

ТермоЗвукоИзол – звукоизоляция стен и перегородок

Стены, ограничивающие любое помещение, представляют собой преграды для звуковых волн. Конструкции стен бывают двух типов: одинарные (чаще монолитные - кирпичные, железобетонные, каменные и др.), и двойные, состоящие из плит или листов материалов, различающихся по структуре и плотности и разделенных небольшим воздушным промежутком. Часто этот промежуток заполняют звукопоглощающим (звукоизоляционным) материалом. С точки зрения звукоизоляции, наследство, которое нам досталось от периода массового строительства - плохое наследство. Дело в том, что звукоизоляция в основном определяется массой конструкции. При одном и том же уровне звука, повышение массы перегородки снижает ее вибрацию и уменьшает величину звука, проходящего через нее. Поэтому, увеличивая массу конструкции, Вы увеличиваете звукоизоляцию. Но, увы, у нас есть уже готовые стены и перекрытия, и попробуйте их увеличить! Да и следует учесть, что при наращивании массы конструкции в 2 раза звукоизоляция увеличивается всего лишь на 6 дБ.

Повысить звукоизоляцию стен можно следующими способами.

Первый способ - уменьшить колебания преграды и передаваемый при этом звук внутрь помещения. Для этого преграда должна быть массивной (тяжелой) и жесткой. Чем тяжелее и толще монолит и чем выше частота звука, тем меньше стена вибрирует, и, значит, тем лучше ее звукоизолирующая способность. Стены из строительного материала с мелкими отверстиями (например, из пористого бетона) должны быть тщательно оштукатурены. Так вы предотвратите проникновение звуков сквозь поры.

Второй путь - увеличение поглощения энергии звуковой волны внутри ограждающей конструкции. Эта задача реализуется с помощью волокнистого звукопоглощающего материала ТермоЗвукоИзол®. Звук как бы "увязает" в нем.

Двустенная перегородка состоит из плит и листов разных материалов, между которыми находится воздушная полость, иногда полностью или частично заполненная звукопоглощающим материалом. В такой структуре звуковые волны затухают быстрее, чем в однородном материале.

Звукоизолирующие свойства "слоеной" перегородки сравнительно небольшой массы сопоставимы со свойствами монолитной стены.

Так, перегородка толщиной 110-130 мм, включающая 14 мм слой звукоизоляционного материала «ТермоЗвукоИзол», 50-миллиметровый слой заполнителя из базальтового супертонкого волокна «Базальтин» и воздушный промежуток в 20 мм, обшитая снаружи двумя листами гипсокартона толщиной 12,5 мм каждый, **обеспечит звукоизоляцию не менее 55 дБ А**. Этого вполне достаточно для защиты от шума, создаваемого распространенными в быту источниками, включая игру на пианино, громкий разговор, домашний кинотеатр и пр.

Важные особенности:

1. При проведении любых работ по звукоизоляции необходимо, чтобы звукоизолирующие перегородки не имели акустических отверстий, т.е. участков с существенно меньшей звукоизоляцией. Для этого звукоизолирующие материалы должны перекрывать стыки примыкающих конструкций здания (пол-стена, стена-стена, стена-потолок).
2. Желательно соблюдать основной принцип: использование звукопоглощающих материалов наиболее эффективно при установке их со стороны источника шума.
3. При возможности (технической, финансовой и т.п.) звукоизолирующая преграда должна быть двустенной.

ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Рекомендации по монтажу звукоизолирующей стеновой перегородки толщиной до 120 мм с применением материала «ТермоЗвукоИзол»® для изоляции квартир в типовых кирпичных, монолитных и панельных многоэтажных домах, а также загородных домов, офисов от воздушного и ударного шумов.

Вариант 1.

1) Деревянный брусок (сеч.30х30мм) из твердых пород дерева. Крепят к верхней части стены по всей длине. Обеспечивает воздушный зазор от изолируемой поверхности.

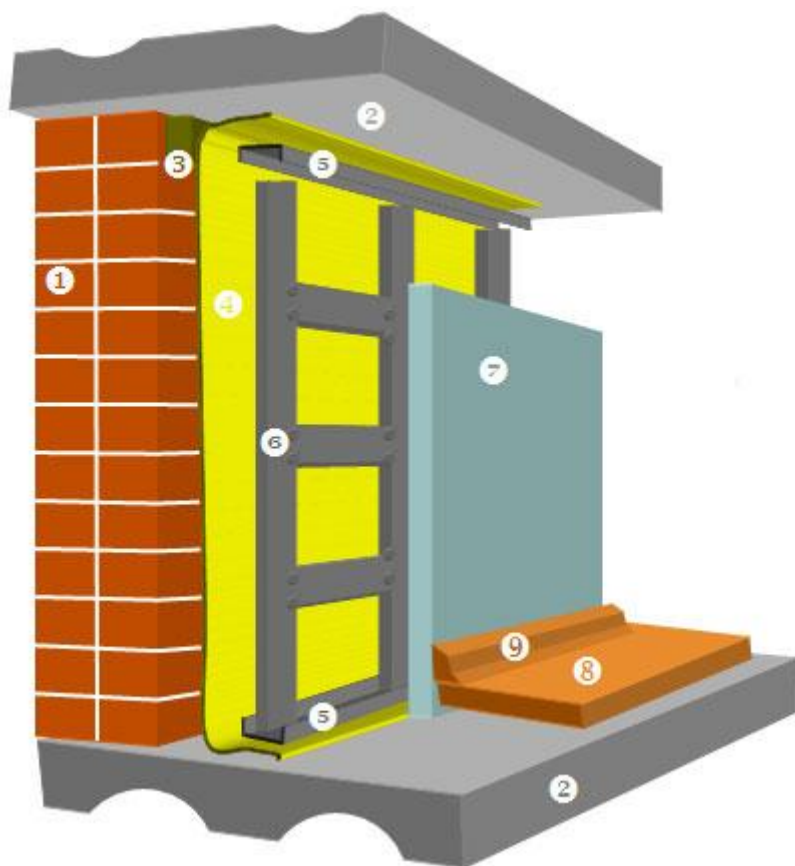
2) ТермоЗвукоИзол® саморезами прикрепляют к бруску с напуском на потолок и пол по 80-90 мм. Должен закрывать всю поверхность стены. Нахлест на стыке листов - 50 мм, проклеивается двусторонним скотчем.

Очень важно - не нарушить при монтаже звукоизоляционный слой, чтобы исключить возможность проникновения звука через щели и отверстия !!!

3) Далее монтируют металлический профиль для крепления гипсокартона. Сначала крепят горизонтальные профили на потолок и на пол, причем профили следует укладывать на звукоизоляционный материал, используя «заход» материала на пол и на потолок. Фиксируют профиль крепежными винтами. К профилю крепят вертикальные направляющие с учетом размеров листа гипсокартона

4) Гипсокартон (для усиления конструкции можно исп. два слоя) крепят таким образом, чтобы исключить непосредственный контакт листов гипсокартона с поверхностью пола и потолка, для чего предусмотрен напуск ТЗИ

Как вариант: ТермоЗвукоИзол® может быть «пристрелян» (прикреплен монтажными скобами) непосредственно к стене и спущен свободным полотном вниз с напуском на потолок и пол по 80-90 мм. Затем выполняют монтаж металлического каркаса для крепления гипсокартона и листов гипсокартона (желательно 2 слоя). ТЗИ не должен соприкасаться (относ 20 мм) с гипсокартоном.



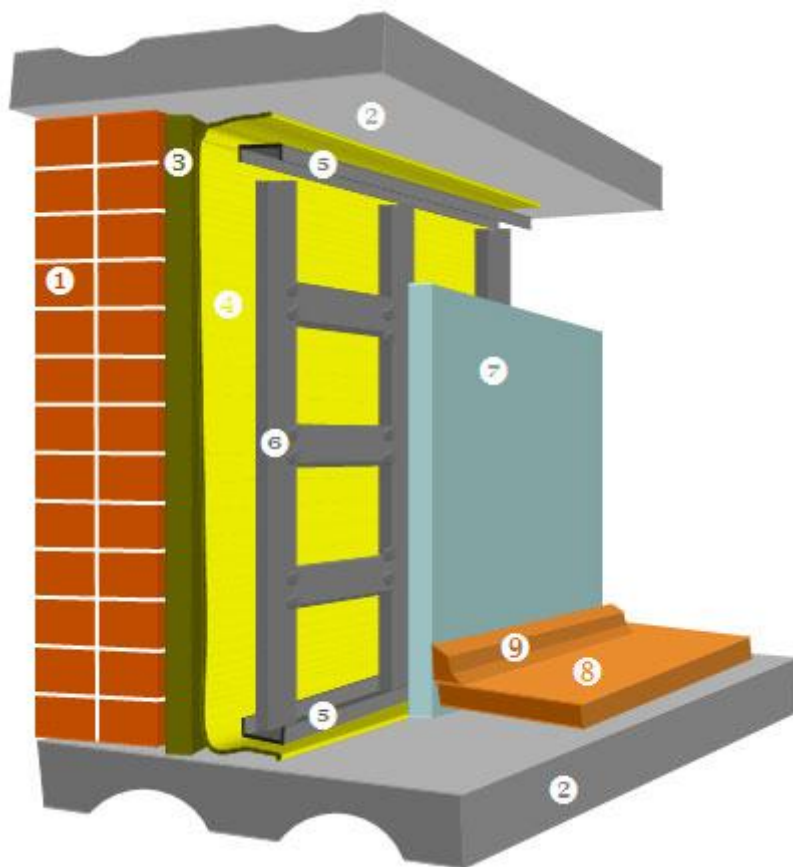
- 1 – Межкомнатная перегородка;
- 2 – Плита перекрытия;
- 3 – Деревянный брус (сеч.30х30мм) из твердых пород дерева;
- 4 – ТермоЗвукоИзол® толщ. 14мм;
- 5 – Металлические направляющие (27х29);
- 6 – Металлические направляющие (27х60), монтируются на расстоянии 40 см друг от друга;
- 7 – Гипсокартон (два слоя - для усиления звукоизолирующего эффекта конструкции);
- 8 – Основание пола;
- 9 – Плинтус.

Вариант 2.

Базальтовый картон (толщ.10 мм) крепят к стене при помощи жидких гвоздей (точечное нанесение), причем листы картона не должны иметь зазоров (нахлест в 2 см). Базальтовый картон в данном случае используют в качестве дополнительного слоя звукоизолирующей конструкции, а также дополнительной теплоизоляции и огнезащиты помещения.

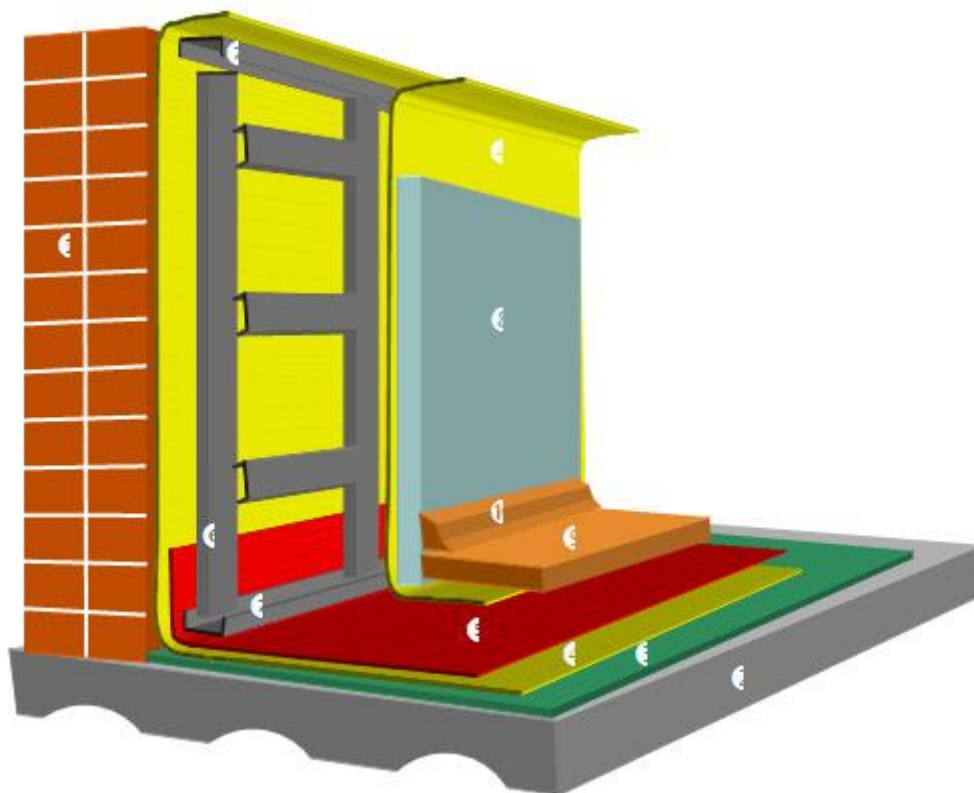
Далее ТермоЗвукоИзол® «пристреливают» (прикрепляют монтажными скобами) непосредственно к стене через Базальтовый картон и спускают свободным полотном вниз с напуском на потолок и пол по 80-90 мм.

Затем выполняют монтаж металлического каркаса для крепления гипсокартона и самих листов гипсокартона (желательно в 2 слоя) как указано в Варианте 1. Причем ТермоЗвукоИзол® не должен соприкасаться (относ 20 мм) с гипсокартоном.



- 1 – Межкомнатная перегородка;
- 2 – Плита перекрытия;
- 3 – Базальтовый картон (толщ.10 мм);
- 4 – ТермоЗвукоИзол® толщ. 14мм;
- 5 – Металлические направляющие (27x29);
- 6 – Металлические направляющие (27x60), монтируются на расстоянии 40 см друг от друга;
- 7 – Гипсокартон (два слоя - для усиления звукоизолирующего эффекта конструкции);
- 8 – Основание пола;
- 9 – Плинтус.

Рекомендации по монтажу звукоизолирующей конструкции толщиной до 80 мм с применением материала «ТермоЗвукоИзол»® для изоляции квартиры, загородного дома, офиса от воздушного и ударного шумов



- 1 – Межкомнатная перегородка;
- 2 – Плита перекрытия;
- 3 – Базальтовый картон толщ. 5мм;
- 4 – ТермоЗвукоИзол® толщ. 14мм;
- 5 – Гидроизоляционный материал;
- 6 – Металлические направляющие (27x60), монтируются на расстоянии 0,5м друг от друга;
- 7 – Металлические направляющие (27x29); либо - (50x50) - при необходимости дополнительной теплоизоляции - заполняются базальтовыми прошивными матами;
- 8 – Гипсокартон;
- 9 – Основание пола;
- 10 – Плинтус.

Рекомендации по монтажу «ТермоЗвукоИзола»® для звукозаписывающих студий, съемочных павильонов, а также клубов, кафе, ресторанов, баров с живой музыкой



- 1 – Межкомнатная перегородка;
- 2 – Плита перекрытия;
- 3 – Базальтовый прошивной мат толщ. 50мм крепят встык непосредственно к стене по всей поверхности при помощи дюбелей «гриб». Материал не должен быть сильно прижат дюбелем, т.к. в противном случае снижается его звукопоглощающая способность.
- 4 – ТермоЗвукоИзол® толщ. 14мм;
- 5 – Металлические направляющие (27x29);
- 6 – Металлические направляющие (27x60), монтируют на расстоянии 40 см друг от друга;
- 7 – Гипсокартон (два слоя - для усиления звукоизолирующего эффекта конструкции);
- 8 – Основание пола;
- 9 – Плинтус.