

СУРЭЛ ТС-840

ТДИ-терминированный преполимер



Предварительная техническая информация

Описание

СУРЭЛ ТС-840 – преполимер на основе сложного полиэфира и толуилндиизоцианата (ТДИ). Предназначен для производства высококачественных литевых эластомеров горячего отверждения.

Эластомеры отличаются сочетанием высокого предела прочности и эластичности, маслостойкостью, высоким сопротивлением истиранию.

Свойства преполимера

Свойство	Значение
Внешний вид при 25 °С	Вязкая жидкость
NCO, масс. %	4.0±0.3
Вязкость при 60 °С, Па·с	12±2

Хранение и переработка

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

Перед переработкой преполимер необходимо разогреть при температуре около плюс 50 °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 типа. Свойства эластомера в значительной степени зависят от системы отверждения, что позволяет оптимизировать их для конкретной области применения.

Отвердитель МОСА обеспечивает высокую скорость отверждения и наиболее удобен при машинной переработке. Для ручной переработки, особенно при литье крупногабаритных изделий и изделий сложной формы, рекомендуется УРЕЛИНК-121 (отвердитель пониженной реактивности, обеспечивающий повышенную жизнеспособность).

Для получения однородных изделий преполимер перед смешением с отвердителем необходимо дегазировать при (80–90) °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 оптимальный баланс физических свойств эластомеров достигается при коэффициенте стехиометрии (мольное соотношение NH₂/NCO-групп) равном 0.95.

Свойства эластомеров*

Параметр	Отвердитель	
	МОСА**	УРЕЛИНК-121
Твердость по Шору A/D	90/38	95/48
Напряжение при 100 % удлинении, МПа	6.5	10.5
Напряжение при 300 % удлинении, МПа	11.5	14.5
Предел прочности при растяжении, МПа	48	38
Относительное удлинение при разрыве, %	480	520
Сопротивление раздиру, кН/м	81	110
Относительная остаточная деформация сжатия, %	35	40

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

** аббревиатура methylene-bis-orthochloroaniline (англ.)

Режимы отверждения

Параметр	Отвердитель	
	МОСА	УРЕЛИНК-121
Эквивалентный вес	133.5	121
Коэффициент стехиометрии NH ₂ /NCO	0.95	0.95
Температура преполимера, °С	80-100	80-100
Температура отвердителя, °С	100-110	90-100
Температура формы, °С	100	100
Температура отверждения, °С	100	100
Время отверждения в форме, ч	1.0-1.5	2.0-2.5
Температура поствулканизации, °С	100	100
Время поствулканизации, ч	16	16

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.

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.

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 ноябрь 2017 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