

2016

BLACHY
PRUSZYŃSKI
ПРУШИНЬСЬКІ

Система якості ISO 9001:2001

СТІНОВІ КАСЕТИ

**ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ
ТАБЛИЦІ НАВАНТАЖЕНЬ**

Монтаж стінових касет

1. Загальні характеристики

Стінові касети призначені для монтажу самонесучої огорожувальної конструкції стін по каркасу при відстані між колонами до 9 метрів. При цьому, внутрішня поверхня касет має дуже привабливий вигляд, а зовнішня — облицьовується профнастилом, PS-панелями або касетонами.

Компанія «ПРУШИНЬСКИ» виготовляє стінові касети методом холодного прокату. Виготовляються вони на двох заводах — в Польщі та в Україні. Касети, котрі виготовлені на

цих заводах, мають різні геометричні параметри (див. рис.1.1 та рис.1.3)

Стінові касети виробництва заводу «ПРУШИНЬСКИ» в Україні мають ширину 600 мм (під розмір плитних термоізоляційних матеріалів) та глибину трьох типів 100, 125 та 150 мм (рис.1.1).

Компанія «ПРУШИНЬСКИ» має технологічну можливість виготовляти стартову (цокольну) касету (рис. 1.2), що значно покращує вирішення цокольного вузла та спрощує монтаж

першої (нижньої) касети (рис. 4).

Касети виготовляються зі сталі марки S250+275Zn товщиною 0,7; 0,75; 0,80; 0,88; 0,9 та 1,00 мм. Довжина стінової касети — від 0,5 до 13,6 м.

У країнах Європи збірний сендвіч з використанням несучих стінових касет — це найпопулярніший тип огорожувальної конструкції разом із сендвічем заводського виготовлення, який за співвідношенням «ціна-якість» є найбільш оптимальним.

Рис. 1. Геометричні параметри стінової касети

Рис. 1.1. Стінова касета (українське виробництво)

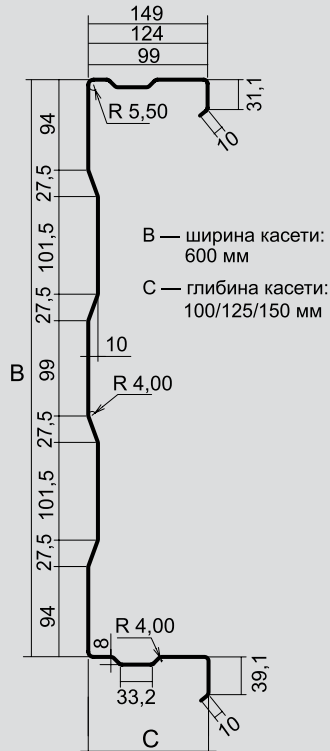
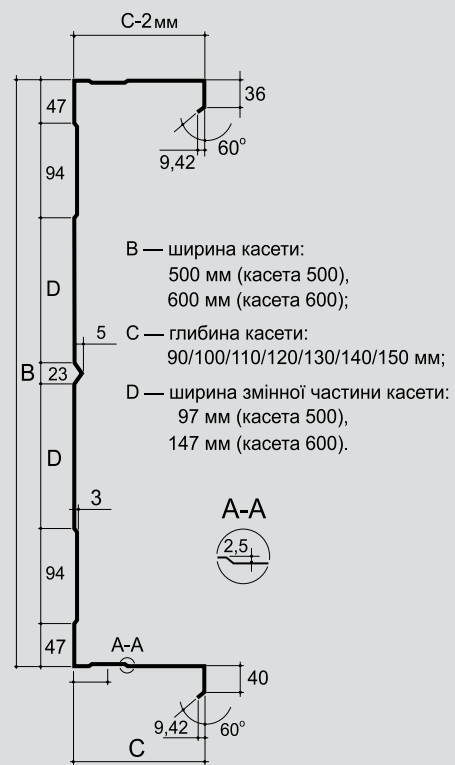


Рис. 1.2. Стінова касета стартова (українське виробництво)



Рис. 1.3. Стінова касета (польське виробництво)



2. Переваги стінових касет

Огорожувальна конструкція з використанням стінових касет має значні переваги як перед сендвічем заводського виготовлення, так і перед найбільш поширеним в Україні набірним сендвічем (профнастил, паробар'єр, несучий прогон, утеплювач, вітрозахисна плівка, профнастил).

Головні переваги огорожувальних конструкцій з використанням стінових касет:

1) **Швидкість та легкість монтажу**, які досягаються за рахунок

того, що стінова касета одночасно є і внутрішньою поверхнею стіни і несучим каркасом для зовнішнього облицювання сендвіч-панелі. Одну стінову касету два монтажника за допомогою шурупверта або монтажного пістолета можуть змонтувати приблизно за 5-7 хвилин (в залежності від обраного типу кріплення касети до колони).

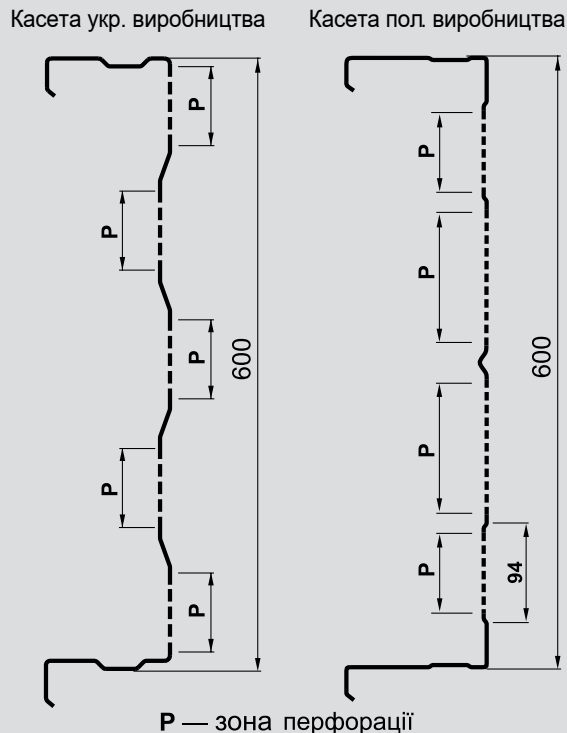
2) **Високі властивості захисту конструкції від дифузії водяної пари.** Враховуючи те, що металева касета є ідеальним шаром пароізоляції, та в огорожувальній

конструкції з несучими касетами додатково використовуються ущільнювачі трьох видів, немає потреби застосовувати пароізоляційну плівку у цій конструкції.

3) **Естетичність вигляду поверхні касети (внутрішньої стіни) і її стійкість до механічних ушкоджень** (касети виготовляють із металу з мінімальною товщиною 0,75 мм). З внутрішнього боку стіна, виконана з несучих стінових касет, має вигляд практично гладкої білої поверхні.

4) **Мінімальне використання**

Рис. 1.4. Приклад можливої перфорації касети



вантажопідйомних механізмів. На відміну від сендвіч-панелей заводського виготовлення, під час монтажу стінової конструкції з використанням внутрішніх касет не потрібно використовувати вантажопідйомні механізми.

5) **Неможливість утворення “містків холоду”**. Несучі стінові касети не мають провисання, яке характерне для стінових прогонів. Крім того, в огорожувальній конструкції з використанням стінових касет застосовуються спеціальні термопрокладки (див. рис. 2, поз. 4, 5).

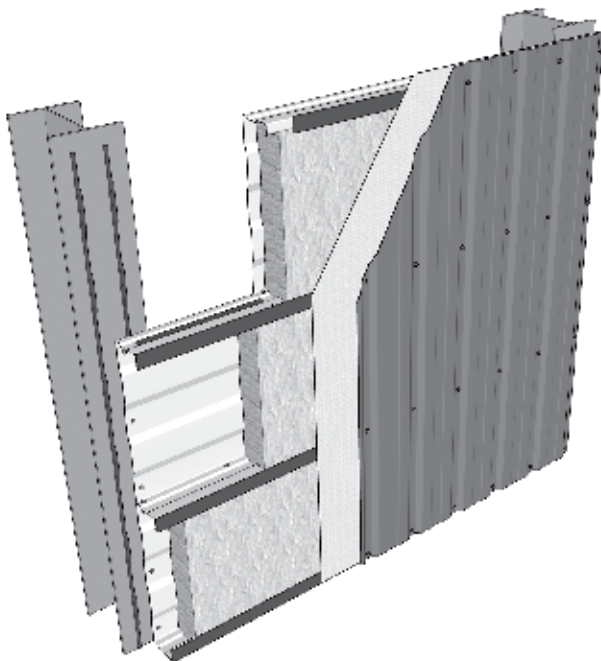
6) **Вартість монтажу сендвіч-панелей з використанням стінових касет нижча за вартість монтажу інших видів конструкцій стінового огороження**, тому що не потрібно використовувати додаткові

конструкційні елементи, такі як ригелі, прогони та інші; не потрібно монтувати шар пароізоляції; монтаж утеплення виконується простіше та швидше.

Окремо потрібно зауважити, що однією з суттєвих переваг стінової касети над збірними сендвіч-панелями та панелями заводського виробництва є можливість перфорації касети (див. рис. 1.4), поверхня котрої, в такому разі, не відбиватиме звук як екран, а пропускатиме його через отвори перфорації в тіло утеплювача, який в свою чергу поглинатиме звук. Можливість застосування перфорації касети дуже важлива при будівництві та проектуванні підприємств з підвищеним рівнем шуму (це також стосується будь-яких перфорованих профілів «ПРУШИНЬСКИ»).

3. Монтаж стінових касет

Рис. 2. Принципова схема монтажу касет



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

Касети монтуються до металевих або залізобетонних колон (рис. 2):

1) монтаж розпочинається з ізоляції касети від колони за допомогою проклеювання двох спеціальних ущільнювачів вертикальних шириною 20 мм (рис. 2, поз.2) та довжиною 600 мм (також можливе застосування алюмінієвої стрічки вздовж вертикального стику касет). Цей ущільнювач повністю повторює геометрію внутрішньої поверхні касети. Вертикальний ущільнювач захищає стінову огорожувальну конструкцію від потрапляння насиченого парю повітря в середину конструкції та виконує роль демпфіруючої прокладки;

2) касета кріпиться до колони; кількість кріплень касети до колони залежить від розрахунків, однак рекомендується кріпити в кожній хвилі, яка прилягає до колони, тобто використовувати

3-и самонарізи (3-и точки кріплення) з кожного боку касети;

3) між стіновими касетами по горизонталі наклеюється ущільнювач для внутрішніх касет шириною 20 мм та товщиною 5 мм (рис. 2, поз.4) в спеціальну канавку;

4) касети між собою кріпляться саморізами через кожних 600 мм (рис. 2, поз. 6);

5) для зняття “містка холоду” між касетою та фасадним покриттям на зовнішнє ребро касети наклеюється термопрокладка шириною 50 мм та товщиною 5 мм (рис. 2, поз. 5);

6) в касету вкладається плитний мінераловатний утеплювач (базальтове або скловолокно) об'ємною вагою від 15 до 45 кг/м³ (рис. 3, поз. 3);

7) утеплювач закривається вітрозахисною плівкою (рис. 3, поз. 6); можливо також використовувати утеплювач

Монтаж стінових касет

із захисним шаром зі скловолокна (без використання вітробар'єру);
8) як фасадне покриття для стінової касети можливе використання стінових профнастилів як в горизонтальному

так і у вертикальному напрямках, PS-панелей 155, 215 і 315, а також фасадних касетонів. Монтаж зовнішнього облицювання проводиться за допомогою саморізів;
9) монтуються усі необхідні добірні елементи.

Рис. 2.1. Облицювання стінової касети профнастилом в горизонтальному напрямку

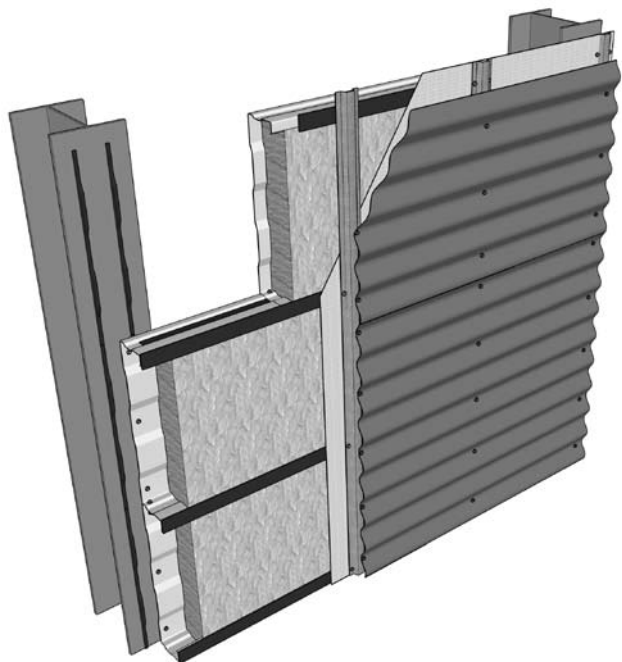


Рис. 2.2. Облицювання стінової касети PS-панелями у вертикальному напрямку

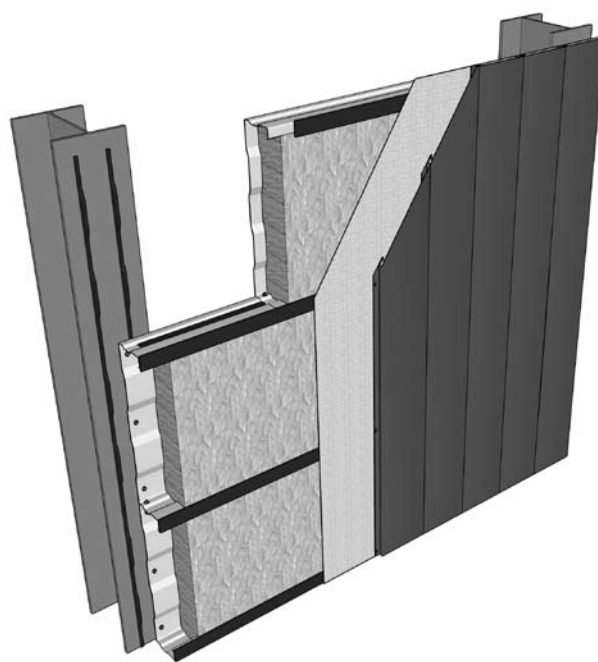
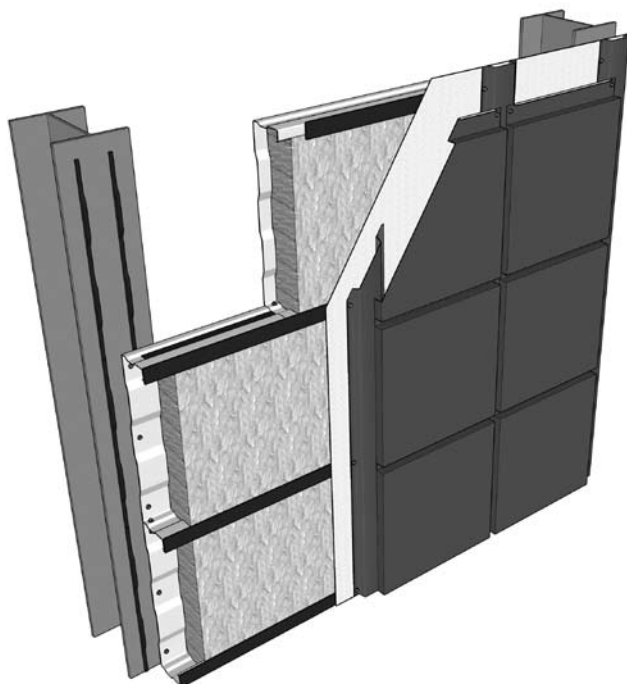


Рис. 2.3. Облицювання стінової касети касетонами



Базові технічні дані

Стінові касети виготовляються зі сталевих штрипсів з покриттям поліестер 15 та 25 мк.

Сталь S250+Zn275 у відповідності до EN/10142/1997, товщиною 0,7; 0,75; 0,80; 0,88; 0,9 і 1,00 мм.

Поверхня металу покрита шаром цинку 275 г/м².

Довжина касети: min 0,5; max 13,6 м.

Касети можуть застосовуватись згідно вимог:

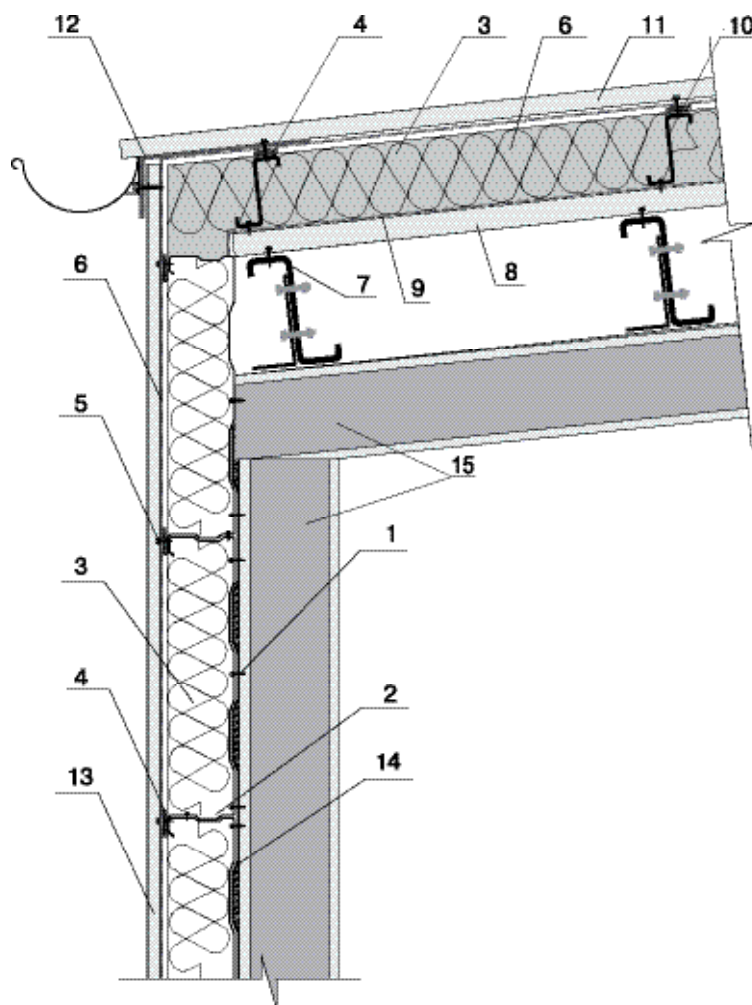
ГОСТ 11474-76, пп.1.1, 2.1, 2.3-2.6;
ДСТУ БВ.2.6-9-95, пп.4.1-4.3;
ДСТУ БВ.2.7-58-97, п. 4.2.

Монтаж стінових касет

4. Приклади вирішення стандартних вузлів

Нижче наведено приклади стандартних вузлів (рис. 3-7). У деяких ситуаціях потрібно використовувати додаткові нестандартні обробки, це в першу чергу стосується дверних та віконних отворів.

Рис. 3. Приклад вирішення карнизного вузла з використанням водозливної системи



- 1 - стінова касета;
- 2 - ущільнювач для внутрішніх касет 20x5;
- 3 - утеплювач;
- 4 - термопрокладка 5x50;
- 5 - самонаріз;
- 6 - вітробар'єр;
- 7 - несучий Z-прогон ($t=1,5; 2,0; 2,5; 3,0$ мм);
- 8 - несучий профнастил (T40, T50, T57, T60, T92);
- 9 - пароізоляційна плівка;
- 10 - проміжний (дистанційний) Z-прогон ($t=1,0; 1,25; 1,5$ мм);
- 11 - покрівельний профнастил (T35, T40, T50, T57);
- 12 - планка кріплення ринви (стикова планка);
- 13 - фасадний профіль (T6, T8, T14, T18, T18U, T20, T35, T35EL);
- 14 - ущільнювач вертикальний;
- 15 - елементи каркасу

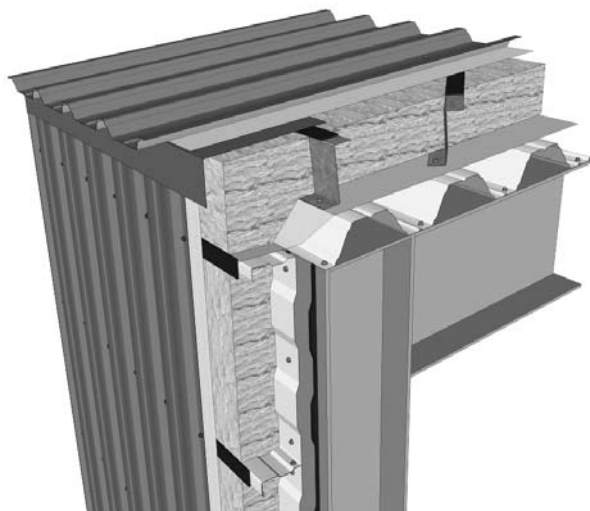
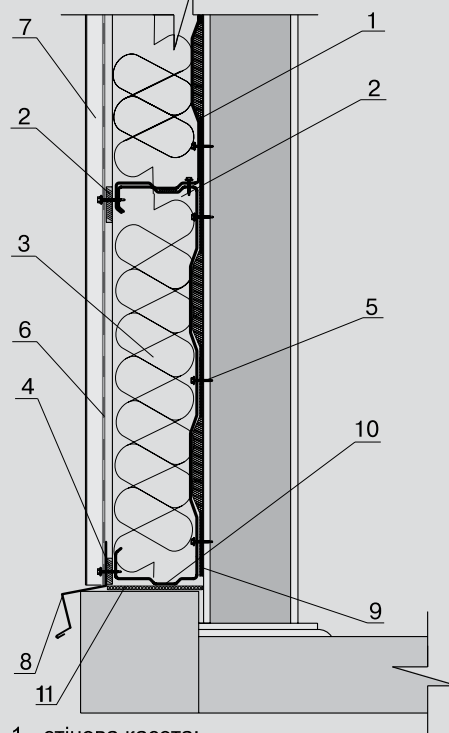


Рис. 4. Цоколь



- 1 - стінова касета;
- 2 - ущільнювач для внутрішніх касет 20x5;
- 3 - утеплювач;
- 4 - термопрокладка 5x50;
- 5 - самонаріз;
- 6 - вітробар'єр;
- 7 - фасадний профіль (T6, T8, T18, T18U, T20, T35, T35EL);
- 8 - цокольна планка;
- 9 - ущільнювач вертикальний;
- 10 - стінова касета стартова;
- 11 - прокладка водонепроникна

Монтаж стінових касет

Рис. 5. Вузол примикання стіни до покрівлі (приклад вирішення поперечної обробки)

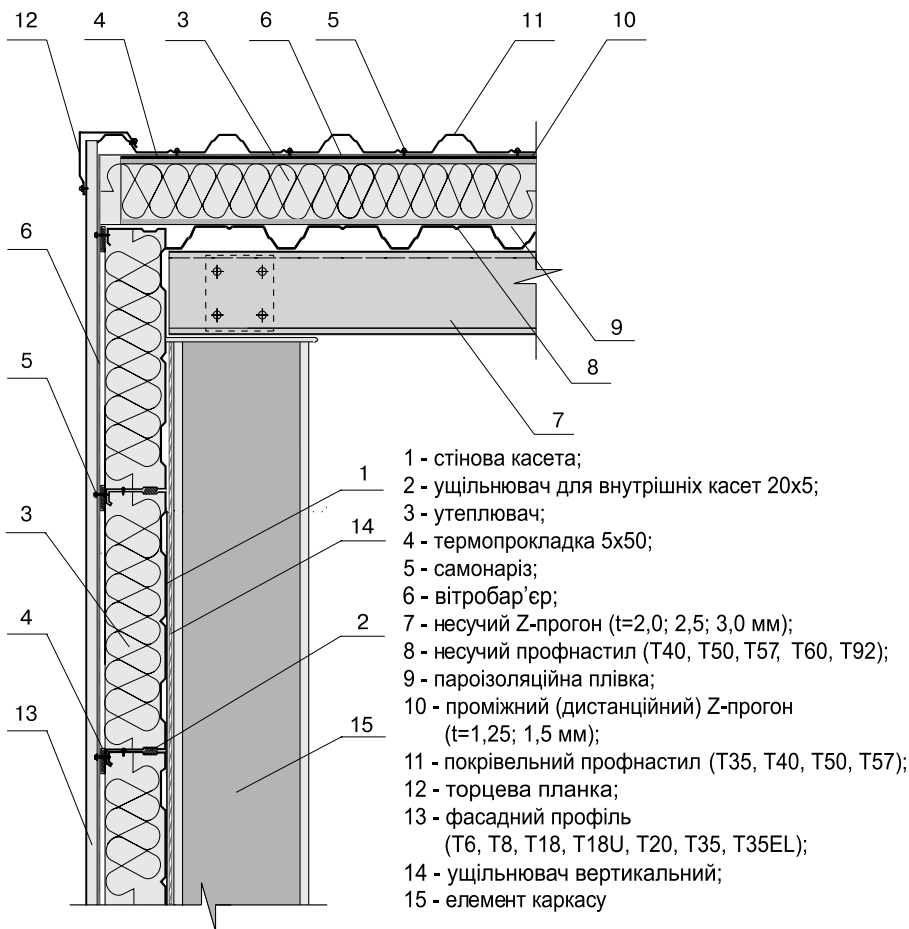
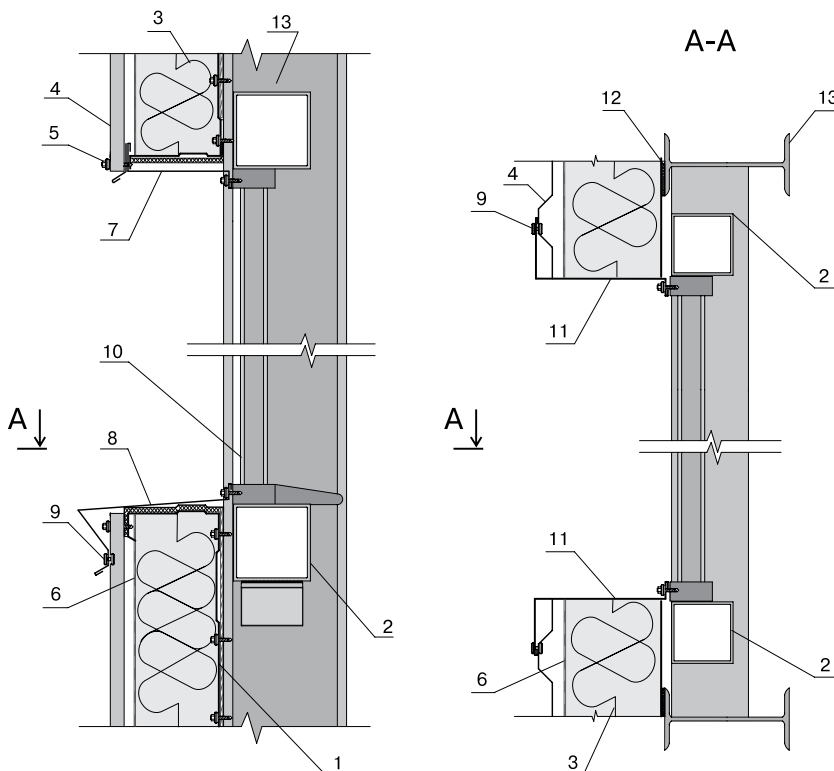


Рис. 6. Розміщення віконної рами поза площиною стінової касети



Прикінцеві зауваження

1. Для різання касет необхідно застосовувати вібраційні, висічні, а також ручні ножиці.

2. Транспортування касет повинно проводитись автомобілем зі з'ємними стійками, що полегшує завантаження і розвантаження. Касети не повинні виступати за межі автомобіля: це може призвести до ушкодження матеріалу.

3. Кріплення касет ремнями повинно здійснюватись по дерев'яному каркасу, в який їх заковано.

4. Касети у заводській упаковці повинні зберігатись згідно із загальними правилами зберігання, що прийняті компанією «ПРУШИНЬСЬКІ».

5. Дрібні пошкодження покриття під час монтажу необхідно затонувати спеціальною фарбою, перед тим поверхня повинна бути очищена від бруду та пилу.

6. Щоб запобігти ушкодженню поверхні касети, сталеві ошурки, що залишилися після різання і закручування самонарізів, мають бути усунуті за допомогою м'якої щітки.

7. Бруд, що з'явився у процесі роботи, повинен бути усунутий із застосуванням нейтральних миючих засобів.

Монтаж стінових касет

Рис. 7. Розміщення віконної рами в тілі стінової касети

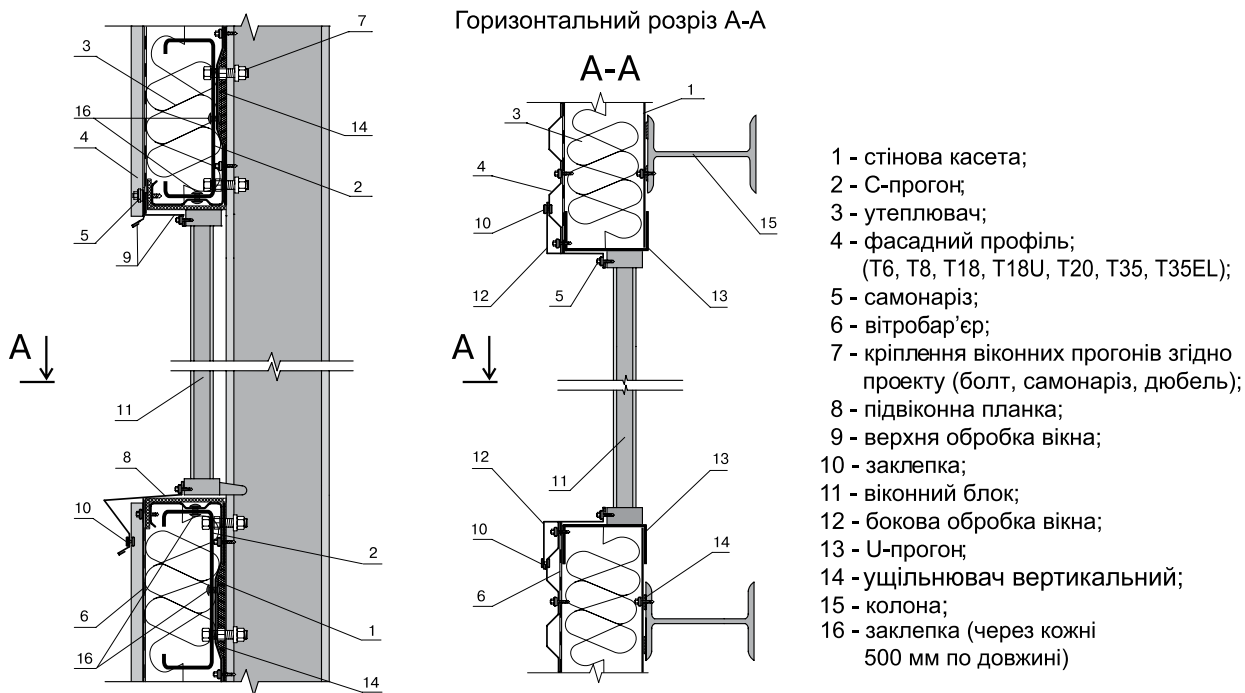
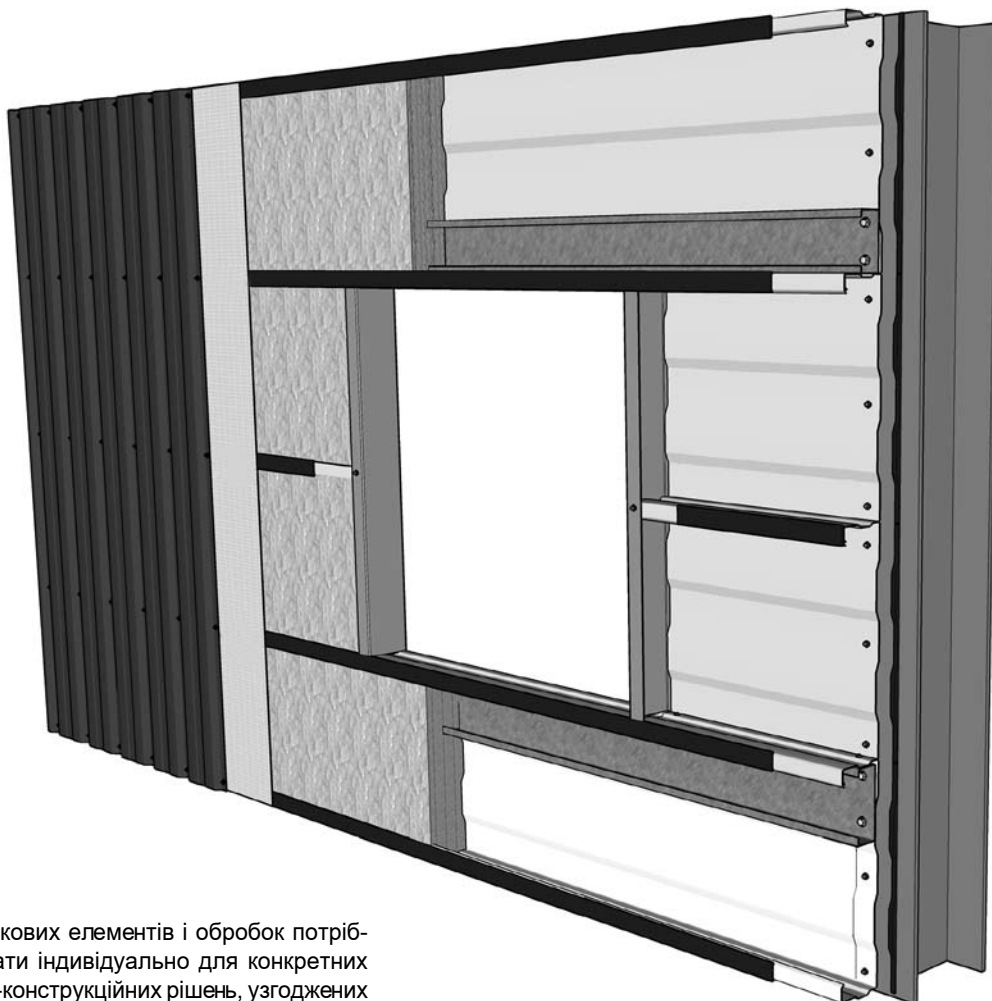


Рис. 7.1. Розміщення оцинкованих С-прогонів для монтажу віконної рами в тіло стінової касети



Підбір додаткових елементів і обробок потрібно здійснювати індивідуально для конкретних архітектурно-конструкційних рішень, узгоджених із замовником.

Монтаж стінових касет

5. Перфорація стінових касет

Компанія «Прушинські» має власне виробництво з перфорації металу (стінових касет, профнастилу та плоского листа). 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:

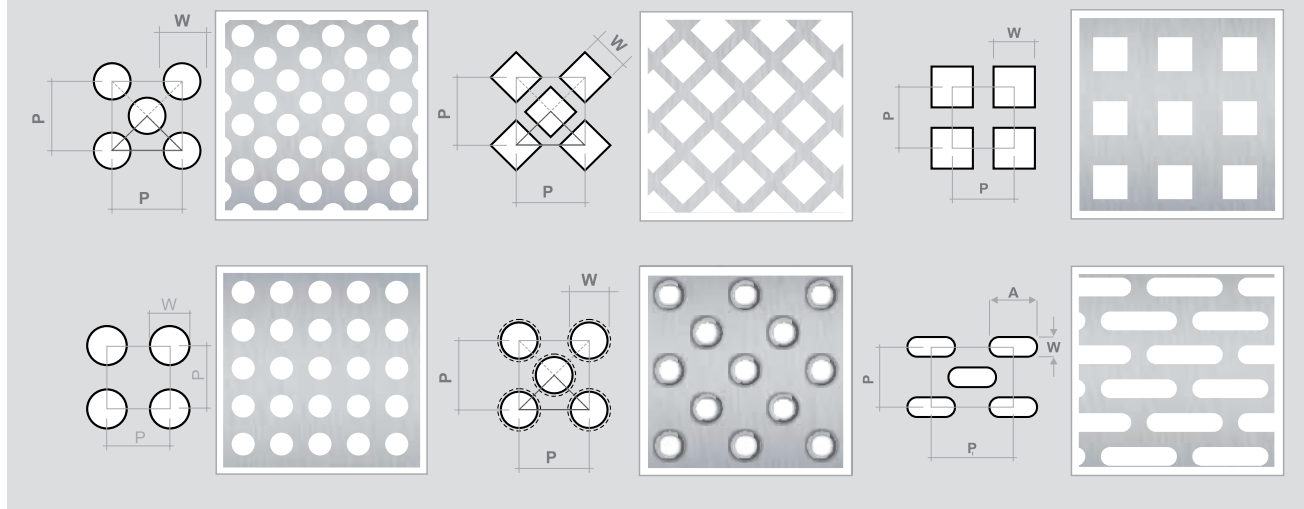
min – 0,5 мм, max – 1,5 мм.

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



ТАБЛИЦІ НАВАНТАЖЕНЬ СТІНОВИХ КАСЕТ

У таблицях представлені розрахунки несучої здатності стінових касет, виготовлених на заводі компанії «Прушинські» в Україні, шириною 600 мм; глибиною 100, 125 і 150 мм; та товщиною: 0,75; 0,8; 0,88 і 1,00 мм.

Розрахункова схема роботи стінових касет — 1- та 2-пролітна балка. У таблицях наведено розрахункове навантаження для першого граничного стану, що виражає граничну несучу здатність; та характерне навантаження для другого граничного стану, що відповідає гранично допустимому прогину.

У розрахунках прийнята ширина крайніх опор — 60 мм, середніх (при 2-пролітній схемі опирання) — 300 мм.

Увага! Навантаження для розрахунку несучої здатності було прикладене з зовнішньої сторони касети. Подана в таблицях несуча здатність була розрахована для касети, яка окремо прикріплена

до колони і облицьована із зовнішньої сторони стіновим профнастилом, котрий прикріплений до касети самонарізами з кроком 300 мм.

Необхідно зауважити, що вітрове навантаження буде сприйматись двома горизонтальними поличками касет одночасно, так як вони з'єднуються між собою по довжині у замок та закріплені самонарізами через 600 мм. Тому несуча здатність огорожувальної конструкції загалом буде вища, ніж подана у таблицях навантажень.

Рекомендації

Ці навантаження розраховані при кріпленні касет відповідно до «Інструкції з монтажу стінових касет» компанії «Прушинські».

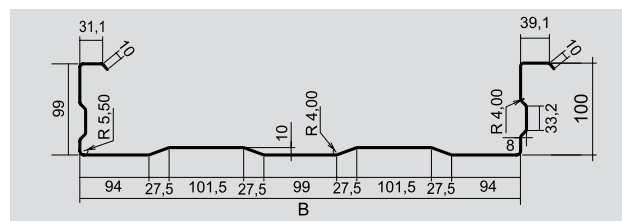
У випадку відступу від вищевказаних умов, навантаження при підборі касет по таблицях повинні бути збільшені до 50%.

Матеріали, використані при розрахунках таблиць:

- 1) Технічні умови ІТВ АТ-15-3464/98.
- 2) EN-10142+A1 (листопад 1997) — низьковуглеродна сталь. Штрипс і листи, оцинковані безперервним гарячим способом (безперервним термоцинкуванням) до холодної пластичної обробки.
- 3) У статичному аналізі несучої здатності прийнята сталь згідно EN-10142+A.
- 4) Eurocode 3. Design of steel structures ENU 1993-1-3. General rules // Єврокод 3. Дизайн сталевих конструкцій ENU 1993-1-3. Загальні правила.
- 5) Брудка Я., Любінські М.: Легкі сталеві конструкції., Варшава 1978.
- 6) Брудка Я. Складчасті листи в сталевому будівництві., Варшава 1999.
- 7) Директивне обчислення і проектування сталевих конструкцій з прогонів., Варшава, 1980.

КАСЕТА 600/100 (Укр)

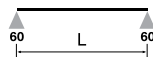
покриття: поліестер – товщ. 15 і 25 мк, оцинк – 275 г/м²;
 довжина, min: 0,5 м;
 довжина, max: 13,6 м;
 матеріал: S 250 GD + Z 275 г/м² EN 10147
 DX 51D + Z 275 г/м² EN 10142



ПОЗИЦІЯ:

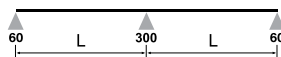
- 1) гранична несуча здатність;
- 2) несуча здатність при прогині (L/150)
- 3) несуча здатність при прогині (L/200)

1-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L														
				3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	
0,75	0,090	170,01 187,88	1	1,41	1,21	1,06	0,91	0,74	0,61	0,51	0,44	0,38	0,33	0,29	0,26	0,23	0,21	
			2	1,41	1,21	1,06	0,91	0,74	0,61	0,51	0,41	0,33	0,27	0,23	0,19	0,16	0,14	
			3	1,41	1,21	1,06	0,91	0,68	0,52	0,40	0,32	0,26	0,21	0,17	0,14	0,12	0,10	
0,80	0,096	186,70 202,54	1	1,65	1,41	1,24	1,00	0,81	0,67	0,56	0,48	0,41	0,36	0,32	0,28	0,25	0,23	
			2	1,65	1,41	1,24	1,00	0,81	0,67	0,56	0,45	0,36	0,30	0,24	0,21	0,17	0,15	
			3	1,65	1,41	1,24	1,00	0,74	0,56	0,43	0,34	0,28	0,22	0,18	0,15	0,13	0,11	
0,88	0,106	210,05 223,59	1	2,02	1,73	1,43	1,14	0,92	0,76	0,64	0,55	0,47	0,41	0,36	0,32	0,29	0,26	
			2	2,02	1,73	1,43	1,14	0,92	0,76	0,63	0,50	0,40	0,33	0,27	0,23	0,19	0,16	
			3	2,02	1,73	1,43	1,11	0,82	0,62	0,48	0,38	0,30	0,25	0,20	0,17	0,14	0,12	
1,00	0,120	241,83 250,34	1	2,59	2,16	1,66	1,32	1,07	0,89	0,75	0,64	0,55	0,48	0,42	0,38	0,34	0,30	
			2	2,59	2,16	1,66	1,32	1,07	0,89	0,71	0,56	0,45	0,37	0,30	0,25	0,21	0,18	
			3	2,59	2,16	1,66	1,24	0,91	0,69	0,53	0,42	0,34	0,28	0,23	0,19	0,16	0,14	

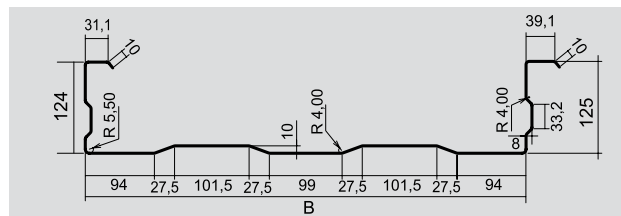
2-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L														
				3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	
0,75	0,090	170,01 187,88	1	1,82	1,41	1,13	0,92	0,77	0,65	0,56	0,48	0,42	0,37	0,32	0,29	0,25	0,23	
			2	1,82	1,41	1,13	0,92	0,77	0,65	0,56	0,48	0,42	0,37	0,32	0,29	0,25	0,23	
			3	1,82	1,41	1,13	0,92	0,77	0,65	0,56	0,48	0,42	0,37	0,32	0,29	0,25	0,23	
0,80	0,096	186,70 202,54	1	2,02	1,56	1,24	1,01	0,84	0,71	0,61	0,53	0,46	0,40	0,35	0,31	0,28	0,25	
			2	2,02	1,56	1,24	1,01	0,84	0,71	0,61	0,53	0,46	0,40	0,35	0,31	0,28	0,25	
			3	2,02	1,56	1,24	1,01	0,84	0,71	0,61	0,53	0,46	0,40	0,35	0,31	0,28	0,25	
0,88	0,106	210,05 223,59	1	2,33	1,79	1,42	1,16	0,96	0,81	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	
			2	2,33	1,79	1,42	1,16	0,96	0,81	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	
			3	2,33	1,79	1,42	1,16	0,96	0,81	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	
1,00	0,120	241,83 250,34	1	2,80	2,15	1,70	1,38	1,15	0,96	0,81	0,69	0,60	0,52	0,46	0,40	0,36	0,32	
			2	2,80	2,15	1,70	1,38	1,15	0,96	0,81	0,69	0,60	0,52	0,46	0,40	0,36	0,32	
			3	2,80	2,15	1,70	1,38	1,15	0,96	0,81	0,69	0,60	0,52	0,46	0,40	0,36	0,32	

КАСЕТА 600/125 (Укр)

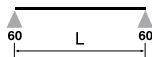
покриття: поліестер – товщ. 15 і 25 мк, оцинк – 275 г/м²;
 довжина, min: 0,5 м;
 довжина, max: 13,6 м;
 матеріал: S 250 GD + Z 275 г/м² EN 10147
 DX 51D + Z 275 г/м² EN 10142



ПОЗИЦІЯ:

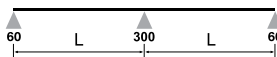
- 1) гранична несуча здатність;
- 2) несуча здатність при прогині (L/150)
- 3) несуча здатність при прогині (L/200)

1-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L													
				3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50
0,75	0,095	170,01 187,88	1	1,41	1,21	1,06	0,94	0,84	0,76	0,64	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28	0,26
			2	1,41	1,21	1,06	0,94	0,84	0,76	0,64	0,54	0,47	0,41	0,35	0,29	0,25	0,21
			3	1,41	1,21	1,06	0,94	0,84	0,76	0,62	0,49	0,40	0,33	0,27	0,23	0,20	0,17
0,80	0,101	186,70 202,54	1	1,65	1,41	1,24	1,10	0,99	0,84	0,71	0,61	0,52	0,46	0,40	0,36	0,32	0,28
			2	1,65	1,41	1,24	1,10	0,99	0,84	0,71	0,61	0,52	0,46	0,38	0,32	0,27	0,24
			3	1,65	1,41	1,24	1,10	0,99	0,84	0,67	0,54	0,44	0,36	0,30	0,25	0,21	0,18
0,88	0,111	210,05 223,59	1	2,02	1,73	1,52	1,35	1,19	0,98	0,83	0,71	0,61	0,53	0,47	0,42	0,37	0,33
			2	2,02	1,73	1,52	1,35	1,19	0,98	0,83	0,71	0,61	0,52	0,44	0,37	0,31	0,27
			3	2,02	1,73	1,52	1,35	1,19	0,98	0,76	0,61	0,49	0,40	0,33	0,28	0,24	0,20
1,00	0,127	241,83 250,34	1	2,59	2,22	1,94	1,73	1,41	1,17	0,99	0,85	0,73	0,64	0,56	0,50	0,45	0,40
			2	2,59	2,22	1,94	1,73	1,41	1,17	0,99	0,85	0,73	0,60	0,50	0,42	0,36	0,31
			3	2,59	2,22	1,94	1,73	1,41	1,11	0,87	0,69	0,56	0,46	0,38	0,32	0,27	0,23

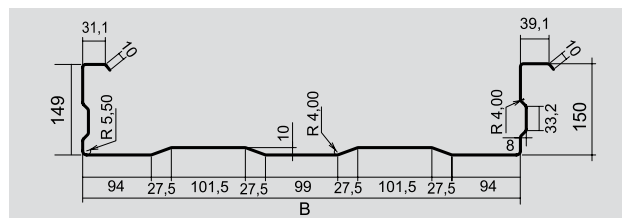
2-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L													
				3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50
0,75	0,095	170,01 187,88	1	1,88	1,61	1,38	1,14	0,96	0,81	0,70	0,61	0,54	0,48	0,42	0,38	0,34	0,31
			2	1,88	1,61	1,38	1,14	0,96	0,81	0,70	0,61	0,54	0,48	0,42	0,38	0,34	0,31
			3	1,88	1,61	1,38	1,14	0,96	0,81	0,70	0,61	0,54	0,48	0,42	0,38	0,34	0,31
0,80	0,101	186,70 202,54	1	2,20	1,88	1,54	1,26	1,06	0,90	0,77	0,67	0,59	0,52	0,47	0,42	0,38	0,34
			2	2,20	1,88	1,54	1,26	1,06	0,90	0,77	0,67	0,59	0,52	0,47	0,42	0,38	0,34
			3	2,20	1,88	1,54	1,26	1,06	0,90	0,77	0,67	0,59	0,52	0,47	0,42	0,38	0,34
0,88	0,111	210,05 223,59	1	2,69	2,22	1,78	1,46	1,22	1,03	0,89	0,77	0,67	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
			2	2,69	2,22	1,78	1,46	1,22	1,03	0,89	0,77	0,67	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
			3	2,69	2,22	1,78	1,46	1,22	1,03	0,89	0,77	0,67	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
1,00	0,127	241,83 250,34	1	3,45	2,68	2,15	1,75	1,46	1,24	1,06	0,92	0,80	0,71	0,63	0,56	0,49	0,44
			2	3,45	2,68	2,15	1,75	1,46	1,24	1,06	0,92	0,80	0,71	0,63	0,56	0,49	0,44
			3	3,45	2,68	2,15	1,75	1,46	1,24	1,06	0,92	0,80	0,71	0,63	0,56	0,49	0,44

КАСЕТА 600/150 (Укр)

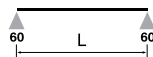
покриття: поліестер – товщ. 15 і 25 мк, оцинк – 275 г/м²;
 довжина, min: 0,5 м;
 довжина, max: 13,6 м;
 матеріал: S 250 GD + Z 275 г/м² EN 10147
 DX 51D + Z 275 г/м² EN 10142



ПОЗИЦІЯ:

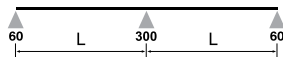
- 1) гранична несуча здатність;
- 2) несуча здатність при прогині (L/150)
- 3) несуча здатність при прогині (L/200)

1-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L													
				3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50
0,75	0,099	170,01 187,88	1	1,41	1,21	1,06	0,94	0,84	0,77	0,70	0,61	0,53	0,46	0,40	0,36	0,32	0,29
			2	1,41	1,21	1,06	0,94	0,84	0,77	0,70	0,61	0,53	0,46	0,40	0,36	0,32	0,28
			3	1,41	1,21	1,06	0,94	0,84	0,77	0,70	0,61	0,53	0,44	0,36	0,31	0,26	0,22
0,80	0,106	186,70 202,54	1	1,65	1,41	1,24	1,10	0,99	0,90	0,82	0,70	0,60	0,52	0,46	0,41	0,37	0,33
			2	1,65	1,41	1,24	1,10	0,99	0,90	0,82	0,70	0,60	0,52	0,46	0,41	0,37	0,32
			3	1,65	1,41	1,24	1,10	0,99	0,90	0,82	0,70	0,59	0,49	0,41	0,34	0,29	0,25
0,88	0,117	210,05 223,59	1	2,02	1,73	1,52	1,35	1,21	1,10	0,96	0,82	0,71	0,62	0,54	0,48	0,43	0,39
			2	2,02	1,73	1,52	1,35	1,21	1,10	0,96	0,82	0,71	0,62	0,54	0,48	0,43	0,37
			3	2,02	1,73	1,52	1,35	1,21	1,10	0,96	0,82	0,67	0,55	0,46	0,39	0,33	0,28
1,00	0,133	241,83 250,34	1	2,59	2,22	1,94	1,73	1,55	1,35	1,14	0,98	0,85	0,74	0,65	0,58	0,52	0,47
			2	2,59	2,22	1,94	1,73	1,55	1,35	1,14	0,98	0,85	0,74	0,65	0,58	0,49	0,42
			3	2,59	2,22	1,94	1,73	1,55	1,35	1,14	0,94	0,77	0,63	0,53	0,44	0,38	0,32

2-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L													
				3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50
0,75	0,099	170,01 187,88	1	1,88	1,61	1,41	1,25	1,13	0,97	0,84	0,74	0,65	0,58	0,52	0,46	0,42	0,38
			2	1,88	1,61	1,41	1,25	1,13	0,97	0,84	0,74	0,65	0,58	0,52	0,46	0,42	0,38
			3	1,88	1,61	1,41	1,25	1,13	0,97	0,84	0,74	0,65	0,58	0,52	0,46	0,42	0,38
0,80	0,106	186,70 202,54	1	2,20	1,88	1,65	1,46	1,26	1,08	0,93	0,81	0,72	0,64	0,57	0,51	0,46	0,42
			2	2,20	1,88	1,65	1,46	1,26	1,08	0,93	0,81	0,72	0,64	0,57	0,51	0,46	0,42
			3	2,20	1,88	1,65	1,46	1,26	1,08	0,93	0,81	0,72	0,64	0,57	0,51	0,46	0,42
0,88	0,117	210,05 223,59	1	2,69	2,31	2,02	1,74	1,46	1,25	1,07	0,94	0,82	0,73	0,65	0,59	0,53	0,48
			2	2,69	2,31	2,02	1,74	1,46	1,25	1,07	0,94	0,82	0,73	0,65	0,59	0,53	0,48
			3	2,69	2,31	2,02	1,74	1,46	1,25	1,07	0,94	0,82	0,73	0,65	0,59	0,53	0,48
1,00	0,133	241,83 250,34	1	3,45	2,96	2,56	2,11	1,77	1,50	1,29	1,13	0,99	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57
			2	3,45	2,96	2,56	2,11	1,77	1,50	1,29	1,13	0,99	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57
			3	3,45	2,96	2,56	2,11	1,77	1,50	1,29	1,13	0,99	0,88	0,78	0,70	0,63	0,57

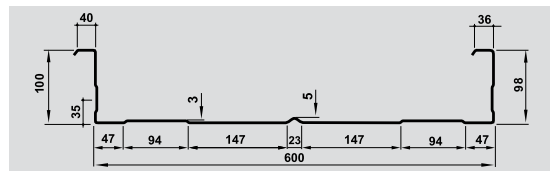
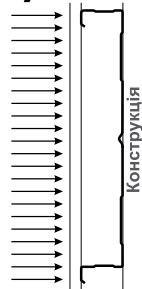
КАСЕТА 600/100 (Пол)

покриття: поліестер – 15 і 25 мк,
 поліуретан – 50 мк;
 HPS200 – 200 мк;
 оцинк – 200 або 275 г/м²;
 алюцинк – 150 або 185 г/м².

товщина металу: від 0,7 до 1,5 мм;
 довжина, min: 2,0 м; довжина, max: 13,6 м;

матеріал:

S 320 GD + Z200 або 275 г/м² PN-EN 10169
 S 320 GD + AZ150 або 185 г/м² PE-EN 10346

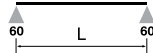


ПОЗИЦІЯ:

- 1) гранична несуча здатність;
- 2) несуча здатність при прогині (L/150)
- 3) несуча здатність при прогині (L/200)

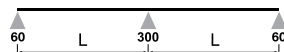
У розрахунках не враховано власну вагу листа!

1-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



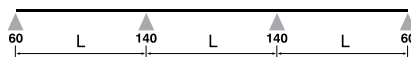
Товщина, мм	Вага, кН/м	Iх(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,081	80,41 97,49	1	1,28	1,08	0,85	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35	0,31	0,27	0,24
			2	1,28	1,08	0,85	0,68	0,52	0,41	0,33	0,27	0,22	0,18	0,15
			3	1,28	1,01	0,73	0,54	0,41	0,32	0,26	0,21	0,17	0,14	0,12
0,75	0,087	90,47 107,07	1	1,46	1,25	0,99	0,80	0,66	0,56	0,47	0,41	0,36	0,31	0,28
			2	1,46	1,25	0,99	0,78	0,59	0,47	0,37	0,30	0,25	0,21	0,17
			3	1,46	1,15	0,82	0,61	0,47	0,36	0,29	0,23	0,19	0,16	0,13
0,88	0,102	111,98 126,10	1	1,98	1,66	1,32	1,07	0,88	0,74	0,63	0,55	0,48	0,42	0,37
			2	1,98	1,66	1,32	0,99	0,75	0,59	0,47	0,38	0,31	0,26	0,22
			3	1,98	1,44	1,03	0,77	0,59	0,45	0,36	0,29	0,23	0,19	0,16
1,00	0,116	126,78 141,99	1	2,53	2,04	1,62	1,31	1,09	0,92	0,78	0,68	0,59	0,52	0,46
			2	2,53	2,04	1,55	1,15	0,87	0,68	0,53	0,43	0,35	0,29	0,24
			3	2,40	1,65	1,17	0,86	0,65	0,51	0,40	0,32	0,26	0,22	0,18
1,25	0,145	166,32 170,66	1	3,47	2,62	2,06	1,69	1,41	1,19	1,02	0,88	0,77	0,68	0,60
			2	3,47	2,48	1,72	1,29	1,00	0,78	0,62	0,51	0,42	0,35	0,29
			3	2,89	1,86	1,29	0,97	0,75	0,59	0,47	0,38	0,31	0,26	0,22
1,50	0,174	243,96 185,92	1	4,65	3,52	2,75	2,20	1,80	1,50	1,26	1,08	0,93	0,82	0,73
			2	4,65	3,52	2,49	1,76	1,28	0,95	0,73	0,57	0,45	0,37	0,31
			3	4,29	2,76	1,87	1,32	0,96	0,71	0,55	0,43	0,34	0,28	0,23

2-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Iх(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,081	80,41 97,49	1	1,39	1,13	0,93	0,78	0,67	0,58	0,50	0,44	0,39	0,35	0,32
			2	1,39	1,13	0,93	0,78	0,67	0,58	0,50	0,44	0,39	0,35	0,32
			3	1,39	1,13	0,93	0,78	0,67	0,58	0,50	0,44	0,39	0,35	0,30
0,75	0,087	90,47 107,07	1	1,54	1,24	1,03	0,86	0,73	0,63	0,55	0,49	0,43	0,38	0,35
			2	1,54	1,24	1,03	0,86	0,73	0,63	0,55	0,49	0,43	0,38	0,35
			3	1,54	1,24	1,03	0,86	0,73	0,63	0,55	0,49	0,43	0,38	0,33
0,88	0,102	111,98 126,10	1	1,94	1,56	1,29	1,08	0,92	0,79	0,69	0,60	0,53	0,48	0,43
			2	1,94	1,56	1,29	1,08	0,92	0,79	0,69	0,60	0,53	0,48	0,43
			3	1,94	1,56	1,29	1,08	0,92	0,79	0,69	0,60	0,53	0,46	0,39
1,00	0,116	126,78 141,99	1	2,35	1,88	1,55	1,29	1,10	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,51
			2	2,35	1,88	1,55	1,29	1,10	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,51
			3	2,35	1,88	1,55	1,29	1,10	0,94	0,82	0,72	0,63	0,52	0,44
1,25	0,145	166,32 170,66	1	3,29	2,63	2,15	1,79	1,51	1,30	1,12	0,98	0,87	0,76	0,67
			2	3,29	2,63	2,15	1,79	1,51	1,30	1,12	0,98	0,87	0,76	0,67
			3	3,29	2,63	2,15	1,79	1,51	1,30	1,12	0,91	0,75	0,62	0,52
1,50	0,174	243,96 185,92	1	4,33	3,45	2,81	2,33	1,97	1,68	1,46	1,27	1,11	0,97	0,86
			2	4,33	3,45	2,81	2,33	1,97	1,68	1,46	1,27	1,09	0,89	0,75
			3	4,33	3,45	2,81	2,33	1,97	1,68	1,31	1,03	0,82	0,67	0,56

3-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



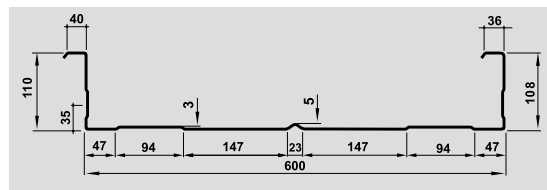
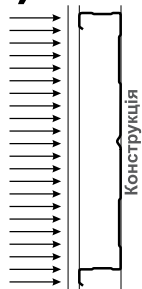
Товщина, мм	Вага, кН/м	Iх(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,081	80,41 97,49	1	1,60	1,36	1,12	0,95	0,81	0,70	0,61	0,54	0,48	0,43	0,38
			2	1,60	1,36	1,12	0,95	0,81	0,70	0,61	0,51	0,43	0,37	0,31
			3	1,60	1,36	1,12	0,95	0,79	0,64	0,51	0,42	0,34	0,29	0,24
0,75	0,087	90,47 107,07	1	1,83	1,50	1,24	1,04	0,89	0,77	0,67	0,59	0,53	0,47	0,42
			2	1,83	1,50	1,24	1,04	0,89	0,77	0,67	0,57	0,48	0,40	0,34
			3	1,83	1,50	1,24	1,04	0,88	0,70	0,56	0,46	0,38	0,31	0,26
0,88	0,102	111,98 126,10	1	2,34	1,89	1,56	1,31	1,11	0,96	0,84	0,74	0,65	0,58	0,52
			2	2,34	1,89	1,56	1,31	1,11	0,96	0,84	0,72	0,59	0,49	0,41
			3	2,34	1,89	1,56	1,31	1,10	0,86	0,68	0,55	0,44	0,37	0,31
1,00	0,116	126,78 141,99	1	2,83	2,28	1,87	1,57	1,33	1,15	1,00	0,88	0,78	0,69	0,62
			2	2,83	2,28	1,87	1,57	1,33	1,15	1,00	0,81	0,67	0,55	0,46
			3	2,83	2,28	1,87	1,57	1,24	0,96	0,76	0,61	0,50	0,41	0,35
1,25	0,145	166,32 170,66	1	3,97	3,18	2,61	2,17	1,84	1,58	1,37	1,20	1,06	0,94	0,84
			2	3,97	3,18	2,61	2,17	1,84	1,48	1,19	0,96	0,79	0,66	0,55
			3	3,97	3,18	2,43	1,85	1,42	1,12	0,89	0,72	0,59	0,49	0,41
1,50	0,174	243,96 185,92	1	5,24	4,18	3,41	2,84	2,40	2,06	1,78	1,56	1,38	1,21	1,07
			2	5,24	4,18	3,41	2,84	2,40	1,82	1,39	1,09	0,87	0,70	0,60
			3	5,24	4,18	3,41	2,51	1,83	1,36	1,04	0,82	0,65	0,53	0,45

КАСЕТА 600/110 (Пол)

покриття: поліестер – 15 і 25 мк,
 поліуретан – 50 мк;
 HPS200 – 200 мк;
 оцинк – 200 або 275 г/м²;
 алюцинк – 150 або 185 г/м².

товщина металу: від 0,7 до 1,5 мм;
 довжина, min: 2,0 м; довжина, max: 13,6 м;

матеріал:
 S 320 GD + Z200 або 275 г/м² PN-EN 10169
 S 320 GD + AZ150 або 185 г/м² PE-EN 10346



ПОЗИЦІЯ:

- 1) гранична несуча здатність;
- 2) несуча здатність при прогині (L/150)
- 3) несуча здатність при прогині (L/200)

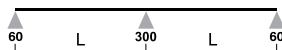
У розрахунках не враховано власну вагу листа!

1-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



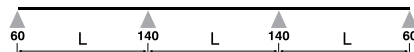
Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Iх(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,083	95,66 116,03	1	1,28	1,12	0,91	0,74	0,61	0,51	0,44	0,38	0,33	0,29	0,26
			2	1,28	1,12	0,91	0,74	0,61	0,50	0,40	0,33	0,27	0,22	0,19
			3	1,28	1,12	0,88	0,66	0,51	0,40	0,32	0,26	0,21	0,18	0,15
0,75	0,089	107,89 129,33	1	1,46	1,28	1,06	0,86	0,71	0,60	0,51	0,44	0,38	0,34	0,30
			2	1,46	1,28	1,06	0,86	0,70	0,56	0,45	0,37	0,30	0,25	0,21
			3	1,46	1,28	1,00	0,74	0,57	0,44	0,35	0,29	0,24	0,20	0,16
0,88	0,104	136,08 158,00	1	1,98	1,74	1,44	1,17	0,96	0,81	0,69	0,60	0,52	0,46	0,41
			2	1,98	1,74	1,44	1,17	0,90	0,71	0,57	0,46	0,38	0,31	0,26
			3	1,98	1,71	1,25	0,93	0,71	0,55	0,44	0,35	0,29	0,24	0,20
1,00	0,118	155,36 178,00	1	2,53	2,22	1,78	1,44	1,20	1,01	0,86	0,74	0,65	0,57	0,50
			2	2,53	2,22	1,78	1,39	1,07	0,83	0,66	0,53	0,44	0,36	0,30
			3	2,53	2,03	1,45	1,08	0,82	0,64	0,50	0,41	0,33	0,27	0,23
1,25	0,148	201,27 214,64	1	3,88	2,92	2,34	1,93	1,61	1,36	1,17	1,01	0,88	0,78	0,69
			2	3,88	2,92	2,18	1,66	1,27	1,00	0,79	0,64	0,53	0,44	0,37
			3	3,53	2,29	1,66	1,24	0,95	0,75	0,60	0,48	0,40	0,33	0,28
1,50	0,178	298,56 236,57	1	5,28	3,99	3,11	2,49	2,03	1,69	1,43	1,22	1,05	0,94	0,84
			2	5,28	3,99	3,03	2,15	1,56	1,17	0,89	0,70	0,56	0,47	0,40
			3	5,24	3,40	2,30	1,61	1,17	0,87	0,67	0,53	0,42	0,35	0,30

2-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,083	95,66 116,03	1	1,50	1,22	1,01	0,85	0,73	0,63	0,55	0,48	0,43	0,39	0,35
			2	1,50	1,22	1,01	0,85	0,73	0,63	0,55	0,48	0,43	0,39	0,35
			3	1,50	1,22	1,01	0,85	0,73	0,63	0,55	0,48	0,43	0,39	0,35
0,75	0,089	107,89 129,33	1	1,66	1,34	1,11	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
			2	1,66	1,34	1,11	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
			3	1,66	1,34	1,11	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
0,88	0,104	136,08 158,00	1	2,10	1,69	1,40	1,17	1,00	0,86	0,75	0,66	0,59	0,52	0,47
			2	2,10	1,69	1,40	1,17	1,00	0,86	0,75	0,66	0,59	0,52	0,47
			3	2,10	1,69	1,40	1,17	1,00	0,86	0,75	0,66	0,59	0,52	0,47
1,00	0,118	155,36 178,00	1	2,54	2,04	1,68	1,41	1,20	1,03	0,90	0,79	0,70	0,62	0,56
			2	2,54	2,04	1,68	1,41	1,20	1,03	0,90	0,79	0,70	0,62	0,56
			3	2,54	2,04	1,68	1,41	1,20	1,03	0,90	0,79	0,70	0,62	0,55
1,25	0,148	201,27 214,64	1	3,56	2,85	2,34	1,95	1,66	1,42	1,23	1,08	0,96	0,85	0,76
			2	3,56	2,85	2,34	1,95	1,66	1,42	1,23	1,08	0,96	0,85	0,76
			3	3,56	2,85	2,34	1,95	1,66	1,42	1,23	1,08	0,94	0,78	0,66
1,50	0,178	298,56 236,57	1	4,70	3,75	3,07	2,55	2,16	1,86	1,61	1,41	1,24	1,10	0,97
			2	4,70	3,75	3,07	2,55	2,16	1,86	1,61	1,41	1,24	1,10	0,96
			3	4,70	3,75	3,07	2,55	2,16	1,86	1,60	1,27	1,01	0,85	0,72

3-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ

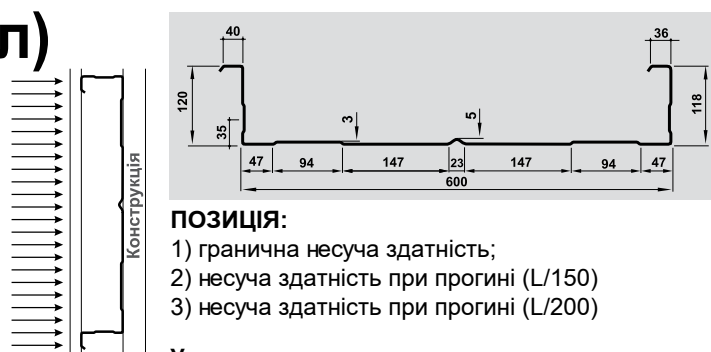


Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,083	95,66 116,03	1	1,60	1,40	1,21	1,02	0,88	0,76	0,67	0,59	0,52	0,47	0,42
			2	1,60	1,40	1,21	1,02	0,88	0,76	0,67	0,59	0,50	0,43	0,36
			3	1,60	1,40	1,21	1,02	0,88	0,73	0,60	0,49	0,41	0,34	0,29
0,75	0,089	107,89 129,33	1	1,83	1,60	1,34	1,13	0,97	0,84	0,73	0,65	0,58	0,52	0,46
			2	1,83	1,60	1,34	1,13	0,97	0,84	0,73	0,65	0,56	0,47	0,40
			3	1,83	1,60	1,34	1,13	0,97	0,81	0,67	0,54	0,45	0,37	0,32
0,88	0,104	136,08 158,00	1	2,48	2,04	1,69	1,42	1,21	1,05	0,92	0,81	0,72	0,64	0,58
			2	2,48	2,04	1,69	1,42	1,21	1,05	0,92	0,81	0,71	0,59	0,50
			3	2,48	2,04	1,69	1,42	1,21	1,03	0,83	0,67	0,55	0,45	0,38
1,00	0,118	155,36 178,00	1	3,05	2,46	2,03	1,71	1,45	1,26	1,09	0,96	0,85	0,76	0,69
			2	3,05	2,46	2,03	1,71	1,45	1,26	1,09	0,96	0,82	0,68	0,57
			3	3,05	2,46	2,03	1,71	1,45	1,19	0,95	0,77	0,63	0,52	0,43
1,25	0,148	201,27 214,64	1	4,29	3,45	2,83	2,37	2,01	1,73	1,51	1,32	1,17	1,04	0,93
			2	4,29	3,45	2,83	2,37	2,01	1,73	1,49	1,21	1,00	0,83	0,69
			3	4,29	3,45	2,83	2,33	1,80	1,41	1,13	0,91	0,75	0,62	0,52
1,50	0,178	298,56 236,57	1	5,66	4,54	3,72	3,10	2,64	2,26	1,96	1,72	1,52	1,35	1,21
			2	5,66	4,54	3,72	3,10	2,64	2,18	1,69	1,33	1,06	0,89	0,76
			3	5,66	4,54	3,72	3,02	2,22	1,65	1,27	0,99	0,80	0,67	0,57

КАСЕТА 600/120 (Пол)

покриття: поліестер – 15 і 25 мк,
 поліуретан – 50 мк;
 HPS200 – 200 мк;
 оцинк – 200 або 275 г/м²;
 алюцинк – 150 або 185 г/м².

товщина металу: від 0,7 до 1,5 мм;
 довжина, min: 2,0 м; довжина, max: 13,6 м;
 матеріал:
 S 320 GD + Z200 або 275 г/м² PN-EN 10169
 S 320 GD + AZ150 або 185 г/м² PE-EN 10346

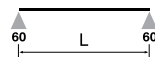


ПОЗИЦІЯ:

- 1) гранична несуча здатність;
- 2) несуча здатність при прогині (L/150)
- 3) несуча здатність при прогині (L/200)

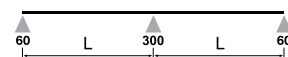
У розрахунках не враховано власну вагу листа!

1-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



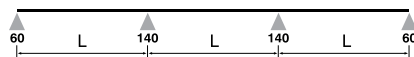
Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,084	111,11 135,11	1	1,28	1,12	0,97	0,79	0,65	0,55	0,47	0,40	0,35	0,31	0,27
			2	1,28	1,12	0,97	0,79	0,65	0,55	0,45	0,37	0,31	0,26	0,22
			3	1,28	1,12	0,97	0,76	0,58	0,46	0,37	0,30	0,24	0,20	0,17
0,75	0,091	125,10 151,38	1	1,46	1,28	1,13	0,91	0,75	0,63	0,54	0,47	0,41	0,36	0,32
			2	1,46	1,28	1,13	0,91	0,75	0,62	0,52	0,42	0,35	0,29	0,25
			3	1,46	1,28	1,10	0,86	0,66	0,52	0,41	0,33	0,28	0,23	0,19
0,88	0,106	157,79 187,84	1	1,98	1,74	1,54	1,26	1,04	0,88	0,75	0,64	0,56	0,49	0,44
			2	1,98	1,74	1,54	1,26	1,04	0,82	0,66	0,54	0,44	0,37	0,31
			3	1,98	1,74	1,44	1,08	0,83	0,65	0,51	0,42	0,34	0,28	0,24
1,00	0,121	175,88 216,07	1	2,53	2,22	1,91	1,55	1,29	1,09	0,93	0,80	0,70	0,61	0,54
			2	2,53	2,22	1,91	1,55	1,23	0,97	0,77	0,63	0,51	0,43	0,36
			3	2,53	2,22	1,68	1,25	0,95	0,74	0,59	0,48	0,39	0,33	0,27
1,25	0,151	263,25 255,58	1	3,88	3,31	2,55	2,04	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,84	0,74
			2	3,88	3,31	2,55	1,87	1,43	1,14	0,92	0,75	0,62	0,52	0,44
			3	3,88	2,97	2,02	1,43	1,09	0,86	0,69	0,57	0,47	0,39	0,33
1,50	0,182	391,21 278,16	1	5,51	4,62	3,61	2,89	2,37	1,97	1,66	1,40	1,20	1,05	0,92
			2	5,51	4,62	3,61	2,84	2,09	1,56	1,19	0,93	0,74	0,59	0,49
			3	5,51	4,45	3,05	2,15	1,56	1,17	0,89	0,70	0,55	0,45	0,37

2-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,084	111,11 135,11	1	1,59	1,30	1,08	0,91	0,78	0,68	0,59	0,53	0,47	0,42	0,38
			2	1,59	1,30	1,08	0,91	0,78	0,68	0,59	0,53	0,47	0,42	0,38
			3	1,59	1,30	1,08	0,91	0,78	0,68	0,59	0,53	0,47	0,42	0,38
0,75	0,091	125,10 151,38	1	1,77	1,44	1,19	1,01	0,86	0,75	0,65	0,58	0,51	0,46	0,41
			2	1,77	1,44	1,19	1,01	0,86	0,75	0,65	0,58	0,51	0,46	0,41
			3	1,77	1,44	1,19	1,01	0,86	0,75	0,65	0,58	0,51	0,46	0,41
0,88	0,106	157,79 187,84	1	2,24	1,82	1,50	1,27	1,08	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,52
			2	2,24	1,82	1,50	1,27	1,08	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,52
			3	2,24	1,82	1,50	1,27	1,08	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,52
1,00	0,121	175,88 216,07	1	2,73	2,20	1,82	1,53	1,30	1,12	0,98	0,86	0,77	0,68	0,61
			2	2,73	2,20	1,82	1,53	1,30	1,12	0,98	0,86	0,77	0,68	0,61
			3	2,73	2,20	1,82	1,53	1,30	1,12	0,98	0,86	0,77	0,68	0,61
1,25	0,151	263,25 255,58	1	3,85	3,10	2,55	2,13	1,81	1,56	1,36	1,19	1,05	0,94	0,84
			2	3,85	3,10	2,55	2,13	1,81	1,56	1,36	1,19	1,05	0,94	0,84
			3	3,85	3,10	2,55	2,13	1,81	1,56	1,36	1,19	1,05	0,93	0,78
1,50	0,182	391,21 278,16	1	5,10	4,09	3,36	2,80	2,38	2,04	1,77	1,55	1,37	1,22	1,09
			2	5,10	4,09	3,36	2,80	2,38	2,04	1,77	1,55	1,37	1,22	1,09
			3	5,10	4,09	3,36	2,80	2,38	2,04	1,77	1,55	1,32	1,07	0,88

3-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ

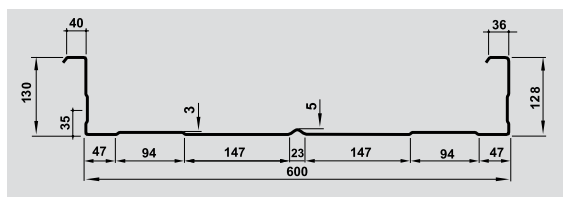
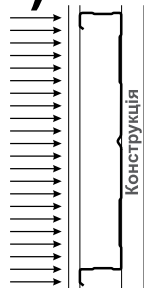


Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,084	111,11 135,11	1	1,60	1,40	1,25	1,10	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,51	0,46
			2	1,60	1,40	1,25	1,10	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,48	0,42
			3	1,60	1,40	1,25	1,10	0,94	0,82	0,67	0,57	0,47	0,39	0,33
0,75	0,091	125,10 151,38	1	1,83	1,60	1,42	1,21	1,04	0,90	0,79	0,70	0,62	0,56	0,50
			2	1,83	1,60	1,42	1,21	1,04	0,90	0,79	0,70	0,62	0,54	0,46
			3	1,83	1,60	1,42	1,21	1,04	0,90	0,75	0,64	0,52	0,44	0,37
0,88	0,106	157,79 187,84	1	2,48	2,17	1,81	1,53	1,31	1,13	0,99	0,88	0,78	0,70	0,63
			2	2,48	2,17	1,81	1,53	1,31	1,13	0,99	0,88	0,78	0,69	0,58
			3	2,48	2,17	1,81	1,53	1,31	1,13	0,96	0,78	0,64	0,53	0,45
1,00	0,121	175,88 216,07	1	3,16	2,65	2,19	1,84	1,58	1,36	1,19	1,05	0,93	0,83	0,75
			2	3,16	2,65	2,19	1,84	1,58	1,36	1,19	1,05	0,93	0,80	0,68
			3	3,16	2,65	2,19	1,84	1,58	1,36	1,10	0,90	0,74	0,61	0,52
1,25	0,151	263,25 255,58	1	4,62	3,73	3,07	2,58	2,20	1,89	1,65	1,45	1,28	1,15	1,03
			2	4,62	3,73	3,07	2,58	2,20	1,89	1,65	1,41	1,17	0,98	0,82
			3	4,62	3,73	3,07	2,58	2,04	1,63	1,31	1,07	0,88	0,73	0,62
1,50	0,182	391,21 278,16	1	6,13	4,93	4,06	3,40	2,88	2,48	2,16	1,90	1,68	1,49	1,34
			2	6,13	4,93	4,06	3,40	2,88	2,48	2,16	1,74	1,39	1,12	0,92
			3	6,13	4,93	4,06	3,40	2,88	2,21	1,69	1,32	1,05	0,84	0,69

КАСЕТА 600/130 (Пол)

покриття: поліестер – 15 і 25 мк,
 поліуретан – 50 мк;
 HPS200 – 200 мк;
 оцинк – 200 або 275 г/м²;
 алюцинк – 150 або 185 г/м².

товщина металу: від 0,7 до 1,5 мм;
 довжина, min: 2,0 м; довжина, max: 13,6 м;
 матеріал:
 S 320 GD + Z200 або 275 г/м² PN-EN 10169
 S 320 GD + AZ150 або 185 г/м² PE-EN 10346

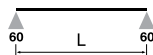


ПОЗИЦІЯ:

- 1) гранична несуча здатність;
- 2) несуча здатність при прогині (L/150)
- 3) несуча здатність при прогині (L/200)

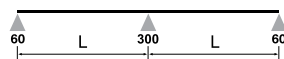
У розрахунках не враховано власну вагу листа!

1-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



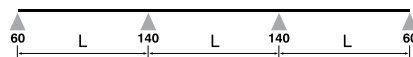
Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,086	128,34 155,45	1	1,28	1,12	1,00	0,83	0,69	0,58	0,49	0,43	0,37	0,33	0,29
			2	1,28	1,12	1,00	0,83	0,69	0,58	0,49	0,41	0,35	0,29	0,25
			3	1,28	1,12	1,00	0,82	0,66	0,52	0,42	0,34	0,28	0,23	0,20
0,75	0,092	144,49 175,05	1	1,46	1,28	1,14	0,97	0,80	0,67	0,57	0,49	0,43	0,38	0,34
			2	1,46	1,28	1,14	0,97	0,80	0,67	0,57	0,48	0,40	0,34	0,28
			3	1,46	1,28	1,14	0,94	0,76	0,59	0,47	0,38	0,32	0,26	0,22
0,88	0,109	183,73 219,69	1	1,98	1,74	1,54	1,35	1,12	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47
			2	1,98	1,74	1,54	1,35	1,12	0,94	0,75	0,62	0,51	0,43	0,36
			3	1,98	1,74	1,54	1,25	0,95	0,75	0,60	0,48	0,40	0,33	0,28
1,00	0,123	203,82 253,48	1	2,53	2,22	1,97	1,67	1,38	1,17	1,00	0,86	0,75	0,66	0,59
			2	2,53	2,22	1,97	1,67	1,38	1,11	0,90	0,73	0,60	0,50	0,42
			3	2,53	2,22	1,91	1,45	1,11	0,86	0,69	0,56	0,46	0,38	0,32
1,25	0,154	316,03 305,47	1	3,88	3,39	2,78	2,22	1,81	1,54	1,32	1,15	1,01	0,89	0,80
			2	3,88	3,39	2,78	2,22	1,65	1,31	1,06	0,87	0,72	0,61	0,51
			3	3,88	3,39	2,41	1,72	1,27	1,00	0,81	0,66	0,55	0,46	0,39
1,50	0,185	467,92 341,61	1	5,51	4,82	3,97	3,18	2,61	2,16	1,82	1,54	1,33	1,15	1,01
			2	5,51	4,82	3,97	3,18	2,51	1,92	1,47	1,14	0,91	0,73	0,59
			3	5,51	4,82	3,67	2,64	1,93	1,44	1,10	0,86	0,68	0,55	0,45

2-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірне розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,086	128,34 155,45	1	1,68	1,38	1,15	0,97	0,84	0,73	0,64	0,56	0,50	0,45	0,41
			2	1,68	1,38	1,15	0,97	0,84	0,73	0,64	0,56	0,50	0,45	0,41
			3	1,68	1,38	1,15	0,97	0,84	0,73	0,64	0,56	0,50	0,45	0,41
0,75	0,092	144,49 175,05	1	1,87	1,52	1,27	1,07	0,92	0,80	0,70	0,62	0,55	0,50	0,45
			2	1,87	1,52	1,27	1,07	0,92	0,80	0,70	0,62	0,55	0,50	0,45
			3	1,87	1,52	1,27	1,07	0,92	0,80	0,70	0,62	0,55	0,50	0,45
0,88	0,109	183,73 219,69	1	2,38	1,93	1,61	1,36	1,16	1,01	0,88	0,78	0,69	0,62	0,56
			2	2,38	1,93	1,61	1,36	1,16	1,01	0,88	0,78	0,69	0,62	0,56
			3	2,38	1,93	1,61	1,36	1,16	1,01	0,88	0,78	0,69	0,62	0,56
1,00	0,123	203,82 253,48	1	2,90	2,35	1,95	1,64	1,40	1,21	1,06	0,93	0,83	0,74	0,67
			2	2,90	2,35	1,95	1,64	1,40	1,21	1,06	0,93	0,83	0,74	0,67
			3	2,90	2,35	1,95	1,64	1,40	1,21	1,06	0,93	0,83	0,74	0,67
1,25	0,154	316,03 305,47	1	4,11	3,32	2,73	2,30	1,96	1,69	1,47	1,29	1,14	1,02	0,92
			2	4,11	3,32	2,73	2,30	1,96	1,69	1,47	1,29	1,14	1,02	0,92
			3	4,11	3,32	2,73	2,30	1,96	1,69	1,47	1,29	1,14	1,02	0,92
1,50	0,185	467,92 341,61	1	5,46	4,40	3,62	3,03	2,57	2,21	1,92	1,69	1,50	1,33	1,19
			2	5,46	4,40	3,62	3,03	2,57	2,21	1,92	1,69	1,50	1,33	1,19
			3	5,46	4,40	3,62	3,03	2,57	2,21	1,92	1,69	1,50	1,31	1,08

3-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



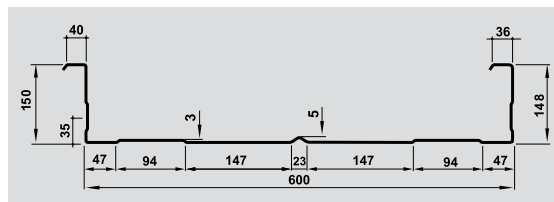
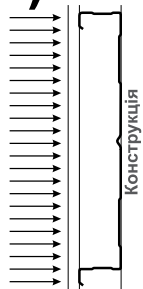
Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірне розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,086	128,34 155,45	1	1,60	1,40	1,25	1,12	1,01	0,88	0,77	0,68	0,61	0,55	0,49
			2	1,60	1,40	1,25	1,12	1,01	0,88	0,77	0,68	0,61	0,55	0,47
			3	1,60	1,40	1,25	1,12	1,01	0,88	0,77	0,63	0,54	0,45	0,38
0,75	0,092	144,49 175,05	1	1,83	1,60	1,42	1,28	1,11	0,97	0,85	0,75	0,67	0,60	0,54
			2	1,83	1,60	1,42	1,28	1,11	0,97	0,85	0,75	0,67	0,60	0,52
			3	1,83	1,60	1,42	1,28	1,11	0,97	0,85	0,70	0,60	0,51	0,43
0,88	0,109	183,73 219,69	1	2,48	2,17	1,93	1,63	1,40	1,22	1,07	0,94	0,84	0,75	0,68
			2	2,48	2,17	1,93	1,63	1,40	1,22	1,07	0,94	0,84	0,75	0,67
			3	2,48	2,17	1,93	1,63	1,40	1,22	1,07	0,90	0,75	0,62	0,52
1,00	0,123	203,82 253,48	1	3,16	2,77	2,34	1,97	1,69	1,46	1,28	1,13	1,01	0,90	0,81
			2	3,16	2,77	2,34	1,97	1,69	1,46	1,28	1,13	1,01	0,90	0,78
			3	3,16	2,77	2,34	1,97	1,69	1,46	1,28	1,04	0,86	0,72	0,60
1,25	0,154	316,03 305,47	1	4,85	3,98	3,29	2,77	2,37	2,04	1,78	1,57	1,39	1,24	1,12
			2	4,85	3,98	3,29	2,77	2,37	2,04	1,78	1,57	1,35	1,13	0,97
			3	4,85	3,98	3,29	2,77	2,37	1,87	1,53	1,25	1,04	0,87	0,74
1,50	0,185	467,92 341,61	1	6,55	5,29	4,36	3,66	3,12	2,68	2,34	2,06	1,82	1,63	1,46
			2	6,55	5,29	4,36	3,66	3,12	2,68	2,34	2,06	1,70	1,38	1,13
			3	6,55	5,29	4,36	3,66	3,12	2,68	2,09	1,63	1,29	1,04	0,85

КАСЕТА 600/150 (Пол)

покриття: поліестер – 15 і 25 мк,
 поліуретан – 50 мк;
 HPS200 – 200 мк;
 оцинк – 200 або 275 г/м²;
 алюцинк – 150 або 185 г/м².

товщина металу: від 0,7 до 1,5 мм;
довжина, min: 2,0 м; **довжина, max:** 13,6 м;

матеріал:
 S 320 GD + Z200 або 275 г/м² PN-EN 10169
 S 320 GD + AZ150 або 185 г/м² PE-EN 10346

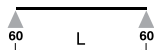


ПОЗИЦІЯ:

- 1) гранична несуча здатність;
- 2) несуча здатність при прогині (L/150)
- 3) несуча здатність при прогині (L/200)

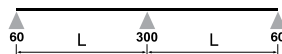
У розрахунках не враховано власну вагу листа!

1-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



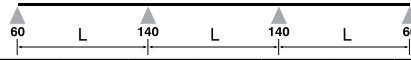
Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,089	166,76 199,63	1	1,28	1,12	1,00	0,90	0,77	0,65	0,55	0,48	0,41	0,36	0,32
			2	1,28	1,12	1,00	0,90	0,77	0,65	0,55	0,48	0,41	0,35	0,31
			3	1,28	1,12	1,00	0,90	0,77	0,63	0,52	0,43	0,35	0,29	0,25
0,75	0,095	187,64 225,20	1	1,46	1,28	1,14	1,02	0,89	0,75	0,64	0,55	0,48	0,42	0,38
			2	1,46	1,28	1,14	1,02	0,89	0,75	0,64	0,55	0,48	0,41	0,36
			3	1,46	1,28	1,14	1,02	0,89	0,73	0,60	0,49	0,40	0,34	0,28
0,88	0,112	241,05 289,04	1	1,98	1,74	1,54	1,39	1,26	1,07	0,91	0,79	0,69	0,60	0,53
			2	1,98	1,74	1,54	1,39	1,26	1,07	0,91	0,79	0,65	0,55	0,46
			3	1,98	1,74	1,54	1,39	1,21	0,97	0,77	0,63	0,52	0,43	0,36
1,00	0,127	266,63 335,43	1	2,53	2,22	1,97	1,77	1,58	1,33	1,14	0,98	0,86	0,76	0,67
			2	2,53	2,22	1,97	1,77	1,58	1,33	1,14	0,94	0,78	0,65	0,55
			3	2,53	2,22	1,97	1,77	1,44	1,13	0,90	0,73	0,60	0,50	0,42
1,25	0,158	436,16 412,62	1	3,88	3,39	3,02	2,60	2,19	1,83	1,56	1,35	1,17	1,02	0,90
			2	3,88	3,39	3,02	2,60	2,19	1,75	1,40	1,15	0,95	0,80	0,67
			3	3,88	3,39	3,02	2,38	1,78	1,35	1,07	0,88	0,73	0,61	0,52
1,50	0,190	639,62 496,15	1	5,51	4,82	4,28	3,72	3,05	2,53	2,12	1,80	1,55	1,35	1,19
			2	5,51	4,82	4,28	3,72	3,05	2,53	2,00	1,59	1,26	1,03	0,86
			3	5,51	4,82	4,28	3,58	2,67	2,02	1,55	1,22	0,97	0,80	0,65

2-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,089	166,76 199,63	1	1,71	1,50	1,27	1,08	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,51	0,47
			2	1,71	1,50	1,27	1,08	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,51	0,47
			3	1,71	1,50	1,27	1,08	0,94	0,82	0,72	0,64	0,57	0,51	0,47
0,75	0,095	187,64 225,20	1	1,95	1,69	1,41	1,20	1,04	0,90	0,79	0,71	0,63	0,57	0,51
			2	1,95	1,69	1,41	1,20	1,04	0,90	0,79	0,71	0,63	0,57	0,51
			3	1,95	1,69	1,41	1,20	1,04	0,90	0,79	0,71	0,63	0,57	0,51
0,88	0,112	241,05 289,04	1	2,63	2,15	1,79	1,52	1,31	1,14	1,00	0,89	0,79	0,71	0,64
			2	2,63	2,15	1,79	1,52	1,31	1,14	1,00	0,89	0,79	0,71	0,64
			3	2,63	2,15	1,79	1,52	1,31	1,14	1,00	0,89	0,79	0,71	0,64
1,00	0,127	266,63 335,43	1	3,21	2,62	2,18	1,85	1,59	1,38	1,21	1,07	0,95	0,85	0,77
			2	3,21	2,62	2,18	1,85	1,59	1,38	1,21	1,07	0,95	0,85	0,77
			3	3,21	2,62	2,18	1,85	1,59	1,38	1,21	1,07	0,95	0,85	0,77
1,25	0,158	436,16 412,62	1	4,58	3,72	3,09	2,61	2,23	1,93	1,69	1,49	1,32	1,18	1,06
			2	4,58	3,72	3,09	2,61	2,23	1,93	1,69	1,49	1,32	1,18	1,06
			3	4,58	3,72	3,09	2,61	2,23	1,93	1,69	1,49	1,32	1,18	1,06
1,50	0,190	639,62 496,15	1	6,10	4,96	4,11	3,45	2,95	2,55	2,22	1,95	1,74	1,55	1,39
			2	6,10	4,96	4,11	3,45	2,95	2,55	2,22	1,95	1,74	1,55	1,39
			3	6,10	4,96	4,11	3,45	2,95	2,55	2,22	1,95	1,74	1,55	1,39

3-ПРОЛІТНА СХЕМА ОПИРАННЯ



Товщина, мм	Вага, кН/м	Момент інерції Ix(см ⁴), min/max	Позиція	Допустиме рівномірно розподілене навантаження кН/м ² при відстані між опорами L										
				3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
0,70	0,089	166,76 199,63	1	1,60	1,40	1,25	1,12	1,02	0,94	0,86	0,77	0,69	0,62	0,56
			2	1,60	1,40	1,25	1,12	1,02	0,94	0,86	0,77	0,69	0,62	0,56
			3	1,60	1,40	1,25	1,12	1,02	0,94	0,86	0,77	0,66	0,57	0,49
0,75	0,095	187,64 225,20	1	1,83	1,60	1,42	1,28	1,16	1,07	0,96	0,85	0,76	0,69	0,62
			2	1,83	1,60	1,42	1,28	1,16	1,07	0,96	0,85	0,76	0,69	0,62
			3	1,83	1,60	1,42	1,28	1,16	1,07	0,96	0,85	0,74	0,63	0,55
0,88	0,112	241,05 289,04	1	2,48	2,17	1,93	1,74	1,57	1,37	1,21	1,07	0,96	0,86	0,78
			2	2,48	2,17	1,93	1,74	1,57	1,37	1,21	1,07	0,96	0,86	0,78
			3	2,48	2,17	1,93	1,74	1,57	1,37	1,21	1,07	0,96	0,81	0,69
1,00	0,127	266,63 335,43	1	3,16	2,77	2,46	2,22	1,91	1,66	1,46	1,29	1,15	1,03	0,93
			2	3,16	2,77	2,46	2,22	1,91	1,66	1,46	1,29	1,15	1,03	0,93
			3	3,16	2,77	2,46	2,22	1,91	1,66	1,46	1,29	1,12	0,94	0,79
1,25	0,158	436,16 412,62	1	4,85	4,24	3,70	3,13	2,68	2,33	2,04	1,80	1,60	1,44	1,29
			2	4,85	4,24	3,70	3,13	2,68	2,33	2,04	1,80	1,60	1,44	1,25
			3	4,85	4,24	3,70	3,13	2,68	2,33	1,99	1,64	1,37	1,15	0,98
1,50	0,190	639,62 496,15	1	6,88	5,94	4,93	4,16	3,56	3,08	2,69	2,37	2,11	1,89	1,70
			2	6,88	5,94	4,93	4,16	3,56	3,08	2,69	2,37	2,11	1,89	1,61
			3	6,88	5,94	4,93	4,16	3,56	3,08	2,69	2,27	1,84	1,51	1,24



www.pruszynski.com.ua

ТОВ «ПРУШИНЬСЬКІ»
02140, Україна, м. Київ, вул. Л. Руденко, 6-а,
тел.: (044) 492-7686, 492-7687,
факс (044) 492-7688
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 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 «Прушинські-Україна»
тел. (03259) 2-30-26, факс 2-30-03

