



**Теплоизоляционные материалы KNAUF Therm<sup>®</sup> для плоских кровель**

## Результаты огневых испытаний конструкций плоских кровель с утеплителем KNAUF Therm

Согласно заключению ВНИИПО МЧС от 1.10.2008 г. и Дополнению к этому Заключению от 4.06.2010 г. кровельному покрытию по профилированному стальному листу с комбинированным утеплителем из пенополистирола и минваты присвоен класс конструктивной пожарной опасности К0, предел огнестойкости – 15. По Заключению ВНИИПО МЧС от 17.11.2010г покрытиям по железобетонным плитам с утеплителем из пенополистирола присвоен класс конструктивной пожарной опасности: К0, предел огнестойкости - 30 для ребристых плит и К0 (45) для пустотных и монолитных плит. Данные конструкции могут применяться в зданиях и сооружениях различного функционального назначения: производственных, общественных, жилых.

## KNAUF Therm® Roof

### Утеплители для кровли KNAUF Therm Roof/ KNAUF Therm Roof Light

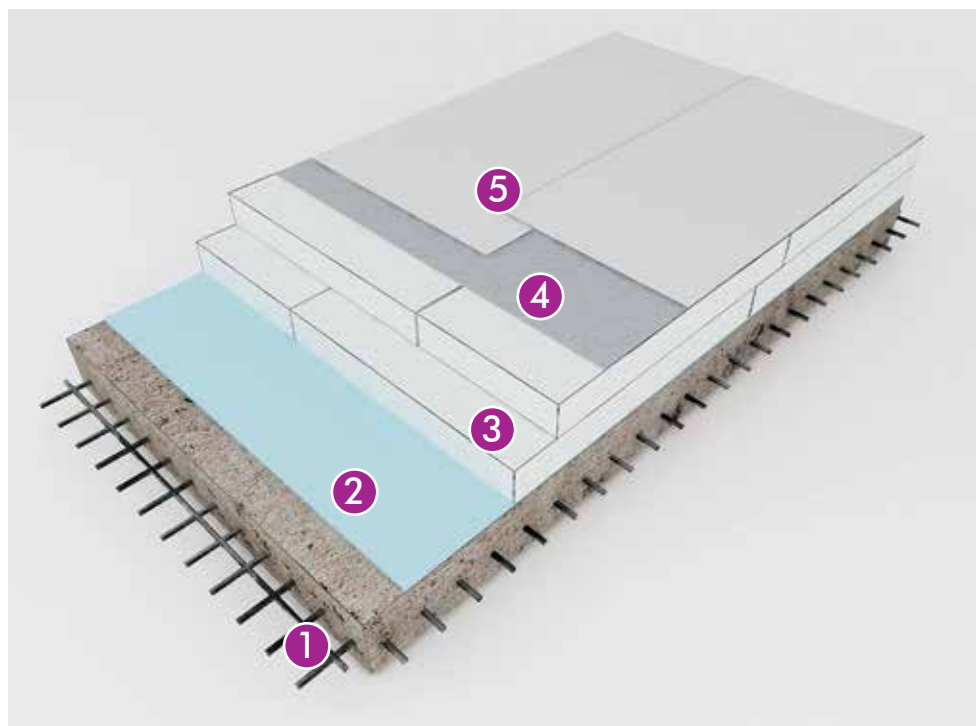
Компания «КНАУФ Пенопласт» разработала и успешно выпускает кровельные утеплители из современного вспененного полистирола.



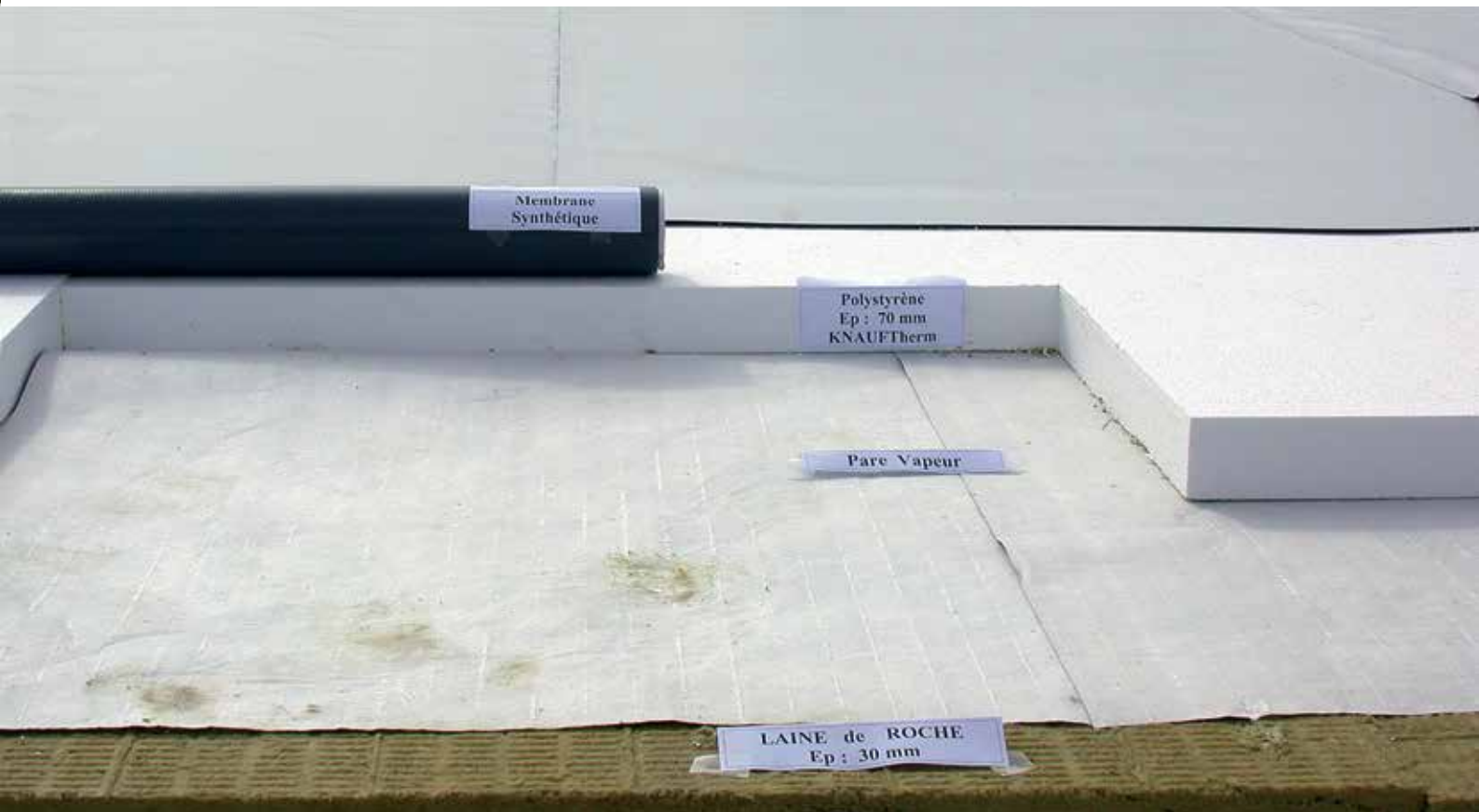
- Экологически чистый материал, не содержит фенол-формальдегида, не выделяет фосген
- Подходит для объектов с повышенными требованиями по пожарной безопасности
- Имеет малый вес, удобен при монтаже
- Прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 130 кПа
- Устойчив к влаге и ультрафиолету

Показатели	KNAUF Therm® Roof	KNAUF Therm® Roof Light
Прочность на сжатие при 10% линейной деформации, кПа, не менее	130	100
Теплопроводность (10), Вт/мК, не более	0,035	0,036
Водопоглощение при полном погружении, % по объему, не более	0,8	0,8
Длина	от 600 до 3000 мм	от 600 до 3000 мм
Ширина	от 200 до 1200 мм	от 200 до 1200 мм
Толщина	от 20 до 1000 с шагом 10 мм	от 20 до 1000 с шагом 10 мм

### Плоская кровля по монолитному железобетонному основанию с полимерной мембраной:



1. Основание из монолитной железобетонной плиты толщиной не менее 120 мм
2. Пароизоляция (пленка полиэтиленовая) толщиной не более 4 мм
3. Слой из пенополистирольных плит KNAUF Therm® Roof 50-200 мм
4. Стеклохолст или геотекстиль с поверхностной плотностью до 200 г/м<sup>2</sup>
5. Кровля: однослойная полимерная мембрана толщиной 1-4 мм



Примеры применения теплоизоляции KNAUF Therm  
на плоских кровлях французских жилых и общественных зданий

## Долговечность

По результатам 200 циклов ускоренных испытаний, выполненных в лаборатории долговечности строительных материалов и герметизации ГУП «НИИМосстрой» в соответствии с методикой МИ 12.03-2003, прогнозируемый срок службы пенополистирольных плит KNAUF Therm® составил не менее 100 лет.

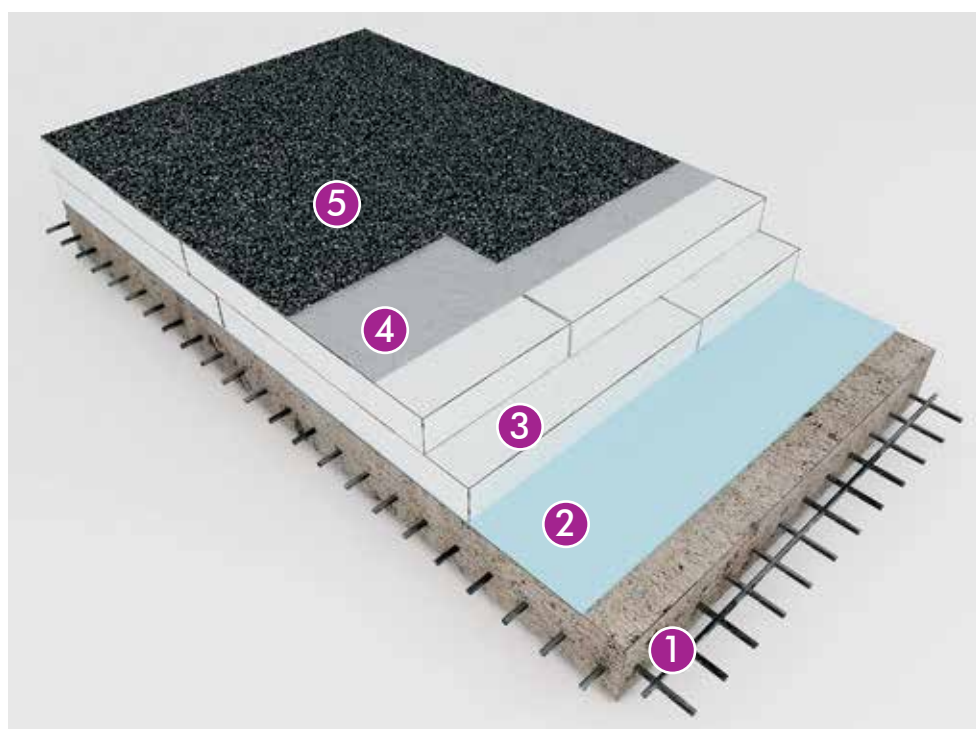
Методика испытаний позволила воссоздать самые неблагоприятные климатические условия для материала, который по ГОСТ должен применяться как средняя часть строительной конструкции, а следовательно, обычно не вступает во взаимодействие с окружающей средой, но даже несмотря на такие параметры исследований, основные физические характеристики KNAUF Therm® (прочность на сжатие при 10% деформации, прочность при изгибе, коэффициент теплопроводности и водопоглощение за 24 ч по объему) не продемонстрировали значительного ухудшения и остались в рамках действующего ГОСТ 15 588.

Пенополистирол KNAUF Therm® отлично выдержал испытания, продемонстрировав стабильность заявленных физических свойств, что позволяет рассчитывать на 100 лет службы в строительных конструкциях даже при самых неблагоприятных климатических воздействиях.

## KNAUF Therm® Roof

Кровля – важная часть здания, обеспечивающая защиту от осадков, солнца и перепада температур. Утепление кровли является принципиально важным, ибо без устройства замкнутого теплового контура энергопотери неизбежны. Кроме того, грамотно утепленная кровля предохраняет от выпадения конденсата, который способен постепенно разрушить основание кровли и ухудшить микроклимат внутри помещения. К плоским кровлям относят конструкции с уклоном не более 12%. Кроме своей основной функции, плоская кровля может служить основанием для сада и террасы, являться одним из уровней автостоянки и так далее.

### Плоская кровля по железобетонной плите с битумным покрытием



1. Основание из железобетонной плиты
2. Пароизоляция (пленка полиэтиленовая) толщиной не более 4 мм
3. Слой из пенополистирольных плит KNAUF Therm® Roof/KNAUF Therm® Roof Light 50-200 мм
4. Стяжка
5. Гидроизоляция из наплавляемого битумно-полимерного материала



### ЖК «Ласточкино гнездо»

Назначение объекта: Жилые здания и сооружения

Страна: Россия

Город: Санкт-Петербург

Дата возведения сооружения: 2013 год

Применяемый материал: KNAUF Therm Roof

Архитектор и компания-застройщик: ЛенСпецСМУ



### ЖК «Андерсен»

Назначение объекта: Жилые здания и сооружения

Страна: Россия

Город: Новая Москва, 11 км МКАД

Дата возведения сооружения: 2013 год

Общая площадь: 19,62 Га

Применяемый материал: KNAUF Therm Roof

Архитектор и компания-застройщик: «Десна-Лэнд»

## Термоустойчивость пенополистирола в конструкции

Максимально допустимая температура эксплуатации для EPS зависит от величины и длительности налагаемой нагрузки. На весьма непродолжительные промежутки времени материал выдерживает температуры вплоть до 110°C, позволяя, например, краткосрочный контакт с битумом. Максимально допустимая температура, которой материал может подвергаться в течение нескольких минут, составляет 95°C. В случае постоянного воздействия высоких температур рекомендуется не превышать 80°C, чтобы не допустить усадку и деформацию. На нижнем конце температурной шкалы структура пенополистирола не претерпевает коренных изменений вплоть до минус 180°C. Следовательно, на практике пенополистирол выдерживает постоянные и переменные температуры, которые могут иметь место в процессе стройки и эксплуатации здания, не теряя структуры и рабочих характеристик.

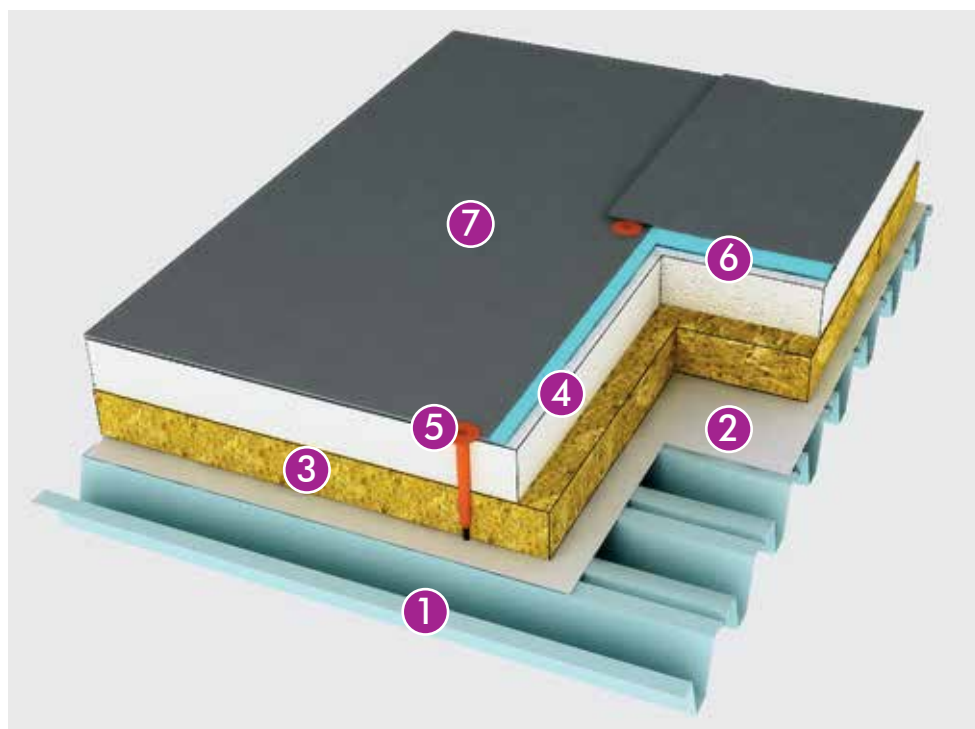
## KNAUF Therm® Roof

Наибольшее распространение среди материалов для основания плоской кровли получили металлический профилированный лист и железобетон.

Компания «КНАУФ Пенопласт» разработала и успешно выпускает кровельные утеплители из современного вспененного полистирола. Свойства этих продуктов идеально отвечают потребностям этого важного строительного узла, а само качество пенополистирола заслужено считается одним из самых высоких на рынке.

Иллюстрацией долговечности, эффективности и доверия к теплоизоляции KNAUF Therm® служат масштабные жилые, общественные и промышленные здания, кровельные конструкции которых утеплены материалами KNAUF Therm® Roof и KNAUF Therm® Roof Light.

### Плоская кровля по металлическому профилированному листу с комбинированным утеплителем



1. Плита покрытия: стальной оцинкованный профилированный лист
2. Пароизоляция (пленка полиэтиленовая) до 200 мкм
3. Слой плит из минеральной ваты толщиной 50 мм, плотность 110кг/м<sup>3</sup>
4. Слой из пенополистирольных плит KNAUF Therm® Roof толщиной 50-130 мм
5. Дюбели
6. Стеклохолст или геотекстиль с поверхностной плотностью до 200 г/м<sup>2</sup>
7. Кровля — однослойная полимерная мембрана (ПВХ) толщиной 1,2 или 1,5 мм



### «БЕЛАЯ ДАЧА Хайнс Логопарк»

Назначение объекта: складское помещение

Страна: Россия

Город: Московская область, г. Котельники

Дата возведения сооружения: 2011 год

Общая площадь: 35 000 кв.м.

Применяемый материал: KNAUF Therm Roof

Архитектор и компания-застройщик: ООО «Белая Дача Хайнс Логопарк»

# **KNAUF Therm**®

Опыт. Доверие. Тепло.

Строительные материалы KNAUF - признанный гарант качества и эффективных решений в сфере строительства и дизайна. Продукты KNAUF вызывают доверие и уважение и профессионалов, и требовательных любителей. KNAUF Therm® (КНАУФ Терм) – теплоизоляционные плиты на основе пенополистирола, производимые по высочайшим стандартам KNAUF. Предлагаем вашему вниманию каталог энерго-эффективных продуктов KNAUF Therm® и решений на их основе. Мы всегда готовы ответить на ваши вопросы и содействовать наиболее эффективному и рациональному применению продукции KNAUF Therm®



ООО «КНАУФ ПЕНОПЛАСТ»  
196655, Санкт-Петербург, Колпино, Загородная ул, 9,  
тел./факс: +7 812 461 09 77, тел.: +7 812 461 24 69

ООО «КНАУФ ПЕНОПЛАСТ»  
236006, Калининград, Московский пр., 182,  
тел./факс: +7 4012 57 01 37, тел.: +7 4012 57 01 44

[www.knauftherm.ru](http://www.knauftherm.ru)