

«Модульні світлопрозорі фасадні системи»

ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ

ОЛЕКСАНДР БАТРАЧЕНКО



Увага!

Зазначена інформація покликана допомогти клієнтам у процесі проектування та монтажу. Вона ґрунтується на нашому досвіді та може бути змінена без попереднього повідомлення. Наведена інформація не є зобов'язанням і не звільняє клієнтів від необхідності проведення самостійної перевірки придатності до застосування зазначених матеріалів.

Про всі випадки виникнення питань і сумнівів щодо тих чи інших аспектів застосування матеріалів слід звернутися за консультацією до фахівців ТОВ «АЙРОНТРЕЙД» заздалегідь.

Попередня перевірка

Переконайтеся, що зберігання матеріалу проводилося згідно з рекомендаціями.

- Перевірте, чи допуски на панелі та комплектуючі відповідають зазначеним (допускам для модулів вказані таблиці).

- Огляньте панелі щодо видимих дефектів. За наявності дефектів зверніться до ТОВ «АЙРОНТРЕЙД» до початку монтажу.

- Організуйте всі роботи, дотримуючись вимог безпеки на робочому місці.

- Переконайтеся, що поверхні, до яких кріпиться алюмінієвий профіль, є рівними, а крок обрешітки точно відповідає запроектованому. За потреби очистіть усі контактні поверхні. Ці заходи гарантують правильність монтажу панелей. Несучі конструкції повинні відповідати наступним показникам:

ПАРЕМЕТР	ДОПУСТИМИ ВІДХИЛЕННЯ	КОНТРОЛЬ (метод, обсяг, вид реєстрації)
Відхилення лінії площин перетину від вертикалі або проектного нахилу на всю висоту конструкції для: – стін і колон, що підтримують монолітні покриття та перекриття; – стін і колон, що підтримують балкові конструкції; – стін будівель та споруд, що зводяться в ковзній опалудці, за відсутності проміжних перекриттів; – стін будівель та споруд, що зводяться в ковзній опалудці, за наявності проміжних перекриттів	15 мм 10 мм 1/500 висоти споруди, але не більше 100мм 1/1000 висоти споруди, але не більше 50мм	Вимірювальний, кожен конструктивний елемент, журнал робіт Те саме Вимірювальний, всіх стін і ліній перетину, журнал робіт Те саме
Відхилення горизонтальних площин на всю довжину ділянки, що вивіряється	20 мм	Вимірювальний, не менше 5 вимірів на кожні 10–100м, журнал робіт
Місцеві нерівності поверхні бетону під час перевірки дво metroвою рейкою, крім опорних поверхонь	5 мм	Те саме
Довжина та проліт елементів	±20 мм	Вимірювальний, кожен елемент, журнал робіт

Загальний принцип монтажу МФС

Модульні світлопрозорі фасадні системи (МФС) можуть кріпитись у створі вікна або до зовнішньої поверхні стін як вертикально так і під кутом що не перевищує 60° в залежності від типу полікарбонатного модуля (Рис. 1, Рис. 2). Модулі кріпляться до несучої (огорожувальної) конструкції, за допомогою рамного профілю з анодованого алюмінію і, при необхідності, – кляймерів. З метою герметизації з'єднання та компенсації нерівностей поверхні між профілем і опорною конструкцією розміщується ущільнювальна стрічка. Рамні профілі встановлюються по периметру отвору, потім в готову раму встановлюють багатокамерні полікарбонатні модулі.

У разі, якщо висота отвору вимагає додаткового кріплення модулів до прогонів, після встановлення модуля в місцях його перетину з прогонами встановлюються фіксуючий анкер. Наступні модулі встановлюються аналогічно. Після встановлення полікарбонатних модулів, на зовнішній стороні по периметру отвору встановлюється EPDM ущільнювач.

ВЕТРИКАЛЬНЕ ВСТАНОВЛЕННЯ

(кріплення у створі вікна) Рис. 1

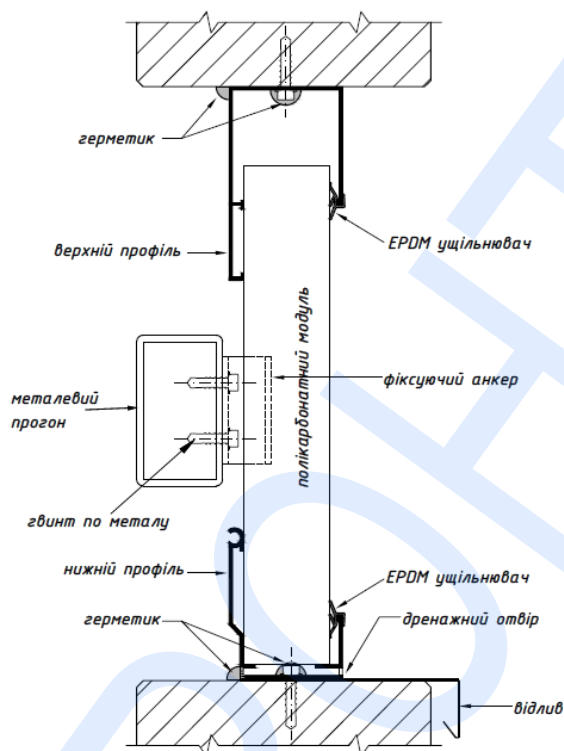


Рис. 1

ВСТАНОВЛЕННЯ ПІД КУТОМ

(кріплення до зовнішньої поверхні стін) Рис. 2

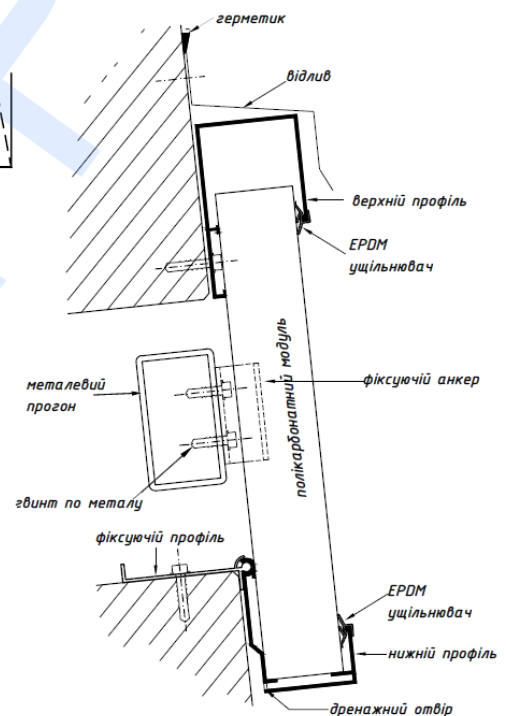
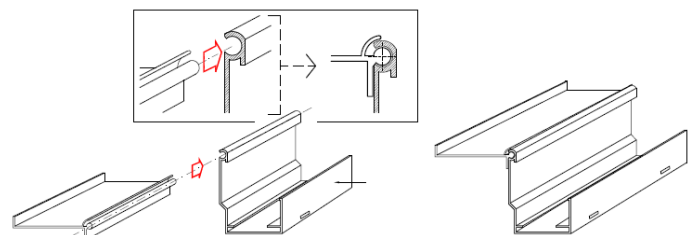


Рис. 2

Встановлення фіксуючої пластини на нижній профіль з бічною фіксацією



Встановлення алюмінієвих профілів (раму)

Профілі встановлюються по периметру отвору скління, усі рамні профілі (верхні, бічні, нижні) розроблені з урахуванням можливості кріплення як в середині, так і зовні конструкції. Метод кріплення повинен відповідати типу опорної конструкції та типу полікарбонатного модуля.

Самонарізи по металу (перевірте товщину опори та максимальну глибину свердління). Самонарізи по дереву. У цьому випадку спочатку необхідно просвердлити отвори в алюмінієвому профілі. Анкерні болти для залізобетонної опори (переконайтеся в тому, що кріплення не потрапляє в арматуру залізобетону);

Нижній профіль із дренажними отворами кріпиться вздовж нижнього краю фасаду, верхній – зверху (Рис. 3). З боків, всередину верхнього і нижнього профілю встановлюється бічний роз'ємний профіль (Рис. 4), без притисної кришки (притисна кришка встановлюється після встановлення полікарбонатного модуля).

З метою герметизації з'єднання і компенсації нерівностей поверхні між профілем і опорною конструкцією розміщується ущільнювальна (герметизуюча) стрічка (Рис. 3). Перед встановленням нижнього (холодного профілю) необхідно встановити відлив (Рис. 3). Додатково застосовується герметик у місцях примикання профілю до опорної конструкції (якщо це необхідно) (Рис. 3), і в місцях з'єднання алюмінієвих профілів Рис.....

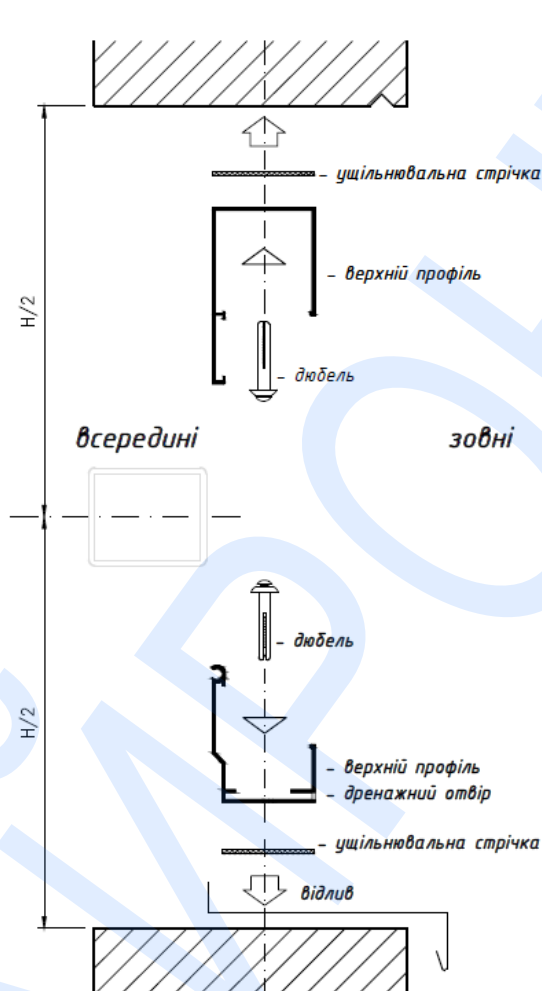


Рис. 3

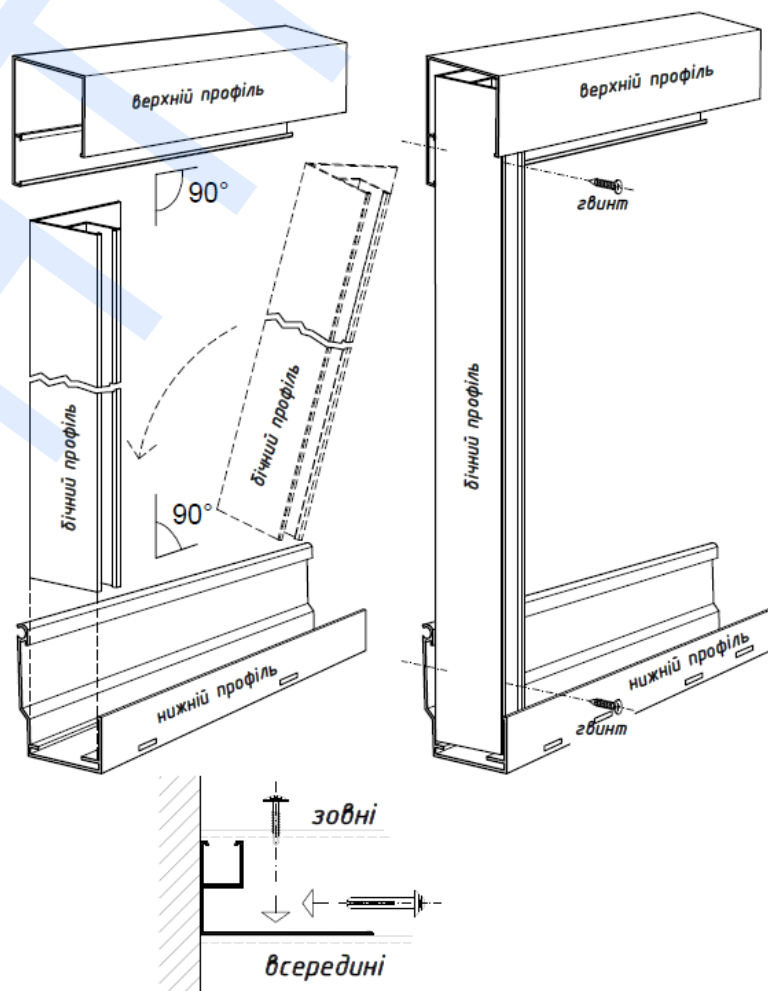


Рис. 4

Алюмінієвий профіль служить для фіксації та захисту полікарбонатних модулів. Відстань між точками кріплення профілю не повинна перевищувати 500 мм. (Рис. 5).

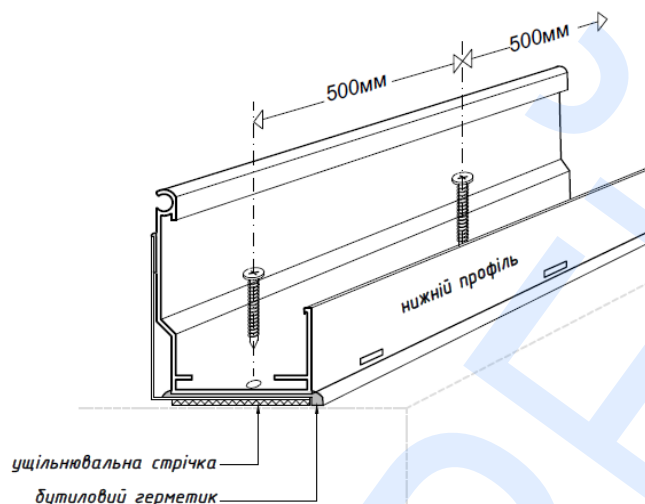


Рис. 5

З'єднання та герметизація алюмінієвих профілів

Профілі з'єднуються між собою шляхом встановлення сполучної пластини (алюмінієвого кута) на внутрішню частину якого, наноситься герметик для герметизації стику та збереження чіткості лінії кріплення профілів, кут фіксується саморізами в нижню площину нижнього профіля.

У місці стику двох профілів необхідно залишити зазор для герметизації та компенсації термічного розширення профілю розміром ± 5 мм. (Рис. 6).

Переконайтеся, що не створюється корозії у разі контакту алюмінію з іншими металами. Якщо така можливість існує, то подбайте про належну ізоляцію цих двох металів.

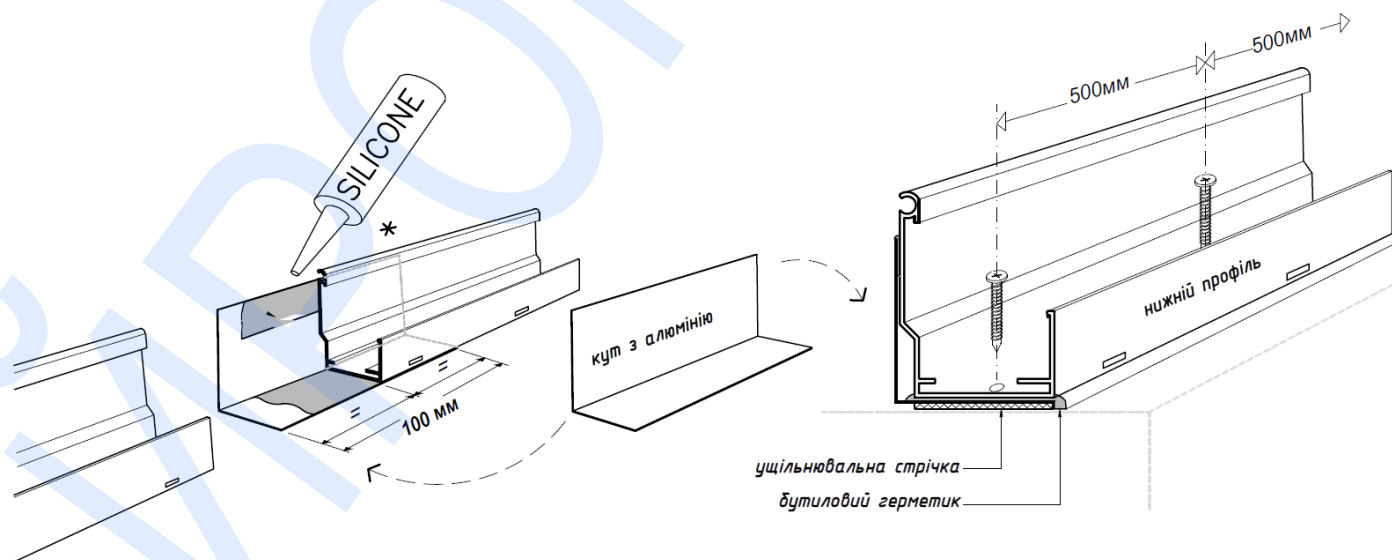


Рис. 6

Монтаж кутового з'єднання

Формування кута відбувається завдяки встановленню бічного роз'ємного профілю всередину верхнього і нижнього профілів як показано на малюнку (Рис. 7.).

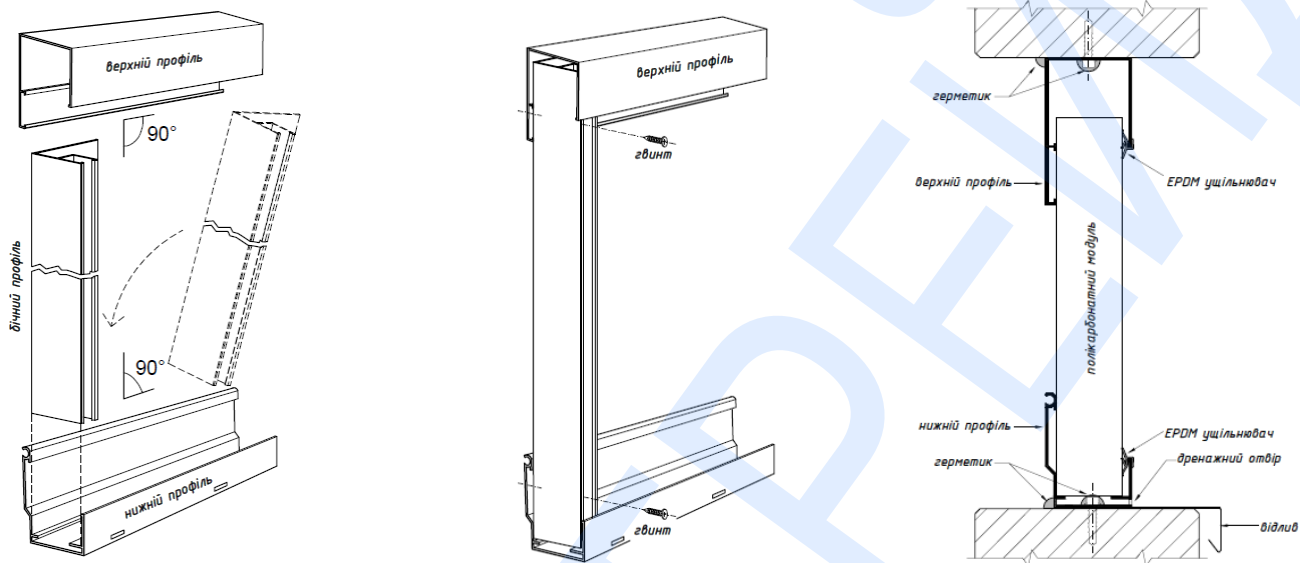


Рис. 7

Формування кутів з використанням горизонтального з'єднувального профілю під час скління фасадів великої висоти (Рис. 8).

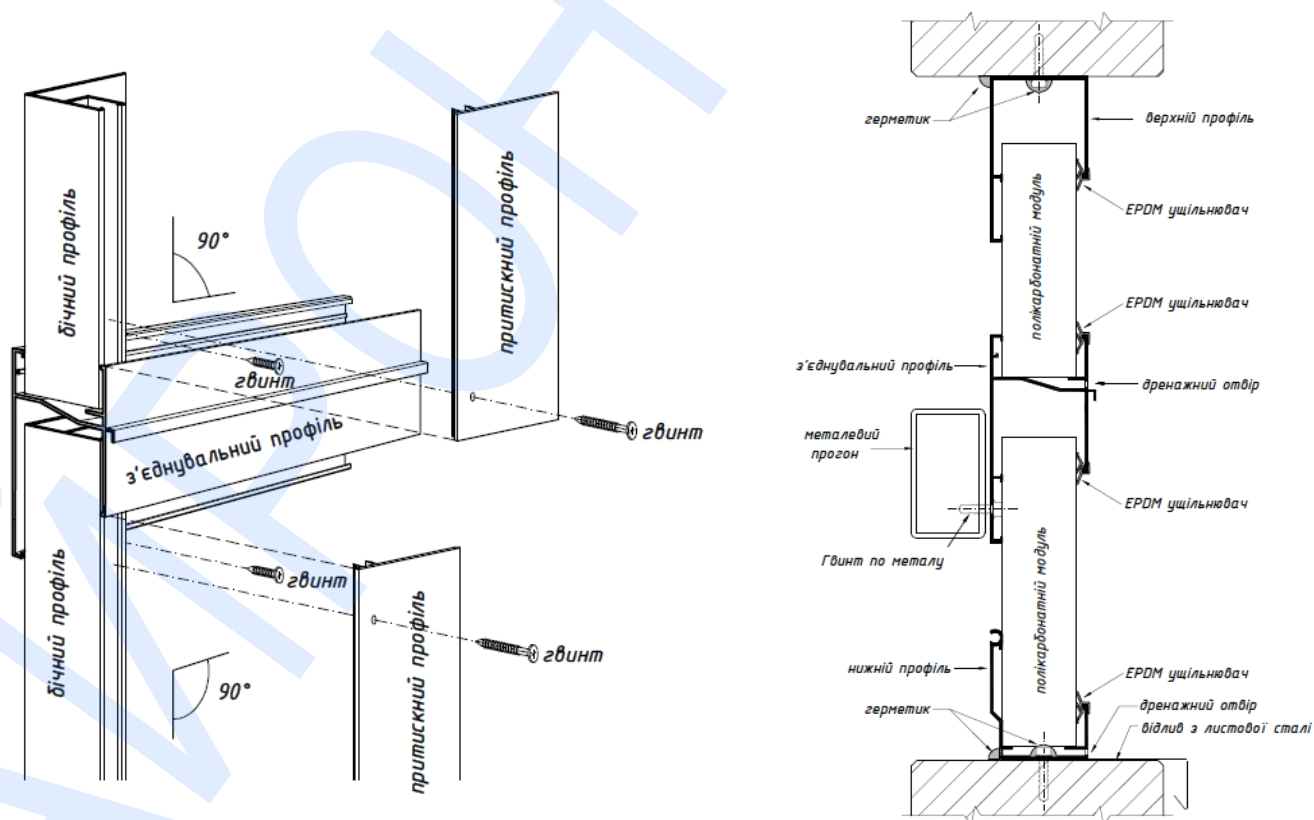


Рис. 8

Встановлення багатокамерних полікарбонатних модулів

Полікарбонатні модулі мають бути на 35 мм коротшими за фактичний розмір прорізу, щоб полегшити встановлення та залишити місце для термічного розширення.

$$L = L_p - 35 \text{ мм (Рис. 9)}$$



Рис. 9

Перед встановленням першого полікарбонатного модуля необхідно відрізати «шип» (Рис. 10)

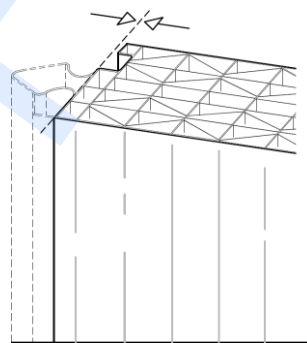


Рис. 10

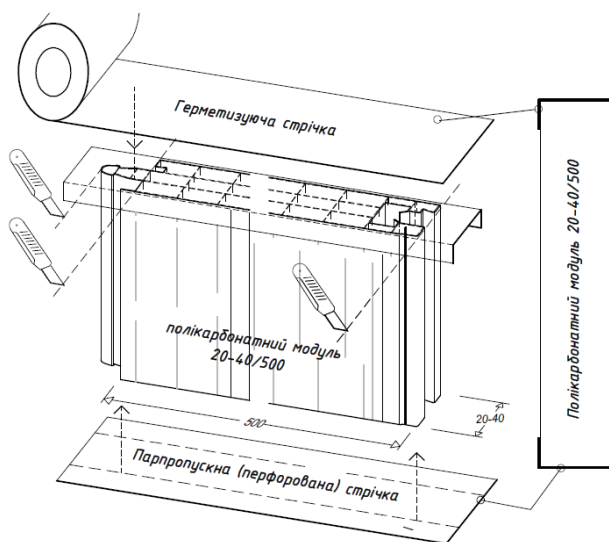


Рис. 11

Після встановлення алюмінієвих рамних профілів голівки саморізів і за необхідності місця примикання профілю до опорної конструкції загерметизувати герметиком (Рис. 12)

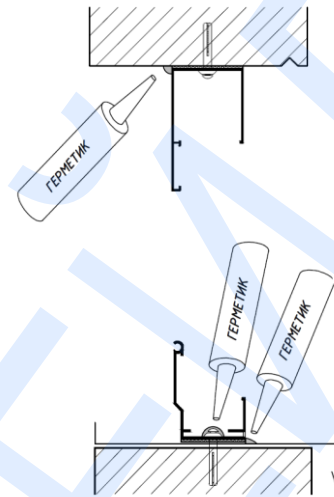


Рис. 12

Під час встановлення полікарбонатних модулів слідкуйте за правильним розташуванням зовнішньої сторони модуля. Цю сторону можна розпізнати за наявності захисної плівки з маркуванням продукту та ідентифікаційного коду нанесеного лазером на бічній стороні самого модуля.

Вставте панель у верхній профіль, до упору, приведіть її у вертикальне положення паралельно до бічного профілю та опустіть вниз у паз нижнього профілю. Змістіть панель вліво до бічного профілю так, щоб зазор між полікарбонатним модулем та бічним профілем складав ± 10 мм. (Рис. 13).

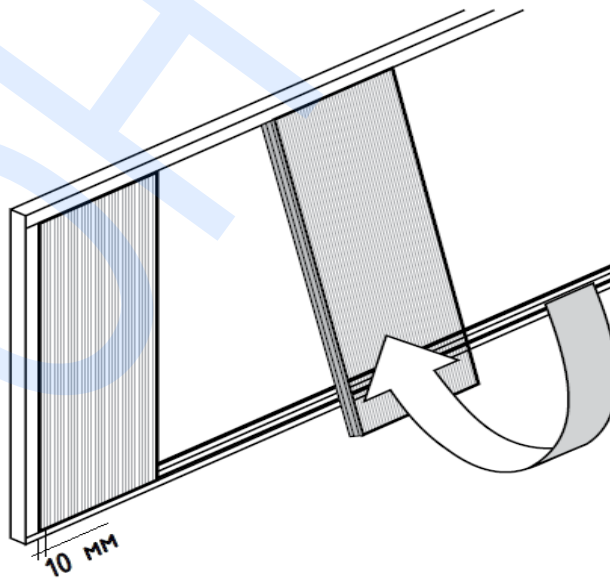


Рис. 13

Вставте другий полікарбонатний модуль у верхній профіль. Приведіть модуль у вертикальне положення та вставте в нижній профіль. Змістіть модуль до попередньо встановленого модуля й зафіксуйте замок, починаючи з верхнього краю і просувачись вниз по довжині модуля. (Рис. 14–15).

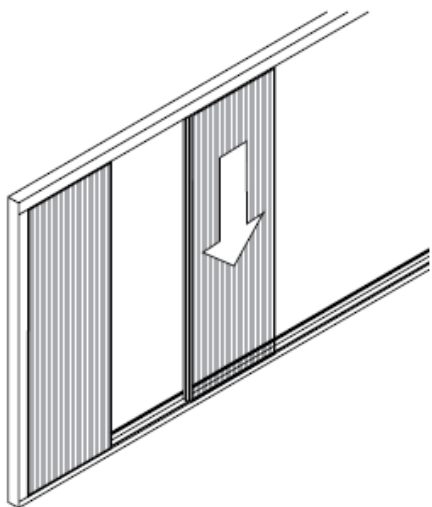


Рис. 14

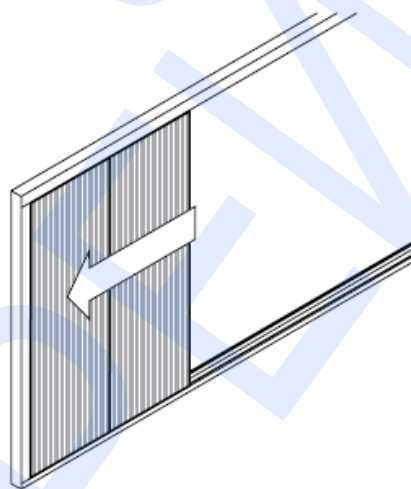


Рис. 15

Для полегшення з'єднання полікарбонатних модулів можна використовувати гумовий молоток (киянку). Не вдаряйте молотком прямо по шипу модуля, а використовуйте буфер для розподілу сили удару.

Масило (силікон) краще не використовувати, але якщо це все ж таки необхідно, то переконайтеся, що склад мастила сумісний з полікарбонатом.

Встановлення останнього багатокамерного полікарбонатного модуля

Встановлюйте багатокамерні полікарбонатні модулі як описано вище зліва направо доти поки до зовнішнього краю бічного профілю не залишиться проріз розміром не більше 500 мм (Рис 16).

$$X = < 500 \text{ мм}$$

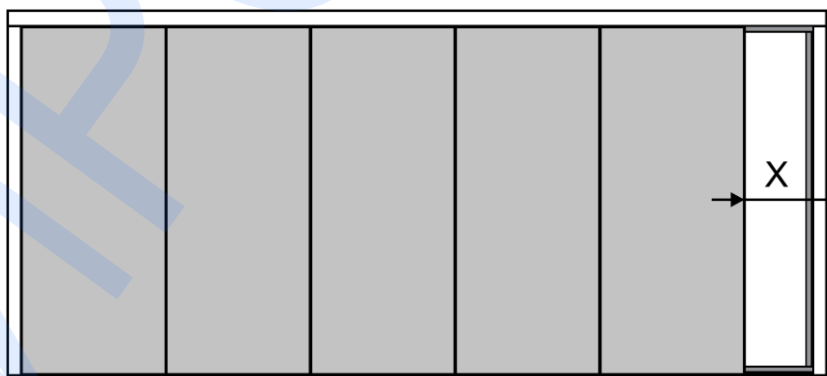


Рис. 16

Вимірюємо розмір прорізу «X» від краю встановленого полікарбонатного модуля до краю бічного профілю, підрізаємо полікарбонатний модуль, що залишився по довжині, його ширина повинна становити на ± 10 мм менше від фактичного розміру прорізу (Рис. 17).

$$525 \text{ мм} - (X - 30 \text{ мм})$$

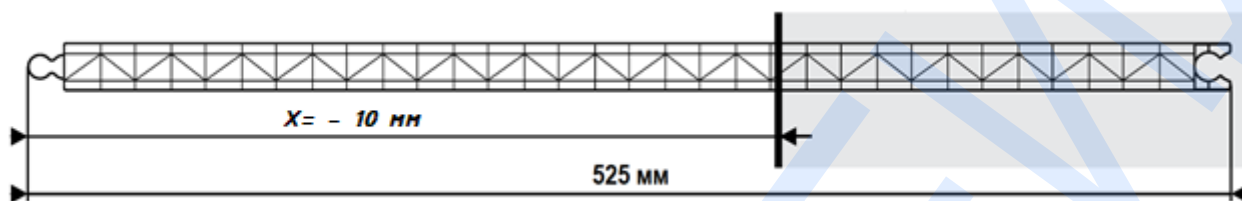


Рис. 17

Встановлюємо останній полікарбонатний модуль, з'єднуємо його з попереднім (Рис. 18).

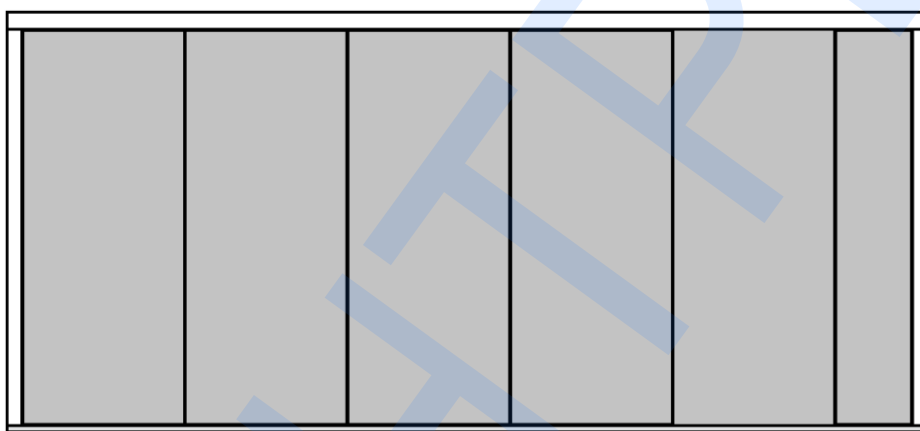


Рис. 18

Далі встановлюємо в бічний профіль притискний алюмінієвий профіль та фіксуємо його гвинтами до бічного профілю (Рис. 19-20)

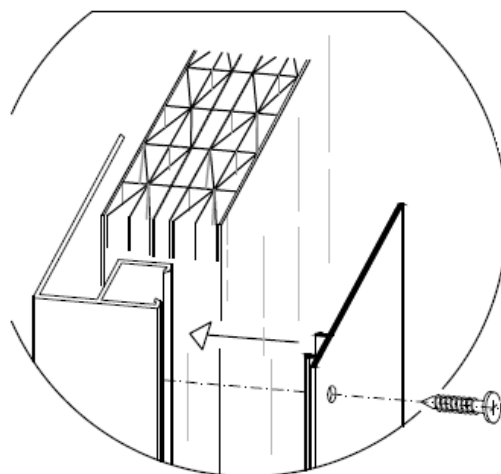
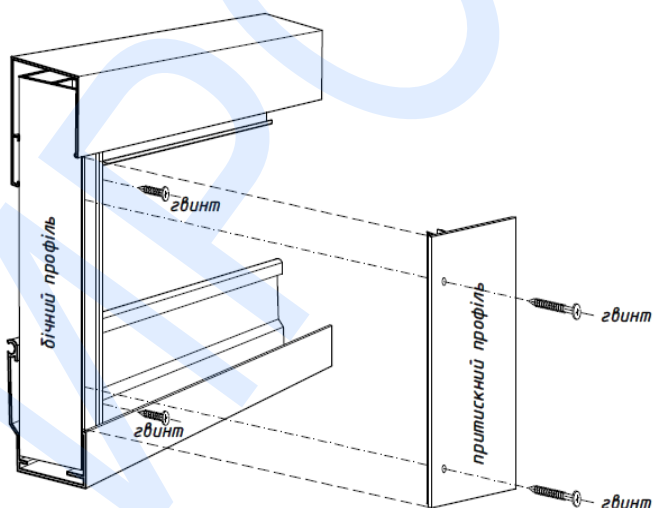


Рис. 19

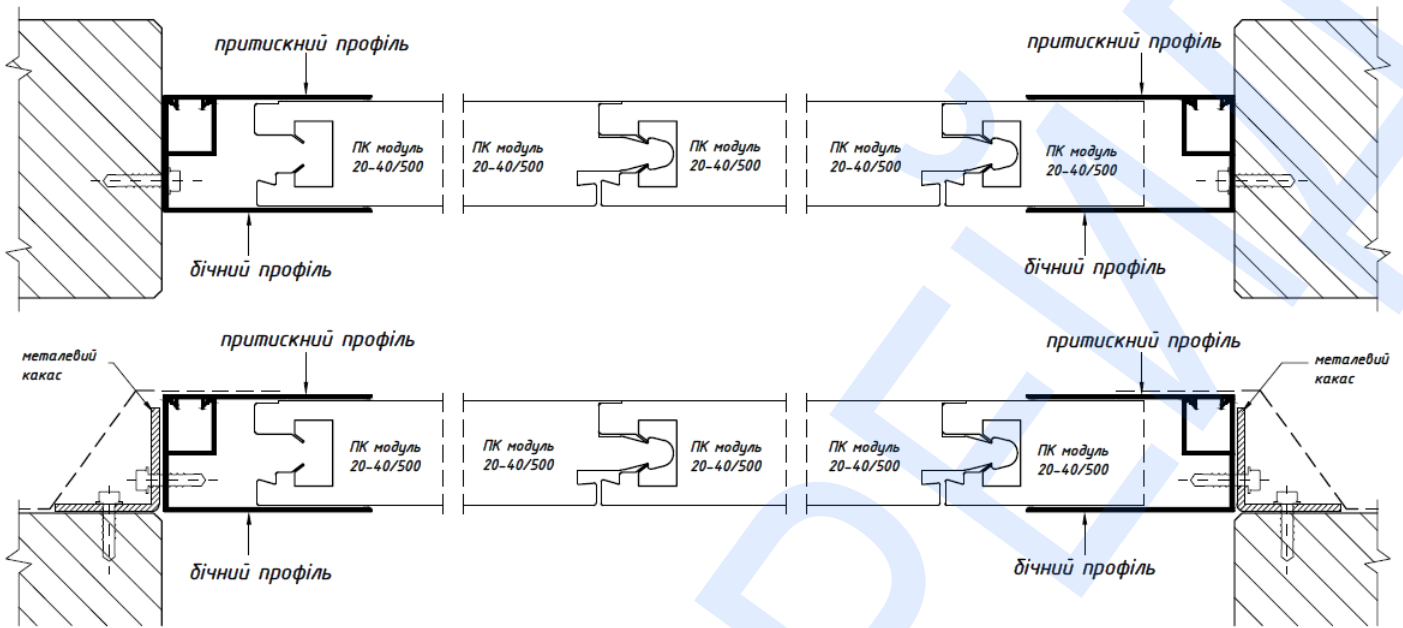


Рис. 20

Для забезпечення водонепроникності ЛСК необхідно встановити ущільнювач з EPDM гуми по периметру зовнішньої поверхні модулів в спеціальні пази алюмінієвих профілів (Рис. 21).

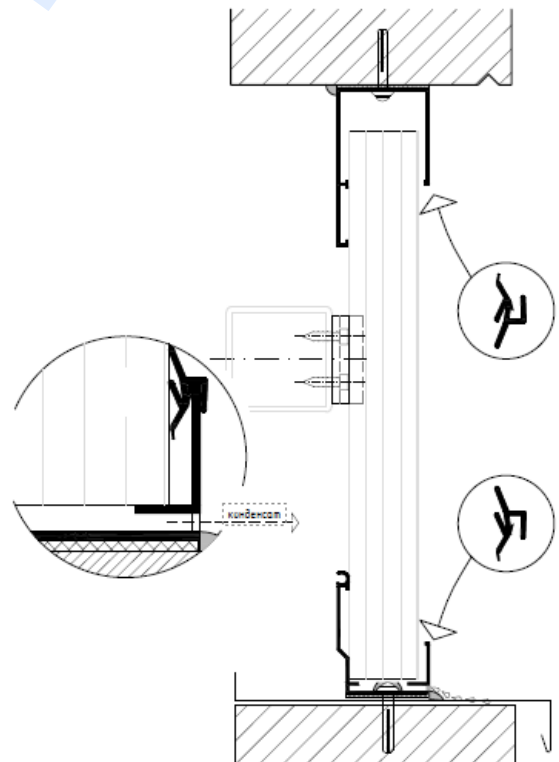
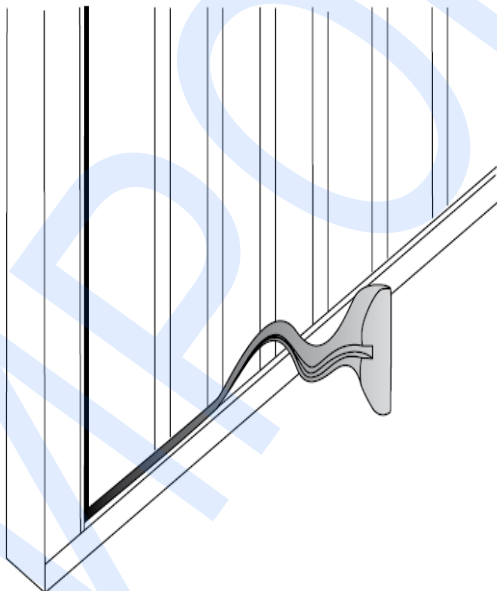


Рис. 21

Встановлення кріпільних анкерів з нержавіючої сталі або з анодованого алюмінію.

Щоразу, коли необхідно, виходячи з висоти скління або ваги сотових багатокамерних полікарбонатних модулів, встановлюються додаткові елементи кріплення – фіксуючі анкери (кронштейни, кляймери). Модулі прикріплюються спеціальними сталевими або алюмінієвими фіксуючими анкерами (Рис.22).

Відстань між прогонами визначається виходячи з очікуваних навантажень, як позитивних, так і негативних (впливи зовні та зсередини скління). Враховується менший, з визначених за графіками роботи під навантаженням цих двох варіантів впливів, крок прогонів. (Рис. 14).

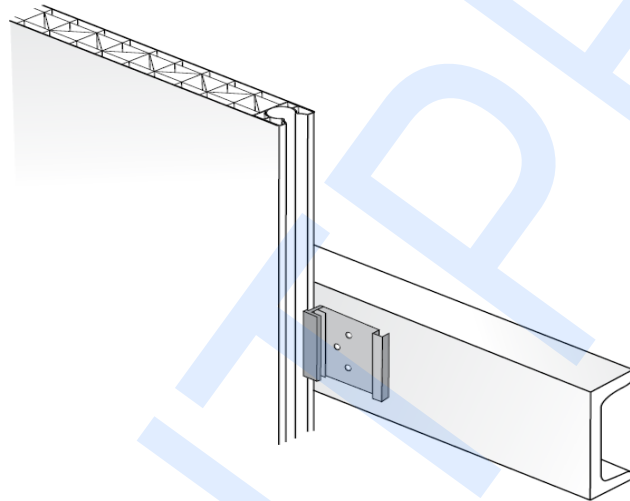


Рис. 22

Фіксуючий анкер встановлюється у спеціально передбачені йому пази в полікарбонатних модулях після того, як модуль встановлений на місце. Кріпиться кронштейн саморізами, що підходять до типу матеріалу, з якого виготовлений прогін. Потрібно по два саморізи на кожен кронштейн.

Кронштейн встановлюється біля кожного полікарбонатного модуля в усіх місцях перетину модуля з прогонами (Рис. 23).

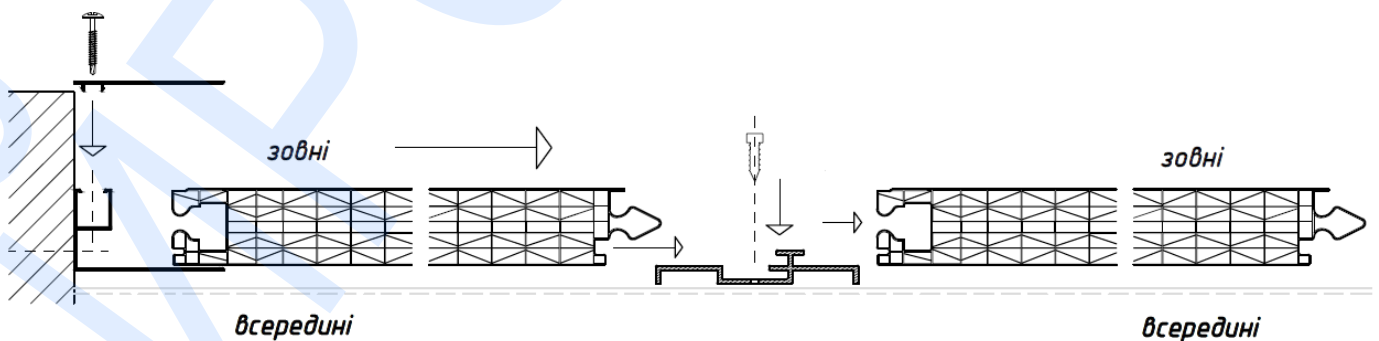


Рис. 23

Встановлення відкривних елементів, вікон та фрамуг для провітрювання

Якщо є необхідність у включенні елементів, що відкриваються (вікон або фрамуг для провітрювання) в площині ЛСК, то монтаж слід проводити як і загальний монтаж полікарбонатних модулів.

Елемент, що відчиняється (фрамуга, вікно), виготовляють таким самим, як і полікарбонатні модулі за висотою, на 35 мм коротшим за фактичний розмір прорізу, щоб полегшити установку і залишити місце для термічного розширення (Рис. 24).

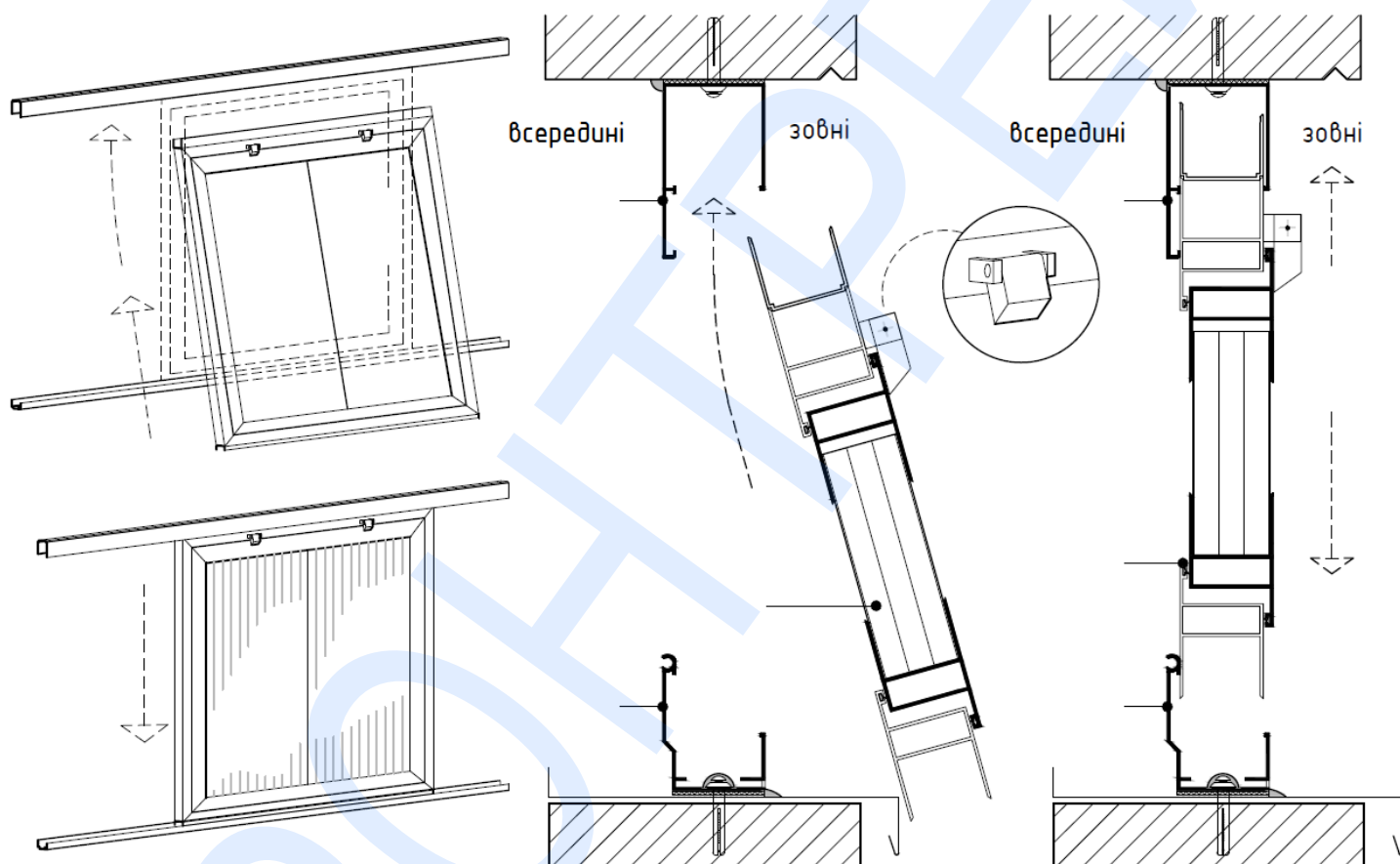


Рис. 24

Після встановлення фрамуги в профілі, її необхідно посунути вліво до попередньо встановленого полікарбонатного модуля (Рис. 25) таким чином, щоб полікарбонатний модуль зайшов до упору в бічний профіль фрамуги, після цього необхідно встановити наступний півкарбонатний модуль і посунути його вліво (якщо монтаж здійснюється зліва направо) до упору в бічний профіль фрамуги, таким чином продовжувати монтаж до до завершення площини скління (до бічного профілю).

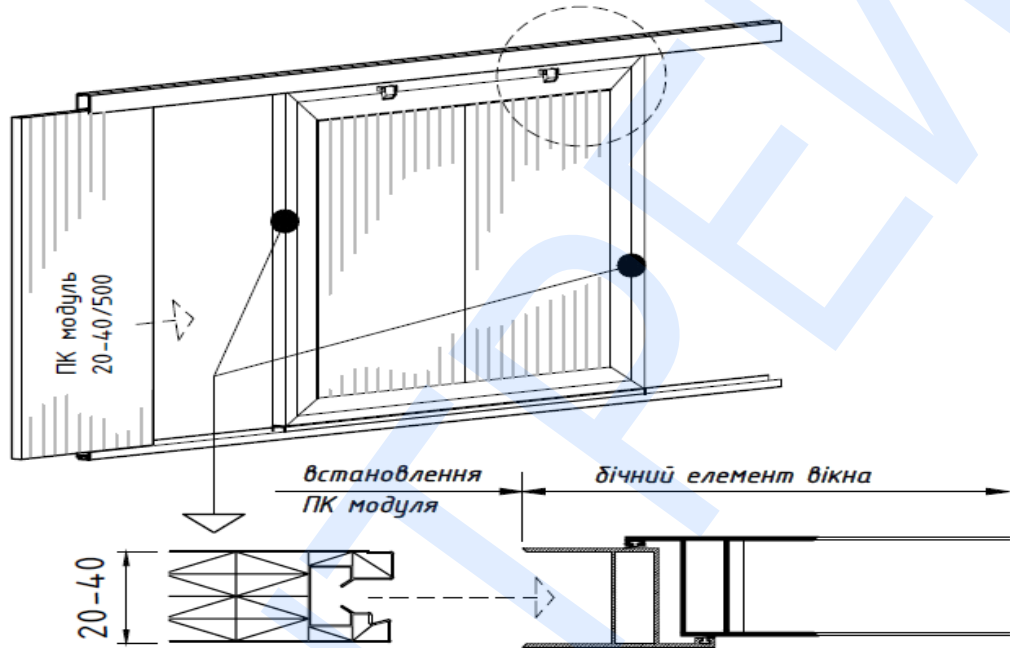


Рис. 25

Надійно прикріпіть раму до алюмінієвих профілів або опорної конструкції. За жодних обставин не можна кріпити раму вікна лише до полікарбонатних модулів. (Рис. 26), 1-3 ПК модуль, 3 фрамуга).

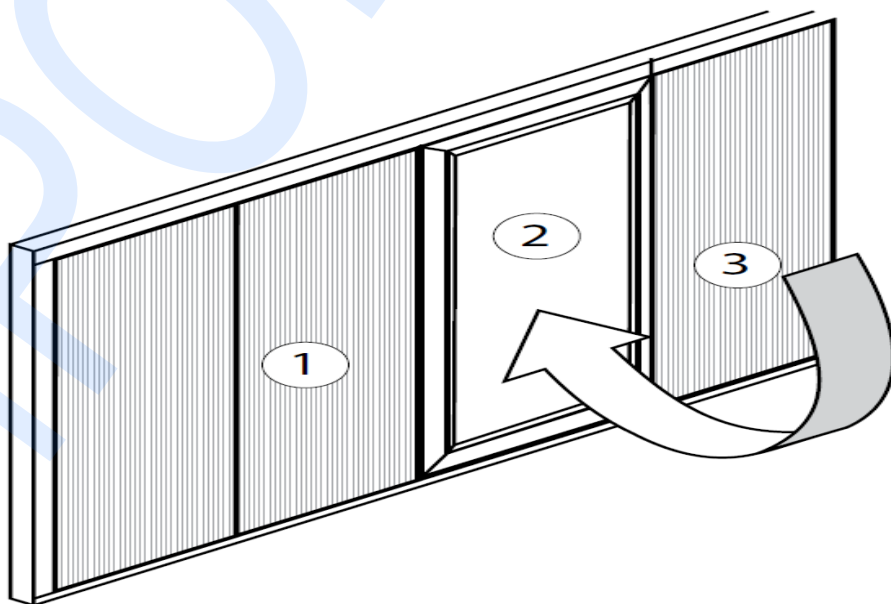


Рис. 26

Рекомендовано встановити відлив з тонкої листової сталі для захисту петель фрамуги (Рис. 26)

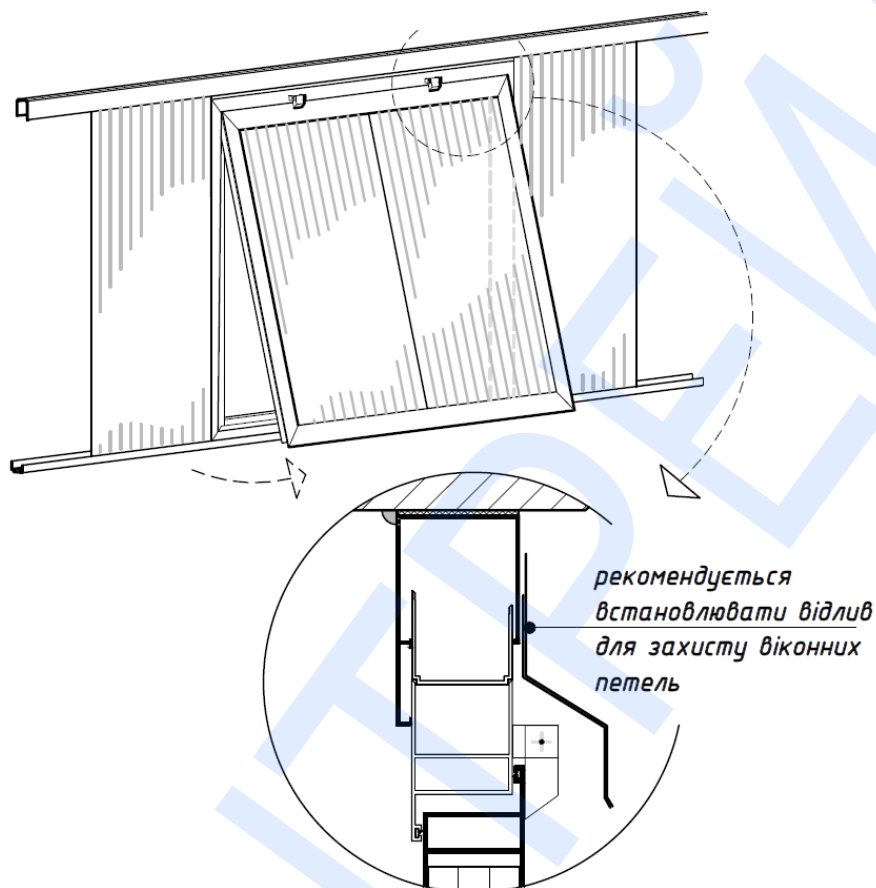


Рис. 26

Дотримуйтесь інструкції виробника для позиціювання і кріплення механічних та електричних механізмів та пристроїв необхідних для механічного або автоматичного відкривання вікон чи фрамуг.

Додаткові елементи

Залежно від особливостей конструкції, може знадобитися застосування додаткових верхніх або нижніх з'єднувальних планок. Для герметизації системи рекомендується використання силіконового герметика та ущільнювальних стрічок між алюмінієвими профілями та опорною конструкцією.

Загальні схеми монтажу МФС

СХЕМА ВСТАНОВЛЕННЯ МФС У СТВОР ВІКНА

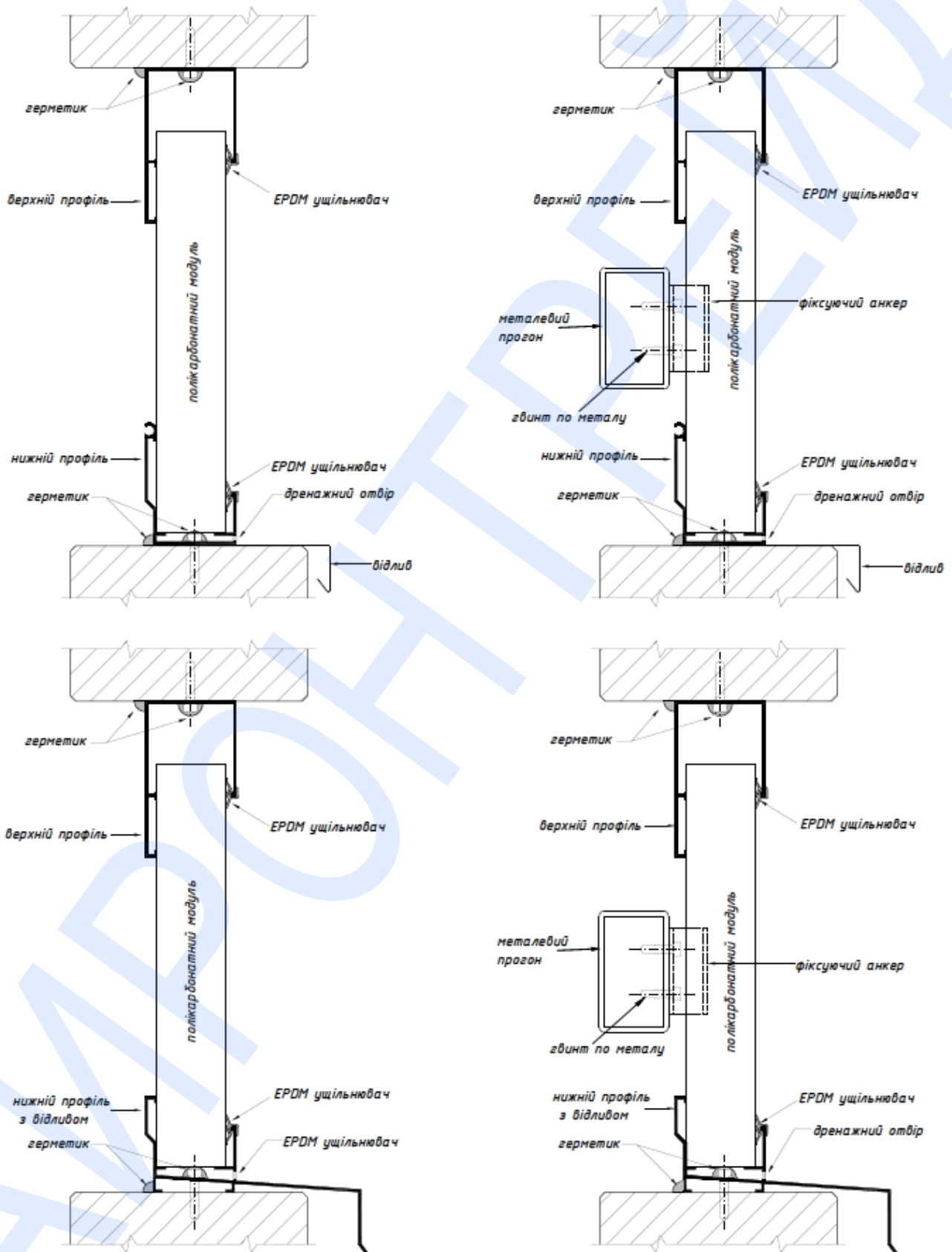


СХЕМА КРІПЛЕННЯ ДО ЗОВНІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ СТІНИ

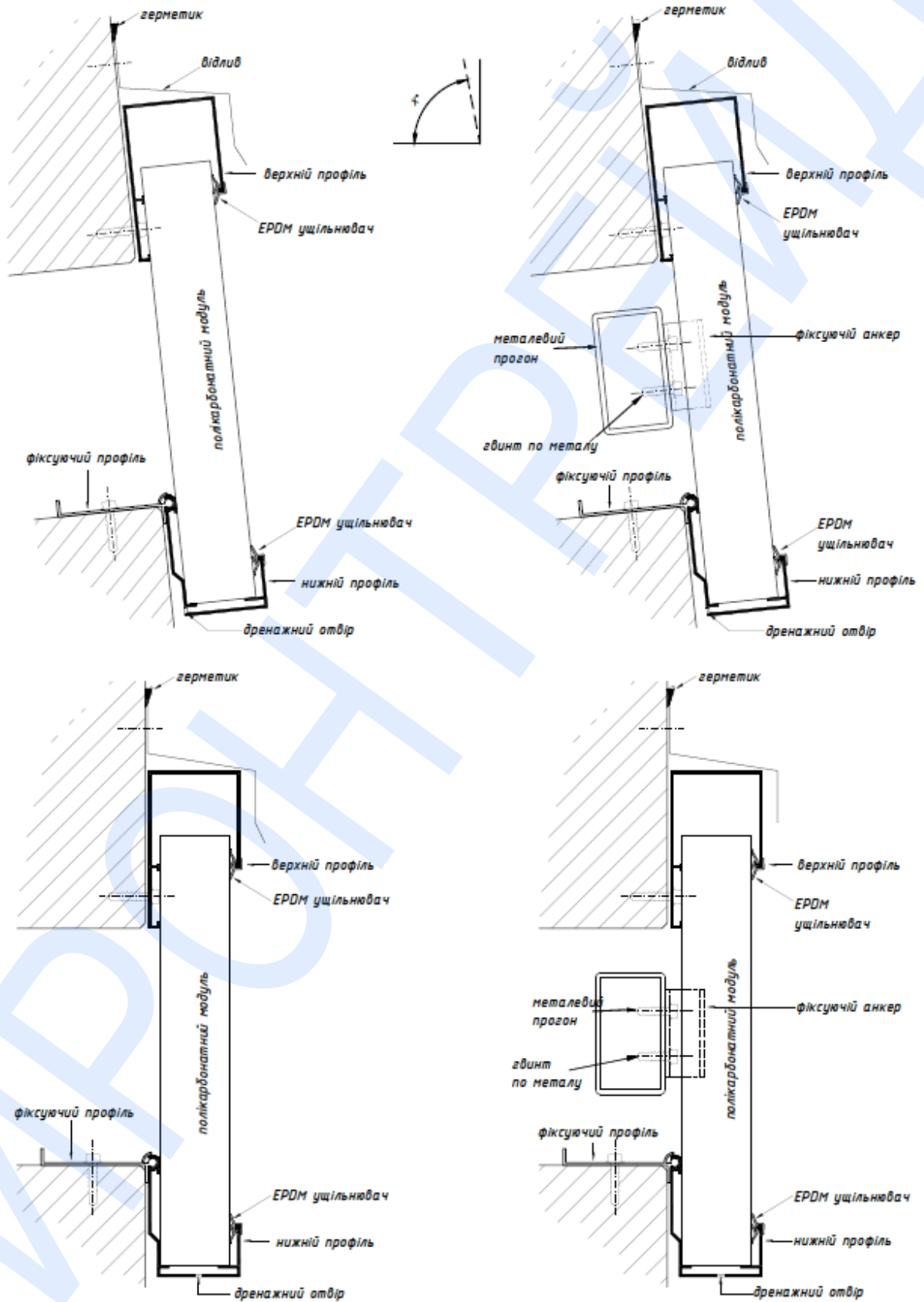


СХЕМА ВСТАНОВЛЕННЯ МФС З ВИКОРИСТАННЯМ З'ЄДНУВАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

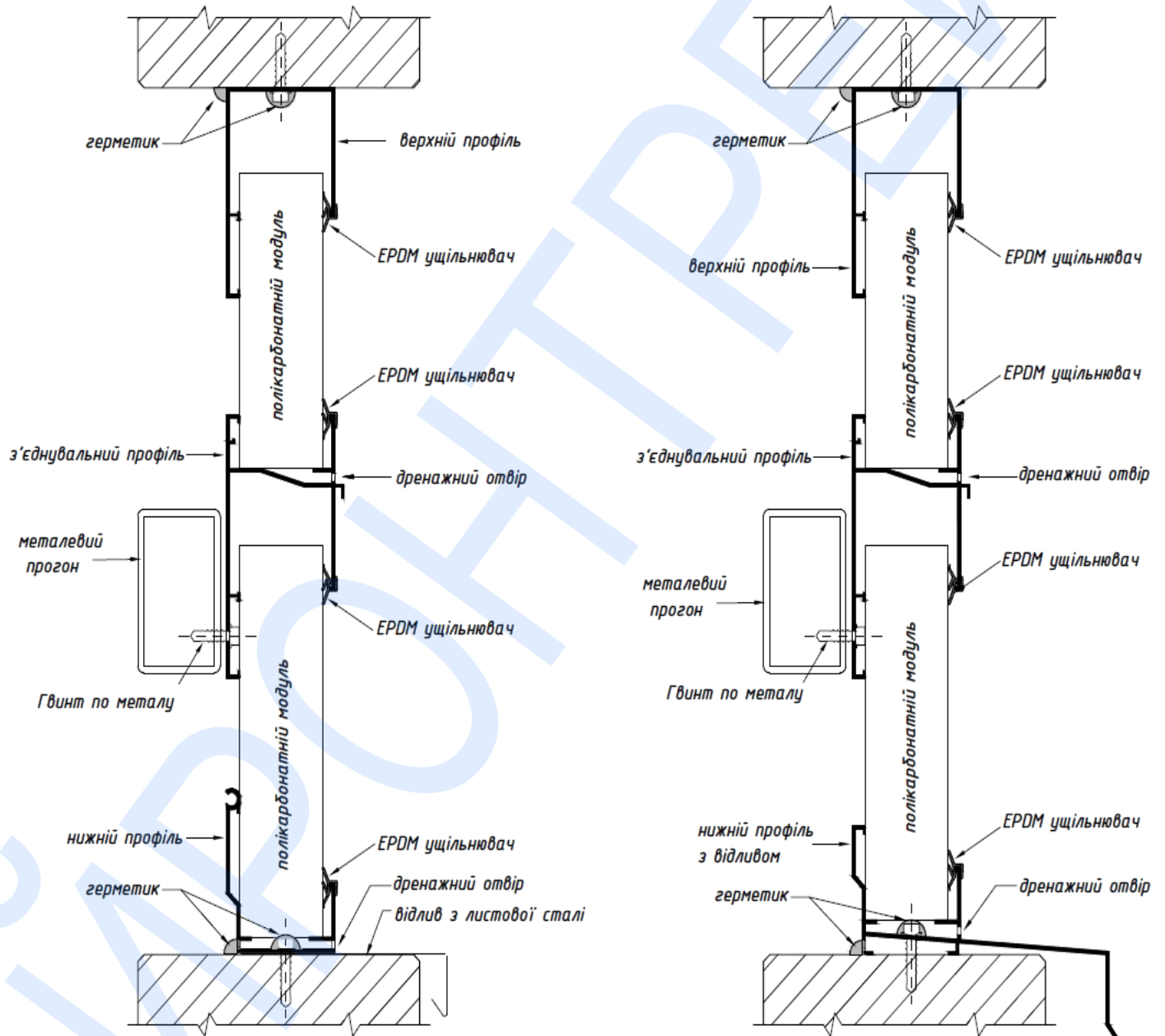


СХЕМА КРІПЛЕННЯ МФС У СТВОР ВІКНА ТА ДО ЗОВНІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ СТІНИ

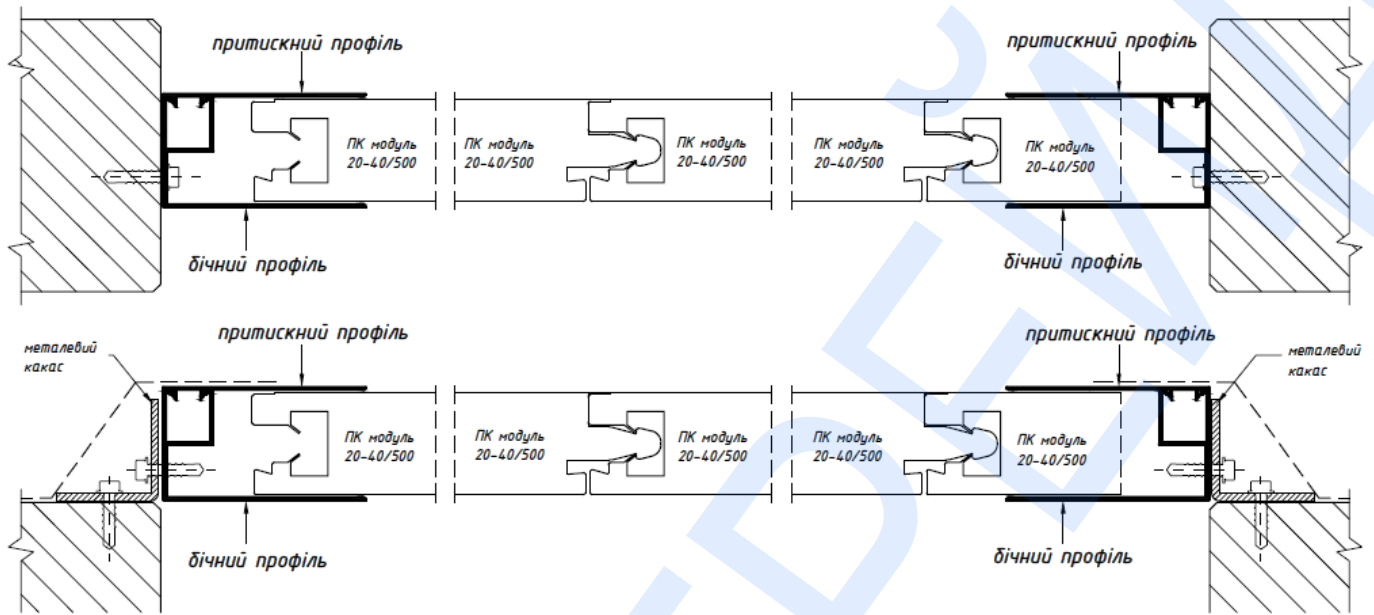


СХЕМА ЗОВНІШНЬОГО КУТА

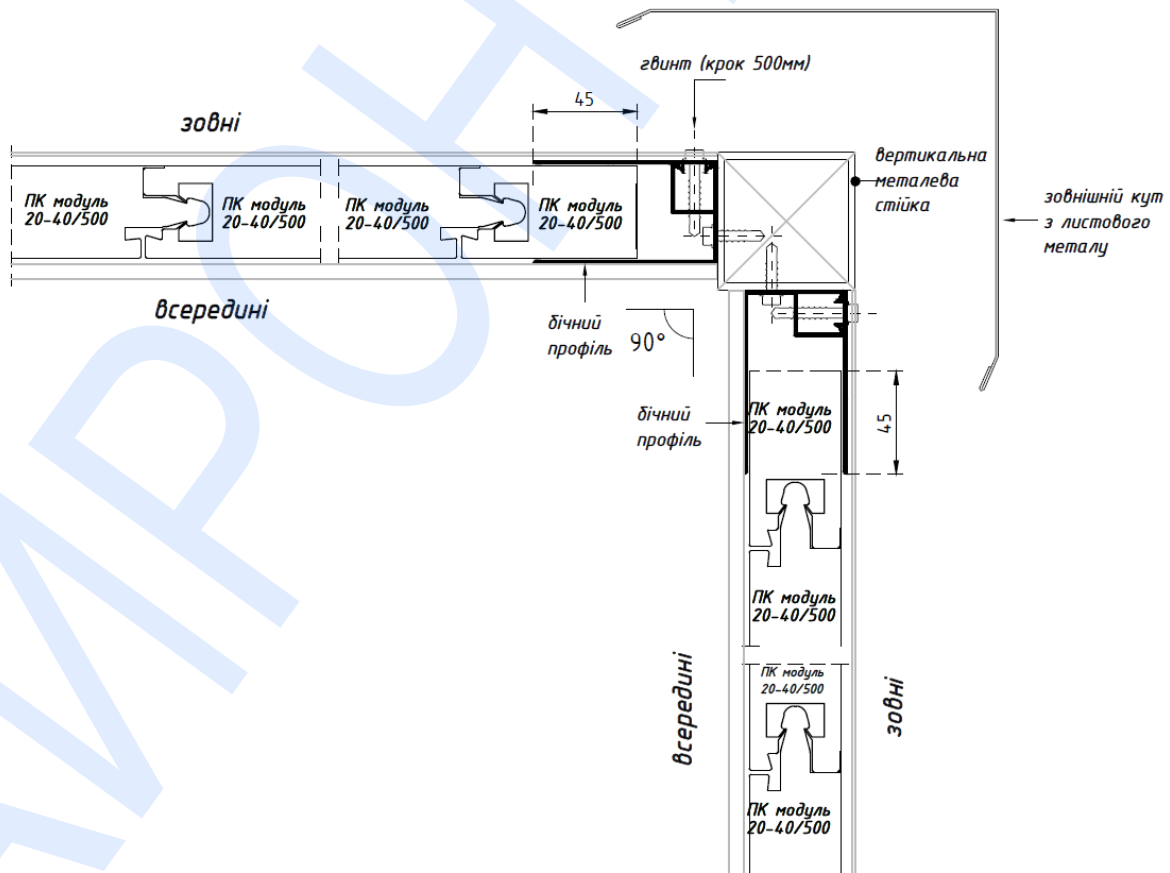


СХЕМА КОМПЕНСАЦІЙНОГО З'ЄДНАННЯ

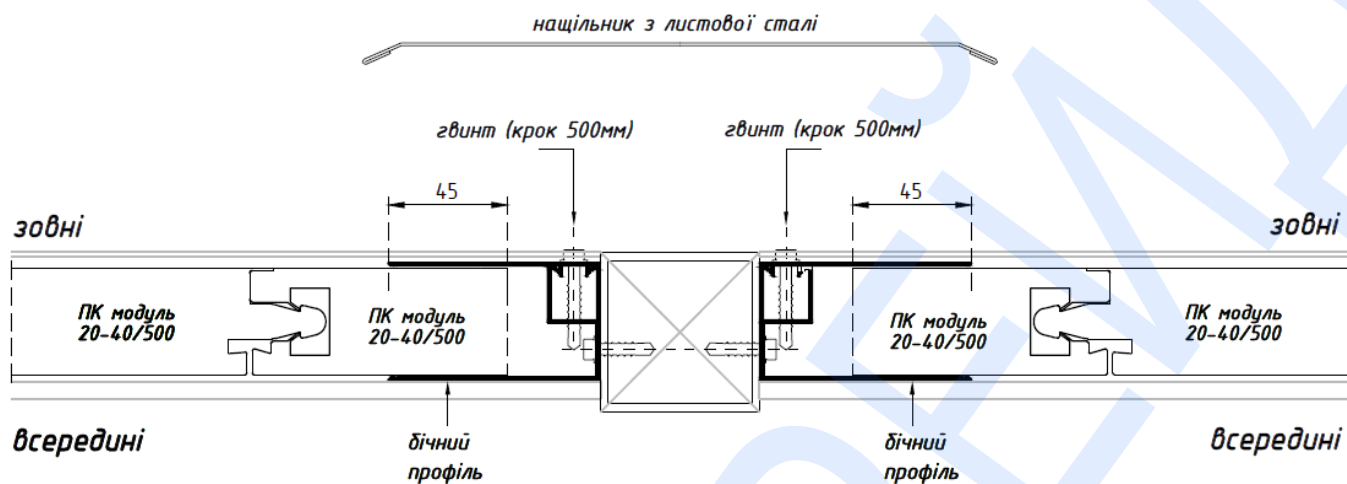


СХЕМА ВСТАНОВЛЕННЯ ПРОФІЛІВ

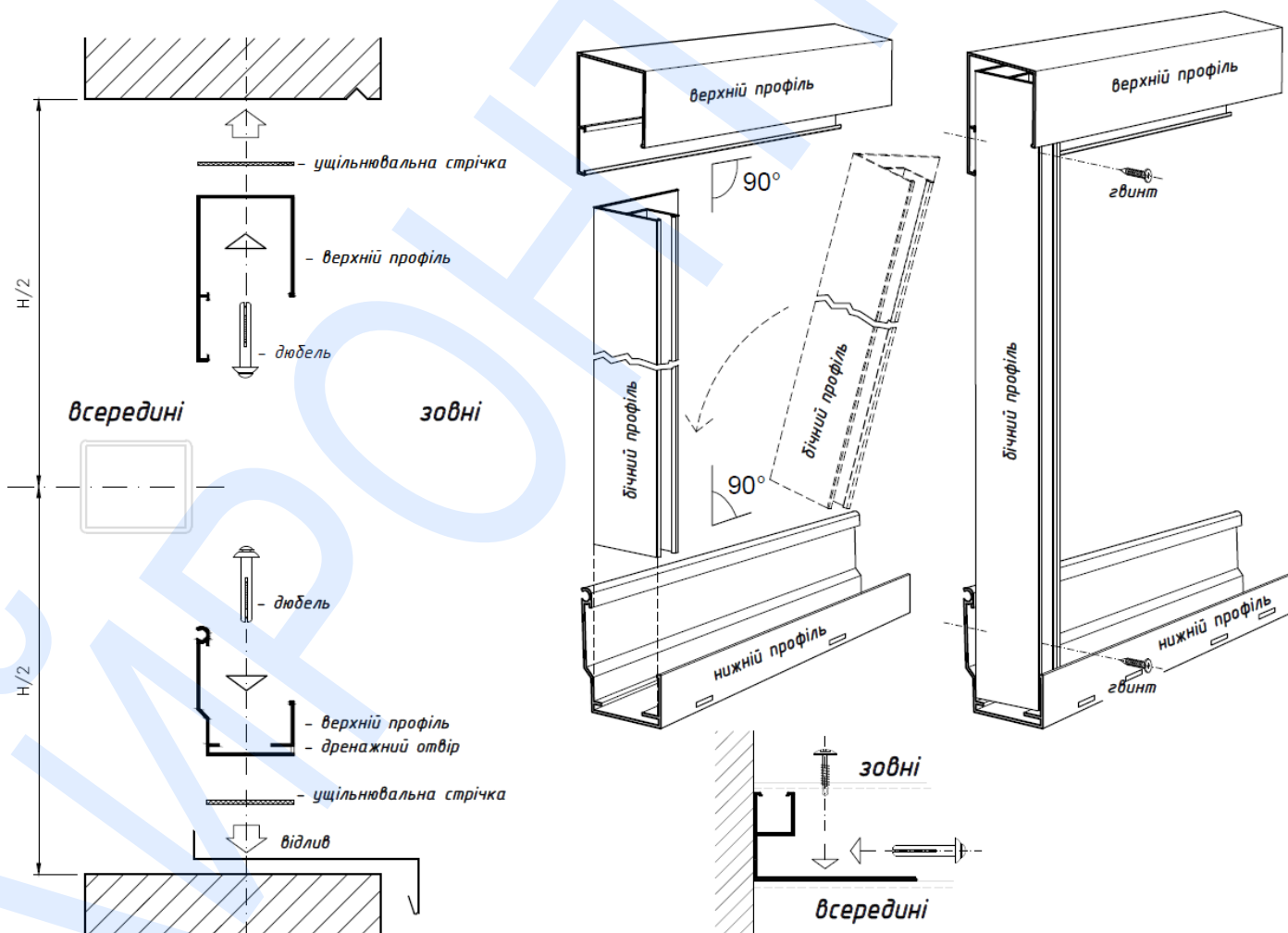


СХЕМА ВСТАНОВЛЕННЯ ПОЛІКАРБОНАТНИХ МОДУЛІВ

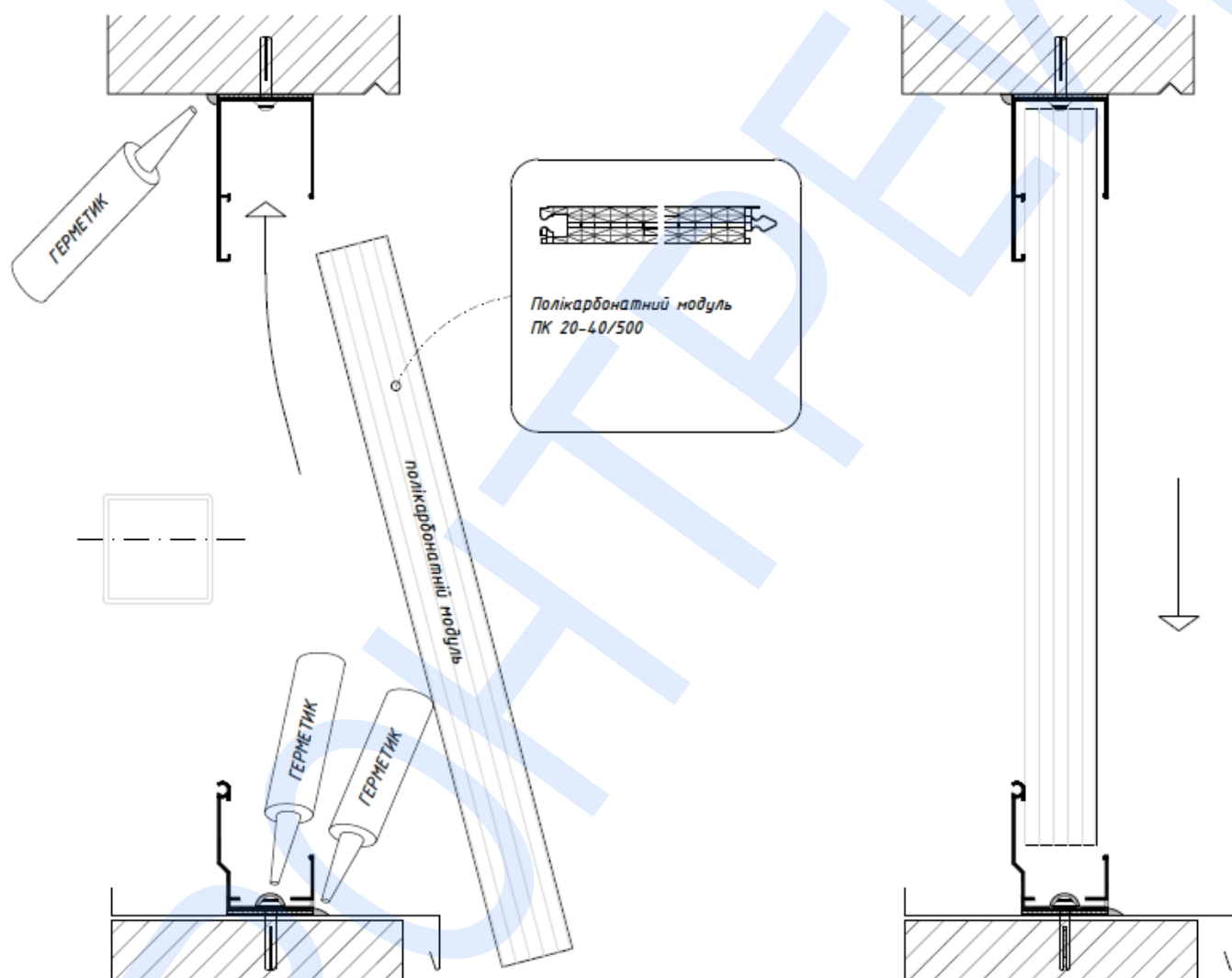


СХЕМА ВСТАНОВЛЕННЯ ФІКСУЮЧИХ АНКЕРІВ

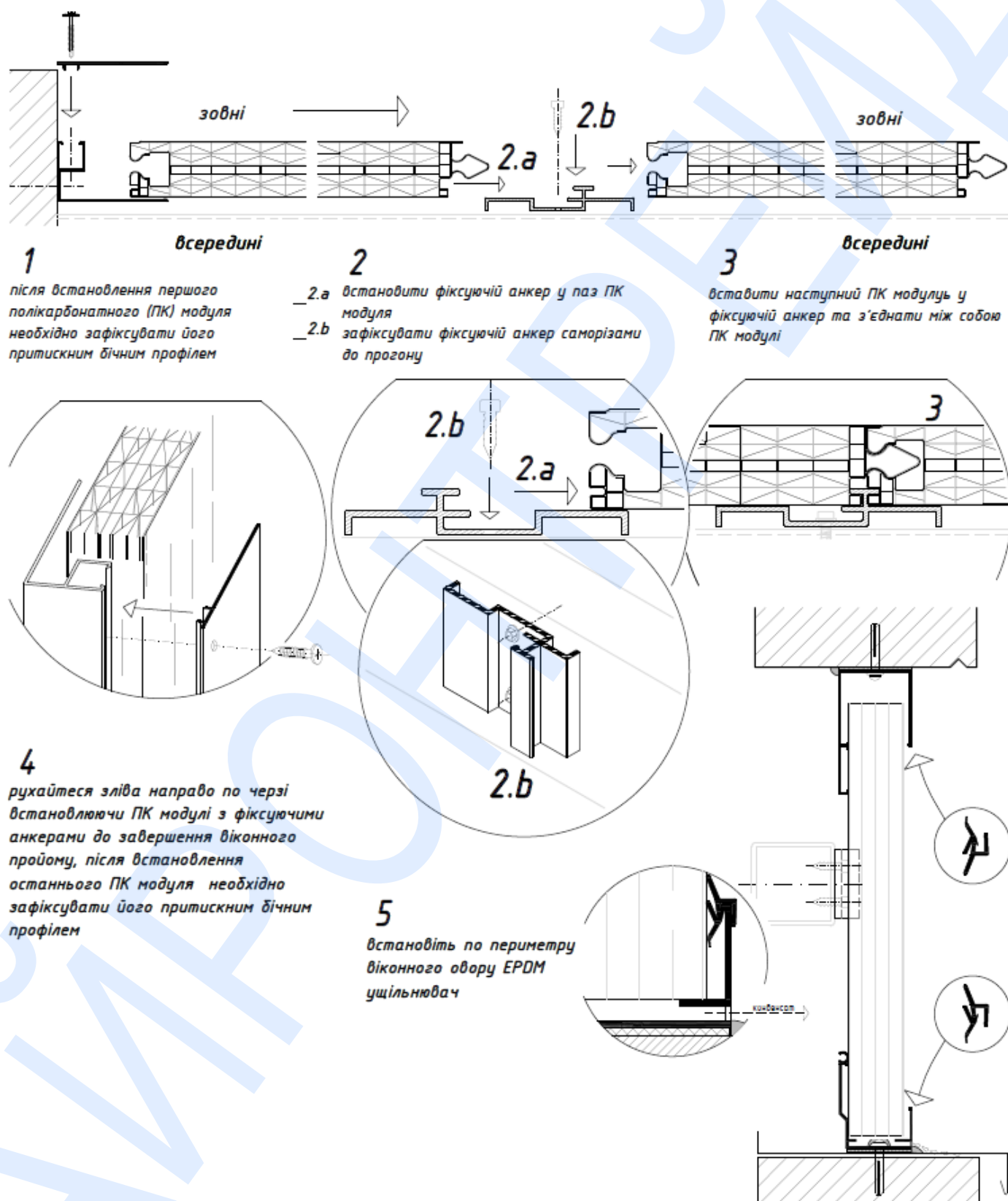
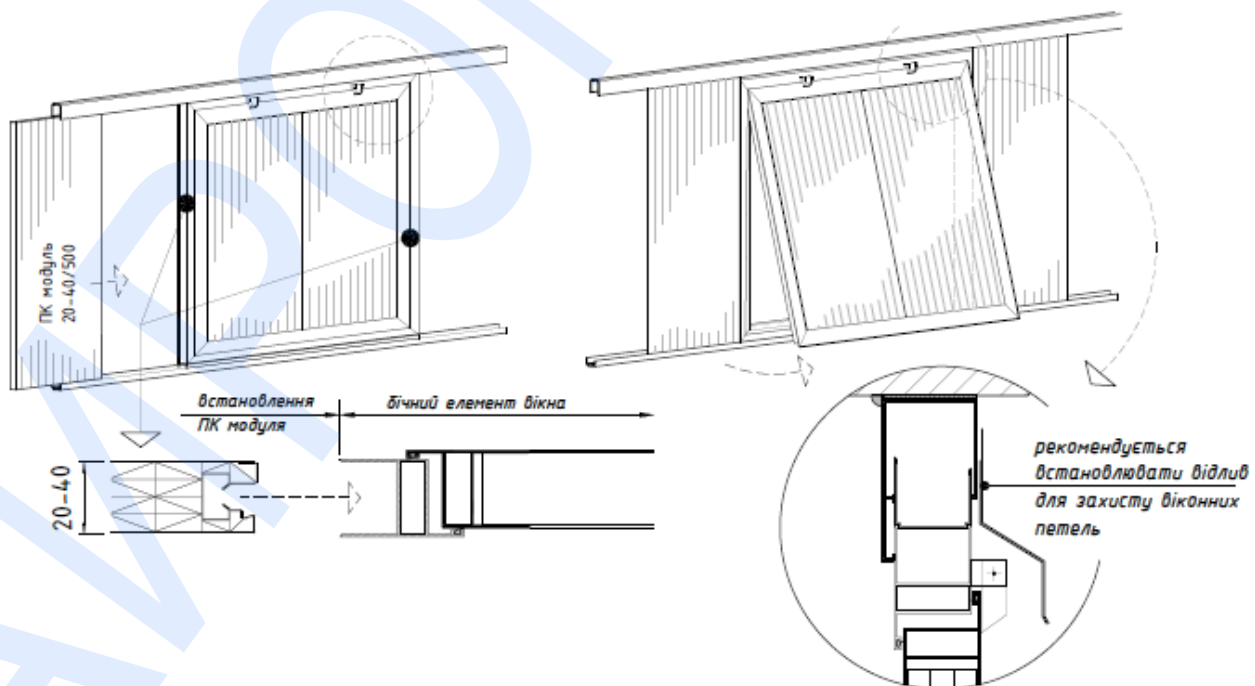
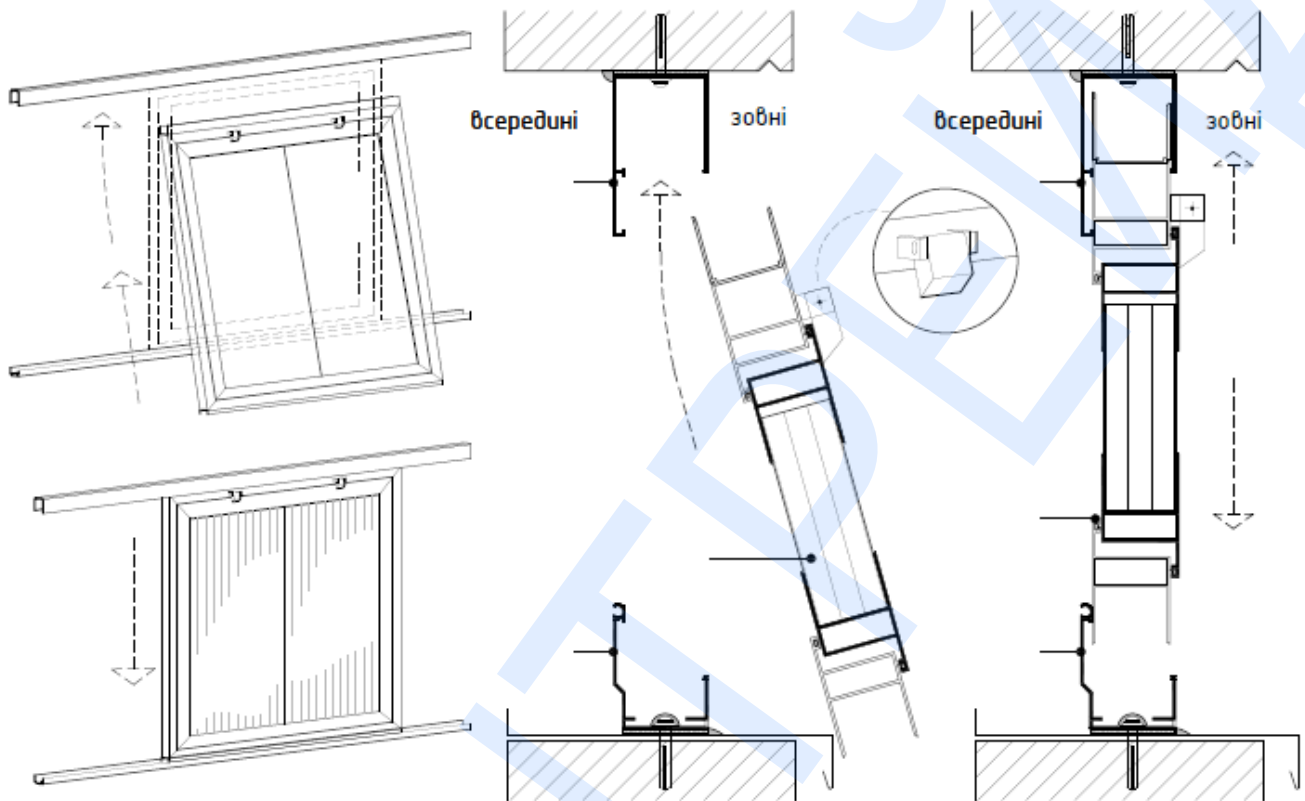


СХЕМА ВСТАНОВЛЕННЯ ВІДКРИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ (ФРАМУГ)





СВІТЛОПРОЗОРІ РІШЕННЯ
ТОВ «АЙРОНТРЕЙД»
У ЯКОСТІ Є ІМ'Я
www.airontrade.com.ua