случае применимы стандартные катализаторы для полиуретановых систем.

ДИЕНУР-Т18 совместим с минеральными маслами, пластификаторами и наполнителями, позволяя формулировать композиции с различными свойствами.

Обычные полиуретановые удлинители цепи непригодны в качестве отвердителей из-за ограниченной совместимости с диеновым преполимером.

Для отверждения преполимера предпочтительными являются низкомолекулярные полиолы или диамины, совместимые с диеновой структурой основной цепи. При отверждении оптимальный баланс физических свойств эластомеров достигается при коэффициенте стехиометрии (молярное соотношение NH₂/NCO-групп) равном (0.9-1.0). Для литевых эластомеров рекомендуемый коэффициент стехиометрии – 0.95.

Для получения однородных изделий преполимер перед смешением с отвердителем необходимо дегазировать при 100 °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.

Свойства эластомера*

Параметр	Отвердитель		
	Триэтанолламин	УРЕЛИНК-107	УРЕЛИНК-190
Твердость по Шору А	40	60	70
Напряжение при 100 % удлинении, МПа	0.7	2.2	3.3
Напряжение при 300 % удлинении, МПа	-	4.7	6.3
Предел прочности при растяжении, МПа	1.7	7.2	11
Относительное удлинение при разрыве, %	320	550	640
Сопrotивление раздиру, кН/м	7.5	38	50
Относительная остаточная деформация сжатия, %	5	45	20
Эластичность по отскоку, %	50	58	52

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

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.

Для достижения оптимального комплекса свойств, изделия перед эксплуатацией необходимо кондиционировать не менее 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		
	Триэтанолламин	УРЕЛИНК-107	УРЕЛИНК-190
Эквивалентный вес отвердителя	49.74	107	190
Кoeffициент стехиометрии NH ₂ /NCO	0.95	0.95	0.95
Температура преполимера, °С	60-80	60-80	60-80
Температура отвердителя, °С	25-30	25-30	100-110
Температура формы, °С	100	100	100
Температура отверждения, °С	100	100	100
Время отверждения в форме, ч	3-5	1.5-2.0	0.5-1.0
Температура поствулканизации, °С	100	100	100
Время поствулканизации, ч	16	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 июнь 2016 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