

## Техническая информация

# Extrafoam TS 22011

## Напыляемая пенополиуретановая (ППУ / PIR) система для теплоизоляции

ТУ 2254-067-10861980-2007

### Описание и основные свойства

Двухкомпонентная система для получения бесшовного теплоизоляционного слоя из жесткой полиуретановой (ППУ / PIR) пены на поверхностях конструкций из бетона, кирпича, дерева, металла.

Нанесение теплоизоляционного слоя заданной толщины производится методом напыления под высоким (или низким) давлением с помощью специального оборудования: дозаторов с отдельной подачей компонентов.

- Применяется преимущественно на вертикальных поверхностях, потолках, сводах и перекрытиях
- Пониженная горючесть пенопласта (группа горючести Г2 по ГОСТ 30244-94)
- Отсутствие швов и стыков, превосходные изолирующие свойства
- Высокая термостабильность нанесенных покрытий в широком диапазоне температур (от -60С до + 120С)

Основные свойства системы	
Состав	Комп. 1: смесь полиолов, целевых добавок, Комп. 2: полиизоцианат
Соотношение компонентов 1 и 2	1,0 : 1,0 (объемное) 1,0 : 1,15 (массовое)
Время старта	3 – 5 с
Время гелеобразования	8 – 11 с
Время отлипа	10 – 16 с

Основные свойства готового пенопласта		
Кажущаяся плотность, кг/м	30 - 40	EN ISO 845, ГОСТ 409-77
Прочность при сжатии, МПа	не менее 0,15	EN ISO 844:2004, ГОСТ 23206-78
Модуль упругости при сжатии, МПа	не менее 4,0	EN ISO 844:2004, ГОСТ 18336-73
Содержание закрытых пор, %	не менее 95	EN ISO 4590:2002, ГОСТ 30732-2001 (прил. Ж)
Водопоглощение через 7 суток, % об.	не более 3,5	DIN 53428, ГОСТ 20869-75
Коэффициент теплопроводности, Вт.м/К *)	0,023	DIN 52612, ГОСТ 7076-99
Класс горючести	Е	EN ISO 11925-2

\*) – В процессе эксплуатации коэффициент теплопроводности жестких пенополиуретанов повышается в результате диффузионных процессов. Если готовая пена не защищена изолирующим покрытием, коэффициент теплопроводности может повышаться до 0,03 Вт.м/К

## Основные области применения

- внутренняя и наружная гидро- и теплоизоляция стен, перекрытий, сводов жилых, общественных, промышленных и складских зданий и сооружений
- тепло- и гидроизоляция фундаментов, емкостей, вентиляционных каналов, резервуаров, в т.ч. расположенных под землей
- термоизоляция промышленных холодильников, объектов сельского хозяйства и транспорта

## Рекомендации по применению

### Требования к свойствам и подготовке поверхности

Изолируемая поверхность должна иметь однородную структуру, быть чистой, сухой, свободной от пыли, частиц, препятствующих адгезии, участков стойких загрязнений, следов масел, жиров, легко отслаивающихся участков старого покрытия.

Для пористых минеральных поверхностей рекомендуется предварительное грунтование.

Металлические поверхности должны быть предварительно очищены, обезжирены и при необходимости загрунтованы в соответствии с требованиями отраслевых норм или соответствующих нормативных документов по защите от коррозии.

### Требования к условиям применения

Температура воздуха в рабочей зоне и изолируемой поверхности: не менее +10 °С.

Влажность основания не должна превышать следующих значений:

- а) бетон – не более 4%
- б) цементно-песчаные – не более 5%
- в) деревянные – не более 12%

Влажные поверхности следует просушить сжатым воздухом, а при температуре воздуха ниже +10 °С - теплым сжатым воздухом.

Температура компонентов в расходных емкостях и питающих шлангах: не менее +20°С. При необходимости, компоненты перед напылением должны быть выдержаны в обогреваемом помещении.

Перед началом работ по нанесению покрытия **компонент «1»** должен быть тщательно перемешан путем перекачивания бочек, включением контура рециркуляции на напылительном оборудовании или другим способом, обеспечивающим однородную консистенцию материала.

При наличии осадка кристаллов в **компоненте «2»** его рекомендуется нагреть до температуры 65±5°С с помощью специальных обогревающих поясов, донных обогревателей, тепловых пушек или аналогичных по назначению устройств до получения однородной жидкости. Нагрев прекращается после полного расплавления кристаллов (контролируется визуально). Перед использованием нагретый компонент следует охладить до рабочей температуры.

### Основные требования к оборудованию для напыления.

#### Параметры переработки и определение расхода системы компонентов.

см. ТИ 067-01-10861980-2007 «Технологическая инструкция по нанесению теплоизоляции».

## Гигиеническая характеристика пенопласта

После полного отверждения пенопласт на основе **Extrafoam TS 22011** является абсолютно безопасным и допущен к эксплуатации в качестве гидро- и теплоизоляции в промышленном, гражданском, транспортном и сельско-хозяйственном строительстве.

## Меры безопасности

При производстве работ по устройству теплоизоляции пенополиизоциануратами необходимо соблюдать правила техники безопасности и производственной санитарии в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

**Extrafoam TS 22011** не содержит легковоспламеняющиеся компоненты. При проведении работ запрещается курить, использовать неисправное электрооборудование, открытый огонь. Токсичность компонентов системы обусловлена свойствами входящих в их состав полиизоцианата (класс опасности II), диметилэтанолamina и диэтиленгликоля. Персонал, работающий с системой, должен быть обеспечен спецодеждой, защитными очками и перчатками и проинструктирован о мерах безопасности.

В зависимости от условий применения системы рабочая зона должна быть обеспечена хорошей естественной или принудительной вентиляцией. Не допускать попадания компонентов системы на открытые участки кожи, в глаза и рот. При попадании компонентов системы в глаза необходимо промыть их большим количеством воды и немедленно обратиться к врачу. При попадании компонентов системы на открытые участки кожи необходимо удалить загрязнение ватным тампоном и промыть загрязненное место теплой водой с мылом.

Утилизация твердых и жидких отходов осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

## Условия транспортировки и хранения

Транспортировка и хранение компонентов системы должны производиться в соответствии с ГОСТ 9980.5.

Перевозка компонентов системы осуществляется всеми видами транспорта крытого типа.

Перевозку и хранение компонентов системы следует осуществлять при температурах не ниже +5°C и не выше +30°C.

Открытую упаковку с остатками компонентов системы хранить для последующего применения **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Установленный срок годности компонентов системы - 6 месяцев (при условии хранения в сухом отапливаемом помещении в закрытой оригинальной упаковке).

По истечении срока годности компоненты системы подлежат проверке на соответствие требованиям действующих ТУ и в случае подтверждения их пригодности могут быть использованы по назначению.

Производитель не несет ответственность за последствия несоблюдения потребителем технических рекомендаций, в том числе связанных с тем, что потребитель не ознакомился с листами технической информации и инструкциями по применению материалов.

Сведения, приведенные в настоящем листе технической информации, соответствуют времени его издания. Производитель оставляет за собой право изменять технические показатели без ухудшения качества в ходе технического прогресса и по причинам, связанным с развитием производства. Компания не может указать все возможные условия применения материалов, поэтому потребитель несет ответственность за определение пригодности данного продукта для конкретных условий применения.

Приведенные в листах технической информации рекомендации по применению требуют опытной проверки у потребителя, т.к. вне контроля производителя остаются условия послепродажного хранения, транспортировки и применения продукции, особенно, если совместно используются материалы других производителей.

Настоящая информация является собственностью ЗАО «Хантсман-НМГ». Полная или частичная перепечатка данного текста в других печатных изданиях без разрешения компании запрещена.

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



ISO 9001:2008



ISO 14001:2004



OHSAS 18001:2007