

ШУМОІЗОЛЯЦІЯ І ШУМОПОГЛИНАННЯ

Шумоізоляція і шумопоглинання - в чому різниця Переваги та недоліки шумоізоляції та шумопоглиначів.

Чим відрізняється шумоізоляція від шумопоглинання?

Багато покупців не розуміють, чим відрізняється шумоізоляція від шумопоглинання. Гаразд, покупці - дуже багато продавців і монтажників шумоізоляційних матеріалів не розуміють різниці і розповідають історії про те, що «це одне і те ж, що різниця тільки в назві». Ще більше засмучує той момент, коли шумопоглинач називають віброізоляцією - це вже, панове, справа досить кепська ...

Отже, почнемо по порядку, і бажано з невеликого прикладу.

Приклад шумоізоляції і шумопоглинання в приміщенні

Уявімо собі будинок (нехай це буде цегляний) з голими стінами - просто цегляний ящик з вікнами, а зверху дах. Уявімо, що будинок розташований недалеко від траси. За межами будинку ми чуємо шум від проїжджаючих машин, але як тільки в'їжджаємо в будинок, рівень шуму значно знизився (деякі залишаються, але велика частина шуму пропала).

Отже - стіни, вікна, дах – **це шумові ізолятори**, вони відображають звук (**ізолюють**), в результаті основна маса шуму не надходить в будинок.

Давайте подивимося далі: тут ми зайшли в будинок, помітили, що шуму стало набагато менше, але все одно частина його потрапляє в будинок. Також помічаємо, що в будинку з «голими стінами, вікнами і дахом» будь-який виданий звук створює відлуння (не так, як в лісі, звичайно, але є відлуння), якщо джерел звуку кілька (магнітофон, діти, розмова, чайник і т.д. плюс проникаючий шум з вулиці), то кожен з них постійно відбивається створює таку звукову суміш, що ми можемо отримати головний біль. Але варто нам повісити на стіни по килиму та покласти на підлогу ковролін (не менше 1/3 підлоги), повісити штори на вікна, тоді ми відразу відчуємо - звуки стають виразними, відлуння зникає, звуки не змішуються і легко помітні один від одного, пронизливий шум з вулиці стає тихіше. Виникає так званий «домашній затишок».

Ці м'які елементи інтер'єру в будинку (килими, дивани, м'які іграшки, штори і т.д.) працюють як **шумопоглиначі** або також можна назвати **розсіювачі звуку**.



АДРЕСА

ПР. ЛОБАНОВСЬКОГО 56/21

ОФ. 4-1, 03037, М. КИЇВ

ТЕЛЕФОН

+38 099 515 16 17

ВЕБСТОРИНКА

WWW.ERGOLIFE.UA

WWW.HOMELIFT.COM.UA

ШУМОІЗОЛЯЦІЯ І ШУМОПОГЛИНАННЯ

Це були приклади, з якими кожен з нас стикався вдома, коли робив ремонт в кімнаті, діставав всі м'які меблі, килими, паласи і т.д. і помічав, що в кімнаті голос стає досить дзвінким, навіть надзвичайно гучним. А коли все повернулося на свої місця, кімната придбала свій колишній комфорт.

Що стосується автомобіля, то ізолятором буде кузов автомобіля, а абсорберами - все м'які обшивки автомобіля. Тут не слід забувати, що кузов автомобіля, на відміну від цегляних стін, складається з металу, тому тут введено ще одне поняття **ВІБРОІЗОЛЯЦІЇ**. В принципі, це поняття відомо багатьом і всім зрозуміло, для чого воно потрібно - гасити коливання металевих поверхонь, щоб вони не створювали додаткових непотрібних низькочастотних резонансних звуків (гулу).

З різницею між шумоізоляцією і шумопоглинанням розібралися. Тепер перейдемо до наступного питання: які матеріали відносяться до категорії шумоізоляції, а які називаються шумопоглиначами?

Які матеріали є шумопоглиначами, а які шумоізоляторами

Якщо перечитати приклад з будинком вище, то можна простежити закономірність - м'які матеріали завжди поглиначі, а м'які матеріали дуже добре вбирають вологу (ковролін, килим, штори, на відміну від стін).

Таким чином, можна зробити висновок, що **шумопоглиначі** - це завжди м'які, пористі матеріали, які мають складну відкриту пористу структуру і вони можуть вбирати вологу, і в принципі не використовуються в якості теплоізоляції. Їх завдання - пропускати шум через відкриті пори і розсіювати його в них (втрачається звук «заплутався в порах» - це ефект звукопоглинання).

Шумоізолятори - це щільні (не м'які) пористі матеріали, які мають замкнуту пористу структуру (тим самим звук не проникає, а відбивається від них), і завжди поєднує в собі властивості теплоізоляції.

Де застосовують шумоізолятори, а де застосовують шумопоглиначі?

Що стосується застосовності, то вже можна здогадатися, що чим більше площа в кімнаті або будинку покрита шумопоглиначами, тим краще, комфортніше.

Але не варто забувати про наступні умови:

- Шумопоглинач не призначений для того, щоб ви зберігали тепло або прохолоду, тому він не підходить для теплоізоляції.
- Шумопоглиначі можуть поглинати вологу, тому їх не можна встановлювати всередині дверей, на арках зовні і інших місцях скупчення вологи. Зате вони прекрасно використовуються в будь-яких сухих порожнинах: дверних панелях, даху, всередину всіх пластикових облицювань і т.д.
- Шумопоглиначі бувають до тих пір, поки вони мають об'єм - якщо їх стиснути, то сенсу від них нуль

Шумові ізолятори застосовуються в наступних випадках:

- Коли необхідно вирішити питання зовнішньої шумоізоляції
- шумоізоляція завжди є хорошим теплоізолятором, тому її рекомендується використовувати в місцях інтенсивного теплообміну (наприклад, дах)
- вони не вбирають вологу, тому ідеально підходять для місць підвищеного її скупчення

АДРЕСА

ПР. ЛОБАНОВСЬКОГО 56/21

ОФ. 4-1, 03037, М. КИЇВ

ТЕЛЕФОН

+38 099 515 16 17

ВЕБСТОРИНКА

WWW.ERGOLIFE.UA

WWW.HOMELIFT.COM.UA

ШУМОІЗОЛЯЦІЯ І ШУМОПОГЛИНАННЯ

Плюси і мінуси шумоізоляції і шумопоглиначів

Плюси і мінуси цих двох видів матеріалів можна виділити з усього перерахованого вище. У шумопоглиначів є всього 2 мінуса: вони можуть вбирати вологу, перестати працювати при стисканні; в іншому є тільки плюси - вони ніколи не зіпсують становище.

Шумоізоляція при стандартному підході не має недоліків. Виняток становлять ситуації, коли потрібен ідеальний комфорт - в цьому випадку **шумоізоляція повинна бути доповнена шумопоглиначами**, інакше вона може створити додаткові, непотрібні відображення звукових хвиль.

Ну і в цілому ці якості не є плюсами або мінусами - це простий факт матеріалу. Ми не називаємо «мінусом» такої якості телевізора, як неістивність, а в свою чергу не даємо «мінуса» хіба за те, що він не показує нам нашу сторінку в Інстаграмі (хоча ми скоро до цього прийдемо) - кожен матеріал має своє призначення, тільки і всього.

Коефіцієнт шумопоглинання зонуючими панелями товщиною 9 мм для приміщень становить: **NRC = .45 для роздільника висотою 1,8 метра.**

Лабораторні звукові випробування визначили, що перегородки висотою 1,8 метра поглинають відсоток звуку, створеного в межах площі, зайнятої перегородками. У міру збільшення встановлених панелей відсоток поглинання звуку, буде як показано нижче:

1. Пряма лінія

Звукопоглинання = 45%



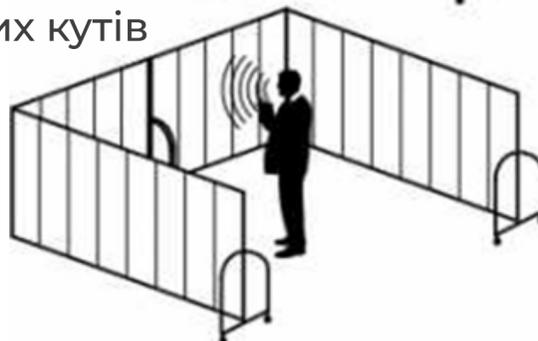
2. L-Форма один кут 90°

Звукопоглинання = 55%



3. U-форма двох 90° зустрічних кутів

Звукопоглинання = 65%



Примітка: Поглинання звуку, очевидно, буде збільшуватися з роздільниками вище 1,8 м і **ЗМЕНШУВАТИСЯ** з більш короткими роздільниками

Звукові випробування проводяться за допомогою панелей 1800 мм на 1200 мм в камері з бетонною підлогою, стінами і стелями. М'які матеріали килими, м'які меблі і штори збільшують поглинання звуку, поглиненого від показаного. При збільшенні товщини панелей пропорційно збільшується коефіцієнт звукопоглинання. Якщо в панелях присутні отвори природно коефіцієнт зменшується, та на пряму залежить від процента площі яка вирізана з панелей.

АДРЕСА

ПР. ЛОБАНОВСЬКОГО 56/21

ОФ. 4-1, 03037, М. КИЇВ

ТЕЛЕФОН

+38 099 515 16 17

ВЕБСТОРІНКА

WWW.ERGOLIFE.UA

WWW.HOMELIFT.COM.UA