



Системи сухого будівництва

W68.ua

Лист деталей

10/2020

Облицювання KNAUF AQUAPANEL®

W683.ua — Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CD 60/27, пряме кріплення

W684.ua — Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем Hutprofil

W685.ua — Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CW, одношарова обшивка

W686.ua — Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CW, двошарова обшивка

Зміст

	Вказівки до використання	
	Рекомендації	3
	Вказівки до даного документу	3
	Посилання на інші документи	3
	Символи в листі деталей	3
	Загальні рекомендації до системи KNAUF	3
	Категорії застосування відповідно до DIN 4103-1	3
	Конструктивні рекомендації	3
	Рекомендації зі звукоізоляції	3
	Рекомендації для вологих і мокрих приміщень	3
	Підтвердження застосовності	4
	Вступ	
	Огляд системи	5
	Дані для планування	
	W683.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CD 60/27	7
	Варіанти системи	7
	Висота конструкції	7
	W684.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем Hutprofil	8
	Варіанти системи	8
	Висота конструкції	8
	W685.ua/W686.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CW	9
	Варіанти системи	9
	Висота конструкції	10
	Навантаження на кріплення I Консольні навантаження	11
	Конструктивна глибина облицювань	13
	Вузли	
	W683.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CD 60/27, пряме кріплення	15
	W684.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем Hutprofil	17
	W685.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CW, одношарова обшивка	19
	W686.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CW, двошарова обшивка	21
	Спеціальні вузли	23
	Спеціальні види виконання	
	Пристінний монтаж	24
	Монтаж і обробка	
	Каркас I Ізоляційний шар	25
	Обшивка	26
	Схеми укладання	26
	Розкрій	26
	Вирізи для кабелів і труб	26
	Кріплення обшивки	27
	Шпаклювання	28
	Оздоблення	29
	Витрата матеріалів	
	Облицювання KNAUF AQUAPANEL®	30

Вказівки до даного документу

Листи деталей КНАУФ є основою для проектування і монтажу при застосуванні систем КНАУФ проєктувальниками та будівельними компаніями. Наведена інформація та рекомендації, варіанти конструкцій, вузли, а також перелік матеріалів ґрунтуються, якщо не вказано іншого, на доказах придатності і нормах, що діють на момент складання. Додатково враховуються будівельно-фізичні (пожежна безпека і звукоізоляція), конструктивні та статичні вимоги.

Наведені вузли є прикладами і можуть використовуватися за аналогією для різних варіантів обшивки відповідної системи. При цьому необхідно дотримуватись вимог до пожежної безпеки та/або звукоізоляції, і, можливо, необхідних додаткових заходів та/або обмежень.

Посилання на інші документи

Листи деталей

- Облицювання з гіпсокартонними плитами, див. Лист деталей W61.ua Облицювання КНАУФ

Технічні брошури

- Рішення для сухого будівництва у вологих і мокрих приміщеннях, див. Технічна брошура FN01.ua

Технічні листи

- Виконуйте вказівки Технічних листів щодо окремих компонентів систем КНАУФ

Символи в листі деталей

В даному документі використовуються наступні символи.

Ізоляційний шар



Ізоляційний шар із мінеральної вати відповідно до DIN EN 13162
Не горючий
(Ізоляційний матеріал, наприклад, КНАУФ Інсулейшн)

Цільове використання систем КНАУФ

Зверніть увагу на наступне:

Вказівка	Системи КНАУФ дозволяється використовувати тільки з метою, зазначеною в документах КНАУФ. Якщо використовуються матеріали або компоненти сторонніх виробників, вони повинні бути рекомендовані або схвалені компанією КНАУФ. Бездоганне застосування продуктів/систем вимагає належного транспортування, зберігання, монтажу та технічного обслуговування.
-----------------	--

Загальні рекомендації до системи КНАУФ

Сфера застосування

Облицювання КНАУФ AQUAPANEL® мають обшивку з плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor і захищений від корозії каркас і, тому, відповідають вимогам для застосування у вологих і мокрих приміщеннях.

Ці спеціальні системи сухого будівництва використовуються, коли у вологих і мокрих приміщеннях монтується інженерні комунікації (наприклад, електричні або санітарні), а також несучі стійки для санітарного обладнання, наприклад:

- Ванні кімнати в житлових будинках
- Душові в спортивних комплексах
- Оздоровчі центри
- Плавальні басейни
- Промислові кухні
- Пральні
- Підземні гаражі
- Підвальні приміщення

Ізоляційний шар

У порожнині каркаса можуть розміщуватися ізоляційні матеріали для звукоізоляції і теплоізоляції, а також інженерні комунікації (електричні, санітарні і т.д.).

Повітронепроникність

Примітка	При повітронепроникності над шаром плит: Необхідно забезпечити повітронепроникність (герметичність), наприклад шляхом шпаклювання приликань, торцевих крайок, а також всіх стиків плит.
-----------------	---

Категорії застосування відповідно до DIN 4103-1

Категорія застосування 1

Перегородки / облицювання в приміщеннях з невеликим скупченням людей, наприклад, в квартирах, готелях, офісах і лікарнях, включаючи коридори і т.п.

Категорія застосування 2

Перегородки / облицювання в приміщеннях з великим скупченням людей, наприклад, зали засідань і шкільні приміщення, аудиторії, виставкові і торгові зали, а також приміщення з перепадом рівня підлоги ≥ 1 м (захисна огорожа).

Якщо не вказано інше, в таблицях максимально допустимої висоти конструкцій врахована категорія застосування 2.

Конструктивні рекомендації

Деформаційні шви

Деформаційні шви конструкцій будівлі необхідно продовжувати в конструкціях облицювань. У разі облицювань значної довжини з обшивкою з плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor необхідно передбачати деформаційні шви на відстані приблизно 7,5 м.

Рекомендації зі звукоізоляції

- ΔR_w = Розрахункове покращення ізоляції повітряного шуму відповідно до DIN 4109-34:2016-07
- f_o = Резонансна частота, визначена відповідно до DIN 4109-34:2016-07

Рекомендації для вологих і мокрих приміщень

При оздобленні вологих і мокрих приміщень необхідно забезпечувати гідроізоляцію конструкцій.

Підтвердження застосовності

Система КНАУФ	Звукоізоляція	Підтвердження статички для відстаней між стійками каркаса
W683.de	Розрахунок відповідно до DIN 4109-34:2016-07	Розрахунок КНАУФ
W684.de		Розрахунок КНАУФ
W685.de		AbP P-1101/714/18-MPA BS
W686.de		AbP P-1101/714/18-MPA BS

Зазначені конструктивні, статичні та будівельно-фізичні властивості систем КНАУФ досягаються за умови використання виключно системних компонентів КНАУФ або продукції, рекомендованої компанією КНАУФ. Необхідно стежити за актуальністю вказаних сертифікатів.

Облицювання KNAUF AQUAPANEL®

Облицювання KNAUF AQUAPANEL® складаються з металевого каркаса і односторонньої одно- або багатошарової обшивки з плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor. У порожнині каркаса можуть розміщуватися ізоляційні матеріали для звукоізоляції і теплоізоляції, інженерні комунікації (електричні, санітарні і т.д.), а також несучі стійки для санітарного обладнання.

Захист металевого каркаса від корозії впливає на сферу застосування з точки зору впливу води.

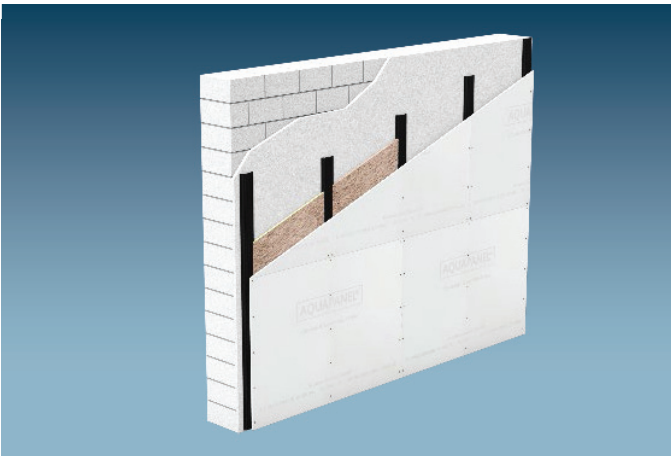
W683.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CD 60/27, пряме кріплення



Система облицювань W683.ua монтується на каркасі зі сталевих профілів CD 60/27, які кріпляться до базової стіни прямими / прямими антивібраційними підвісами. Таким чином може реалізуватися тонка конструкція облицювання у поєднанні з великою висотою стіни. Обшивка виконується в один або два шари.

- Пряме кріплення
- Відстані між осями стійок до 625 мм
- Висота конструкції до 7,5 м
- Поліпшення звукоізоляції при укладанні ізоляційного шару
- Дані для поліпшення ізоляції повітряного шуму дійсні тільки при використанні прямих антивібраційних підвісів.

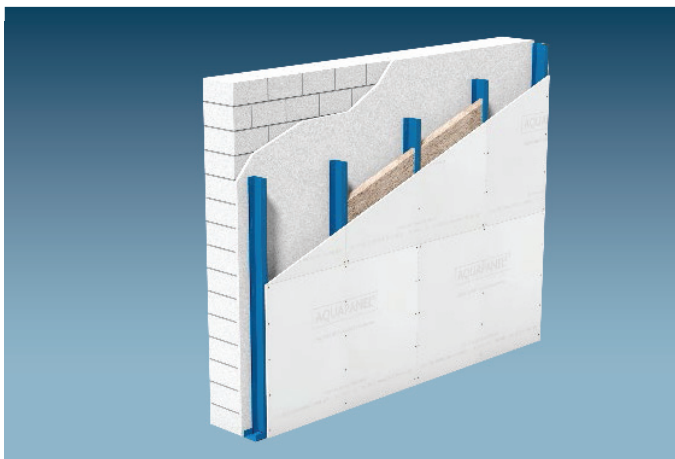
W684.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем Nutprofil



Система облицювань W684.ua монтується на каркасі з профілів Nutprofil, які кріпляться до базової стіни. Таким чином може реалізуватися дуже тонка конструкція облицювання у поєднанні з великою висотою стіни. Обшивка виконується в один шар.

- Дуже тонка конструкція
- Пряме кріплення
- Міжосьова відстань до 625 мм
- Висота конструкції до 7,5 м

W685.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CW, що стоїть окремо, одношарова обшивка



Система облицювань W685.ua монтується на каркасі зі сталевих профілів CW у вигляді одинарних стійок, окремо розташованих перед базовою стіною. Обшивка одношарова.

Система не залежить від міцності базової стіни.

- Конструкція, що стоїть окремо
- Відстані між осями стійок до 625 мм
- Висота конструкції до 8 м
- Поліпшення звукоізоляції при укладанні ізоляційного шару

W686.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL® з профілем CW, що стоїть окремо, двошарова обшивка



Система облицювань W686.ua монтується на каркасі зі сталевих профілів CW у вигляді одинарних стійок, окремо розташованих перед базовою стіною. Обшивка двошарова.

Система не залежить від міцності базової стіни.

- Конструкція, що стоїть окремо
- Відстані між осями стійок до 625 мм
- Висота конструкції до 8 м
- Безпека при ударі м'ячем
- Поліпшення звукоізоляції при укладанні ізоляційного шару

Варіанти системи

W683.ua Облицювання – пряме кріплення – металевий каркас з профілем CD 60/27 – одношарова / двошарова обшивка

Система КНАУФ	Обшивка	Вага	Мінімальна товщина	Профіль КНАУФ CD Z100 / C3 / C5M	Порожній простір	Звукоізоляція ¹⁾			
						Ізоляційний шар G	Індекс покращення ΔR_w дБ	Резонансна частота ²⁾ f_0 Гц	
	AQUAPANEL® Cement Board Indoor Мінімальна товщина d мм	Без ізоляційного шару прибл. кг/м ²	D мм		h мм	мм			
W683.ua Облицювання КНАУФ AQUAPANEL®						Металевий каркас з профілем CD 60/27 – пряме кріплення з прямими (антивібраційними) підвісами – одношарова / двошарова обшивка			
	• 12,5	13	$\geq 52,5$	60/27	≥ 40	≥ 30	9	70	
	• 2x 12,5	24	$\geq 65,0$	60/27	≥ 40	≥ 30	12	50	

1) Для застосування вказаного індекса покращення відповідно до DIN 4109-34:2016-07 необхідно використання прямих антивібраційних підвісів КНАУФ.

2) Резонансна частота, розрахована відповідно до DIN 4109-34:2016-07.

Значення, виділені курсивом: Розрахункове значення покращення звукоізоляції на основі DIN 4109-34:2016-07 з масою на одиницю площі базової стіни 340 кг/м².

Вимоги до ізоляційного шару: (ізоляційний матеріал, наприклад, компанії КНАУФ Інсулейшн)

- Необхідно для звукоізоляції: мінеральна вата **G**, лінійний опір потоку відповідно до DIN EN 29053: $r \geq 5$ кПа • с/м²

Висота конструкції

Обшивка в один або два шари

Профіль КНАУФ	Мінімальна відстань між стійками	Максимальна висота конструкції	
		1x 12,5 мм	2x 12,5 мм
Товщина металу 0,6 мм	мм	м	м
CD 60/27	600 / 625	7,5	7,5

- Використовувати прямий підвіс / прямий антивібраційний підвіс 120 мм
- Максимальний порожній простір в конструкції – 127 мм

Примітка

Виконуйте рекомендації на стор. 3.

Подальшу інформацію про планування і монтаж див. Технічна брошура FN01.ua Рішення для сухого будівництва у вологих і мокрих приміщеннях.

Варіанти системи

W684.ua Облицювання – металевий каркас з профілю Nutprofil – одношарова обшивка

Система KNAUF	Обшивка	Вага	Мінімальна товщина	Профіль KNAUF Nutprofil Z100 ¹⁾	Порожній простір	Звукоізоляція		
						Ізоляційний шар	Індекс покращення	Резонансна частота ²⁾
	AQUAPANEL® Cement Board Indoor	Без ізоляційного шару	D		h		ΔR_w дБ	f_0 Гц
W684.ua Облицювання KNAUF AQUAPANEL®		Металевий каркас з профілю Nutprofil – одношарова обшивка						
	• 1x 12,5	13	≥ 28	Nutprofil	15	–	–	–

■ 1) Профіль Nutprofil C3 – за запитом

Висота конструкції

Одношарова обшивка

Профіль KNAUF	Мінімальна відстань між стійками	Максимальна висота конструкції
Товщина металу 0,6 мм	мм	1x 12,5 мм м
Nutprofil	600 / 625	7,5

Примітка

Виконуйте рекомендації на стор. 3.

Подальшу інформацію про планування і монтаж див. Технічна брошура FN01.ua Рішення для сухого будівництва у вологих і мокрих приміщеннях.

Варіанти системи

W685.ua Вільно розташована – металеві стійки CW – одношарова обшивка /

W686.ua Вільно розташована – металеві стійки CW – двошарова обшивка

Система КНАУФ	Обшивка	Вага	Мінімальна товщина	Профіль КНАУФ CW Z100 / C3 / C5M	Порожній простір	Звукоізоляція		
						Ізоляційний шар G	Індекс покращення ΔR_w дБ	Резонансна частота ¹⁾ f_0 Гц
	AQUAPANEL® Cement Board Indoor Мінімальна товщина d мм	Без ізоляційного шару прибл. кг/м ²	D мм		h мм	мм	дБ	Гц
W685.ua Облицювання КНАУФ AQUAPANEL® вільно розташоване						Металеві стійки CW – одношарова обшивка		
	• 12,5	14	≥ 62,5	50	≥ 60	40	11	57
			≥ 87,5	75	≥ 85	60	12	48
			≥ 112,5	100	≥ 100	80	13	42
W686.ua Облицювання КНАУФ AQUAPANEL® вільно розташоване						Металеві стійки CW – двошарова обшивка		
	• 2x 12,5	25	≥ 75	50	≥ 60	40	14	41
			≥ 100	75	≥ 85	60	15	35
			≥ 125	100	≥ 100	80	16	31

1) Резонансна частота, розрахована відповідно до DIN 4109-34:2016-07.

Значення, виділені курсивом: Розрахункове значення покращення звукоізоляції на основі DIN 4109-34:2016-07 з масою на одиницю площі базової стіни 340 кг/м².

Вимоги до ізоляційного шару: (ізоляційний матеріал, наприклад, компанії КНАУФ Інсулейшн)

- Необхідно для звукоізоляції: мінеральна вата **G**, лінійний опір потоку відповідно до DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ кПа} \cdot \text{с/м}^2$

Примітка

Виконуйте рекомендації на стор. 3.

Подальшу інформацію про планування і монтаж див. Технічна брошура FN01.ua Рішення для сухого будівництва у вологих і мокрих приміщеннях.

Висота конструкції

Одно- або двошарова обшивка

Профіль KNAUF	Максимальна відстань між осями стійок	Максимальна висота конструкції	
		W685.ua	W686.ua
Товщина металу 0,6 мм	мм	м	м
CW 50	600 / 625	3,00 ¹⁾ / –	3,90 ¹⁾ / –
	400 / 417	4,00 ¹⁾ / 2,55	4,00 ¹⁾ / 3,10
	300 / 312,5	3,45	4,00
CW 75	600 / 625	4,00	4,00
	400 / 417	4,00	4,00
	300 / 312,5	4,15	4,50
CW 100	600 / 625	4,15	4,40
	400 / 417	4,95	5,35
	300 / 312,5	5,60	6,15
CW 125	600 / 625	5,25	5,65
	400 / 417	6,30	6,95
	300 / 312,5	7,20	7,90
CW 150	600 / 625	6,45	7,05
	400 / 417	7,75	8,00
	300 / 312,5	8,00	8,00

1) Тільки категорія застосування 1

Навантаження на кріплення

До 40 кг – дюбель для порожніх конструкцій

(комбіноване розтягуюче і дотичне навантаження)

Для кріплення консольних навантажень до 0,4 кН/м або 0,7 кН/м

Товщина обшивки	Максимальне навантаження на дюбель	
	Пластиковий дюбель для порожніх конструкцій	Пластиковий складний пружинний дюбель
	AQUAPANEL® Cement Board Indoor	AQUAPANEL® Cement Board Indoor
мм	кг	кг
12,5	20	25
2x 12,5	35	40

Вид і застосування засобів кріплення

Комбіноване розтягуюче і дотичне навантаження:

- наприклад, шафа до 40 кг на дюбель (плити 2x 12,5 мм AQUAPANEL® Cement Board Indoor) за допомогою пластикових дюбелів, наприклад, Hilti HLD

До 1,5 кН/м – Несучі стійки / Траверси

Консольні навантаження понад 0,4 кН/м або від 0,7 кН/м до 1,5 кН/м довжини стіни необхідно передавати в каркас через несучі стійки або траверси.

Траверса для вологих приміщень М С3



Максимальне навантаження при обшивці з плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor:

- Одношарова обшивка 1,0 кН/м довжини стіни
- Двошарова обшивка 1,0 кН/м довжини стіни

Траверса для вологих приміщень МН С3



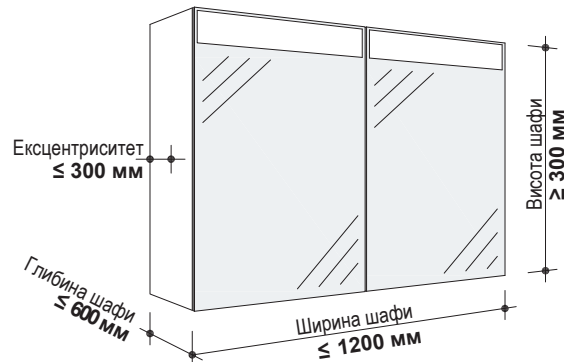
Максимальне навантаження при обшивці з плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor:

- Одношарова обшивка 1,5 кН/м довжини стіни
- Двошарова обшивка 1,5 кН/м довжини стіни

Консольні навантаження

- Відповідно до abP P-1101/714/18-MPA BS на облицювання KNAUF AQUAPANEL® консольні навантаження можуть впливати в будь-якому місці (наприклад, дзеркальні шафи) відповідно до даних на стор. 12.
- Враховувати величину важеля (висота шафи ≥ 300 мм) і ексцентриситет (≤ 300 мм при глибині шафи ≤ 600 мм).
- Кріплення для консольних навантажень повинно здійснюватися мінімум двома пластиковими дюбелями для порожніх конструкцій, наприклад, fischer K54 або Hilti HLD.
- Мінімальна кількість дюбелів визначається залежно від ваги шафи і навантаження на обраний тип дюбелів, а також від товщини обшивки (див. приклади розрахунків стор. 12).
- Відстань між точками кріплення дюбелів відповідно до DIN 18183: ≥ 75 мм; (рекомендація KNAUF: ≥ 200 мм).
- До всіх дюбелів рекомендуються шурупи з нержавіючої сталі $\varnothing 4-6$ мм.

Дзеркальна шафа:



До 0,4 кН/м (40 кг/м) довжини стіни: Товщина обшивки 12,5 мм AQUAPANEL® Cement Board Indoor

Максимально допустима вага шафи (кг) за таблицею

Ширина шафи мм	Глибина шафи мм					
	100	200	300	400	500	600
400	31	28	25	22	19	16
600	46,5	42	37,5	33	28,5	24
800	62	56	50	44	38	32
1000	77,5	70	62,5	55	47,5	40
1200	93	84	75	66	57	48

Для проміжних значень брати менш сприятливе значення або скористатися діаграмою.

Максимально допустима вага шафи (кг) за діаграмою



До 0,7 кН/м (70 кг/м) довжини стіни: Товщина обшивки 2x12,5 мм AQUAPANEL® Cement Board Indoor

Максимально допустима вага шафи (кг) за таблицею

Ширина шафи мм	Глибина шафи мм					
	100	200	300	400	500	600
400	43	40	37	34	31	28
600	64,5	60	55,5	51	46,5	42
800	86	80	74	68	62	56
1000	107,5	100	92,5	85	77,5	70
1200	129	120	111	102	93	84

Для проміжних значень брати менш сприятливе значення або скористатися діаграмою.

Максимально допустима вага шафи (кг) за діаграмою



Приклади розрахунків – визначення допустимої ваги шафи і необхідної мінімальної кількості дюбелів (завжди ≥ 2)

За таблицею

- Допустиме консольне навантаження 0,4 кН/м
 - Глибина шафи 400 мм, ширина шафи 1000 мм
 - Товщина обшивки 12,5 мм, пластиковий дюбель для порожнистих конструкцій
- Необхідна кількість дюбелів: **55 кг : 20 кг = 2,75**

- ➔ Макс. вага шафи: **55 кг** (див. Таблицю вище)
- ➔ Макс. навантаження на дюбель: **20 кг** (див. Таблиця стор. 11)
- ➔ **3 дюбеля** мінімально необхідні

За діаграмою

- Допустиме консольне навантаження 0,7 кН/м
 - Глибина шафи 450 мм, ширина шафи 800 мм
 - При глибині шафи 450 мм **1** вертикально вгору до лінії ширини шафи 800 мм **2**, в цій точці перетину горизонтально вліво – див. значення **3**:
 - Товщина обшивки 2x12,5 мм, пластиковий складний пружинний дюбель
- Необхідна кількість дюбелів: **65 кг : 40 кг = 1,63**

- ➔ Макс. вага шафи: **65 кг** (див. Діаграму вище)
- ➔ Макс. навантаження на дюбель: **40 кг** (див. Таблиця стор. 11)
- ➔ **2 дюбеля** мінімально необхідні

Пряме кріплення / Система W623.ua

Кріплення	Креслення	Примітка
Прямий підвіс для CD 60/27, 120 мм		Кріплення до несучої стіни за допомогою 1х відповідного засобу кріплення по центру (зверніть увагу на глибину анкерування). Максимальна відстань між підвісами – 1500 мм
Прямий антивібраційний підвіс для CD 60/27, 120 мм		

Відстань від профілю CD до існуючої стіни / Система W683.ua

Система	Пряме кріплення	
	Прямий підвіс	Прямий антивібраційний підвіс
W683.ua	5 – 100	15 – 110

Приклад розрахунку – визначення товщини облицювання

Етапи	Розміри в мм
1 Відстань від стійки до стіни	5
2 Ширина полиці стійки Профіль CD	+ 27
3 Проміжна сума / Глибина порожнини	= 32
4 Товщина обшивки 2x 12,5 мм	+ 25
5 Сума	= 57

Відстань від профілю Nutprofil до існуючої стіни / Система W684.ua

Система	Профіль Nutprofil
W684.ua	0

Приклад розрахунку – визначення товщини облицювання

Етапи	Розміри в мм
1 Відстань від профілю Nutprofil до стіни	0
2 Ширина полиці стійки Профіль Nutprofil	+ 15
3 Проміжна сума / Глибина порожнини	= 15
4 Товщина обшивки 12,5 мм	+ 12,5
5 Сума	= 27,5

Мінімальна відстань від профілю CW до існуючої стіни Системи W685.ua / W686.ua

Система	Профіль		
	CW 50	CW 75	CW 100
W685.ua	≥ 10	≥ 10	≥ 10
W686.ua	≥ 10	≥ 10	≥ 10

Приклад розрахунку – визначення товщини облицювання

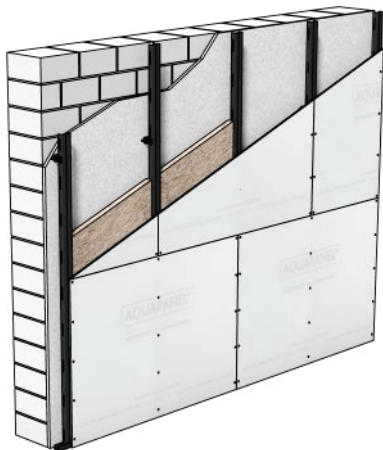
Етапи	Розміри в мм
1 Відстань від стійки до стіни	10
2 Ширина стінки стійки Профіль CW	+ 75
3 Проміжна сума / Глибина порожнини	= 85
4 Товщина обшивки 2x 12,5 мм	+ 25
5 Сума	= 110

Вузли

Масштаб 1:5

W683.ua-P1

Облицювання з профілем CD 60/27 – пряме кріплення, вертикальна обшивка



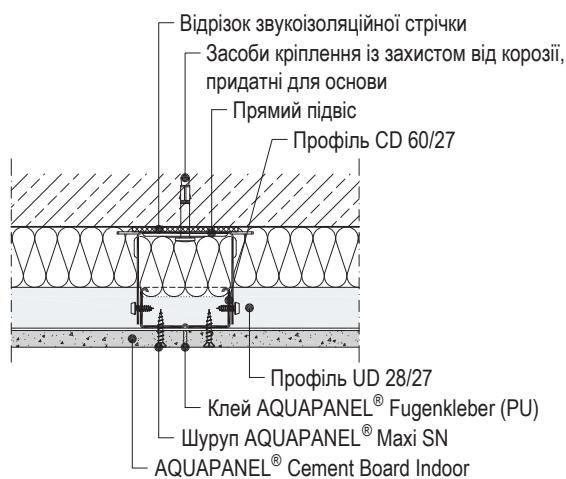
W683.ua-VO1 Примикання до стелі

Вертикальний переріз



W683.ua-H1 Стик плит

Горизонтальний переріз



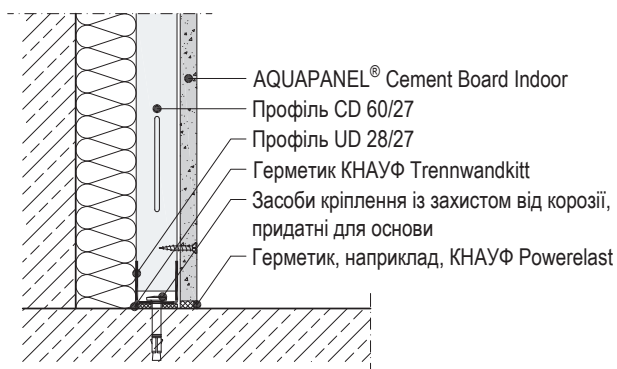
W683.ua-VM1 Середина стіни / стик плит

Вертикальний переріз



W683.ua-VU1 Примикання до підлоги

Вертикальний переріз



Вузли

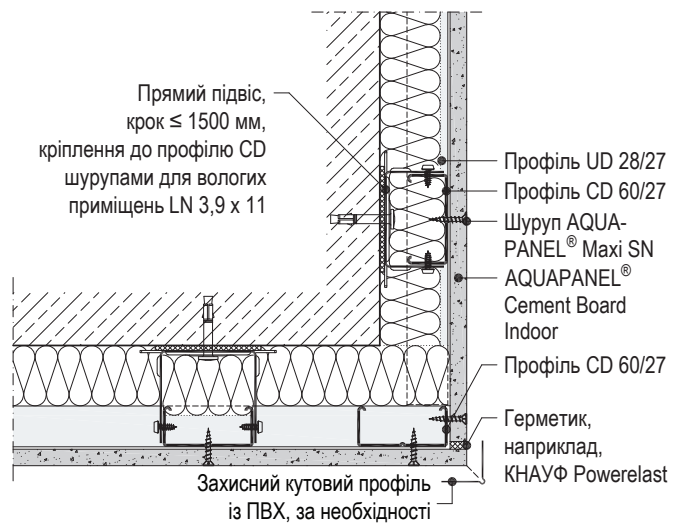
W683.ua-A1 Внутрішній кут

Горизонтальний переріз



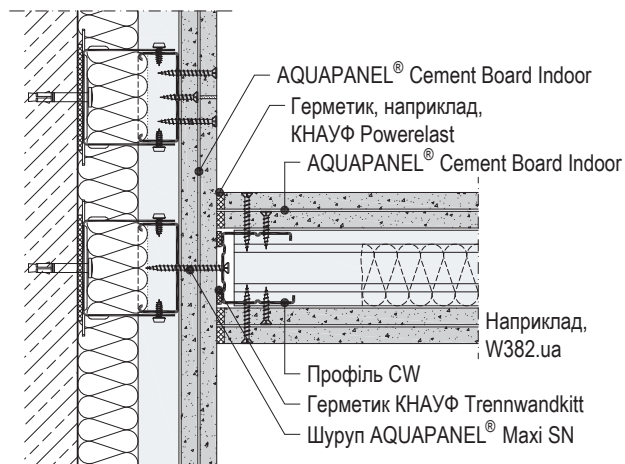
W683.ua-E1 Зовнішній кут

Горизонтальний переріз



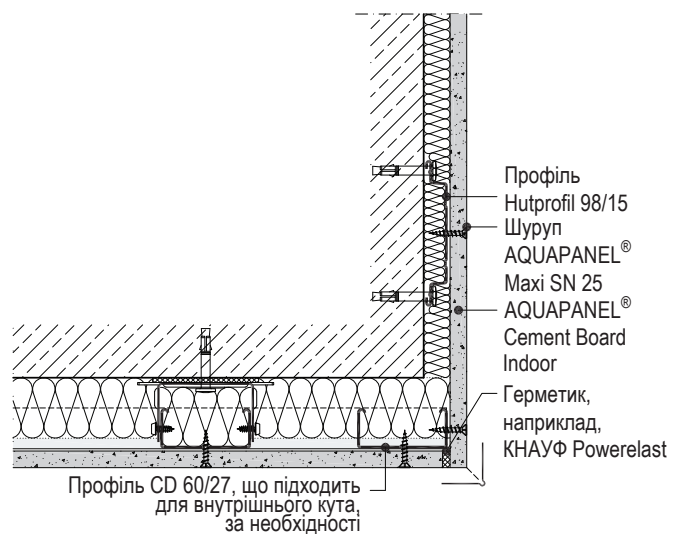
W683.ua-B1 Примикання перегородки на металевих стійках

Горизонтальний переріз



W683.ua-E2 Зовнішній кут з W684.ua

Горизонтальний переріз



Примітка

Відсутні дані про температурні властивості примикань на ділянках теплових мостів. Проектувальник повинен забезпечити підтвердження мінімальної температури поверхні відповідно до DIN 4108-2.

При повітронепроникності над шаром плит:

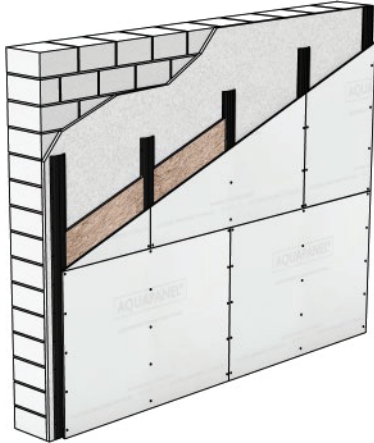
Необхідно забезпечити повітронепроникність (герметичність), наприклад шляхом шпаклювання примикань, торцевих крайок, а також всіх стиків плит.

Вузли

Масштаб 1:5

W684.ua-P1

Облицювання з профілем Nutprofil, вертикальна обшивка



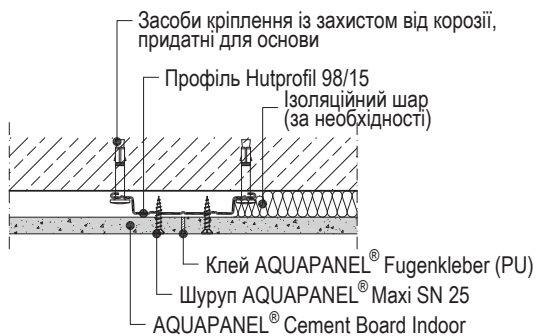
W684.ua-VO1 Примикання до стелі

Вертикальний переріз



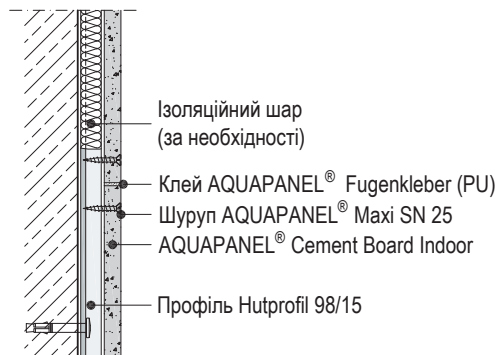
W684.ua-H1 Стик плит

Горизонтальний переріз



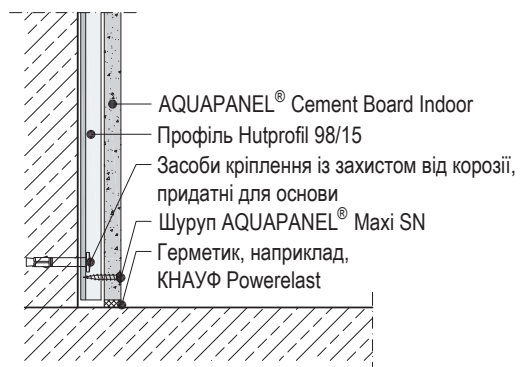
W684.ua-VM1 Середина стіни / стик плит

Вертикальний переріз



W684.ua-VU1 Примикання до підлоги

Вертикальний переріз



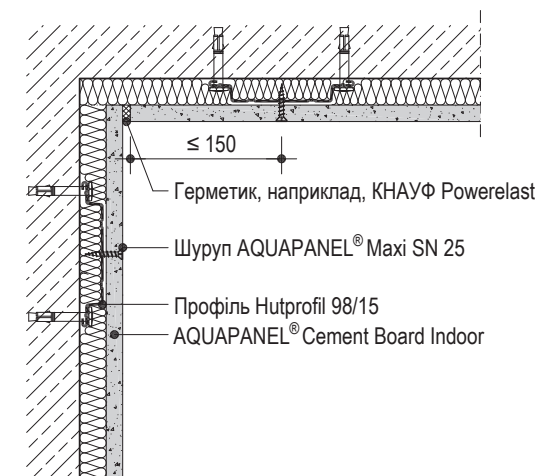


Вузли

Масштаб 1:5 | Розміри в мм

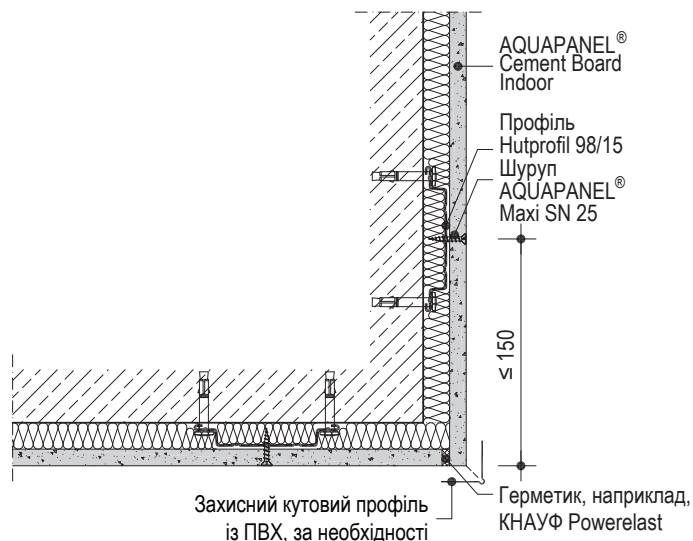
W684.ua-A1 Внутрішній кут

Горизонтальний переріз



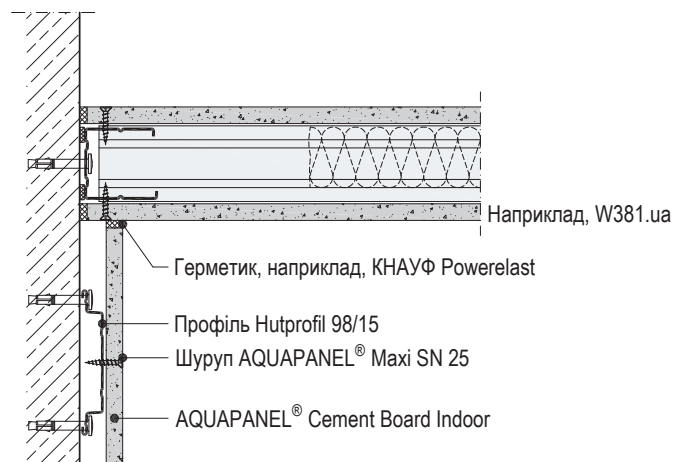
W684.ua-E1 Зовнішній кут

Горизонтальний переріз



W684.ua-B1 Примикання до перегородки на металевих стійках AQUAPANEL®

Горизонтальний переріз



Примітка

Відсутні дані про температурні властивості примикань на ділянках теплових мостів. Проективальник повинен забезпечити підтвердження мінімальної температури поверхні відповідно до DIN 4108-2.

При повітронепроникності над шаром плит:

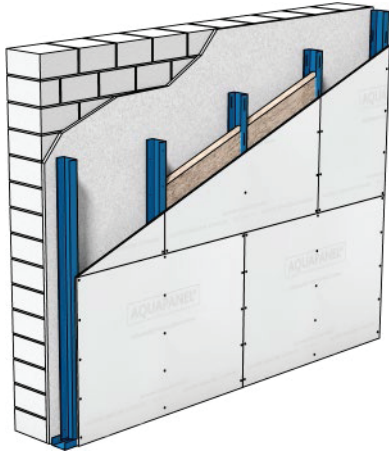
Необхідно забезпечити повітронепроникність (герметичність), наприклад шляхом шпаклювання примикань, торцевих крайок, а також всіх стиків плит.

Вузли

Масштаб 1:5

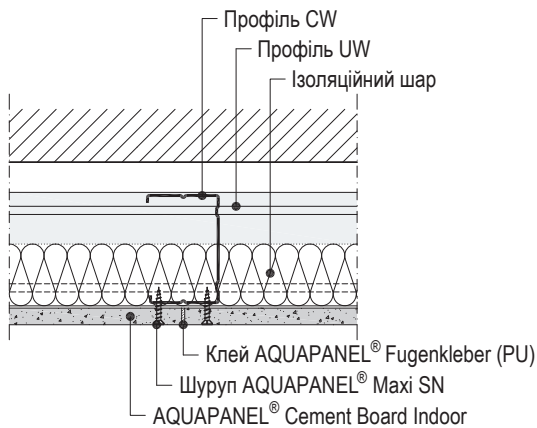
W685.ua-P1

Облицювання з профілем CW – вертикальна обшивка, що стоїть окремо



W685.ua-H1 Стик плит

Горизонтальний переріз



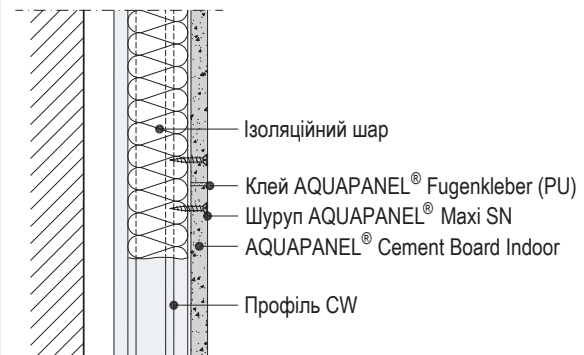
W685.ua-VO1 Примикання до стелі

Вертикальний переріз



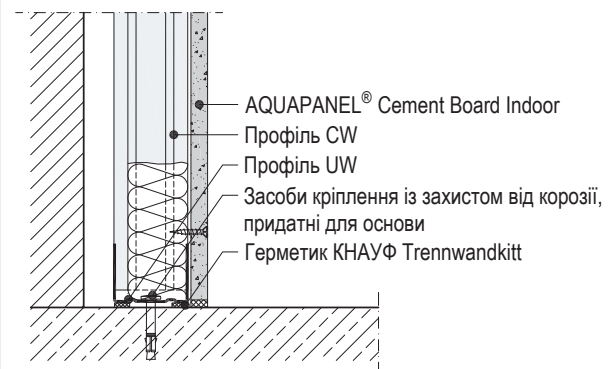
W685.ua-VM1 Середина стіни / стик плит

Вертикальний переріз



W685.ua-VU1 Примикання до підлоги

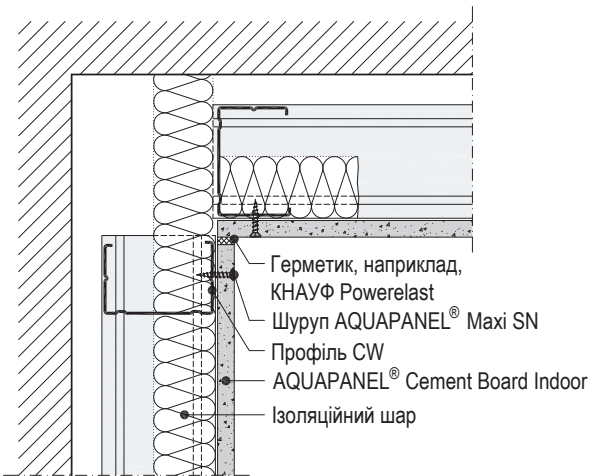
Вертикальний переріз



Вузли

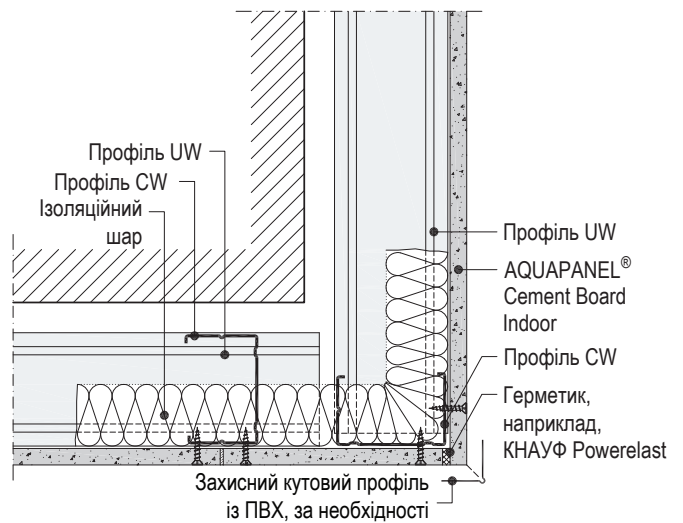
W685.ua-A1 Внутрішній кут

Горизонтальний переріз



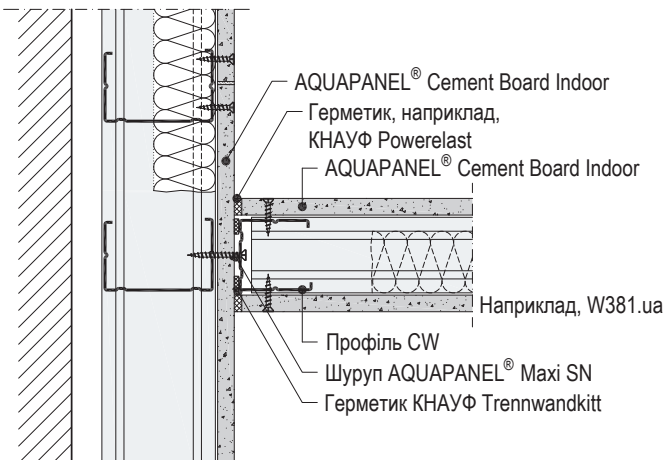
W685.ua-E1 Зовнішній кут

Горизонтальний переріз



W685.ua-B1 Примикання перегородки на металевих стійках

Горизонтальний переріз



Примітка

Відсутні дані про температурні властивості примикань на ділянках теплових мостів. Проекувальник повинен забезпечити підтвердження мінімальної температури поверхні відповідно до DIN 4108-2.

При повітронепроникності над шаром плит:

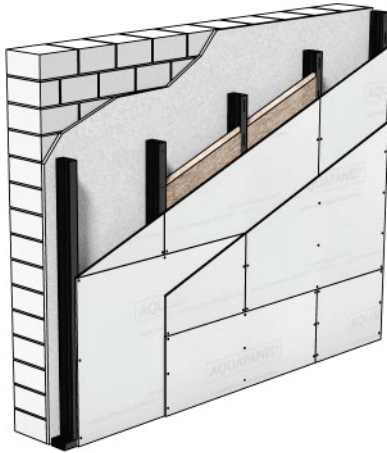
Необхідно забезпечити повітронепроникність (герметичність), наприклад шляхом шпаклювання примикань, торцевих крайок, а також всіх стиків плит.

Вузли

Масштаб 1:5

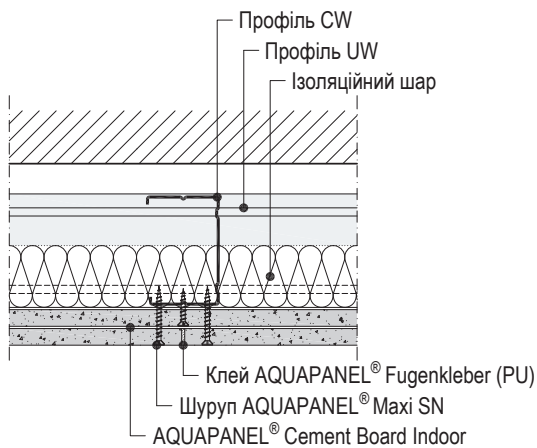
W686.ua-P1

Облицювання з профілем CW – вертикальна обшивка, що стоїть окремо



W686.ua-H1 Стик плит

Горизонтальний переріз



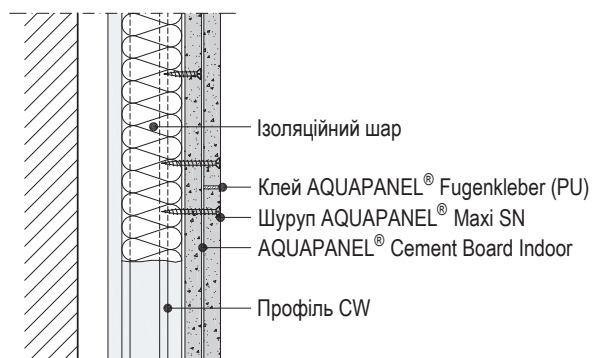
W686.ua-VO1 Примикання до стелі

Вертикальний переріз



W686.ua-VM1 Середина стіни / стик плит

Вертикальний переріз



W686.ua-VU1 Примикання до підлоги

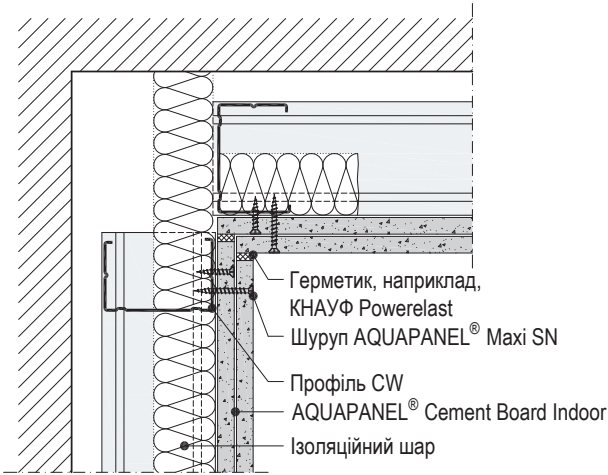
Вертикальний переріз



Вузли

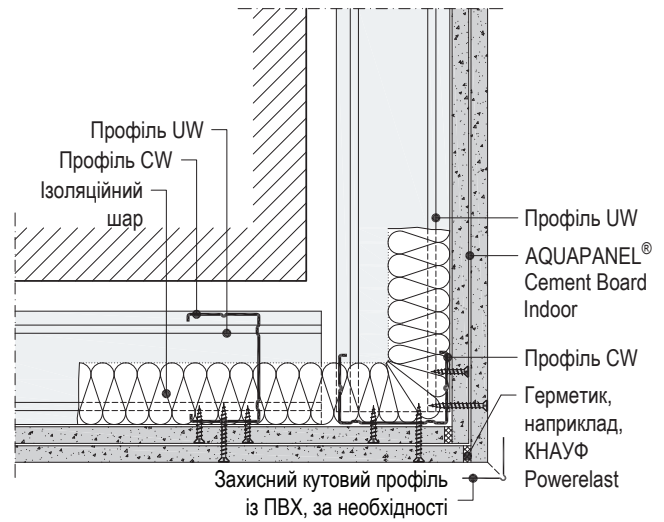
W686.ua-A1 Внутрішній кут

Горизонтальний переріз



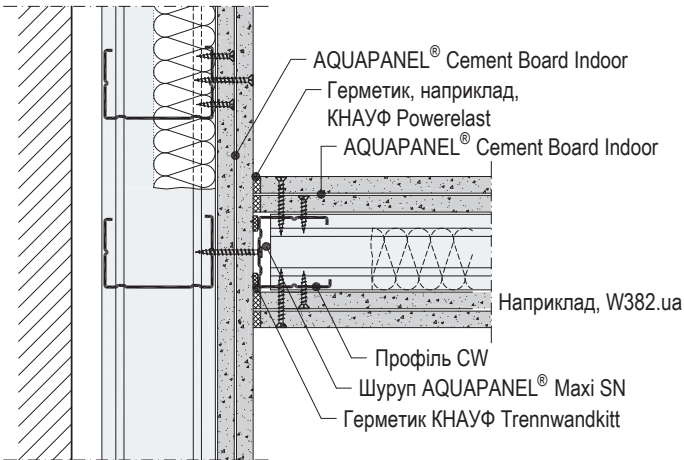
W686.ua-E1 Зовнішній кут

Горизонтальний переріз



W686.ua-B1 Примикання перегородки на металевих стійках

Горизонтальний переріз



Примітка

Відсутні дані про температурні властивості примикань на ділянках теплових мостів. Проекувальник повинен забезпечити підтвердження мінімальної температури поверхні відповідно до DIN 4108-2.

При повітронепроникності над шаром плит:

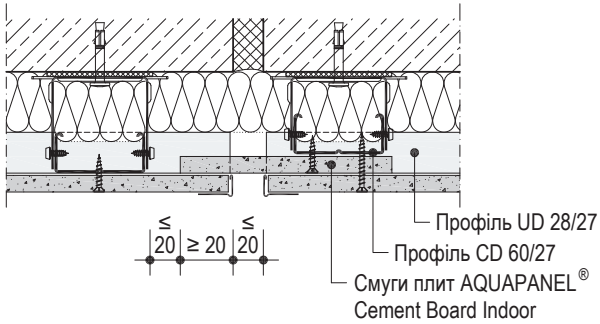
Необхідно забезпечити повітронепроникність (герметичність), наприклад шляхом шпаклювання примикань, торцевих крайок, а також всіх стиків плит.

Деформаційні шви

Масштаб 1:5 | Розміри в мм

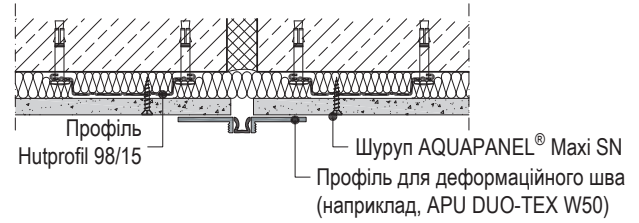
W683.ua-BFU1 Деформаційний шов

Горизонтальний переріз



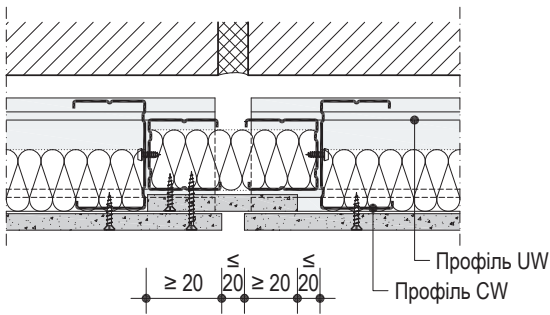
W684.ua-BFU1 Деформаційний шов

Горизонтальний переріз



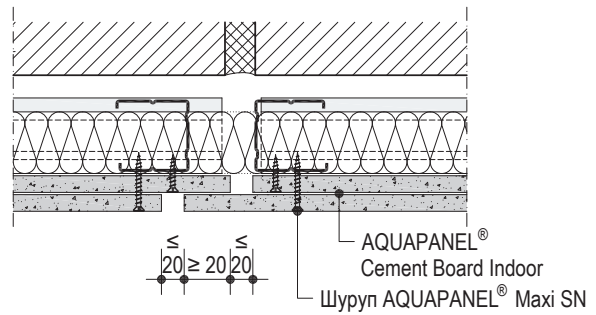
W685.ua-BFU1 Деформаційний шов

Горизонтальний переріз



W686.ua-BFU1 Деформаційний шов

Горизонтальний переріз

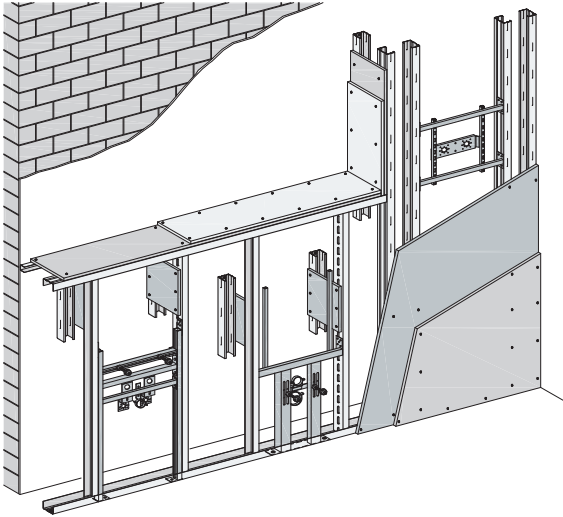


Облицювання

Масштаб 1:5

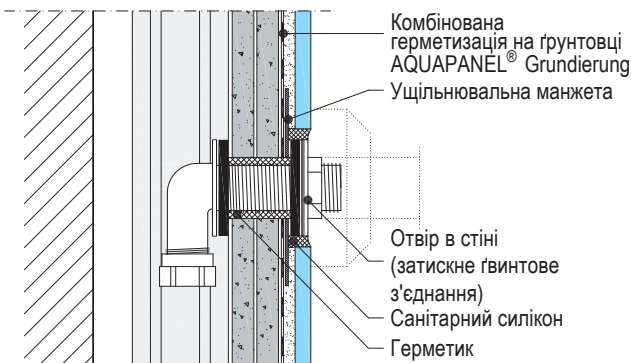
Облицювання з пристінним монтажем комунікацій

Без будівельно-фізичних властивостей



Отвір для прокладання труб

Вертикальний переріз



W686.ua-VU2 Примикання до підлоги у вологих приміщеннях

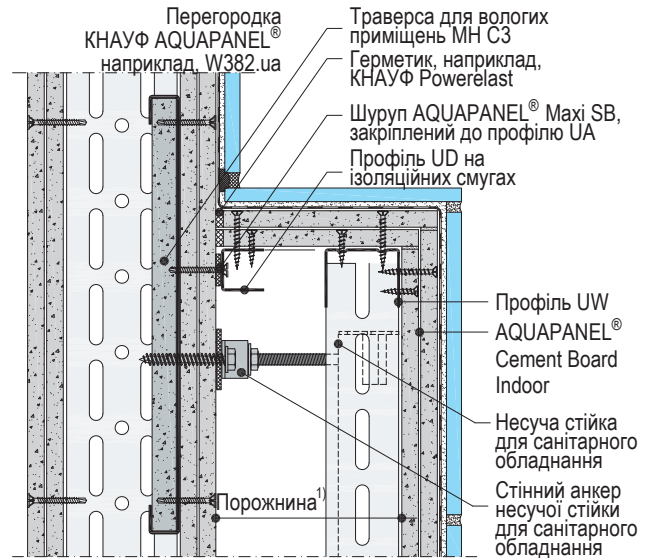
Вертикальний переріз

Рекомендація по виконанню для вологого приміщення з шаром гідроізоляції:

- Шар гідроізоляції по верхній стороні, водовідвідний, на цоколі та на підлозі
- Інші примикання для вологих приміщень див. Лист деталей W38.ua Перегородки KNAUF AQUAPANEL® на каркасі із металевих стійок.

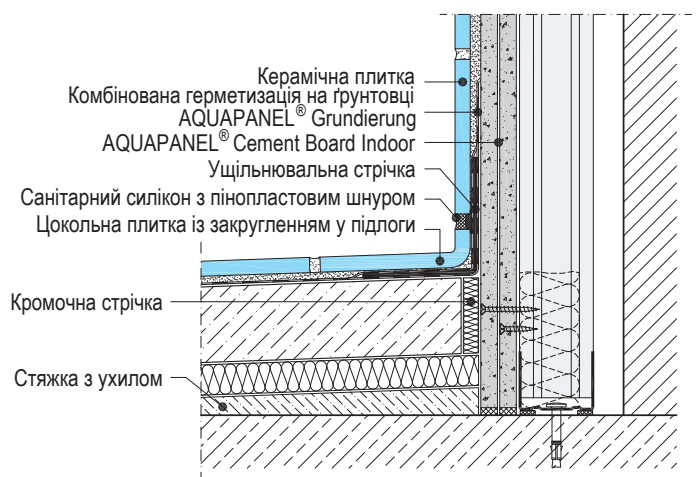
W686.ua-SO2 Облицювання на половину висоти приміщення – легка перегородка

Вертикальний переріз, наприклад, для вбудованого зливного бачка



W686.ua-SO1 Облицювання на половину висоти приміщення – Массивна стіна

Вертикальний переріз, наприклад, для несучої стійки унітазу



1) Необхідний розмір порожнини конструкції залежить від розмірів санітарного обладнання.

Примітка

На ділянці несучих стійок для раковини, писуару, біде, унітазу та трверс з'єднати профілі KNAUF UA/CW накладками із плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor висотою прибл. 30 см з профілями KNAUF UW/CW, закріпленими на існуючій стіні.

Каркас

Профілі із захистом від корозії

В залежності від вимог проєкту використовувати оцинковані (Z100) або захищені від корозії (C3 або C5M) профілі, комплектуючі та кріплення. Див. також Технічна брошура FN01.ua Рішення для сухого будівництва у вологих і мокрих приміщеннях.

Обрізні крайки на профілях C3/C5M або дрібних деталях обов'язково зафарбовувати. Рекомендується сірий лак для захисту від корозії C3/C5M. Таким чином на будмайданчику відразу видно, чи правильно виконані всі необхідні додаткові роботи.

Загальні відомості

На тильну сторону профілів, що примикають до сусідніх будівельних конструкцій, нанести відповідний ущільнювальний матеріал (наприклад, герметик Trennwandkitt).

Напрявні профілі закріпити на підлозі і верхньому перекритті. Крайні стоякові профілі закріпити до сусідніх стін.

Використовувати засоби кріплення із захистом від корозії, придатні для основи, наприклад, стельовий цвях KNAUF Deckennagel A4 для залізобетону.

W683.ua з профілем CD 60/27, пряме кріплення

При кріпленні профілів UD максимальна відстань між засобами кріплення становить 1000 мм.

Обрізані по довжині профілі CD вставити в профілі UD і вирівняти з міжосьовою відстанню 600 / 625 мм. Кріплення профілів CD до існуючої стіни виконувати за допомогою прямих підвісів і відповідних засобів кріплення з кроком 1500 мм. Кріплення прямих підвісів до профілю CD виконувати шурупами для вологих приміщень LN 3,5x11. За наявності вимог до звукоізоляції використовувати прямий антивібраційний підвіс KNAUF.

W684.ua Профіль Nutprofil

Обрізані по довжині профілі Nutprofil вирівняти вертикально з максимальною міжосьовою відстанню 600 / 625 мм і закріпити на стіні відповідними засобами кріплення. Максимальна відстань між засобами кріплення 1000 мм.

W685.ua/W686.ua з профілем CW, вільно розташована

Кріплення напрямного профілю (UW) на чорновій підлозі і верхньому перекритті

Висота конструкції

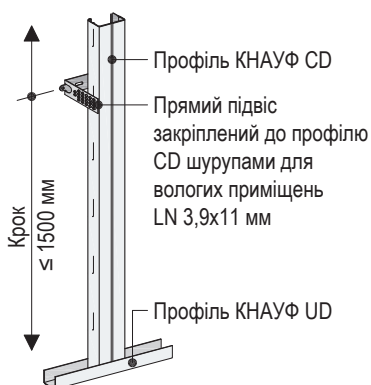
м	мм
≤ 6,50	1000
> 6,50 до ≤ 8,00 ¹⁾	500

1) Зверніть увагу на максимальну висоту облицювання

Обрізані по довжині стоякові профілі CW вставити в напрямні профілі UW і встановити в проєктне положення.

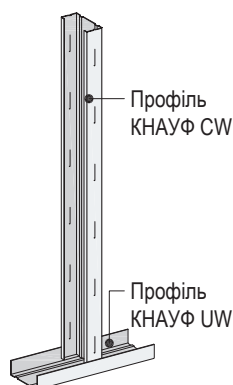
W683.ua

З профілем CD 60/27, пряме кріплення



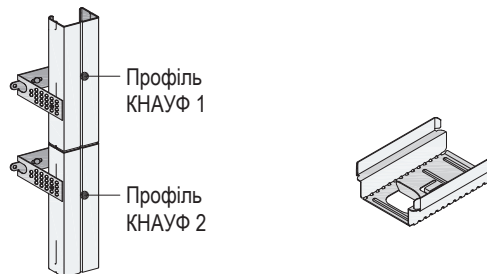
W685.ua / W686.ua

З профілем CW, що стоїть окремо



Вертикальне подовження профілів CD

Скласти 2 профіля CD встик і з'єднати подовжнім з'єднувачем для профілів CD.



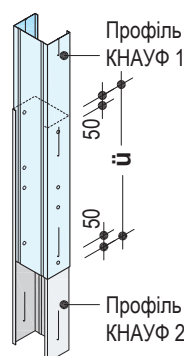
- Початок / кінець кожного профілю в зоні стику закріпити двома прямими підвісами / прямими антивібраційними підвісами до існуючої стіни
- Стики профілів необхідно зміщувати по висоті (розташовувати по черзі у верхній і нижній частинах облицювання)

Вертикальне подовження профілів CW

Розміри в мм

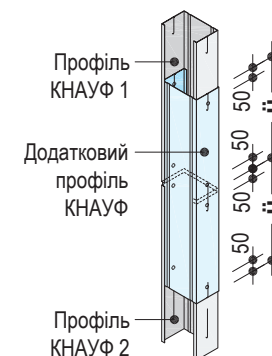
Варіант 1

2 профілі CW вкладаєні один в одний



Варіант 2

2 профілі CW з'єднані встик додатковим профілем CW



Подовження профілів

Профілі KNAUF	Нахлист ÷
CW 50	≥ 500 мм
CW 75	≥ 750 мм
CW 100	≥ 1000 мм

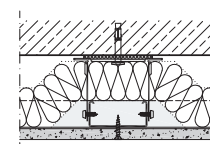
- Стики профілів необхідно зміщувати по висоті (розташовувати по черзі у верхній і нижній частинах облицювання)
- На ділянках нахлисту з'єднати профілі заклепками, шурупами або, якщо можливо, просіканням

Ізоляційний шар

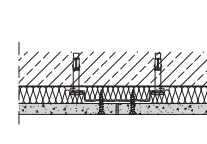
Загальні відомості

Розмістити ізоляційний матеріал залежно від вимог до звукоізоляції / теплоізоляції між облицюванням та існуючою стіною. Ізоляційні плити щільно притиснути одну до одної на стику і зафіксувати для уникнення зісковзування.

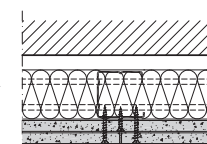
Профіль CD з прямим підвісом
(W683.ua)



Профіль Nutprofil
(W684.ua)



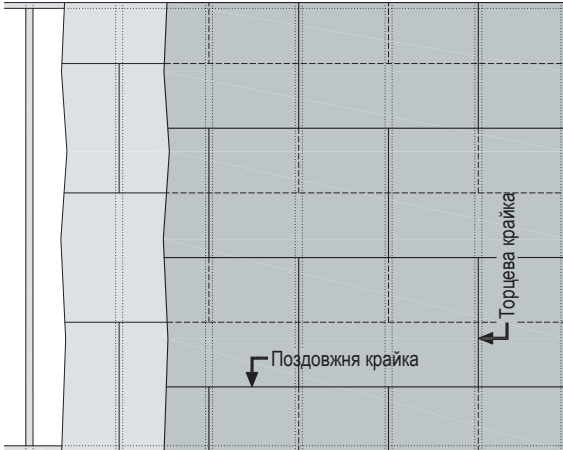
Профіль CW, що стоїть окремо
(W685.ua / W686.ua)



Схеми укладання

Укладання малоформатних плит

- AQUAPANEL® Cement Board Indoor 900 x 1250 мм
- Відстані між осями стійок 625 мм

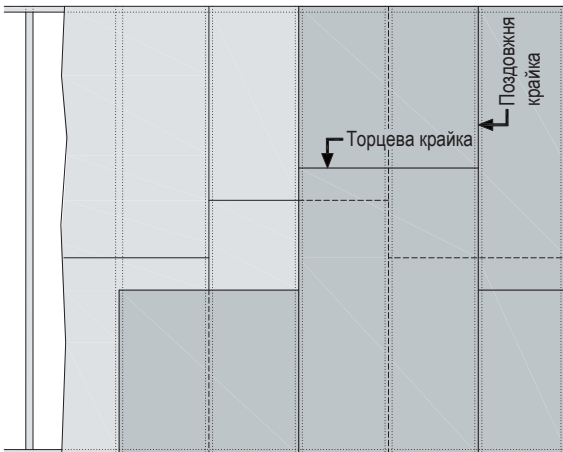


Нижній / верхній шар

- 1-й шар плит можна укласти встик (без клею).
- Стики торцевих крайок зміщувати мінімум на відстань між осями стійок і розташовувати їх на стійках.
- Стики поздовжніх крайок зміщувати між шарами обшивки один відносно одного на половину ширини плити.
- Торцеві та подібні стики протилежних шарів обшивки також слід зміщувати один відносно одного.

Укладання крупноформатних плит

- AQUAPANEL® Cement Board Indoor 1250 x 2000 мм
- Відстані між осями стійок 625 мм



Нижній / верхній шар

- 1-й шар плит можна укласти встик (без клею).
- Стики поздовжніх крайок зміщувати мінімум на відстань між осями стійок і розташовувати їх на стійках.
- При використанні плит з довжиною меншою висоти приміщення, стики торцевих крайок зміщувати в одному шарі обшивки на ≥ 400 мм.
- При багат шаровій обшивці стики торцевих крайок також зміщувати в різних шарах один відносно одного (прибл. 200 мм).
- Торцеві та поздовжні стики протилежних шарів обшивки також слід зміщувати один відносно одного.

Розкрій

Нанести на плиту розмітку. Прорізати ножом армувальну сітку по розмітці з однієї сторони плити. Зламати плиту по надрізу і розрізати армувальну сітку на зворотній стороні плити.

Гладкі обрізні поверхні, наприклад, на зовнішніх крайках, обробити ручною дисковою пилюкою з пиловидаленням або механічним лобзиком. Рекомендація KNAUF: використовувати пильні полотна з твердих сплавів або алмазні.

Вирізи для кабелів і труб

Нанести на плиту розмітку в місцях розташування вирізів. Вирізати за допомогою насадки для отворів або електролобзиком. Діаметр отвору повинен бути приблизно на 10 мм більше, ніж діаметр кабелю / труби. Зазор, що залишається, герметизувати, наприклад, манжетою, відповідним герметиком або ущільнювальною стрічкою.

Кріплення обшивки

Кріплення обшивки до каркаса шурупами AQUAPANEL® Maxi

Обшивка		Металевий каркас (глибина проникнення ≥ 10 мм) Товщина металу $s \leq 0,7$ мм
Тип плит	Товщина мм	Шурупи AQUAPANEL® Maxi SN
AQUAPANEL® Cement Board Indoor	12,5	SN 25
	2x 12,5	SN 25 + SN 39

Максимальні відстані між засобами кріплення

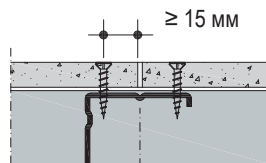
Обшивка	AQUAPANEL® Cement Board Indoor	
	1-й шар	2-й шар
1-шарова	250	–
2-шарова	500	250

Кріплення плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor

Плити AQUAPANEL® Cement Board Indoor можна укласти горизонтально або вертикально. Перший шар плит допускається кріпити встик (без клею).

- Першу плиту AQUAPANEL® Cement Board Indoor вирівняти за профілями за допомогою рівня і закріпити на каркасі шурупами AQUAPANEL® Maxi. Кріплення починати від середини плити в напрямку кутів. Стежити, щоб плити під час монтажу щільно прилягали до каркаса.

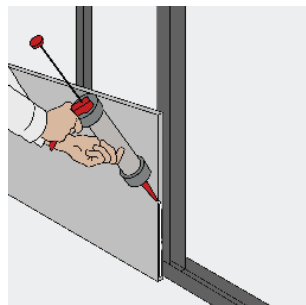
Відстань шурупів від крайки ≥ 15 мм



- Перед кріпленням наступної плити для забезпечення достатньої адгезії клею AQUAPANEL® Fugenkleber (PU) очистити крайки плит від пилу, наприклад, вологим пензлем.



Клей AQUAPANEL® Fugenkleber (PU) нанести суцільною смугою на крайку, до якої буде притискується наступна плита обшивки. Стежити за зміщенням швів відповідно до схем укладання.

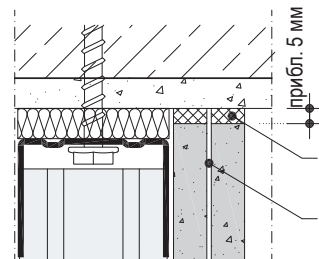


- Притиснути крайку наступної плити AQUAPANEL® Cement Board Indoor до шару клею, вирівняти горизонтально і вертикально, та закріпити, як описано вище.

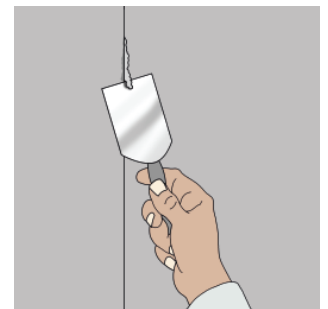
Вказівка

Після кріплення плит обшивки подальше склеювання стиків неможливо!

- В місцях примикання обшивки до масивних конструктивних елементів заповнити шви герметиком, наприклад, KNAUF Powerelast.



- Після застигання клею AQUAPANEL® Fugenkleber (PU) (як правило, наступного дня) видалити надлишки.



- Після видалення надлишків клею для швів AQUAPANEL® Fugenkleber (PU) обробити поверхню плит ґрунтовкою AQUAPANEL® Grundierung (розбавити водою у співвідношенні 1:2).

Примітка

Волосяні тріщини на поверхні плит не призводять до зниження міцності або функціональності обшивки, якщо армувальна сітка не пошкоджена.

Шпаклювання

Шпаклювання поверхні обшивки з плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor в залежності від вимог і декоративного покриття виконується в 4 рівнях якості.

Примітка

Після монтажу поверхню обшивки з плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor необхідно обробити ґрунтовкою, див. стор. 26.

Рівень якості	Естетичні вимоги	Покриття / облицювання	Виконання
AQ1 Закритий шов	Відсутні	Поверхні рівня якості AQ1 придатні для улаштування керамічних покриттів або забезпечення функціональних властивостей перегородок, таких як статика, вогнестійкість і звукоізоляція.	Шви склеїти клеєм AQUAPANEL® Fugenkleber (PU). На наступний день видалити надлишки клею. Зашпаклювати головки шурупів шпаклівкою AQUAPANEL® Fugen- und Flächenspachtel – weiß
AQ2 Гладка поверхня для нормальних оптичних вимог	Нормальні Не виключаються виїмки і легкі відбитки від інструментів.	Поверхні рівня якості AQ2 придатні для улаштування покриттів із середньою або великою структурою, наприклад, шпалери з грубою структурою; для пофарбування (матові наповнюючі фарби, наприклад, дисперсійні фарби); для декоративних штукатурок з розміром зерна ≥ 1 мм.	На основі AQ1 Виконати шпаклювання всієї поверхні шпаклівкою AQUAPANEL® Fugen- und Flächenspachtel – weiß з укладанням армувальної сітки AQUAPANEL® Gewebe. Потім нанести тонкий шар шпаклівки AQUAPANEL® Fugen- und Flächenspachtel – weiß, щоб закрити армувальну сітку. Загладити нерівності.
AQ3 Гладка поверхня для підвищених оптичних вимог	Підвищені Невелика кількість задрів або подряпин у прямому світлі. Також можливі тіні в ковзному світлі. Не виключаються виїмки (наприклад, в ковзному світлі).	Поверхні рівня якості AQ3 придатні для улаштування дрібноструктурованих покриттів; для матових та дрібноструктурованих фарб і покриттів; для декоративних штукатурок з розміром зерна ≤ 1 мм.	На основі AQ2 Після висихання нанести додатковий тонкий шар шпаклівки AQUAPANEL® Fugen- und Flächenspachtel – weiß. Для отримання гладкої поверхні відшліфувати абразивним папером (зерно 120 або менше).
AQ4 Гладка поверхня для високих оптичних вимог	Дуже високі Мінімальна кількість задрів і подряпин. Тіні, помітні в ковзному світлі, в значній мірі усунені. Однак не можна виключати відмінність у відтінках. Неможливо виконати шпаклювальні роботи так, щоб поверхні здавалися абсолютно рівними і не давали тіні навіть в ковзному світлі.	Обробка поверхонь з рівнем якості AQ4 відповідає найвищим вимогам відповідно до наведеної класифікації. Так зводяться до мінімуму видимі контури плит обшивки і швів.	На основі AQ3 Після висихання нанести на всю поверхню додатковий тонкий шар шпаклівки AQUAPANEL® Q4 Finish. Додатково відшліфувати механізованим способом (зерно 120 або менше), для отримання поверхні якомога рівнішої в ковзному світлі.

Примітка

Для шпаклювання вище рівня плитки можливе виконання відповідно до опису на стор. 28.

Оздоблення

Придатна обробка

На обшивку з плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor можна наносити наступні покриття / облицювання:

■ **Керамічні покриття**

- Можливі навіть при одношаровій обшивці при відстані між осями стійок 600 / 625 мм.
- Необхідна попередня обробка ґрунтовкою AQUAPANEL® Grundierung.
- Штукатурки і шпаклювальні маси
 - Декоративні штукатурки (допускається тільки з попереднім шпаклюванням поверхні обшивки з використанням армувальної сітки!)
 - Шпаклювання всієї поверхні (наприклад, AQUAPANEL® Fugen- und Flächenspachtel – weiß, AQUAPANEL® Q4 Finish).
 - Шпаклювання над рівнем плитки (AQUAPANEL® Q4 Finish).
- Лакофарбове покриття
 - Дисперсійні фарби на водній основі
 - Дисперсійні силікатні фарби з відповідною ґрунтовкою
 - Латексні фарби
 - Полімерні лаки і лаки на основі епоксидної смоли
- Шпалери

Примітка

Після обклеювання шпалерами або нанесення штукатурного покриття забезпечити достатню вентиляцію для швидкого висихання.

Керамічні облицювання

У разі помірного впливу води на поверхні у вологих приміщеннях (W1-I) достатньо герметизації кутів стін і переходів до підлоги, якщо під ними немає вологочутливих шарів будівельних матеріалів. В іншому випадку необхідно нанесення гідроізоляційного шару по всій поверхні.

У вологих приміщеннях з інтенсивним впливом води (W2-I, W3-I), необхідна гідроізоляція всієї поверхні (див. Технічну брошуру FN01.ua Рішення для сухого будівництва у вологих і мокрих приміщеннях).

Керамічні покриття з плитки розміром ≤ 600 x 600 мм приклеювати із застосуванням еластичного клею для плитки. Клей для плитки повинен відповідати як мінімум вимогам класів C2 / S1 відповідно до EN 12004 / EN 12002. Вага плитки до 25 кг на 1 кв. м облицювання.

Для плитки великих розмірів або більшої ваги необхідно вживати додаткових заходів.

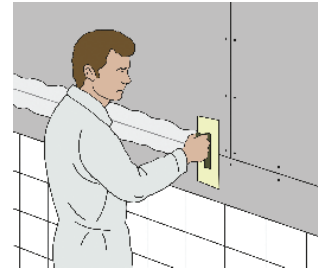
Примітка

Плиткою повинна бути облицьована стіна не менше, ніж на 50% висоти.

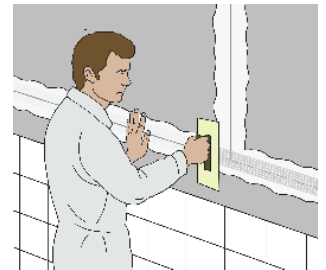
Шпаклівка AQUAPANEL® Q4 Finish не придатна для ділянок, на які потрапляють бризки води.

Шпаклювання над рівнем плитки

1. Нанести шпаклівку AQUAPANEL® Q4 Finish гладилкою із нержавіючої сталі шириною 15 см на видимі шви, що проклеєні клеєм AQUAPANEL® Fugenkleber (PU).



2. Укласти в шпаклювальну масу стрічку для швів (скловолокнисту стрічку або KNAUF Kurt). На стрічку для швів нанести тонкий шар шпаклівки AQUAPANEL® Q4 Finish. Видалити надлишки матеріалів.



3. Зашпаклювати видимі головки шурупів. За необхідності після висихання видалити шліфуванням нерівності з головок шурупів.



4. Видалити шліфуванням всі нерівності поверхні. Нанести шпаклівку AQUAPANEL® Q4 Finish шириною не менше 20 см (на 5 см ширше першого шару). Засоби кріплення знову зашпаклювати і видалити нерівності.



5. Для шпаклювання всієї поверхні рівномірно нанести AQUAPANEL® Q4 Finish гладилкою шириною прибл. 20 см. При цьому заповнювати нерівності в швах і розгладжувати структуру поверхні. За необхідності відшліфувати після висихання. Якщо необхідно досягти рівня якості AQ4, додатково нанести ще один шар AQUAPANEL® Q4 Finish.
6. Після висихання (прибл. 24 години) обробити шліфувальним папером з зерном 120 або менше. Для особливо гладких поверхонь рекомендується механізоване шліфування.

Температура / мікроклімат при переробці

- Укладати керамічні облицювання і шпаклювати можна тільки тоді, коли більше не очікуються значні зміни довжини плит AQUAPANEL® Cement Board Indoor, наприклад, внаслідок змін вологості або клімату.
- При шпаклюванні температура повітря в приміщенні та оброблюваної основи повинна бути не нижче +10 °C.
- При укладанні наливних чи інших видів стяжок шпаклювати плити KNAUF AQUAPANEL® Cement Board Indoor слід тільки після улаштування стяжок.

Витрата матеріалів на 1 м² поверхні без урахування втрат і відходів

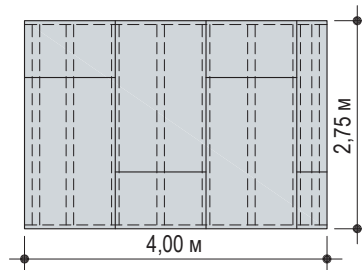
Найменування	Од.	Кількість, в середньому				
		W683.ua		W684.ua	W685.ua	W686.ua
		1	2	3	4	5
Каркас						
Засоби кріплення із захистом від корозії, придатні для основи, наприклад, компанії Hilti						
Кріплення профілів KNAUF (сусідні елементи конструкції)	Шт.	0,9	0,9	–	1,6	1,6
Кріплення прямих підвісів KNAUF	Шт.	0,7	0,7	–	–	–
Кріплення профілів KNAUF Nutprofil 98/15		–	–	5,1	–	–
Профіль KNAUF UD 28/27	м	0,7	0,7	–	–	–
Профіль KNAUF CD 60/27	м	2,0	2,0	–	–	–
Поздовжній з'єднувач KNAUF для CD 60/27	Шт.	п. В.	п. В.	–	–	–
Прямий підвіс KNAUF для CD 60/27, 120 мм	Шт.	0,7	0,7	–	–	–
Відрізки звукоізоляційної стрічки KNAUF 70/3,2 мм, довжина 75 мм	м	0,1	0,1	–	–	–
Шуруп для вологих приміщень KNAUF LN 3,9x11 (кріплення прямих підвісів до профілів CD)	Шт.	1,5	1,5	–	–	–
Профіль KNAUF Nutprofil 98/15		–	–	2,0	–	–
Профіль KNAUF UW, наприклад, UW 75	м	–	–	–	0,7	0,7
Профіль KNAUF CW, наприклад, CW 75	м	–	–	–	2,0	2,0
Герметик KNAUF Trennwandkitt	шт.	0,1	0,1	–	0,2	0,2
Або Звукоізоляційна стрічка KNAUF Dichtungsband	м	0,7	0,7	–	1,2	1,2
Ізоляційний шар						
Ізоляційний шар, наприклад, KNAUF Інсулейшн	м ²	1	1	1	1	1
AQUAPANEL® Cement Board Indoor						
1-й шар	м ²	1	1	1	1	1
2-й шар	м ²	–	1	–	–	1
Кріплення (кріплення плит – засоби кріплення KNAUF див. стор. 26)						
1-й шар	Шт.	17	11	17	17	11
2-й шар	Шт.	–	17	–	–	17
Приклеювання, герметизація примикань і ґрунтування						
Клей AQUAPANEL® Fugenkleber (PU)	Шт.	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
KNAUF Powerelast	Шт.	0,2	0,4	0,2	0,2	0,4
Ґрунтовка AQUAPANEL® Grundierung	г	60	60	60	60	60

Кількості наведені для площі поверхні конструкції:
В = 2,75 м; Д = 4,00 м; А = 11,00 м²

Легенда:

п. В. = за потребою

Матеріали інших виробників виділені курсивом


Приклади систем для визначення витрати матеріалів

Облицювання	W683.ua		W684.ua	W685.ua	W686.ua
	1	2	3	4	5
Плити	AQUAPANEL® Cement Board Indoor	AQUAPANEL® Cement Board Indoor	AQUAPANEL® Cement Board Indoor	AQUAPANEL® Cement Board Indoor	AQUAPANEL® Cement Board Indoor
Товщина плит	12,5 мм	2x 12,5 мм	12,5 мм	12,5 мм	2x 12,5 мм
Відстані між осями стійок	600 / 625 мм	600 / 625 мм	600 / 625 мм	600 / 625 мм	600 / 625 мм

ТОВ „КНАУФ Гіпс Київ“
Україна, 03067, м. Київ, вул. Гарматна, 8

Тел.: +380 44 277 9900

Факс: +380 44 277 9901

www.knauf.ua

info@knauf.ua

W68-UKR-UA/VM-2020

▶ Одеса +380 48 738 5427

▶ Львів +380 67 342 7169

▶ Івано-Франківськ +380 34 250 2608

▶ Дніпро +380 67 502 1707

▶ Харків +380 67 243 4050

Конструктивні статичні і будівельно-фізичні властивості систем КНАУФ можуть досягатися лише при використанні виключно матеріалів КНАУФ або рекомендованої компанією КНАУФ продукції.

Виробник залишає за собою право вносити технічні зміни. На даний момент дійсне фактичне видання. Наша гарантія стосується тільки бездоганної якості наших матеріалів. Дані по витраті і оформленню належать до категорії експериментальних, які в разі зміни умов можуть відрізнятися. Всі права зберігаються. Зміни, перевидання, а також фотомеханічне або електронне відтворення, в тому числі в скороченому вигляді, вимагають отримання дозволу від фірми КНАУФ Gips KG, Банхоф 7, 97346, Ілхофен.