

Building solutions




PENOLON

Звукоизоляция
ударного шума
в конструкции
"плавающий пол"



Рекомендовано НИИ Строительной Физики



RENOLON - эффективная защита от шума в конструкции «плавающий пол»

Шум стал постоянным спутником жизни человека, главным виновником стресса и раздражительности.

По статистике более 80% всех жалоб на повышенный уровень шума в зданиях связано с недостаточной изоляцией шума перекрытий.

Ни одно железобетонное перекрытие не отвечает обязательным требованиям по ударной звукоизоляции в жилых домах. Дефицит звукоизоляции составляет от 16 до 22 дБ в зависимости от типа железобетонной конструкции. Единственным эффективным решением проблемы дефицита звукоизоляции ударного шума для всех существующих типов железобетонных перекрытий является устройство конструкции «плавающий пол».

Подробнее о конструкции «плавающий пол»

Конструкция «плавающий пол» представляет собой цементно-песчаную стяжку из бетона или гипса толщиной не менее 50 мм, которая покрывает слой изоляции.

Отсутствие связи между перекрытием и стенами обеспечивает лучшую звукоизоляцию в зданиях с железобетонными перекрытиями.

В качестве звукоизоляционного слоя в такой конструкции целесообразно использовать звукоизоляционные материалы **PENOLON**.

PENOLON

Звукоизоляционный материал на основе сшитого пенополиэтилена, предназначенный для снижения ударного шума в конструкциях межэтажных перекрытий.

Технические характеристики

Показатель	Значение
Плотность, кг/м ³	33
Индекс улучшения изоляции ударного шума, дБ	23-25
Прочность на растяжение при разрыве, МПа	0,45
Относительное удлинение при растяжении до разрыва, %	95
Напряжение сжатия (25%), МПа	0,04
Остаточная деформация при сжатии, %	3,0
Динамический модуль упругости при нагрузке 2000 Н/м ² , МПа	0,35
Коэффициент теплопроводности, Вт/м ² °С	
- при t = 25°С	0,041
- при t = 10°С	0,038
Коэффициент паропроницаемости, мг/м ² чПа	0,001
Температурный диапазон применений, °С	от -60°С до +95°С



Устойчивость к нагрузкам

Материал устойчив к деформациям и разрыву.

Быстро восстанавливается и имеет хорошие показатели модуля упругости и коэффициента относительного сжатия.



Звукоизоляция ударного шума

Снижает ударный шум.

Высокие звукоизоляционные свойства (индекс снижения ударного шума 23-25 дБ) подтверждены испытаниями НИИ Строительной Физики.



Гидроизоляция

Обеспечивает дополнительную гидроизоляцию конструкции.



Долговечность, экологичность

Благодаря плотной структуре материал отличается высокой прочностью и эластичностью.

Изготовлен на основе гранул пищевого полиэтилена, поэтому абсолютно безопасен для здоровья людей.

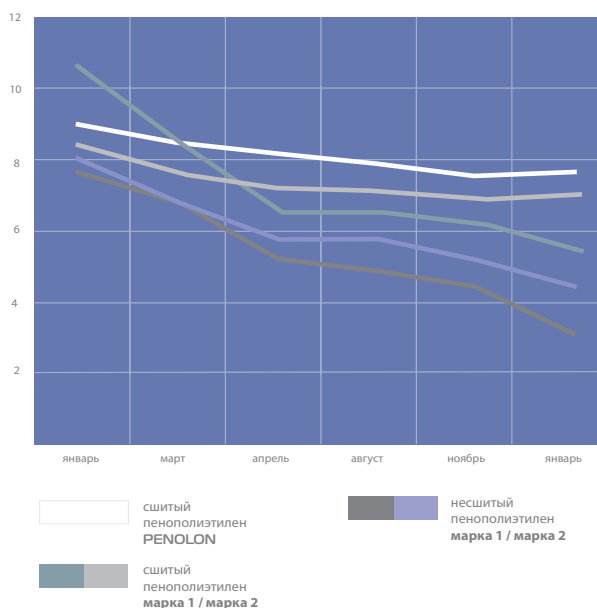
Только PENOLON создает максимально комфортные акустические условия внутри помещения

В качестве звукоизоляционной подложки строители нередко используют дешевые материалы на основе несшитых пенополиэтиленов. Такие материалы под действием веса стяжки превращаются в пленку.

На графике показано, как меняются звукоизоляционные характеристики несшитых вспененных полиэтиленов в течение первого года нахождения их под нагрузкой. Постепенно их звукоизоляционные свойства ослабевают.

НИИ Строительной Физики рекомендует применение сшитого пенополиэтилена в конструкции межэтажных перекрытий. Так, по результатам испытаний сшитый пенополиэтилен Penolon демонстрирует стабильные звукоизоляционные характеристики на протяжении года под нагрузкой по сравнению с аналогами.

Результаты испытаний звукоизоляционных материалов

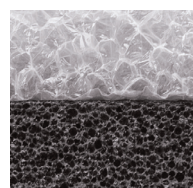
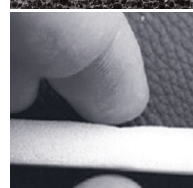
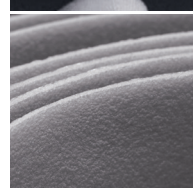


Сравнение показателей индекса улучшения ударного шума

Толщина материала, мм	Динамический модуль упругости Ед, МПа	Коэффициент относительного сжатия, ε, Н/м ²	Индекс улучшения изоляции ударного шума L _{nw} , дБ*
Penolon 5 мм	1,0	0,025	23
Penolon 8 мм	1,3	0,015	24
Penolon 10 мм	1,0	0,01	25

* индекс улучшения изоляции ударного шума L_{nw} в конструкции: железобетонная плита перекрытия толщиной 140 мм с "плавающей" стяжкой толщиной 40 мм (~ 100 кг/м²), уложенной по слою сшитого пенополиэтилена Penolon толщиной 5, 8 и 10 мм.

Как отличить сшитый пенополиэтилен PENOLON от несшитого других марок?

Плотная структура

Благодаря плотной мелкоячеистой структуре материал устойчив к нагрузкам, а не превращается в пленку под весом стяжки.

Устойчив к нагрузкам

Материал упругий и практически не сжимается под действием нагрузок.

Ровная поверхность

Отличается равномерной (а не волнообразной) внешней поверхностью.



Технология устройства конструкции “плавающий пол”

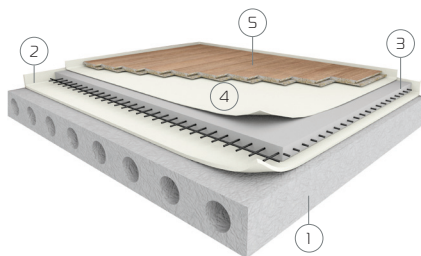
Линейка звукоизоляционных материалов для профессиональных строителей **PENOLON** предназначена для создания акустического комфорта в жилых помещениях.

Применение сшитого пенополиэтилена в конструкции межэтажных перекрытий позволяет достичь полного соответствия требованиям нормативных документов по защите от шума (СНиП 2003-3-2003).

Технология устройства плавающего пола на основе цементно-песчаной стяжки

Описание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Полотна звукоизоляционного материала PENOLON укладываются на поверхности стык в стык. Во избежание появления звуковых «мостиков» важно завести материал на стену до уровня стяжки. При необходимости звукоизоляционный слой следует зафиксировать при помощи самоклеящейся ленты. 2. На звукоизоляционный слой PENOLON укладывают цементно-песчаную стяжку толщиной 60 мм из пескобетона марки М-300. <p>Стяжка армируется металлической сеткой (или фиброволокном). Сетка должна быть расположена в слое стяжки не ниже 20 мм от ее нижнего уровня и не выше средней линии стяжки.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Поверхность выравнивается с помощью рейки. При большой площади поверхности пола стяжка выполняется участками площадью до 30 кв.м. с обязательным устройством деформационных швов. После полного высыхания пол готов к укладке напольного покрытия.
----------	---

Конструктивное решение

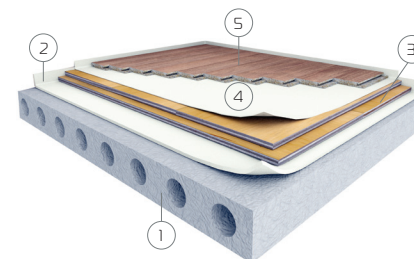


- 1 Плита перекрытия
- 2 Звукоизоляционный слой PENOLON
- 3 Армированная стяжка
- 4 Звукоизоляционная подложка PENOLON
- 5 Напольное покрытие

Технология устройства плавающего пола на основе сухой стяжки

Описание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предварительно все выступающие элементы плиты перекрытия необходимо выровнять строительным раствором (цементной смесью). 2. Полотна звукоизоляционного материала PENOLON раскатываются по поверхности. При этом важно завести материал на стену выше уровня устраиваемой стяжки. При необходимости закрепить материал самоклеящейся лентой или скотчем. 3. На звукоизоляционный слой укладывают в 2 слоя листы ГВЛ, ДСП, ДВП твердой марки. Влажность ДСП (ДВП) при укладке не должна превышать 12%. <p>⚠ Не допускать жесткой фиксации слоев ГВЛ (ДВП, ДСП) с плитой перекрытия. Между листами и стеной должен оставаться зазор около 10 мм.</p>
----------	---

Конструктивное решение



- 1 Плита перекрытия
- 2 Звукоизоляционный слой PENOLON
- 3 Слой ГВЛ / ДСП / ДВП твердой марки
- 4 Звукоизоляционная подложка PENOLON
- 5 Напольное покрытие

Линейка звукоизоляционных материалов для профессиональных строителей

PENOLON 5/8/10 mm

Звукоизоляционный слой в конструкцию “плавающий пол” на основе сшитого пенополиэтилена толщиной 5, 8, 10 мм.

в рулоне: 100/60/50 п.м.

ширина: 1,5 м.



Рекомендовано НИИ Строительной Физики

Толщина материала, мм	Плотность, кг/м ³	Динамический модуль упругости при нагрузке, МПа: - 2000 Н/м ²	Индекс улучшения изоляции ударного шума L _{пw} , дБ
Penolon 5 мм	33,0	0,35	23
Penolon 8 мм	33,0	0,35	24
Penolon 10 мм	33,0	0,35	25

PENOLON 2 mm

Звукоизоляционная подложка под напольное покрытие толщиной 2 мм. Упругое и эластичное основание под ламинат легко восстанавливает форму под действием нагрузок.

в рулоне: 200 п.м.

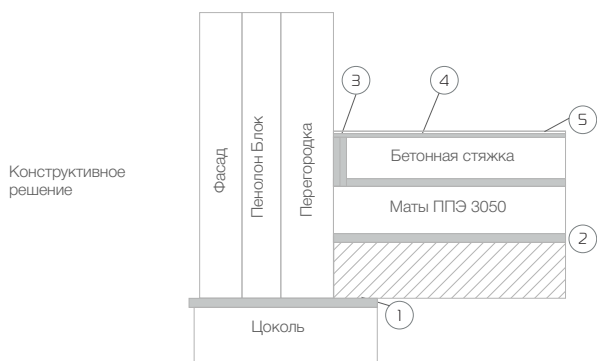
ширина: 1,5 м.



Толщина материала, мм	Плотность, кг/м ³	Коэффициент относительного сжатия, ε, Н/м ²	Индекс улучшения изоляции ударного шума L _{пw} , дБ
Penolon 2 мм	33,0	0,025	20

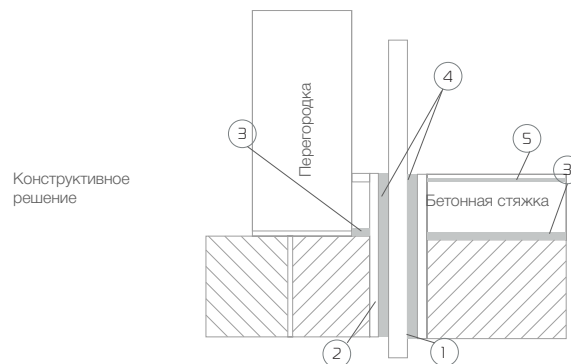
Дополнительные конструктивные решения

PENOLON для теплоизоляции перекрытия 1 этажа



- 1 PENOLON 10 mm (плотность 66 кг/м³)
- 2 PENOLON 10 mm (плотность 33 кг/м³)
- 3 PENOLON 10 mm (плотность 33 кг/м³) в два слоя
- 4 Звукоизоляционная подложка PENOLON 2 mm
- 5 Напольное покрытие

PENOLON для звукоизоляции водопроводов



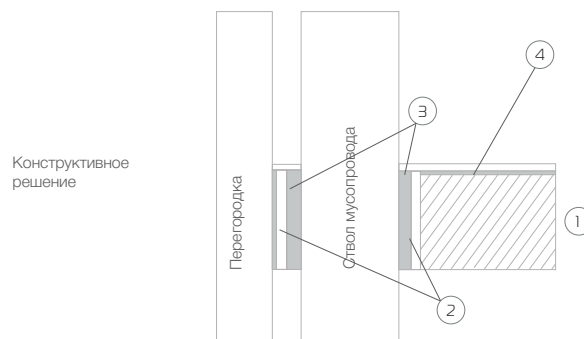
- 1 Трубопровод водоснабжения
- 2 Расширяющий цементный раствор
- 3 PENOLON 10 mm (плотность 33 кг/м³)
- 4 PENOLON 10 mm (плотность 66 кг/м³)
- 5 Звукоизоляционная подложка PENOLON 2 mm

PENOLON для звукоизоляции сантехкабины



- 1 Плита перекрытия
- 2 PENOLON 10 mm (плотность 33 кг/м³)
- 3 PENOLON 5 mm (плотность 33 кг/м³)
- 4 Звукоизоляционная подложка PENOLON 2 mm
- 5 Напольное покрытие

PENOLON для звукоизоляции мусоропровода



- 1 Плита перекрытия
- 2 Расширяющий цементный раствор
- 3 PENOLON 1520 20 mm (плотность 66 кг/м³)
- 4 PENOLON 1004 4 mm (плотность 100 кг/м³)



141401 Московская обл., г. Химки, ул. Рабочая, д. 2А корп. 6
тел.: +7 (495) 223-75-66, +7 (495) 223-75-65
sale@penolon.ru