



Розроблено ТОВ НОРМАІЗОЛ

Альбом технічних рішень

АКУСТИЧНА ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

NSP MultiLayer SOFT (PRO)

ТОВ НОРМАІЗОЛ

+38 (067) 445-34-01 (Київ)

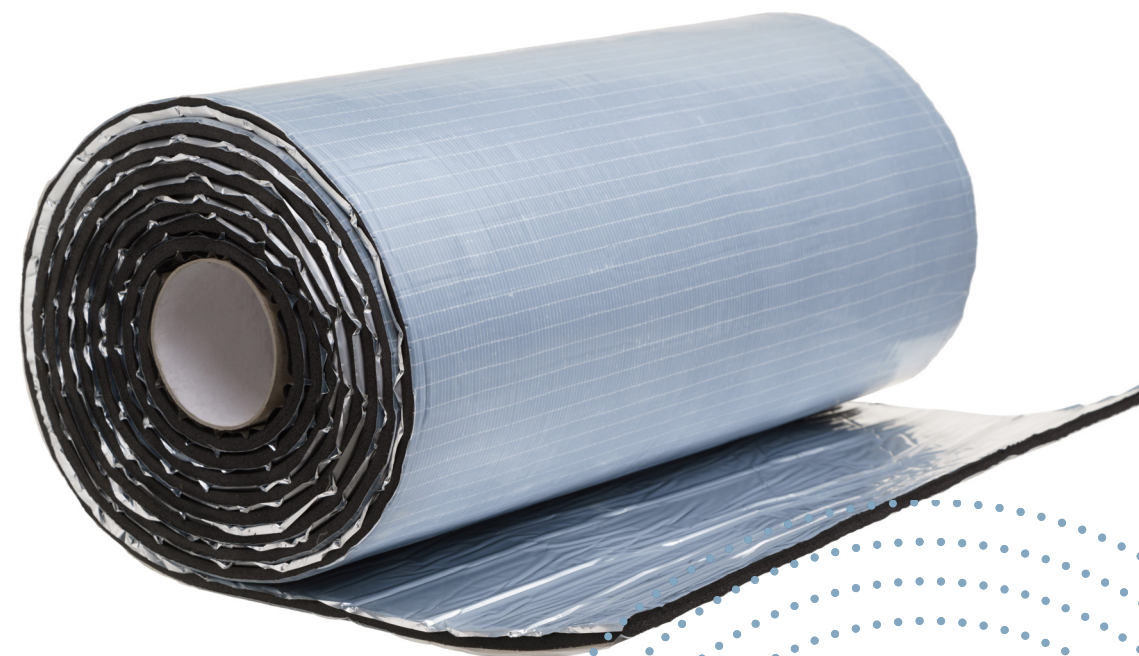
+38 (067) 572-26-65 (Дніпро)

+38 (067) 827-44-45 (Харків)

+38 (067) 826-87-87 (Одеса)

+38 (067) 150-02-83 (Львів)

normaizol.com | alenor.ua



ЕФЕКТИВНІ РІШЕННЯ ЗВУКОІЗОЛЯЦІЇ

Компанія «НОРМАІЗОЛ» понад 20 років допомагає покращити звукоізоляцію житлових, промислових, громадських приміщень, створюючи сучасні продукти найвищої якості.

Лінійка звукоізоляційних матеріалів бренду Norma Sound Protection – NSP відкриває нову сторінку у світі високоефективної звукоізоляції. Звукоізоляція створена для максимально ефективного захисту від сторонніх шумів різної дії. Практичне застосування акустичної теплоізоляції NSP MultiLayer (SOFT) PRO охоплює як промислове, так і житлове будівництво.

Шум у приміщенні може виникати від взаємодії з твердим тілом – удари, кроки, вібрації, свердління, буріння тощо. І тоді мова йде про структурний і, зокрема, про ударний шум. Ефективність ізоляції від ударного шуму оцінюється відповідно до EN ISO 717-2 приведеним рівнем ударного шуму L_n , дБ. Чим менша ця величина, тим краща звукоізоляція від ударного шуму.

Шум, що виникає у просторі приміщення, називається повітряним. Це музика, мова, звук гудіння мотору, шум води тощо. Ефективність ізоляції повітряного шуму оцінюється відповідно до EN ISO 717-1 індексом ізоляції повітряного шуму R_w , дБ. Чим більша величина індексу ізоляції повітряного шуму, тим краща звукоізоляція.

Нижче наведено нормативні значення індексів ізоляції повітряного і ударного шуму внутрішніх огорожувальних конструкцій типового призначення у відповідності до ДБН В 1.1. – 31: 2013 для житлових будинків.

Найменування і розташування огорожувальної конструкції	Індекс ізоляції	
	повітряного шуму R_w , дБ	ударного шуму L_n , дБ
Перекриття між приміщеннями квартир	52	55
Перекриття між приміщеннями квартир та використовуваними приміщеннями горищ (без джерел шуму та вібрації)	54	55
Стіни між квартирами	52	-
Перегородки без дверей між кімнатами, між кухнею і кімнатою в одній квартирі	43	-
Перегородки без дверей між кімнатою і санітарним вузлом в одній квартирі	46	-

Крім того, ефективність звукоізоляції конструкції може оцінюватися рівнем шуму, що виникає, або різницею рівнів шуму до та після додаткової звукоізоляції.

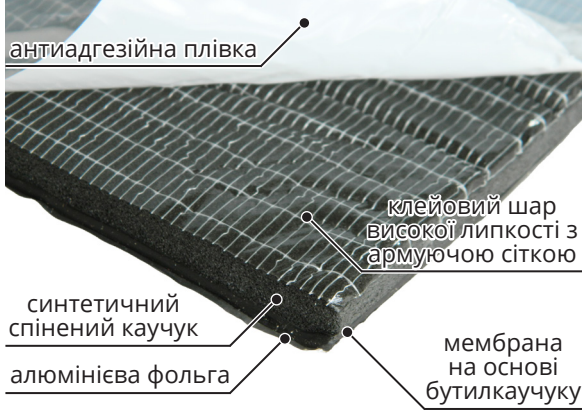
Акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO - це звукоізоляційний матеріал на клейкій основі, що працює за принципом поглинання та відбиття звуку. Складається з м'якого синтетичного каучуку, важкого в'язкоеластичного бутилкаучуку та алюмінієвої фольги. Відмінні звукоізоляційні властивості обумовлені великою поверхневою масою ізоляції та складом матеріалу, доведені лабораторними випробуваннями.*

Технічні характеристики

Показник	Значення
Ширина	500 мм
Довжина	500 або 5000 мм
Товщина	8 або 12 мм
Поверхнева густина	5 кг/м²
Клас пожежної безпеки, Група горючості ДСТУ Б В.2.7-19-95	1, Г1
Індекс ізоляції повітряного шуму R_w *	26 дБ

* - протокол випробувань 36к/21 від 7 квітня 2021 року.

Склад продукту



1. Звукоізоляція стін і перегородок.	2
1.1. Додаткова звукоізоляція перегородки з легких блоків.	2
1.2. Додаткова звукоізоляція перегородки з гіпсокартону (ГКЛ).	3
1.3. Додаткова звукоізоляція монолітної перегородки.	4
1.4. Додаткова звукоізоляція стелі.	5
2. Звукоізоляція дахів.	7
3. Звукоізоляція піддашків, балконів та відливів.	8
4. Звукоізоляція труб каналізації.	9
5. Звукоізоляція систем вентиляції.	11
6. Звукоізоляція обладнання. Виготовлення звукоізоляційних кожухів.	12



В альбомі технічних рішень приведені типові конструктивні рішення для боротьби з повітряним шумом. Ми прагнули охопити якомога більше можливих варіантів, щоб спростити вирішення проблеми недостатньої звукоізоляції.

1. Звукоізоляція стін і перегородок.

1.1. Додаткова звукоізоляція перегородки з легких блоків.

Переваги конструкції: безкаркасна, не потребує багато площі на монтаж металевих профілів.

Технічні властивості:

Склад	Товщина, мм
Монолітна стіна	100-200
NSP MultiLayer (SOFT) PRO	12
ГКЛ звукоізоляційний - 1 шт	13
ГКЛ звукоізоляційний - 1 шт	13
Стрічка звукоізоляційна ALENOR 5x30x25000 мм	5

Товщина конструкції додаткової звукоізоляції – 38 мм.

Розрахунковий очікуваний **індекс ізоляції повітряного шуму** конструкції з газоблоків товщиною 200 мм та додаткового облицювання з акустичною теплоізоляцією NSP MultiLayer (SOFT) PRO: $R_w=52$ дБ.

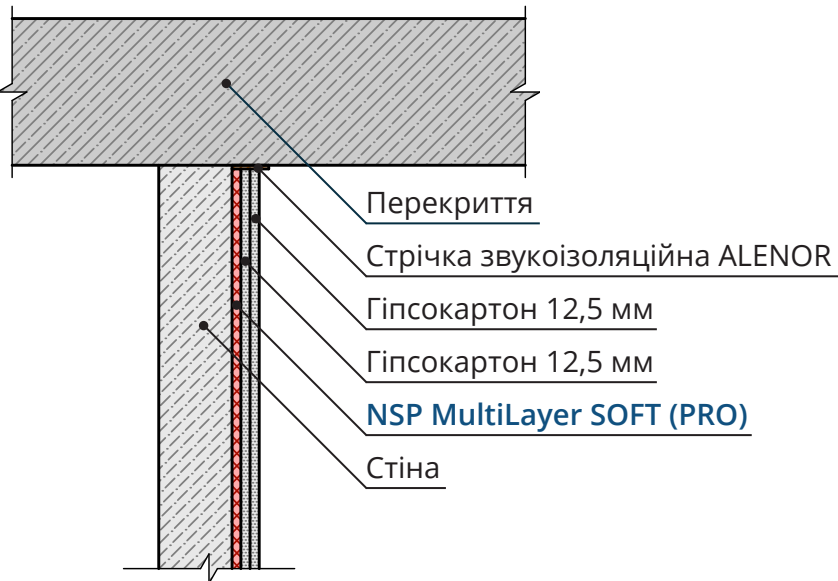
Ефект від додаткової звукоізоляції: 7-9* дБ.

* - залежить від початкової звукоізоляції огороження.

Акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO можна монтувати безпосередньо на поґрунтовану очищену від пилу стіну, без попередньої штукатурки. Однак, попередня штукатурка поліпшує звукоізоляцію всієї конструкції на 1-2 дБ.

Порядок монтажу:

1. Зашпаклювати всі отвори та тріщини.
2. Очистити стіну від пилу та бруду.
3. За потреби оштукатурити.
4. Перенести розетки на інші стіни або встановити їх в спеціальні звукоізоляційні короби.
5. Поґрунтувати стіну.
6. Акуратно зняти захисний антиадгезійний шар і приклеїти матеріал до стіни. Укласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO встик, стики проклеїти стрічкою алюмінієвою армованою ALENOR.



NSP MultiLayer (SOFT) PRO в конструкції безкаркасної звукоізоляції міжкімнатних перегородок

7. Для того, щоб стінки додаткового облицювання з гіпсокартону не торкалися жорстко до огорожувальних конструкцій (стін, стелі, підлоги), проклеїти по периметру звукоізоляційну стрічку ALENOR.
8. Змонтувати два шари облицювання за допомогою саморізів, врахувати додаткову товщину звукоізоляції. Стики шарів не повинні співпадати, а листи облицювання повинні торкатися до огорожувальних конструкцій виключно через звукоізоляційну стрічку ALENOR.
9. Обрізати залишки звукоізоляційної стрічки ALENOR, можливі проміжки заповнити не твердіючим герметиком.
10. Можна переходити до фінішного оздоблення стіни.
11. Рекомендована температура монтажу +5°C ... +40°C.

1.2. Додаткова звукоізоляція перегородки з гіпсокартону (ГКЛ).

Акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO використовується як додатковий шар в конструкціях стін на металевому чи дерев'яному каркасі, для збільшення жорсткості та ваги облицювання з гіпсокартону. За рахунок цього поліпшується звукоізоляція на низьких та середніх частотах.

Переваги конструкції: легко монтується, не потребує багато додаткової площі.

Технічні властивості:

Склад	Товщина, мм
Металевий профіль шириною 50, 75, 100 мм	-
NSP MultiLayer (SOFT) PRO	12, або 12+12
ГКЛ звукоізоляційний - 2 шт	13
ГКЛ звукоізоляційний - 2 шт	13
Стрічка звукоізоляційна ALENOR 5x50x25000 мм, 5x75x25000 мм або 5x100x25000 мм	5

Товщина конструкції додаткової звукоізоляції – 12 мм або 24 мм.

Розрахунковий очікуваний **індекс ізоляції повітряного шуму** конструкції з шириною профіля 50 мм: $R_w = 52$ дБ (якщо акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO монтується з одного боку конструкції), $R_w = 56$ дБ (якщо NSP Multilayer (SOFT) PRO монтується з обох боків конструкції).

Ефект від додаткової звукоізоляції: 7-9* дБ.

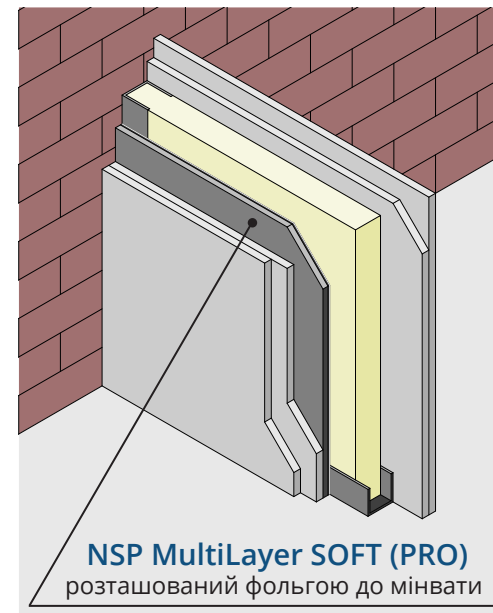
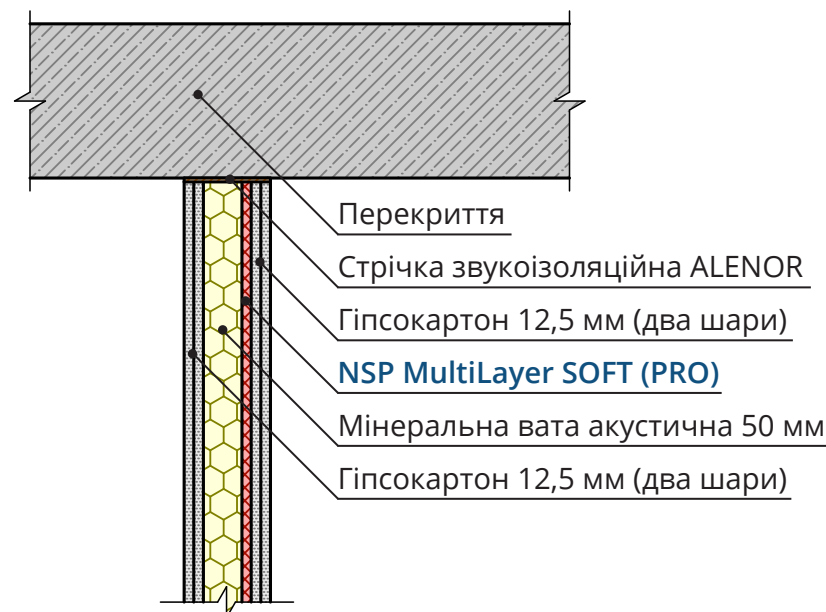
* - залежить від початкової звукоізоляції огороження.

Порядок монтажу:

1. Змонтувати каркас огороження з металевих профілів, попередньо проклеївши під профілі звукоізоляційну стрічку ALENOR.
2. Якщо є розетки, встановити їх в спеціальні звукоізоляційні короби.
3. Покласти лист гіпсокартону горизонтально.
4. Очистити його від пилу та бруду.
5. Прикласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO до ГКЛ. Поступово знімаючи антиадгезійну плівку, приклеїти матеріал на всю поверхню облицювання. Укласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO встик, стики проклеїти стрічкою алюмінієвою армованою ALENOR. Для надійного приклеювання матеріалу та стрічки алюмінієвої армованої ALENOR рекомендуємо використовувати притискний валик ALENOR.
6. Змонтувати за допомогою саморізів ГКЛ, з наклеєною на нього акустичною теплоізоля-



NSP MultiLayer (SOFT) PRO в конструкції перегородки з ГКЛ (матеріал розташований фольгою до мінвати)



цією NSP MultiLayer (SOFT) PRO, на металевий каркас так, щоб матеріал був з боку металевого каркасу, а ГКЛ назовні. При виборі кріплення врахувати товщину ізоляції.

- Змонтувати другий шар ГКЛ на верх шару облицювання з додатковою звукоізоляцією. Стиги шарів не повинні співпадати, а листи облицювання не повинні торкатися до огорожувальних конструкцій.
- Заповнити проміжок між краями гіпсокартону та огорожувальними конструкціями нетвердіючим герметиком.
- Заповнити простір всередині металевого каркасу акустичною мінеральною ватою.
- Перейти до улаштування облицювання з іншого боку стіни, повторюючи попередні кроки, або просто змонтувати два шари облицювання з ГКЛ без використання акустичної теплоізоляції NSP MultiLayer (SOFT) PRO.
- Можна переходити до фінішного оздоблення стіни.
- Рекомендована температура монтажу +5°C ... +40°C.

1.3. Додаткова звукоізоляція монолітної перегородки.

Акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO використовується як пружний герметизуючий шар в конструкціях стін з легких газоблоків з відносом один від одного. За рахунок цього поліпшується звукоізоляція на низьких та середніх частотах.

Переваги конструкції: легко монтується, не потребує багато додаткової площі.

Технічні властивості:

Склад	Товщина, мм
Монолітна стіна 1	100, 200, 300
NSP MultiLayer (SOFT) PRO	12
Монолітна стіна 2	100, 200, 300
Стрічка звукоізоляційна ALENOR 5x50x25000 мм, 5x75x25000 мм або 5x100x25000 мм	5

Товщина конструкції додаткової звукоізоляції – 12 мм.

Розрахунковий очікуваний індекс ізоляції повітря-

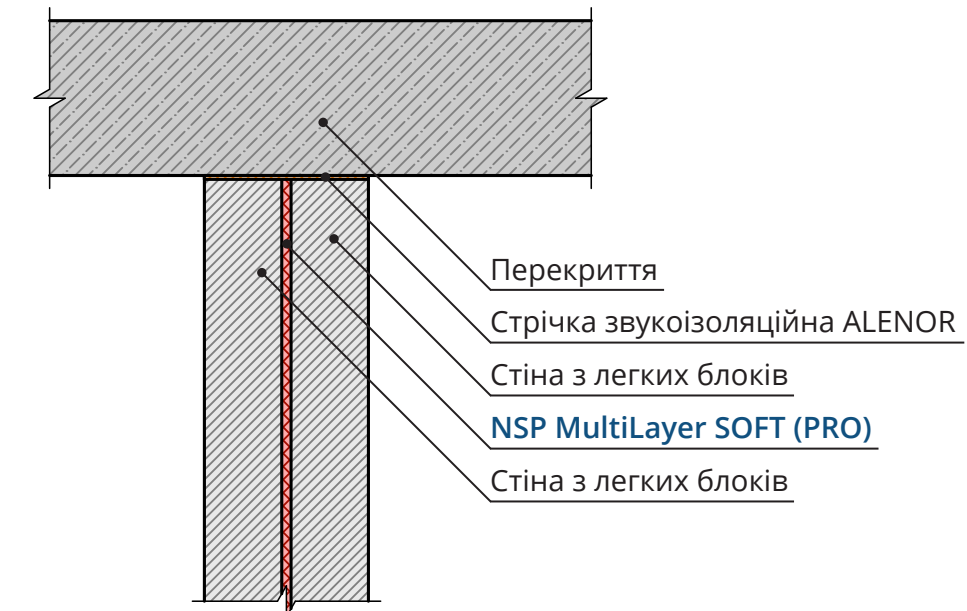


NSP MultiLayer (SOFT) PRO в конструкції між двома монолітними стінами

ного шуму такої конструкції залежить від товщини і складу монолітних огорожень: R_w – від 52 дБ.

Ефект від додаткової звукоізоляції: 5–7* дБ.

* - залежить від початкової звукоізоляції огороження.



Порядок монтажу:

- Зашпаклювати всі отвори та тріщини.
- Очистити стіну від пилу та бруду.
- Перенести розетки на інші стіни або встановити їх в спеціальні звукоізоляційні короби.
- Поґрунтувати стіну.
- Акуратно зняти захисний антиадгезійний шар і приклеїти матеріал до стіни. Укласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO встик, стики проклеїти стрічкою алюмінієвою армованою ALENOR. Для надійного приклеювання матеріалу та стрічки алюмінієвої армованої ALENOR рекомендуємо використовувати притискний валик ALENOR.
- Для зменшення передачі шуму бічними шляхами проклеїти по периметру стрічку звукоізоляційну ALENOR на ширину додаткового монолітного огороження.
- Змонтувати додаткову монолітну перегородку так, щоб вона торкалася до огорожувальних конструкцій виключно через стрічку звукоізоляційну ALENOR.
- Обрізати залишки стрічки, можливі проміжки заповнити нетвердіючим герметиком.
- Можна переходити до фінішного оздоблення стіни.
- Рекомендована температура монтажу +5°C ... +40°C.

1.4. Додаткова звукоізоляція стелі.

NSP Multilayer SOFT (PRO) використовується як додатковий шар в конструкції підвісної стелі з мінераловатним заповненням, на металевому чи дерев'яному каркасі для збільшення жорсткості та ваги облицювання з гіпсокартону. За рахунок цього поліпшується звукоізоляція на низьких та середніх частотах.

Переваги конструкції: легко монтується, не потребує багато додаткової площі.

Розрахунковий очікуваний індекс ізоляції повітряного шуму такої конструкції $R_w=55-57$ дБ (залежно від конструкції перекриття).

Ефект від додаткової звукоізоляції: 7–9* дБ.

* - залежить від початкової звукоізоляції огороження.

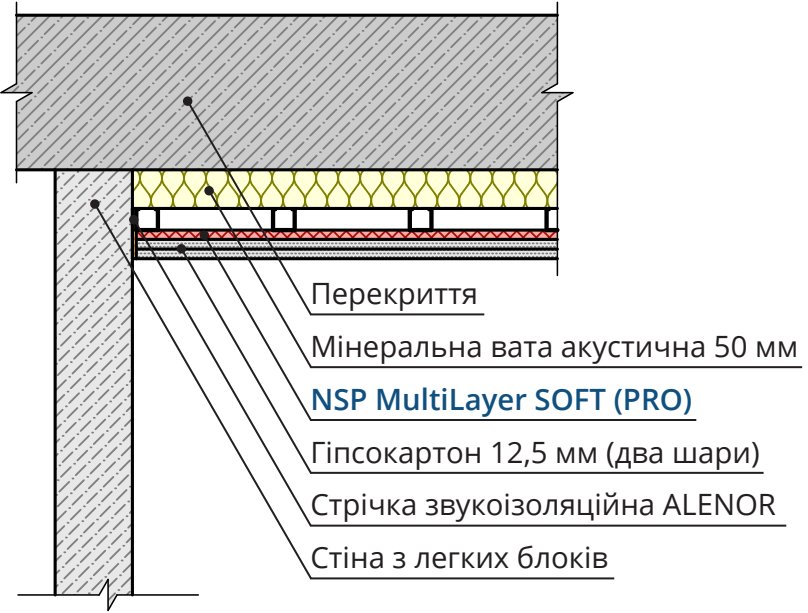
Технічні властивості:

Склад	Товщина, мм
Мінеральна вата акустична або інший звукопоглинаючий матеріал	50
Профіль металевий стельовий	27
NSP MultiLayer (SOFT) PRO	12
ГКЛ звукоізоляційний - 2 шт	13
Стрічка звукоізоляційна ALENOR 5x50x25000 мм	5

Товщина конструкції додаткової звукоізоляції – 12 мм.

Порядок монтажу:

1. Змонтувати каркас підвісної стелі з металевих профілів, попередньо проклеївши під профілі стрічку звукоізоляційну ALENOR. Закріпити металевий каркас до стелі за допомогою звукоізоляційних кріплень.
2. Заповнити простір всередині металевого каркасу акустичною мінеральною ватою.
3. Покласти лист гіпсокартону горизонтально.
4. Очистити його від пилу та бруду.
5. Прикласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO до ГКЛ. Поступово знімаючи антиадгезійну плівку, приклеїти матеріал на всю поверхню облицювання стрічкою алюмінієвою армованою ALENOR. Для надійного приклеювання матеріалу та стрічки алюмінієвої армованої ALENOR рекомендуємо використовувати притискний валик ALENOR.
6. Змонтувати за допомогою саморізів ГКЛ, з наклеєною на нього звукоізоляцією, на металевий каркас так, щоб акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO була з боку металевого каркасу, а ГКЛ назовні. При виборі саморізів врахувати товщину звукоізоляції.
7. Змонтувати другий шар ГКЛ на верх шару облицювання з додатковою звукоізоляцією. Стики шарів не повинні співпадати, а листи облицювання не повинні торкатися до огорожувальних конструкцій.
8. Заповнити проміжок між краями гіпсокартону та огорожувальними конструкціями не твердіючим герметиком.
9. Можна переходити до фінішного оздоблення стіни.
10. Рекомендована температура монтажу +5°C ... +40°C.



NSP MultiLayer (SOFT) PRO в конструкції додаткової звукоізоляції стелі (матеріал розташований фольгою до мінвати)



2. Звукоізоляція дахів.

Металевий дах, як барабан, підсилює шум від дощу, вітру та опадів. На відміну від звичайної керамічної черепиці, він тонкий і легкий. Оцінити кількісно власну звукоізоляцію такої конструкції дуже важко. Вона може коливатися в проміжку від 27 дБ до 52 дБ залежно від складу конструкції та товщини утеплювача.

Необхідне поліпшення звукоізоляції: 5–25 дБ.

Переваги конструкції: акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO виконує відразу дві функції – звукоізоляції та теплоізоляції.

Товщина конструктиву: 8–12 мм (в залежності від обраного матеріалу).

Розрахунковий очікуваний індекс ізоляції повітряного шуму такої конструкції $R_w=46-52$ дБ.

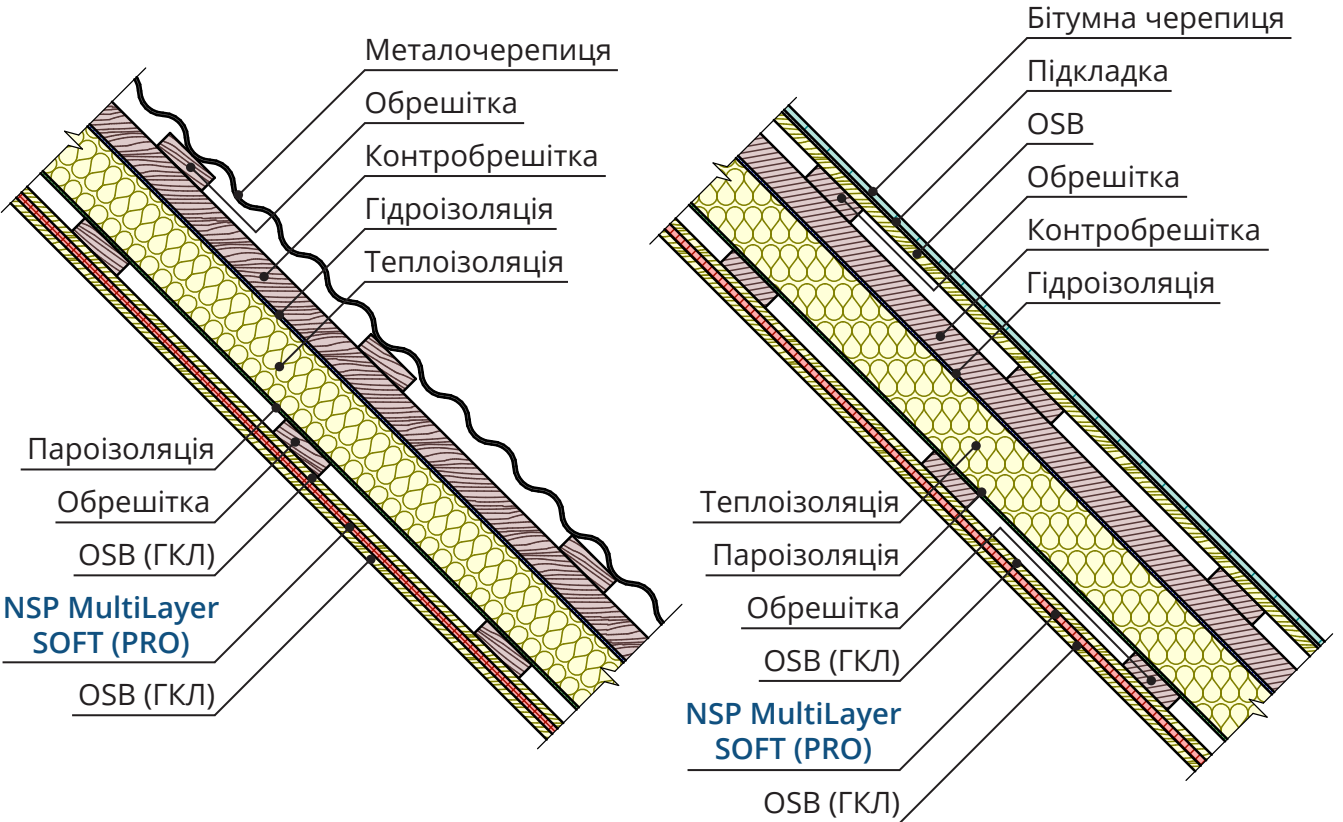
Акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO монтується з боку приміщення на фінішне облицювання конструкції даху і зашивається ще одним листом облицювання (ГКЛ, OSB), також можна монтувати під обрешітку. Звукоізоляційні властивості акустичної теплоізоляції NSP MultiLayer (SOFT) PRO обумовлені відносно великою поверхневою масою – 5 кг/м², її слід враховувати при розрахунку навантаження системи. Для того, щоб матеріал виконував функцію теплоізоляції, необхідно забезпечити наявність повітряного проміжку з боку фольги. Монтаж матеріалу фольгою назовні захистить від перегрівання влітку, а всередину приміщення – від тепловтрат взимку.

Порядок монтажу:

1. Очистити фінішне облицювання конструкції даху від пилу та бруду.
2. За потреби оштукатурити.



NSP MultiLayer (SOFT) PRO в конструкції звукоізоляції даху



3. Аккуратно поступово зняти захисний антиадгезійний шар з акустичної теплоізоляції NSP MultiLayer (SOFT) PRO і приклеїти до облицювання. Укласти матеріал встик, стики проклеїти стрічкою алюмінієвою армованою ALENOR. Для надійного приклеювання матеріалу та армованої стрічки рекомендуємо використовувати притискний валик ALENOR.
4. Для того, щоб стінки додаткового облицювання з гіпсокартону не торкалися жорстко до огорожувальних конструкцій, проклеїти по периметру звукоізоляційну стрічку ALENOR.
5. Змонтувати два шари облицювання за допомогою саморізів, врахувати додаткову товщину звукоізоляції. Стики шарів не повинні співпадати, а листи облицювання повинні торкатися до огорожувальних конструкцій виключно через стрічку звукоізоляційну ALENOR.
6. Обрізати залишки стрічки звукоізоляційної ALENOR, можливі проміжки заповнити не твердіючим герметиком.
7. Можна переходити до фінішного оздоблення стелі.
8. Рекомендована температура монтажу +5°C ... +40°C.

3. Звукоізоляція піддашків, балконів та відливів.

Металеві балконні дахи, піддашки та відливи на вікнах, як барабан, підсилюють шум від дощу, вітру та опадів. Оцінити кількісно власну звукоізоляцію такої конструкції дуже важко. Все залежить від розташування і властивостей конструкції.

Особливості конструкції: простий монтаж самоклеючої звукоізоляції, легко монтується на внутрішню поверхню піддашку чи відливу.

Матеріали: акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO.

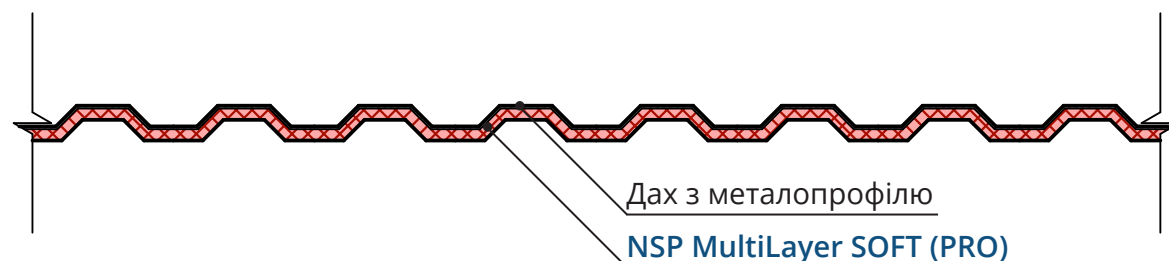
Товщина додаткової звукоізоляції: 2 мм або 8 мм.

Ефект від додаткової звукоізоляції: 10–25 дБ.

Звукоізоляційні властивості матеріалу акустичної теплоізоляції NSP MultiLayer (SOFT) PRO досягаються за рахунок відносно великої маси 5 кг/м², її слід враховувати при розрахунку навантаження системи.

Порядок монтажу:

1. Очистити поверхню від пилу та бруду. Поверхня має бути сухою.
2. Прикласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO. Поступово знімаючи антиадгезійну плівку, приклеїти матеріал на всю поверхню піддашку, відливу тощо. Укласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO встик, стики проклеїти стрічкою алюмінієвою армованою ALENOR. Для надійного приклеювання матеріалу та стрічки алюмінієвої армованої ALENOR рекомендуємо використовувати притискний валик ALENOR.
2. Рекомендована температура монтажу +5°C ... +40°C.



NSP MultiLayer (SOFT) PRO в якості звукоізоляції даху на балконі

4. Звукоізоляція труб каналізації.

Системи каналізації, як артерії, пронизують всі будівлі. У старих будинках каналізаційні труби виготовляли з чавуну, який практично не передає звук, чого не можна сказати про пластикові труби, що застосовуються в сучасних будинках. Легкі і зручні у використанні, вони однак, мають значний недолік – слабку звукоізоляцію.

Необхідне поліпшення звукоізоляції: 12–18 дБ.

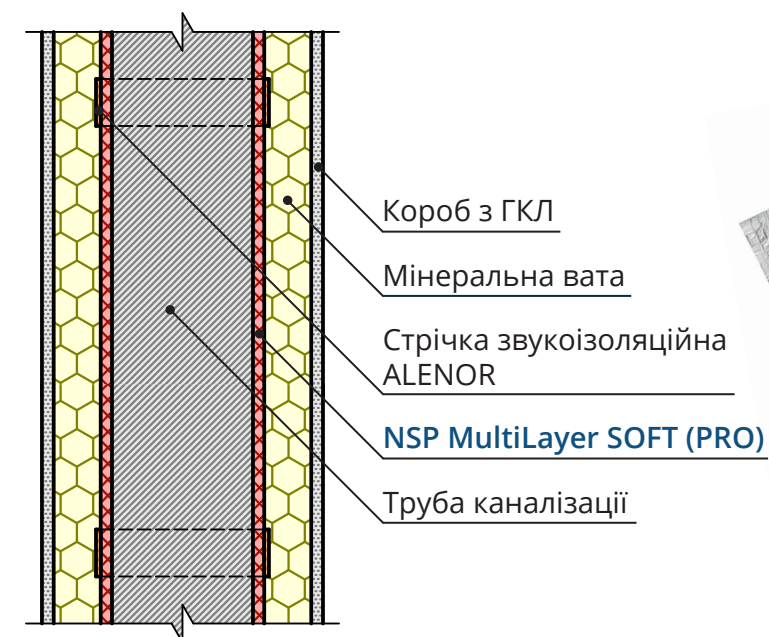
Переваги конструкції: акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO виконує відразу дві функції – звукоізоляції та гідроізоляції.

Товщина конструктиву: 8–12 мм (залежно від обраного матеріалу).

Звукоізоляційні властивості акустичної теплоізоляції NSP MultiLayer (SOFT) PRO досягаються за рахунок відносно великої маси 5 кг/м², її слід враховувати при розрахунку навантаження системи.

Порядок монтажу:

1. Очистити поверхню труби від пилу та бруду. Поверхня має бути сухою.
2. Відміряти необхідну кількість матеріалу та відрізати монтажним ножем.
3. Прикласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO. Поступово знімаючи антиадгезійну плівку, приклеїти матеріал на всю поверхню труби. Укласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO встик, стик проклеїти стрічкою алюмінієвою армованою ALENOR та обмотати навколо. Для надійного приклеювання матеріалу та армованої стрічки рекомендуємо використовувати притискний валик ALENOR.
4. Рекомендована температура монтажу +5°C ... +40°C.



NSP MultiLayer (SOFT) PRO в якості звукоізоляції каналізаційної труби

На графіках зображена ефективність звукоізоляції труби каналізаційної акустичною теплоізоляцією NSP MultiLayer (SOFT) PRO при:

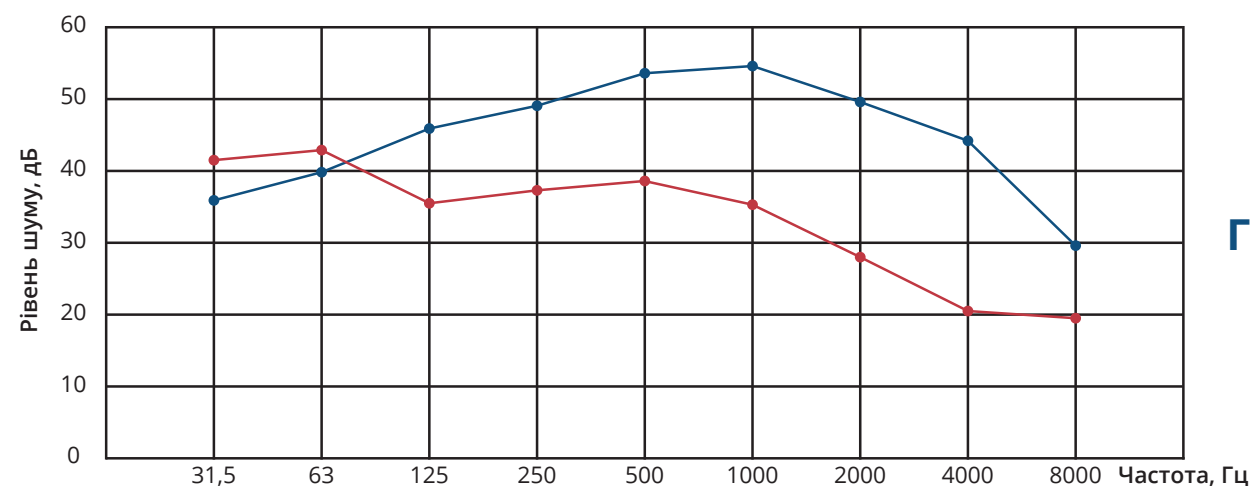
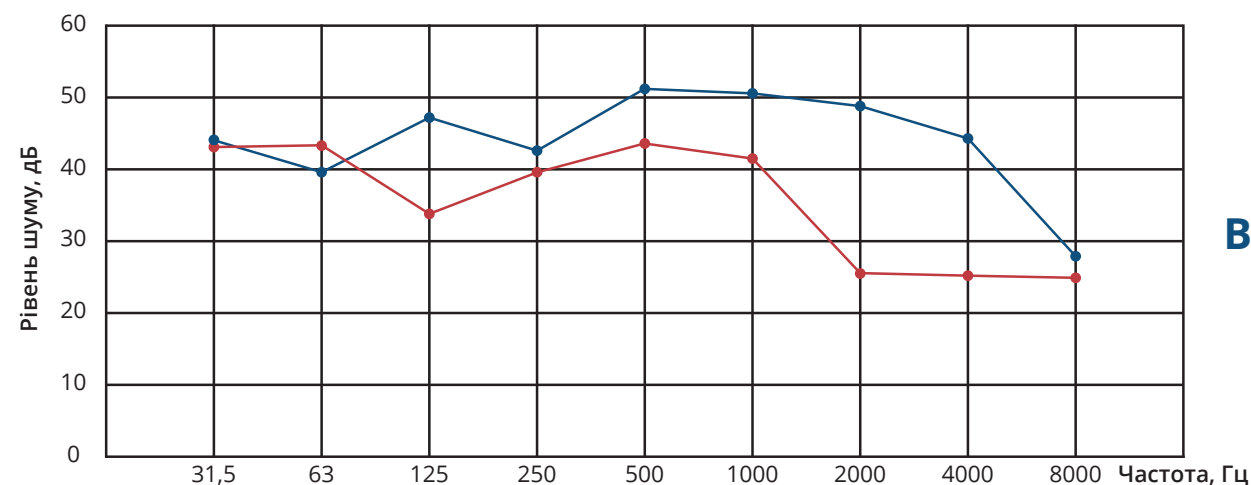
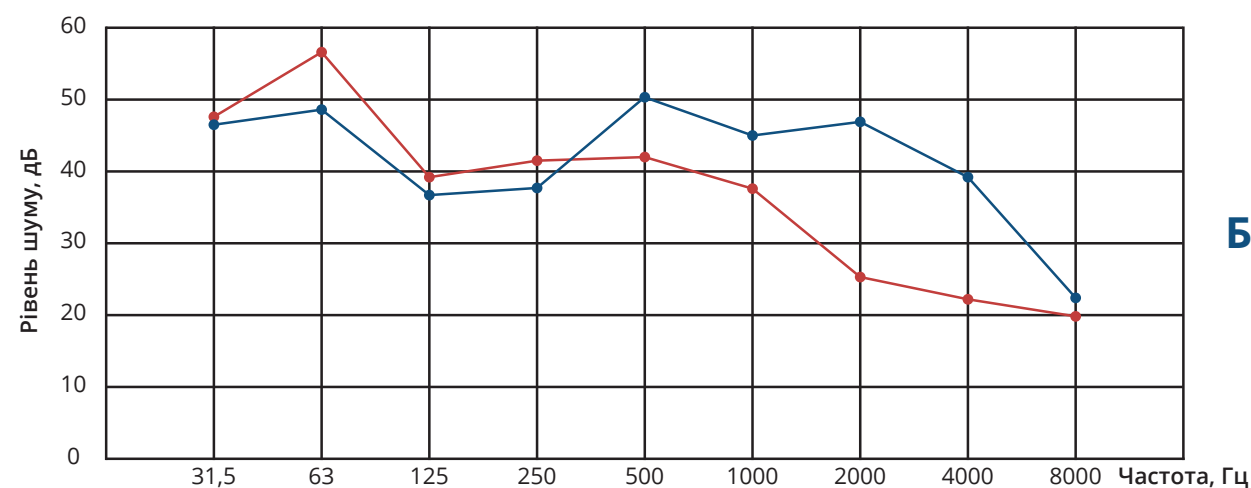
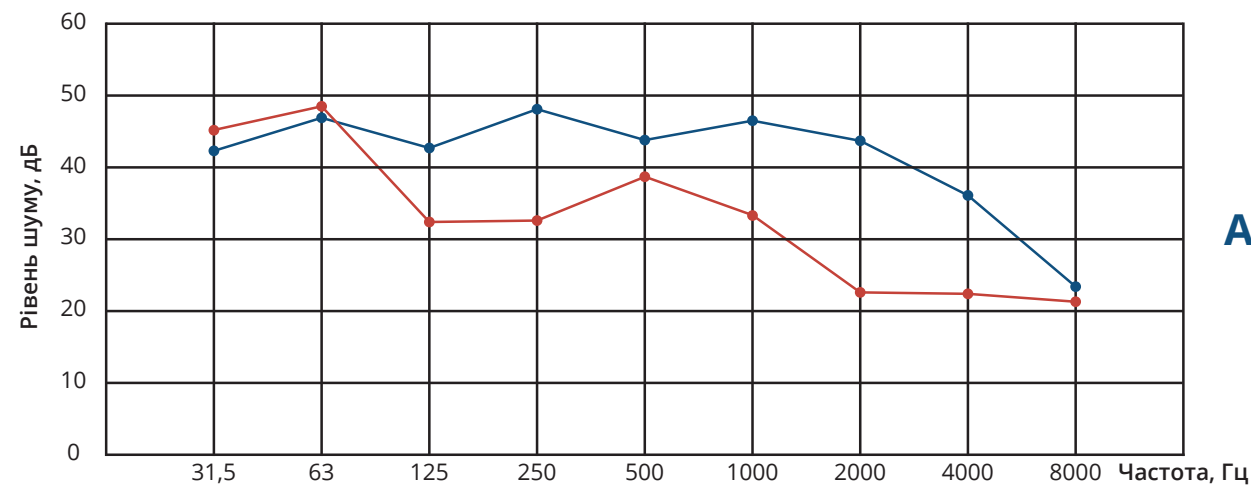
А) швидкості потоку 0,5 л/с;

В) швидкості потоку 2 л/с;

Б) швидкості потоку 1 л/с;

Г) швидкості потоку 4 л/с.

● труба без ізоляції ● труба, ізольована матеріалом NSP MultiLayer SOFT (PRO)



5. Звукоізоляція систем вентиляції.

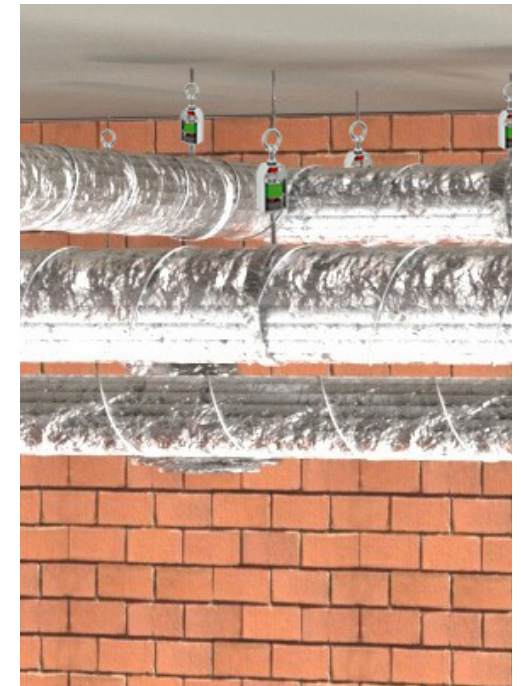
Шум вентиляційних систем може бути повітряним та структурним. Постійним і створювати ефект гудіння, або різким, імпульсним і виникати час від часу. Причини високих рівнів шуму від вентиляційних систем можуть бути різні: неправильно розрахований діаметр повітроводу, відсутність шумоглушників у системі, неякісний монтаж тощо. Оцінювати кількісно рівні шуму таких систем треба індивідуально.

Використання акустичної теплоізоляції NSP MultiLayer (SOFT) PRO як покриття для вентиляційних каналів, коробів може покращити звукоізоляцію на 12–18 дБ.

Переваги конструкції: акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO виконує відразу дві функції – звукоізоляції та захисту від конденсату.

Товщина конструктиву: 8–12 мм (залежно від обраного матеріалу).

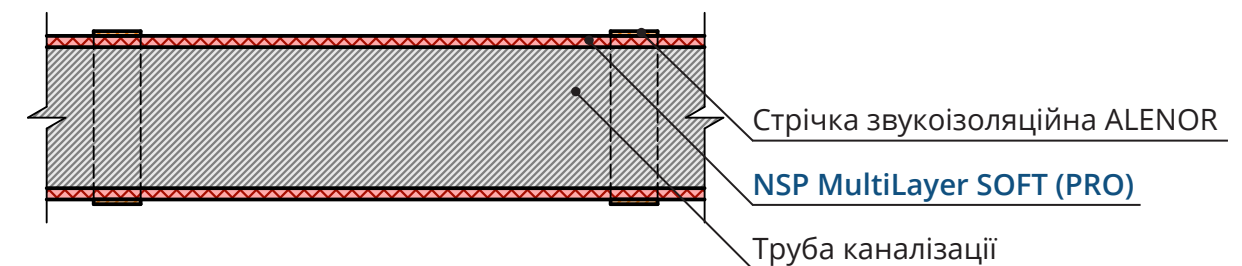
Звукоізоляційні властивості акустичної теплоізоляції NSP MultiLayer (SOFT) PRO досягаються за рахунок відносно великої маси 5 кг/м², її слід враховувати при розрахунку навантаження системи. Кріпити труби та повітроводи до огорожувальних конструкцій необхідно через пружні вставки та віброізоляційні кріплення.



NSP MultiLayer (SOFT) PRO в якості звукоізоляції вентиляційного коробу

Порядок монтажу:

1. Очистити поверхню повітроводу від пилу та бруду. Поверхня має бути сухою.
2. Відміряти необхідну кількість матеріалу та відрізати монтажним ножом.
3. Прикласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO. Поступово знімаючи антиадгезійну плівку, приклеїти матеріал на всю поверхню конструкції. Укласти звукоізоляцію встик, стик проклеїти стрічкою алюмінієвою армованою ALENOR та обмотати нею навколо повітроводу. Для надійного приклеювання матеріалу та стрічки алюмінієвої армованої ALENOR рекомендуємо використовувати притискний валик ALENOR.
4. Рекомендована температура монтажу +5 °C ... +40°C.



6. Звукоізоляція обладнання. Виготовлення звукоізоляційних кожухів.

Звукоізоляційні кожухи є відмінним вирішенням проблеми шуму від гучного обладнання (генераторів, насосів, двигунів тощо). Акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO може використовуватися для влаштування звукоізоляційного кожуху як ззовні, так і всередині кожуху.

Використання акустичної теплоізоляції NSP MultiLayer (SOFT) PRO може покращити звуко-

ізоляцію на 12–18 дБ.

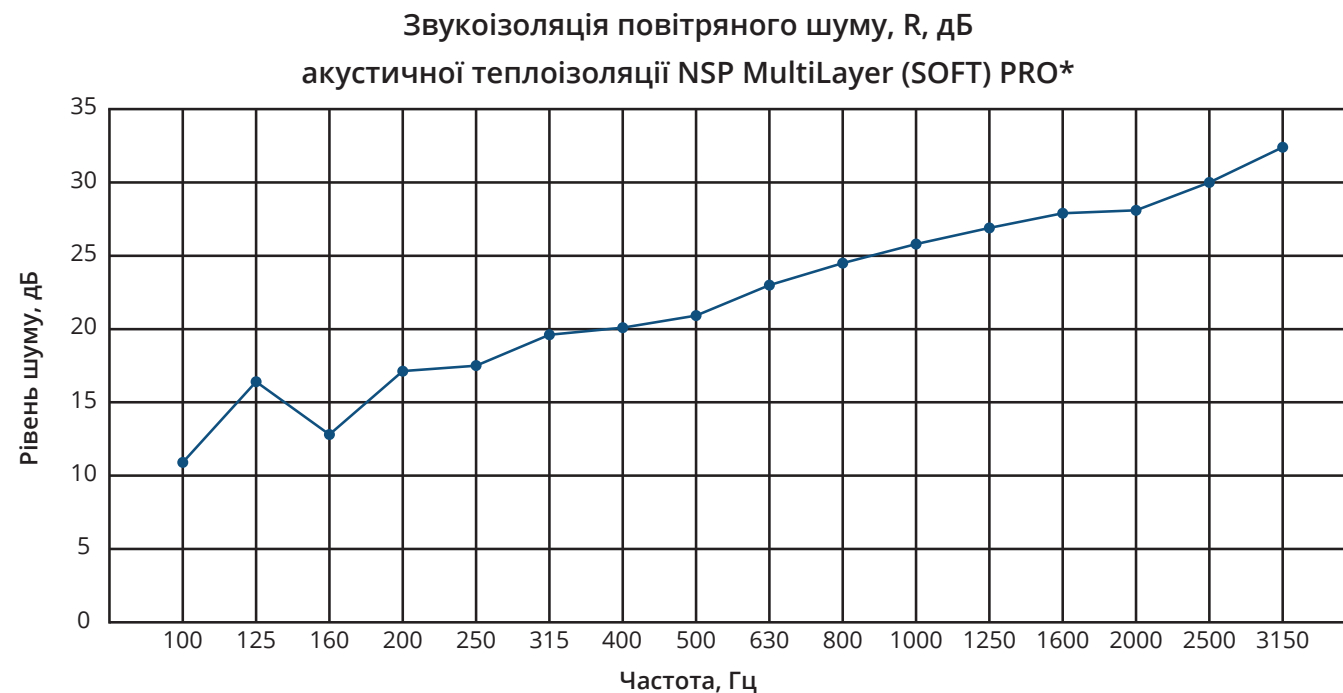
Переваги конструкції: акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO виконує відразу дві функції – звукоізоляції та теплоізоляції.

Товщина конструктиву: 8–12 мм (залежно від обраного матеріалу).

Звукоізоляційні властивості акустичної теплоізоляції NSP MultiLayer (SOFT) PRO досягаються за рахунок відносно великої маси 5 кг/м², її слід враховувати при розрахунку навантаження системи.

Порядок монтажу:

1. Очистити стінки металевого коробу від пилу та бруду. Поверхня має бути сухою.
2. Відміряти необхідну кількість матеріалу та відрізати монтажним ножом.
3. Прикласти акустичну теплоізоляцію NSP MultiLayer (SOFT) PRO. Поступово знімаючи антиадгезійну плівку, приклеїти матеріал на всю поверхню конструкції. Укласти звукоізоляцію в стик, стик проклеїти стрічкою алюмінієвою армованою ALENOR. Для надійного приклеювання матеріалу та стрічки рекомендуємо використовувати притискний валик ALENOR.
4. Рекомендована температура монтажу +5°C ... +40°C.



* - протокол випробувань 36к/21 від 7 квітня 2021.

Акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO - це високоефективний тепло- та звукоізоляційний матеріал, який може використовуватися для додаткової звукоізоляції стін, перегородок, стель, дахів, вентиляційних та інженерних систем. Завдяки високій міцності акустична теплоізоляція **NSP MultiLayer (SOFT) PRO** може використовуватися не тільки в якості додаткового облицювання, а й як окремий матеріал. Наприклад, для звукоізоляції вуличних генераторів, насосів, у якості мобільної ізоляції, яку легко підвісити або просто покласти на джерело шуму чи у якості звукового бар'єру.

Оскільки матеріал повітронепроникний, у разі потреби слід забезпечити додатковий доступ повітря. Акустична теплоізоляція **NSP MultiLayer (SOFT) PRO** - універсальне рішення для боротьби з шумом.

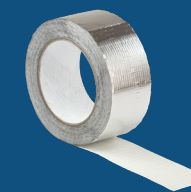


NSP MultiLayer (SOFT) PRO в якості елемента звукоізоляційного кожуху

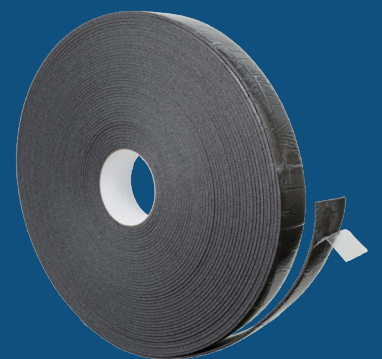
Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій” (ДП НДІБК) 03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2 Відділ будівельної фізики та енергоефективності		2Т167 ДСТУ ISO/IEC 17025
Рівень документа	Позначення	
ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ	ПРВ-217-7719.21-36к.21	
	Стор. 1 Всього 6	Дата 07.04.2021
ЗАТВЕРДЖЕНО Головою відділу будівельної фізики та енергоефективності ДП НДІБК, канд. техн. наук Олексійко О.Б. 07 квітня 2021 р.		
ПРОТОКОЛ № 36к/21 Акустичних випробувань звукоізоляції зразка матеріалу „Акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO 12 мм (500×5000 мм)” виробництва ТОВ «НОРМАІЗОЛ»		
12 Висновок За результатами лабораторних випробувань встановлено, що матеріал „Акустична теплоізоляція NSP MultiLayer (SOFT) PRO 12 мм (500×5000 мм)” товщиною 12 мм і масою на одиницю площі 5 кг/м ² виробництва ТОВ «НОРМАІЗОЛ» забезпечує індекс ізоляції повітряного шуму $R_w = 26$ дБ.		
Завідувач лабораторії	Олексійко О.Б.	
Відповідальний виконавець	Трохименко М.П.	
Примітки: 1. Протокол випробувань стосується тільки зразків, підданих випробуванням. 2. Повне або часткове передруккування протоколу без дозволу випробувального відділу не допускається.		



Притискний валик ALENOR



Стрічка алюмінієва армована ALENOR**



Звукоізоляційна стрічка ALENOR

**Замість Стрічки алюмінієвої армованої ALENOR можна використовувати Стрічку алюмінієву AL+PET ALENOR.