

**Матеріали для зведення
будівель і споруд
агропромислового комплексу**



Компанія «ПРУШИНЬСЬКІ» — виробниче підприємство, що входить до провідної світової групи компаній «Pruszyński», яка має більш ніж 30-річний досвід виробництва матеріалів для покрівель, фасадів, промислових ангарів та споруд для сільсько-господарського призначення.

Пропонуємо українським споживачам продукцію, що випускається на заводах в Україні та Європі:

- модульну металочерепицю ARAD, KARPATIA і TUR;
- металочерепицю ARAD Classic, Kron, Szafir та TUR Classic;
- панелі для фальцевих покрівель RetroLine;
- дахові аксесуари;
- профілі для покрівель і фасадів T6-T160;
- конструкційні профілі Z, C, Σ, L, Ω;
- касети стінові внутрішні та сендвіч-панелі;
- облицювальні PS-панелі та касетони;
- металеві водозливні системи «Niagara».



ПЕРЕВАГИ КОМПАНІЇ «ПРУШИНЬСЬКІ»:

- комплексне постачання продукції європейської якості для покрівель, фасадів промислових ангарів та споруд для сільськогосподарського призначення;
- використання у виробництві сировини від європейських виробників: Arcelor Mittal (Люксембург, Німеччина, Польща, Бельгія), Muriad (Франція), Voest Alpine (Австрія), Marcegaglia (Італія);
- широкий асортимент продукції та широка гама кольорів полімерного покриття (поліестер, матовий поліестер, PURLAK і PURMAT);
- продукція випускається на власному підприємстві, що працює на сучасному обладнанні;
- вся продукція нашого виробництва сертифікована;
- надається 10-річна страхова гарантія;
- всім клієнтам пропонується інженерна підтримка по використанню матеріалів виробництва компанії «Прушинські».

Об'єкти АПК, побудовані з використанням матеріалів компанії «Прушинські»



Перевантажувальний термінал
СП «Нібулон» (Миколаївська обл.)



Комбікормовий завод «АПК-Інвест»
(Донецька обл.)



Тваринницький комплекс «АПК-Інвест»
(Донецька обл.)



Молочна ферма в с. Крупіль
(Київська обл.)



Каркас корівника молочно-товарного
комплексу (Черкаська обл.)



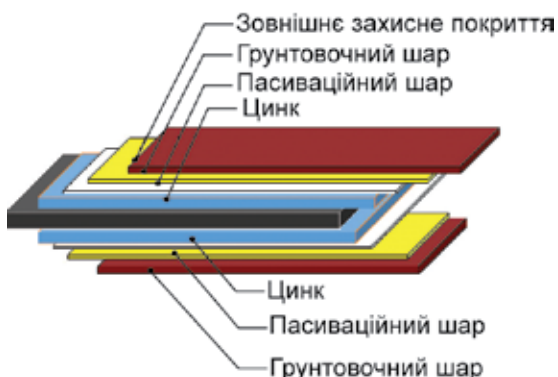
Баштанський сирзавод ТМ «Славія»
(Миколаївська обл.)

ЯКІСТЬ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА

Якість матеріалів, з яких будуються об'єкти агропромислового комплексу, дуже залежить від якісних характеристик сировини, що використовується в процесі виробництва. Чим вищі ці характеристики, тим вища якість продукції та термін експлуатації споруд та огороджувальних конструкцій.

Тому компанія «ПРУШИНЬСЬКІ» застосовує у виробництві виключно якісну сталь від європейських виробників.

До основних характеристик, за якими перевіряється якість металу, відносяться:



- марка сталі, ступінь очищення його від сірки;
- граматура цинку (кількість грам на м²), рівномірність його нанесення, а також його адгезія (прилипання) до сталевій основі;
- наявність шару пасивації;
- товщина і хімічний склад шару ґрунту, його адгезія до цинкового захисного шару;
- товщина захисно-декоративної фарби, стійкість до сонячних променів (вигорання), твердість

(для профілювання, а також стійкості до подряпин і граду), повна адгезія до шару ґрунту.

Види полімерних покриттів

Переважно вся сучасна продукція з металу (профільні листи, внутрішні стінові касети, фасадні матеріали та ін.) випускаються з використанням спеціальних покриттів, які виконують одночасно захисну і декоративну функції.

Існує кілька видів полімерних покриттів для профільованих виробів, які наносяться на оцинковане покриття. Кожен з видів покриттів має свої унікальні особливості, що забезпечують довговічність металевих виробів.

Основні типи полімерних покриттів:

- поліестер (PE, PEMA);
- поліуретан (Pural, Pural Matt, Purmat, Purlak, Prisma, Granite),
- пластізол (PVC, HPS200, Solano);
- фторопласти (PVDF).

Усі типи полімерних покриттів в різній мірі мають такі властивості: стійкість до механічних пошкоджень, агресивних середовищ, ультрафіолетового випромінювання і перепаду температур.

Існує також спеціальне покриття із поліестеру FS (Food Safe), яке дозволене для застосування в харчовій промисловості. Зазвичай використовується в сендвіч-

панелях, призначених для харчової промисловості — холодильні камери, склади овочів, фруктів та ін.

Покриття Aluzinc (Алюцинк) належить до групи неполімерних покриттів. Алюцинк — це покриття зі сплаву алюмінію, цинку і кремнію, що надає матеріалам унікального сріблястого візерунку. Алюцинк має найвищу корозійну стійкість. На відміну від простої оцинкованої сталі і сталі з полімерним покриттям, алюцинк не залишає відбитків пальців і захищає матеріал під час перевезення. Покриття алюцинк має дуже широке застосування в будівництві і облицюванні споруд: профнастил для покрівлі та стін, водостічні системи, металевий сайдинг. Покриття алюцинк має дозвільні документи на застосування в харчовій промисловості.

Будівництво споруд агропромислового комплексу часто пов'язане зі слабоагресивним або агресивним середовищем.

Згідно Євроном EN 10169-2 існує поділ середовищ за ступенем агресивності на такі категорії:

Категорія	Об'єм поверхневих втрат маси протягом 1-го року експлуатації		Опис середовища та приклади споруд	
	Сталь, г/м ²	Цинк, г/м ²	зовні	всередині
C1	менше 10	менше 0,7	-	Опалювані приміщення з чистим повітрям
C2	10-200	0,7-5,0	З невеликими забрудненнями, с/господарські території	Неопалювані приміщення, з можливим конденсатом
C3	200-400	5-15	Міська атмосфера із середнім забрудненням оксиду сірки, прибережні зони з низьким вмістом солей	Виробничі приміщення з високим рівнем вологості та середнім забрудненням повітря
C4	400-650	15-30	Промислові зони поблизу виробничих підприємств з сильними викидами оксиду сірки	Хімічні заводи, верфи для ремонту човнів, басейни
C5-I (пром)	650-1500	30-60	Промислові зони з дуже агресивним середовищем	Приміщення з постійною конденсацією і сильним забрудненням
C5-M (море)	650-1500	30-60	Морське середовище з високою концентрацією солей. На кораблі	Приміщення з постійною конденсацією і сильним забрудненням

Згідно з інформацією, отриманою від провідних європейських металургійних комбінатів «Arcelor» і «Murgal», розроблена таблиця, що рекомендує типи покриттів для середовищ згідно Євроном EN 10169-2.

Тип покриття, товщина	Агресивність згідно EN 10169-2				Середовища з підвищеним вмістом солі в атмосфері (C4/C5-M)
	Неагресивні середовища (C1)	Слабоагресивні середовища (C2)	Середньо-агресивні середовища (C3)	Промзони поблизу виробничих підприємств з високими рівнем викидів (C4)	
PE 15 мк (поліестер)	+	-	-	-	-
PE 25 мк (поліестер)	+	+	-	-	-
Aluzink (алюцинк)	+	+	+	+	-
Purlak/Purmat (пурал), 50 мк	+	+	+	-	+
PVDF, 27 мк	+	+	+	+	+

Сучасні принципи будівництва корівників. Організація якісної вентиляції

Підхід до будівництва корівників останнім часом зазнає докорінних змін. Ще 20 років тому корівники та телятники зводилися в Україні за принципом капітального будівництва — залізобетонний каркас, цегляні стіни, залізобетонні плити покриття. Внутрішній простір такого корівника був теплим і вологим. Корові такий клімат тільки шкодить, так як при високій температурі і великій вологості повітря:

- корови стають млявими, менше поїдають корму, відповідно удій зменшується;
- худоба частіше хворіє, тому що порушується теплообмін через вологу шерсть, в якій легше заводяться паразити. Схильні до захворювань дихальні шляхи і легені.



Фото 1. Корівник, побудований за сучасною технологією

Коровам необхідне сухе прохолодне повітря, насичене киснем. Відповідно, при зведенні корівників безприв'язного типу треба приділяти набагато більше уваги вентиляції внутрішнього простору, ніж утепленню стінового огороження.

У сучасному будівництві будівель для безприв'язного утримання худоби переважають технології вентиляції, засновані на повній або частковій відсутності «теплі» стінової огорожувальної конструкції. Замість стін використовуються так звані «штори», які монтуються вздовж фасадів. Система дозволяє в найкоротші терміни (автоматично або вручну) відкрити проріз для доступу свіжого холодного повітря всередину приміщення.



Фото 2. Сучасний корівник з повною відсутністю теплої стінової огорожувальної конструкції

У цій технології застосовується утеплення тільки на покрівельній огорожувальній конструкції, а стіни, по суті, встановлюються «холодними». Але необхідно пам'ятати, що основні тепловтрати відбуваються через покрівлю, а в даному технологічному рішенні вона утеплюється, при цьому, її

площа майже в 5 разів більше площі стін.

Влітку штори повністю скручуються і дають можливість продувати весь внутрішній простір будівлі, що сприяє покращеному теплообміну у корови, взимку штори можуть опускатися частково.

Для організації якісної вентиляції в зимовий період, з повною заміною повітря всередині приміщення, недостатньо тільки відкритих стін. Для якісної циркуляції повітря необхідно місце відтоку повітря (так як приплив ми маємо через відкриті штори на стінах), який організовується в коньку покрівлі. Вентиляційний вихід може бути точковим (див. Фото 1), а також стрічковим — вздовж всього конька.

Природна вентиляція при такій системі ґрунтується на термічній підйомній силі (Рис. 1). Нагріте коровами внутрішнє повітря легше холодного зовнішнього повітря, який через відкриті штори, піднімаючись наверх і виходячи через отвори в коньку, створює тягу або негативний тиск усередині будівель для утримання корів. Чим більшим буде перепад між висотними відмітками карниза і конька, тим більшою буде тяга, тим швидше і якісніше буде відбуватися природна вентиляція.

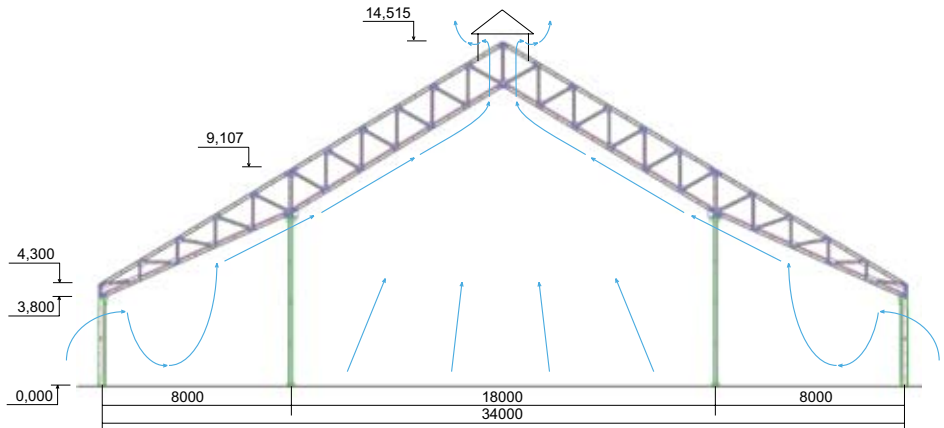


Рис. 1. Креслення ферми корівника. Природна вентиляція внутрішнього простору будівлі безприв'язного утримання

Типовий корівник. Проект та будівництво корівника

Виходячи з сучасних знань про принципи, технології та вентиляцію корівників утримання не на прив'язі, компанія «Прушинські» розробила ряд типових проектів корівників на основі технології каркасного будівництва з профілю ЛСТК.

Проекти корівників «Прушинські» враховують і консоліднують основні потреби замовника, як технологічні, так і практичні, а також можуть доопрацьовуватися під індивідуальні потреби та побажання інвесторів і технологів. Каркаси корівників «Прушинські» можуть бути запроектовані під різні технологічні рішення для утримання корів:

- шестирядна система з центральним проїздом;
- шестирядна система з годуванням по зовнішньому периметру;
- чотирирядна система з центральним проїздом;
- чотирирядна система з годуванням по зовнішньому периметру;
- а також менш поширені.

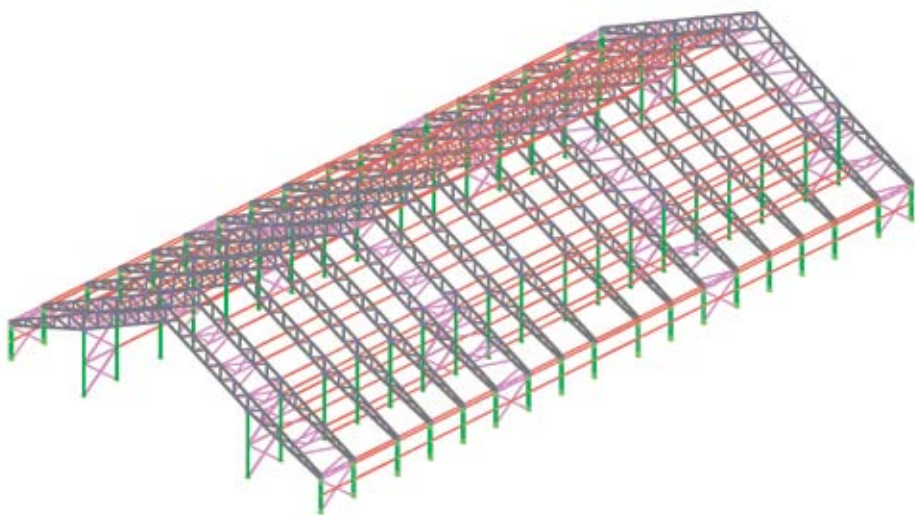


Рис. 2. 3D-модель каркасу корівника

При спільній роботі з Генпроектною організацією ми розробляємо і надаємо замовнику креслення марки КМ на весь молочно-тваринницький комплекс, який може складатися з ряду будівель різних призначень, пов'язаних між собою технологічним процесом.

Основними перевагами будівництва корівників спільно з компанією «Прушиньські» по технології каркасного будівництва є:

1. Короткі терміни проектування, постачання матеріалів каркасу і огорожувальних конструкцій на об'єкт.
2. Максимальне наближення до індивідуальних потреб замовника, командна робота з вибраними замовником генпроектувальником, будівельною організацією, постачальниками технології та обладнання.
3. Прийнятна вартість будівництва корівників: мала вага конструкцій, здешевлення фундаментів.
4. Холоднокатані ЛСТК-профілі типу Σ , Z , C , виробництва «Прушиньські» виготовляються зі спеціальної конструкційної сталі з цинковим захисним шаром 275 г/м^2 (1-й клас оцинкування), що значно збільшує термін служби каркасу.
5. Стислі терміни монтажу за рахунок малої ваги конструкцій і простоти складання каркасу і конструкції покрівлі.
6. Більш низька вартість монтажних робіт за відсутності зварювальних робіт і мінімального використання вантажопідіймальних механізмів на об'єкті — елементи каркасу збираються безпосередньо на будмайданчику на болтах.
7. Каркас корівника по проекту «Прушиньські» є збірно-розбірним, що досягається за рахунок застосування тільки болтового з'єднання.



Фото 3. Корівник в с. Громадське (Вінницька обл.)

Покрівельна огорожувальна конструкція від «Прушинські»

Виходячи з технологічних вимог, покрівля у будівлях і спорудах АПК може бути як «холодною» так і «теплою».

Конструкція «холодної» покрівлі передбачає застосування покрівельного профнастилу, покладеного уздовж скату на несучі прогони або обрешітку. Мінімальний ухил покрівлі при цьому регламентує ДБН, виходячи з обраного типу покриття:

- профнастил – 5,5°;
- металочерепиця – 14°;
- фальцевий профіль – 12°;

При цьому, верхній елемент «холодної» покрівлі виконує функції захисту від впливу зовнішнього середовища (дощ, сніг, вітер, сонце та інше), але не виконує роль теплоізолятора.

Конструкція «теплої» покрівлі — це тришаровий «піріг», що складається з несучого (нижнього) профнастилу, утеплювача (термоізоляції) і зовнішнього верхнього елемента. Як верхній елемент найчастіше виступає профнастил або рулонний матеріал (євроруберойд або мембрана).

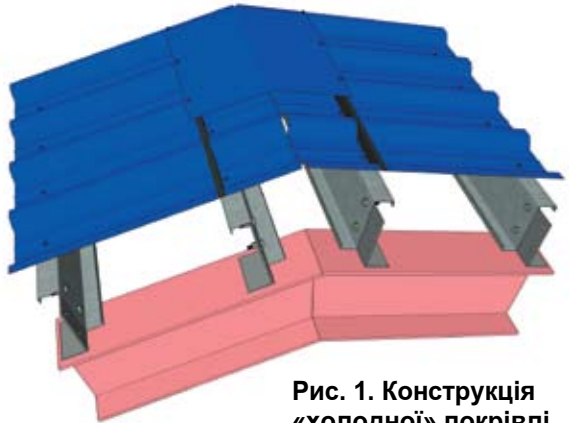


Рис. 1. Конструкція «холодної» покрівлі

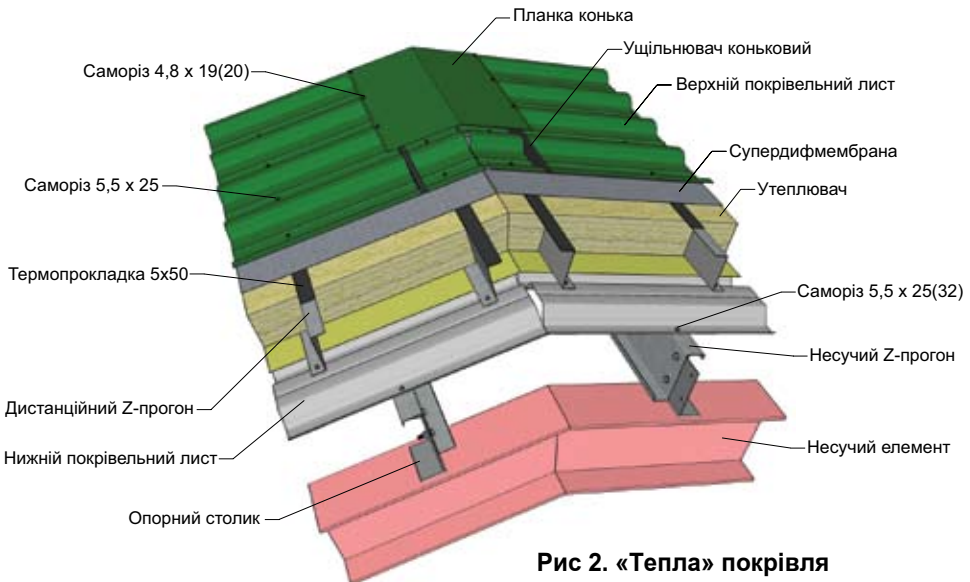


Рис 2. «Тепла» покрівля

У випадку застосування в якості верхнього елемента покрівельної огорожувальної конструкції профнастилу, саме він сприймає навантаження на покрівлю і за допомогою дистанційного прогону передає її на несучий профнастил. Таким чином, в такому рішенні покрівлі можна застосовувати менш щільну мінеральну вату з кращими теплотехнічними показниками.

Прогонна і безпрогонна покрівля

Існує також поділ «теплої» покрівлі на два типи (залежно від типу несучого елемента):

- 1) покрівля із застосуванням прогонів;
- 2) покрівля безпрогонна.

Прогонна схема передбачає установку покрівельних прогонів (швелер або оцинкований Z-профіль), на які монтується несучий профнастил.

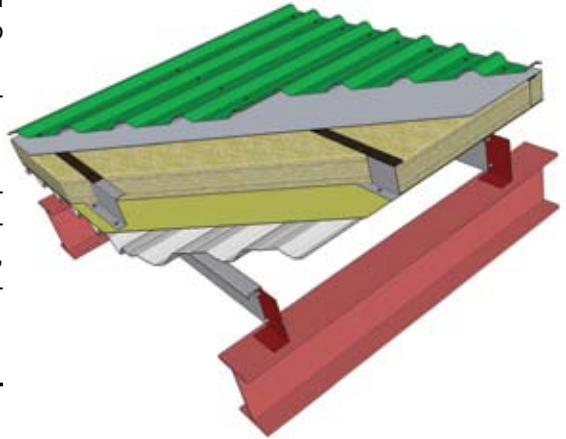


Рис. 3. Покрівля із застосуванням Z-прогонів

Розвиток технологічних можливостей прокату, наявність і доступність металу різної товщини (від 0,5 до 1,5 мм), а також можливість застосування високоміцних конструкційних марок сталі європейського виробництва (S320 і S350 згідно EN 10027) дозволяють компанії «Прушинські» виробляти високі несучі профнастили T92, T135, T150 і T160. Завдяки цьому існує можливість відмовитися від покрівельних прогонів і укласти несучий профнастил безпосередньо на елементи каркаса (ферми, балки)

і перекривати прольоти від 4000 до 9000 мм.

Безпрогонна схема покрівельної огорожувальної конструкції останнім часом широко застосовується в проектах завдяки декільком незаперечним перевагам:

- 1) зменшення навантаження на несучі конструкції (балки/ферми, колони) і на фундамент за рахунок зниження ваги покрівельного огороження;

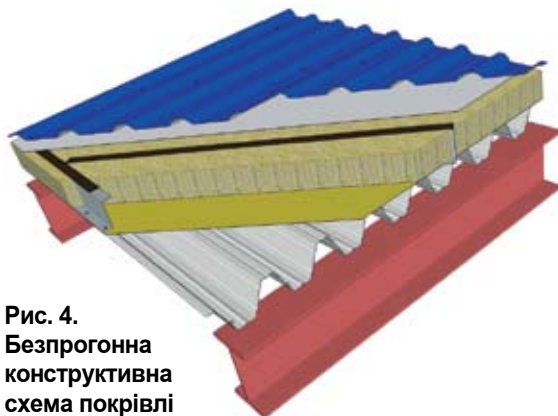


Рис. 4. Безпрогонна конструктивна схема покрівлі

2) спрощення і прискорення монтажних робіт — несучий профнастил в зазначеній схемі виконує одночасно функцію і прогону і нижнього профнастилу;

3) зниження вартості монтажу через зменшення обсягу робіт, а також відсутність зварювальних робіт (як у випадку застосування покрівельних прогонів);

4) можливість кріпити додаткове обладнання безпосередньо до несучого профнастилу (якщо під час підбору профілю і його товщини було враховане додаткове сервісне навантаження);

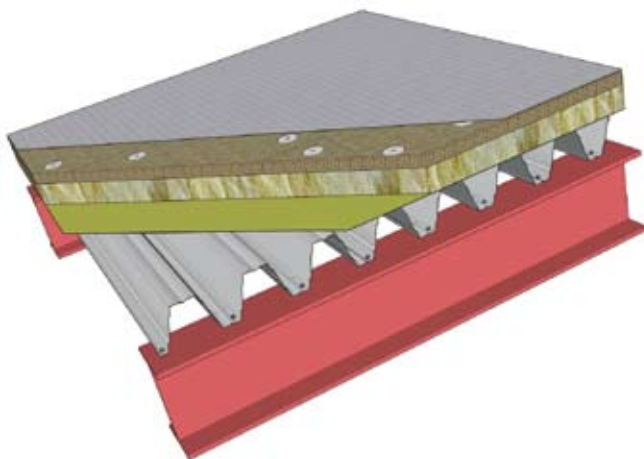


Рис. 5. «М'яка» покрівля в безпрогонній схемі

5) можливість перекривати прольоти до 9000 мм розширюють просторові можливості конструктивних схем будівлі.

Безпрогонна схема покрівельного огородження універсальна з точки зору застосування верхнього елемента «пирога», так як при такому рішенні можливо застосовувати як профнастил («жорстка» покрівля – рис. 4), так і рулонний матеріал («м'яка» покрівля — рис. 5).



Стінова огорожувальна конструкція від «Прушиньські»

Стінові огорожувальні конструкції від «Прушиньські» можна розділити на два напрямки:

- сендвіч-панелі (набірні або заводського виготовлення) при каркасному будівництві;
- облицювання фасадів, зведених із кам'яних матеріалів (вентильовані фасади).

Сендвіч-панелі

Цей варіант стінових огорожувальних конструкцій застосовується при новому каркасному будівництві і кріпиться на елементи несучого каркаса — колони (при горизонтальному розташуванні фасадних панелей) або ригеля (при вертикальному розташуванні сендвіч-панелей).

Існує три види фасадних сендвіч-панелей:

1. Сендвіч-панель поетапної зборки із застосуванням стінової касети (ВСК) — це набірна сендвіч-панель, в основі якої знаходиться самонесуча стінова касета, на яку кріпиться зовнішній елемент огороження.

Сендвіч-панель поетапної зборки із застосуванням стінової касети ВСК — це самонесуча стінна захисна конструкція, що складається з трьох основних елементів:

- Стінова касета ВСК модульною шириною 600 мм, глибиною 100, 125 або 150 мм;
- Мінеральна вата, рекомендованою щільністю 30 кг/м³;
- Зовнішній облицювальний елемент — профнастил, фасадні PS-панелі, фасадні касетони. При цьому, напрямок профнастилу і PS-панелей може бути як вертикальним так і горизонтальним.

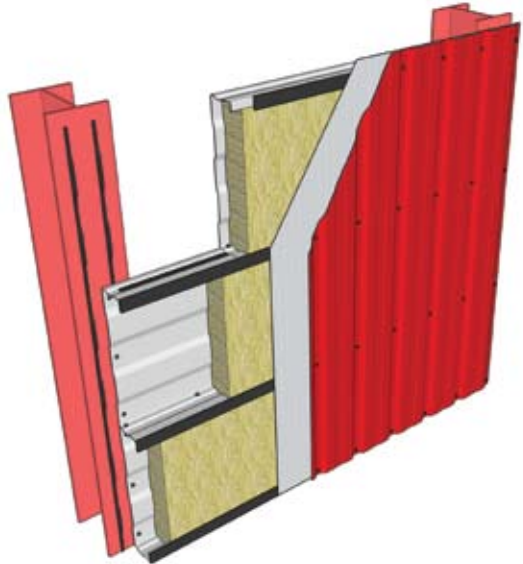


Рис.1. Фасадна сендвіч-панель поетапної зборки із застосуванням ВСК

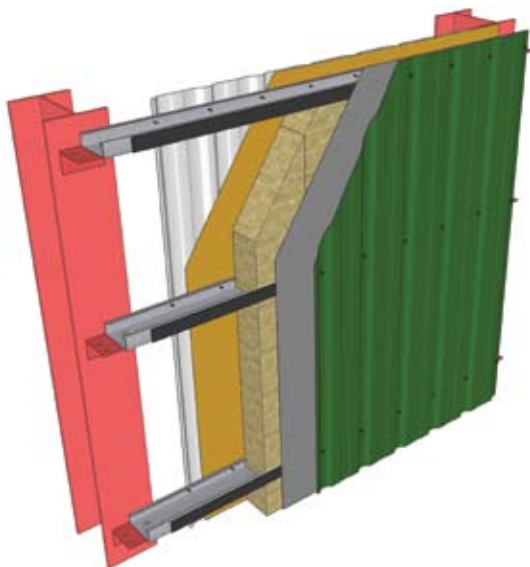


Рис. 2. Сендвіч-панель поетапної зборки із застосуванням холоднокатаних С-прогонів

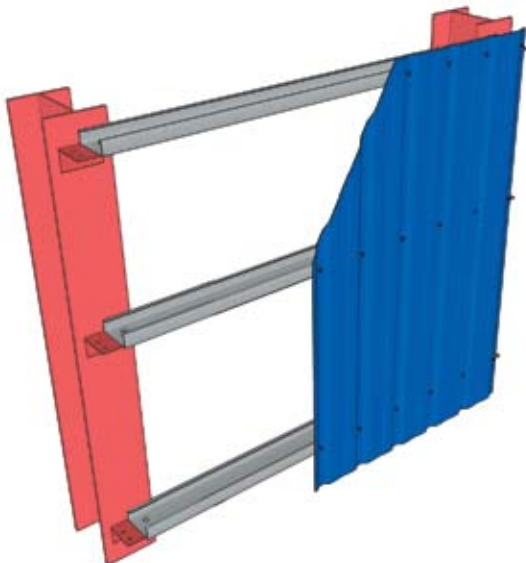


Рис. 3. «Холодне» стінове огородження із застосуванням ЛСТК-профілів

2. Сендвіч-панель поетапної зборки із застосуванням прогонів — це набірна сендвіч-панель з використанням стінових прогонів, яку обшивають із зовнішньої та внутрішньої частини стіновим профнастилом, а в тіло прогону монтується теплоізоляційний шар мінвати.

Сендвіч-панель поетапної зборки із застосуванням прогонів — це конструкція, що складається з чотирьох основних елементів:

- стіновий прогон.

Компанія «Прушинські» виробляє оцинковані холоднокатані Z- і С-профілі висотою від 100 до 400 мм, товщиною 1,5 мм, 2,0 мм, 2,5 мм, 3,0 мм;

- мінеральна вата щільністю 45 кг/м³;
- внутрішній стіновий профнастил;
- зовнішній фасадний профнастил.

При необхідності монтажу «холодного» стінового огородження, найбільш доцільним рішенням є застосування фасадного профнастилу по оцинкованих ЛСТК-профілях (С- або Z-прогони).

3. Сендвіч-панель заводського виготовлення — це тришарова фасадна панель, яку виготовлено в заводських умовах. Вона складається з внутрішнього і зовнішнього шару металу, що наклеєний на сердечник з мінеральної вати.

Облицювання фасаду виконується за системою вентилязованого фасаду та може проводитися як з утепленням, так і без нього. При цьому, зовнішнім облицювальним елементом можуть бути фасадні профнастили, PS-панелі або фасадні касетони.

Найчастіше при реконструкції будівель застосовується технологія вентилязованого навісного фасаду з утепленням. Така технологія має ряд переваг над іншими способами утеплення, наприклад, над «мокрим» способом утеплення (штукатурним фасадом):

- можливість якісно облицювати і утеплювати фасади, які мають нерівну поверхню з перепадами до 20 см;
- всесезонність — технологія навісного фасаду дозволяє виконувати роботи практично в будь-яку пору року без втрати якості фасаду;
- варіативність архітектурних рішень (використання різних облицювальних матеріалів і кольорів).

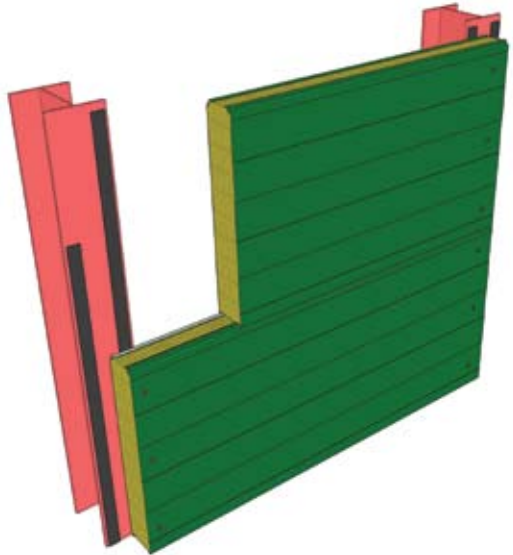


Рис. 4. Сендвіч-панель заводського виготовлення

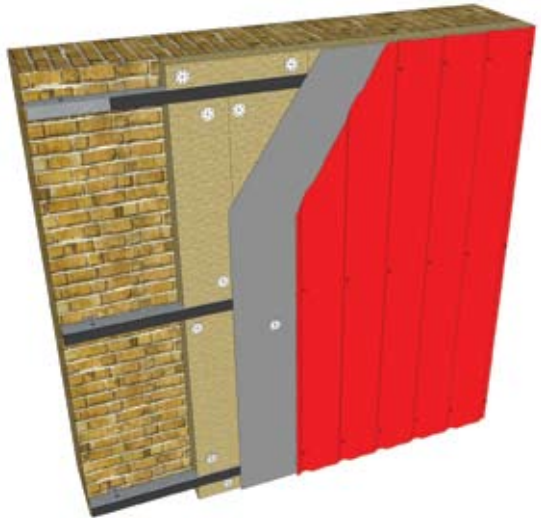


Рис. 5. Вентильований фасад з утепленням. Облицювальний матеріал — стіновий профнастил

ПРОФІЛЬНІ ЛИСТИ

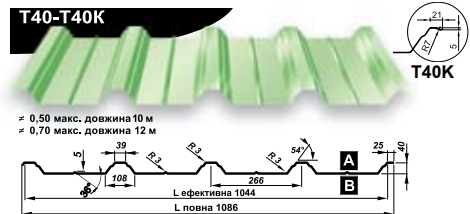
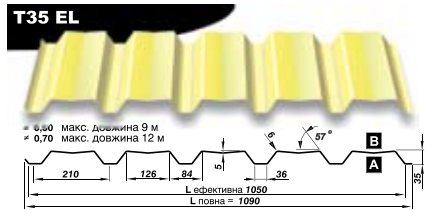
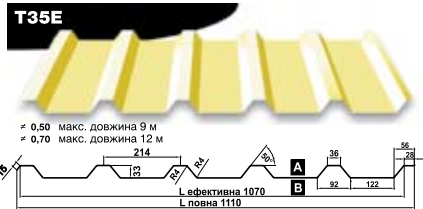
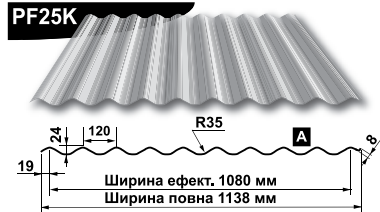
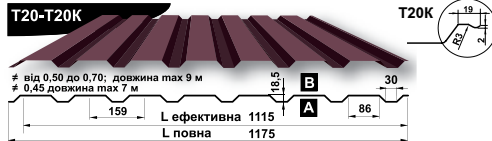
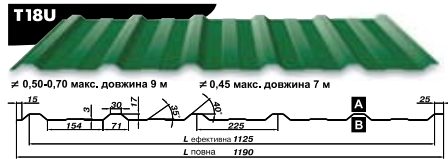
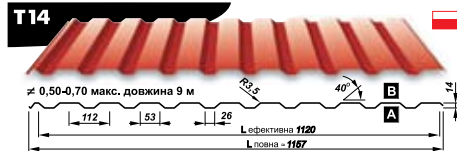
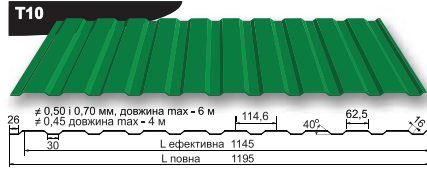
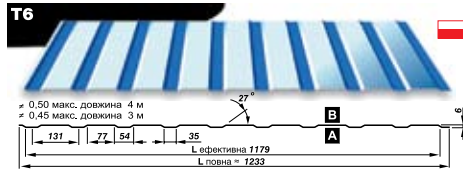
Профільований лист на покрівлі використовується як:

- 1) несучий (Т40, Т50, Т57, Т60, Т92, Т135, Т150, Т160);
 - 2) верхній покрівельний лист (Т14, Т20, Т20К, Т35, Т40, Т40К, Т50, Т57, Т57К, Т60).
- Для стінового огородження профільований лист (Т6, Т8, Т10, Т18, Т18U, Т20, Т20К, PF25, Т35, Т35EL) використовується в сендвіч-панелях з поетапним монтажем:

- 1) металопрофіль – стіновий прогон – металопрофіль;
- 2) стінова касета – металопрофіль.

Також профлисти використовуються для оновлення та утеплення існуючих стін будівель та споруд.

Види профільних листів «ПРУШИНЬСЬКІ»



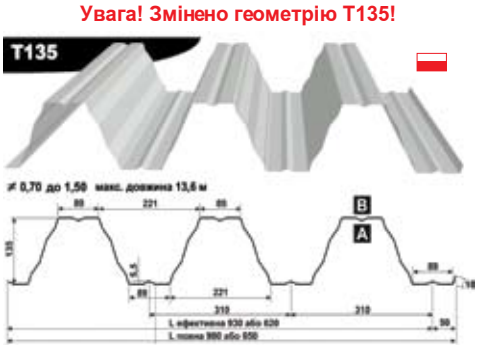
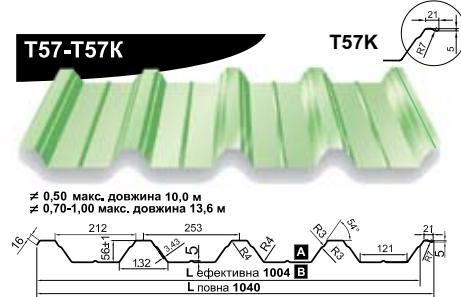
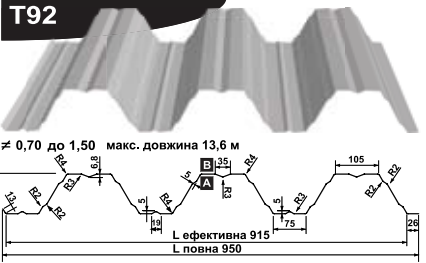
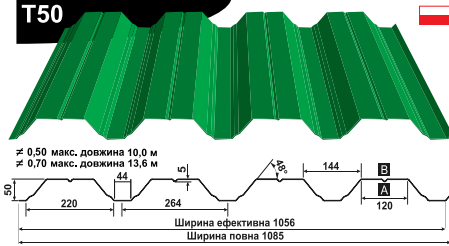
Увага!

A покриття з вузького боку полиці;

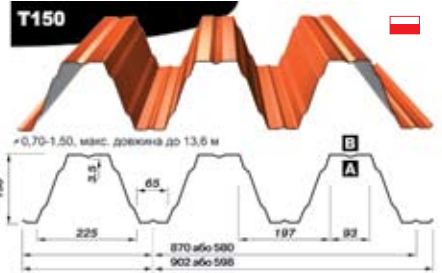
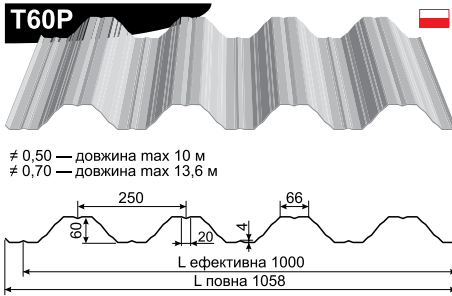
B покриття з широкого боку полиці.

ПРОФІЛЬНІ ЛИСТИ

Увага! Змінено геометрію T50!



Новинка 2016 року!

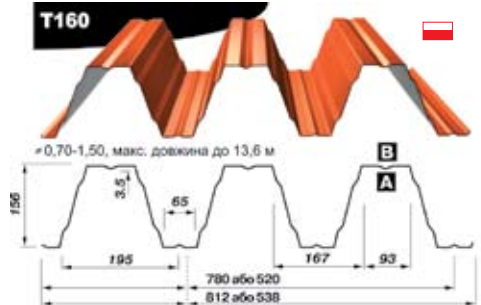


Полімерне покриття для T6-T60:

- поліестер - 15 і 25 мк;
- поліестер матовий - 35 мк;
- Purmat - 50 мк;
- оцинк - 275 г/м²;
- алюцинк - 185 г/м².

Полімерне покриття для T92-T160:

- поліестер - 15 і 25 мк;
- оцинк - 275 г/м²;
- алюцинк - 185 г/м².



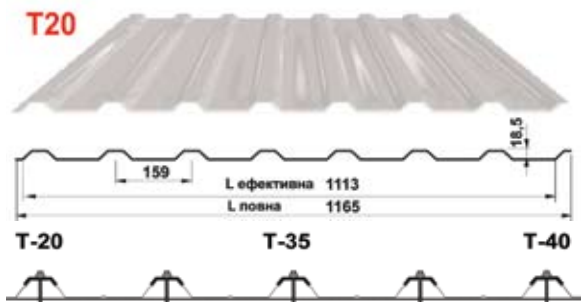
ПРОФІЛЬНІ ЛИСТИ ПРОЗОРИ



Прозорі профлисти використовуються в промисловому, комерційному і цивільному будівництві для створення природного освітлення в будівлях.

Переваги полікарбонатних профільованих листів:

- світлопроникність більше 90%;
- ідеально поєднуються за формою з профнастилами Т20, 35, Т40 компанії “Прушинські”;
- ударостійкі, витримують удари молотком;
- захищені від ультрафіолету з двох сторін, що дає можливість монтувати листи будь-якою стороною до сонця;
- широкий діапазон експлуатаційних температур: від - 50 до 100°С;
- розсіюють світлові промені: освітлення рівномірне та м'яке;
- мають невелику вагу — від 1,17 кг/м²;
- легко ріжуться і встановлюються;
- мають 10-річну гарантію виробника від пожовтіння, втрати світлопроникності і міцності.



Сфера застосування: для освітлення будівель крізь отвори в покрівлі та стінах, будівництво навісів, карнизів та прозорих покрівель.

Прозорий профнастил Т20 постійно в наявності на складі, Т35 і Т40 постачається на замовлення.

Уважно вивчіть інструкцію з монтажу прозорого профнастилу.

Несуча здатність прозорих профнастилів

Максимальна відстань між поперечними опорами, мм						
Навантаження, кг/м ²	Т20		Т35		Т40	
	1-пролітна	багатопролітна	1-пролітна	багатопролітна	1-пролітна	багатопролітна
50	900	1000	1200	1600	-	-
75	750	900	1000	1400	1200	1600
100	700	800	900	1250	1050	1450
125	-	-	-	-	1000	1350
150	600	700	800	1100	950	1300
175	-	-	-	-	900	1200
200	550	650	750	1000	850	1150
250	-	-	-	-	800	1100

АНГАРИ • ШВИДКОМОНТОВАНІ СПОРУДИ

Компанія «ПРУШИНЬСЬКІ» пропонує ангари трьох стандартних типів:

1) проліт ферми від 6 до 16 м.

Висота Н1 – 2,5-6 м.

2) проліт ферми від 12 до 22 м.

Висота Н1 – 2,5-8 м.

3) проліт ферми від 21 до 36 м.

Висота Н1 – 2,5-8 м.

Каркас ангарів виконаний із холоднокатаних гарячеоцинкованих С-профільів, що виготовляються із конструкційної сталі марки S350GD+275Zn.

Переваги ангарів «Прушиньські»:

1) **суттєве здешевлення та спрощення монтажу** досягається за рахунок зборки рами тільки з допомогою болтового з'єднання;

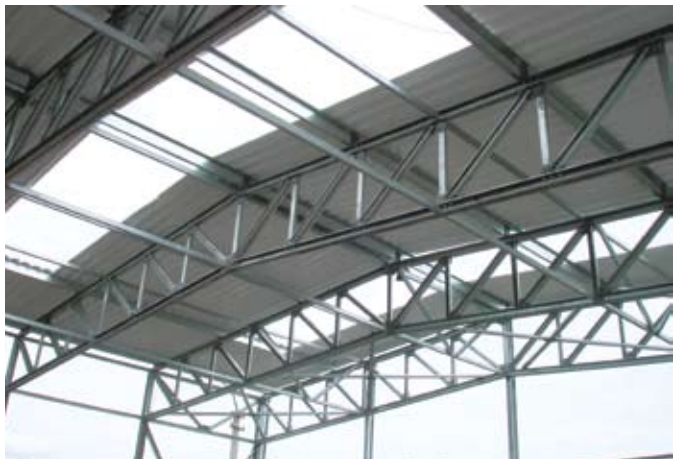
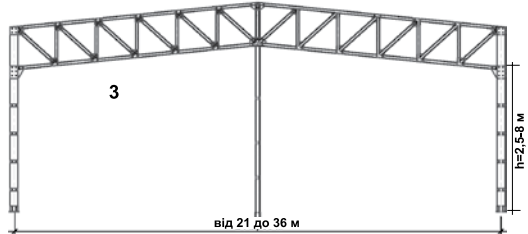
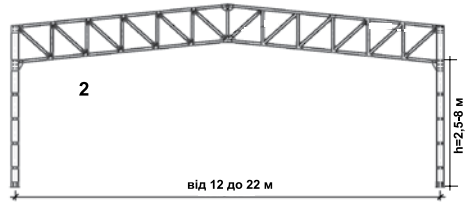
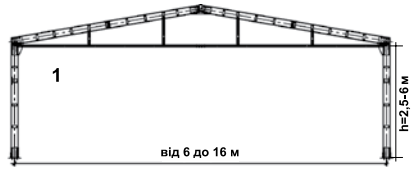
2) **каркас не потребує додаткового покриття** при експлуатації в неагресивному та слабоагресивному середовищі завдяки високій якості цинкового покриття (маса цинку складає 275 г/м²);

3) **стислі терміни реалізації** таких об'єктів досягаються завдяки швидкій поставці елементів рам на об'єкт та простоті монтажу;

4) **здешевлення земляних та фундаментних робіт.** Навантаження каркасу на фундаменти значно менші за каркаси, виконані із «чорного» металу або із залізобетону. Це дозволяє застосовувати більш дешеві фундаменти стовпчастого типу;

5) **споруди є збірно-розбірними** завдяки тому, що у всіх вузлах ферм застосовується болтове з'єднання елементів, тому вони можуть бути розібрані та зібрані повторно в іншому місці.

Ці споруди відповідають вимогам ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження та впливи».



ПРОФІЛІ Z, C, Σ

Профілі типу Z, C, Σ виробляються методом холодного прокату з оцинкованої сталі марки S350 + Z275 (згідно EN 10147/91). Висока жорсткість та міцність профілів надає широким можливостям для їхнього застосування в несучих і огорожувальних конструкціях будівель і споруд.

Найчастіше ці профілі застосовують при зведенні:

- капітальних стін;
- стінових ригелів;
- несучого каркаса швидкокомтованих будівель;
- огорожувальних конструкцій і перегородок;
- дахових прогонів.

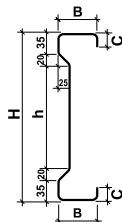
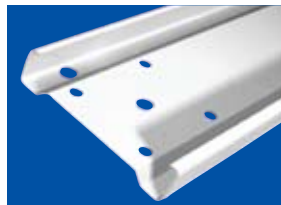
Профілі типу Z та C можуть мати розмір H від 100 до 400 мм (Σ від 140 до 350 мм), зі стандартною шириною полиць B: для Z-прогонів B = 48/53 (55), 60/68, 65/75 і 75/85 мм при товщині стінки від 1,50 до 3,0 мм; для C-прогонів B = 48, 60, 75 мм при товщині стінки від 1,5 мм до 3,0 мм. Максимальна довжина прогонів — 13,60 мп.

Завдяки високій якості цинкового покриття (275 г/м²), прогони не потребують додаткового захисту для застосування в неагресивному і слабкоагресивному середовищі (за необхідності може бути виконаний додатковий захисний шар).

Таблиці навантажень профілів типу Z, C і Σ, які представлені в цьому каталозі, полегшать Вам процес підбору оптимального варіанту стінових і покрівельних прогонів.

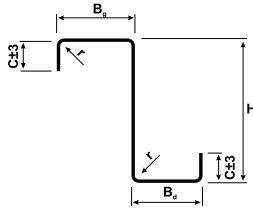
Також можемо реалізувати Ваші індивідуальні та нестандартні замовлення і надати інженерно-консультаційну допомогу на стадії проектування та монтажу споруди.

ПРОФІЛІ Σ

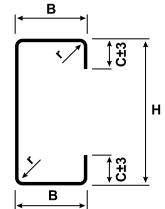


Σ	Товщина, мм	Вага, кг/мп	H, мм	h, мм	B, мм	C, мм
140	1,50	3,84	140	30	70	16
140	2,00	5,12	140	30	70	16
140	2,50	6,24	140	30	70	16
140	3,00	7,49	140	30	70	16
170	1,50	4,20	170	60	70	16
170	2,00	5,60	170	60	70	16
170	2,50	6,84	170	60	70	16
170	3,00	8,21	170	60	70	16
200	1,50	4,56	200	90	70	16
200	2,00	6,08	200	90	70	16
200	2,50	7,44	200	90	70	16
200	3,00	8,93	200	90	70	16
230	1,50	4,96	230	120	70	16
230	2,00	6,56	230	120	70	16
230	2,50	8,04	230	120	70	16
230	3,00	9,65	230	120	70	16
260	1,50	5,28	260	150	70	16
260	2,00	7,04	260	150	70	16
260	2,50	8,64	260	150	70	16
260	3,00	10,37	260	150	70	16
300	1,50	5,76	300	190	70	16
300	2,00	7,68	300	190	70	16
300	2,50	9,44	300	190	70	16
300	3,00	11,33	300	190	70	16
350	1,50	6,36	350	240	70	16
350	2,00	8,48	350	240	70	16
350	2,50	10,44	350	240	70	16
350	3,00	12,53	350	240	70	16

ПРОФІЛІ Z



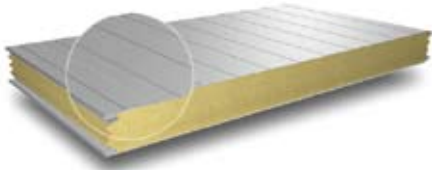
ПРОФІЛІ C



Z	Товщина, мм	Вага, кг/мп	H, мм	Bd, мм	Bg, мм	C, мм
100	1,50	2,64	100	48	53	19
100	2,00	3,52	100	48	53	19
100	2,50	4,40	100	48	55	19
100	3,00	5,28	100	48	55	19
100	1,50	3,00	100	60	68	20
100	2,00	4,00	100	60	68	20
100	2,50	5,00	100	60	68	20
100	3,00	6,00	100	60	68	20
150	1,50	3,24	150	48	53	19
150	2,00	4,32	150	48	53	19
150	2,50	5,40	150	48	55	19
150	3,00	6,48	150	48	55	19
150	1,50	3,60	150	60	68	20
150	2,00	4,80	150	60	68	20
150	2,50	6,00	150	60	68	20
150	3,00	7,20	150	60	68	20
200	1,50	3,84	200	48	53	18
200	2,00	5,12	200	48	53	18
200	2,50	6,40	200	48	55	18
200	3,00	7,68	200	48	55	18
200	1,50	4,20	200	60	68	20
200	2,00	5,60	200	60	68	20
200	2,50	7,00	200	60	68	20
200	3,00	8,40	200	60	68	20
250	1,50	4,80	250	60	68	20
250	2,00	6,40	250	60	68	20
250	2,50	8,00	250	60	68	20
250	3,00	9,60	250	60	68	20
250	1,50	4,97	250	65	75	20
250	2,00	6,62	250	65	75	20
250	2,50	8,24	250	65	75	20
250	3,00	9,89	250	65	75	20
300	1,50	5,69	300	65	75	21
300	2,00	7,58	300	65	75	21
300	2,50	9,32	300	65	75	21
300	3,00	11,18	300	65	75	21
350	1,50	6,48	350	75	85	24
350	2,00	8,64	350	75	85	24
350	2,50	10,80	350	75	85	24
350	3,00	12,96	350	75	85	24
400	1,50	7,08	400	75	85	23
400	2,00	9,44	400	75	85	23
400	2,50	11,80	400	75	85	23
400	3,00	14,16	400	75	85	23

C	Товщина, мм	Вага, кг/мп	H, мм	B, мм	C, мм
100	1,50	2,64	100	48	18
100	2,00	3,52	100	48	18
100	2,50	4,36	100	48	18
100	3,00	5,23	100	48	18
100	1,50	2,88	100	60	19
100	2,00	3,84	100	60	19
100	2,50	4,76	100	60	19
100	3,00	5,71	100	60	19
150	1,50	3,24	150	48	18
150	2,00	4,32	150	48	18
150	2,50	5,36	150	48	18
150	3,00	6,43	150	48	18
150	1,50	3,60	150	60	19
150	2,00	4,80	150	60	19
150	2,50	5,96	150	60	19
150	3,00	7,15	150	60	19
200	1,50	3,84	200	48	18
200	2,00	5,12	200	48	18
200	2,50	6,36	200	48	18
200	3,00	7,63	200	48	18
200	1,50	4,20	200	60	22
200	2,00	5,60	200	60	22
200	2,50	6,96	200	60	22
200	3,00	8,35	200	60	22
250	1,50	4,50	250	48	19
250	2,00	6,00	250	48	19
250	2,50	7,40	250	48	19
250	3,00	8,88	250	48	19
250	1,50	4,80	250	60	22
250	2,00	6,40	250	60	22
250	2,50	7,96	250	60	22
250	3,00	9,55	250	60	22
300	1,50	5,33	300	60	21
300	2,00	7,10	300	60	21
300	2,50	8,72	300	60	21
300	3,00	10,46	300	60	21
350	1,50	6,26	350	75	20
350	2,00	8,35	350	75	20
350	2,50	10,40	350	75	20
350	3,00	12,48	350	75	20
400	2,50	11,32	400	75	20
400	3,00	13,58	400	75	20

Статичні характеристики конструкційних профілів див. в каталозі "Таблиці навантажень профілів Z і C"



Компанія «Прушиньські» виготовляє покрівельні, стінові, а також акустичні (перфоровані) сендвіч-панелі з наповнювачем з мінеральної вати, які використовуються як огорождувальна конструкція при будівництві ангарів, каркасних та швидкозмонтованих споруд:

- виробничі, промислові, спортивні, інші споруди, логістичні центри;
 - торговельно-розважальні центри;
 - об'єкти харчової промисловості;
 - сільськогосподарські споруди;
 - сушильні камери (обробка деревини та ін).
 - житлові будинки та модульні збірно-розбірні будівлі;
 - для облаштування перегородок.
- Для виробництва сендвіч-панелей використовується високоякісна сировина:

СЕНДВІЧ-ПАНЕЛІ

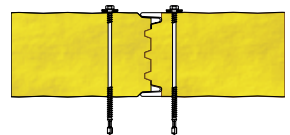
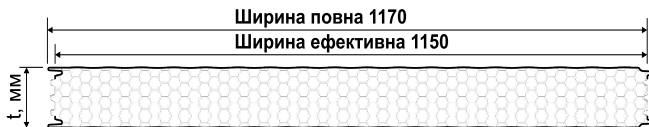
- а) метал товщиною 0,5 мм європейського виробництва;
- б) якісний двокомпонентний клей;
- в) мінівата Paroc щільністю 120 кг/м³ та 80 кг/м³ (сендвіч-панелі ЕКО).

Це дає такі переваги:

- високі теплотехнічні властивості (див. таблицю — коефіцієнт теплозасвоєння U);
- підвищена несуча здатність;
- відмінна вогнестійкість (див. таблицю);
- високі звукоізоляційні властивості;
- екологічність;
- стійкість до температурних коливань;
- широка гамма кольорів та типів покриття. Спеціально спроектований подвійний лабиринтний замок сендвіч-панелей:
- підвищує щільність повздовжнього замка;
- надає теплотехнічну однорідність стіновій конструкції;
- не потребує використання додаткових ущільнювачів в замку, що дозволяє зменшити витрати на матеріали та прискорити монтаж.

Технічні характеристики сендвіч-панелей						
Товщина t, мм	60	75	100	125	150	210
Ширина ефективна	1150					
Ширина повна	1170					
Внутрішній лист	0,5 мм 15 мк RAL 9010					
Зовнішній лист	0,5 мм 25 мк, колір на вибір					
Щільність утеплювача	120 кг/м ³					
Довжина панелей, міп	2 м					
Довжина панелей, мах	13,6 м					
Вага 1 м ² /кг	15,05	16,85	19,85	22,85	25,80	34,00
Коефіцієнт теплозасвоєння U (Вт/м ² К)	0,66	0,54	0,41	0,33	0,28	0,21
Вогнестійкість	-	-	EI 90	EI 150	EI 150	EI 180
Ступінь розповсюдження вогню	M0					
Види профілювання	V-мікропрофільний, T-трапецієвидний					
Види покриття	поліестер, матовий поліестер, PVDF, алюцинк					

Технічні характеристики сендвіч-панелей ЕКО						
Товщина t, мм	100	125	150	180	210	240
Ширина ефективна	1150					
Ширина повна	1170					
Внутрішній лист	0,5 мм 15 мк RAL 9010					
Зовнішній лист	0,5 мм 25 мк, колір на вибір					
Щільність утеплювача	80 кг/м ³					
Довжина панелей, міп	2 м					
Довжина панелей, мах	13,6 м					
Вага 1 м ² /кг	16,17	18,17	20,17	22,57	24,97	27,37
Коефіцієнт теплозасвоєння U (Вт/м ² К)	0,38	0,30	0,25	0,21	0,18	0,16
Вогнестійкість	EI 30	EI 30	EI 90	EI 90	EI 90	EI 90
Ступінь розповсюдження вогню	M0					
Види профілювання	V-мікропрофільний, T-трапецієвидний					
Види покриття	поліестер, матовий поліестер, PVDF, алюцинк					



СТІНОВІ КАСЕТИ

Стінові касети призначені для монтажу самонесучої огорожувальної конструкції стін по каркасу при відстані між колонами до 9 метрів. При цьому, один бік касети є внутрішнім облицюванням, а другий утворює простір для встановлення теплоізоляції.

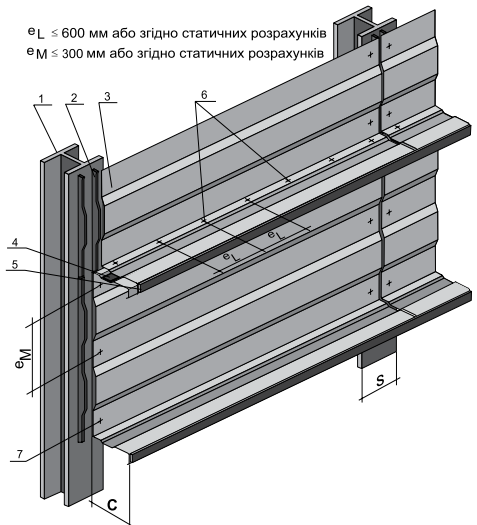
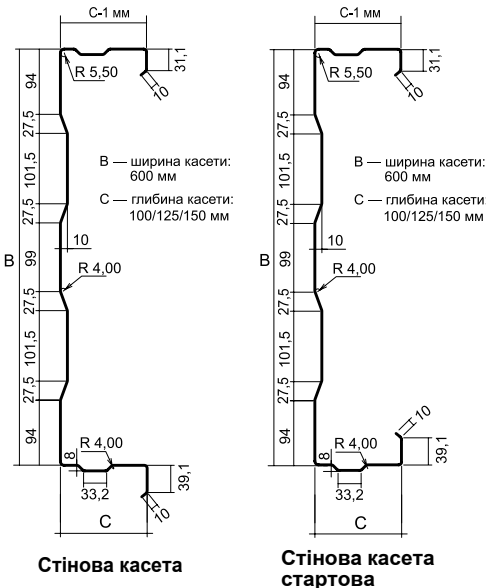
З зовнішнього боку стінова касета може бути облицьована різними матеріалами: профнастилом, PS-панелями, касетонами, панелями RetroLine.

Наявність стартової касети дозволяє якісно виконати вузол з'єднання стінової касети з цоколем або стінової касети з вітражем. **Стартова касета є власною розробкою компанії "Прушиньскі" та унікальною пропозицією на українському ринку.**

Переваги огорожувальних конструкцій з використанням стінових касет:

- 1) швидкість та легкість монтажу;
- 2) високий рівень захисту конструкції від дифузії водяної пари;
- 3) естетичний вигляд поверхні касети (внутрішньої стіни) і її стійкість до механічних uszkodжень;
- 4) мінімальне використання вантажопідйомних механізмів;
- 5) неможливість утворення містків холоду;
- 6) вартість монтажу сендвіч-панелей з використанням стінових касет нижча за вартість монтажу інших видів конструкцій стінового огороження;
- 7) наявність стартової касети;
- 8) дозволяє проводити монтаж в два етапи: а) встановлюються касета, що дає можливість проводити внутрішні роботи; б) встановлюється теплоізоляція і зовнішнє облицювання.

Геометричні параметри стінової касети



- 1 - колона металева (залізобетонна);
- 2 - ущільнювач вертикальний;
- 3 - касета;
- 4 - ущільнювач для внутрішніх касет (20x5);
- 5 - термопрокладка (5x50);
- 6 - саморізи;
- 7 - кріплення касети до несучої конструкції (саморіз, цвях до монтажного пістолета, дюбель розпірний)

Ω -ПРОФІЛІ

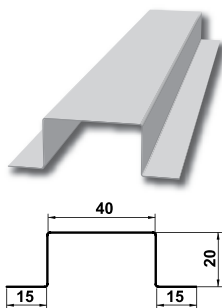
Профілі типу Ω виготовляються з оцинкованої сталі методом холодного прокату. Висока жорсткість та міцність Ω -профілів надає широкої можливості їхнього використання в монтуванні різноманітних конструкцій. Компанія «Прушиньські» пропонує замовникам Ω -профілі

висотою 20, 32, 55 мм; товщиною 0,70; 1,00; 1,25; 1,50; 2,00 мм, довжиною від 0,5 до 6 м (стандарт 3 м).

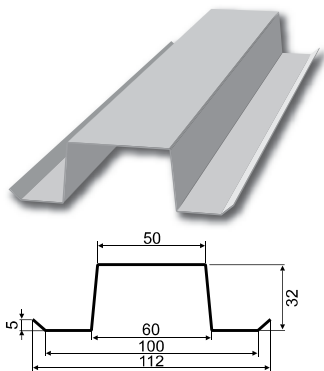
Переваги Ω -профілів:

- висока жорсткість та міцність;
- невелика вага конструкції;
- легкість та зручність монтажу.

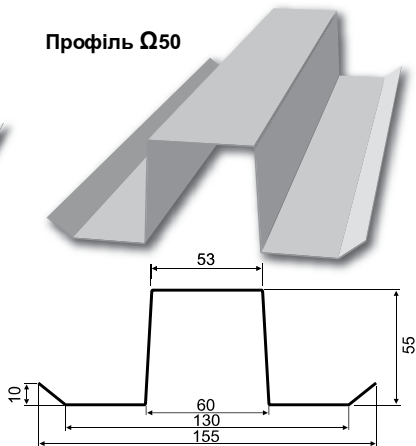
Профіль $\Omega 20$



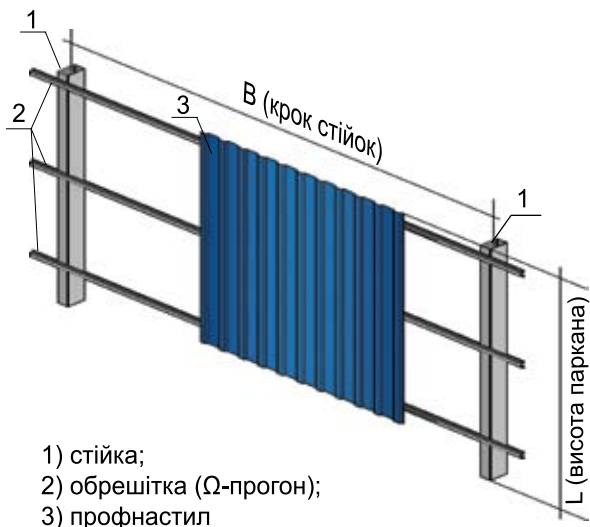
Профіль $\Omega 30$



Профіль $\Omega 50$



Використання Ω -профілів в конструкціях парканів



- 1) стійка;
- 2) обрешітка (Ω -прогон);
- 3) профнастил

При будівництві парканів рекомендуємо в якості опори для монтажу профлистів застосовувати Ω -профілі. Омега-профілі надають конструкції достатньої жорсткості, а завдяки захисному покриттю не потребують фарбування. Монтаж омега-профілів більш зручний та не вимагає проведення зварювальних робіт, тому можна проводити його навіть за відсутності електромережі.

В конструкціях парканів доцільно застосовувати профнастил з двостороннім фарбуванням.

Технічну інформацію щодо рекомендованих Ω -профілів в залежності від розмірів L та B наведено в інструкції з монтажу парканів.

ПЕРФОРАЦІЯ МЕТАЛУ

Компанія «Прушинські» має власне виробництво з перфорації металу (профнастилу, плаского листа та стінових касет). Застосування перфорації важливе при будівництві та проектуванні підприємств з підвищеним рівнем шуму.

При застосуванні перфорованих профільних листів та стінових касет їхня поверхня не відбиватиме звук як екран, а пропускатиме його через отвори перфорації в тіло утеплювача, який в свою чергу поглинатиме звук.

Технічні параметри:

Ширина перфорованого листа:
 min - 200 мм, max - 1600 мм.

Товщина перфорованого листа:
 min - 0,5 мм, max - 1,5 мм.

Мін. довжина перфорованого листа – 1500 мм.

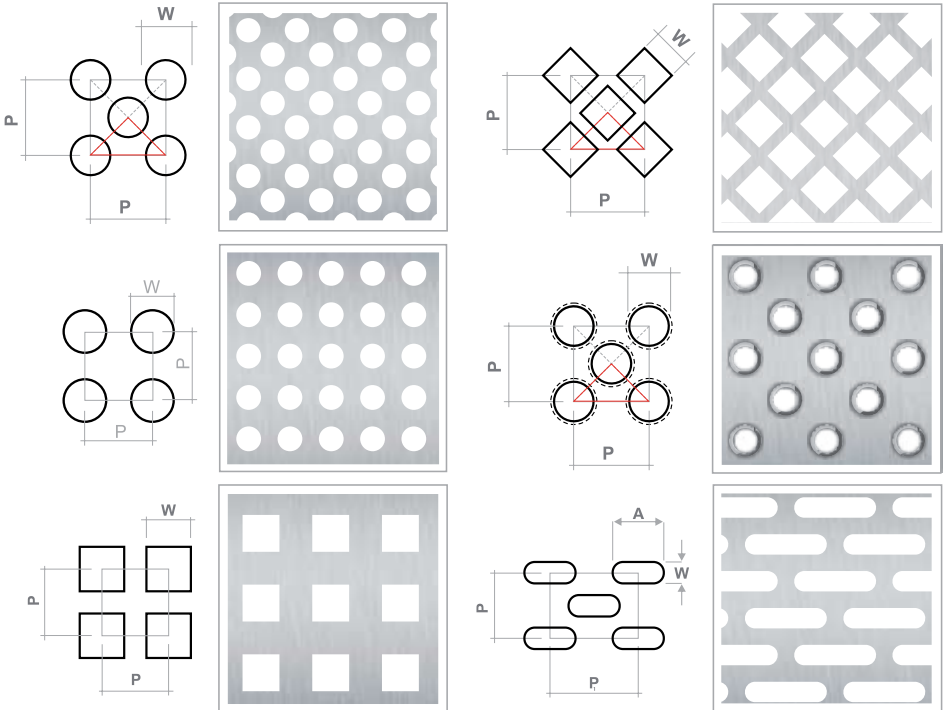
Основне застосування перфорованого металу:

- 1) звукоізоляційні стіни та перегородки в будівництві;
- 2) звукозахисні екрани автомобільних та залізничних шляхів;
- 3) звукоізоляція сушок, компресорів, дробарок (млинів) для пластмас і полімерів;
- 4) звукоізоляція театрів і студій звукозапису;
- 5) інше застосування:

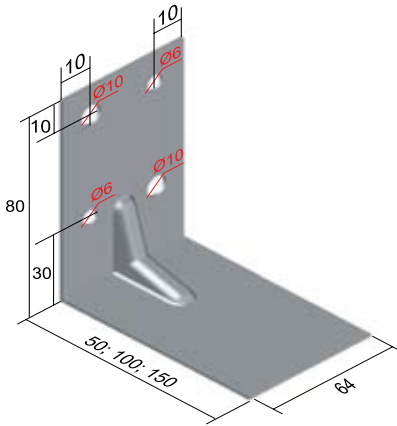
- балюстради;
- холодильне й опалювальне обладнання;
- освітлювальне обладнання;
- виробництво меблів;
- декоративні елементи інтер'єрів та підвісних стель.

Більш детальну інформацію щодо цього виду продукції ви знайдете у "Каталозі перфорації".

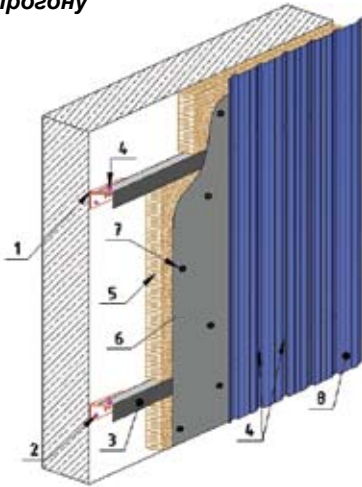
ОСНОВНІ ТИПИ ПЕРФОРАЦІЇ



КУТНИК ПОСИЛЕНИЙ ПЕРФОРОВАНИЙ



Приклад фасадної системи з використанням кутника посиленого та L-прогону



- 1) кутник посилений перфорований;
- 2) дюбель розпирний;
- 3) L-прогон+термопрокладка;
- 4) саморізи;
- 5) утеплювач;
- 6) вітробар'єрна плівка;
- 7) кріплення термоізоляції;
- 8) стіновий профнастил

Основна сфера застосування цього кутника — це опорний столик для систем вентилязованих фасадів, при обшивці стін з утепленням або без нього.

Посилення, розміщене по центру виробу, робить його жорсткішим за стандартний холодногнутий кутник, а монтажна перфорація однієї з полиць прискорює монтаж, оскільки виключає просвердлення перед кріпленням до основи (стіни).

Кутник посилений перфорований стандартно виробляється трьох розмірів: 50x80 мм; 100x80мм і 150x80 мм, товщиною 1,00; 1,25; 1,50 і 2,00 мм.

Полиця 80 мм кріпиться до стіни, а довжина другої полиці дорівнює товщині утеплення фасаду, при цьому різна довжина полиць цих кутників дозволяє, за необхідності, вирівнювати поверхню фасаду під час монтажу підконструкції.

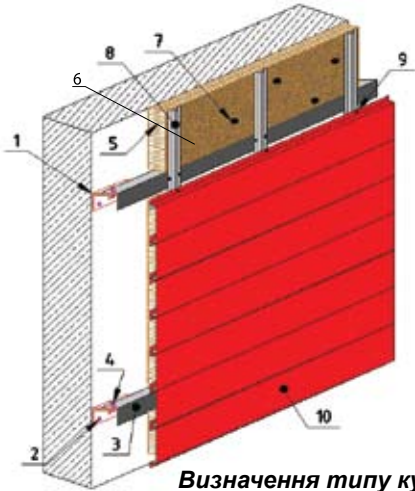
Для визначення необхідної товщини металу кутників були проведені розрахунки і випробування, на підставі яких ми надаємо рекомендації по застосуванню кутників посилених перфорованих як опорних столиків в системах обшивки фасадів (дивись таблицю на наступній сторінці).

Ці рекомендації застосовують при монтажі опорних столиків з кроком по горизонталі 1200 мм і по вертикалі 1200 мм (сітка 1,2 x 1,2 м).

При збільшенні вказаних розмірів сітки кутників або застосуванні важчих навісних систем (керамограніт, сканрок та ін.), рекомендуємо проконсультуватися з інженерно-технічним відділом нашої компанії для вибору оптимального перерізу кутника посиленого перфорованого.

L-ПРОГОНИ

Приклад фасадної системи з використанням кутника посиленого, L-прогону та Ω -профілів



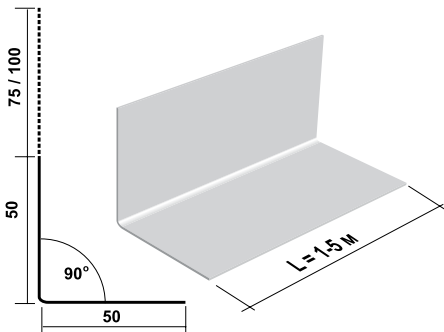
- 1) кутник посилений перфорований;
- 2) дюбель розпірний;
- 3) L-прогон+термопрокладка;
- 4) саморізи;
- 5) утеплювач;
- 6) вітробар'єрна плівка;
- 7) кріплення термоізоляції;
- 8) Ω -профіль;
- 9) саморізи з прес-шайбою;
- 10) PS-панель

Визначення типу кутника в залежності від товщини теплоізоляції і виду матеріалу оздоблення

Варіанти фасадних матеріалів	Утеплення фасадів			
	без утеплення	50 мм	100 мм	150 мм
Профнастил стіновий (Т6, Т10, Т18U, Т20, Т35, PF25, PF35)	50x80x1,0	50x80x1,0	100x80x1,25	150x80x1,5
PS-панелі 155, 215, 315 (горизонтально/вертикально)	50x80x1,0	50x80x1,0	100x80x1,25	150x80x1,5
Касетони К1, К2, Т1	50x80x1,0	50x80x1,0	100x80x1,50	150x80x2,0

Розраховано для сітки кріплення кутників 1200x1200 мм

L-ПРОГОНИ



L-прогони виготовляються з оцинкованої сталі методом холодного прокату. Висока жорсткість та міцність L-прогонів надає широкі можливості їхнього використання в монтуванні різноманітних конструкцій.

Пропонуємо замовникам такі L-прогони: 50x50 мм; 75x50 мм; 100x50 мм товщиною сталі 1 мм, 1,25 мм та 1,50 мм та довжиною від 1 до 6 м (стандартно 3 м).

Переваги L-прогонів:

- висока жорсткість та міцність;
- невелика вага конструкції;
- легкість та зручність монтажу;
- надає можливості вирівнювання площини фасаду при реконструкції.

ПОКРІВЕЛЬНІ ПЛІВКИ ТА МЕМБРАНИ

Для захисту утеплення покрівлі від вологи, вивітрювання та конденсату застосовують спеціальні плівки і мембрани. Вони дозволяють підвищити ефективність теплоізоляції даху взагалі. В конструкції даху завжди використовується пароізоляційна плівка разом з гідроізоляцією або покрівельною супердифузійною мембраною.

Гідробар'єр та супердифузійна мембрана вимагають різного підходу до конструкції даху. Супердифузійна мембрана може укладатися безпосередньо на утеплювач, вентиляція конструкції даху відбувається над мембраною. Гідробар'єр обов'язково потребує вентиляції з обох боків під та над плівкою, інакше в конструкції покрівлі буде накопичуватися конденсат, а також з'являться пліснява та грибок на кроквах, корозія на металі в середині конструкції, волога в утеплювачі, навіть можливе підтікання покрівлі. Економія на плівці вимагає додаткових видатків на конструкцію покрівлі.



Пароізоляція Pruszyński ParoTop

разом з покрівельними мембранами Туек дозволяють регулювати вологість у приміщенні, частково виводячи надлишковий пар через конструкцію покрівлі без ризику виникнення конденсату в ній.

Паробар'єр

1 м² паробар'єру за 24 години пропускає не більше 1 г водяної пари. Не пропускає воду. Захищає огорожувальну конструкцію від проникнення водяної пари з теплового боку, виключає можливість конденсації вологи в теплоізоляційному шарі і подовжує термін служби всієї конструкції. Найкращими є фольговані паробар'єри, які затримують пар та завдяки рефлекторному металізованому шару відбивають значну частину теплового (інфрачервоного) випромінювання.

Існують також паробар'єри нового покоління, які

Гідробар'єр

служить для захисту від проникнення вологи ззовні, наприклад, через дахове покриття, а також від конденсаційної вологи, яка випадає на зворотньому боці покрівельного покриття в результаті різкого перепаду температур. Не пропускає воду. Завдяки мікроперфорації 1 м² гідробар'єру пропускає за 24 години понад 20 г водяної пари. Застосовується переважно в конструкціях скатних покрівель.

Супердифузійні мембрани

Мембрана супердифузійна TOP ROOF — тришарова мембрана з високою паропроникністю. Верхній та нижній шари є захисними, а середній — супердифузійним. Створює нормальні умови експлуатації покрівельної конструкції. Захищає теплоізоляційний шар від вивітрювання тепла та запобігає його пошкодженню струменем повітря.

Сфера застосування: вітро- та гідроізоляція утепленої та неутепленої покрівлі, стін в каркасних будинках, вентилятованих фасадах.



УТЕПЛЕННЯ ФАСАДІВ ТА ПОКРІВЕЛЬ

Компанія «Прушинські» комплектує будівництво будівель та споруд для АПК якісними утеплювачами відомих виробників таких, як **Paroc, Isover, Rockwool та ТехноНіколь**.

Мінеральну вату одержують в процесі термообробки (плавлення) природного каменю (переважно базальту) або скломаси, тому вона є екологічно чистим натуральним термо-звукоізоляційні матеріалом.

Мінеральна вата характеризується:

- Високими теплоізоляційними властивостями. При температурі повітря +10°C коефіцієнт теплопровідності дорівнює 0,034-0,039 Вт/м°C для різних видів плит, що нижче теплопровідності залізобетону приблизно в 45 разів, силікатної цегли в 20 разів, гіпсу в 11 разів, дерева в 4-9 разів. Застосування мінеральної вати для утеплення споруджуваних і вже існуючих будівель може призвести до скорочення витрат на опалення на 50 і більше відсотків.

- Довговічністю. Плити мінеральної вати не деформуються і зберігають стабільність розмірів і теплозвукоізоляційні властивості протягом усього часу експлуатації будівлі. Крім того, мінеральна вата біологічно стійка, не гниє і не піддається нищенню гризунами.

- Пожежною безпекою. Мінеральна вата відноситься до групи негорючих будівельних матеріалів і може стримувати поширення вогню протягом 2-х годин.

- Повної паропроникності, нечутливості до води і вологи. Мінеральна вата не затримує водяну пару і, додатково до теплозвукоізоляції, створює оптимальний мікроклімат в приміщенні. У той же час плити мінеральної вати важко звожуються.

- Низькою об'ємною вагою. Залежно від цілей застосування, щільність плит мінеральної вати коливається від 30 до 200 кг/м³, що дозволяє знизити витрати на будівництво, розвантаживши несучі конструкції і зробивши їх більш легкими.

- Прекрасними звукоізоляційними властивостями. Завдяки своїй структурі мінеральна вата забезпечує відмінне звукопоглинання і застосовується в якості звукоізоляції в міжкімнатних перегородках, "плаваючих" підлогах, підвісних стелях і подвійних стінах. При цьому рівень шуму знижується не менше ніж на 20%.

- Легкістю різання і монтажу. Мінеральна вата легко ріжеться звичайним ножем, добре заповнює отвори і переносить деформацію.

Характеристики мінераловатних плит

Показник теплопровідності (що досягається) лямбда 10	[W/mK]	0,034-0,038
Декларований показник теплопровідності лямбда 10	[W/mK]	0,034-0,039
Термостійкість волокон	[°C]	750
Термостійкість наповнювача	[°C]	250
Класифікація по вогнестійкості	Виріб негорючий	
Об'ємна вага	[кг/м ³]	35-180
Гідрофобність	Не вбирає вологи	

МЕТАЛЕВІ ВОДОЗЛИВНІ СИСТЕМИ N/AGARA

Водозливна система виконує такі функції:

- дозволяє спрямовано відводити воду з покрівлі;
- захищає фундамент та мощення від підмивання, а цоколь та фасад від бризок;
- захищає фундамент і підвальні приміщення від вологості.

Компанія «Грушинські» випускає зливні системи «Niagara» таких розмірів — 110/90, 125/90 і 150/100 мм — з двосторонньо оцинкованої сталі найвищої якості, яку покрито з двох сторін захисним шаром поліуретанової фарби товщиною 50 мк. Метал з цим покриттям має вищу

стійкість до корозії, механічних пошкоджень та знебарвлення.

Переваги водозливних систем Niagara:

- більш надійні та міцніші за пластикові;
- витримують великі снігові навантаження;
- стійкі до УФ-випромінювання та перепадів температур;
- мають більшу гарантію (на водозливні системи «Niagara» надаємо **15-річну гарантію**) та термін експлуатації;
- гармонують з металевими покрівлями;
- правильно змонтовані водозливні системи покращують зовнішній вигляд будинку.



Окрім поданих на схемі елементів, до водозливної системи входять: 1) з'єднувач труби довжиною 0,5 м; 2) трійник.



Стандартні кольори: коричневий (RAL 8017) та білий (RAL 9010).

На замовлення: вишневий (RR 028), теракотовий (RAL 8004), чорний (RAL 9005), графітовий (RAL 7024).

За спеціальним замовленням виготовляємо зливні системи з міді та титан-цинку.



	титан-цинк		білий
	коричневий		графіт
	вишневий		чорний
	теракотовий		

ПЛАСТИКОВІ ВОДОЗЛИВНІ СИСТЕМИ

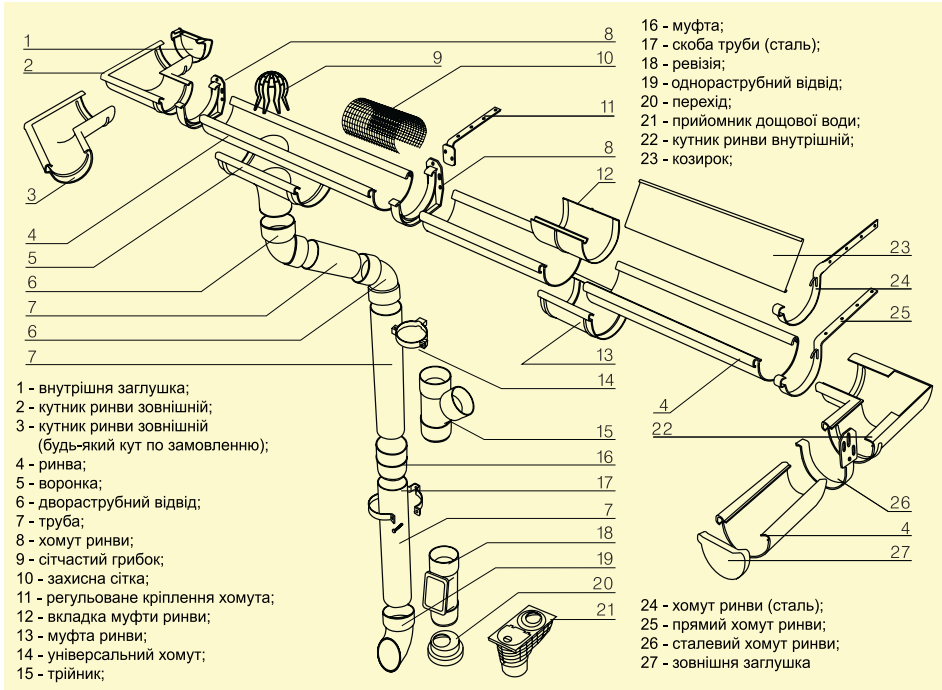
wavin

Компанія «Прушинські» пропонує пластикові водозливні системи «Каньйон» таких типів: 100/75; 130/90 та 160/110.

Стандартні кольори: коричневий, білий.
На замовлення: чорний, цегла, графіт.

Переваги водозливних систем «Каньйон»:

- міцні та стійкі до механічних ушкоджень;
- мають УФ-захист усіх поверхонь;
- багата комплектація та 10-річна гарантія.



Система Каньйон виробляється з пофарбованого, ударостійкого, непластифікованого полівінілхлориду, що забезпечує легкість і міцність елементів, стійкість до корозії і втрати кольору.

Монтаж системи Каньйон не становить особливої складності, і не обов'язково повинен виконуватись кваліфікованими фахівцями. Всі елементи безпосередньо з'єднуються між собою, тільки зовнішня заглушка приклеюється до ринви.

СТАНДАРТНІ КОЛЬОРИ

-  **коричневий**
-  **білий**

КОЛЬОРИ НА ЗАМОВЛЕННЯ

-  **теракотовий**
-  **графіт**
-  **чорний**



www.pruszynski.com.ua

ТОВ «ПРУШИНЬСЬКІ»

02140, Україна, м. Київ, вул. Л. Руденко, 6-а,
тел.: (044) 492-76-86, 492-76-87,
факс (044) 492-76-88
info@pruszynski.com.ua

Департамент в м. Київ

тел. (044) 430-24-44, 492-76-86

Регіональний представник в м. Вінниця

тел. (0432) 69-97-27, факс 55-38-11

Департамент в м. Дніпропетровськ

тел. (056) 790-93-77, факс 790-93-76

Регіональний представник в м. Житомир

тел. (0412) 42-94-74, факс 46-80-28

Департамент в м. Запоріжжя

тел/факс (061) 222-999-6

Регіональний представник в м. Кременчук

тел. (0536) 703-143, факс 79-94-32

Департамент в м. Миколаїв

тел (0512) 769-770, факс (0512) 769-771

Регіональний представник в м. Одеса

тел. (048) 714-52-43

Департамент в м. Полтава

тел (0532) 615-215, факс 615-630

Департамент в м. Суми

тел. (067) 409-74-75

Департамент в м. Харків

тел. (057) 714-91-01, факс. (0572) 97-70-49

Регіональний представник в м. Херсон

тел. (0552) 44-04-30

Регіональний представник в м. Черкаси

тел. (097) 292-10-00, факс (0472) 599-866

Департамент в м. Чернігів

тел/факс (04622) 5-83-17

ТОВ «Прушиньські-Україна»

тел. (03259) 2-30-26, факс 2-30-03