

Техническая информация

ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ ОБУВНЫЕ СИСТЕМЫ

EXTRA

Трехкомпонентные полиуретановые системы

ТУ 2254-064-10861980-2012

Краткое описание

Трехкомпонентные полиуретановые системы EXTRA предназначены для изготовления полиуретановых эластомеров на основе сложных полиэфиров. Системы применяются для производства обувных подошв специальной, повседневной, детской, модельной и спортивной обуви.

Область применения

Системы **E 55605**, **E 55400** и **E 56102** применяются для производства **однослойных** подошв специальной, повседневной, спортивной, детской и модельной обуви литьевым методом крепления.

- **E 55605** - морозостойкая система для производства низа повседневной, спортивной и специальной обуви. **Морозостойкость минус 25° С.**
- **E 55400** - система повышенной эластичности для производства низа повседневной, специальной, модельной и детской обуви, Идеально подходит для объемных пресс-форм.
- **E 56102** – стандартная система для производства низа специальной, модельной, повседневной, детской обуви. Твердость 65 Шор А.

Системы **E 44339**, **E 16305** применяются для производства **двухслойных** обувных подошв **ТПУ/ПУ** и **ПУ/ПУ** специальной, повседневной, спортивной, детской и модельной обуви литьевым методом крепления.

- **E 44339** - система для промежуточного слоя подошвы при двухслойном процессе литья ПУ/ПУ или ТПУ/ПУ. Морозостойкость двухслойной подошвы в сочетании с ТПУ - минус 45°С.
- **E 16305** - система для внешнего слоя подошвы при двухслойном процессе литья ПУ/ПУ. Двухслойная подошва имеет повышенную износостойкость.

Состав систем

Системы полиуретанов представляют собой композиции из трех компонентов:

Компонент 1 - сложный полиэфир.

Компонент 2 - активатор, представляющий собой смесь функциональных добавок: отвердителей, катализаторов, пеностабилизаторов, пенообразователей.

Компонент 3 - изоцианатный преполимер на основе 4,4'-дифенилметандиизоцианата (МДИ).

Таблица 1

| Наименование компонента | Система | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| | E 55605 | E 55400 | E 56102 | E 44339 | E 16305 | |
| весовое соотношение компонентов* | | | | | | |
| Компонент 1 полиэфир | P 775 | 76,10 | 89,85 | 87,99 | 88,75 | 92,90 |
| Компонент 2 активатор | A 55605 | 23,90 | | | | |
| | A 55400 | | 10,15 | | | |
| | A 56102 | | | 12,01 | | |
| | A 44339 | | | | 11,25 | |
| | A 16305 | | | | | 7,10 |
| Компонент 3 преполимер | S 2980 | 75-78 | 82-86 | 93-96 | 90-97 | 67-71 |

*Соотношение компонентов (полиольный компонент / компонент 3) может варьироваться в зависимости от технологических параметров процесса переработки систем.

Комплектность и упаковка.

Компонент 1: упакован в металлические бочки, объемом 216,5 л, массой 180 кг нетто;

Компонент 2: упакован в полиэтиленовые канистры:

A55605 - 2 шт., массой 28,25 кг нетто (на 180 кг полиэфирноакрилатной смеси необходимо 56,50 кг активатора)

A 55400 - 1 шт., массой 20,35 кг нетто;

A 56102 - 1 шт., массой 24,57 кг нетто;

A 44339 - 1 шт., массой 22,85 кг нетто;

A 16305 - 1 шт., массой 13,76 кг нетто

Компонент 3: упакован в металлические бочки, объемом 216,5 л, массой 245 кг нетто.

Технические требования

Таблица 2

| Наименование показателя | Показатель | Метод испытания |
|--|---|---------------------------|
| Компонент 1 | | |
| наименование | Полиэфир Р 775 | |
| внешний вид | Прозрачная жидкость без механических включений от бесцветного до желтого цвета. Допускается слабый розовый оттенок. | ТУ 2254-064-10861980-2012 |
| Массовая доля гидроксильных групп, мг КОН/г | 45,0 ± 2,0 | ГОСТ 25261 |
| Содержание воды, не более, % | 0,05 | ГОСТ 14870 |
| Динамическая вязкость, мПа*с при температуре 75°С | 830 ± 90 | ГОСТ 25276 |
| Компонент 2 | | |
| наименование | Активатор | |
| внешний вид | Прозрачная жидкость без механических включений, от бесцветного до светло-коричневого цвета | ТУ 2254-064-10861980-2012 |
| Компонент 3 | | |
| | Преполимер S 2980 | |
| Внешний вид | Прозрачная жидкость без механических включений бледно-желтого цвета | ТУ 2254-064-10861980-2012 |
| Массовая доля изоцианатных групп, % | 19±0,5 | ТУ 2254-064-10861980-2012 |
| Динамическая вязкость, мПа*с при температуре +25°С | 1100±200 | ГОСТ 25276 |

Профиль реакции и другие технологические характеристики

Таблица 3

| Наименование характеристик системы | E 55605 | E 55400 | E 56102 | E 44339 | E 16305 | Метод испытания |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|
| Время старта, с | 5-8 | 10-12 | 6-8 | 6-8 | 9-11 | ТУ 2254-064-10861980-2012 |
| Время гедеобразования, с | 18-20 | 19-22 | 17-19 | 17-19 | 16-19 | ТУ 2254-064-10861980-2012 |
| Время отщипа, с | 64-76 | 64-76 | 56-62 | 45-55 | 51-57 | ТУ 2254-064-10861980-2012 |
| Плотность свободной пены, кг/м ³ | 210-270 | 250-310 | 280-340 | 220-270 | 530-610 | ТУ 2254-064-10861980-2012 |

Данные относятся к лабораторным испытаниям при температуре изоцианатного компонента 40°C, полиольного компонента 45°C и зависят от условий переработки.

Физико-механические характеристики готового продукта

Таблица 4

| Наименование характеристик системы | E 55605 | E 55400 | E 56102 | E 44339 | E 16305 | Метод испытания |
|---|---------|---------|---------|---------|----------|-----------------------------|
| Плотность в изделии, (кг/м ³) | 520-580 | 560-580 | 500-550 | 420-470 | 800-1000 | DIN EN ISO 845, ГОСТ 267-73 |
| Твердость, по Шору «А», (усл. ед.) | 50-61 | 52-61 | 57-65 | 45-50 | 58-62 | DIN ISO 7619, ГОСТ 263-75 |
| Истирание (нагрузка 10Н), не более (мг) | 100 | 100 | 100 | - | 100 | DIN ISO 4649, ГОСТ 426-77 |
| Многочратный изгиб, циклы | >30 000 | >30 000 | >30 000 | - | - | DIN ISO 178, ГОСТ 422-75 |

Рекомендации по применению

При хранении в условиях низких температур **компонент 1** и **компонент 3** могут переходить в твердое состояние. В этом случае для перевода компонентов в жидкое состояние необходимо их разогреть при температуре 75-80°C в течение: **компонент 1** - 18-20 часов, **компонент 3** - 20-24 часов. После разогрева, перед загрузкой в емкости литьевой машины, компоненты необходимо охладить до температуры 45°C.

Изготовление *полиольной смеси*: в **компонент 1** добавляется **компонент 2**. При необходимости добавляется пигментная паста. Смесь перемешивается с помощью мешалки от 30 до 50 минут. Далее полиольный компонент загружают в полиольную ёмкость машины. Рабочая температура для полиольного компонента 45°C.

Компонент 3 помещают в изоцианатную ёмкость машины. Рабочая температура для **компонента 3** составляет 40°C.

Перед началом изготовления подошв экспериментально подбирают оптимальное соотношение полиольного и изоцианатного компонентов. Тесты на определение оптимального соотношения проводят в диапазоне ±2% от нормируемого (указанного в Таблице 1) соотношения.

Температура пресс-форм: 45°-55⁰С

Время отверждения в пресс-форме: 3-3.5 мин

Требования безопасности

Перед началом работы персонал должен быть проинструктирован о мерах безопасного обращения с компонентами. Производственные помещения, где ведутся работы по применению компонентов полиуретановых обувных систем, должны быть оборудованы непрерывно действующей приточно-вытяжной вентиляцией.

Системы не являются пожароопасным материалом, не содержат растворителей, не взрывоопасны, самопроизвольно не воспламеняются. Средства пожаротушения: кошма, песок, огнетушители любого типа.

Токсичность полиольного компонента определяется входящим в его состав этиленгликолем (класс опасности III). Токсичность **компонента 3** определяется входящим в его состав 4,4'-дифенилметандиизоцианатом (МДИ; класс опасности II). Не следует допускать попадания компонентов на открытые участки кожи, в глаза и рот. При попадании материала в глаза необходимо промыть их большим количеством воды и немедленно обратиться к врачу.

Продукция переработки систем не оказывает вредного влияния на здоровье человека.

Условия и срок хранения

Компоненты систем должны храниться в закрытых складских помещениях. Рекомендуемая температура хранения 15°C - 30°C.

Компонент 1 (полиэфир **P775**) гигроскопичен - поэтому его следует хранить в плотно закрытой таре во избежание контакта с влагой воздуха. Предпочтительно хранение при постоянной температуре.

Ёмкости с **компонентом 3** (преполимером **S 2980**) должны быть герметично закрыты и храниться в хорошо проветриваемом помещении.

Гарантийный срок хранения:

компонента 1 - 12 месяцев;

компонента 2 - 12 месяцев;

компонента 3 - 6 месяцев со дня изготовления.

ЗАО «Хантсман-НМГ»
249032, Россия,
Калужская область,
г. Обнинск,
Киевское шоссе, 110 км
тел/факс: +7 (48439) 93 444
www.huntsman-nmg.com

