

## Техническая информация

# ПОЛИУРЕТАНОВАЯ ОБУВНАЯ СИСТЕМА NORMA

## Трехкомпонентная полиуретановая система для изготовления обувных подошв.

ТУ 2254-063-10861980-2018

### Краткое описание

Трехкомпонентные полиуретановые системы **NORMA** предназначены для изготовления полиуретановых эластомеров на основе сложных полиэфиров.

Системы применяются для производства низа обуви и отдельных подошв литьевым методом.

### Области применения

**N 46412** - система с повышенной эластичностью для производства обувных подошв, модельной, детской и некоторых видов специальной обуви;

### Состав систем

Системы представляют собой композиции из трех компонентов.

**Компонент 1** - сложный полиэфир.

**Компонент 2** - активаторная смесь, представляющая собой смесь функциональных добавок: отвердителей, катализаторов, пеностабилизаторов, пенообразователей.

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

Таблица 1

Наименование компонента		Система
		<b>N 46412</b>
Компонент 1 полиэфир	<b>P 777</b>	<b>87,80</b>
Компонент 2 активатор	<b>A 46412</b>	<b>12,20</b>
Компонент 3 преполимер	<b>S 2904</b>	<b>93-97</b>

\*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:

**A A 46412** - 1 шт., массой 25.00 кг нетто;

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

### Технические требования

Таблица 2

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
<b>Компонент 1</b>		
<b>Полиэфир P 777</b>		
Внешний вид	Прозрачная жидкость без механических включений от бесцветного до желтого цвета. Допускается слабый розовый оттенок.	ТУ 2254-063-10861980-2018
Массовая доля гидроксильных групп, мг КОН/г	58,0 ± 2,0	ГОСТ 25261
Содержание воды, не более, %	0,05	ГОСТ 14870
Динамическая вязкость, мПа*с при температуре 75°C	615 ± 35	ГОСТ 25276
<b>Компонент 2</b>		
<b>Активатор</b>		
<b>A 46412</b>		
Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость без механических включений	ТУ 2254-063-10861980-2018
<b>Компонент 3</b>		
<b>Преполимер S 2904</b>		
Внешний вид	Прозрачная бледно-желтая жидкость	ТУ 2254-063-10861980-2018
Массовая доля изоцианатных групп, %	21,7 ± 0,5	ТУ 2254-063-10861980-2018
Динамическая вязкость, мПа*с при температуре 25°C	500-850	ГОСТ 25276

## Профиль реакции и другие технологические характеристики

Таблица 3

Наименование характеристик системы	N 46412	Метод испытания
Время старта, с	7-9	ТУ 2254-063-10861980-2018
Время гелеобразования, с	14-18	ТУ 2254-063-10861980-2018
Время отщипа, с	40-50	ТУ 2254-063-10861980-2018
Плотность свободной пены, кг/м <sup>3</sup>	220-260	ТУ 2254-063-10861980-2018

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

## Физико-механические характеристики готового продукта

Таблица 4

Наименование характеристик системы	N 46412	Метод испытания
Плотность в изделии, (кг/м <sup>3</sup> )	400-450	DIN EN ISO 845, ГОСТ 267-73,
Твердость, по Шору «А», (усл. ед.)	57-65	DIN ISO 7619, ГОСТ 263-75
Истирание (нагрузка 10Н), не более (мг)	200	DIN ISO 4649, ГОСТ 426-77
Многokrатный изгиб, циклы	>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** - 17-20 часов (при условии правильного хранения). 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** +40°C.

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

Температура пресс-формы: 45°C – 55°C.

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 ее 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 системы **N 46412** должны храниться в закрытых складских помещениях при температуре не ниже +15°C и не выше +30°C.

**Компонент 1** (полиэфир **P777**) 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 2904**) должны быть герметично закрыты и храниться в хорошо проветриваемом помещении.

Гарантийный срок хранения:

**компонент 1** - 12 месяцев;

**компонент 2** - 12 месяцев;

**компонент 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](http://www.huntsman-nmg.com)

