



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
Виробничо-будівельна компанія
«КОМПЛЕКСГРУП»

Київська обл., м. Бровари, вул. Грушевського 1

e-mail: komplexgrup@ukr.net

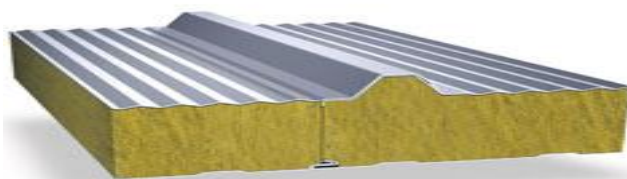
+38 097 313 11 85

+38 067 404 46 91

+38 097 515 95 43

2019 р.

ТЕХНІЧНЕ ОПИСАННЯ



Будівельні панелі з утеплювачем
з базальтового волокна і пінопласту

Київ 2018 р.

Вступ

Будівельні панелі - сендвіч знаходять все більш широке застосування в будівництві. Нові технології будівництва замінюють традиційні методи будівництва, і дозволяє швидко і недорого зводити стіни і дахи будинків.

Панелі застосовуються для будівництва промислових будівель, супермаркетів, складів, магазинів, холодильників, кафе, барів, офісів, АЗС і СТО.

До переваг будівництва з панелей слід віднести:

висока ступінь пожаростійкості і теплоізоляції будівель,

-швидкість і легкість монтажу будівель і споруд,

висока стійкість обшивки до діючих атмосферних факторів (коливання температур, інтенсивне сонячне опромінення, дощ, сніг, вітер)

висока естетичність поверхні будівель і споруд, відсутність необхідності проводити додаткової обробки зовнішньої і внутрішньої стін будівель.

-можливість в разі необхідності легкого демонтажу будівель їх перевезення і монтажу на новому місці (багаторазово).

Панелі серії М (наповнювач - жорстке базальтове волокно) і серії П (з наповнювачем з пінопласту) виробляються двох типів: стінові панелі - СМ (СП) і покрівельні - КМ (КП). Панелі виготовляються в різних товщинах. Форма профілювання лінійна - уздовж панелі.

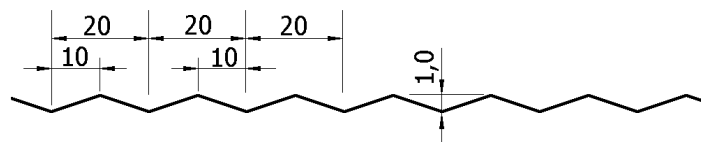
Обкладки панелей виконані зі сталевих оцинкованих листів, покритих полімерним покриттям по шкалі RAL. Товщина сталевих листів складає 0,45 ... 0,7 мм.

Наповнювачем панелей є базальт або пінопласт. В якості клею застосовується клеюча композиція на основі поліуретану.

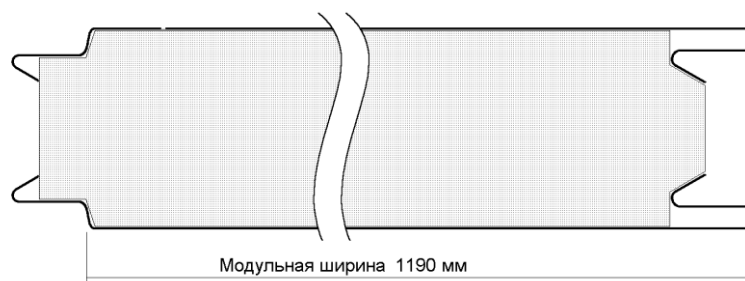
Основні розміри панелей СМ (СП), КМ (КП)

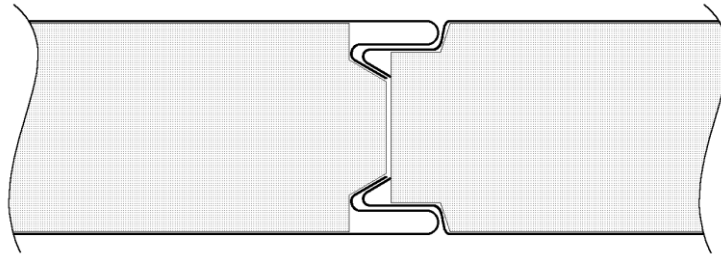
Стінові панелі СМ (СП) можуть застосовуватися не тільки для обшивки зовнішніх стін, але і для внутрішніх перегородок будівель.

Основні розміри стінових панелей наведені на рис. 1



Головний профіль панелі - «МІКРОРІБ»

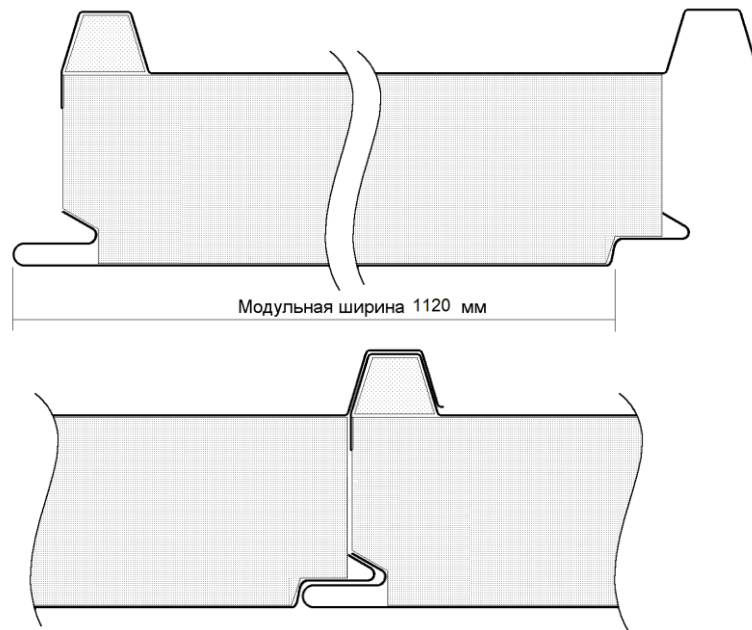




Стандартно виробляються 8 типів стінових панелей по товщині, рис 1. (параметр S) S = 50 мм, 60 мм, 80мм, 100 мм, 120 мм, 150 мм, 200мм, 250мм.

Покрівельні панелі КМ (КП) застосовуються для покрівлі будівель з кутом ухилу не менше 5%.

Основні розміри покрівельних панелей наведені на рис. 2



Стандартно виробляються 8 типів покрівельних панелей по товщині на рис 2. (параметр S) S = 50 мм, 60 мм, 80мм, 100 мм, 120 мм, 150 мм, 200мм, 250 мм.

Метод монтажу панелей - сендвіч

Відмінною особливістю монтажу панелей є те, що кріплення до елементів сталеві конструкції здійснюється тільки за допомогою самосвердлувальних болтів і не потрібно ніяких додаткових елементів.

Рекомендації для монтажу панелей - сендвіч

Стінові панелі СМ (СП), в разі використання в висотних конструкціях (висота від 3,5 метрів), вимагають кріплення до стінового ригелю через кожні 2,0 ... 3,5 м.

Табл. 1 Рекомендована макс. відстань (проліт) між підпорами покрівельних панелей КМ (КП)

Товщина панелі (мм)	Максимальний проліт (м)		
	Зони снігової навантаження		
	I зона	II зона	III зона
80	2,2	2,1	2,0
100	2,5	2,3	2,2
120	2,8	2,5	2,4
150	2,9	2,7	2,5

Табл. 2 Допустимі вітрові навантаження для стінових СМ (СП) панелей кгс / м²

Проліт (м)	Товщина панелей (мм)				
	60	80	100	120	150
2,4	75	110	150	190	240
2,7	65	90	135	160	210
3,0	55	80	120	145	185
3,3	-	70	100	130	160
3,6	-	-	85	110	145
3,9	-	-	70	95	130
4,2	-	-	55	80	120
4,5	-	-	-	65	105
4,8	-	-	-	-	90

Примітка: В приугольних областях конструкцій будівель і споруд відстань між ригелями має бути менше в зв'язку зі збільшенням вітрового навантаження.

Технічні характеристики панелей

Таблиця 1. Усереднені технічні дані панелей - сендвіч

ТИП ПАНЕЛІ		Товщина обкладок d (мм)	Товщина панелі S (мм)	Довжина панелі (максим) L (м)	Примірна вага Р (утеплювач базальт) (кг/м ²)	Примірна вага Р (утеплювач пінополістирол) (кг/м ²)	Коефіцієнт опору теплопередачі R (базальт) (м ² * °C /Вт)	Коефіцієнт опору теплопередачі R (пінополістирол) (м ² * °C /Вт)
СМ(П)	60	0,5* (± 0,05)	60	4,0	15,9	10, 8	1, 65	2, 05
	80		80	7,0	18,0	11, 9	1, 97	2, 64
	100		100	7,0	20,1	12, 6	2, 21	3, 31
	120		120	7,0	22,2	13, 8	2, 73	3, 93
	150		150	7,0	25,4	14, 7	3, 67	4, 71
КМ(П)	80	0,5* (± 0,05)	80	7,0	18,7	12, 1	2, 02	2, 72
	100		100	7,0	20,8	12, 9	2, 38	3, 45
	120		120	7,0	22,9	14, 0	2, 93	4, 08
	150		150	7,0	26,1	14, 9	3, 79	4, 82

Примітка: При виготовленні допускається стиснення товщини панелей від 2 до 5 мм.

Параметри корозійної стійкості панелей

На підставі випробувань проведених в НПЛ «Антикор - ДІСІ», які включали перевірку корозійної стійкості поліефірних покриттів і PVF2 використовуваних як покриття зовнішніх, сталевих обкладок панелей встановлено, що:

1. Не помічено корозійних змін покриття в лужних і слабокислих середовищах, дуже хороші результати отримані для поліефірного покриття в 3% NaCl, сольовому тумані а також в дистильованій воді.
2. Покриття PVF2 проявляє дуже гарну корозійну стійкість і може бути використана в середовищах з важким ступенем агресивності, що відповідає важких умов експлуатації.

Акустичні параметри панелей

Стіни і покрівля з панелей можуть застосовуватися в будівлях, для яких вимоги в області звукоізоляції не перевищують параметрів, наведених у таблиці 2

Таблиця 2. Акустичні параметри панелей

№ п/п	Товщина панелі	Акустичні параметри	
		R _з , дБ	F _{рез} , Гц
1	60	21,0±1	1600
2	80	22,0±1	1250
3	100	23,0±1	1100
4	150	24,0±1	1000

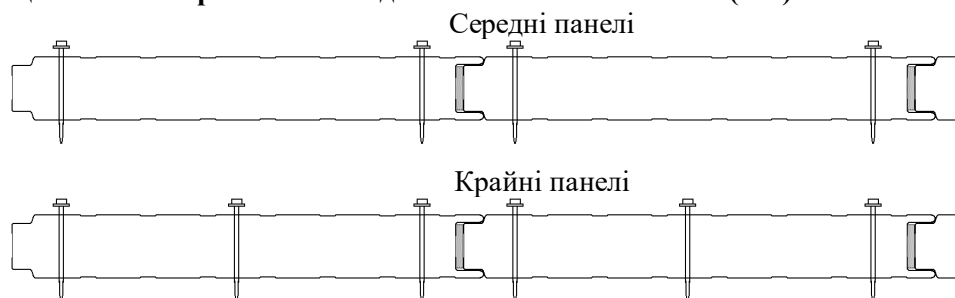
Опис монтажу і системи з'єднань

Параметри огорожувальних стін і покрівлі з панелей СМ (СП), КМ (КП) в значній мірі залежать від правильного монтажу стиків панелей. З'єднання повинні виконуватися відповідно до малюнків, запропонованим в каталозі технічних рішень, які забезпечують правильну статику стін, теплову і звукову ізоляцію, міцність і естетичний вигляд. При монтажі панелей допускається зазор між замками від 2 до 5 мм.

Пропоновані з'єднувачі забезпечують простий монтаж і правильне кріплення до сталевих профілів товщиною від 3 до 12 мм, оскільки при утвинчуванні одночасно робиться отвір в сталевому елементі за допомогою свердлячого наконечника з'єднувача.

Кріплення стінових панелей до несучої конструкції

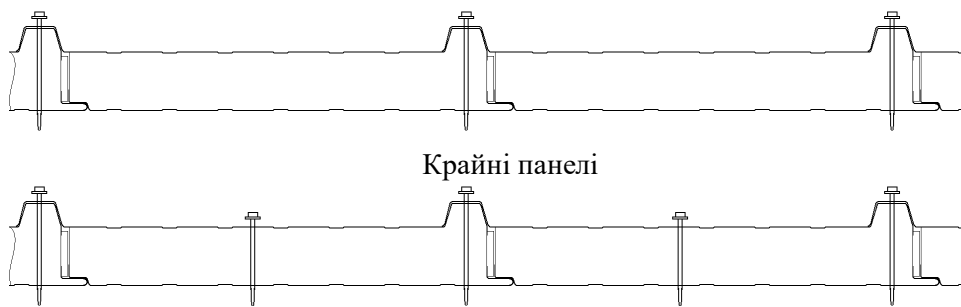
Розміщення самонарізних болтів для стінових панелей СМ (СП)



Кріплення покрівельних панелей до несучої конструкції

Розміщення і кількість самонарізних з'єднувачів для покрівельних панелей

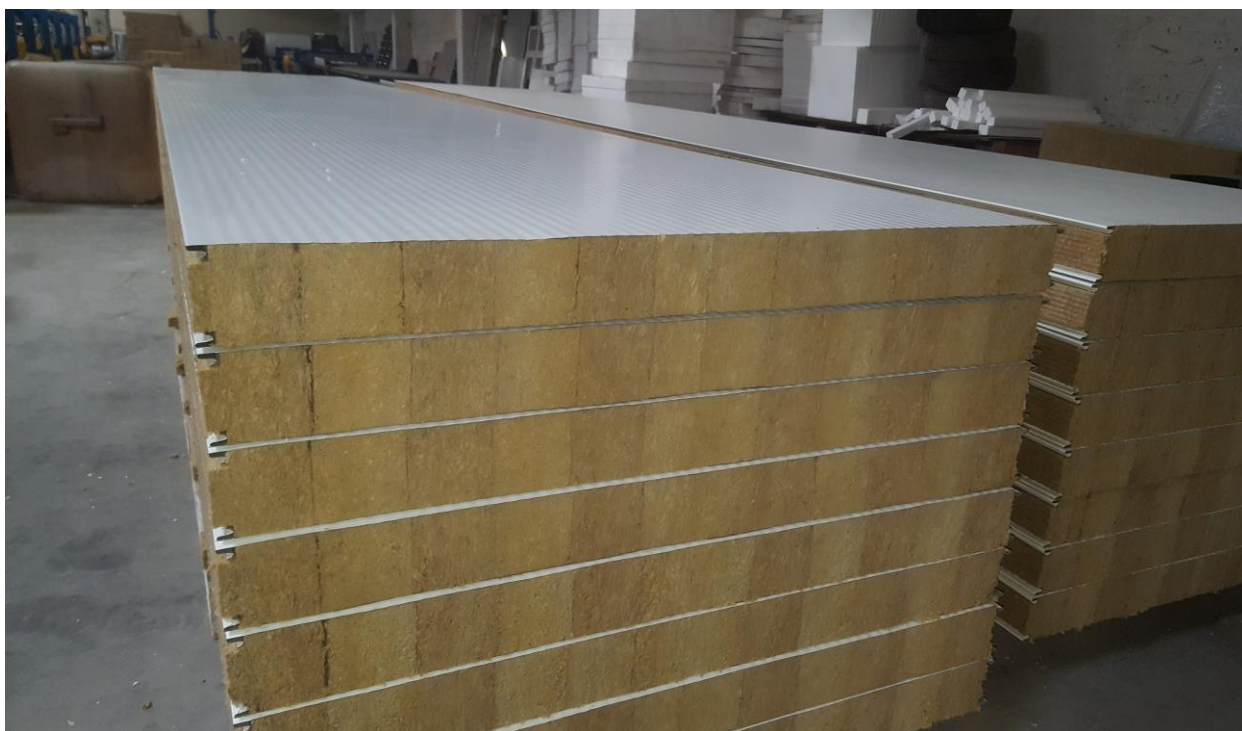
Середні панелі



Мінімальний кут спаду даху для панелей КМ (КП) > 5%.

Для дахів із з'єднанням панелей КМ (КП) по довжині відповідно > 10%.

Покрівельні панелі можуть поставлятися з виступаючою зовнішньою обкладкою на кінці з метою правильного з'єднання панелей. Довжина виступу зовнішньої обкладки - від 200 мм.



**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
Виробничо-будівельна компанія
«КОМПЛЕКСГРУП»**

Київська обл., м. Бровари, вул. Грушевського 1

e-mail: komplexgrup@ukr.net

+38 097 313 11 85

+38 067 404 46 91

+38 097 515 95 43