***POLYSYSTEM 41FR***

**ПУ-система для производства**

**изделий из эластичного трудносгорающего,**

**самозатухающего формованного ППУ**

**Информация о продукте**

**Область применения**

Двухкомпонентная ПУ-система **POLYSYSTEM 41FR–** это формованный эластичный трудносгорающий, самозатухающий пенополиуретан, предназначен для производства формованных изделий изэластичного пенополиуретана методом ручной заливки или с помощью машин высокого или низкого давления при производстве:

- мягких элементов сидений транспортных средств в авиации;

- автомобильной и железнодорожной промышленности.

**Описание системы**

Компонент А POLYSYSTEM 41FR- смесь полиэфиров, целевых добавок и воды, характеризуется хорошей растекаемостью и высокой скоростью отверждения.

Компонент Б POLYSYSTEM 41FR- представляет собой смесь изомеров МДИ с полимерным МДИ и форполимером на основе простого полиэфирполиола (компонент Б на основе МДИ).

Система перерабатывается в широком интервале соотношений составляющих ее компонентов в зависимости от требуемой жесткости изделий.

**Типичные показатели**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Компонент А****POLYSYSTEM 41FR** | **Компонент Б****POLYSYSTEM 41FR** |
| Внешний вид | Вязкая жидкость от белого до желтого цвета без видимых посторонних включений\* | Однородная жидкость коричневого цвета без видимых посторонних включений |
| Плотность (25 0С), г/см3 | 1,03 ± 0,01 | 1,21 ± 0,01 |
| Вязкость (25 0С), мПа·с | 1200 ± 150 | 75 ± 15 |

\* после гомогенизации компонента

**Параметры лабораторного вспенивания**

**(массовое соотношение компонентов А : Б = 100 : 45)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Ед. измерения** | **Норма** |
| Время старта | с | 13 - 20 |
| Время гелеобразования | с | 80 - 100 |
| Кажущаяся плотность при свободном вспенивании | кг/м3 | 35 - 55 |

Условия вспенивания: перемешивание мешалкой в течение 8 с при скорости вращения 2800 мин-1. Температура компонентов при вспенивании: (20± 2) 0С. Характеристики вспенивания могут изменяться в зависимости от условий вспенивания.

**Рекомендуемое массовое соотношение компонентов**

Компонент АPOLYSYSTEM 41FR 100

Компонент Б POLYSYSTEM 41FR 45

**Физико-механические свойства пенополиуретана POLYSYSTEM 41FR**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Значениепоказателя | Методиспытания |
| Полная кажущаяся плотность (изделия), кг/м3 | 35-55 | ГОСТ 409-2017 |
| Напряжение сжатия при 40% деформации, кПа | 2,5 – 7,0 | ГОСТ 26605-93(DIN EN ISO 3386-1-86) |
| Разрушающее напряжение при растяжении, кПа, не менее | 70 | ГОСТ 24616-2017(ISO 2439-93) |
| Относительное удлинение при разрыве, %, не менее | 100 | ГОСТ 29088-91(DIN EN ISO 1798-83) |
| Относительная остаточная деформация сжатия (метод Б: 50%, 72 ч, 22 ºС), %, не менее  | 5 | ГОСТ 29089-91(DIN EN ISO 1856-2008) |

**Рекомендации по переработке**

ПУ-систему POLYSYSTEM 41FR перерабатывают методом ручной или машинной заливки на машинах высокого или низкого давления в открытые или закрытые формы различного объема и конфигурации.

Компонент А POLYSYSTEM 41FR непосредственно перед применением следует тщательно перемешать до однородного состояния, затем смешать в нужных пропорциях с негорючими добавками с использованием подходящего перемешивающего оборудования (бочковой мешалки и др.). Не следует перемешивать компонент А только посредством его циркуляции по замкнутому контуру заливочной машины, т.к. при этом обычно не достигается необходимая степень гомогенизации.

В процессе переработки компонент А, находящийся в емкости заливочной машины, также должен постоянно перемешиваться штатным перемешивающим устройством.

Перед заливкой формы очищают и смазывают антиадгезионной смазкой (на основе восков, масел, силиконов и т. п.), что обеспечивает простое и быстрое извлечение из них готовых изделий.

Температура компонентов перед переработкой должна составлять
от 20оС до 25оС.

Оптимальная температура рабочей поверхности форм должна составлять
от 35ºС до55 ºС.

Время выдержки изделия в форме составляет 5 - 12 минут в зависимости от ее конфигурации и габаритов. По истечении времени выдержки изделия извлекают из форм и выдерживают 24 ч в помещении с температурой не ниже 18 ºС, где за указанный период происходит окончательное отверждение пенополиуретана.

Ключевыми условиями качественного заполнения формы пенополиуретаном являются: соблюдение точности дозирования и температурного режима переработки компонентов ПУ-системы, достаточная масса заливаемой порции ПУ-системы и обеспечение требуемой температуры формы.

При переработке системы следует руководствоваться технической документацией на оборудование и процесс получения готовых изделий.

**Обращение и хранение**

Гарантийный срок хранения компонента А POLYSYSTEM 41FR составляет 6 месяцев при хранении в сухом месте в герметично закрытой таре производителя при температуре (10 – 25) 0С.

Гарантийный срок хранения компонента Б POLYSYSTEM 41FR составляет 6 месяцев при хранении в сухом месте в герметично закрытой таре производителя при температуре(20 – 30) 0С. Хранение компонента Б при более низкой температуре может привести к его частичной кристаллизации. В этом случае материал быстро и равномерно разогревают при температуре 70 – 800С до его полного расплавления, не подвергая компонент воздействию высокой температуры в течение более 24 ч и тщательно избегая локальных перегревов материала. Разогретый и полностью расплавленный компонент Б тщательно перемешивают и по возможности быстро перерабатывают при температуре не ниже 20 0С, т.к. после разогрева температура начала кристаллизации материала может повыситься.

Повторная кристаллизация компонента Б обычно требует более высокой температуры и/или времени для его полного повторного расплавления, что часто приводит к значительному ухудшению качества или необратимой порче материала.

Хранение компонента Б при температуре 30 0С и выше может привести к образованию нерастворимых твердых продуктов и увеличению вязкости материала.

Компонент Б легко реагирует с водой с образованием полимочевины и выделением углекислого газа, что, в свою очередь, может привести к опасному нарастанию давления в закрытых емкостях с продуктом. Необходимо тщательно избегать контакта материала с водой в любой форме (емкости с влажной поверхностью, обводненные растворители, влажный воздух). Все бочки с компонентом Б, а также опорожненные бочки из-под компонента должны храниться только плотно закрытыми.

**Внимание**

ПУ-система POLYSYSTEM 41FR и отдельно компоненты А и Б предназначены только для профессионального использования. Персонал, работающий с ПУ-системой и компонентами, должен пройти обучение, обладать опытом, а также иметь возможности и средства для работы с ними. При работе с материалами необходимо обращать внимание на здоровье персонала, соблюдение правил техники безопасности и охраны труда, а также безопасность для окружающей среды.

Приведенные в настоящем документе данные основаны на нашем современном уровне технических знаний и опыта. Вся информация и техническая поддержка предоставляются (в устной, письменной или любой другой форме) без каких-либо юридических гарантий и заверений и могут быть изменены без направления соответствующих уведомлений. Из-за изобилия факторов, которые могут оказывать влияние на переработку и использование наших материалов, настоящим подразумевается, что перерабатывающие предприятия принимают на себя прямое обязательство освободить нас от любой ответственности, возникающей в связи с использованием наших материалов, технической информации и технической поддержки. Настоящим прямо согласовано, что перерабатывающие предприятия в обязательном порядке должны проводить собственные испытания и оценку пригодности наших материалов для конкретных областей применения, в том числе оценку возможности применимости наших материалов с точки зрения соблюдения действующих законов, правил и предписаний, касающихся вопросов техники безопасности, охраны труда и окружающей среды. Любое заявление или рекомендация, которые не содержатся в данном документе, не являются санкционированными и не связывают нас никакими обязательствами. Никакое положение данного документа не может рассматриваться в качестве рекомендации использовать какую-либо продукцию или информацию в нарушение какого-либо патента на материал или его использование. Соответствующим образом защищённые права, в том числе права третьих лиц, а также существующие законы и предписания должны соблюдаться приобретателем нашей продукции под его собственную ответственность.