

INTECOTM
construction

Сендвіч-панелі з
мінераловатним утепленням

1

ЧАСТИНА ПЕРША

Технічні характеристики
сендвіч-панелей

INTECOTM

construction

Інформація, що міститься в каталозі, є власністю компанії «Inteco Construction».

Компанія залишає за собою право змінювати асортимент виробничої продукції, технічні характеристики сендвіч-панелей та всіх комплектуючих матеріалів.

ДОРОГІ КЛІЄНТИ ТА ПАРТНЕРИ

Дякуємо за вашу довіру ТОВ «Inteco Construction». Ми гарантуємо високу якість продукції та надійність її експлуатації.

Завдяки вам ми динамічно розвиваємося і рухаємося вперед, пропонуючи широкий асортимент за вигідною ціною пропозицією.

У даному каталозі міститься загальна інформація про стінові та покрівельні сендвіч-панелі, які виготовляються ТОВ «Inteco Construction»:

- відомості про виробничі лінії та матеріали, які використовуються;
 - технічні характеристики сендвіч-панелей;
 - види профілювання облицювань та види замкових з'єднань;
 - технічна інформація для проектування з розрахунками несучої можливості сендвіч-панелей та багато іншого.
-

Бажаємо приємного перегляду!



ТЕХНІЧНИЙ КАТАЛОГ №1. ЗМІСТ

1. ВИРОБНИЦТВО СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ_____	4
1.1 Виробничі лінії_____	4
1.2 Основні властивості сендвіч-панелей_____	4
2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО СЕНДВІЧ-ПАНЕЛІ _____	5
2.1 Область застосування сендвіч-панелей_____	5
2.2 Стандартні кольори сендвіч-панелей_____	7
2.3 Структура стінових і покрівельних сендвіч-панелей_____	8
2.4 Структура листа облицювання_____	8
2.5 Порівняльні характеристики зовнішньої сторони металу_____	9
2.6 Різні типи полімерних покриттів_____	10
3. ФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ_____	11
3.1 Нормативні межі вогнестійкості сендвіч-панелей із сталі оцинкованої з полімерним покриттям_____	11
3.2 Відбивна здатність зовнішнього облицювання панелей_____	11
3.3 Водостійкість сендвіч-панелей_____	12
4. ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ_____	13
4.1 Основні розміри стінових і покрівельних сендвіч-панелей_____	13
4.2 Покрівельна тришарова сендвіч-панель_____	13
4.3 Стінова тришарова сендвіч-панель_____	14
5. ВИДИ ЗАМКОВИХ З'ЄДНАНЬ_____	15
5.1 З'єднання стінових сендвіч-панелей із класичним замком_____	15
5.2 З'єднання стінових сендвіч панелей із прихованим замком_____	17
5.3 З'єднання покрівельних сендвіч-панелей_____	19
6. ВИДИ ПРОФІЛЮВАННЯ ОБЛИЦЮВАННЯ_____	21
6.1 Покрівельна тришарова сендвіч-панель_____	21
6.2 Стінова тришарова сендвіч-панель_____	22
7. НЕСУЧА ЗДАТНІСТЬ СТІНОВИХ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ_____	24
8. НЕСУЧА ЗДАТНІСТЬ ПОКРІВЕЛЬНИХ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ_____	26

1. ВИРОБНИЦТВО СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

1.1 ВИРОБНИЧІ ЛІНІЇ



Сендвіч-панелі ТОВ "Inteco Construction" виготовляються на сучасній високотехнологічній автоматичній безперервній лінії

1.2 ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

- + низький коефіцієнт теплопровідності
- + стійкість до деформації
- + звукоізоляція
- + негорючість
- + екологічність
- + термін служби не менше 50 років

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗОВНІШНІХ ОБЛИЦЮВАЛЬНИХ ПОВЕРХОНЬ

Матеріал зовнішньої облицювальної поверхні – сталь оцинкована з полімерним покриттям. Товщина використовуваного матеріалу – 0,45-0,8 мм.



Новітні високотехнологічні англійські та фінські лінії, що встановлено на заводі, дають змогу виробляти понад 1 500 000 м² сендвіч-панелей на рік.

2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО СЕНДВІЧ-ПАНЕЛІ

2.1 ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

Сендвіч-панелі ТОВ «Inteco Construction» застосовують як огорожувальні конструкції будівель та споруд різного призначення: виробничі та громадські будівлі, торгові та логістичні центри, криті ринки, торгові майданчики та павільйони, адміністративні будівлі та споруди, виставкові та спортивні комплекси, сільськогосподарські споруди.



2.2 СТАНДАРТНІ КОЛЬОРИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

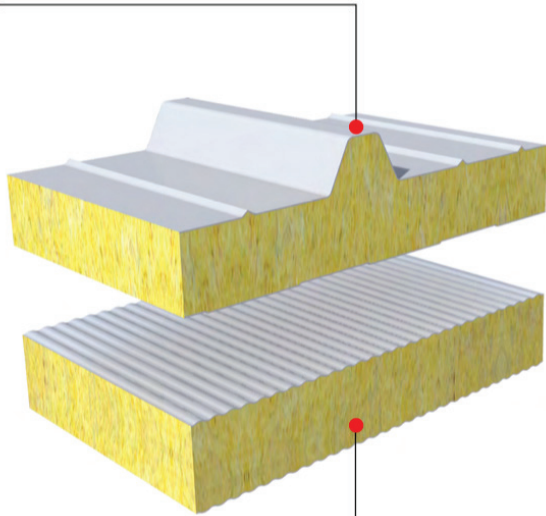


**Таблиця складена для ознайомлення з базовими кольорами. Колір у каталозі може відрізнятись від існуючого через особливості кольору як при поліграфічному друці, так і при виведенні на екран монітора.*

RAL (Reichsausschuß für Lieferbedingungen und Gütesicherung, нім.) — німецький колірний стандарт, розроблений у 1927 році німецьким Державним комітетом з умов постачання на запит від виробників лакофарбової продукції. Стандарт RAL поділяє колірний простір на діапазони, позначаючи кожен колір унікальним індексом, що складається з чотирьох цифр.

2.3 СТРУКТУРА СТІНОВИХ І ПОКРІВЕЛЬНИХ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

покрівельна сендвіч-панель



стінова сендвіч-панель



Сендвіч-панелі виробництва ТОВ «Inteco Construction» – це легкі тришарові панелі, що складаються з двох шарів металевого облицювання та теплоізолюючого шару між ними. Як теплоізоляційний шар у сендвіч-панелях «Inteco Construction» використовуються плити мінераловатні на основі гірських порід базальтової групи на синтетичному сполучному або пінополістирол.

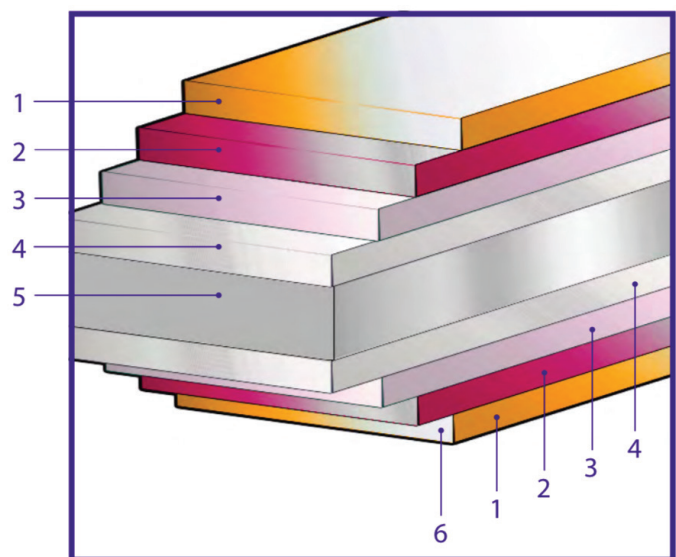
Для виготовлення облицювань застосовується сталевий тонколистовий рулонний холоднокатаний гаряче-оцинкований прокат товщиною від 0,45 до 0,8 мм із захисно-декоративним полімерним покриттям та межею плинності не менш за 230 МПа.

2.4 СТРУКТУРА ЛИСТА ОБЛИЦЮВАННЯ

1. Полімерне покриття (ПЕ; ПЛ; ФП; УР; Printech)
2. Ґрунтування
3. Антикорозійне покриття
4. Цинкове покриття
5. Сталевий лист
6. Захисне покриття

Для склеювання утеплювача з облицюванням сендвіч-панелей застосовується двокомпонентний поліуретановий клей. Міцність клейового з'єднання на зразках «сталь-сталь» при відриві – не менше 1 МПа, що забезпечує надійність з'єднання облицювання з утеплювачем.

Для склеювання утеплювача з гофрами покрівельних сендвіч-панелей застосовується однокомпонентний поліуретановий клей залишкової липкості, який міцно скріплює їх між собою.



2.5 ПОРІВНЯЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗОВНІШНЬОЇ СТОРОНИ МЕТАЛУ

Полімерне покриття використовується для захисту тонколистової сталі від корозії та надання естетичного вигляду. І що кращі характеристики покриття, то довше термін його служби.

Найменування	Polyester	Polyester matt	Пластик-золь	Purex	PURAL	PURAL MATT	PVDF	Printech
Позначення	ПЕ	ПЕМ	ПЛ	Purex	УР	УРМ	PVDF	Printech
Номінальна товщина покриття, мкм	25	35	200	26	50	50	27	35
– оздоблювальне забарвлення, мкм	19	23	192	20	30	30	20	19
– ґрунтовка, мкм	6	12	8	6	20	20	7	6
Текстура покриття	гладка	структурна	структурна	низ. структурна	низ. структурна	структурна	гладка	структурна
Глянець, Gardner 60°	30–40	1–3	5	7	34–46	<5	30–40	<5
Максимальна робоча температура, °С	+90	+90	+60	+100	+100	+100	+110	+100
Мінімальна робоча температура, °С	-60	-60	+10	-60	-60	-60	-60	-60
Стійкість до ультрафіолет. променів	Ruv 2	Ruv 3	Ruv 4	Ruv 3	Ruv 4	Ruv 4	Ruv 4	Ruv 2
Корозійна стійкість	RC3	RC4	RC3	RC4	RC5	RC5	RC5	RC3
	помірн.	хорощ.	помірн.	хорощ.	дуже хорощ.	дуже хорощ.	хорощ.	помірн.
Стійкість до механічних ушкоджень	≥ 2000г	≥ 2500г	≥ 2000г	≥ 2500г	≥ 4000г	≥ 4000г	≥ 3000г	≥ 2000г

2.6 РІЗНІ ТИПИ ПОЛІМЕРНИХ ПОКРИТТІВ

Поліестер (Polyester) – найекономічніший варіант. Поліестер витримує помірне формування та має задовільну стійкість до погодних умов та корозії. Рекомендується для використання на об'єктах, до яких не висуваються підвищені вимоги.

Пурал (Pural) – тип покриття на основі поліуретану з додаванням поліаміду. Має хорошу стійкість до погодних умов і формування, а також відмінну стійкість до корозії. Пурал має легку структуру, добре витримує механічне зношування та ультрафіолетове опромінення.

Полівініліденфторид (PVDF) – фторвмісний полімер. Має прекрасну корозійну стійкість, відмінну стійкість до ультрафіолетового опромінення, легко формується і очищається. Розрізняють декілька видів покриття: PVDF, PVDF HB (для жорстких корозійних умов) та PVDF Matt.

Пластизоль (PVC200) – це покриття, завдяки товщині, що дорівнює 200 мкм, є стійким до механічних пошкоджень. Рекомендується використовувати в умовах підвищеного забруднення навколишнього середовища.

Purex – сучасне покриття нового типу. Покриття довговічне, стійке до механічних пошкоджень (подряпин) і має чудовий зовнішній вигляд.

3. ФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ



3.1 НОРМАТИВНІ МЕЖІ ВОГНЕСТІЙКОСТІ СЕНДВІЧ- ПАНЕЛЕЙ ЗІ СТАЛІ ОЦИНКОВАНОЇ З ПОЛІМЕРНИМ ПОКРИТТЯМ

Тип панелей	Товщина панелей, мм									
	65	80	100	120	140	150	160	180	200	250
Стінові	EI 30	EI 45	E 120/ I 60	EI 90		EI 180				
Покрівельні	—	REI 60			REI 60					

3.2 ВІДБИВНА ЗДАТНІСТЬ ЗОВНІШНЬОГО ОБЛИЦЮВАННЯ ПАНЕЛЕЙ

Група кольорів	Відбивна здатність, %	Макс. температура зовнішньої обшивки, °C	Кольори RAL
Дуже світлі кольори	75-90	55	1014; 1015; 1018; 7035; 9002; 9003; 9010
Світлі кольори	40-74	65	7004; 7038
Темні кольори	8 -39	80	3003; 5005; 6002; 8017; 9005

При виборі кольору сендвіч-панелі необхідно враховувати вплив кольору на величину коефіцієнтів світлопоглинання та відбиття, від яких залежить температура зовнішньої обшивки сендвіч-панелі та її можлива деформація.

3.3 ВОДОСТІЙКІСТЬ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

Загальний вміст вологи, що конденсується з повітря у внутрішньому обсязі утеплювача, не перевищує 1% за відносної вологості повітря 95%.

Це забезпечує високі теплозахисні властивості панелей за різних погодно-кліматичних умов. Додатковим захистом внутрішнього шару панелей від проникнення повітря та води є наявність ущільнюючого та герметизуючого матеріалу.

4. ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

4.1 ОСНОВНІ РОЗМІРИ СТІНОВИХ І ПОКРІВЕЛЬНИХ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

Тип панелі	Довжина, мм	Ширина, мм	Товщина*, мм
Стінова	1500-15000	1000, 1150, 1180, 1200	65, 80, 100, 120, 140, 150, 180, 200, 250, 300
Покрівельна	1500-15000	1000	65, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 250, 265

* За погодженням із замовником можливе виготовлення інших товщин сендвіч-панелей.

Стінові та покрівельні тришарові сендвіч-панелі виробництва ТОВ «Inteco Construction» випускаються завтовшки від 65 до 300 мм з утеплювачем з мінераловатних плит.

Металеве облицювання зовнішньої та внутрішньої поверхні сендвіч-панелей має п'ять видів профілювання: мікрохвиля, симетричне, V-профіль, гладка, покрівельна, традиційна. Компанія «Inteco Construction» виготовляє тришарові сендвіч-панелі з двома варіантами замкових з'єднань: класичне (видиме кріплення) та приховане кріплення.

4.2 ПОКРІВЕЛЬНА ТРИШАРОВА СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЬ

Товщина панелі*, мм	Робоча ширина панелі, мм	Довжина, мм	Питома вага, кг/м ²
65	1000	1500-15000	16,78
80			18,40
100			20,60
120			22,80
140			25
150			25,1
160			27,2
180			29,4
200			31,6
250			37,1

* За погодженням із замовником можливе виготовлення інших товщин сендвіч-панелей при товщині металу 0,5/0,5 мм, $\rho=110 \text{ кг/м}^3$ (вата).

4.3 СТИНОВА ТРИШАРОВА СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЬ З ПРИХОВАНИМ ЗАМКОМ

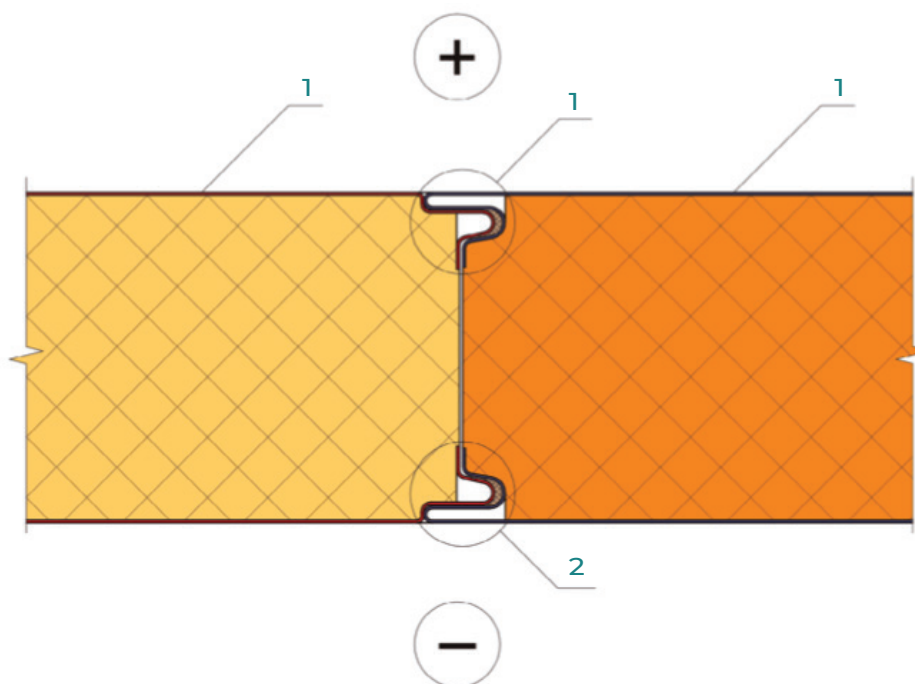
Товщина панелі*, мм	Рабочая ширина панели, мм	Длина, мм	Питома вага, кг/м ²
			1000 мм
60	1000	1500-15000	16,25
80			17,95
100			20,15
120			22,35
150			25,65
180			28,95
200			31,15
250			36,65
300			42,15

* За погодженням із замовником можливе виготовлення інших товщин сендвіч-панелей.

5. ВИДИ ЗАМКОВИХ З'ЄДНАНЬ

5.1 З'ЄДНАННЯ СТІНОВИХ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ ІЗ КЛАСИЧНИМ ЗАМКОМ

«Класичний» — замок для кріплення стінових сендвіч-панелей, забезпечує надійне і міцне з'єднання і, в той же час, має нетрудомісткий монтаж при зведенні будівлі, що будується з сендвіч-панелей.

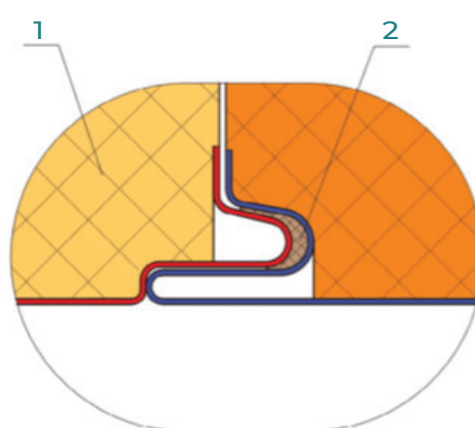
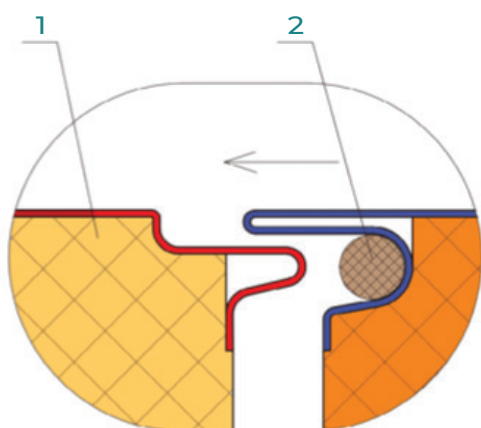


1

У всіх випадках

2

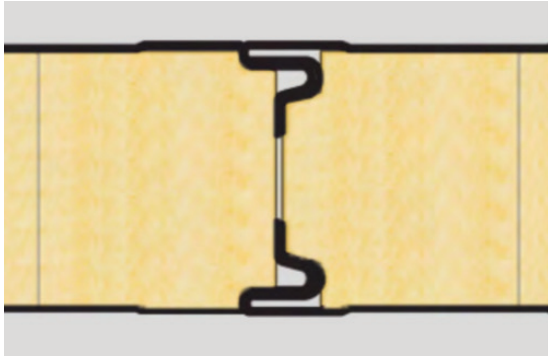
Вертикальний монтаж – у всіх випадках.
Горизонтальний монтаж – на висоті понад 20 м від землі або у вітрових районах 5 і більше



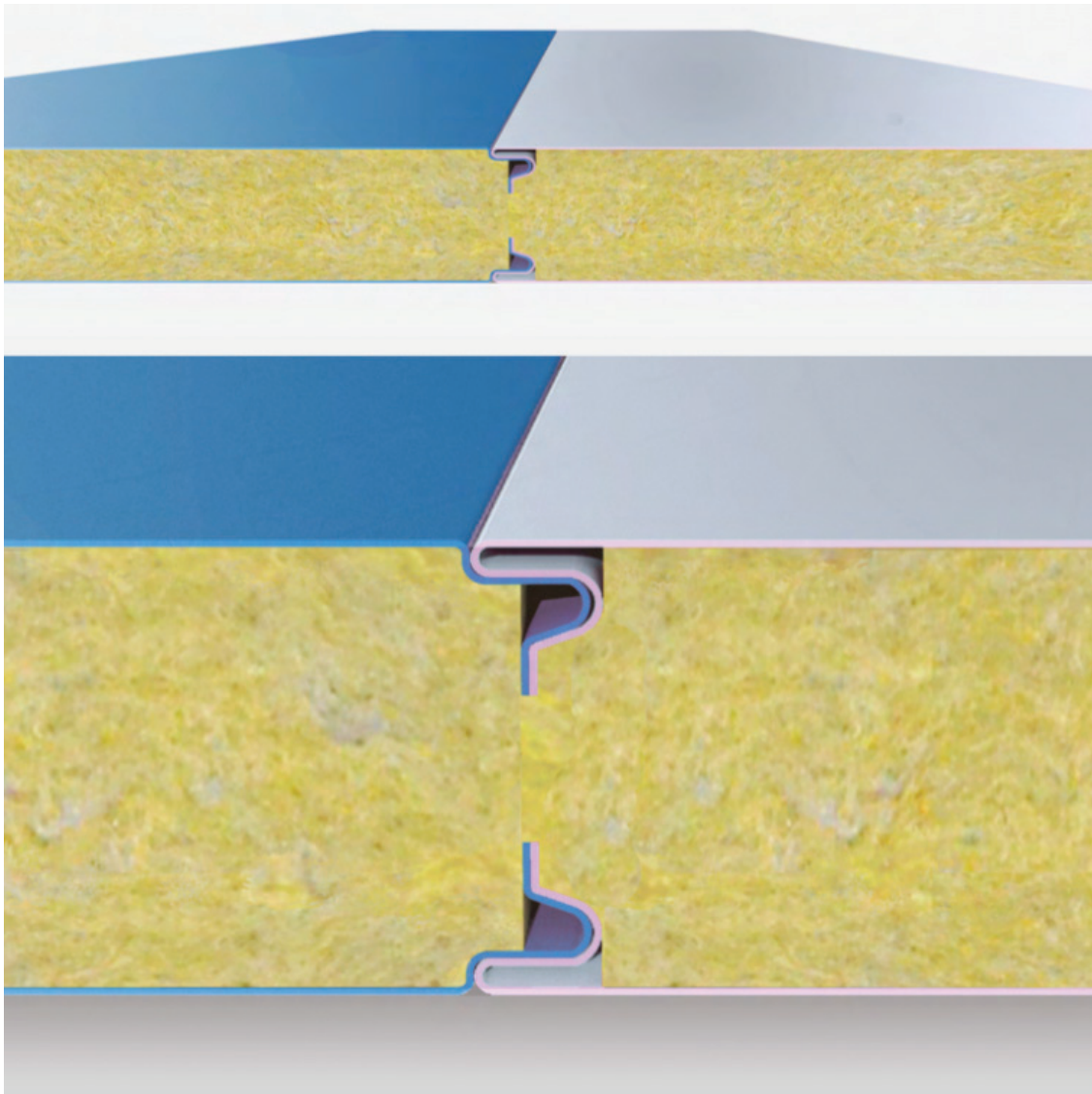
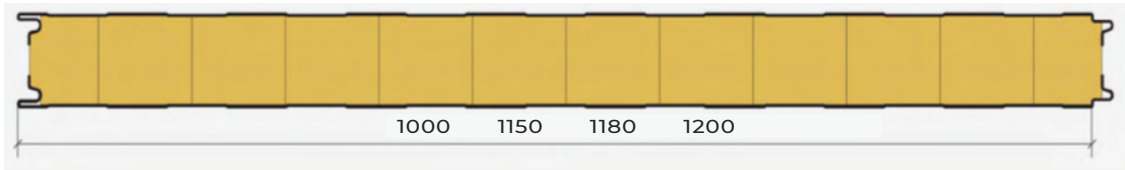
- 1. Стінова панель
- 2. Герметик для зовнішніх робіт

* Додатково нанести герметик при вологому кліматі та в холодильних камерах

КЛАСИЧНИЙ (видиме кріплення)

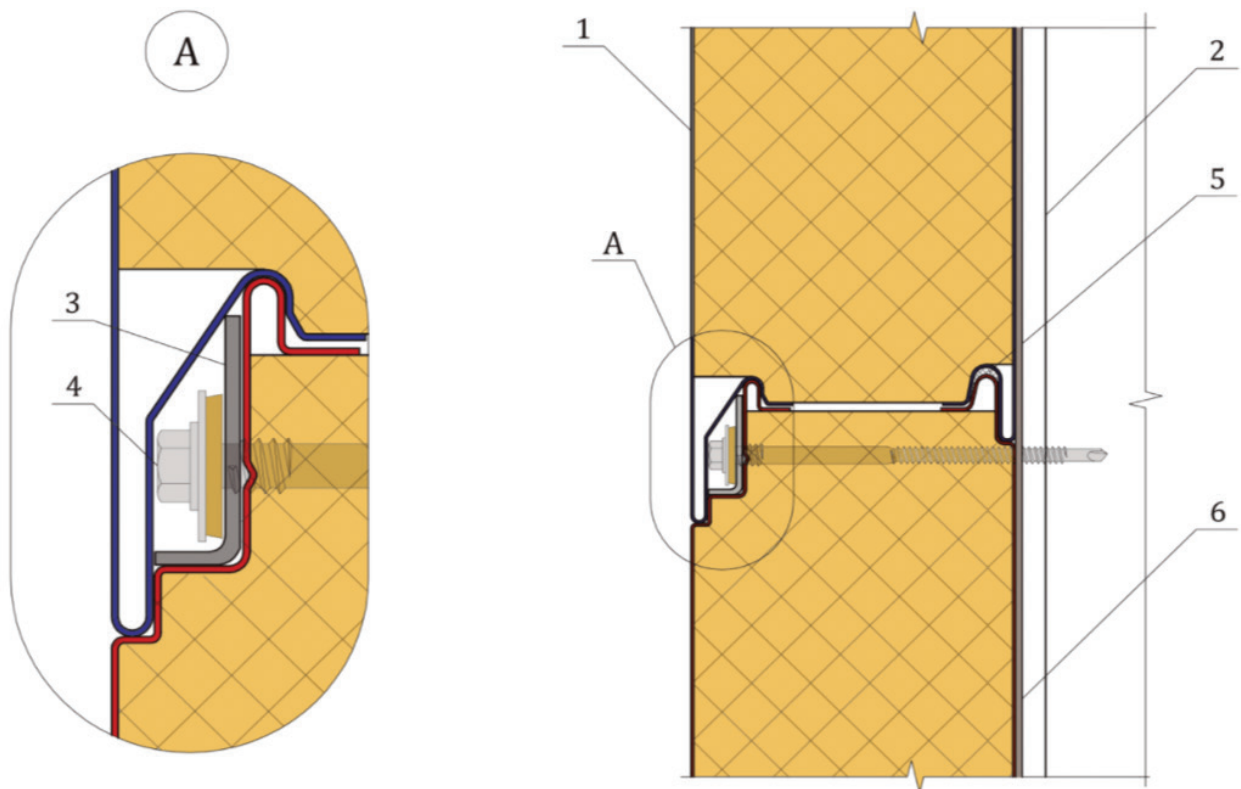


Робоча ширина стінової панелі із класичним замком — 1180 мм. Ізольюючий матеріал — мінеральна вата
Товщина (мм): 65, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 250, 300
Довжина панелі (будь-яка кратність різі): 1500-15000 мм



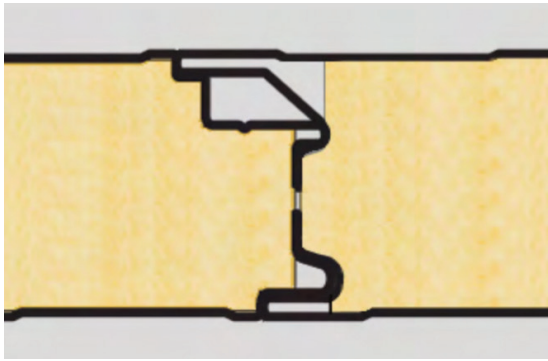
5.2 З'ЄДНАННЯ СТІНОВИХ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ ПРИХОВАНИМ ЗАМКОМ

Прихований – замок для монтажу стінових сендвіч-панелей, повністю приховує монтажні кріплення, що надає фасадам будівлі естетичність; забезпечує високий захист від проникнення вологи через стики та сприяє усуненню містків холоду.

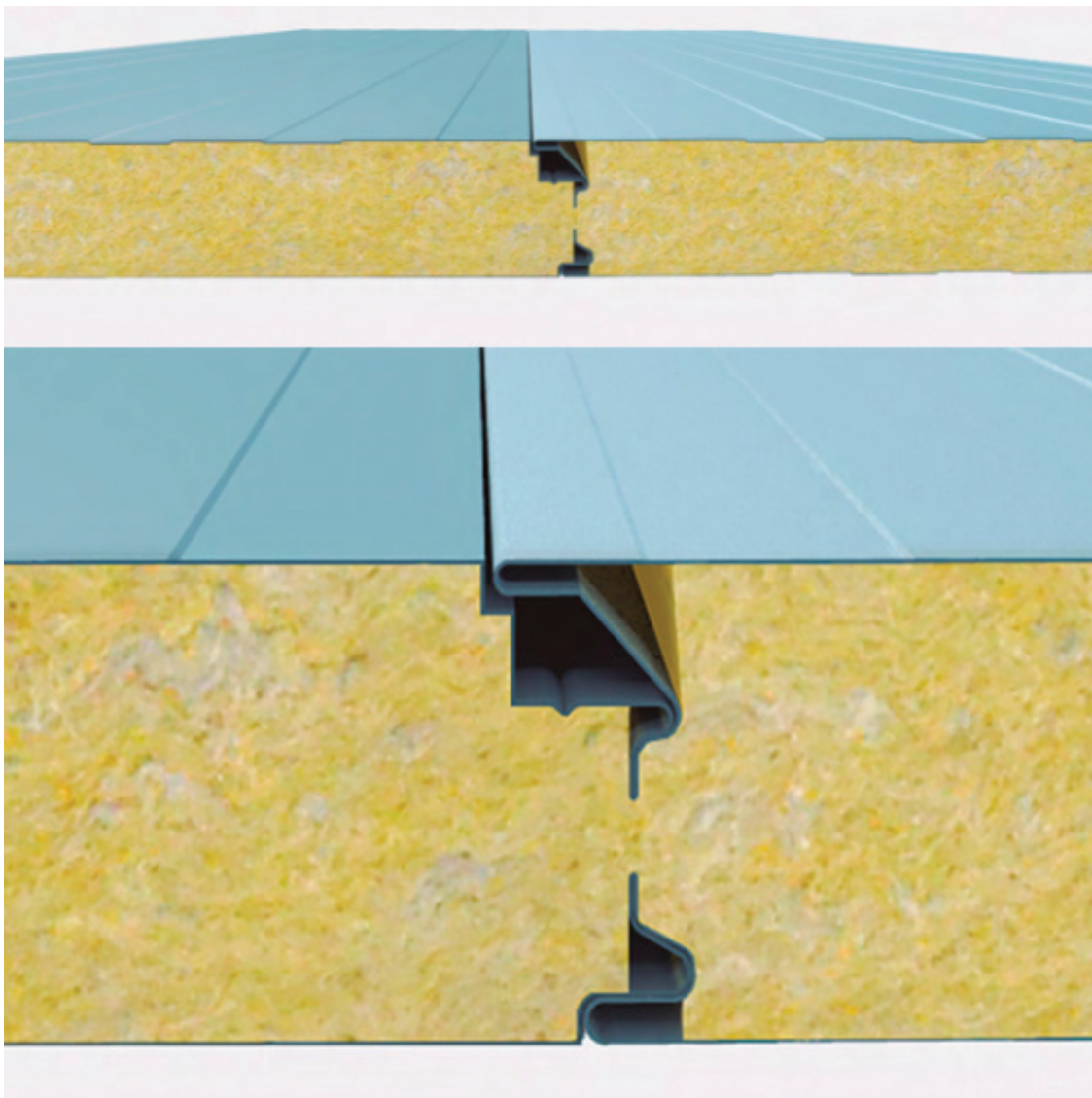
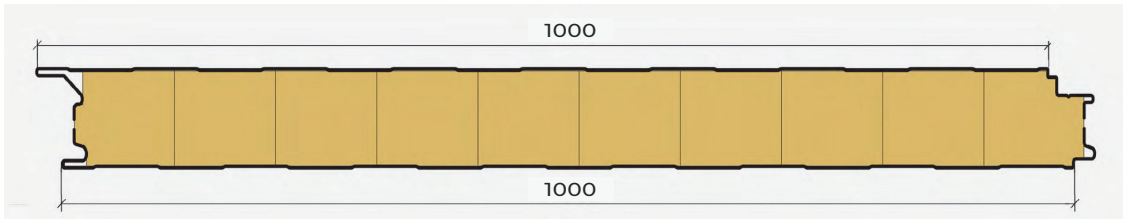


1. Стінова панель
2. Колона каркасу
3. Фасонний елемент ФЕ-6
4. Саморіз, шайба 16 мм, крок 400 мм
5. Герметик для зовнішніх робіт
6. Ущільнювальна стрічка, що самоклеїться

ПРИХОВАНЕ КРІПЛЕННЯ

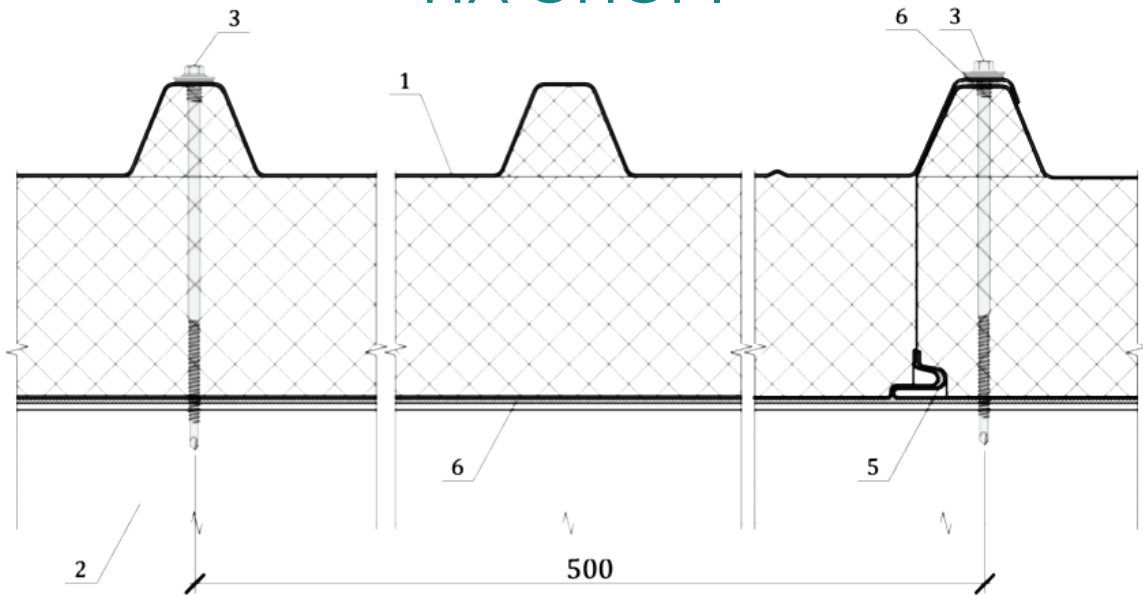


Робоча ширина стінової панелі з цим замком = 1000 мм. Ізольюючий матеріал – мінеральна вата. Товщина (мм): 60, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 250, 300. Довжина панелі (будь-яка кратність різі): 1500 – 15000 мм.

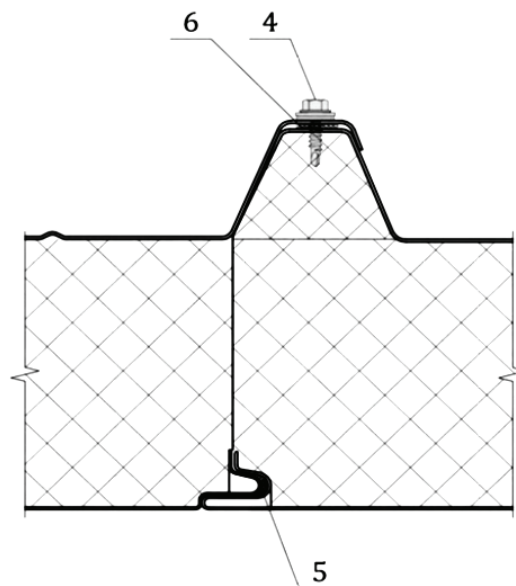


5.3 З'ЄДНАННЯ ПОКРІВЕЛЬНИХ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

НА ОПОРИ

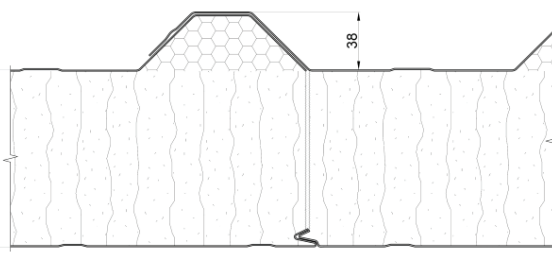


В ПРОЛЬОТІ

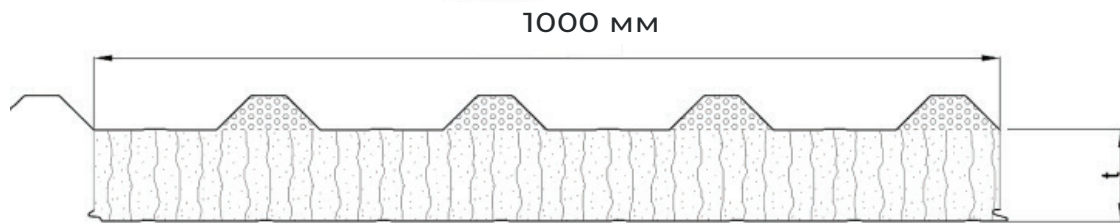


1. Покрівельна панель
2. Покрівельний прогін
3. Саморіз для сендвіч панелей, крок 500 мм
4. Саморіз 4,8x19, крок 300 мм
5. Герметик для зовнішніх робіт
6. Ущільнювальна стрічка, що самоклеїться

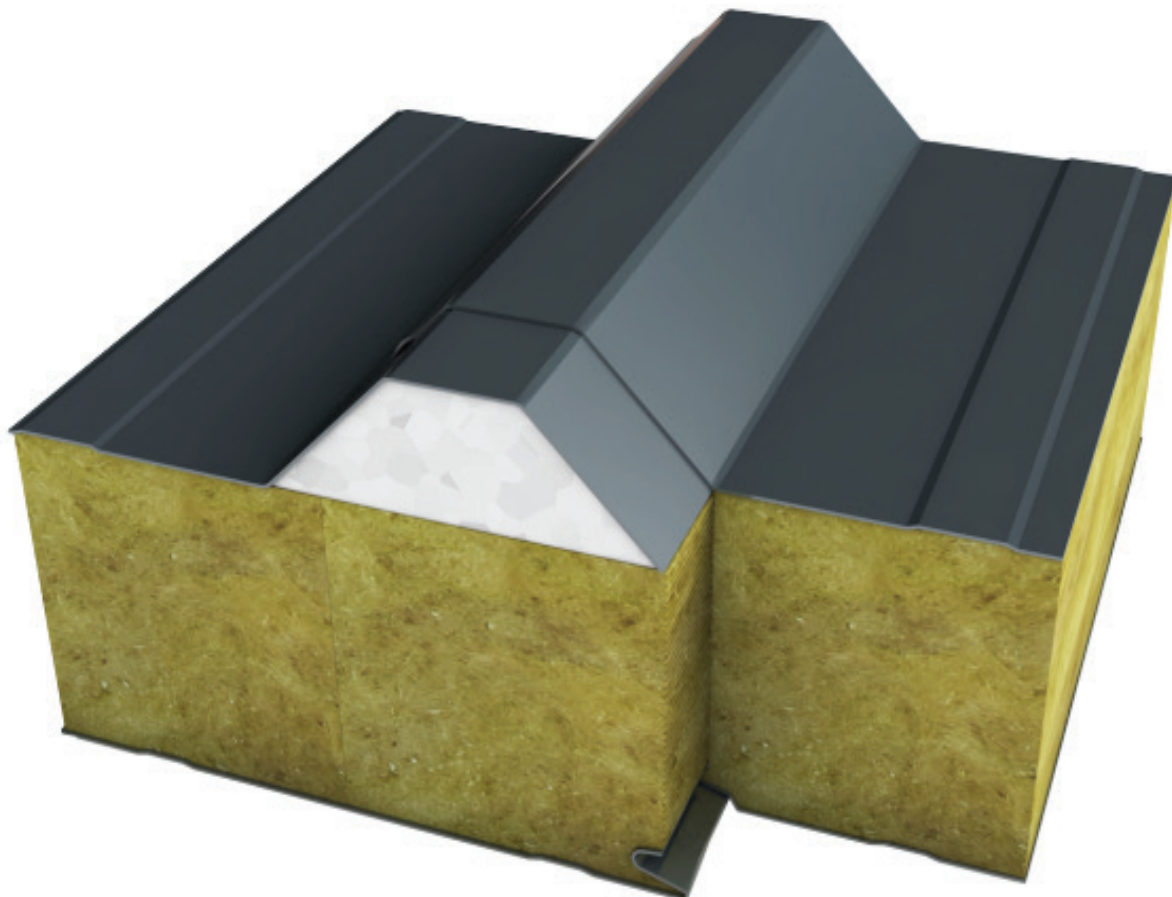
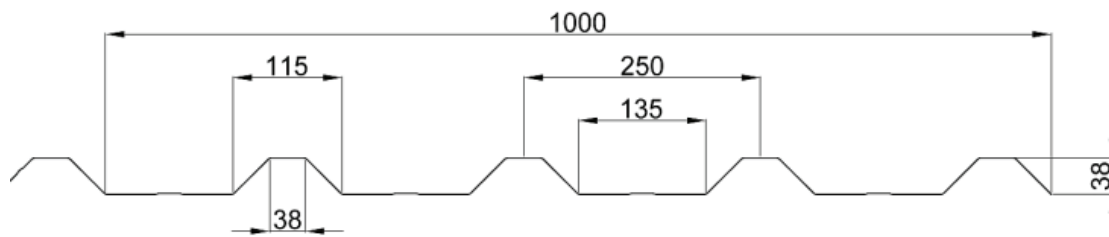
ПОКРІВЕЛЬНЕ КРІПЛЕННЯ



Робоча ширина покрівельної панелі = 1000 мм.
Ізольюючий матеріал – мінеральна вата. Товщина (мм): 65, 80, 100, 120, 140, 150, 180, 200, 265. Довжина панелі (будь-яка кратність різі): 1500 – 15000 мм.



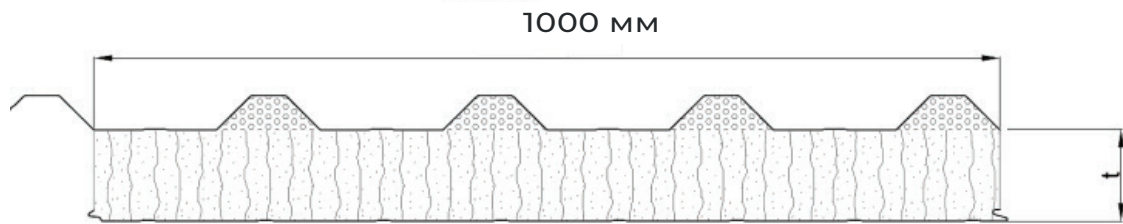
Геометрія верхньої обшивки



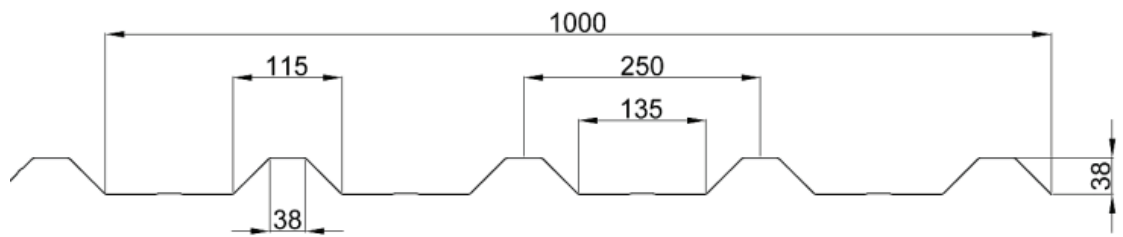
6. ВИДИ ПРОФІЛЮВАННЯ ОБЛИЦЮВАННЯ

6.1 ПОКРІВЕЛЬНА ТРИШАРОВА СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЬ

Вид профілювання зовнішньої сторони



Геометрія верхньої обшивки

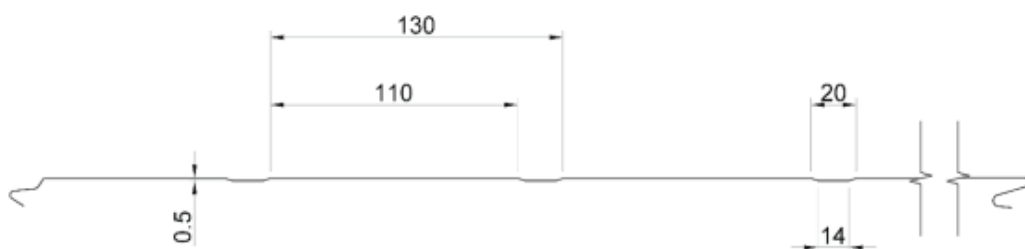


Вид профілювання внутрішньої сторони

Симетричне



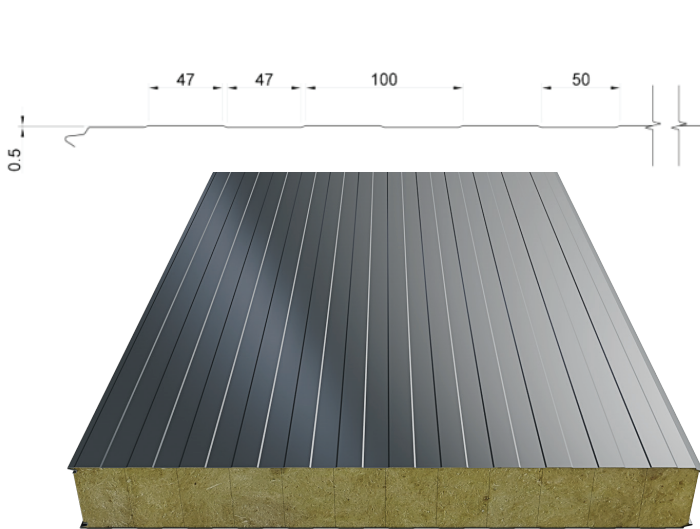
Традиційне



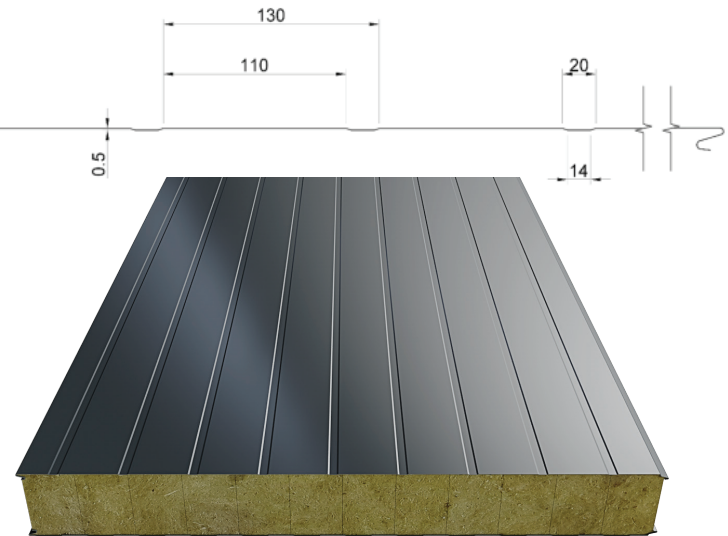
6.2 СТИНОВА ТРИШАРОВА СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЬ

Будь-яка зі сторін стінових панелей та внутрішня сторона покрівельних панелей може мати такі види профілювання: V-профіль, симетричне, мікрохвиля, гладка, поверхня, традиційна

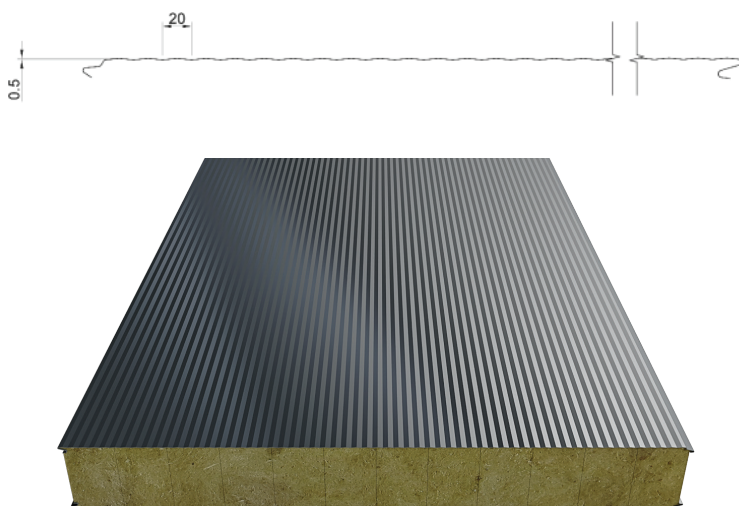
Симетричне



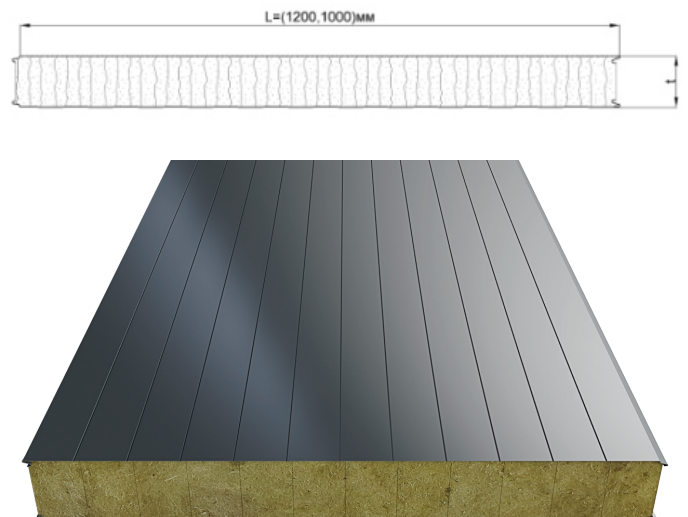
Традиційне



Мікрохвиля



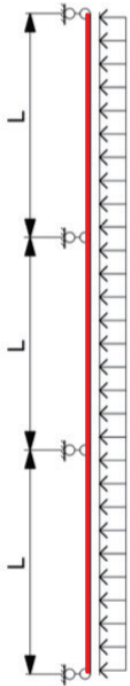
V-профіль



7. НЕСУЧА ЗДАТНІСТЬ СТІНОВИХ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

Допустимі розрахункові навантаження на стінові сендвіч-панелі при багатопролітній схемі навантаження

Багатопрогонова схема навантаження (кг/м²)



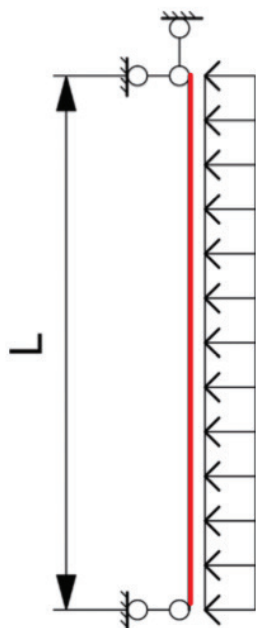
Примітка:

1. Товщина панелей у таблиці дорівнює товщині утеплювача.
2. Товщина металевих облицювань прийнята 0,6 мм.
3. Ширина крайніх опор не повинна бути менше 50 мм, а проміжних – менше 70 мм.
4. При визначенні граничного прогину враховано різницю температур зовнішнього та внутрішнього металевих облицювань $T = 55^{\circ}\text{C}$.
5. Допустимий прогин прийнятий $L/200$ прольоту.

Товщина панелі, мм	Проліт, м											
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
60	224	158	123	100	84	71	60	50	49	45	42	
80	284	202	158	129	109	93	81	69	65	56	50	43
100	361	259	202	166	141	123	110	97	86	75	60	52
120	428	305	238	197	169	147	131	117	104	93	78	65
150	604	420	324	264	223	192	168	148	132	117	98	80
180	739	496	374	301	252	218	191	171	154	141	119	103
200	784	540	413	334	282	244	215	192	171	153	129	109
250	992	681	518	419	352	305	269	239	215	193	163	138
300	1254	858	649	524	439	381	336	299	269	244	205	176

Допустимі розрахункові навантаження на стінові сендвіч-панелі при однопролітній схемі навантаження

Однопрогонова схема навантаження (кг/м²)



Примітка:

1. Товщина панелей у таблиці дорівнює товщині утеплювача.
2. Товщина металевих облицювань прийнята 0,5 мм.
3. Ширина опор не повинна бути меншою за 50 мм.
4. При визначенні граничного прогину враховано різницю температур зовнішньої та внутрішньої металевої обшивки, $T = 55^{\circ}\text{C}$.
5. Допустимий прогин прийнятий $L/200$ прольоту.

Товщина панелі, мм	Проліт, м															
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5
60	308	205	153	122	101	82	66	54								
80	416	278	209	167	140	121	106	91	74	58	47	36				
100	520	346	253	203	170	146	129	115	95	80	67	56	46	30		
120	622	414	296	238	199	171	150	133	112	93	78	66	56	45	32	
150	749	499	348	279	233	200	177	156	129	108	91	78	73	61	50	37
180	922	619	467	375	314	271	238	208	170	142	120	103	77	64	56	44
200	998	668	451	358	298	257	226	199	165	138	117	100	82	71	61	52
250	1261	843	634	509	425	365	321	281	228	189	159	137	93	83	72	64
300	1594	1064	893	723	608	520	456	396	316	259	218	189	106	96	85	80

8. НЕСУЧА ЗДАТНІСТЬ ПОКРІВЕЛЬНИХ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

ДОПУСТИМИ РОЗРАХУНКОВІ НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОКРІВЕЛЬНІ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛІ ПРИ БАГАТОПРОЛІТНІЙ СХЕМІ НАВАНТАЖЕННЯ

Багатопрогонова схема навантаження (кг/м²)



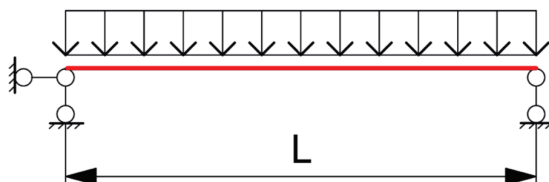
Примітка:

1. Товщина панелей у таблиці прирівняна до товщини утеплювача.
2. Товщина металевих облицювань прийнята 0,5 мм.
3. Ширина крайніх опор має бути менше 60 мм, а проміжних — менше 80 мм.
4. При розрахунку несучої здатності враховано власну масу панелей та зосереджене навантаження величиною 100 кгс у середині прольоту.
5. Прогин, що допускається, прийнятий $L/200$ прольоту.

Товщина панелі, мм	Проліт, м											
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
60	392	272	182	117	75	55	39	21				
80	471	330	227	153	105	83	64	39	22			
100	567	401	283	201	147	125	103	72	50	35		
120	655	461	329	237	179	157	132	94	67	47	33	
140	728	500	358	260	198	175	148	105	74	52	36	
150	800	538	387	283	216	193	164	116	81	57	38	23
160	875	579	421	319	253	217	184	134	96	69	48	32
180	949	620	454	355	289	241	205	152	111	81	58	40
200	1118	698	511	386	302	290	247	187	126	91	64	46
250	1462	947	691	540	435	365	319	232	170	123	90	65

ДОПУСТИМІ РОЗРАХУНКОВІ НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОКРІВЕЛЬНІ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛІ ПРИ ОДНОПРОЛІТНІЙ СХЕМІ НАВАНТАЖЕННЯ

Однопрогонова схема навантаження (кг/м²)



Примітка:

1. Товщина панелей у таблиці дорівнює товщині утеплювача.
2. Товщина металевих облицювань прийнята 0,5 мм.
3. Ширина опор не повинна бути меншою за 50 мм.
4. При розрахунку несучої здатності враховано власну масу панелей та зосереджене навантаження величиною 100 кгс у середині прольоту.
5. Допустимий прогин прийнятий $L/200$ прольоту.

Товщина панелі, мм	Проліт, м											
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
60	333	213	143	110	64	28						
80	483	310	223	169	113	75	45	23				
100	635	411	297	230	167	117	79	49	27			
120	788	510	372	289	217	163	112	75	48	28		
140	903	586	428	334	262	207	139	95	64	41	22	
150	1018	662	484	378	307	251	165	115	80	55	35	21
160	1124	736	541	424	346	283	195	140	100	71	49	32
180	1231	809	597	470	385	316	226	165	120	88	63	44
200	1395	908	667	522	425	353	250	180	130	93	66	46
250	1919	1263	936	737	625	520	375	279	208	154	139	103

INTECOTM

construction

- 📍 м. Київ, вул. Сергія Колоса, 2А
- ✉ office@inteco-constr.com
- 🌐 inteco-constr.com/ua/
- ☎ +38 (073) 097 30 87