

Акустична ізоляція

Збірник
будівельних систем





Акустична ізоляція

Людина живе в світі звуків. Звук – це все, що ми чуємо: людська розмова, музика, а також різні шуми. Шум - сильний подразник, який заважає комфортному існуванню людини. Шум знижує працездатність і загалом пригнічує центральну нервову систему. Тому людина прагне ізолюватися від шуму.

Джерело шуму може знаходитися як поза будівлею, так і всередині неї. Розрізняють три види шуму: повітряний, структурний і ударний. Кожен із них має свій механізм поширення. Питання захисту будинків, приміщень і територій від шуму вирішує будівельна акустика – наукова дисципліна прикладної акустики, яка є розділом будівельної фізики.

Звукоізоляція конструкції характеризується двома величинами: індексом ізоляції повітряного шуму R_w та індексом приведенного рівня ударного шуму L_{nw} .

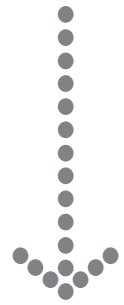
Обов'язкові вимоги, які повинні виконуватися під час проектування, будівництва та експлуатації будівель різного призначення з метою захисту від шуму і забезпечення нормативних параметрів акустичного середовища, встановлює ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму».

Протягом останнього століття накопичено достатній досвід з ізоляції приміщень від шуму за допомогою огорожувальних конструкцій. Постійно зростаючий рівень шуму в населених пунктах і самих будівлях викликає необхідність застосування акустичних матеріалів у конструкціях приміщень. З іншого боку, людина прагне оптимізувати матеріальні і трудові витрати під час будівництва, що змушує шукати більш ефективні рішення для звукоізоляції і звукопоглинання.

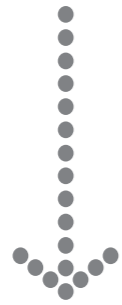
АКУСТИЧНА ІЗОЛЯЦІЯ



Захист від повітряного шуму



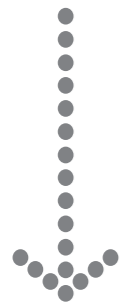
Перегородки



Стіни



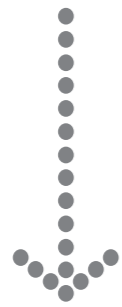
Перекриття



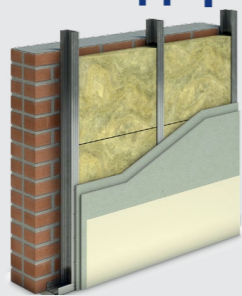
**ТН-СТІНА
Акустик**



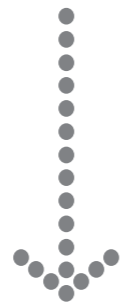
стор. 4



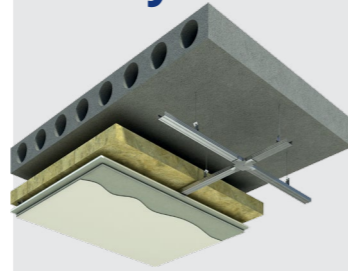
**ТН-СТІНА
Стандарт**



стор. 8



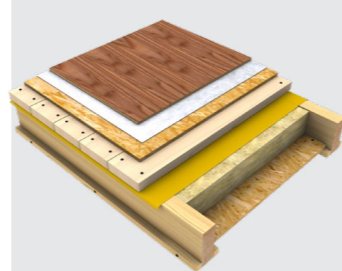
**ТН-СТЕЛЯ
Акустик**



стор. 12



**ТН-ПІДЛОГА
Лайт**



стор. 16



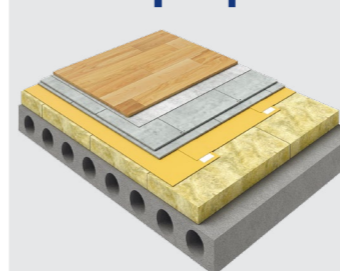
Захист від ударного шуму



Кам'яна
вата



**ТН-ПІДЛОГА
Проф**



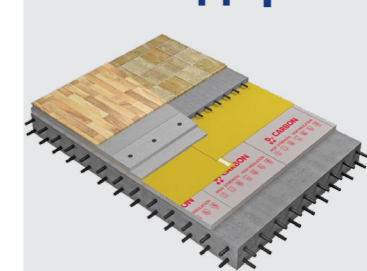
стор. 20



Екструзійний
пінополістирол



**ТН-ПІДЛОГА
Стандарт**

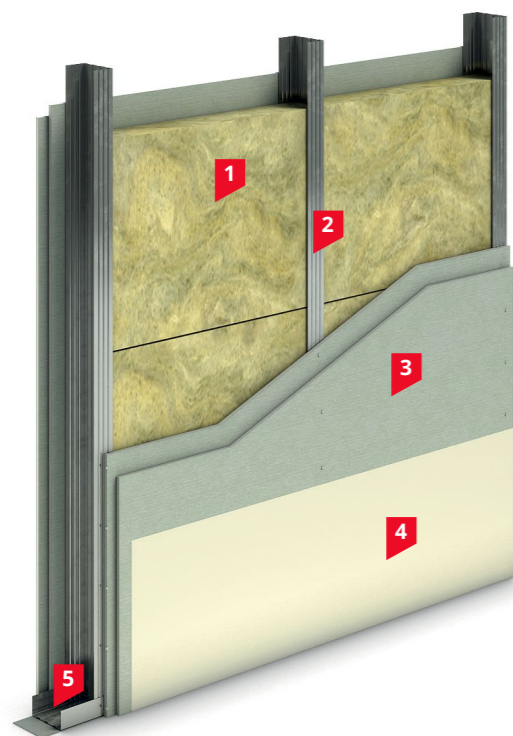


стор. 24



SD-СТІНА Акустик

Система внутрішніх звукоізоляційних перегородок на оди-нарному каркасі зі звукоізоляцією з мінеральної вати



1. Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК
2. Сталевий каркас
3. Обшивка ГКЛ або ГВЛ в 1 чи 2 шари
4. Чистове оздоблення приміщення
5. Ущільнююча стрічка

Сфера застосування:

Система **SD-СТІНА Акустик** застосовується для планування та функціональної ізоляції різних за призначенням приміщень із сухим, нормальним або вологим режими експлуатації, з висотою приміщення до 9 м та неагресивним середовищем.



Опис і переваги системи:

Звукоізолююча здатність перегородок системи SD-СТІНА Акустик характеризується індексом звукоізоляції повітряного шуму R_w , що обчислюється в децибелах (дБ). Що

Висока швидкість монтажу та легка вага конструкції

вище його значення, то краща звукоізоляція приміщення. Застосування в системі різних комбінацій товщини утеплювача і кількості шарів обшивки дає змогу знизити рівень повітряного

шуму до 57 дБ (див. табл.1), що можна порівняти зі звукоізоляційними властивостями обштукатуреної цегляної стіни, товщиною 280 мм. Конструкція багат шарової перегородки зі звукоізоляційним шаром повністю відповідає вимогам ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, бу-

Надійна звукоізоляція суміжних приміщень

Пожежобезпечна система

динків і споруд від шуму» в якості захисту від шуму, що створюється поширеними в побуті джерелами (наприклад, неголосна розмова, гра на піаніно).

Табл.1. Характеристики ізоляції повітряного шуму *

Конструкція	Обшивка з листів ГКЛ	Товщина звукоізоляційного шару з кам'яної вати, мм	R_w дБ
1	Один шар із кожного боку	50	46
2	Два шари із кожного боку	50	54
3	Один шар із кожного боку	100	49
4	Два шари із кожного боку	100	57

* згідно з Протоколом № 105 к/12 ДП «ДНДІБК»

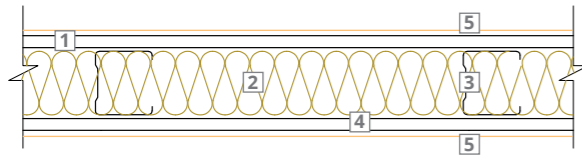
Конструкція збірних перегородок створює більш ніж у 6 разів менший тиск на кон-струкцію підлоги, порівняно з класичним варіан-том - цегляною стіною, при цьому дає можливість легко конструювати перегородки різної форми.

Можливість швидкого перепланування приміщень



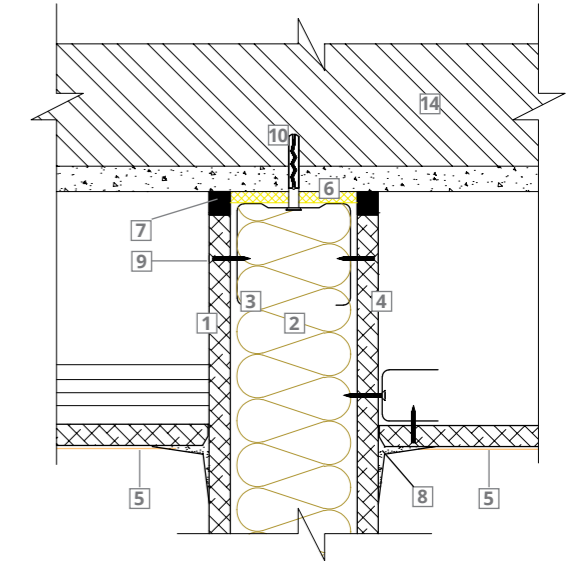
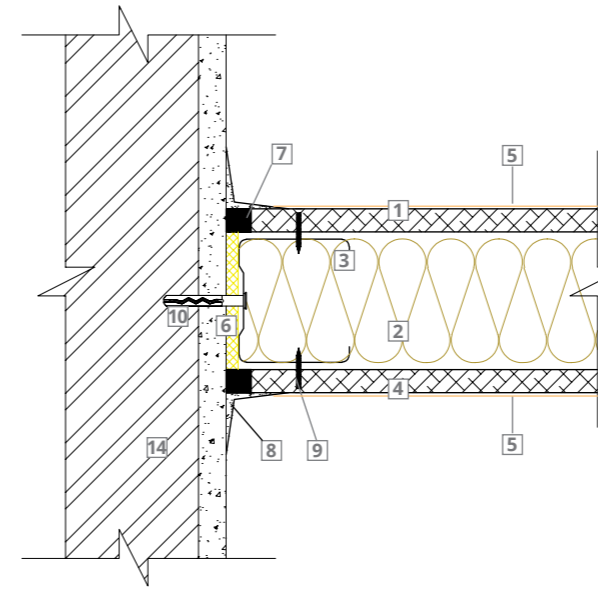
Специфікація до системи SD-СТІНА Акустик:

Технічні рішення:



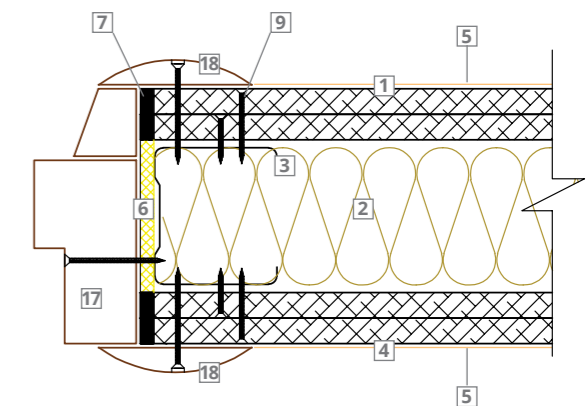
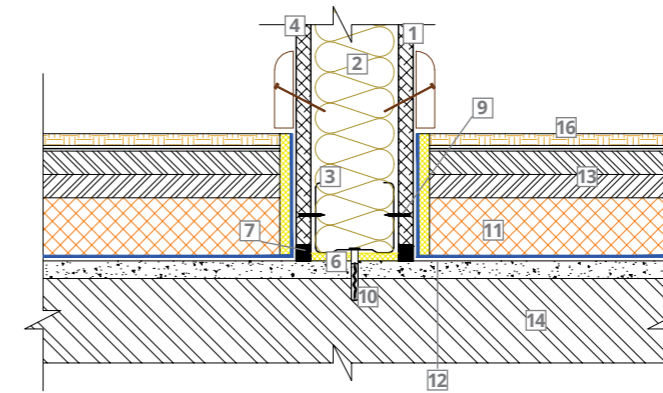
Компоненти системи:

1. Обшивка ГКЛ або ГВЛ в 1 чи 2 шари
2. Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК
3. Сталевий каркас
4. Обшивка ГКЛ або ГВЛ в 1 чи 2 шари
5. Чистове оздоблення приміщення



Для підвищення звукоізолюючої здатності перегородок слід застосовувати ущільнювальну стрічку між напрямним профілем каркасу і перекриттям, а також у місцях сполучення каркасу зі стінами та перекриттями.

Зображення	Найменування	Од.вим.	Витрата на м ²	Номер техлиста
	Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК ТУ У В.2.7-23.9-35492904-001:2013	м ²	1,02	3.25.UA



Монтаж перегородок здійснюється до улаштування чистої підлоги в умовах сухого або нормального температурно-вологісного режиму.

Ущільнювальна стрічка необхідна для ізоляції ударного шуму від дверей.

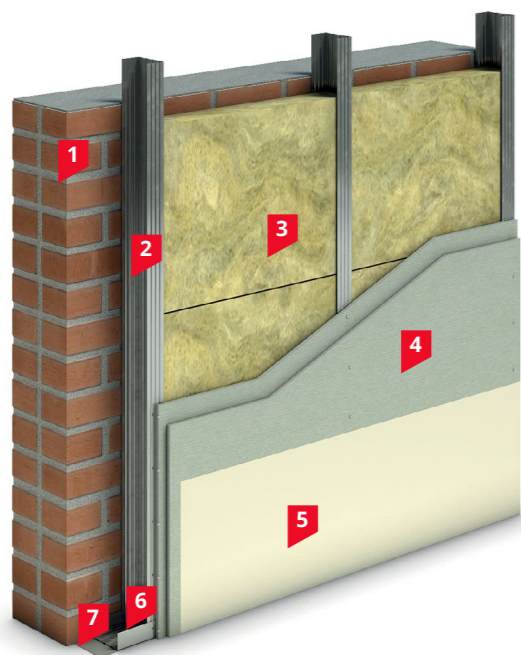
Компоненти технічних рішень:

1. Обшивка ГКЛ або ГВЛ. 2. Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК. 3. Сталевий каркас.
4. Обшивка ГКЛ або ГВЛ. 5. Чистове оздоблення приміщення. 6. Стрічка ущільнювальна. 7. Герметик.
8. Армуюча стрічка. 9. Шуруп. 10. Дюбель-цвях. 11. Екструзійний пінополістирол XPS CARBON.
12. Вставки з пружного матеріалу. 13. Збірна стяжка. 14. Плита перекриття. 15. Крайкова стрічка.
16. Покриття підлоги. 17. Дверна коробка. 18. Лиштва (накладна планка).



SD-СТІНА Стандарт

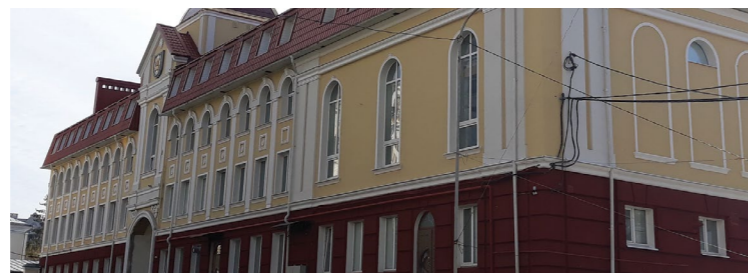
Система внутрішнього звукоізоляційного облицювання на одинарному каркасі зі звукоізоляцією з кам'яної вати.



1. Цегляна перегородка
2. Сталевий каркас
3. Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК
4. Обшивка ГКЛ або ГВЛ в 1 чи 2 шари
5. Чистове оздоблення приміщення
6. Направляючий профіль
7. Ущільнююча стрічка

Сфера застосування:

Система **SD-СТІНА Стандарт** застосовується для підвищення звукоізоляційних властивостей стін та перегородок під час нового будівництва або реконструкції.



Опис і переваги системи:

Нерідко виникає потреба підвищити звукоізоляційну здатність вже зведеної стіни будівлі. Для вирішення цього завдання найбільш доцільно використовувати систему SD-СТІНА Стандарт.

Система являє собою конструкцію, що складається зі сталевих профілів та обшивки з ГКЛ. Простір між стіною та гіпсокартоном заповнюють звукоізоляційним матеріалом ТЕХНОАКУСТИК.

Можливість збільшити звукоізоляційну здатність існуючої стіни

Звукоізоляційна здатність системи характеризується індексом поліпшення звукоізоляції повітряного шуму ΔR_w , який обчислюється в децибелах (дБ) і обчислюється за формулою $\Delta R_w = R_{w \text{ з облицюванням}} - R_{w \text{ стіни}}$. Що вище його значення, то більшою буде звукоізоляція конструкції. Застосування в системі різних комбінацій товщини утеплювача та кількості шарів обшивки дає змогу знизити рівень повітряного шуму до необхідного значення. Комбінації товщин і кількості облицювань поліпшують звукоізоляційну здатність на 12 дБ (див. таб. 2). Звукоізоляція в 3 дБ сприймається людиною як зменшення гучності приблизно в 2 рази.

Оптимальне рішення для реконструкції

Скорочення термінів монтажу

Відсутність «мокрих» процесів

Табл.2. Характеристики ізоляції повітряного шуму*

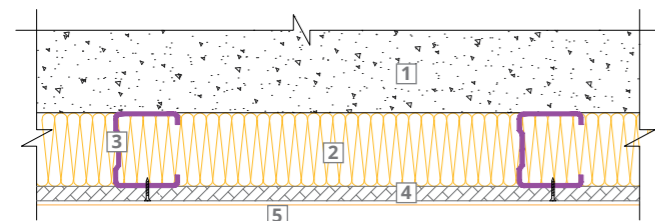
Конструкція	Обшивка з листів ГКЛ	Товщина звукоізоляційного шару з кам'яної вати, мм	Rw, дБ
1	Один шар	50	48
2	Два шари	50	50
3	Один шар	100	50
4	Два шари	100	52

* згідно з Протоколом № 109 к/12 ДП «ДНДІБК»

Також система SD-СТІНА Стандарт дає змогу швидко виконувати якісне оздоблення приміщень, не використовуючи класичний «мокрый спосіб».



Специфікація до системи SD-СТІНА Стандарт:

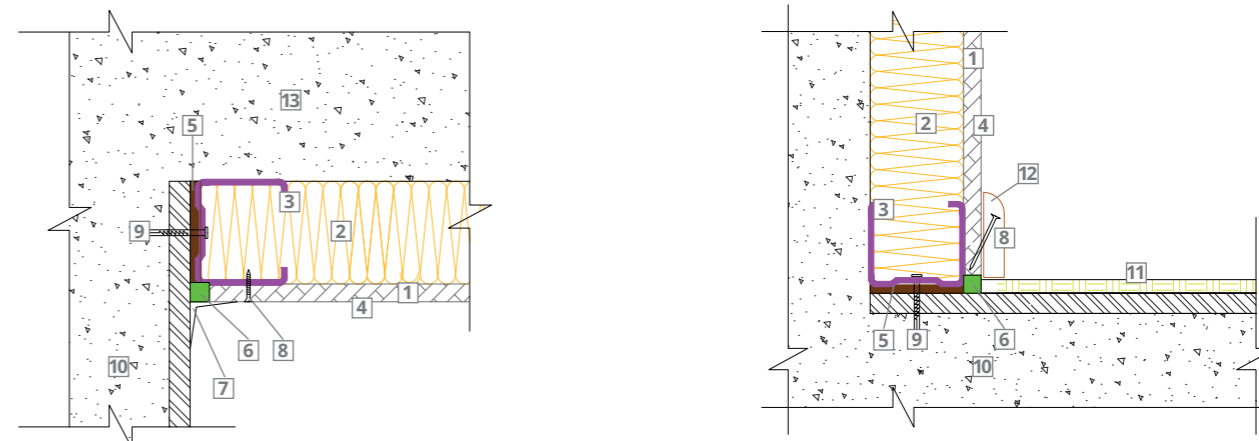


Компоненти системи:

1. Перегородка
2. Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК
3. Сталевий каркас
4. Обшивка ГКЛ або ГВЛ в 1 чи 2 шари
5. Чистове оздоблення приміщення

Зображення	Найменування	Од.вим.	Витрата на м ²	Номер техлиста
	Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК ТУ У В.2.7-23.9-35492904-001:2013	м ²	1,02	3.25.UA

Технічні рішення:



Для підвищення звукоізолюючої здатності слід застосовувати ущільнювальну стрічку між напрямним профілем і перекриттям, а також у місцях сполучення каркасу зі стінами та підлогою.

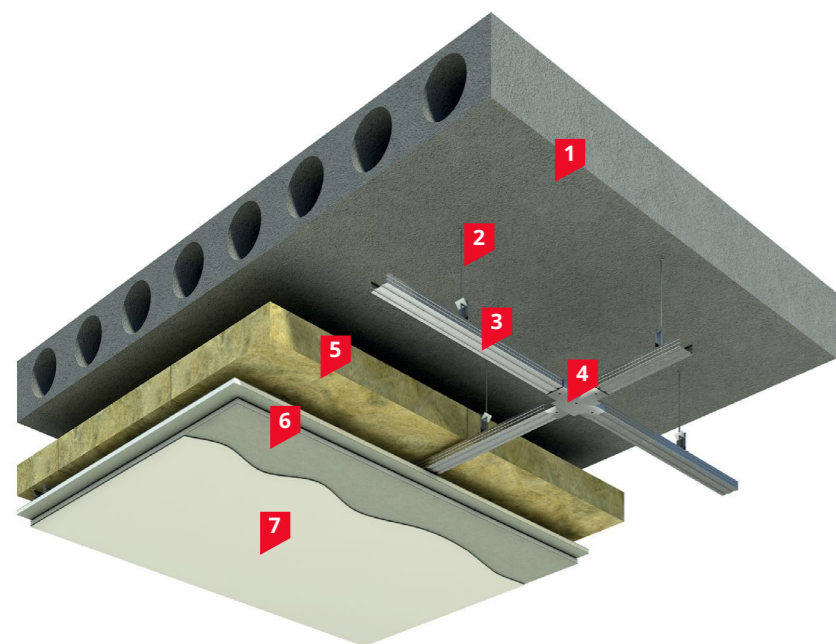
Компоненти технічних рішень:

1. Обшивка ГКЛ або ГВЛ.
2. Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК.
3. Сталевий каркас.
4. Чистове оздоблення приміщення.
5. Стрічка ущільнювальна.
6. Герметик.
7. Армуюча стрічка.
8. Шуруп.
9. Дюбель-цвях.
10. Плита перекриття.
11. Покриття підлоги.
12. Плінтус.
13. Перегородка.



SD-СТЕЛЯ Акустик

Система внутрішньої звукоізоляції зі сталевим каркасом, зі звукоізоляцією з кам'яної вати.



1. Плита перекриття
2. Анкерний підвіс
3. Стальовий профіль
4. З'єднувач профілів
5. Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК
6. Обшивка ГКЛ або ГВЛ в 1 чи 2 шари
7. Чистове оздоблення стелі

Сфера застосування:

Система **SD-СТЕЛЯ Акустик** застосовується для зниження рівня повітряного шуму, що проходить через міжповерхове перекриття.



Опис і переваги системи:

Звукоізоляція міжповерхових перекриттів дає змогу значно поліпшити акустичний комфорт приміщення. Конструктивне рішення системи SD-СТЕЛЯ Акустик принципово не відрізняється від рішень, які застосовуються для додаткової звукоізоляції стін. Звукоізоляція перекриття системою SD-СТЕЛЯ Акустик знижує рівень шуму, що проходить

Швидкість монтажу

знизу вгору, зверху вниз а також, у деяких випадках, перешкоджає поширенню шуму між сусідніми приміщеннями в горизонтальній площині.

Система підвісної стелі дає змогу приховати різні комунікації, що знаходяться безпосередньо під перекриттям, тим самим забезпечує належний акустичний і візуальний комфорт приміщення.

Ізолює комунікації під перекриттям

Пожегобезпечна система

У якості звукоізоляційного матеріалу у системі SD-СТЕЛЯ Акустик застосовуються негорючі плити з кам'яної вати ТЕХНОАКУСТИК. В облицюванні використовуються ГКЛ або ГВЛ, які встановлюються на стельових профілях. Для кріплення стельових профілів до плити перекриття використовують підвіси, які також компенсують нерівності основи. Звукоізолююча здатність системи відображена в табл. 3.

Відсутність «мокрих» процесів

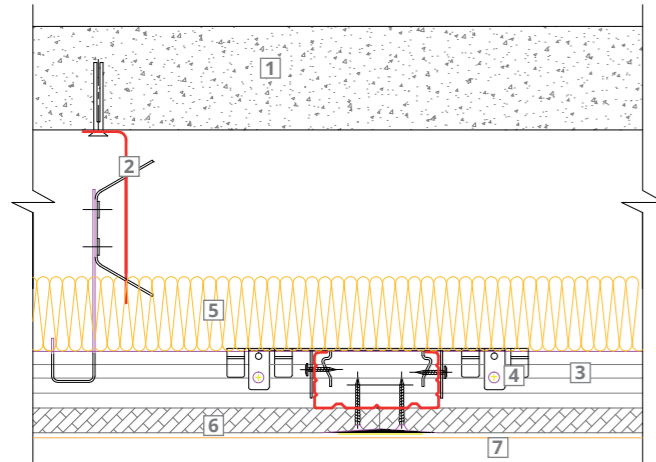
Табл. 3. Характеристики ізоляції повітряного шуму *

Конструкція основи	Обшивка з листів ГКЛ	Товщина звукоізоляційного шару з кам'яної вати, мм	R_w , дБ
Перекриття, 160 мм	-	-	52
	Один шар	50	60
	Два шари	50	62
	Один шар	100	62
	Два шари	100	64

* згідно з Протоколом № 104 к/12 ДП «ДНДІБК»



Специфікація до системи SD-СТЕЛЯ Акустик:

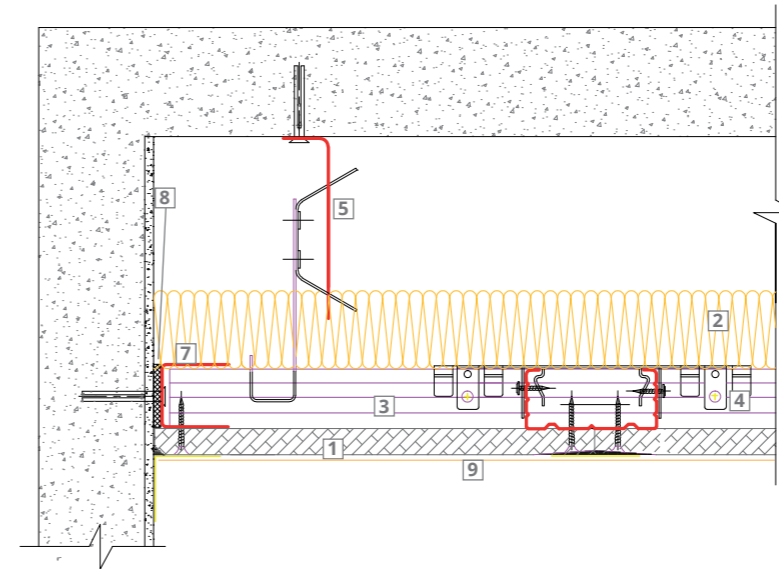


Компоненти системи:

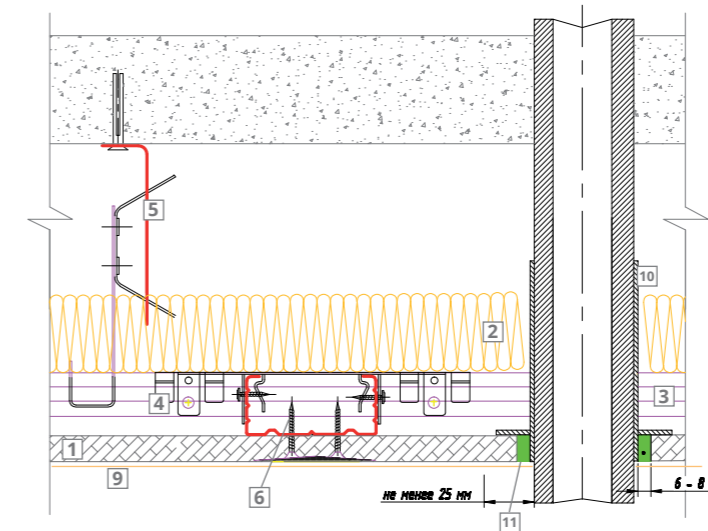
1. Плита перекриття
2. Анкерний підвіс
3. Стельовий профіль
4. З'єднувач профілів
5. Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК
6. Обшивка ГКЛ або ГВЛ в 1 чи 2 шари
7. Чистове оздоблення стелі

Зображення	Найменування	Од.вим.	Витрата на м ²	Номер техлиста
	Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК ТУ У В.2.7-23.9-35492904-001:2013	м ²	1,02	3.25.UA

Технічні рішення:



Для підвищення звукоізолюючої здатності слід застосовувати ущільнювальну стрічку між напрямним профілем і перекриттям, а також у місцях сполучення каркасу зі стінами.



Прохід комунікацій через систему підвісної стелі повинен здійснюватися через спеціальну гільзу.

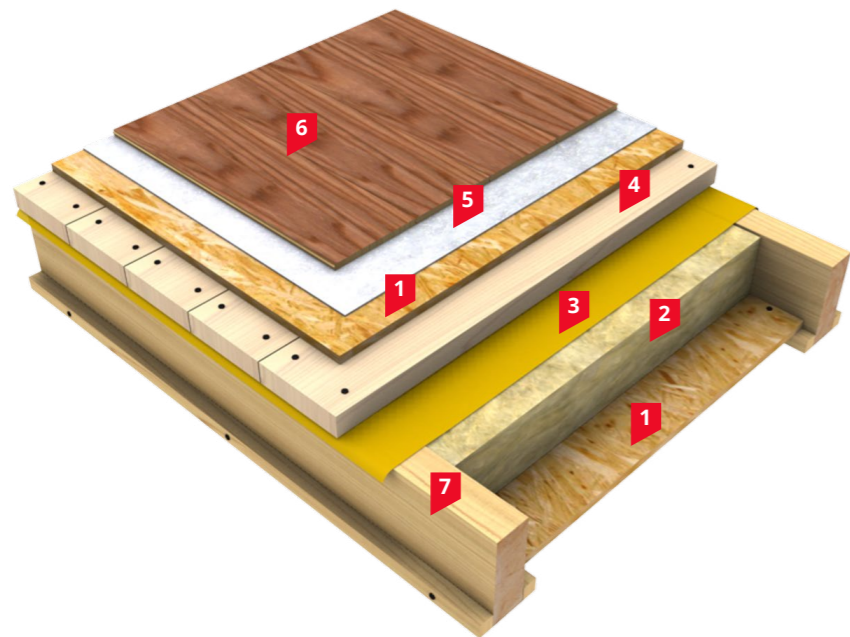
Компоненти технічних рішень:

1. Обшивка ГКЛ або ГВЛ в 1 чи 2 шари.
2. Кам'яна вата ТЕХНОАКУСТИК.
3. Стельовий профіль.
4. З'єднувач профілів.
5. Анкерний підвіс.
6. Шуруп.
7. Направний профіль.
8. Стрічка ущільнювальна.
9. Чистове оздоблення стелі.
10. Гільза.
11. Герметик.



SD-ПІДЛОГА Лайт

Система звукоізоляції перекриття по дерев'яних лагах зі звукоізоляцією з кам'яної вати.



1. ОСП фанера
2. Кам'яна вата ТЕХНОЛАЙТ
3. Плівка пароізоляційна 150 г/м²
4. Чорнова підлога з дощок або фанери OSB
5. Підкладка під покриття (корковий або спінений матеріал)
6. Покриття підлоги
7. Дерев'яні лаги

Сфера застосування:

Система **SD-ПІДЛОГА Лайт** застосовується для звукоізоляції міжповерхових перекриттів.



Опис і переваги системи:

Універсальна система

Головна перевага цієї системи - її універсальність. Вона може застосовуватися в балкових дерев'яних перекриттях, а також у підлогах і стелях по лагах.

Система SD-ПІДЛОГА Лайт складається з тепло-звукоізоляційного шару на основі кам'яної вати ТЕХНОЛАЙТ, пароізоляційного шару, а також розподільного шару. Дана система найчастіше застосовується для дерев'яних перекриттів, однак може використовуватися і по залізобетонному перекриттю. Перекриття можуть бути над підвалами, міжповерхові або горищні.

Використання легкої марки утеплювача для ізоляції підлоги

Економічна система

У даній системі звукоізоляційний матеріал, який застосовується під час утеплення, не сприймає механічних навантажень, усі навантаження приймає на себе тільки конструкція

підлоги, внаслідок чого до звукоізоляційного матеріалу не ставляться вимоги щодо міцності на стиск. Звукоізоляційні плити укладаються врозпір між лагами впритул один до одного, без щілин і проміжків. У разі улаштування підлоги над холодним підвалом зверху утеплювача для його захисту рекомендується застосовувати пароізоляційні і гідроізоляційні плівки, що укладаються в залежності від розташування конструкції в тій чи іншій компоновці з напуском полотен у 100 мм із проклеюванням шва спеціальною стрічкою. По лагах укладається чорнова підлога, яка може бути виконана з дощок або з двох шарів фанери ОСП.

Простота монтажу

Також у даній системі може застосовуватися спеціальний акустичний матеріал ТЕХНО-АКУСТИК. Застосування даного матеріалу забезпечить необхідний рівень звукоізоляції, який висувається до більшості житлових приміщень. Звукоізоляційна здатність системи відображена в табл.4

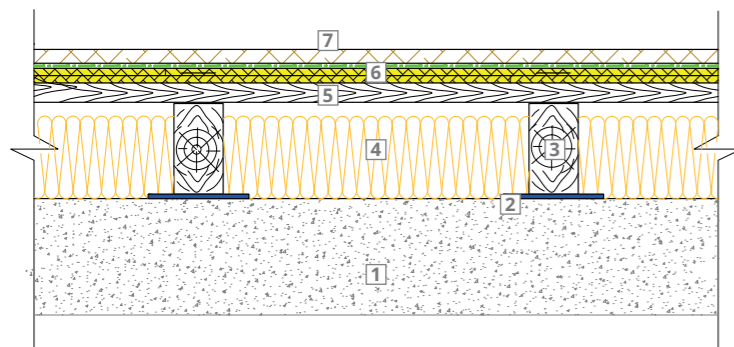
Табл. 4. Індекси ізоляції ударного шуму системи SD-ПІДЛОГА ЛАЙТ

Конструкція	Звукоізоляційний матеріал	Товщина, мм	Чорнова підлога	Rw, дБ	ΔLw, дБ
1	ТЕХНОАКУСТИК	50	ОСП товщиною 15 мм	57	31
2	ТЕХНОАКУСТИК	100	ОСП товщиною 15 мм	57	31
3	ТЕХНОАКУСТИК	150	ОСП товщиною 15 мм	57	31
4	ТЕХНОАКУСТИК	200	ОСП товщиною 15 мм	57	32



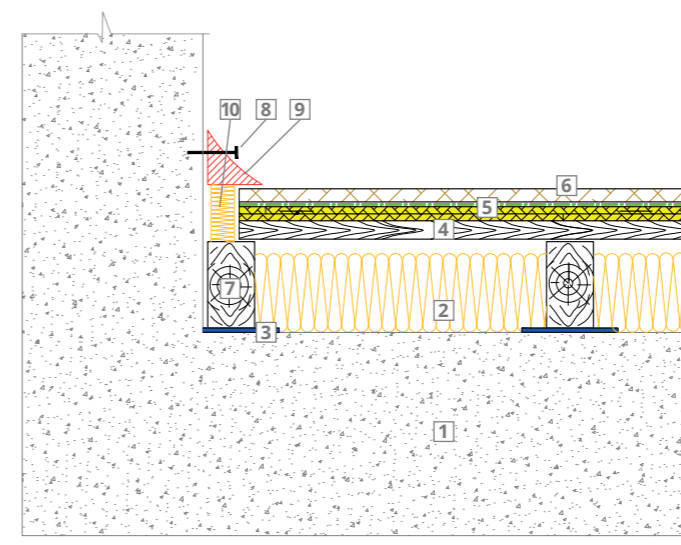
Специфікація до системи SD-ПІДЛОГА Лайт:

Технічні рішення:



Компоненти системи:

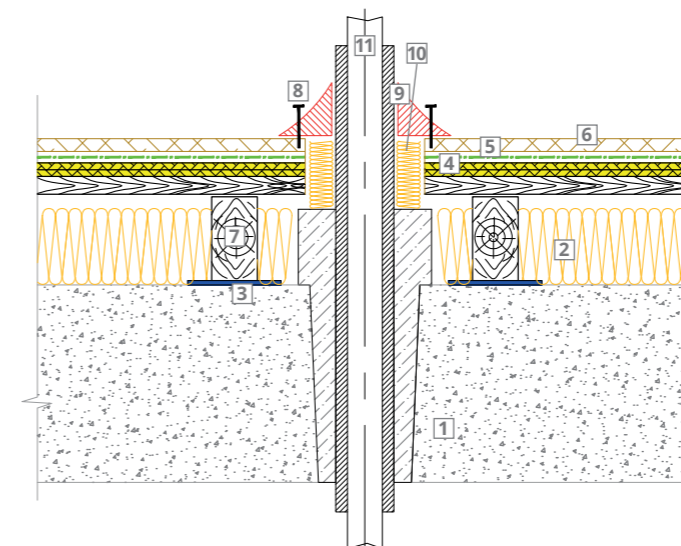
1. Обшивка з ОСП фанери, ГКЛ або З/Б перекриття
2. Вставки з пружного матеріалу
3. Дерев'яні лаги
4. Кам'яна вата ТЕХНОЛАЙТ
5. Чорнова підлога
6. Підкладка під покриття
7. Покриття підлоги



Для локалізації ударних шумів у конструкції підлоги по лагах необхідно під лагами встановити звукоізоляційну підкладку.

Зображення	Найменування	Од.вим.	Витрата на м ²	Номер техлиста
	Кам'яна вата ТЕХНОЛАЙТ ТУ У В.2.7-23.9-35492904-001:2013	м ²	1,03	3.02.UA

* Альтернативний матеріал: **ТЕХНОАКУСТИК**



Прохід комунікацій. Для забезпечення можливих температурних розширень у місці сполучення з комунікаціями потрібно виконувати проміжок 10 мм.

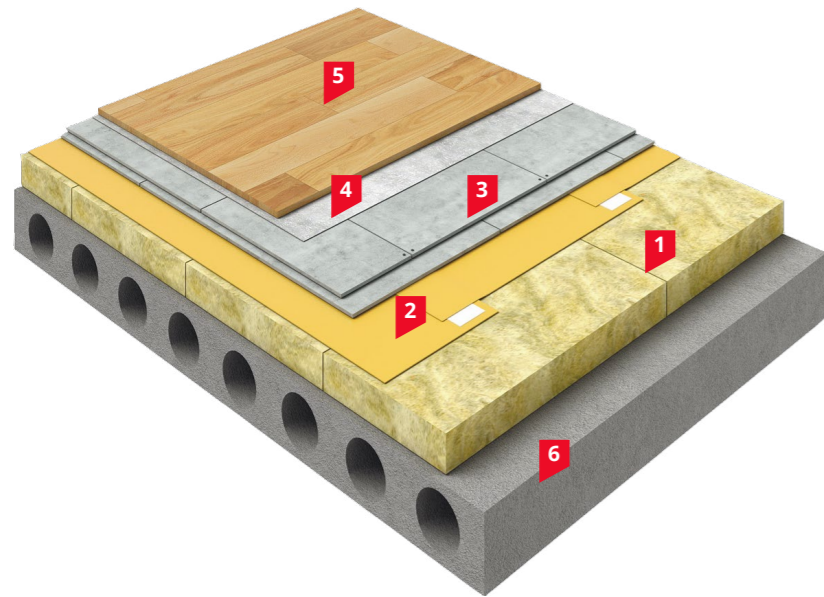
Компоненти технічних рішень:

1. Плита перекриття.
2. Кам'яна вата ТЕХНОЛАЙТ.
3. Вставки з пружного матеріалу.
4. Чорнова підлога.
5. Підкладка під покриття.
6. Покриття підлоги.
7. Дерев'яні лаги.
8. Кріплення.
9. Плінтус.
10. Звукоізолюючий прошарок.
11. Стояк опалення.



SD-ПІДЛОГА Проф

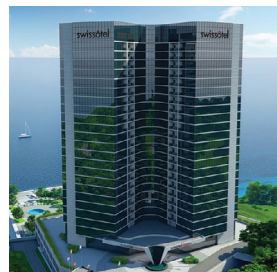
Система звукоізоляції міжповерхових перекриттів зі звукоізоляцією з кам'яної вати.



1. Плити з мінеральної вати ТЕХНОФЛОР ПРОФ
2. Плівка пароізоляційна 150 г/м²
3. Збірна стяжка з ЦСП, або ГВЛ, ГКЛ
4. Підкладка під покриття (корковий або спінений матеріал)
5. Покриття підлоги з паркетної дошки або ламінату
6. Плита перекриття

Сфера застосування:

Система **SD-ПІДЛОГА Проф** широко застосовується для тепло-, звукоізоляції перекриттів житлових, громадських та адміністративних будівель.



Опис і переваги системи:

Система звукоізоляції підлоги SD-ПІДЛОГА Проф призначена для ізоляції від ударного шуму. Конструкція «плаваючої підлоги» спрямована на ізоляцію звуку, що передається по будівельних конструкціях, що навантажуються. «Плаваюча підлога» є однією

Покращення акустичного комфорту приміщення

з найефективніших систем ізоляції підлоги від ударного шуму. Застосування системи звукоізоляції SWEETONDALE забезпечить необхідний рівень звукоізоляції, який пред'являється до більшості житлових приміщень.

До складу системи входить плита перекриття, звукоізоляційні плити ТЕХНОФЛОР ПРОФ, стяжка і фінішне покриття підлоги. Плити ТЕХНОФЛОР ПРОФ являють собою негорючі гідрофобізовані тепло-, звукоізоляційні плити з кам'яної вати. Перед укладанням звукоізоляційного шару необхідно нарізати плити ТЕХНОФЛОР ПРОФ на

Зменшення теплових втрат

смуги для того, щоб зробити звукоізолюючий прошарок по всьому периметру підлоги на висоту фінішного покриття. Самі звукоізоляційні плити щільно укладаються по всій площині підлоги з розбіжкою стиків.

Система SD-ПІДЛОГА Проф - надійне рішення ізоляції ударного шуму. Застосування різних комбінацій товщини звукоізоляційного матеріалу і виду стяжок дають змогу покращити ізоляцію ударного шуму ΔL_{pw} до 39 дБ (див. табл. 5).

Захист від ударного шуму

Легкість монтажу

Табл.5 Характеристики ізоляції ударного шуму *

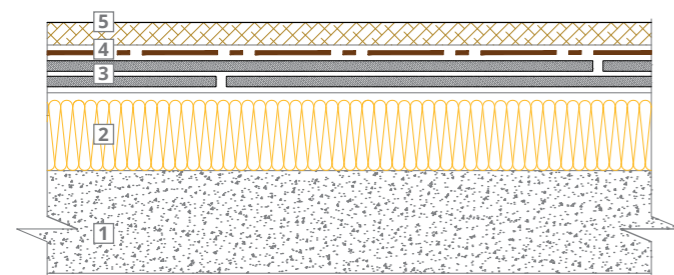
Конструкція	Вид стяжки	Товщина звукоізоляційного шару з кам'яної вати, мм	ΔL_{pw} дБ
1	Збірна стяжка, 50 мм	30	34
2		40	36
3		50	37
4	Цементно-піщана стяжка, 50 мм	30	36
5		40	38
6		50	39

* згідно з Протоколом № 104 к/12 ДП «ДНДІБК»

Завдяки невеликій товщині матеріалу (30 мм), втрати по висоті приміщення мінімальні.



Специфікація до системи SD-ПІДЛОГА Проф:

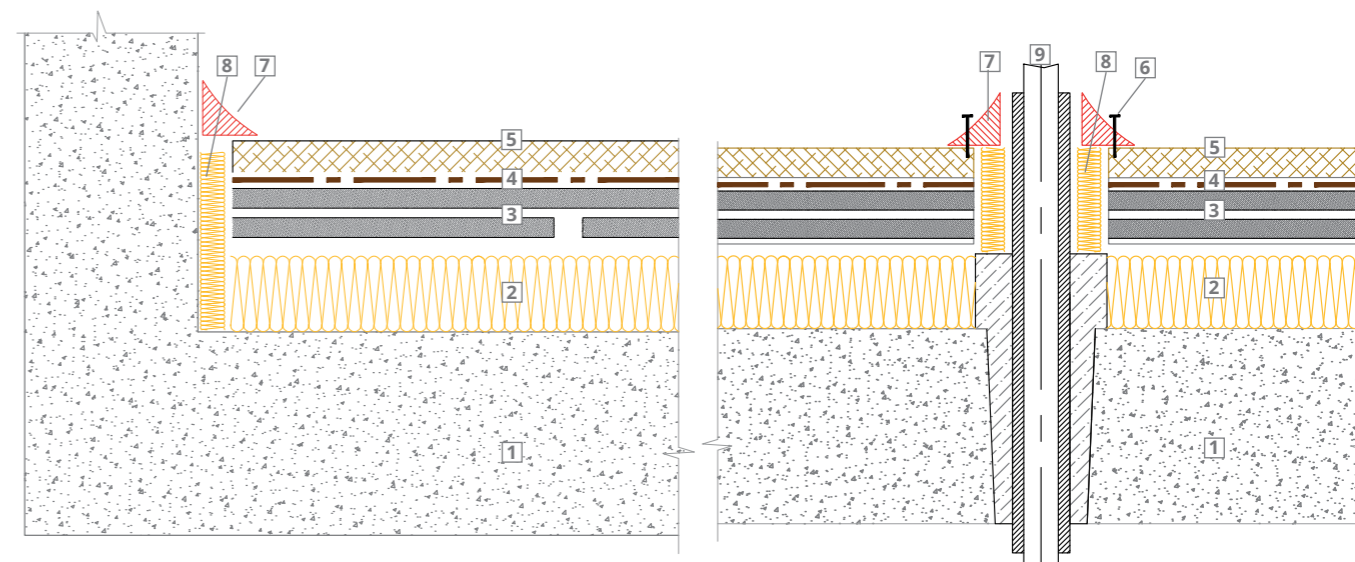


Компоненти системи:

1. Плита перекриття
2. Кам'яна вата ТЕХНОФЛОР ПРОФ
3. Ц/П армована або збірна стяжка із АЦЛ
4. Підкладка
5. Покриття підлоги

Зображення	Найменування	Од.вим.	Витрата на м ²	Номер техлиста
	Кам'яна вата ТЕХНОФЛОР ПРОФ ТУ У В.2.7-23.9-35492904-001:2013	м ²	1,02	3.09.УА

Технічні рішення:



Для відсічення ударних шумів у конструкції плаваючої підлоги необхідно по всьому периметру стіни встановити звукоізолюючий прошарок, при цьому плінтус кріпиться тільки в стіну або тільки в підлогу.

Прохід комунікацій. Для забезпечення можливих температурних розширень у місці сполучення з комунікаціями потрібно виконувати проміжок 10 мм.

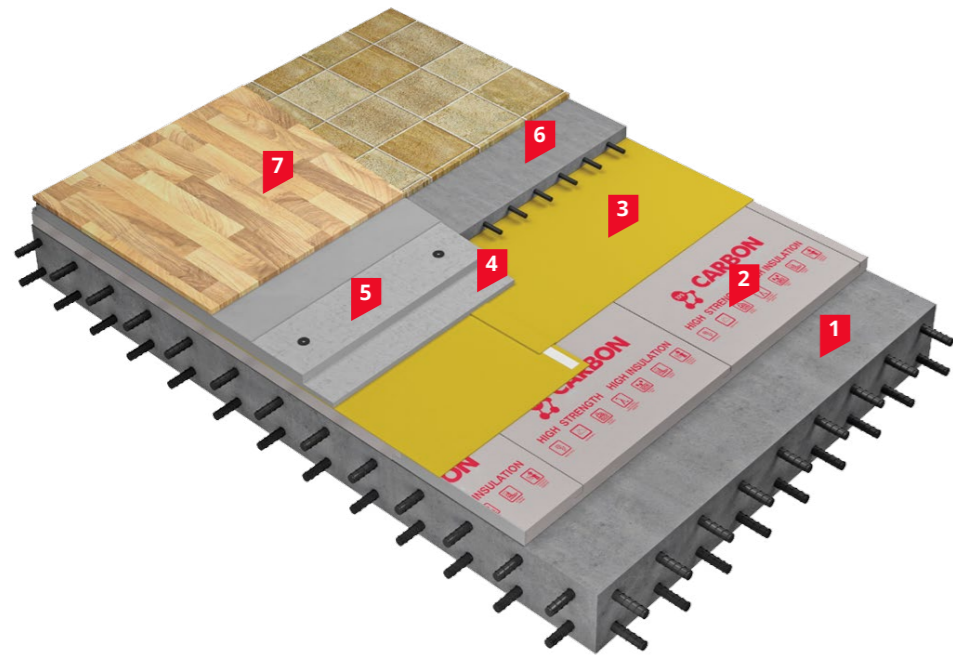
Компоненти технічних рішень:

1. Плита перекриття. 2. Кам'яна вата ТЕХНОФЛОР ПРОФ.
3. Ц/П армована або збірна стяжка із АЦЛ. 4. Підкладка. 5. Покриття підлоги. 6. Кріплення. 7. Плінтус.
8. Звукоізолюючий прошарок. 9. Стояк опалення.



SD-ПІДЛОГА Стандарт

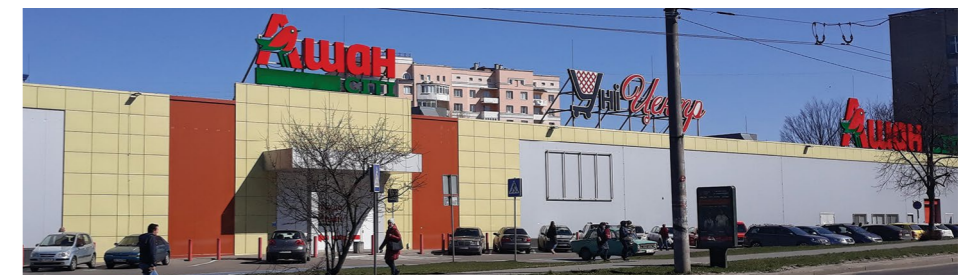
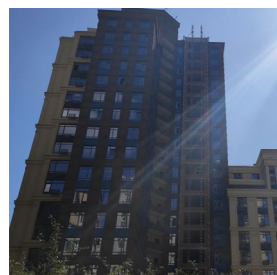
Система звукоізоляції міжповерхових перекриттів зі звукоізоляційним матеріалом з екструзійного пінополістиролу та збірною стяжкою з ЦСП



1. Залізобетонна плита перекриття
2. Екструзійний пінополістирол XPS CARBON PROF
3. Плівка пароізоляційна 150 г/м²
4. Збірна стяжка (ГВЛ, ЦСП, ОСП)
5. Матеріал підкладки
6. Цементно-піщана стяжка
7. Покриття підлоги

Сфера застосування:

Система **SD-ПІДЛОГА Стандарт** застосовується для звуко- та теплоізоляції перекриттів житлових, громадських, адміністративних будівель.



Опис і переваги системи:

Екструзійний пінополістирол успішно застосовується в індивідуальному будівництві та ремонті. XPS CARBON PROF доцільно використовувати для теплоізоляції підлоги в житлових приміщеннях, наприклад, у міській квартирі або котеджі, у яких, як правило, підлога не сприймає великих навантажень.

Типовими проблемами під час ізоляції існуючих підлог, тобто при

Рішення для приватного домобудівництва і ремонту

навантаження від ізолюваної плаваючої підлоги з бетонною стяжкою.

Теплоізоляція, виконана з екструзійних плит, має достатню міцність для того, щоб улаштувати легку підлогу з використанням тільки «сухих» технологій, тобто коли в якості розподіляючого навантаження шару виступає збірна стяжка, виконана, наприклад, із двох листів ГВЛ, ОСП, ЦСП. Листи збірної стяжки повинні бути скріплені між собою клейовим і механічним способом. Якщо система підлоги улаштовується над холодними підвалами, то слід передбачати шар, виконаний із пароізоляційної плівки, укладеної на XPS CARBON з боку більш теплого приміщення. Також дана система ізоляції дає змогу знизити рівень ударного шуму ΔL_{nw} до 25 дБ.

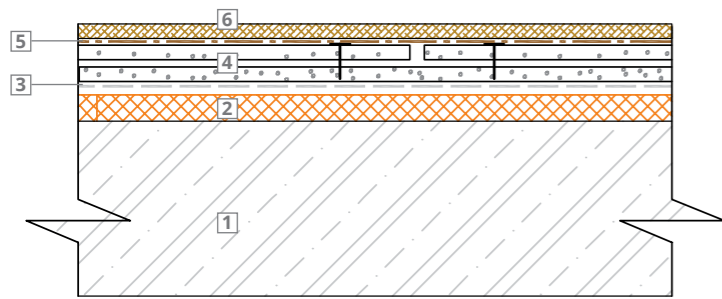
Виключення класичних, «мокрих» процесів

на XPS CARBON з боку більш теплого приміщення. Також дана система ізоляції дає змогу знизити рівень ударного шуму ΔL_{nw} до 25 дБ.

Дана система дає змогу скоротити терміни виконання ізоляції підлоги до 70%

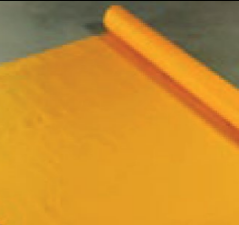
Додаткова звукоізоляція перекриття

Специфікація до системи SD-ПІДЛОГА Стандарт:

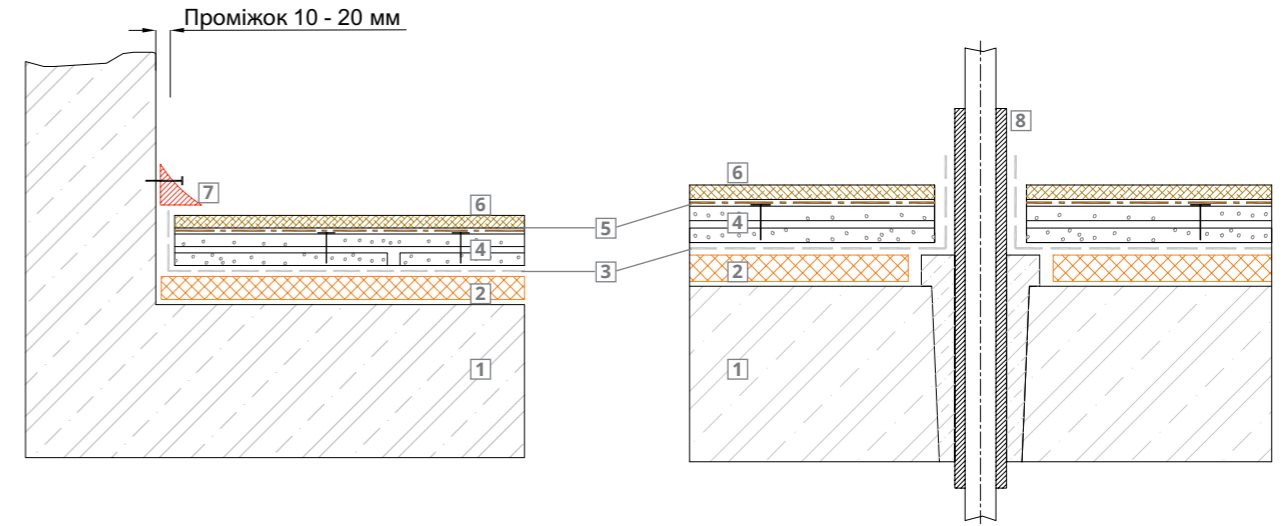


Компоненти системи:

1. Залізобетонна плита перекриття
2. Екструзійний пінополістирол XPS CARBON PROF
3. Пароізоляційна плівка
4. Збірна стяжка
5. Матеріал підкладки
6. Покриття підлоги

Зображення	Найменування	Од.вим.	Витрата на м ²	Номер техлиста
	Екструзійний пінополістирол XPS CARBON PROF ТУ У 22.2-32944149-009:2017	м ²	1,02	4.09.UA
	Плівка пароізоляційна 0,2 мм	м ²	1,2	-

Технічні рішення:



Примикання до стіни. Для забезпечення можливих температурних розширень у місці сполучення з вертикальною стіною потрібно виконувати проміжок у 10-20 мм.

Прохід комунікацій. Для забезпечення можливих температурних розширень у місці сполучення з комунікаціями потрібно виконувати проміжок у 10 мм.

Компоненти технічних рішень:

1. Залізобетонна плита перекриття.
2. Екструзійний пінополістирол XPS CARBON PROF.
3. Пароізоляційна плівка.
4. Збірна стяжка.
5. Матеріал підкладки.
6. Ламінований паркет.
7. Плінтус.
8. Прохід труби.



Технічні характеристики матеріалів

Звукоізоляційні матеріали з кам'яної вати



Найменування показника	ТЕХНОАКУСТИК
Опис	ТУ У В.2.7-23.9-35492904-001:2013
	Плити ТЕХНОАКУСТИК рекомендовані для застосування в якості звукопоглиначів у конструкціях каркасно-обшивних перегородок і облицювань, у конструкціях підвісних стель, а також у перегородках за умов невантажуваної схеми укладання ізоляційного матеріалу. Застосування ТЕХНОАКУСТИК у вище перерахованих конструкціях забезпечує їх відповідність будівельним нормам і правилам, вимогам пожежної безпеки та екологічного комфорту
Густина, кг/м ³	40±5
Міцність на стиск за 10% деформації, МПа, не менше	-
Горючість, ступінь	НГ
Теплопровідність, Вт/м °С	λ_{25} 0,037 λ_A 0,041 λ_B 0,043
Паропроникність, мг/(м год. Па), не менше	0,3
Вологість за масою, %, не більше	0,5
Водопоглинання при частковому зануренні за масою, %, не більше	-
Вміст органічних речовин, %, не більше	2,5
Довжина, мм	1200
Ширина, мм	600
Товщина (з кроком 10 мм), мм	40-200
Термін ефективної експлуатації, років, не менше	50

Найменування показника	ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ
Опис	Плити ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ призначені для теплової та звукової ізоляції плаваючих підлог під час укладання бетону або цементної стяжки безпосередньо на теплоізоляцію.
Густина, кг/м ³	110±11
Міцність на стиск за 10% деформації, МПа, не менше	0,025
Горючість, ступінь	НГ
Теплопровідність, Вт/м °С	λ_{25} 0,037 λ_A 0,040 λ_B 0,042
Паропроникність, мг/(м год. Па), не менше	0,3
Вологість за масою, %, не більше	0,5
Водопоглинання при частковому зануренні за масою, %, не більше	10
Вміст органічних речовин, %, не більше	4,5
Довжина, мм	1200
Ширина, мм	600
Товщина (з кроком 10 мм), мм	50-100
Термін ефективної експлуатації, років, не менше	50



Звукоізоляційні матеріали з екструзійного пінополістиролу



Найменування показника	XPS CARBON PROF
Сфера застосування	ТУ У 22.2-32944149-009:2017 Теплоізоляційний матеріал XPS CARBON - це високоякісний екструзійний пінополістирол, який застосовують не тільки в індивідуальному та промисловому будівництві, але і під час зведення різних інженерних споруд, а також як теплоізоляційний шар під час будівництва автомобільних і залізничних доріг. Завдяки своїй структурі XPS CARBON має хороші теплотехнічні характеристики і високу міцність на стиск. Він не вбирає воду, не дає усадки, не набухає, хімічно стійкий і не гніє. XPS CARBON має найнижчий коефіцієнт теплопровідності, порівняно з іншими типами утеплювачів
Міцність на стиск при 10% лінійній деформації від 40 мм до 100 мм, кПа, не менше	250
Горючість, ступінь	Г1* (PROF RF), Г4
Теплопровідність при, Вт/(мК) λ_{25} λ_A λ_B	0,034 0,034 0,034
Модуль пружності, МПа	17
Питома теплоємність, кДж/(кг °С)	1,42
Водопоглинання за 24 год, за об'ємом, не більше, %	0,4
Термін ефективної експлуатації, років, не менше	50
Температура експлуатації, °С	
Геометричні параметри*	
Довжина, мм	1180 (±10)
Ширина, мм	580 (±8)
Товщина, мм	40 (-2,+2), 50, 60, 80, 100 (-2, +3)

Найменування показника	XPS CARBON ECO	
Сфера застосування	ТУ У 22.2-32944149-009:2017 Теплоізоляційний матеріал XPS CARBON - це високоякісний екструзійний пінополістирол, який застосовують не тільки в індивідуальному та промисловому будівництві, але і під час зведення різних інженерних споруд, а також як теплоізоляційний шар під час будівництва автомобільних і залізничних доріг. Завдяки своїй структурі XPS CARBON має хороші теплотехнічні характеристики і високу міцність на стиск. Він не вбирає воду, не дає усадки, не набухає, хімічно стійкий і не гніє. XPS CARBON має найнижчий коефіцієнт теплопровідності, порівняно з іншими типами утеплювачів.	
Міцність на стиск при 10% лінійній деформації, кПа, не менше до 20 мм до 30 мм до 40 мм від 50 до 100 мм		100 150 200 200
Горючість, ступінь	Г4	
Теплопровідність при, Вт/(мК) λ_{25} λ_A λ_B		- 0,035 0,035
Модуль пружності, МПа	17	
Питома теплоємність, кДж/(кг °С)	1,42	
Водопоглинання за 24 год, за об'ємом, не більше, %	0,4	
Термін ефективної експлуатації, років, не менше	25	
Температура експлуатації, °С	від -50 до +75	
Геометричні параметри*		
Довжина, мм	1200 (±10)	1180 (±10)
Ширина, мм	600 (±8)	580 (±8)
Товщина, мм	20 (-2, +3)	30, 40 (-2, +2), 50, 100 (-2, +3)

