

**ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
ПРОФІЛЬНОЇ СИСТЕМИ
VIKNALAND 76 AD**

ЗМІСТ

Параметри матеріалу	03
Варіанти виготовлення вікон і дверей	04
Головні профілі (огляд)	07
Штапики	09
Ущільнювачі	11
Добірні профілі (огляд)	12
Різка ПВХ профілю	15
Аксесуари	17
Армуючі профілі.....	18
Різка і установка армуючого профілю	20
Схема розкрою і кріплення армуючого профілю	21
Обмеження за розмірами (стулки)	22
Головні профілі (М 1: 1)	25
Штапики (М 1: 1)	30
Добірні профілі (М 1: 1)	32
Конструкційні розміри рами і стулки	43
Комбінації профілів (М 1: 1)	47
Фрезерування і розташування технологічних отворів	72
Інструкція по обробці кольорового ПВХ профілю	78
Скління	81
Фрезерування та встановлення імпоста	84
Розрахунок висоти і установка штаульпа	92
Зварювання профілю	95
Вказівки з монтажу	99

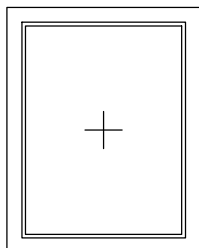
ПАРАМЕТРИ МАТЕРІАЛУ
Непластифікований ПВХ: механічні та термічні властивості

Властивості	Стандарт	Одиниці вимірювання	Непластифікований ПВХ
Модуль пружності E	DIN 53 457	Н/мм ²	2 500 (25 000)
Випробування на ударну в'язкість з надрізом a _k при 23°C при 0°C	DIN 53 453	кДж/м ²	40 8
Ударна в'язкість a _n при 23°C при 0°C при -20°C при -40°C	DIN 53 453	кДж/м ²	Без пошкоджень Без пошкоджень Без пошкоджень Без пошкоджень
Визначення твердості вдавленням кульки Н 358/30	DIN 53 456	Н/мм ²	74 (740)
Міцність на розрив σ _s (межа текучості **)	DIN 53 455	Н/мм ²	44 (440)
Ударне розтягнення a _{zn} при 23°C при 0°C	DIN 53 488	кДж/м ²	700 400
Міцність на прогин σ _{bB} (прогин 6 мм)	DIN 53 452 Стандартний зразок	Н/мм ²	70 700
Термостійкість по Віка VST/B50 відповідно з ISO 75 FISO/A	DIN 53 460 DIN 53 461	°C °C	82 75
Коефіцієнт лінійного розширення α (-30°C, +30°C)	DIN 53 752	1/K	(7...10)·10 ⁻⁵
Теплопровідність λ	DIN 52 612	Вт/(м·К)	0,20 (0,17)
Щільність ρ	DIN 53 479	г/см ³	1,50
Всмоктування води W _A	DIN 53 479	%	0,04

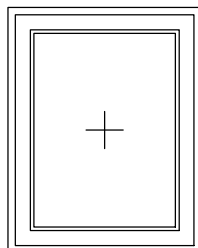
* Властивості були визначені на зразках відповідно до DIN 77 48

** У разі, якщо зусилля розтягування і межа текучості непластифікованого ПВХ ідентичні

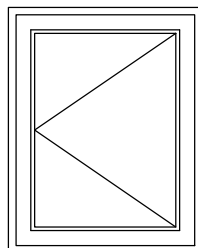
ВАРІАНТИ ВИГОТОВЛЕННЯ ВІКОН ТА ДВЕРЕЙ



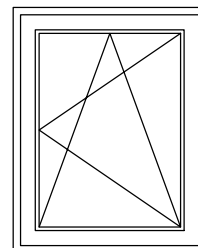
глухе скління



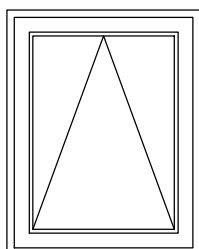
глухе скління
в стулці



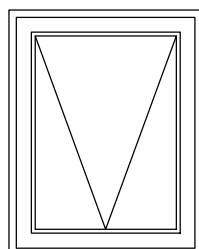
одностулкове
поворотне
відкривання



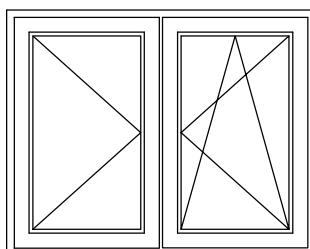
поворотно -
відкидне
відкривання



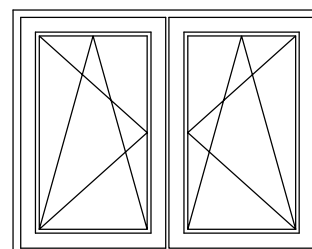
відкидне
нижньопідвісне
відкривання



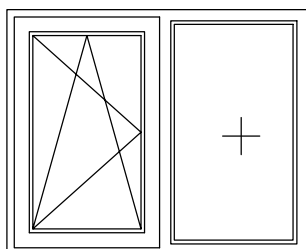
відкидне
верхньопідвісне
відкривання



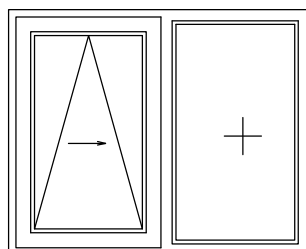
двостулкове імпортне/
штульпове/ поворотне -
поворотно - відкидне
відкривання



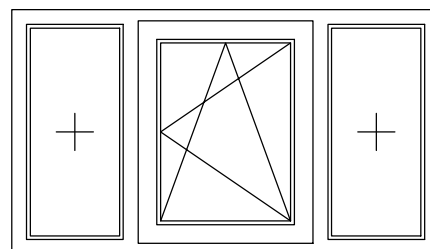
двостулкове
імпортне
поворотно - відкидне
відкривання



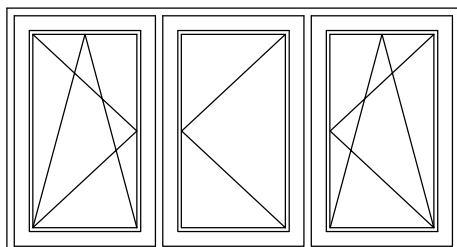
поворотно - відкидне
відкривання
глухе скління в рамі



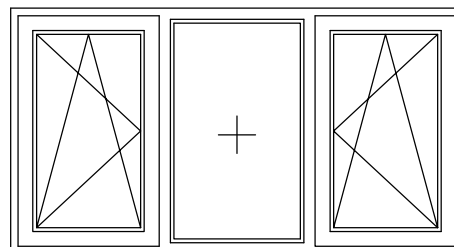
паралельно - зсувне
відкривання/
глухе скління в рамі



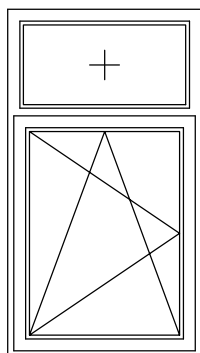
глухе скління / поворотне -
відкидне відкривання/
глухе скління в рамі



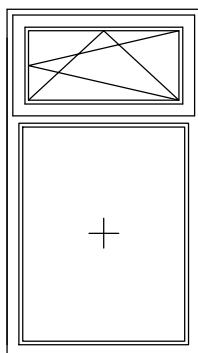
поворотно відкидне/
поворотне /
поворотно - відкидне
відкривання



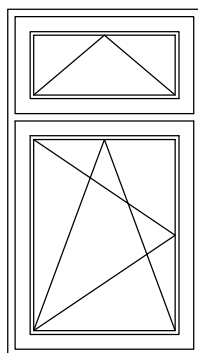
поворотно відкидне/
глухе скління в рамі /
поворотно - відкидне
відкривання

ВАРІАНТИ ВИГОТОВЛЕННЯ ВІКОН ТА ДВЕРЕЙ


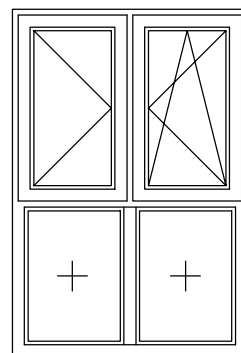
поворотно - відкидне
відкривання
з глухим склінням
верхньої частини



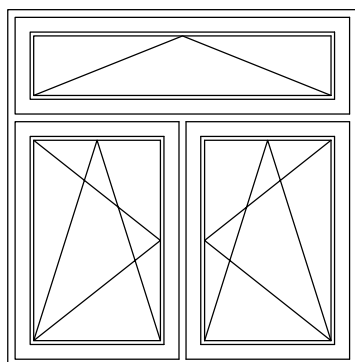
поворотно - відкидне
відкривання
з глухим склінням
нижньої частини



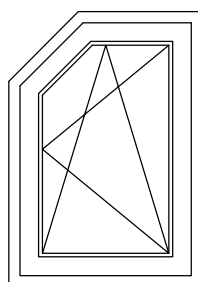
поворотно - відкидне
відкривання
з відкидною фрамугою



двостулкове
поворотно/
відкидне
відкривання
з глухим склінням
нижньої частини

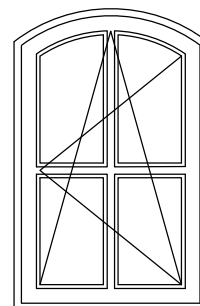


двостулкове
поворотно - відкидне/
поворотно - відкидне
відкривання
з відкидною фрамугою

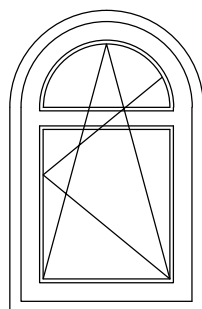


поворотно - відкидне
відкривання
конструкції
зі скосом

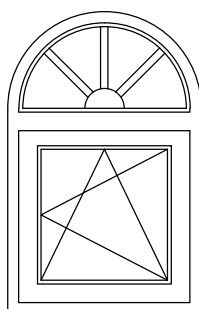
поворотно -
відкидне
відкидне
трапецієвидне
вікно



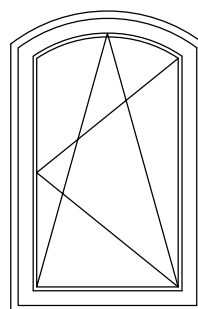
поворотно - відкидне
відкривання конструкції
у вигляді лучкової арки
з хрестовим
імпостом в ступці



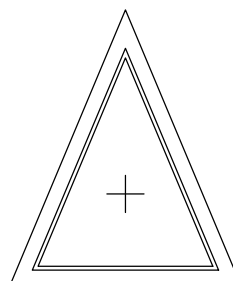
поворотно - відкидне
відкривання конструкції
у вигляді
напівциркульної арки
з горизонтальним
імпостом в ступці



поворотно - відкидне
відкривання конструкції
у вигляді
напівциркульної арки
з глухою верхньою частиною



поворотно - відкидне
відкривання конструкції
у вигляді лучкової
(сегментної) арки



трикутне
глухе скління
в рамі

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Профілі поставляються в палетах або в малих упаковках.

При отриманні кожної нової партії профілю представник компанії-переробника, який здійснює вхідний контроль, повинен перевірити цілісність упаковки, наявність або відсутність дефектів, які могли виникнути при вантажно-розвантажувальних роботах і транспортуванні. Надалі слід уникати дій, які можуть привести до пошкодження поверхні профілю (наприклад, витягування профілю з відкритої упаковки).

Профіль повинен зберігатися в закритих або відкритих приміщеннях: в місцях, що виключають потрапляння на профіль прямих сонячних променів, в тому числі і через скло. Щоб уникнути деформації під час зберігання (прогини, провисання, скручування) профіль необхідно зберігати на горизонтальній поверхні на стелажах або в палетах.

При складуванні в штабелі гранична висота не повинна перевищувати 700мм.

Температура в приміщенні, де проводиться переробка профілю, повинна становити не менше 18°C. Якщо профіль зберігається в інших умовах, його необхідно перемістити із зони зберігання не менше, ніж за 12 годин до початку переробки. Відразу ж після переміщення профілю з нього повинен бути вилучений весь пакувальний матеріал.

При виготовленні ПВХ-конструкцій необхідно дотримуватися вказівок та рекомендацій з переробки профілю, що наведені в цій документації.

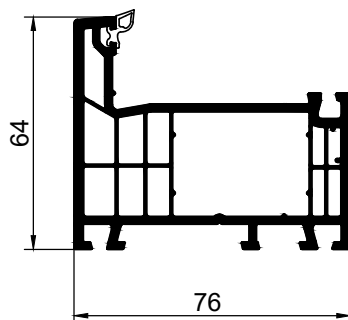
Перед відвантаженням готового виробу (ПВХ-конструкції) представник компанії-переробника, який здійснює вихідний контроль, повинен перевірити конструкцію на працездатність і на відповідність вимогам Пункту 5.2 ДСТУ Б В.2.6-15: 2011.

На конструкції не повинно бути слідів чорнової розмітки, пилу, стружки і інших забруднень.

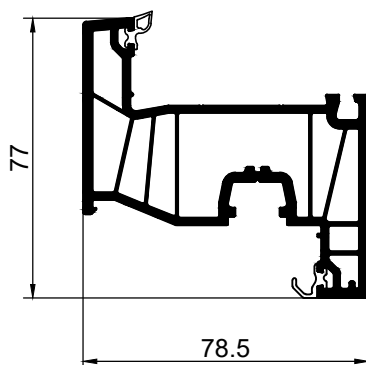
Навантаження, розвантаження, транспортування і доставка до місця монтажу повинні бути організовані таким чином, щоб уникнути забруднення ПВХ-виробу.

Після закінчення монтажних робіт кінцевого споживача потрібно проінформувати про правила експлуатації ПВХ-конструкції, регламентних роботах по її обслуговуванню і періодичності проведення даних робіт.

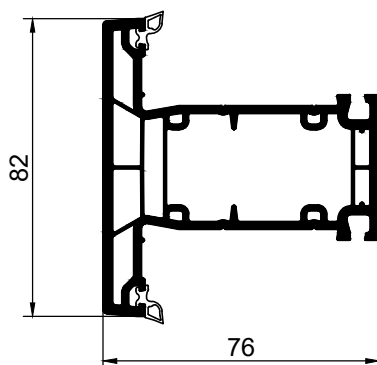
ГОЛОВНІ ПРОФІЛІ



770165
рама 64 мм



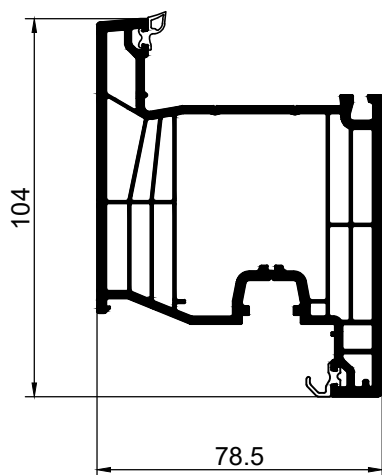
770265
стулка віконна 77 мм



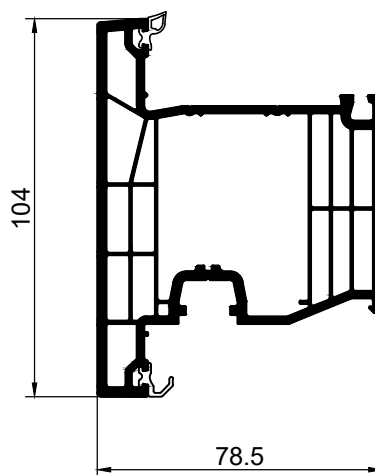
770365
імпост 82 мм

масштаб 1:2

ДВЕРНІ СТУЛКИ

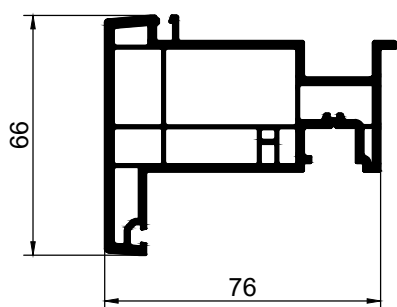


770565
стулка дверна 104 мм



770465
стулка дверна 104 мм

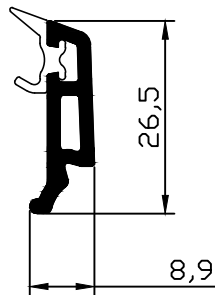
ШТУЛЬП



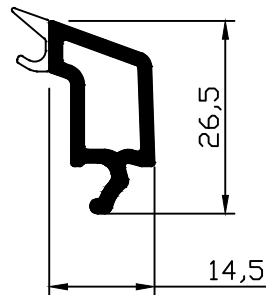
771265 шульп

масштаб 1:2

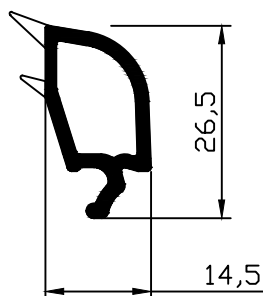
ШТАПИКИ



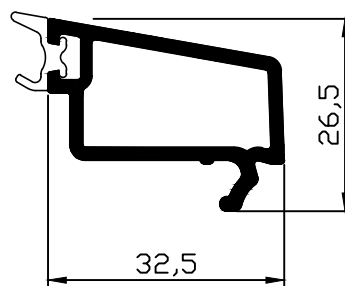
200965 штапик
під заповнення 52 мм



200865 штапик
під заповнення 44 мм



200765 штапик
під заповнення 44 мм



201065 штапик
під заповнення 26 мм

масштаб 1:1

ШТАПИКИ

Штапики виробляються з коекструдованим ущільненням. Їх нарізають під кутом 45 градусів із застосуванням цулаг. Цулаги і притискачі виготовляються спеціально для кожного виду (марки, моделі) верстата. Це необхідно для забезпечення заданого кута і правильної фіксації. Кожна цулага налаштовується під свій типорозмір штапика.

Для забезпечення якісного стикування в кутах конструкції порізки штапиків рекомендується проводити виходячи з розмірів вже готового виробу. При нарізці слід давати припуск 1 мм/м при довжині заготовки більше 700мм.

Установку штапиків слід проводити за допомогою безінерційного молотка, притискаючи профіль штапика рукою до склопакету. Спочатку встановлюють короткі штапики, потім більш довгі. Спочатку їх заправляють по кутах конструкції і забивають по 10-15см з кожного боку, а потім рівномірно наближаються до середини.

Не рекомендується забивати штапик при низьких температурах. Це може призвести до зламу ніжки штапика і виколування рами або стулки.

УЩІЛЬНЮВАЧІ

ПВХ профілі можуть випускатися з коекструдованим або вкатым ущільнювачем. Матеріал коекструдованих ущільнювачів - ПВХ (м'який). Матеріал вкатыного ущільнювача - ТПЕ (термопласт еластомер).

У цих випадках ущільнювач обробляється (різання, зварювання, зачистка) разом з ПВХ профілем.

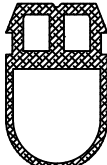
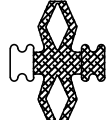
При пошкодженні коекструдованого або вкатыного (ТПЕ) ущільнювача, передбачена заміна його ремонтним ущільнювачем, який виготовляється з EPDM-каучуку або м'якого ТПЕ. В цьому випадку пошкоджений ущільнювач необхідно повністю видалити, зачистити зварений шов в області кута (паз під ущільнювач) за допомогою пальцевої фрези.

Ремонтний ущільнювач встановлюється в паз для ущільнення вручну або за допомогою ролика. Ущільнення проводиться єдиним відрізком ущільнювача і, як правило, починається з верхньої середньої частини.

При установці ущільнювача слід стежити, щоб він не розтягувався і мав запас приблизно 1% від загальної довжини.

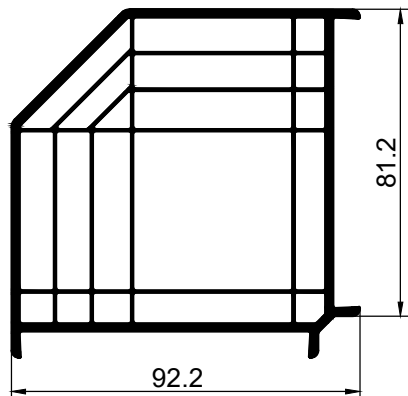
Стикується ущільнювач за допомогою спеціального клею.

УЩІЛЬНЮВАЧІ

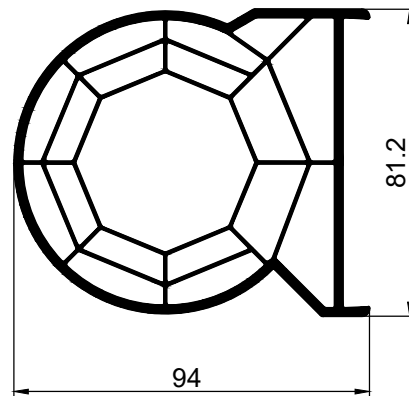
матеріал	код	вид *	опис
PVC м'який	-		коекструдований ущільнювач
PVC м'який	-		коекструдований ущільнювач притвору
PVC м'який	-		коекструдований ущільнювач
PVC м'який	-		коекструдований ущільнювач (добірний профіль)
TPE	-		ущільнювач притвору
TPE	16-12		ремонтний ущільнювач (штапик)
TPE	16-11		універсальний ущільнювач
EPDM	S 1252		ущільнювач під склопакет (скло) SL
TPE	G 145		
EPDM	S 1251		ущільнювач притвору SL
TPE	G 146		
TPE	16-13		ущільнювач порога "ОМЕГА"
TPE	16-16		Н-з'єднувач еластичний двокомпонентний (ч/б)

масштаб 1:1

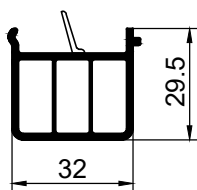
ДОБІРНІ ПРОФІЛІ



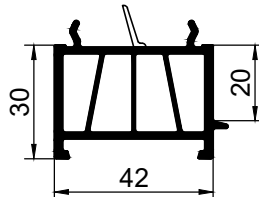
771665
з'єднувач 90°



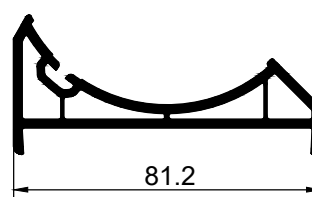
771565
еркер



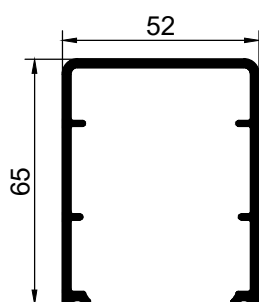
111165 VL профіль
транспортувальний



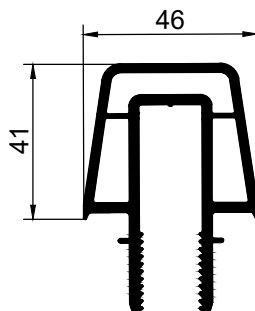
551165 VL профіль
підставочний



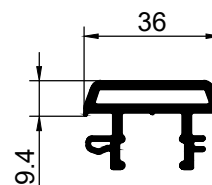
771465
адаптер еркера



552265
кришка зовнішнього
статичного підсилювача



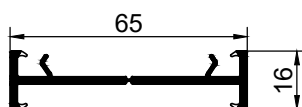
111965
кришка міжрамного
статичного підсилювача



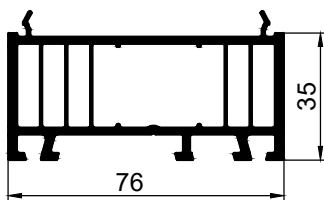
112065
кришка міжрамного
статичного підсилювача

масштаб 1:2

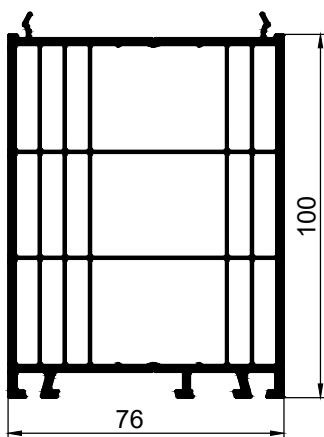
ДОБІРНІ ПРОФІЛІ



552300
з'єднувач Н-подібний



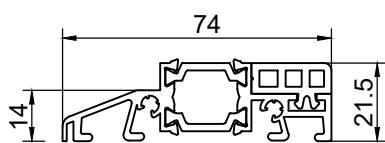
771765
розширювач 35 мм



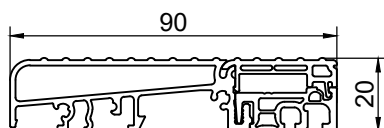
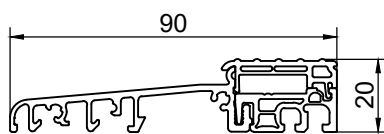
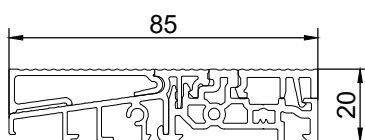
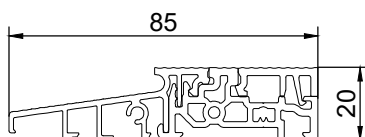
771965
розширювач 100 мм

масштаб 1:2

ДОБІРНІ ПРОФІЛІ
(під замовлення)



поріг алюмінієвий анодований
(з термомостом)



РІЗКА ПВХ ПРОФІЛЮ

Для порізки ПВХ профілю необхідно використовувати такі пилки, які здатні витримати точність різку як у вертикальній, так і горизонтальній площині. Потрібно використовувати пильні диски з твердосплавними напайками і заточуванням спеціально для різання ПВХ профілів. Необхідно стежити за гостротою інструменту, інакше при різанні можливе утворення відколів, перегрів, розплавлення і забруднення профілю в площині різку. Пильний диск необхідно утримувати в чистоті. Необхідно стежити, щоб на ньому не залишалися сліди мастила, жиру, води і оброблюваного матеріалу.

Власна температура профілю повинна бути не менше 15 °C

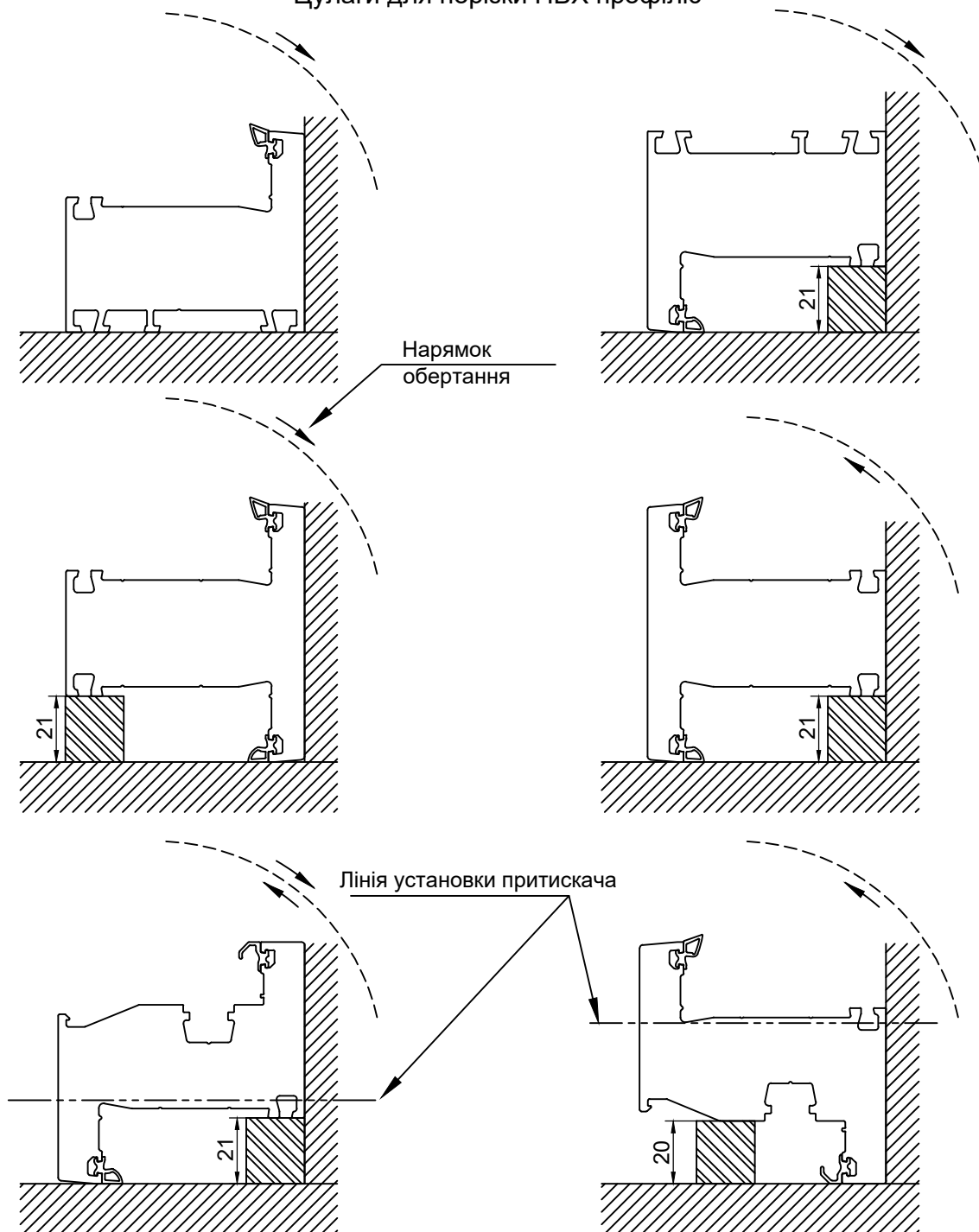
Для забезпечення точних параметрів різку необхідно стежити за правильним закріпленням заготовки на верстаті. Стіл і рольганги повинні знаходитися в одній площині і не мати задирів, здатних пошкодити профіль і захисну плівку. Необхідно стежити, щоб стружка перед порізкою не потрапляла між столом і заготовкою. В іншому випадку можливе неправильне позиціонування заготовки під час розпилювання, зміна в параметрах різання і механічні пошкодження профілю.

Притискачі повинні забезпечувати надійну фіксацію заготовки, і в той же час необхідно стежити, щоб вони не змінювали геометрію профілю. Це досягається підбором тиску в притискачах, їх позиціонуванням, а також застосуванням в деяких випадках цулаг. Зусилля на притиск заготовки при різанні не повинна перевищувати 4-х бар.

Залишки стружки після розпилю видаляються з заготовки за допомогою стиснутого повітря для запобігання потрапляння бруду на поверхню зрізу.

Заготовки профілю повинні бути перероблені не пізніше 24 годин після розпилю.

НАЛАШТУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ Цулаги для порізки ПВХ профілю



Звертаємо увагу

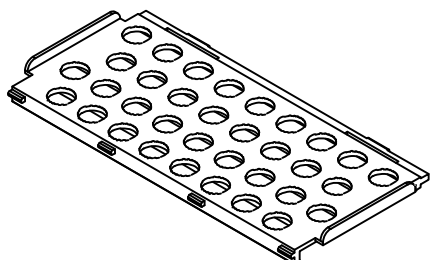
На необхідність встановлювати притискачі по зазначеній лінії (лінія установки зажиму)

Правильне позиціонування притискачів виключає деформацію стулки при обробці.

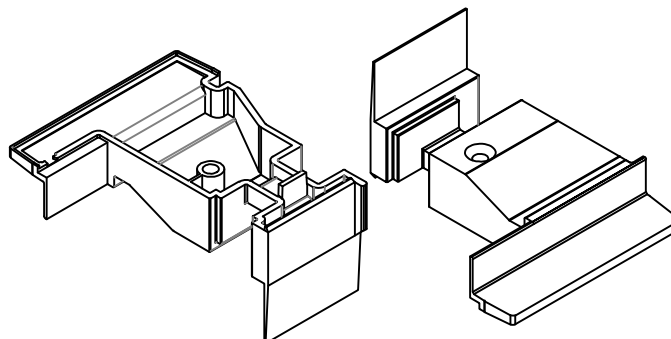
При розташуванні притискача навпроти паза фурнітури - відбувається порізка в деформованому стані, що в результаті не дасть правильної площини зрізу.

масштаб 1:2

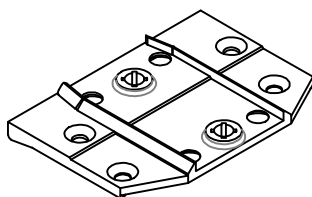
АКСЕСУАРИ



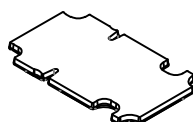
77-01
фальцевий вкладиш



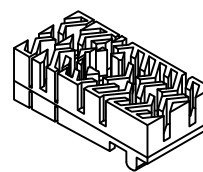
77-07
заглушки штульпа
(пара)



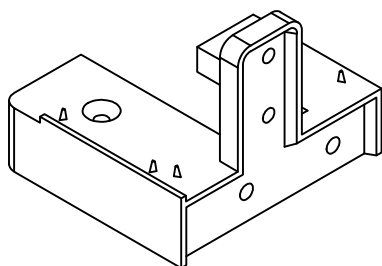
77-03
з'єднувач імпоста
(метал)



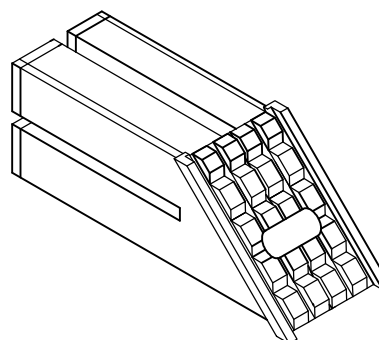
77-33
заглушка камери
імпоста



14-55
віндстоп
універсальний

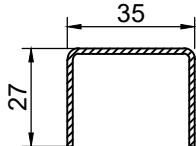
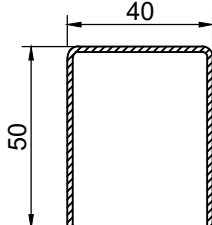
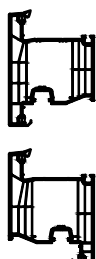
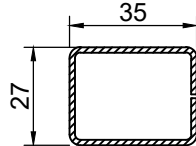
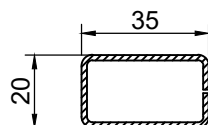
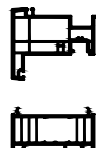
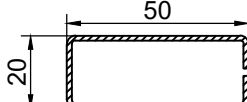
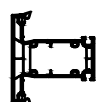
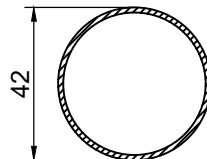


77-25
з'єднувач порога
ширина 76 мм (пара)



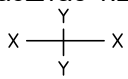
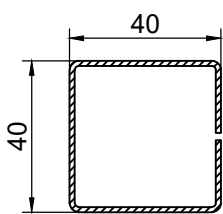
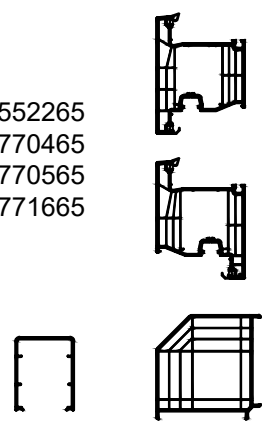
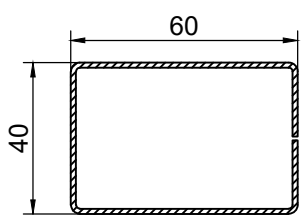
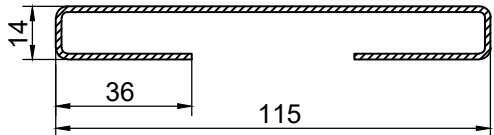
77-04
підсилювач кутів
дверної стулки (40x40)

АРМУЮЧІ ПРОФІЛІ

Креслення (масштаб 1:2)	Артикул	S [мм] товщина	[см ⁴]		Застосування
			I _x	I _y	
	27x35x27	1.5 2.0	0.96 1.25	2.60 3.34	770165 770265 771965 
	50x40x50	1.5 2.0	5.41 7.10	6.08 7.87	770465 770565 
	27x35x27x35	1.5 2.0	1.95 2.48	2.88 3.68	770165 
	20x35x20x35	1.5 2.0	0.97 1.21	2.33 2.97	771265 771765 
	20x50x20x50	1.5 2.0	1.26 1.72	5.18 7.34	770365 
		2.8 3.2	6.65 7.39	6.65 7.39	771565 

масштаб 1:2

АРМУЮЧІ ПРОФІЛІ

Креслення (масштаб 1:2) 	Артикул	S [мм] товщина	[см ⁴]		Застосування
			I _x	I _y	
	40x40x40x40	1.5	5.49	5.54	552265 770465 770565 771665 
		2.0	7.00	7.07	
	60x40x60x40	1.5	7.71	12.26	552265 
		2.0	9.48	14.8	
		3.0	13.3	21.1	
 С-под. 12x60x40x60x12		1.5	1.06	45.76	111965 112065 
		2.0	1.30	59.91	

Залежно від умов монтажу деякі підсилювачі слід повернути на 90°.
В цьому випадку необхідно поміняти місцями значення I_x і I_y.

масштаб 1:2

ПОРІЗКА АРМУЮЧИХ ПРОФІЛІВ

ПВХ-профіль необхідно підсилювати за допомогою армуючого профілю. Для армування застосовують сталеві профілі з антикорозійним покриттям. Форма і розміри таких профілів наведені в таблиці «армуючі профілі».

Товщина стінки профілю повинна бути не менша значення, зазначеного в таблиці. Допустиме відхилення габаритних розмірів поперечного перерізу: $\pm 0,5$ мм.

Порізка армуючих профілів повинна проводитися за допомогою спеціальних верстатів, здатних робити порізку із заданим кутом. При необхідності слід використовувати охолоджуючі рідини.

Край заготовки не повинен мати задирок, які можуть перешкоджати встановленню армування в ПВХ профіль.

При необхідності задирки видаляють за допомогою абразивного інструменту.

Обрізаний торець армуючого профілю піддають спеціальній антикорозійній обробці (фарбуванню).

Порізку сталевих профілів слід проводити в умовах, що виключають потрапляння іскор та стружки на ПВХ профіль.

Для збільшення продуктивності допускається одночасна порізка відразу двох і більше заготовок.

ВСТАНОВЛЕННЯ АРМУЮЧИХ ПРОФІЛІВ

Довжина армуючого профілю в рамі і стулці повинна бути такою, щоб наплавлений валик зварного шва не стикався з металом. Як правило, довжина металевого підсилювача на 30-40мм менше довжини по фальцу ПВХ заготовки. Установку слід проводити, виключаючи можливість забруднення ПВХ профілю.

Для фіксації ПВХ і армуючого профілів використовуються спеціальні саморізи з буром під потай з насічками на внутрішній стороні розміром 3,9x19 (ISO 15482).

ПВХ профілі з товщиною стінки менше 2,5 мм рекомендується згвинчувати з армуючим профілем шурупами з прес шайбою. Інтервал між шурупами повинен бути не більше 350мм на білих профілях і не більше 250мм на кольорових. Перший і останній шурупи загвинчуються на відстані не більше 30мм від краю оцинкованого сталевго профілю.

Армуючий профіль в імпорті позиціонується з однаковим відступом (35мм) від країв ПВХ заготовки і кріпиться в ній по фальцу з одного боку.

У додаткових профілях, для яких передбачено армування, довжина оцинкованого сталевго профілю відповідає довжині ПВХ заготовки.

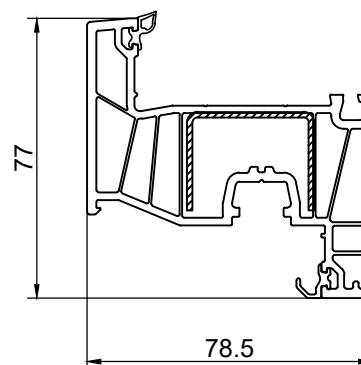
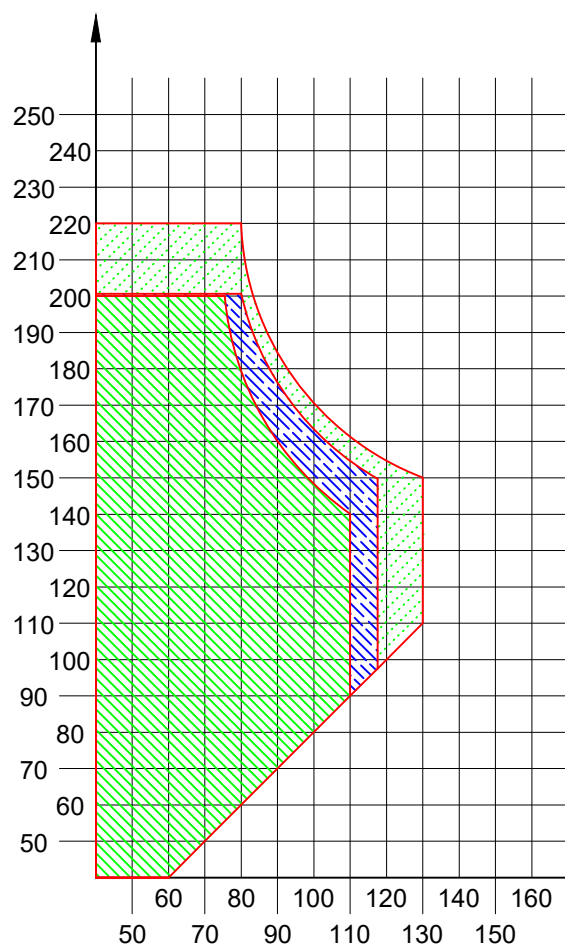
Увага:

Армування проводиться цільними відрізками профілю.

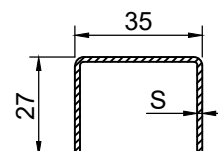
Розриви профілю не допускаються. Всі технологічні отвори робляться свердлінням або фрезеруванням.

ОБМЕЖЕННЯ ЗА РОЗМІРОМ

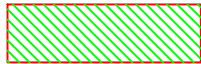
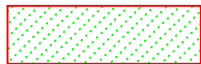
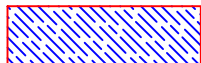
Висота виробу, см



770265
стулка віконна 77 мм



27x35x27
арм. 30x40x30

білий профіль		S=1.5mm
білий профіль		S=2.0mm
кольоровий профіль		S=2.0mm

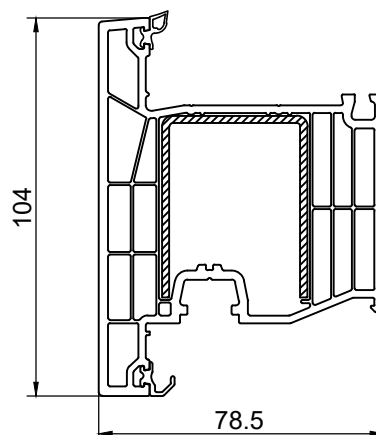
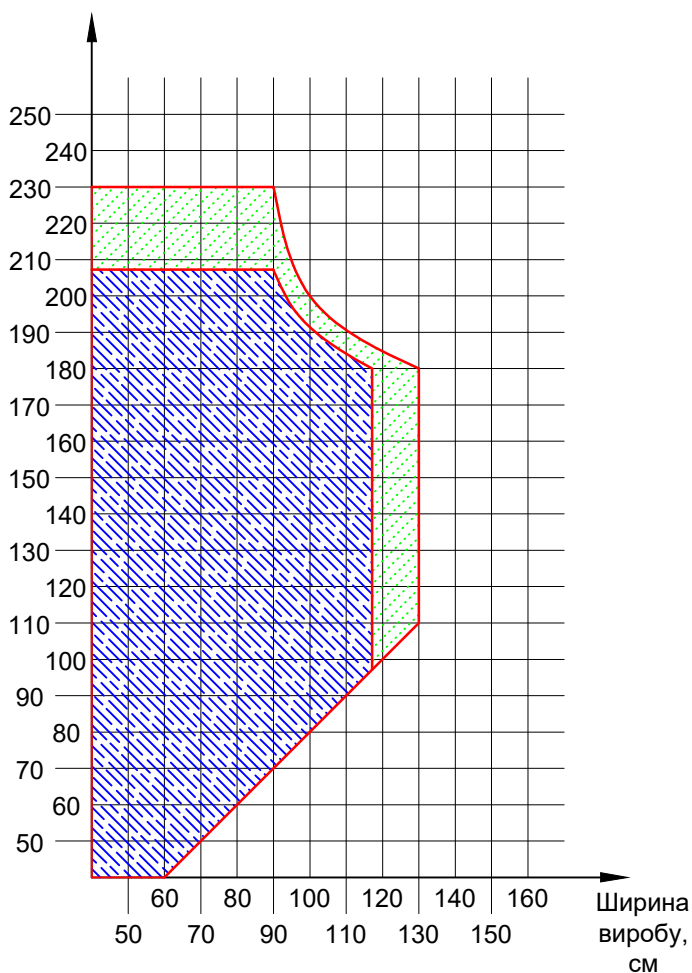
Увага! Необхідно враховувати максимальну несучу здатність фурнітури

Інструкція носить рекомендаційний характер і не є гарантією. Однак це не звільняє виробника від необхідності використовувати армування необхідної товщини.

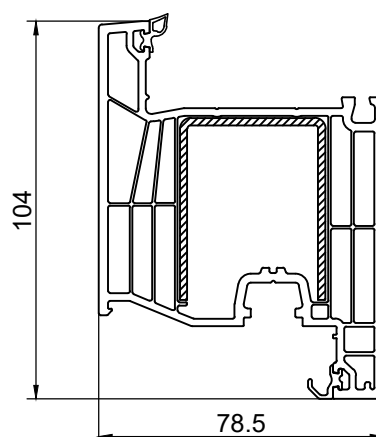
масштаб 1:2

ОБМЕЖЕННЯ ЗА РОЗМІРОМ

Висота виробу, см

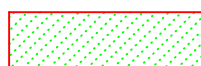


770565
стулка дверна 104 мм

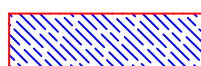


770565
стулка дверна 104 мм

рекомендована товщина
армування дверної стулки - 2мм

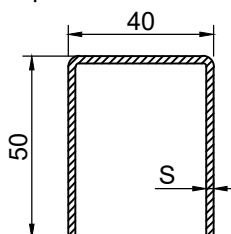


білий профіль S=2.0мм



кольоровий профіль S=2.0мм

арм. 50x40x50x2.0



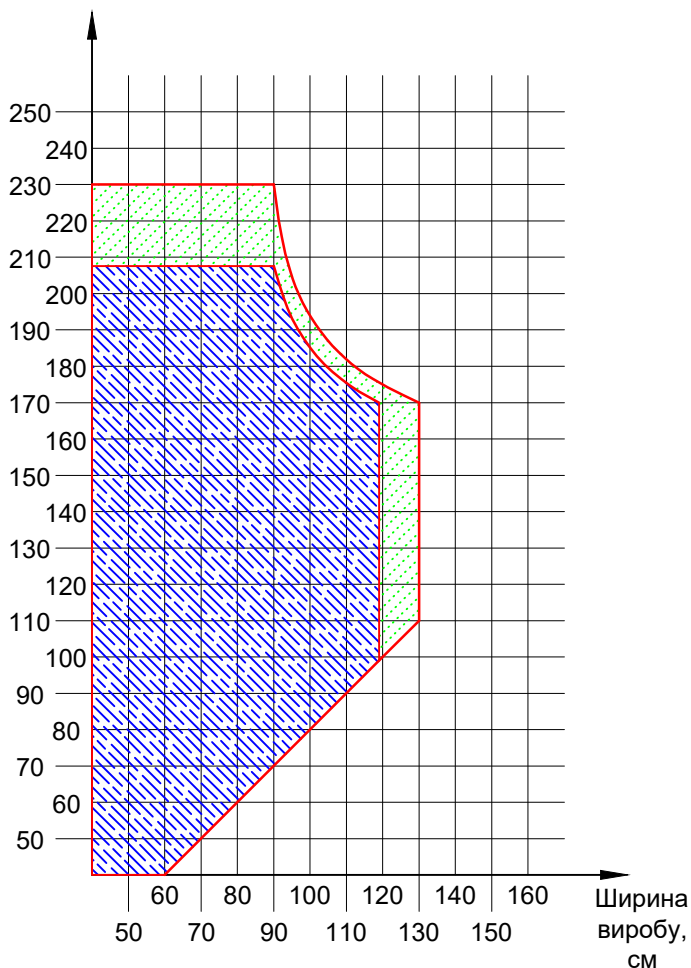
Увага! Необхідно враховувати максимальну несучу здатність фурнітури

Інструкція носить рекомендаційний характер і не є гарантією. Однак це не звільняє виробника від необхідності використовувати армування необхідної товщини.

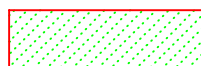
масштаб 1:2

ОБМЕЖЕННЯ ЗА РОЗМІРОМ

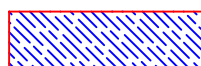
Висота виробу, см



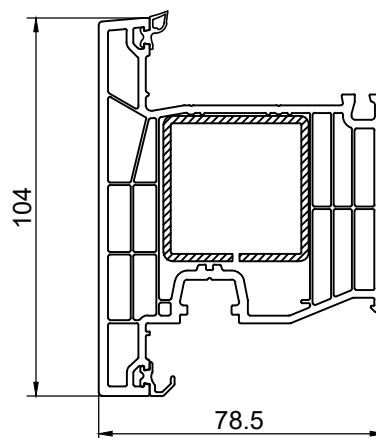
рекомендована товщина
армування дверної стулки - 2мм



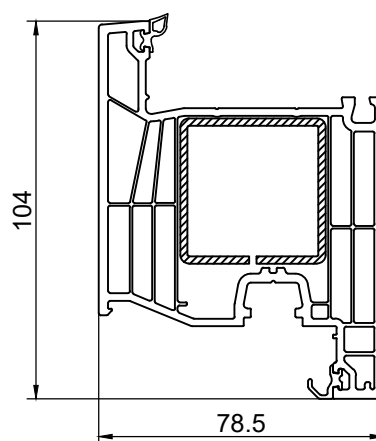
білий профіль S=2.0мм



кольоровий профіль S=2.0мм

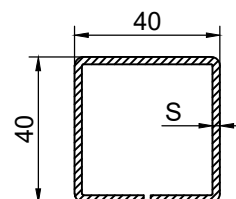


770565
стулка дверна 104 мм



770565
стулка дверна 104 мм

40x40x40x40x2.0

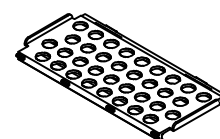
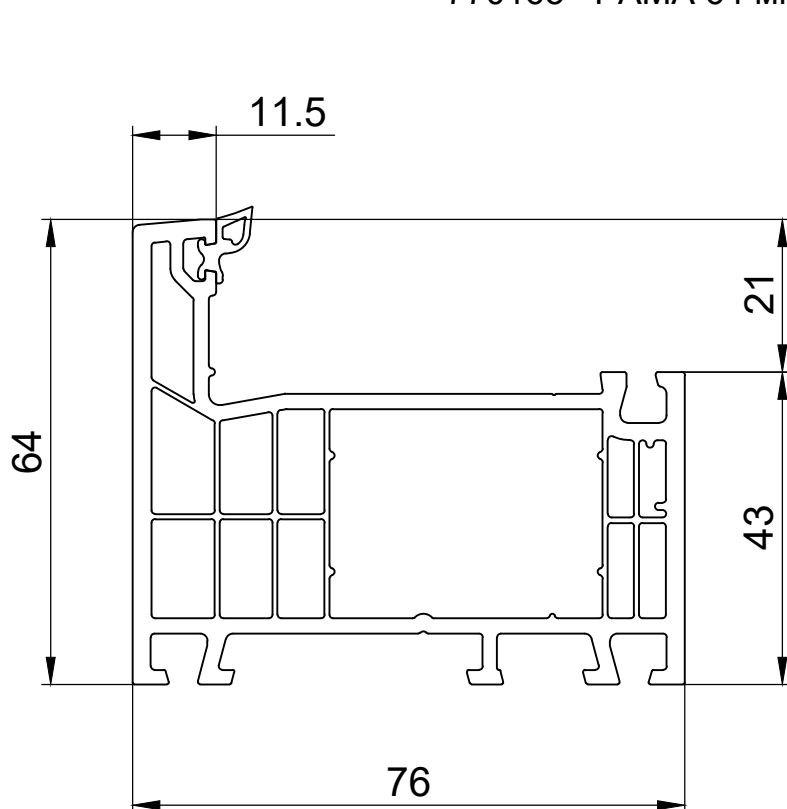


Увага! Необхідно враховувати максимальну несучу здатність фурнітури

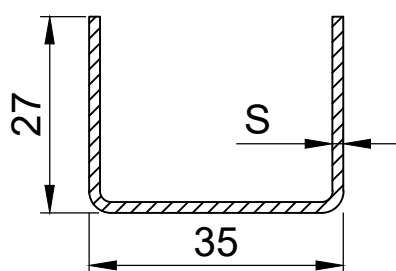
Інструкція носить рекомендаційний характер і не є гарантією. Однак це не звільняє виробника від необхідності використовувати армування необхідної товщини.

масштаб 1:2

770165 РАМА 64 мм

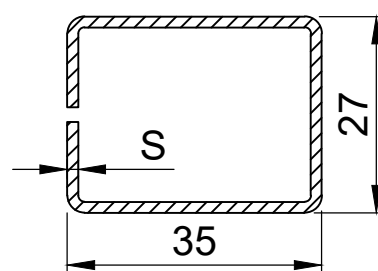


77-01
фальцевий вкладиш



арм. 27x35x27

S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	0.96	2.60
2.0	1.25	3.34

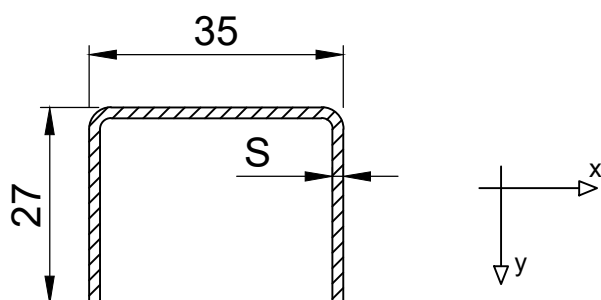
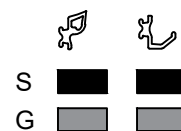
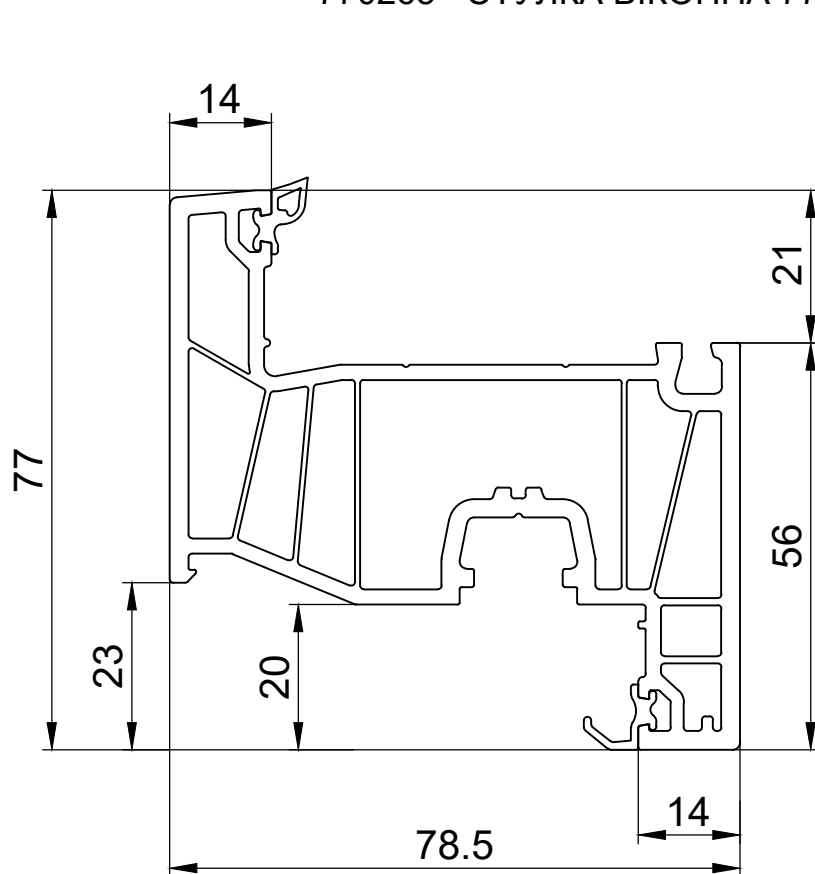


арм. 27x35x27x35

S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	1.95	2.92
2.0	2.48	3.74

масштаб 1:1

770265 СТУЛКА ВІКОННА 77 мм

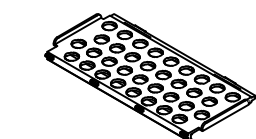
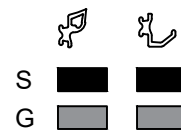
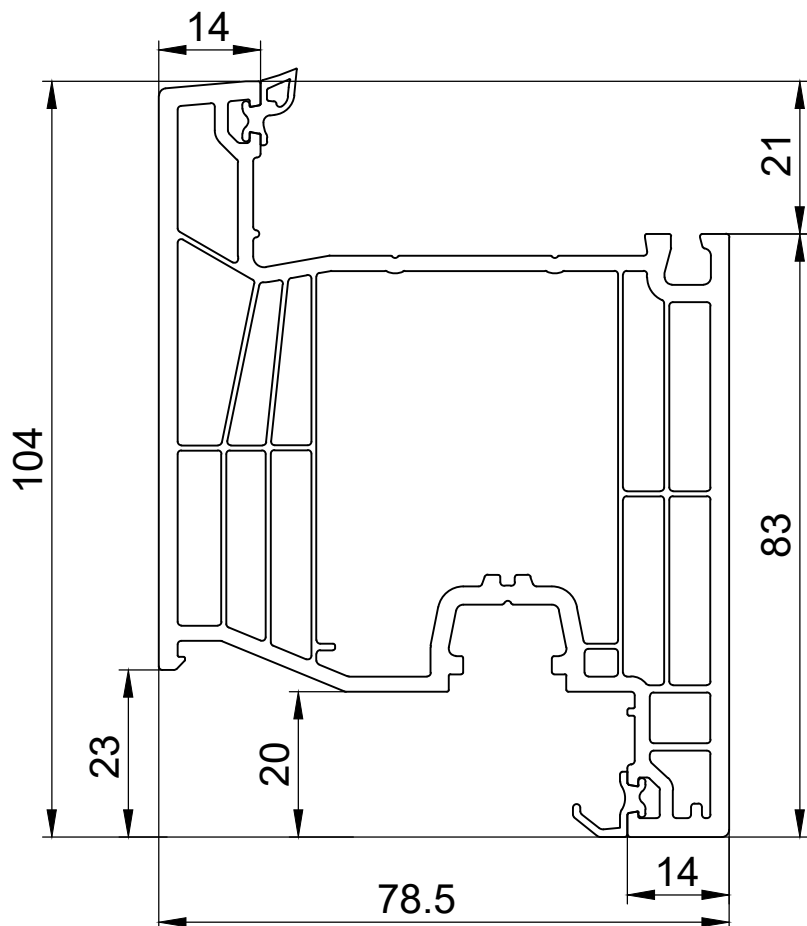


арм. 27x35x27

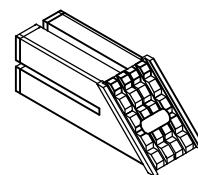
S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	0.96	2.60
2.0	1.25	3.34

масштаб 1:1

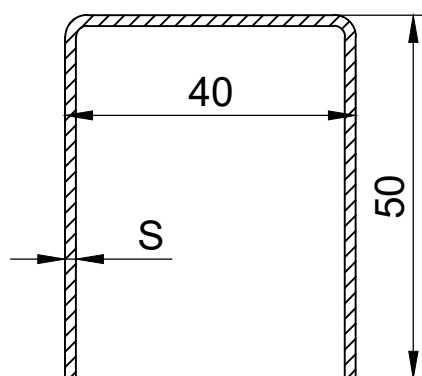
770565 СТУЛКА ДВЕРНА 104 мм



77-01
фальцевий вкладиш

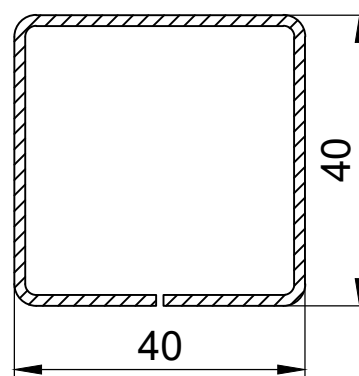
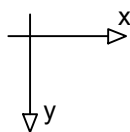


77-04
підсилювач кутів
дверної стулки (40x40)



арм. 50x40x50

S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
2.0	7.10	7.87

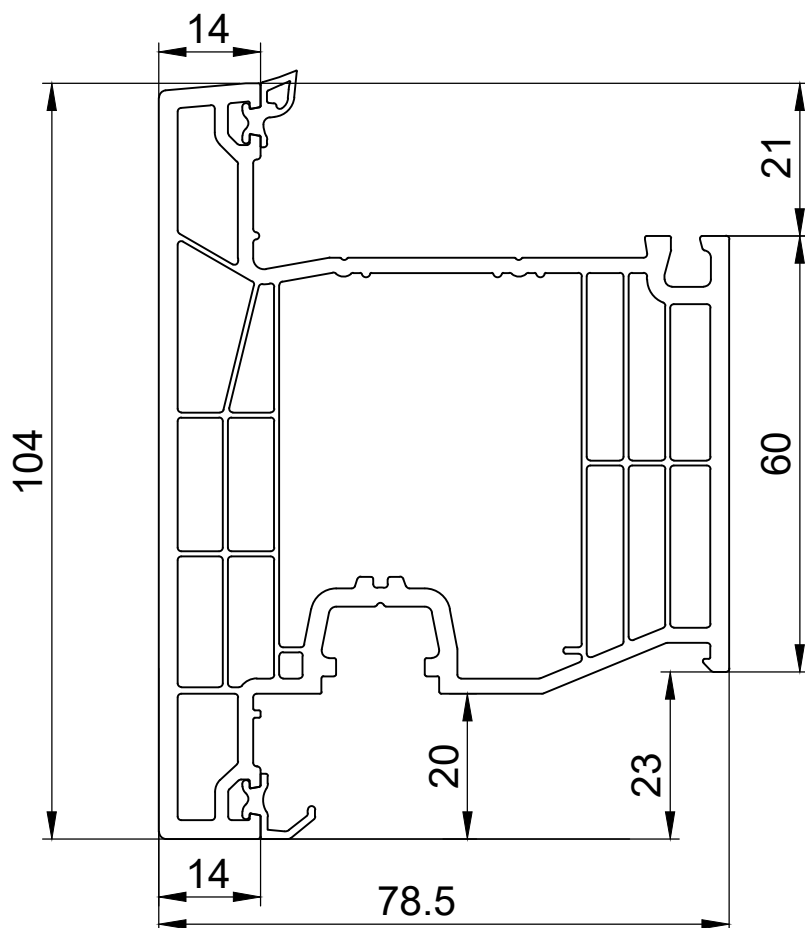


арм. 40x40x40x40

S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
2.0	7.07	7.07

масштаб 1:1

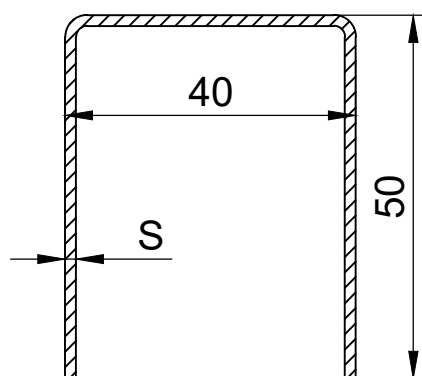
770465 Т-СТУЛКА ДВЕРНА 104 мм



77-01
фальцевий вкладиш

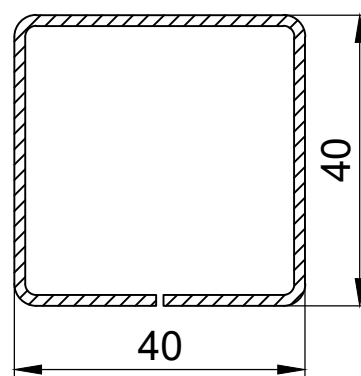
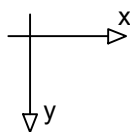


77-04
підсилювач кутів
дверної стулки (40x40)



арм. 50x40x50

S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
2.0	7.10	7.87

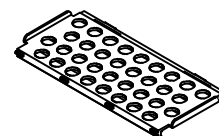
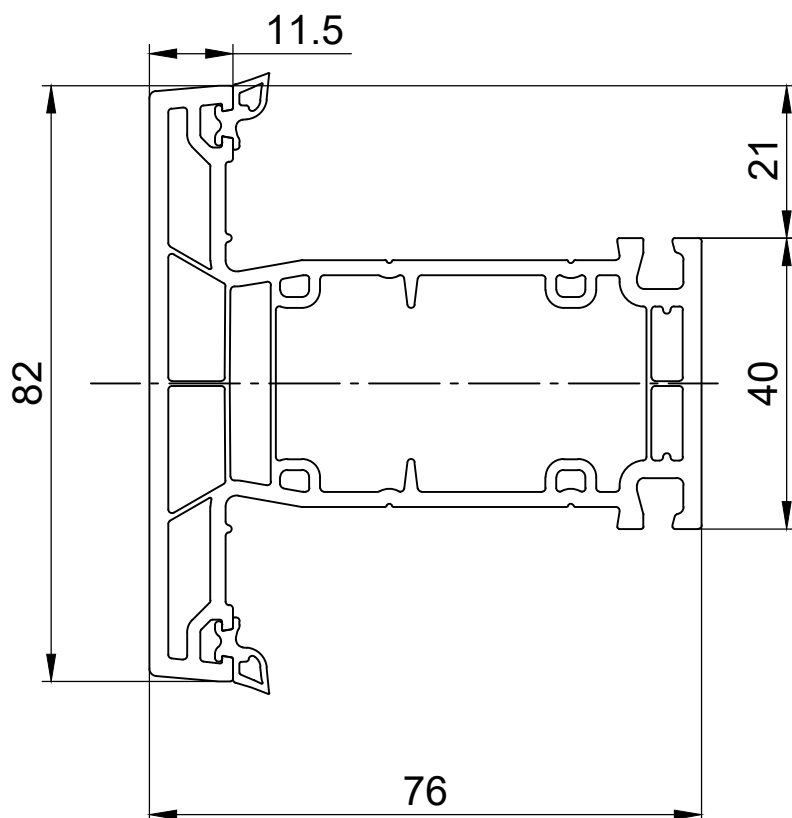


арм. 40x40x40x40

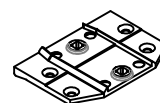
S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
2.0	7.07	7.07

масштаб 1:1

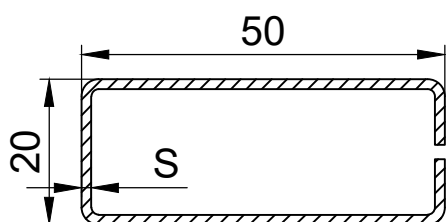
770365 ІМПОСТ 82 мм



77-01
фальцевий вкладиш



77-03
з'єднувач імпоста
(метал)



арм. 20x50x20x50

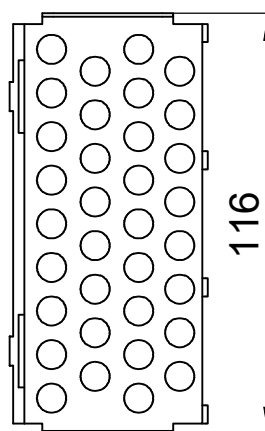
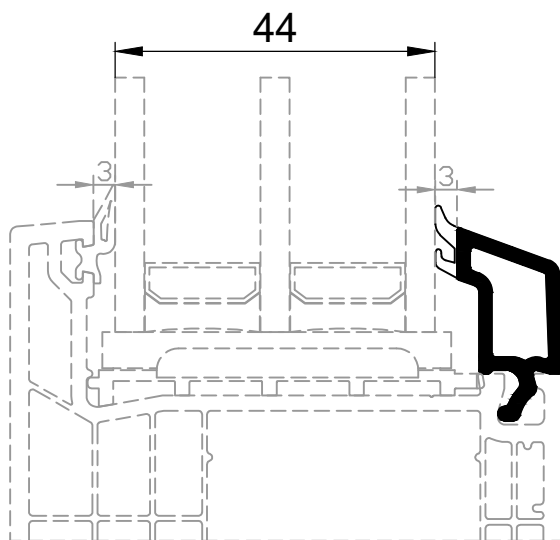
S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	1.26	5.18
2.0	1.72	7.34

масштаб 1:1

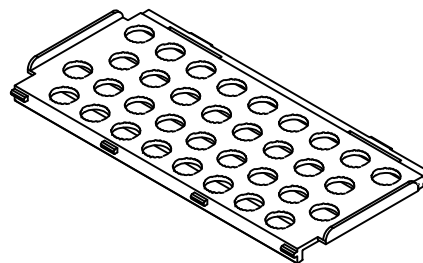
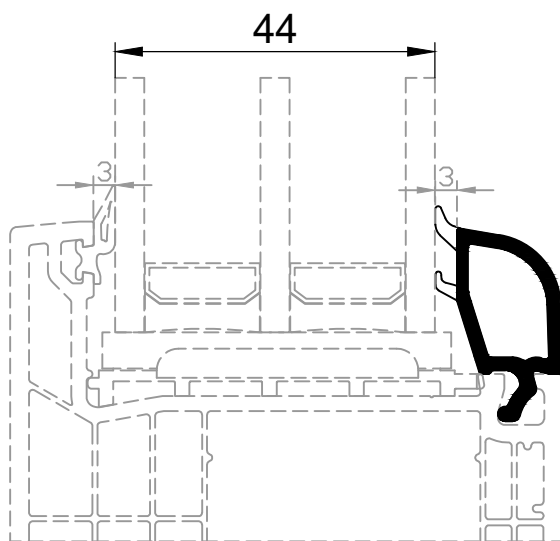
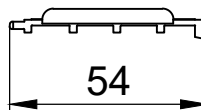
ШТАПИКИ

200865
Штапик
під заповнення 44 мм

Фальцевий вкладиш
77-01



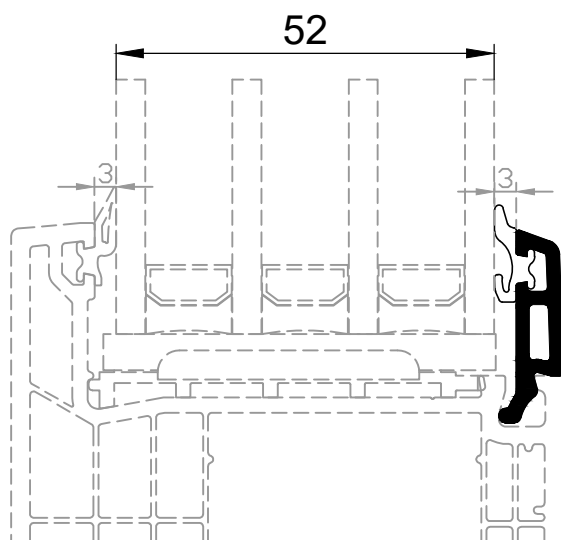
200765
Штапик
під заповнення 44 мм



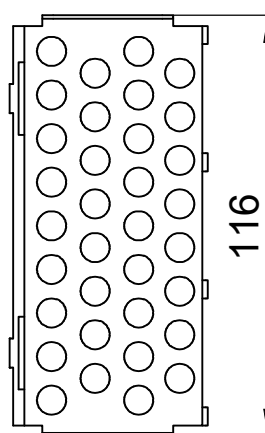
масштаб 1:1

ШТАПИКИ

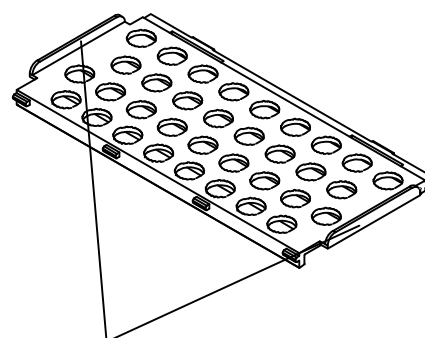
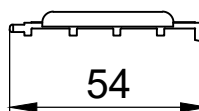
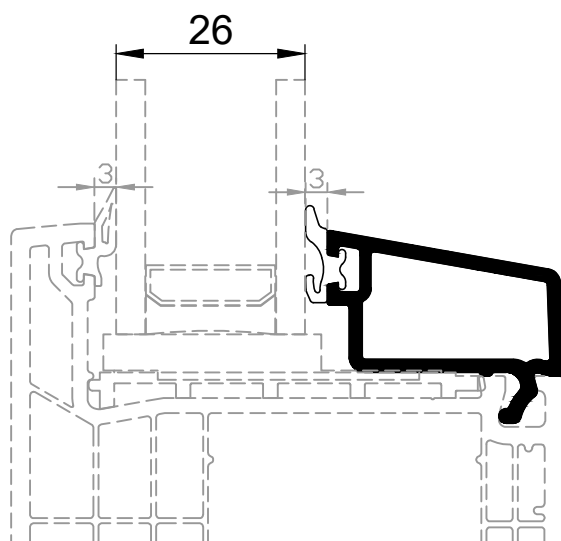
200965
Штапик
під заповнення 52 мм



Фальцевий вкладиш
77-01

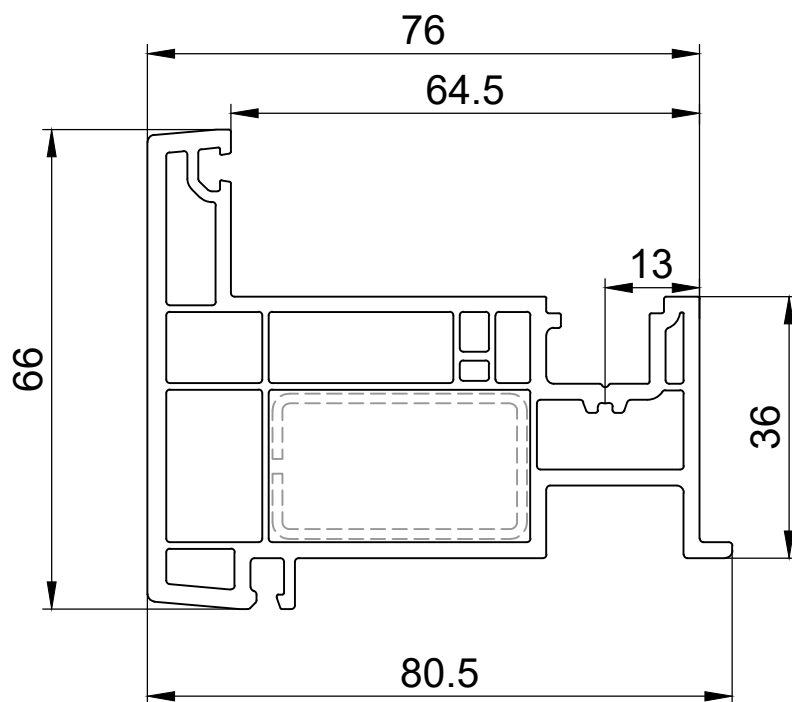


201065
Штапик
під заповнення 26 мм

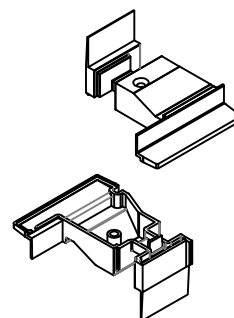


масштаб 1:1

ДОБІРНІ ПРОФІЛІ

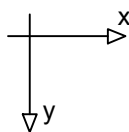
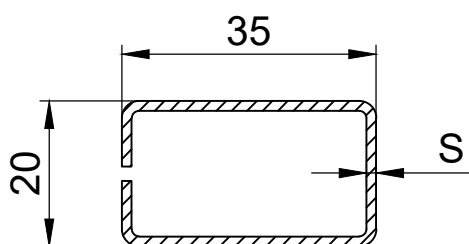


S 
G 



77-07
заглушки штупля
(пара)

771265
штупля

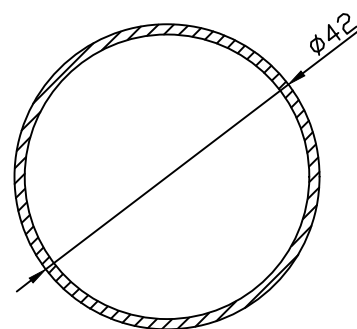
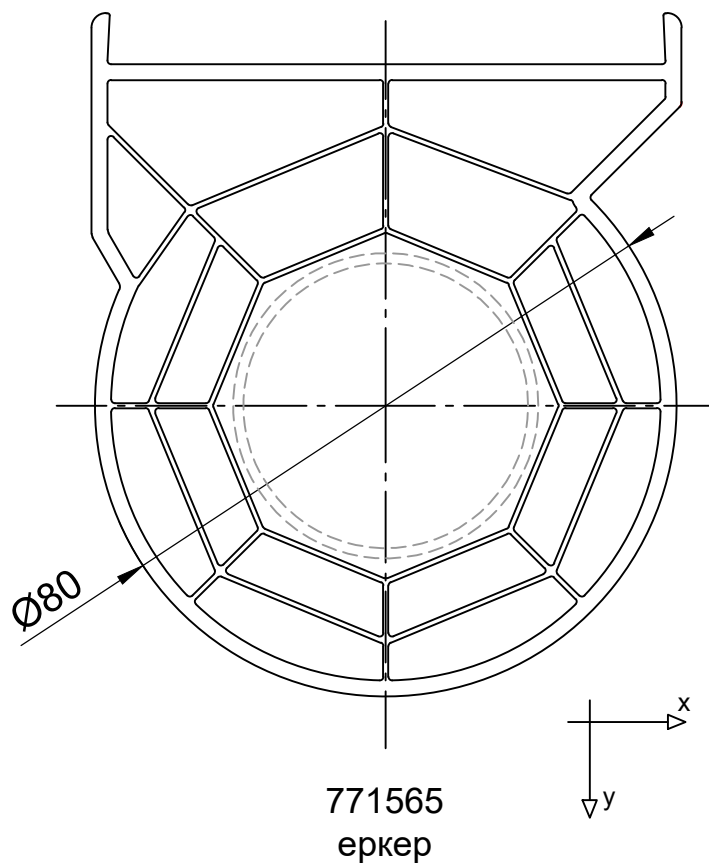


20x35x20x35

S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	0.97	2.33
2.0	1.21	2.97

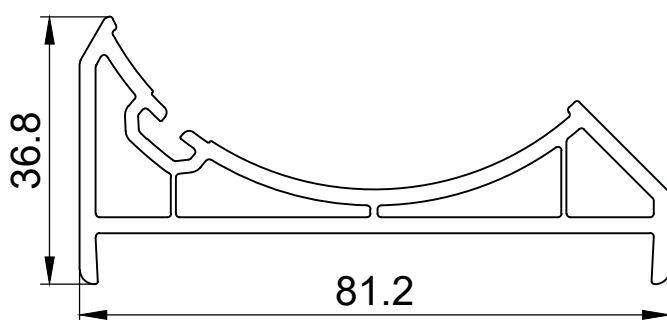
масштаб 1:1

ДОБІРНІ ПРОФІЛІ

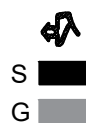


арм. труба 1 $\frac{1}{4}$ "

S, мм	I _x , см ⁴	I _y , см ⁴
2.8	6.65	6.65
3.2	7.39	7.39

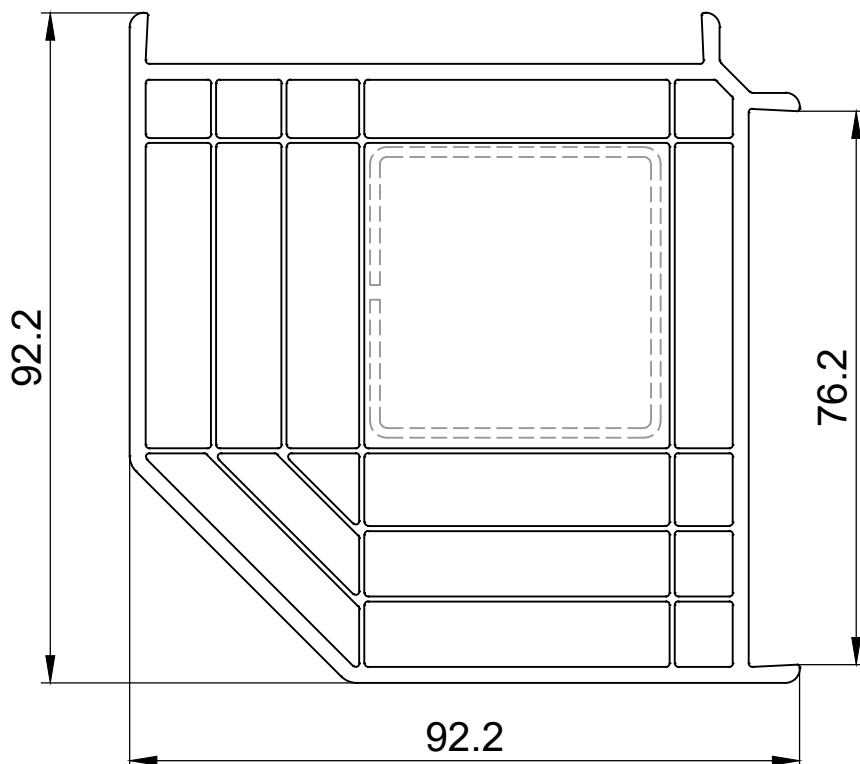


771465
адаптер екера

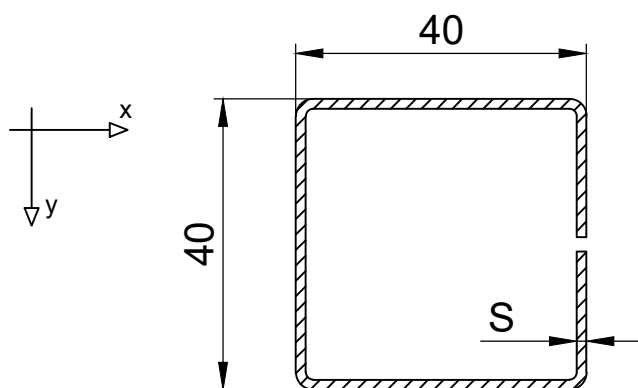


масштаб 1:1

ДОБІРНІ ПРОФІЛІ



771665
з'єднувач 90°

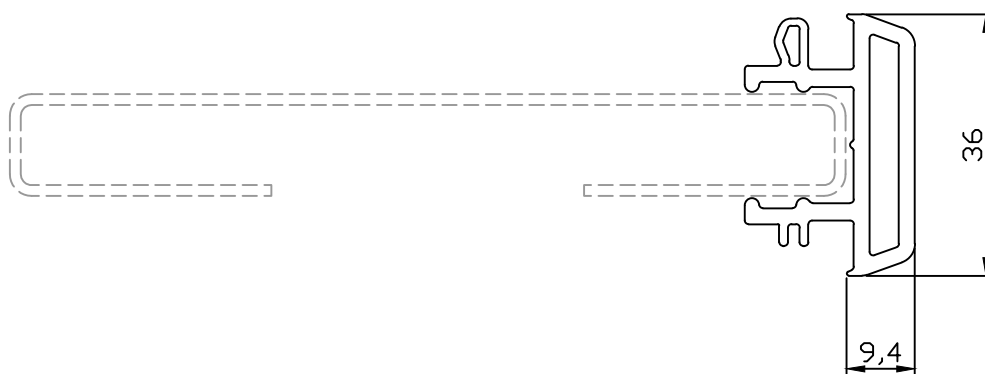


40x40x40x40

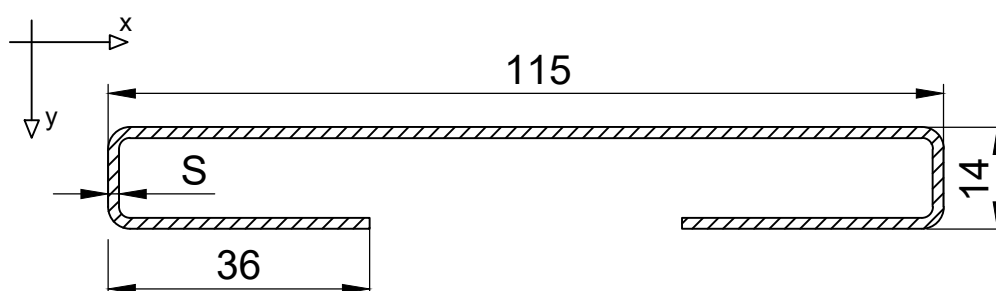
S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	5.49	5.54
2.0	7.00	7.07

масштаб 1:1

ДОБІРНІ ПРОФІЛІ



112065
кришка статичного
з'єднувача 36 мм

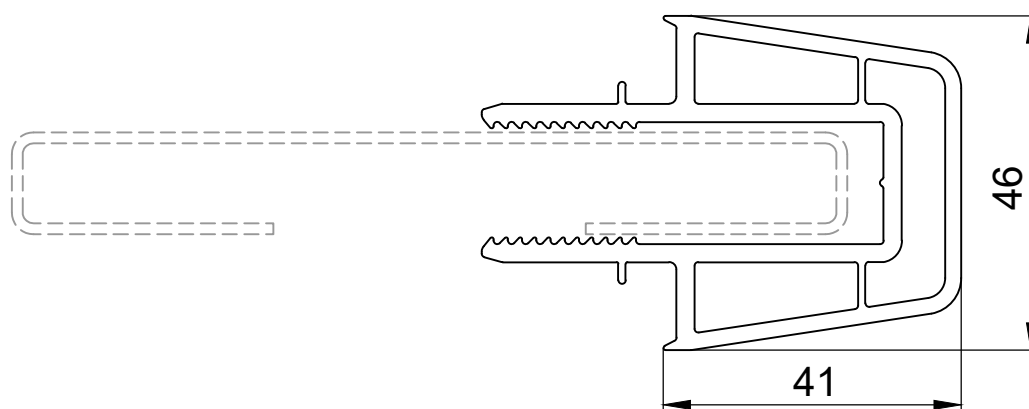


36x14x115x14x36

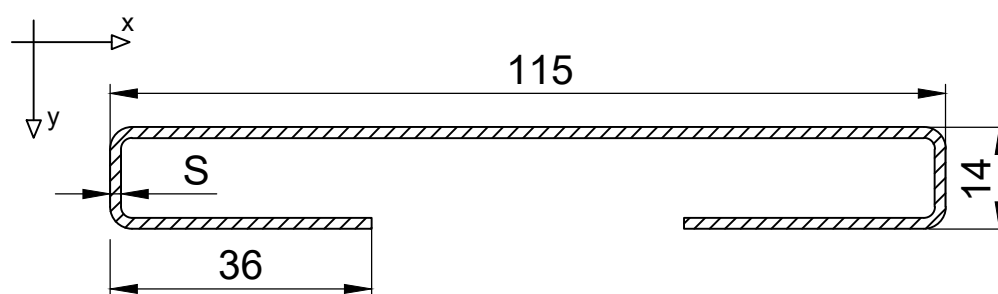
S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	1.06	45.76
2.0	1.30	59.91

масштаб 1:1

ДОБІРНІ ПРОФІЛІ



111965
кришка статичного
з'єднувача 46 мм

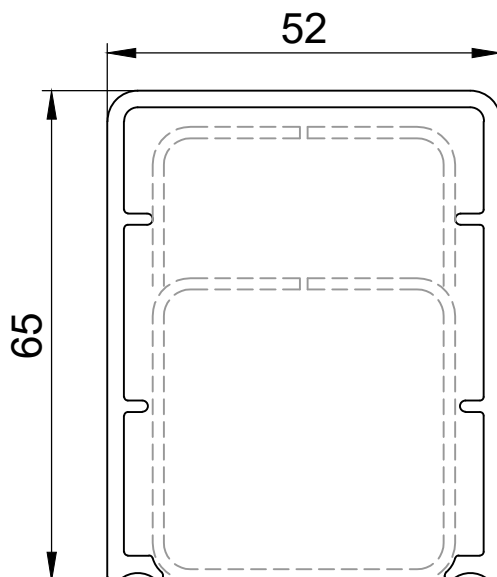


36x14x115x14x36

S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	1.06	45.76
2.0	1.30	59.91

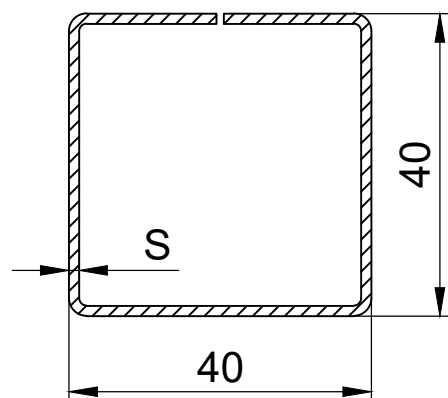
масштаб 1:1

ДОБІРНІ ПРОФІЛІ



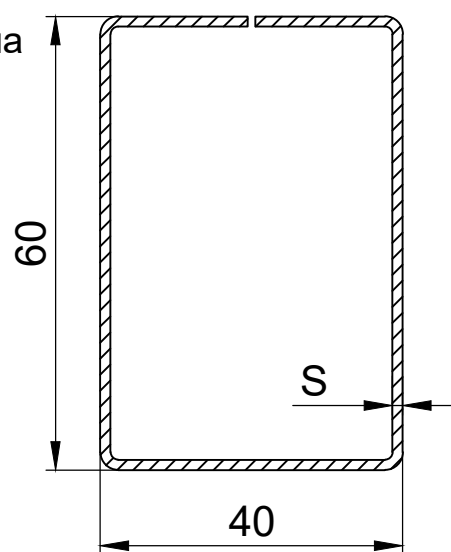
552265

кришка зовнішнього
статичного підсилювача



40x40x40x40

S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	5.49	5.54
2.0	7.00	7.07
3.0	9.81	9.91

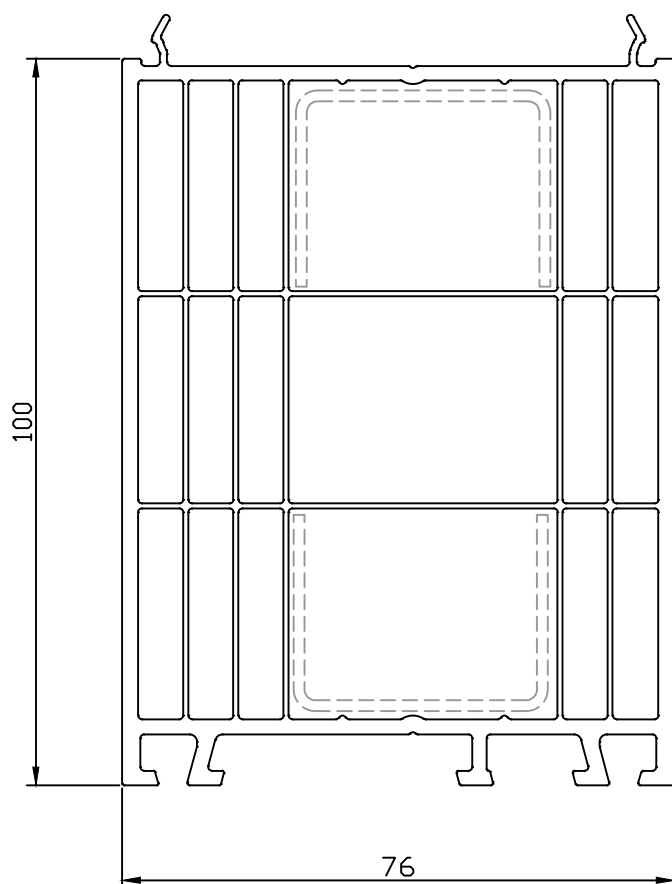


40x60x40x60

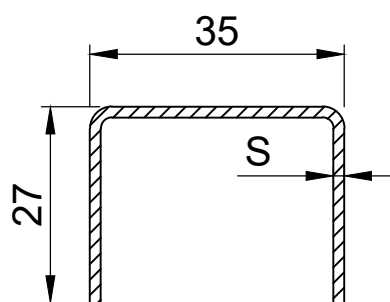
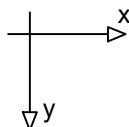
S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	14.02	7.61
2.0	18.24	9.83
3.0	26.04	13.83

масштаб 1:1

ДОБІРНІ ПРОФІЛІ



771965
розширювач 100 мм

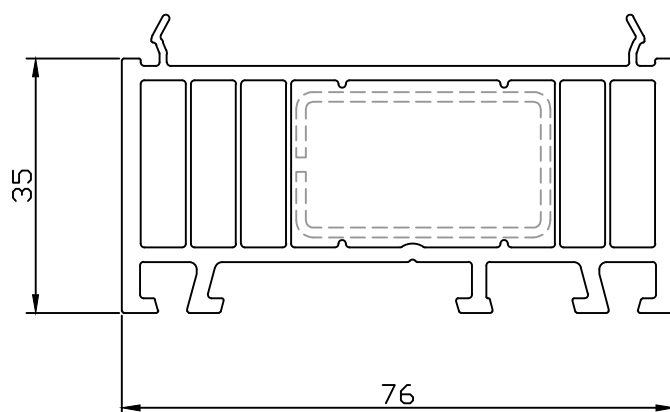


арм. 27x35x27

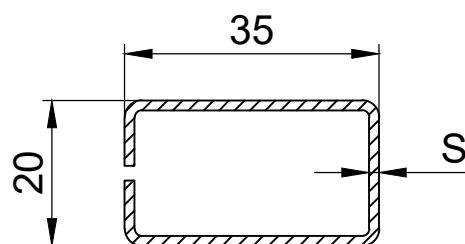
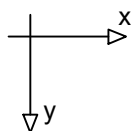
S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	0.96	2.60
2.0	1.25	3.34

масштаб 1:1

ДОБІРНІ ПРОФІЛІ



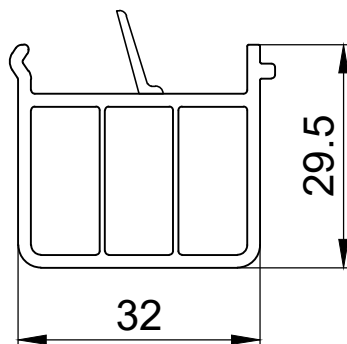
771765
розширювач 35 мм



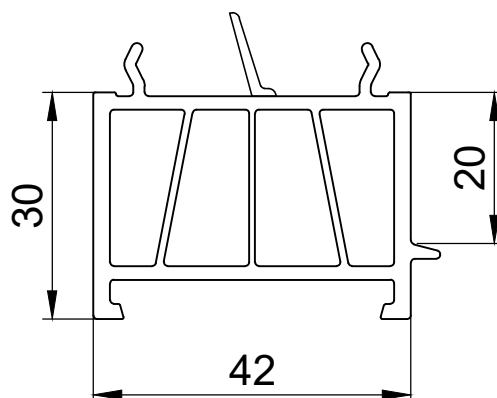
20x35x20x35

1.5	0.97	2.33
2.0	1.21	2.97

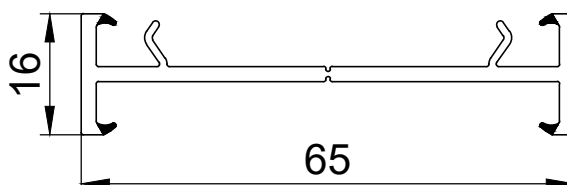
ДОБІРНІ ПРОФІЛІ



111165 VL профіль
транспортувальний



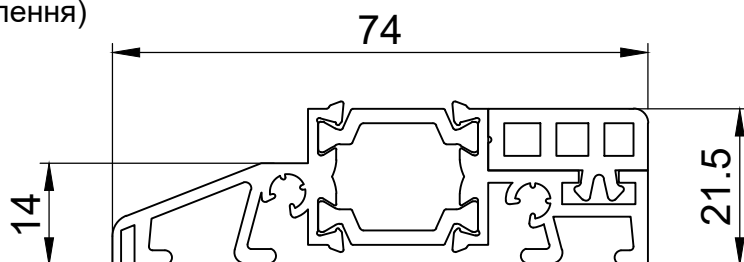
551165 VL
профіль підставковий



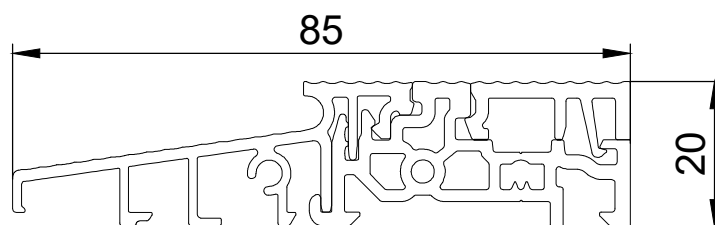
552300
з'єднувач Н-подібний

масштаб 1:1

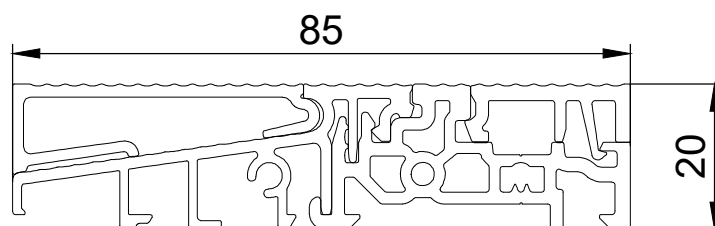
ПОРІГ
(під замовлення)



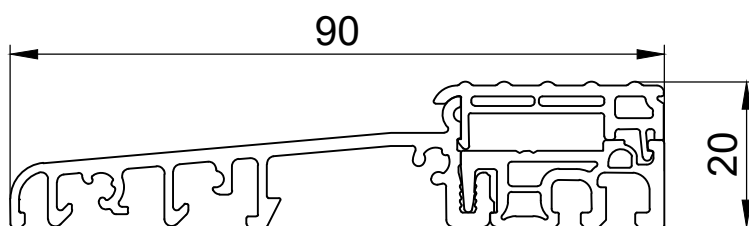
поріг алюмінієвий анодований
(з термомостом)



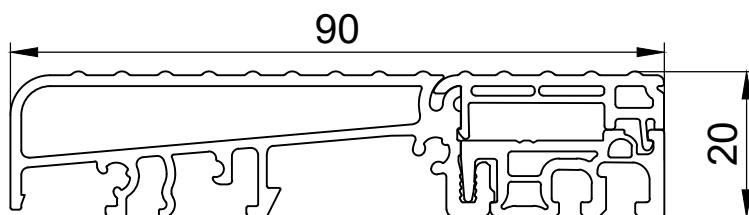
поріг TS88510-FL



поріг TS88510-FL+TSA8851



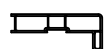
поріг greenteQ TB90

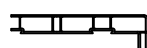


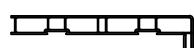
поріг greenteQ TB90 AS

масштаб 1:1

ПІДВІКОННЯ

 100 мм

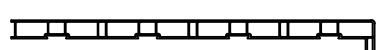
 150 мм

 200 мм

 250 мм

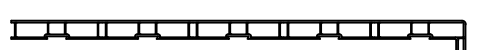
 300 мм

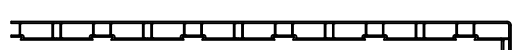
 350 мм

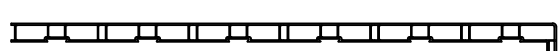
 400 мм

 450 мм

 500 мм

 500 мм

 550 мм

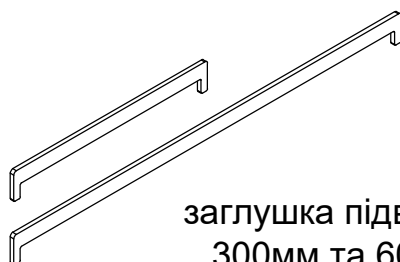
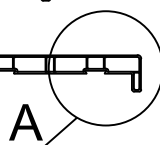
 600 мм

 700 мм

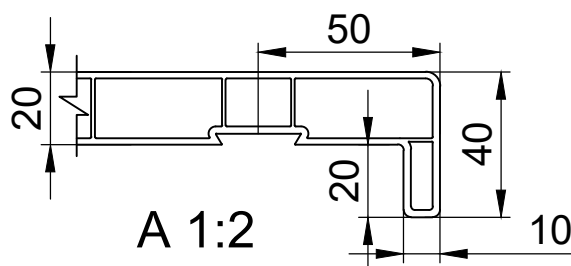
порізка підвіконня
проводиться з кроком 50мм

500мм 700мм

100	100
150	150
200	200
250	250
300	300
350	350
400	400
500	450
	500
	550
	600
	700

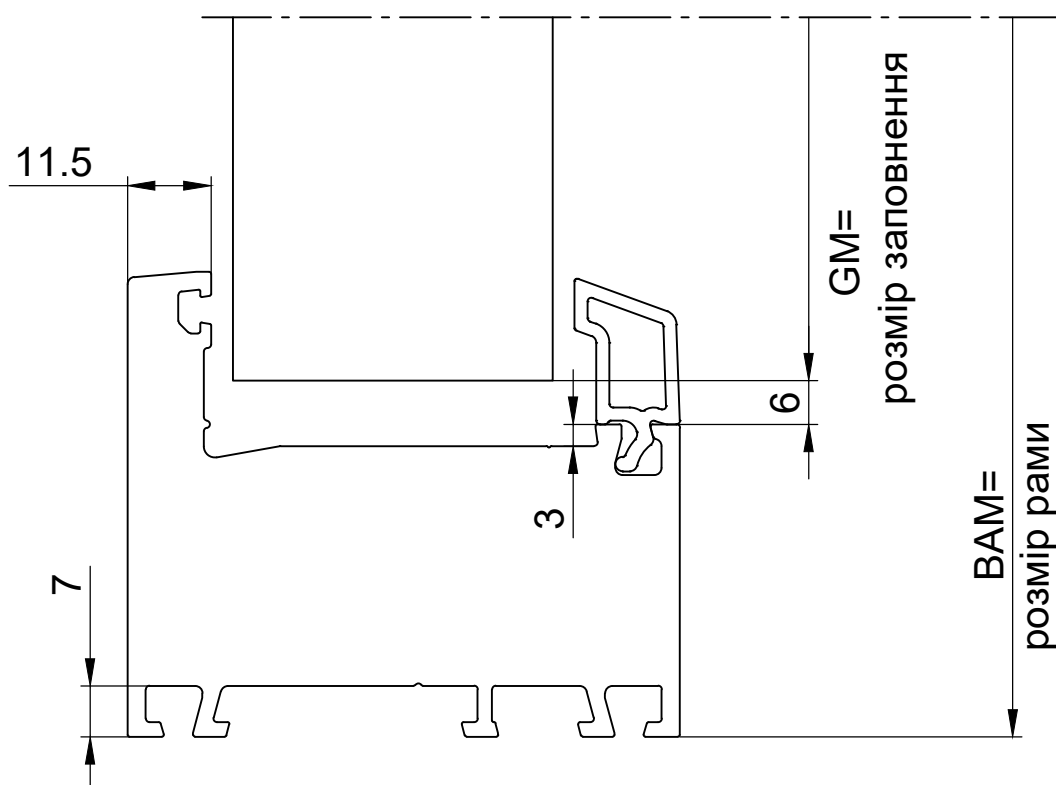


заглушка підвіконня
300мм та 600мм



масштаб 1:8

КОНСТРУКЦІЙНІ РОЗМІРИ РАМИ

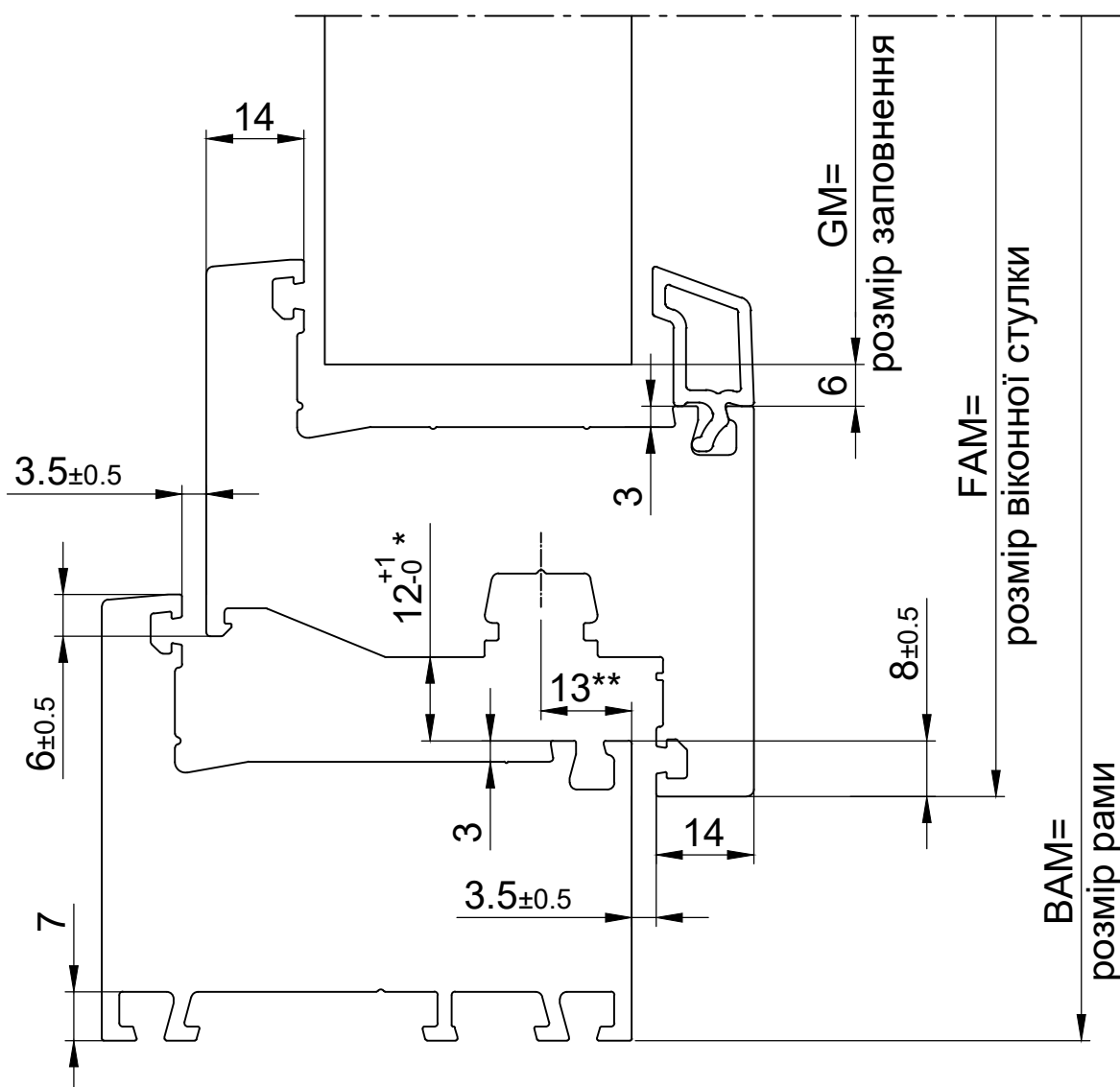


770165 рама 64 мм

$GM \text{ (розмір заповнення)} = BAM \text{ (розмір рами)} - 98 \text{ мм}$

масштаб 1:1

КОНСТРУКЦІЙНІ РОЗМІРИ РАМИ ТА ВІКОННОЇ СТУЛКИ



770165 рама 64 мм / 770265 стулка віконна 77 мм

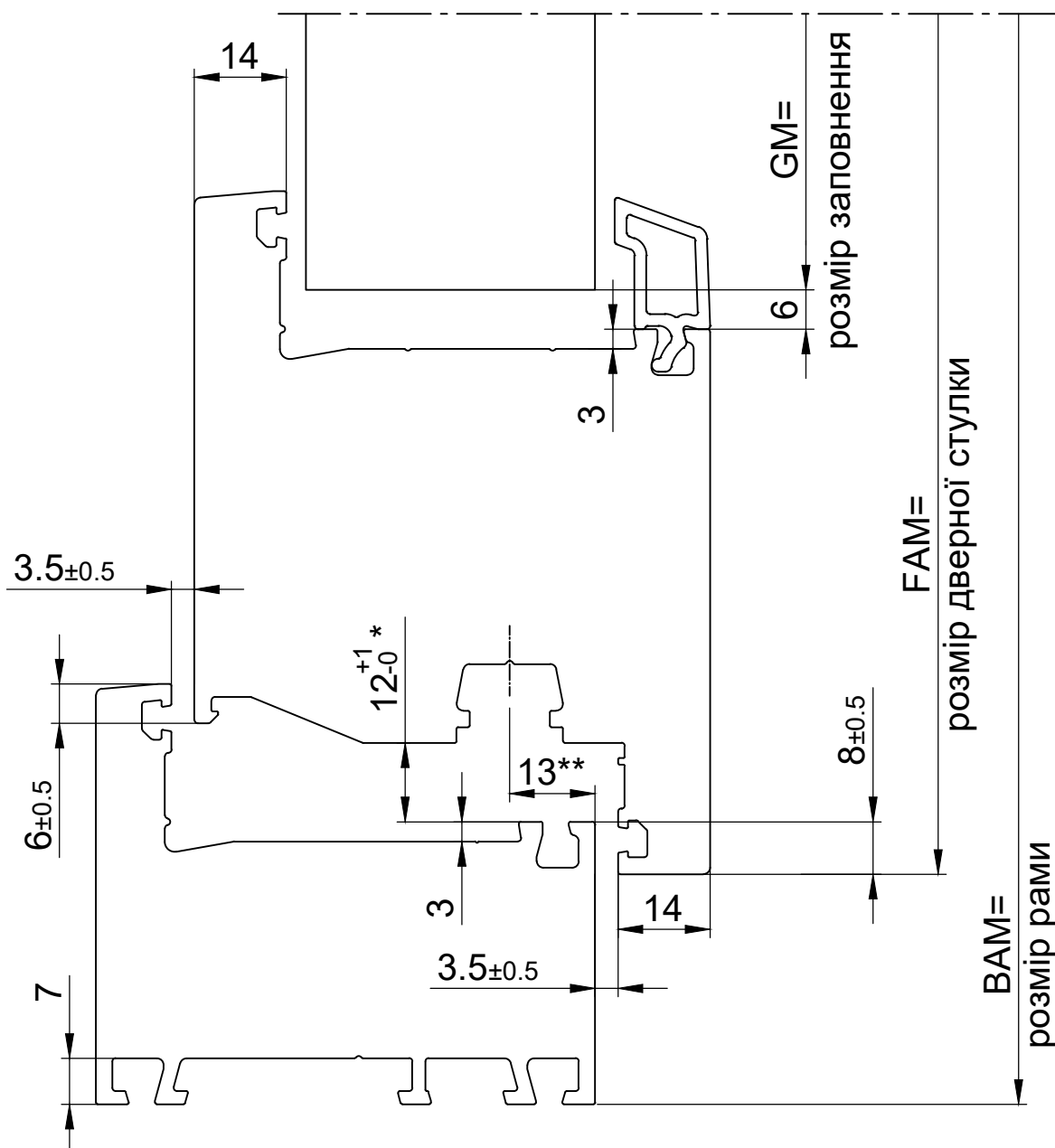
GM (розмір заповнення) = BAM (розмір рами) - 194 мм
FAM (розмір віконної стулки) = BAM (розмір рами) - 70 мм

* зазор фальця міні 12мм

**розмір довідковий

масштаб 1:1

КОНСТРУКЦІЙНІ РОЗМІРИ РАМИ ТА ДВЕРНОЇ СТУЛКИ



770165 рама 64 мм / 770565 стулка дверна 104 мм

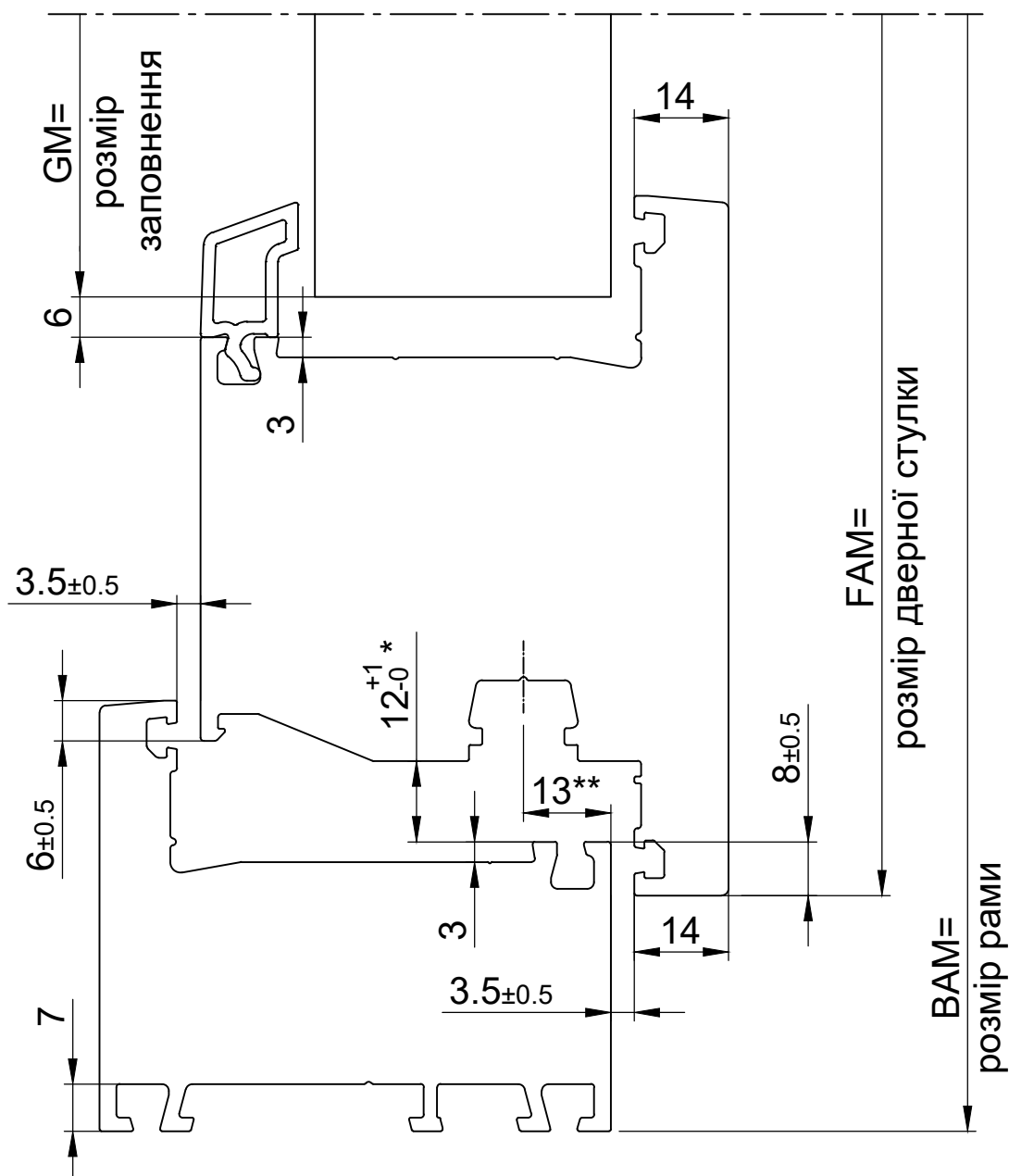
GM (розмір заповнення) = BAM (розмір рами) - 248 мм
FAM (розмір дверної стулки) = BAM (розмір рами) - 70 мм

* зазор фальця міні 12мм

**розмір довідковий

масштаб 1:1

КОНСТРУКЦІЙНІ РОЗМІРИ РАМИ ТА ДВЕРНОЇ Т-СТУЛКИ



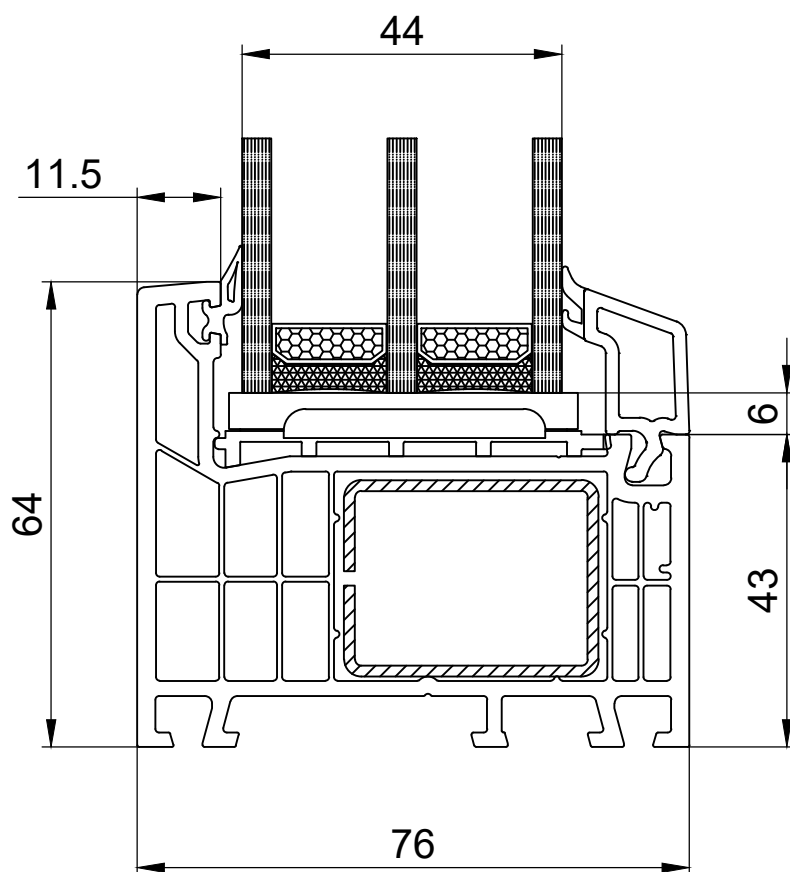
770165 рама 64 мм / 770465 Т-стулка дверна 104 мм

GM (розмір заповнення) = BAM (розмір рами) - 248 мм
FAM (розмір дверної стулки) = BAM (розмір рами) - 70 мм

* зазор фальця міні 12мм

**розмір довідковий

масштаб 1:1

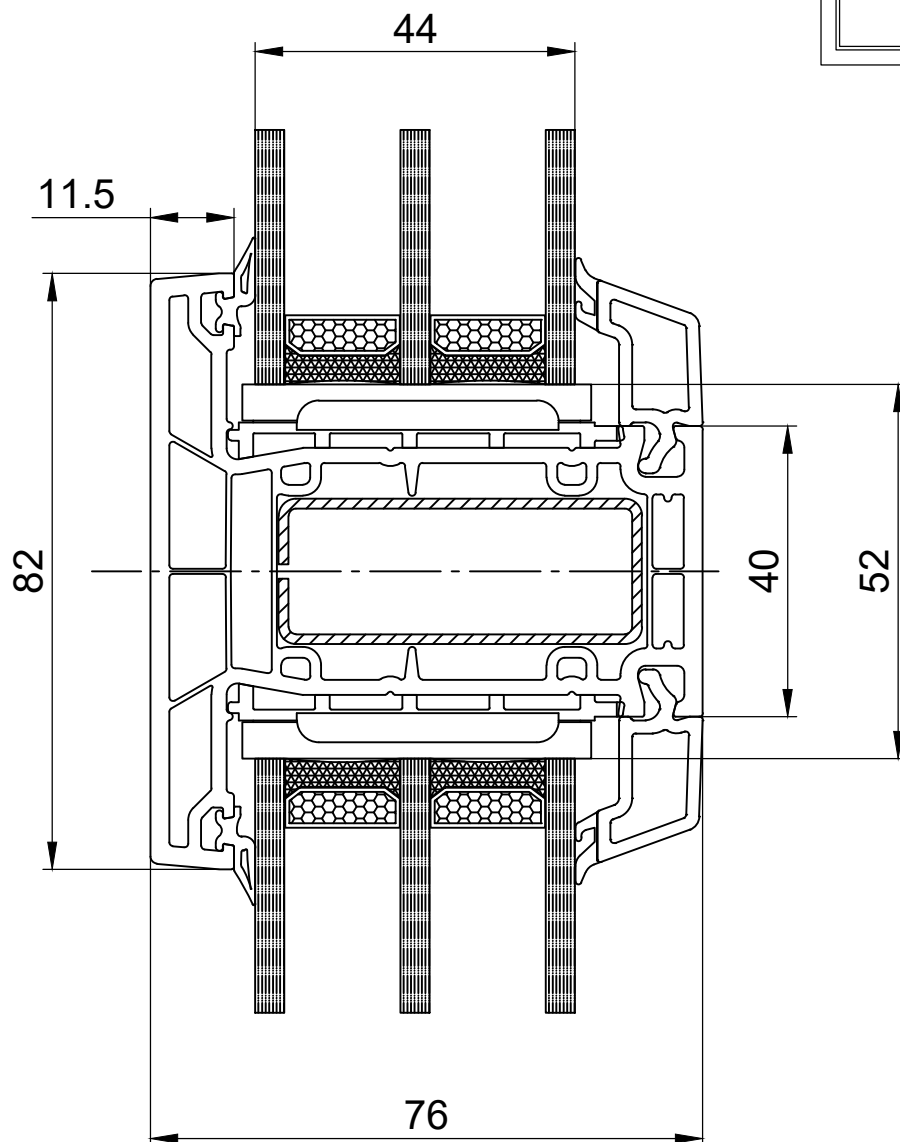
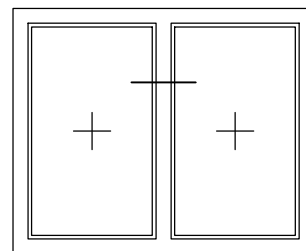


770165 РАМА 64 мм

СХЕМА
Глухе скління в рамі

масштаб 1:1

90°



770365 ІМПОСТ 82 мм

СХЕМА
Глухе скління в імпорті

масштаб 1:1

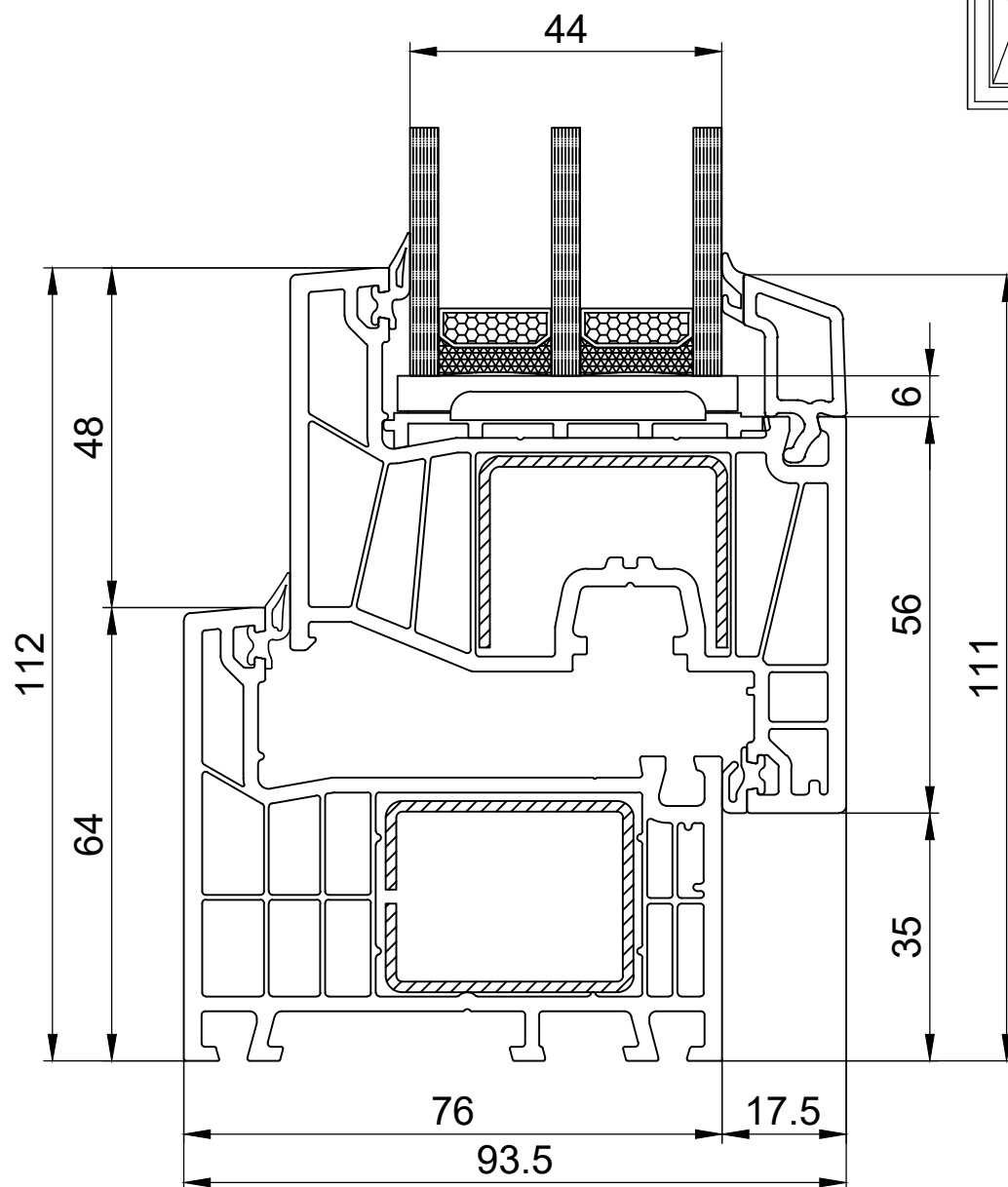


СХЕМА
770165 РАМА 64 мм
770265 СТУЛКА 77 мм

масштаб 1:1

90°

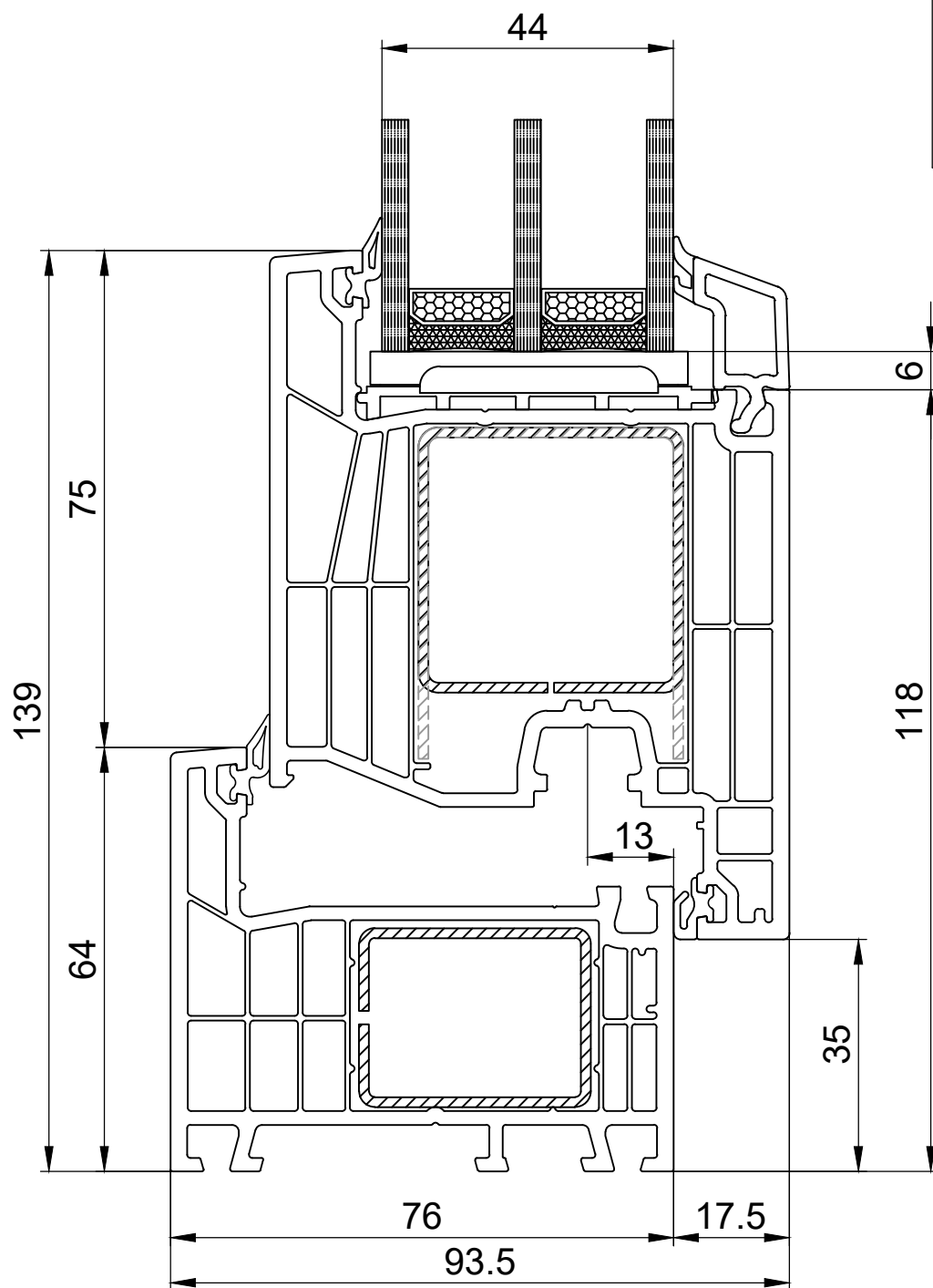


СХЕМА
770165 РАМА 64 мм
770565 СТУЛКА ДВЕРНА 104 мм

масштаб 1:1

90°

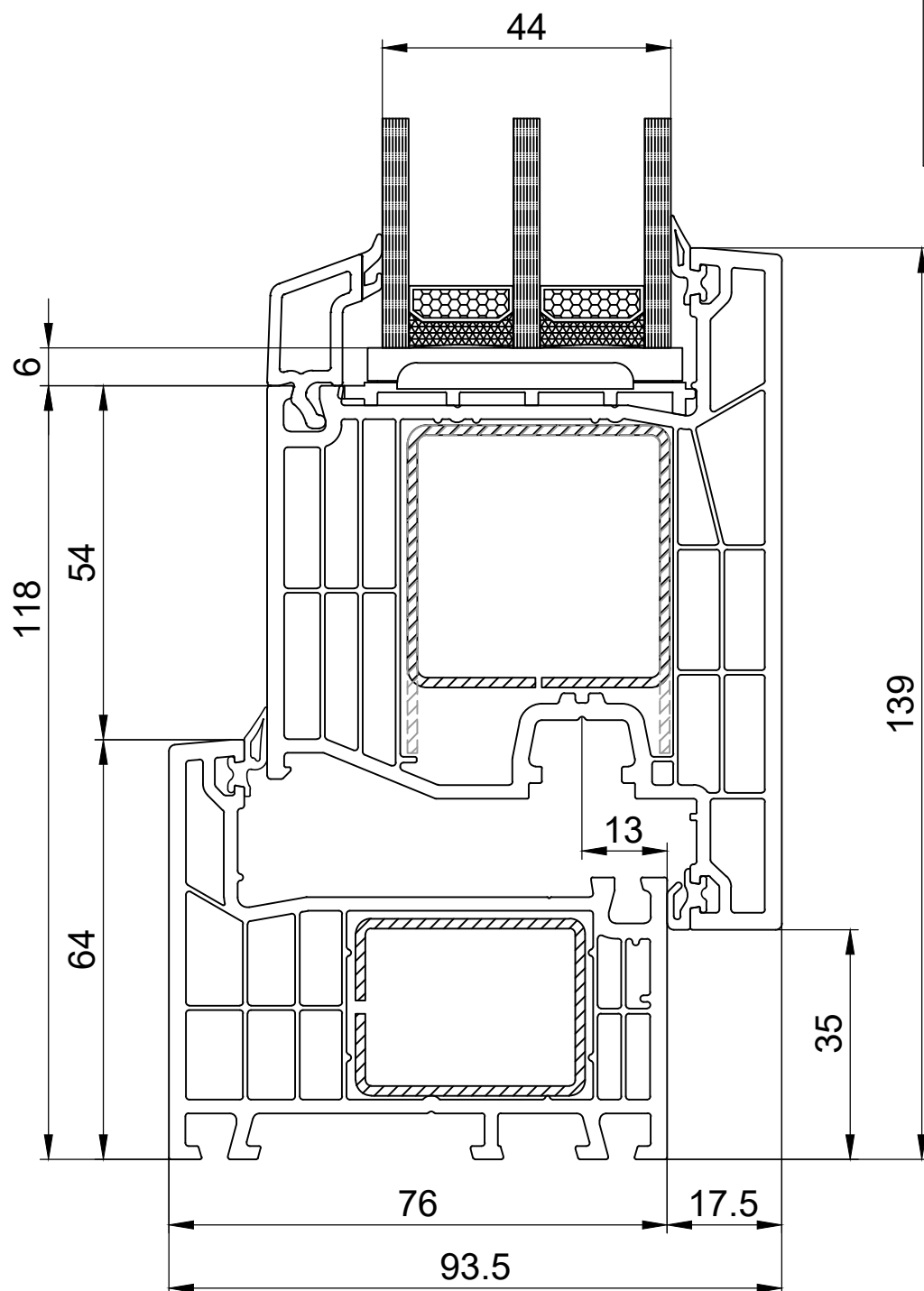
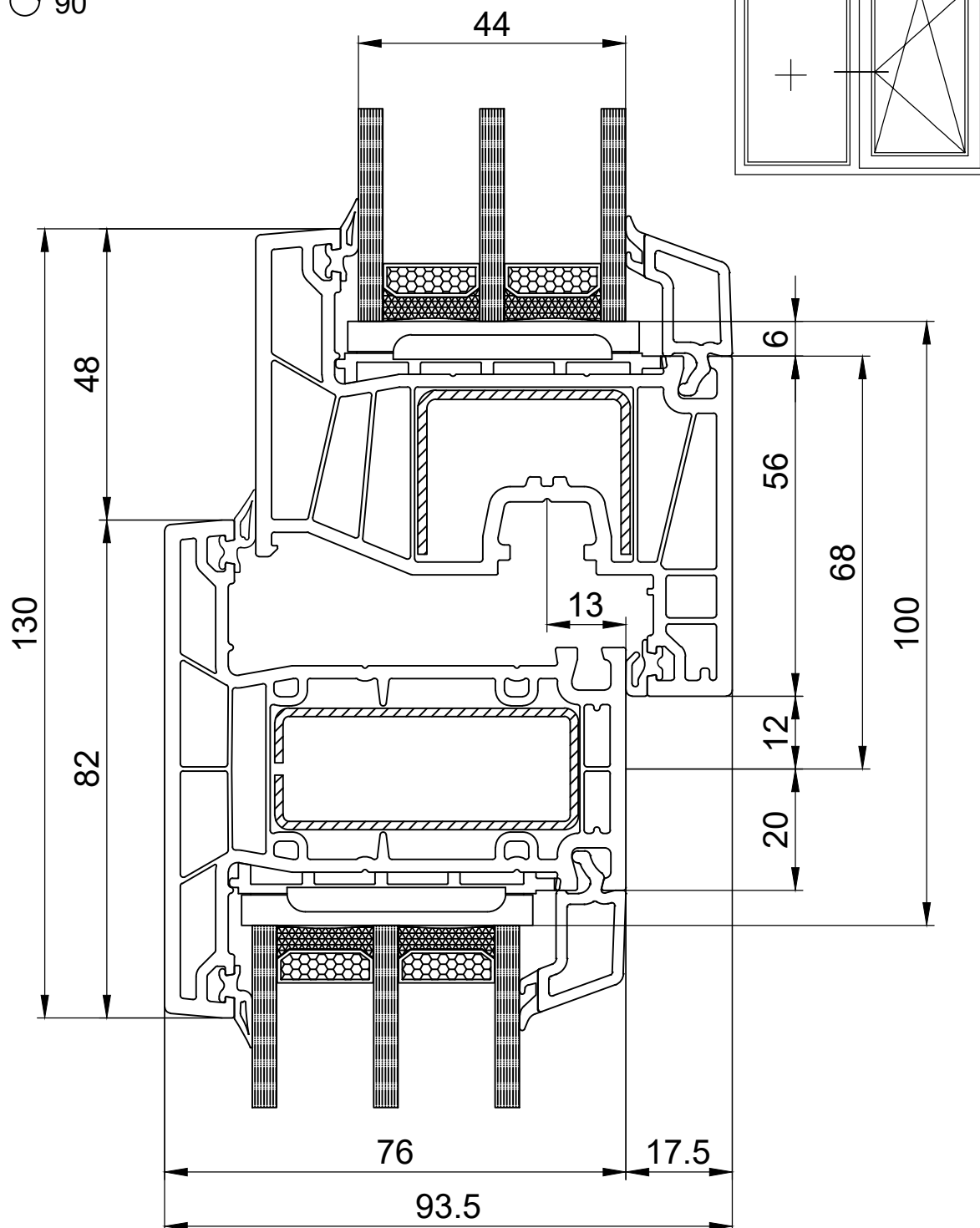


СХЕМА
770165 РАМА 64 мм
770465 Т-СТУЛКА ДВЕРНА 104 мм

масштаб 1:1

90°

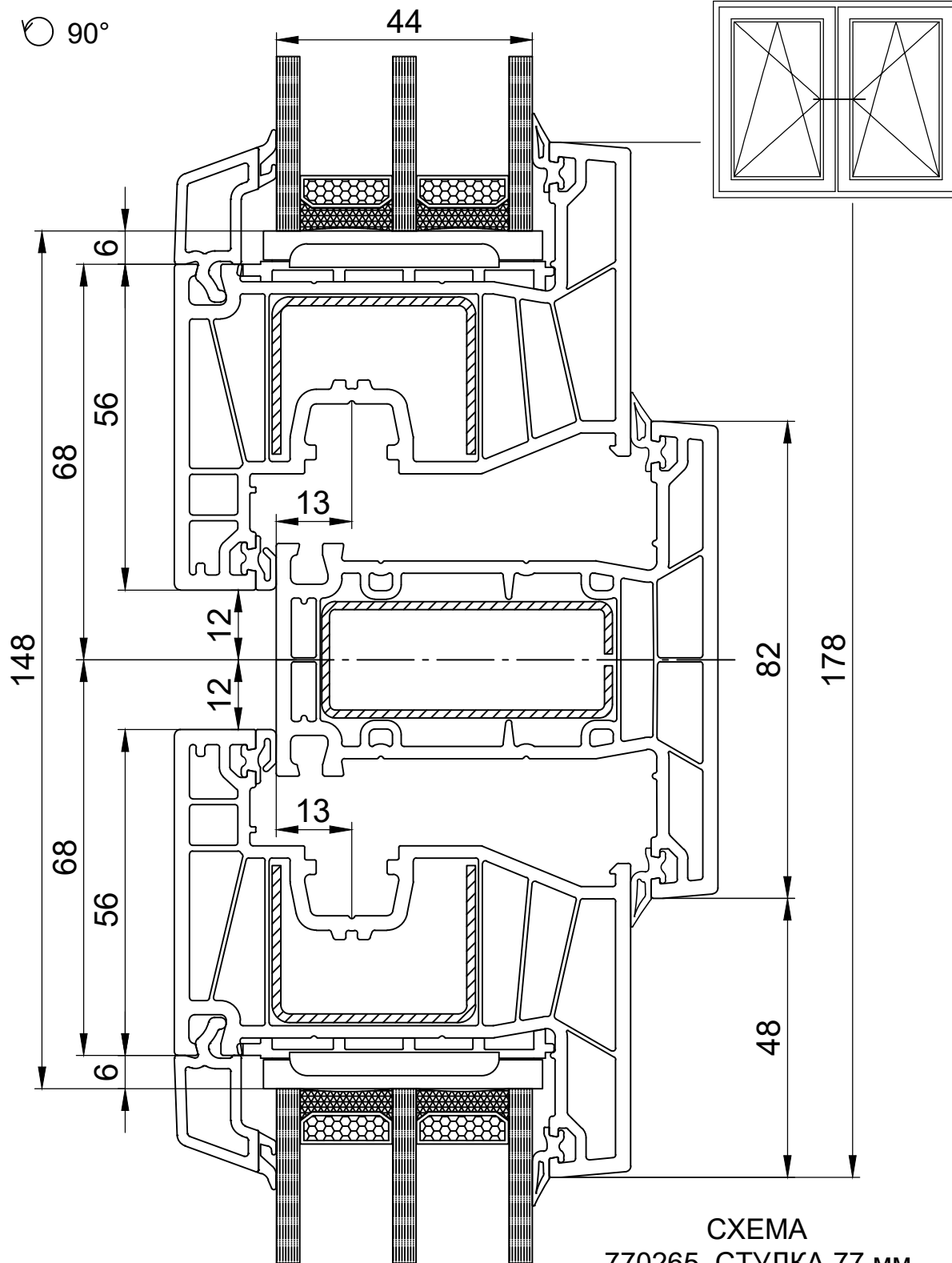


СХЕМА

770365 ІМПОСТ 82 мм

770265 СТУЛКА 77 мм

масштаб 1:1



СХЕМА

770265 СТУЛКА 77 мм

770365 ІМПОСТ 82 мм

770265 СТУЛКА 77 мм

масштаб 1:1

90°

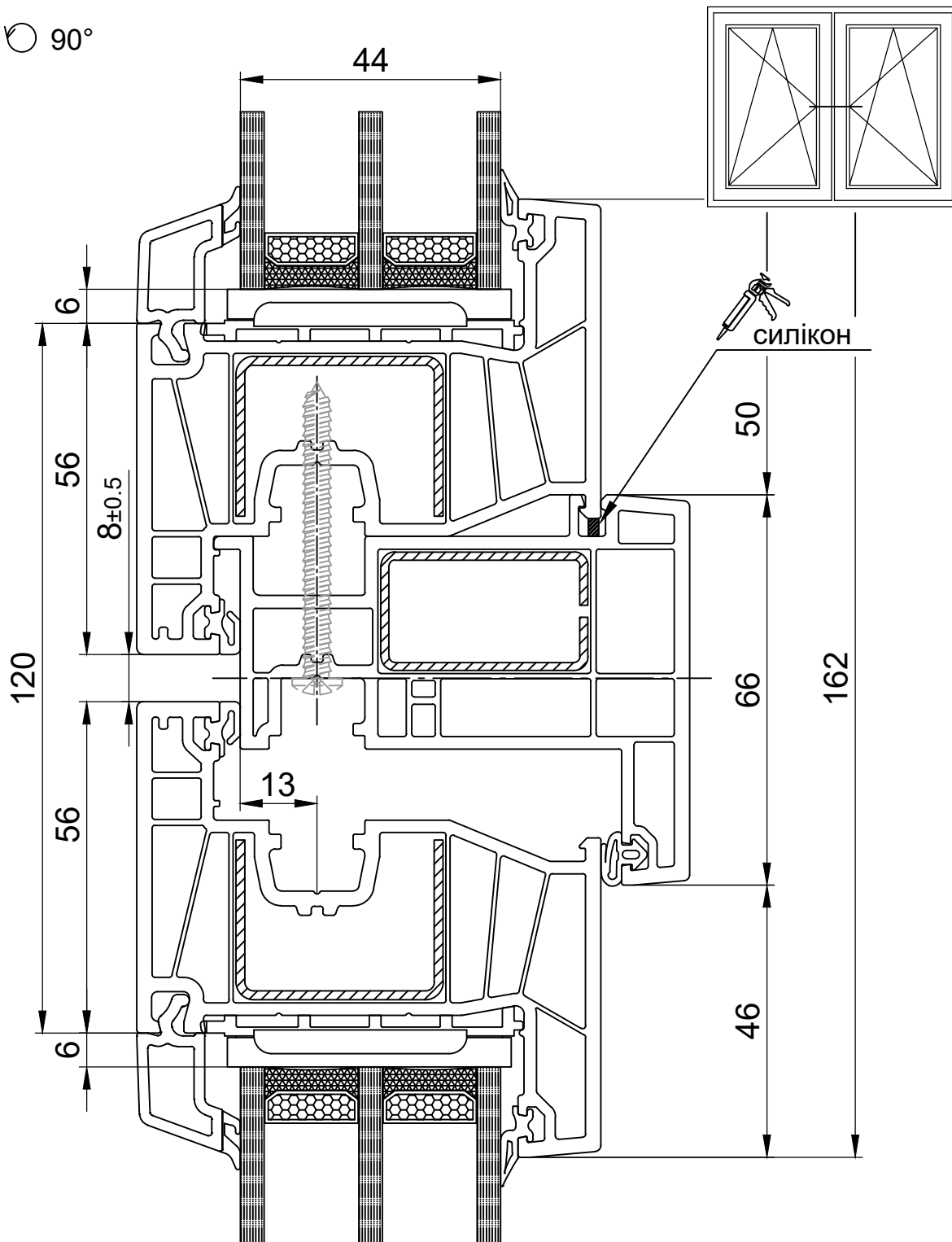


СХЕМА
771265 ШТУЛЬП
770265 СТУЛКА 77 мм

масштаб 1:1

90°

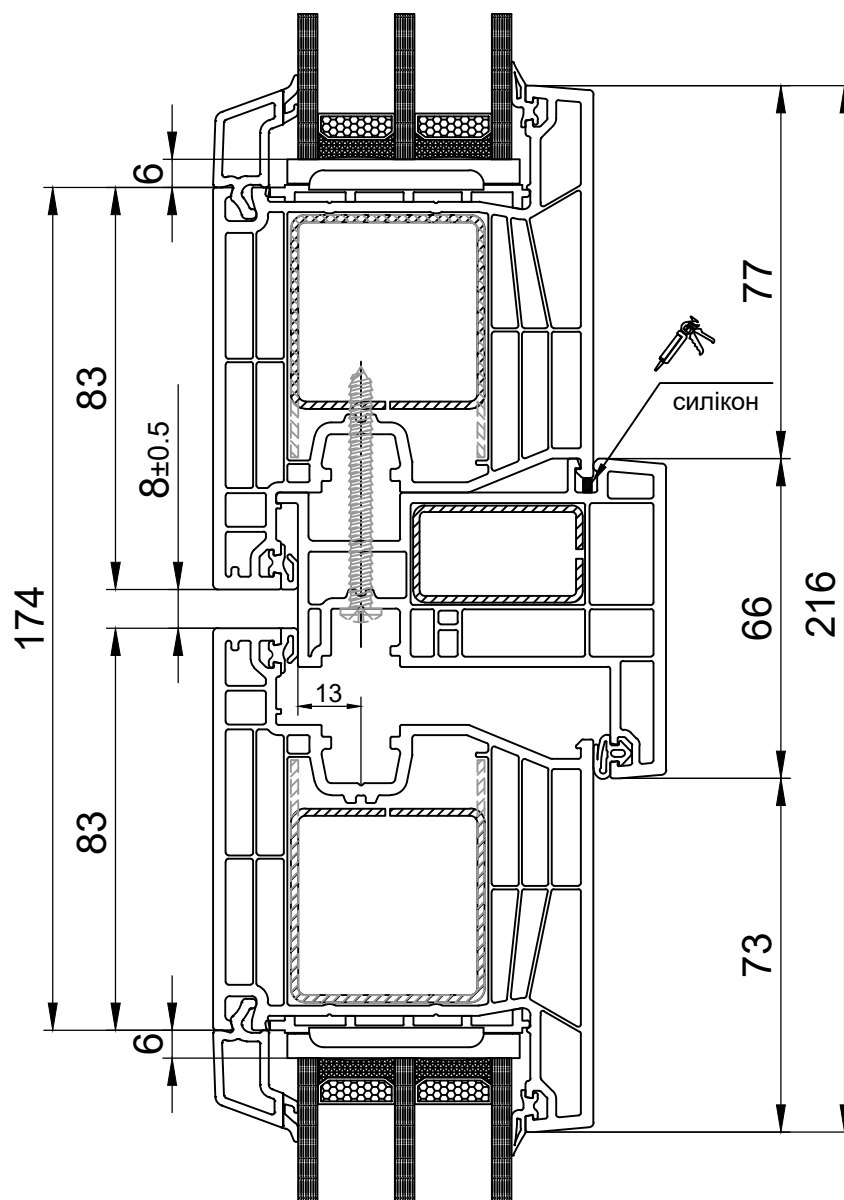
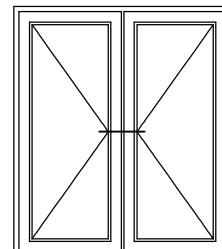


СХЕМА
771265 ШТУЛЬП
770565 ДВЕРНА СТУЛКА 104 мм

масштаб 1:1.5

90°

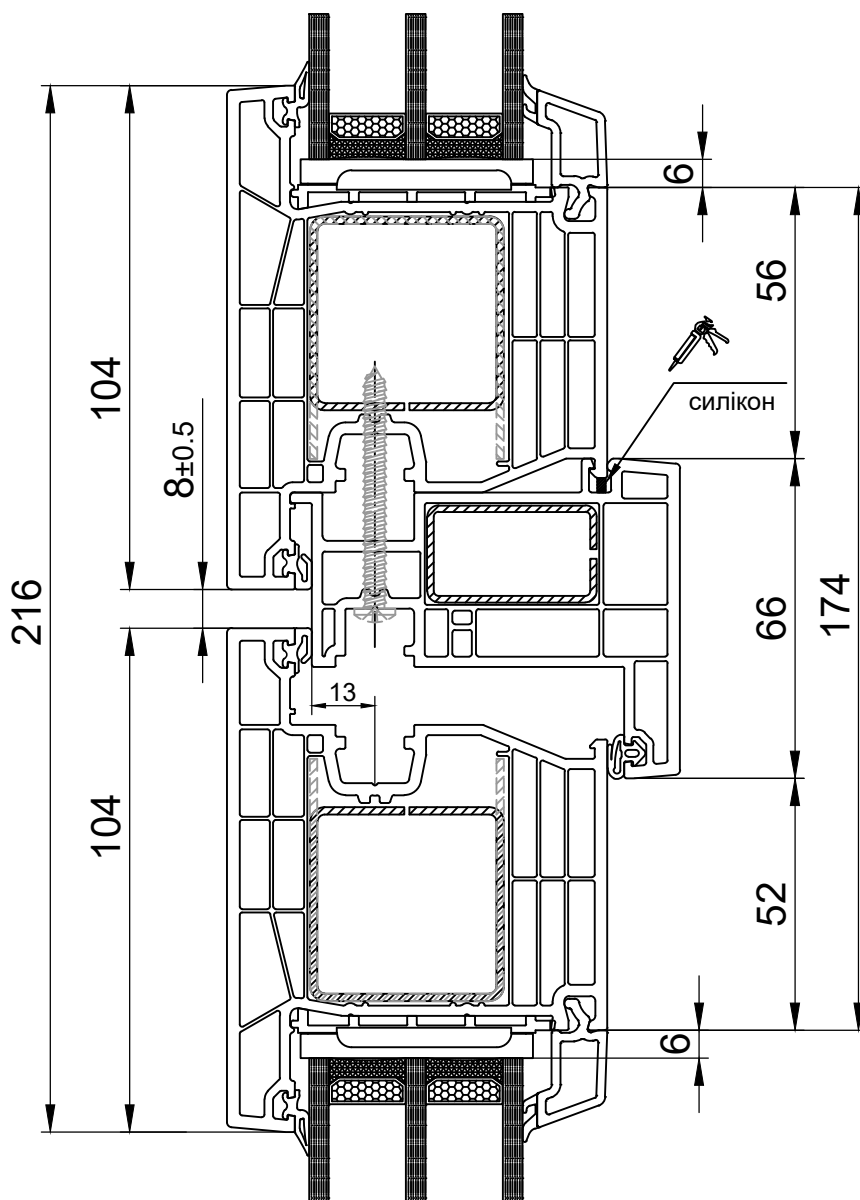
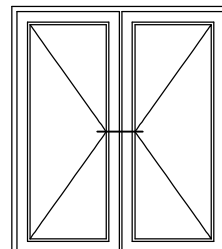


СХЕМА
771265 ШТУЛЬП
770565 ДВЕРНА Т-СТУЛКА 104 мм

масштаб 1:1.5

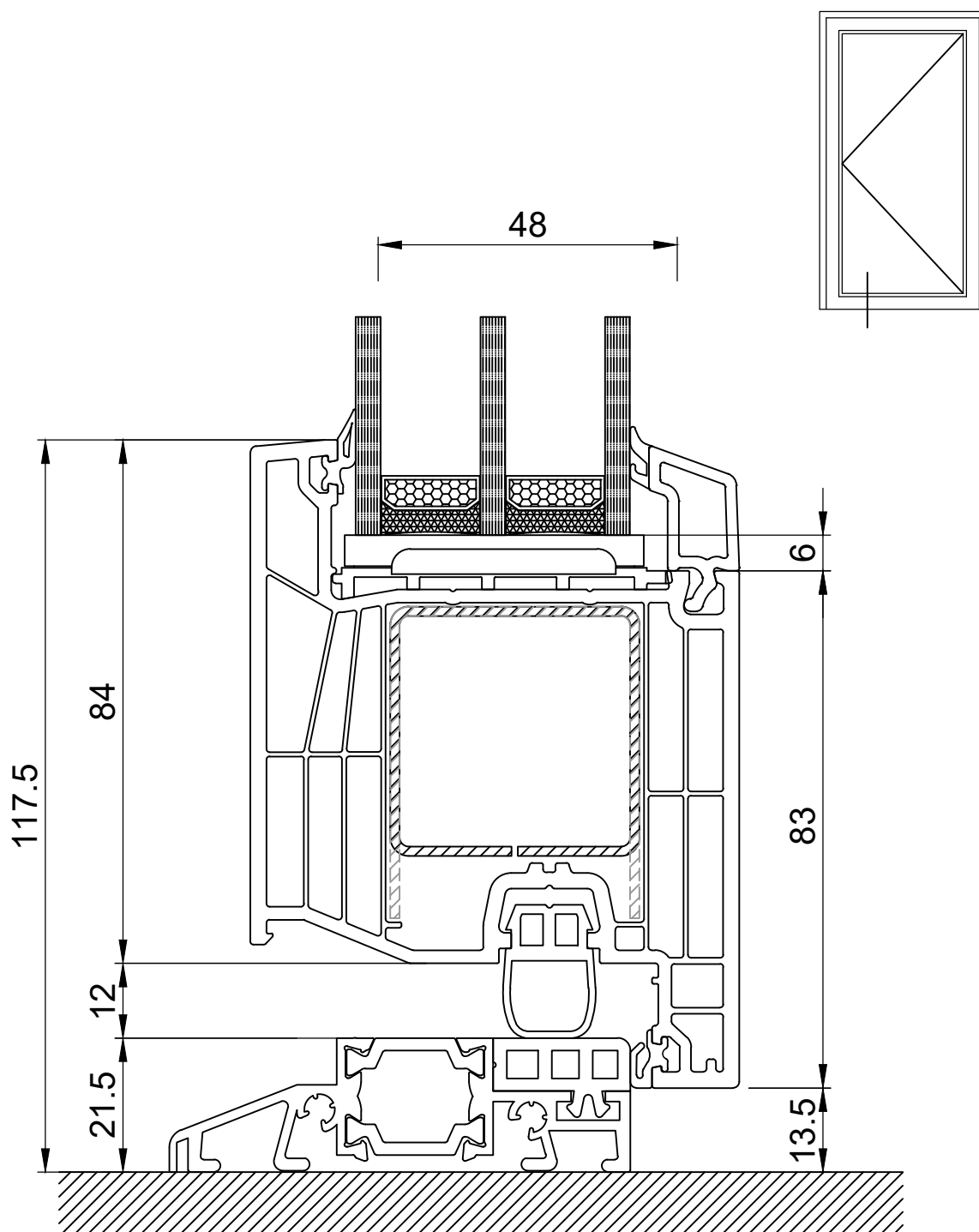


СХЕМА
770565 СТУЛКА ДВЕРНА 104 мм
ПОРІГ АЛЮМІНІЄВИЙ З ТЕРМОМОСТОМ

масштаб 1:1

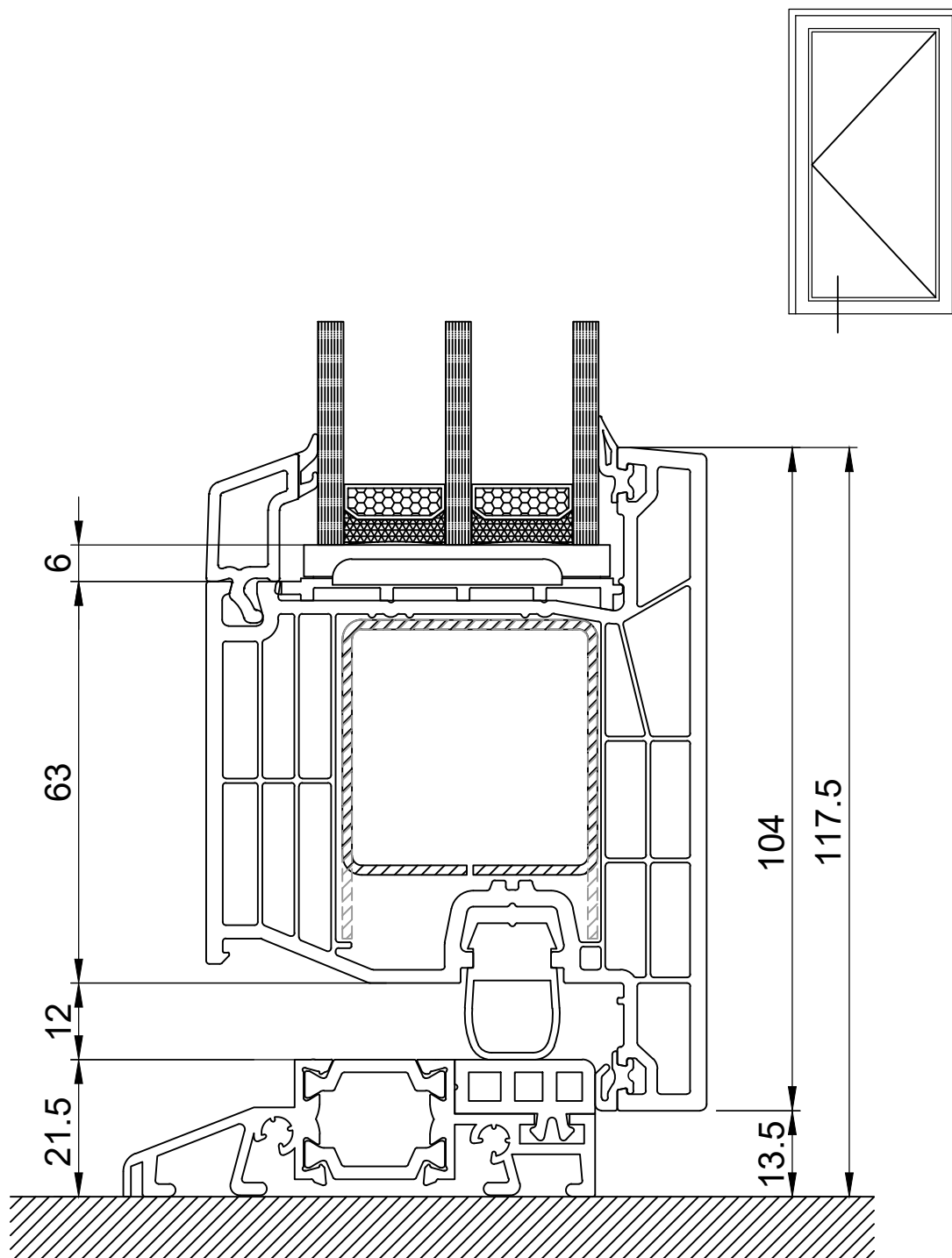
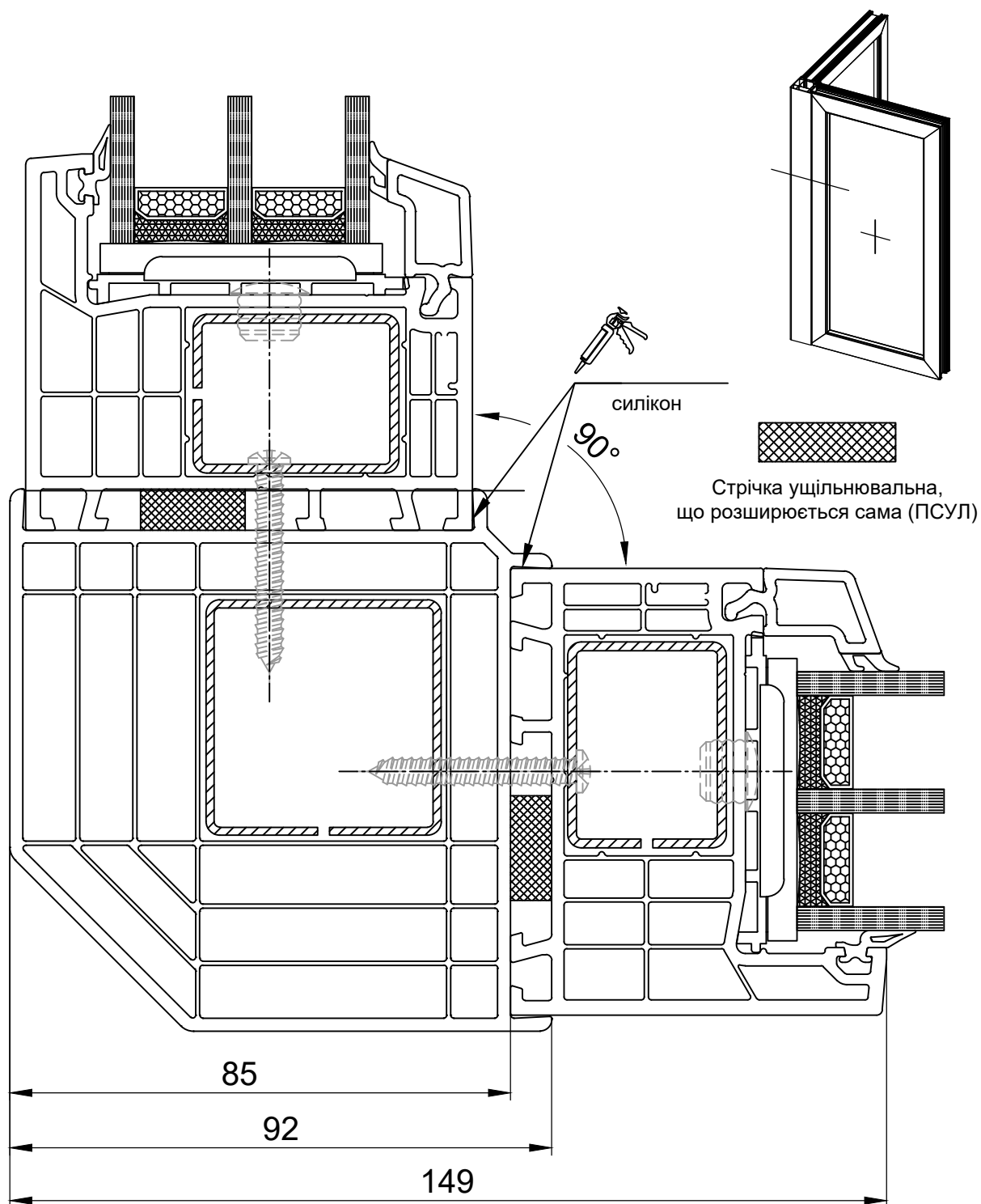


СХЕМА
770465 Т-СТУЛКА ДВЕРНА 104 мм
ПОРІГ АЛЮМІНІЄВИЙ З ТЕРМОМОСТОМ

масштаб 1:1



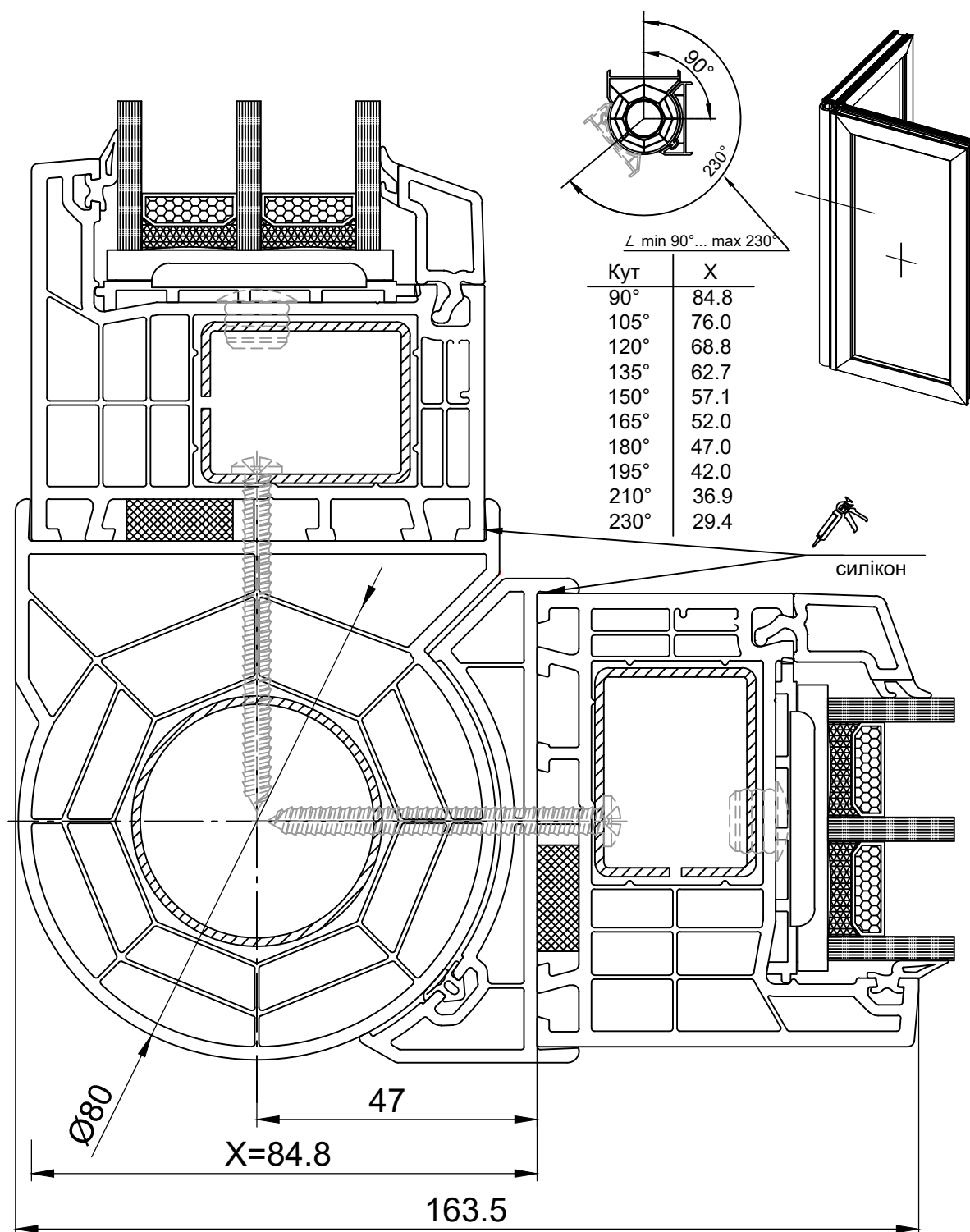
СХЕМА

770165 РАМА 64 мм

771665 з'єднувач 90°

770165 РАМА 64 мм

масштаб 1:1



Стрічка ущільнювальна,
що розширюється
сама (ПСУЛ)

СХЕМА

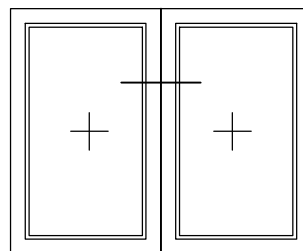
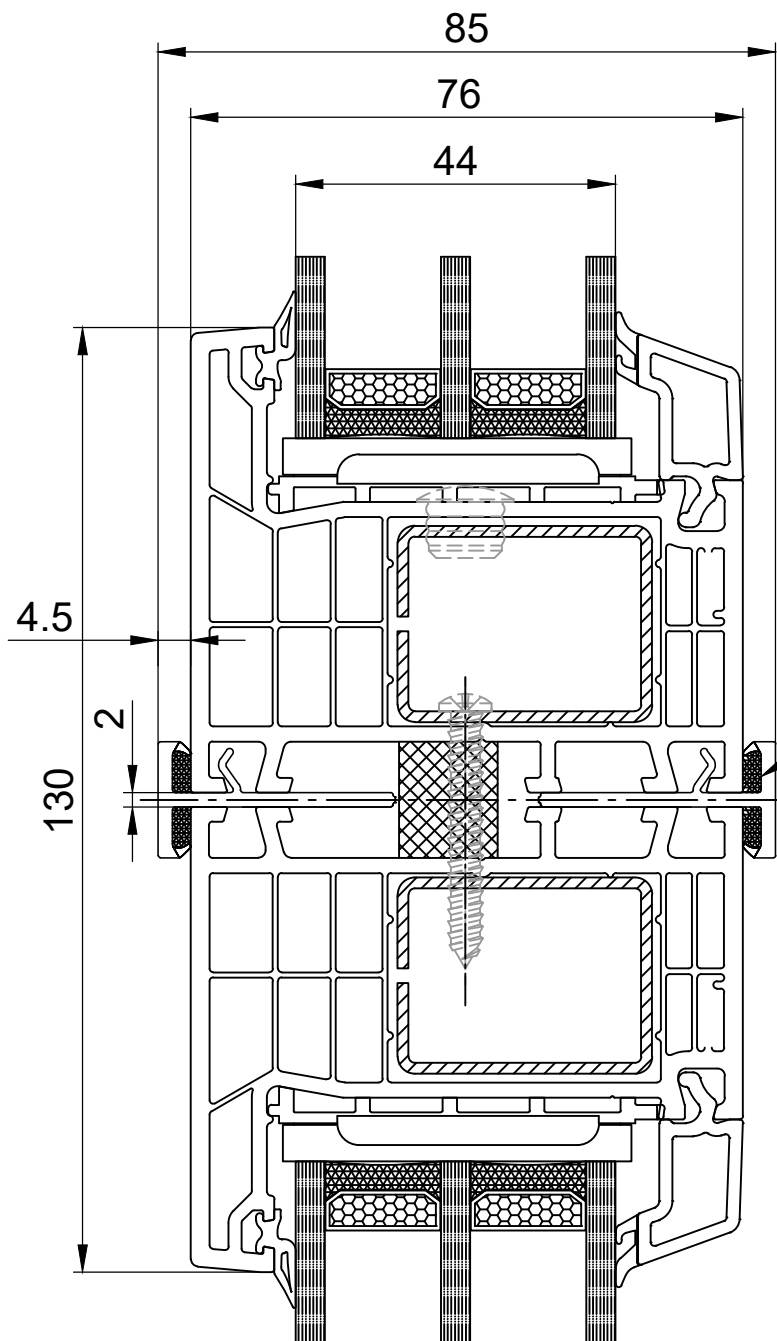
770165 РАМА 64 мм

771565 еркер, 771465 адаптер еркера

770165 РАМА 64 мм

масштаб 1:1

90°



СИЛІКОН



Стрічка ущільнювальна,
що розширюється сама (ПСУЛ)

СХЕМА

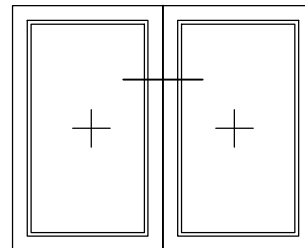
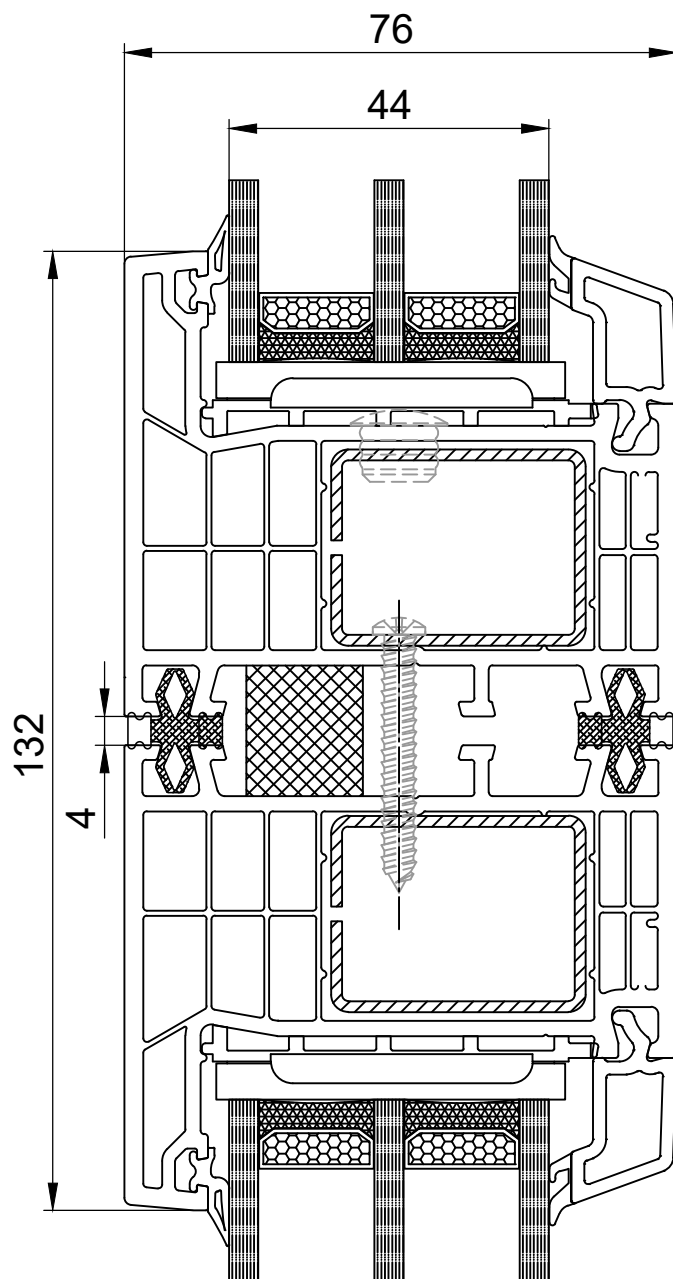
770165 РАМА 64 мм

552300 з'єднувач Н-подібний

770165 РАМА 64 мм

масштаб 1:1

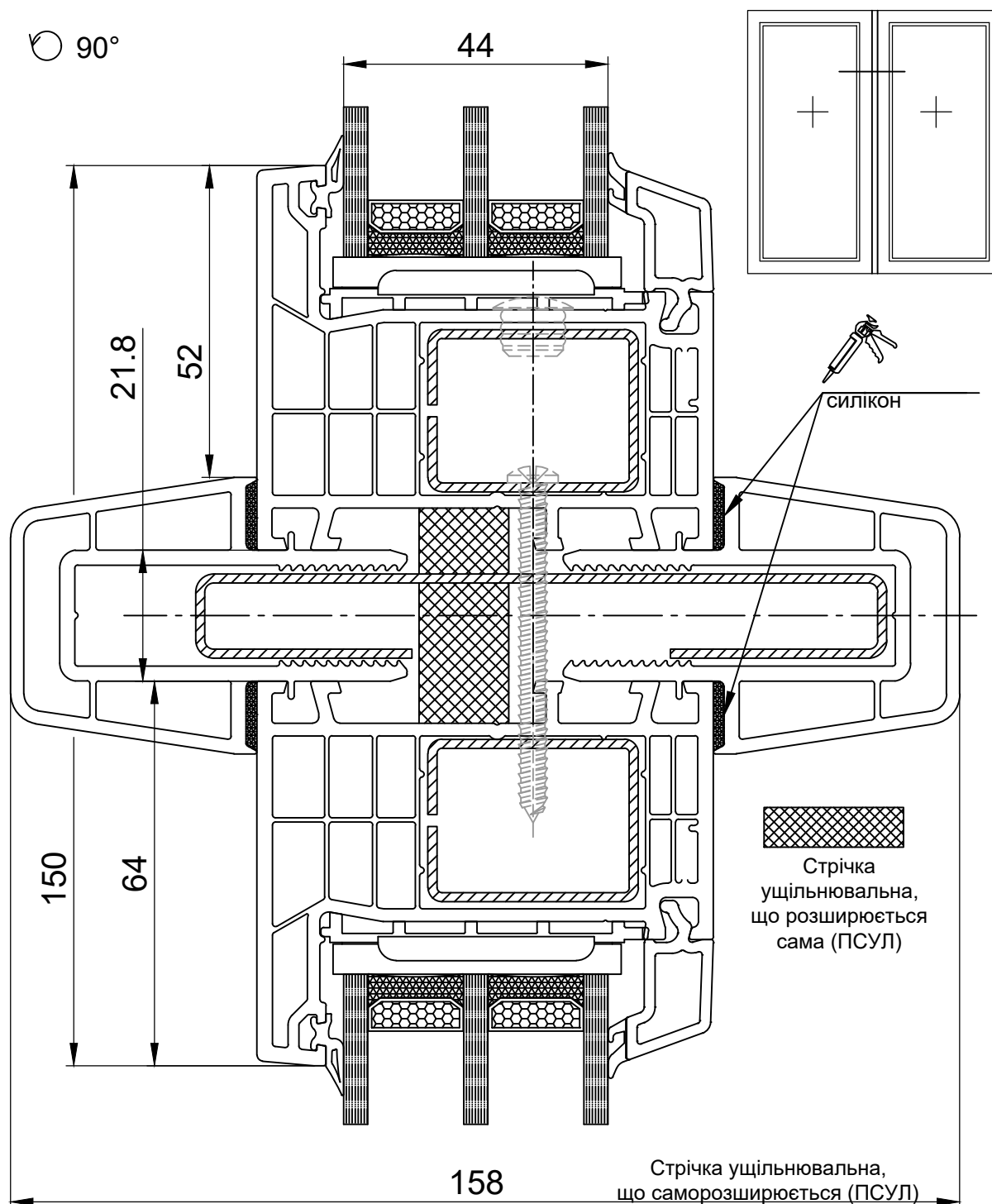
90°



Стрічка ущільнювальна,
що розширюється сама (ПСУЛ)

СХЕМА
770165 РАМА 64 мм
з'єднувач Н-подібний
еластичний 16-16
770165 РАМА 64мм

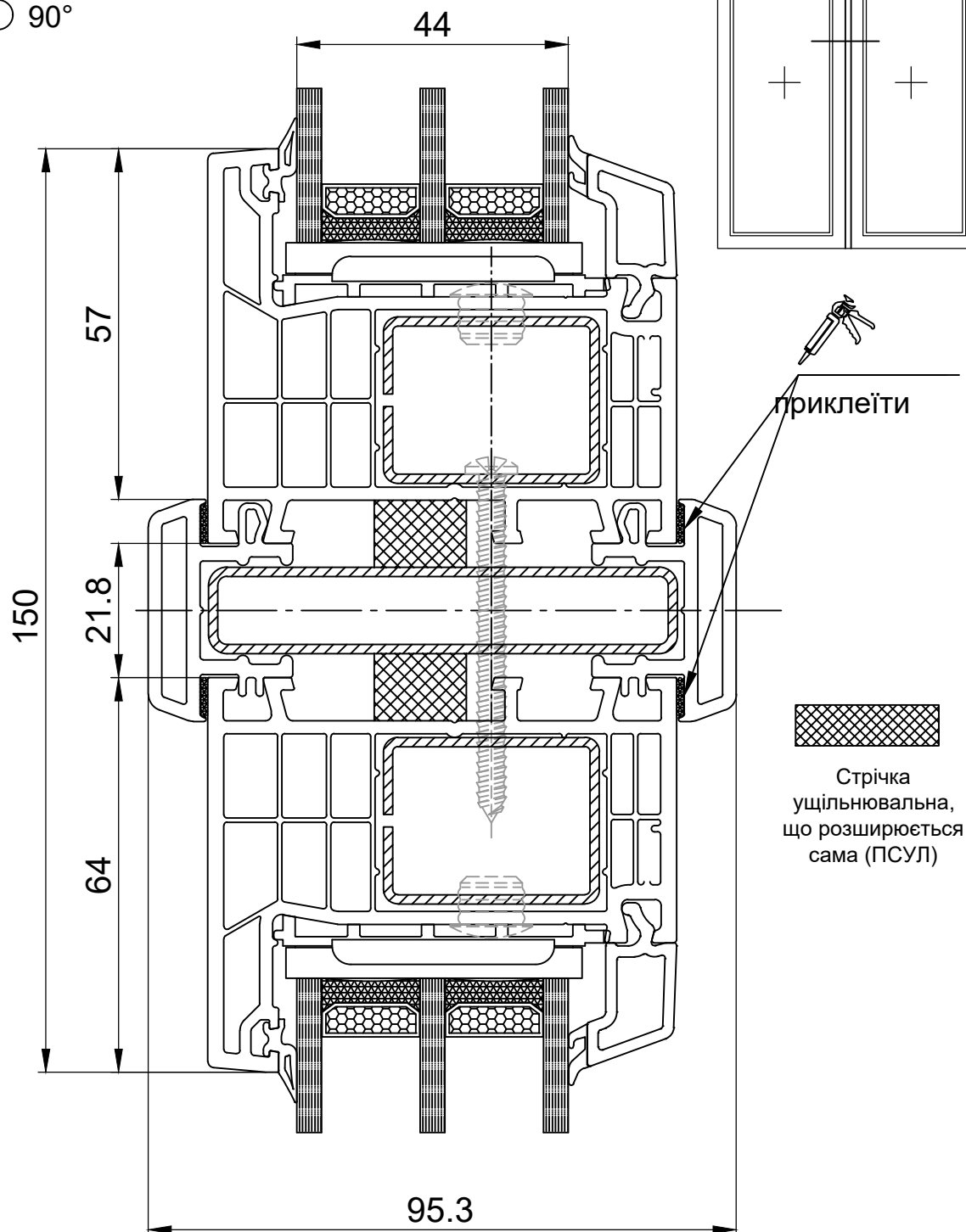
масштаб 1:1



S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	45.73	55.81

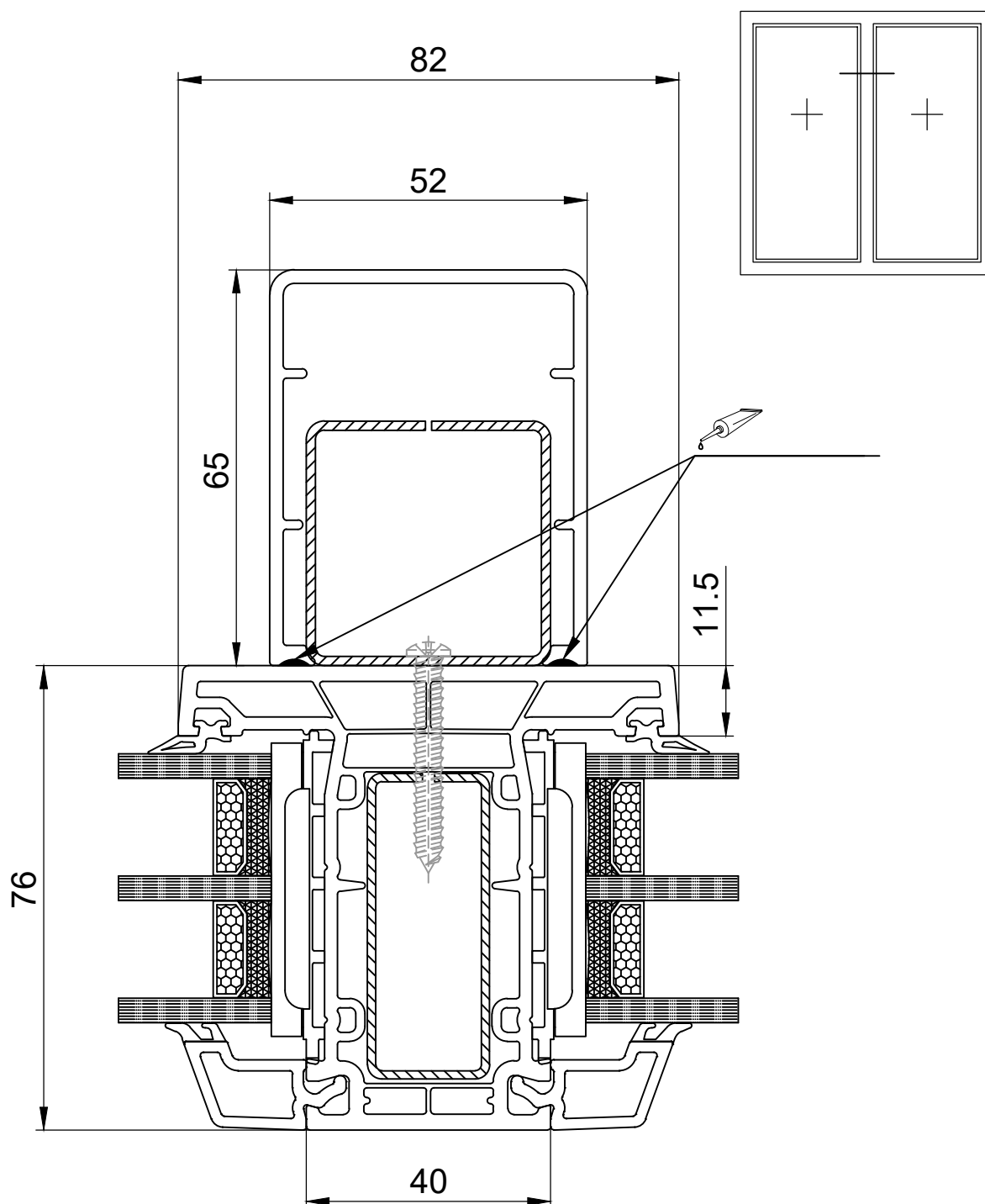
СХЕМА
 770165 РАМА 64 мм
 111965 кришка статичного з'єднувача
 770165 РАМА 64 мм

90°



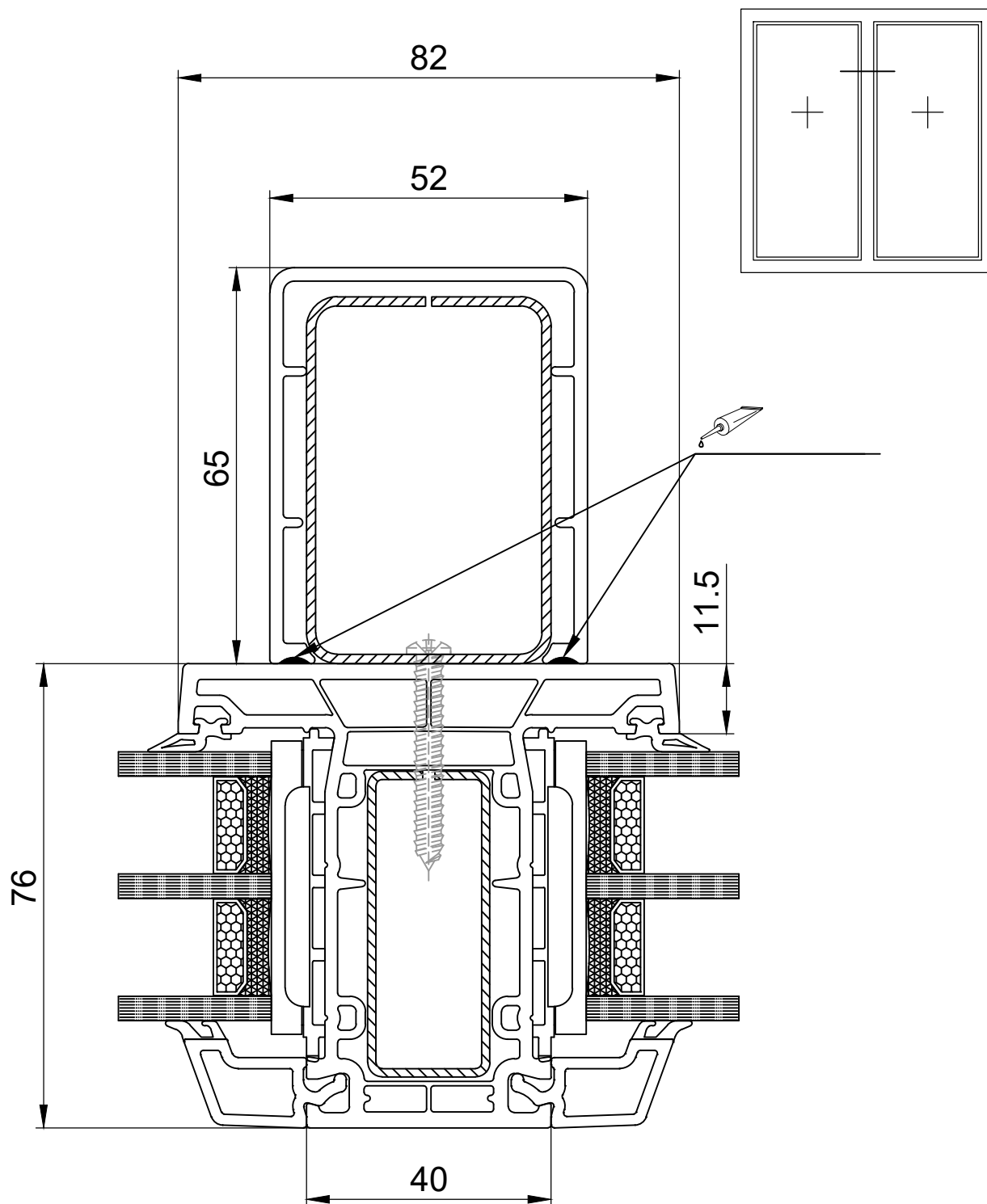
S, мм	$I_x, \text{см}^4$	$I_y, \text{см}^4$
1.5	20.74	45.56

СХЕМА
770165 РАМА 64 мм
112065 кришка статичного з'єднувача
770165 РАМА 64 мм



S, mm	I_x, cm^4	I_y, cm^4
1.5	6.84	51.46
2.0	8.78	67.50

СХЕМА
552265 кришка зовнішнього
статичного підсилювача
770365 імпорт 82 мм



S, mm	I _x , cm ⁴	I _y , cm ⁴
1.5	9.02	71.59
2.0	11.60	94.00

СХЕМА
552265 кришка зовнішнього
статичного підсилювача
770365 імпост 82 мм

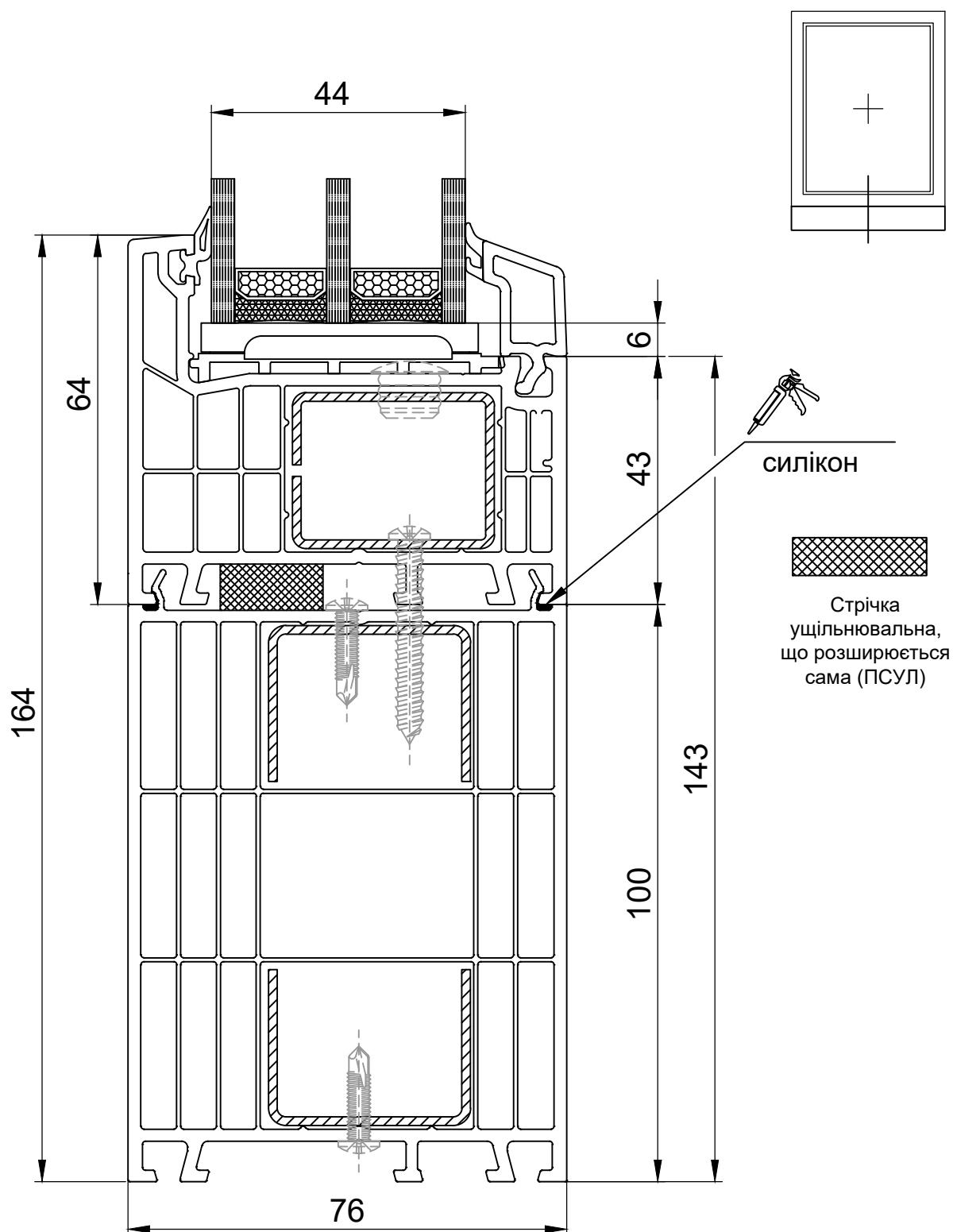


СХЕМА
770165 РАМА 64 мм
771965 розширювач 100 мм

масштаб 1:1

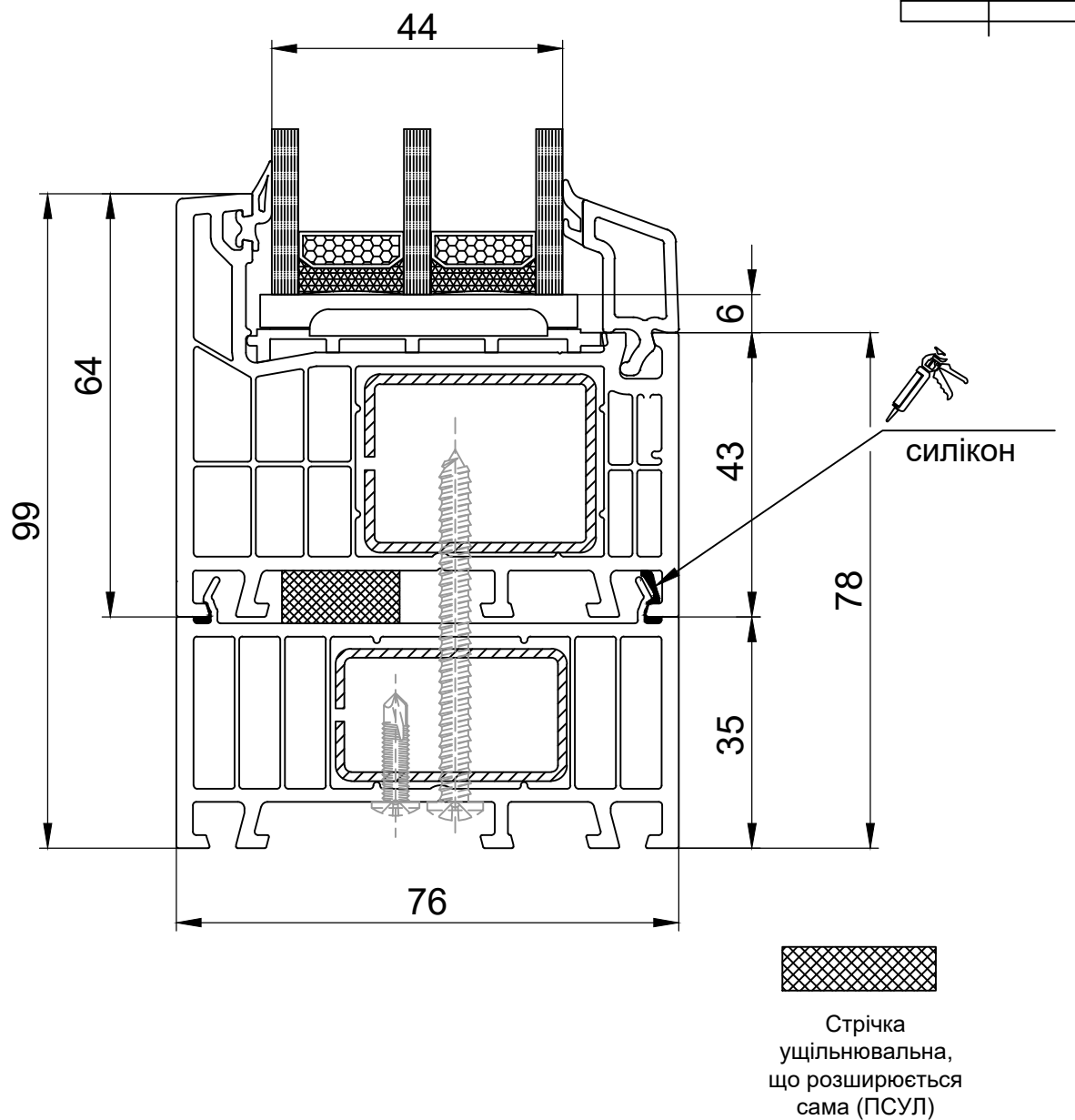


СХЕМА
770165 РАМА 64 мм
771765 розширювач 35 мм

масштаб 1:1

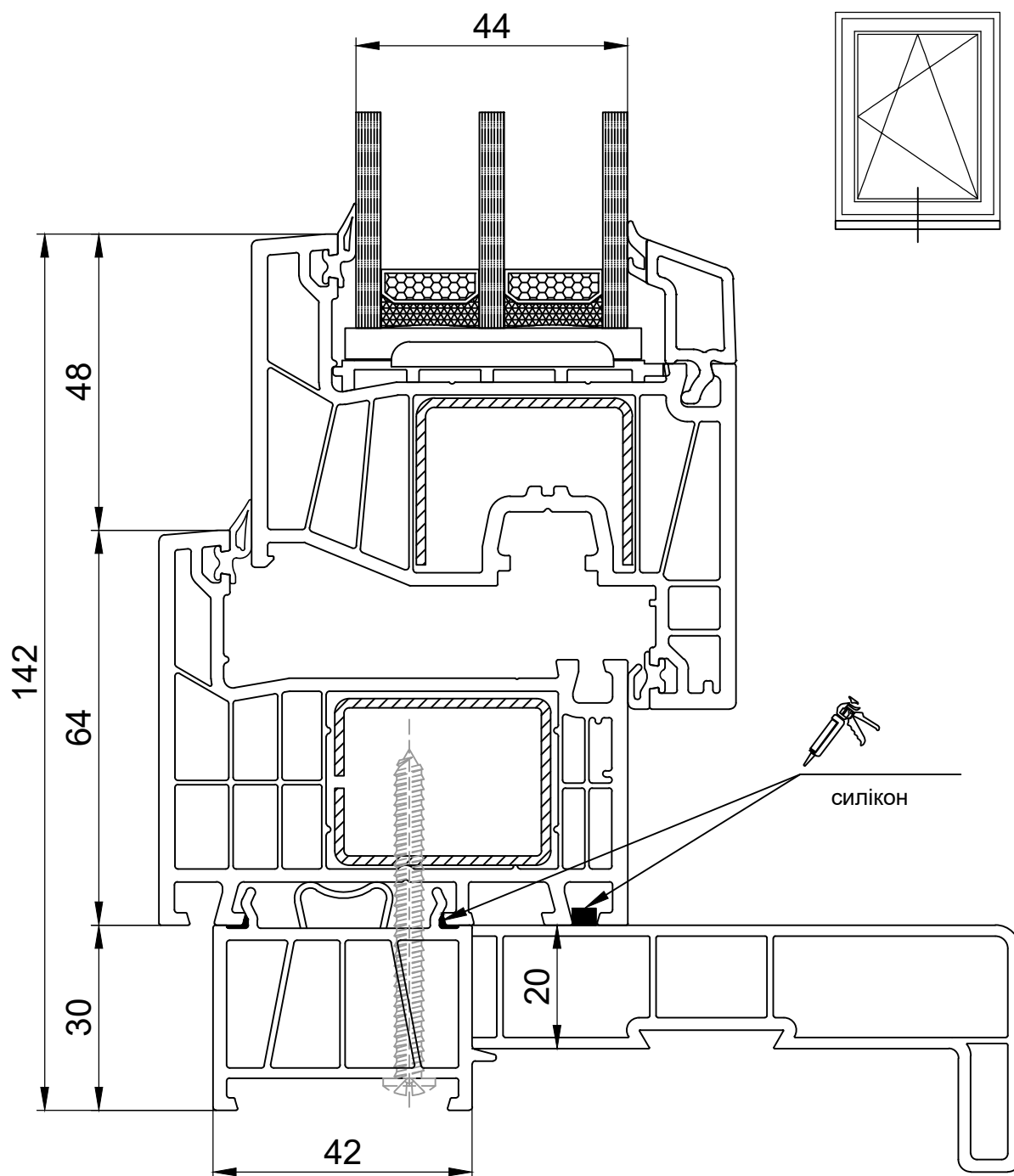


СХЕМА
770165 РАМА 64 мм
770265 СТУЛКА 77 мм
551165 VL профіль підставочний
підвіконня

масштаб 1:1

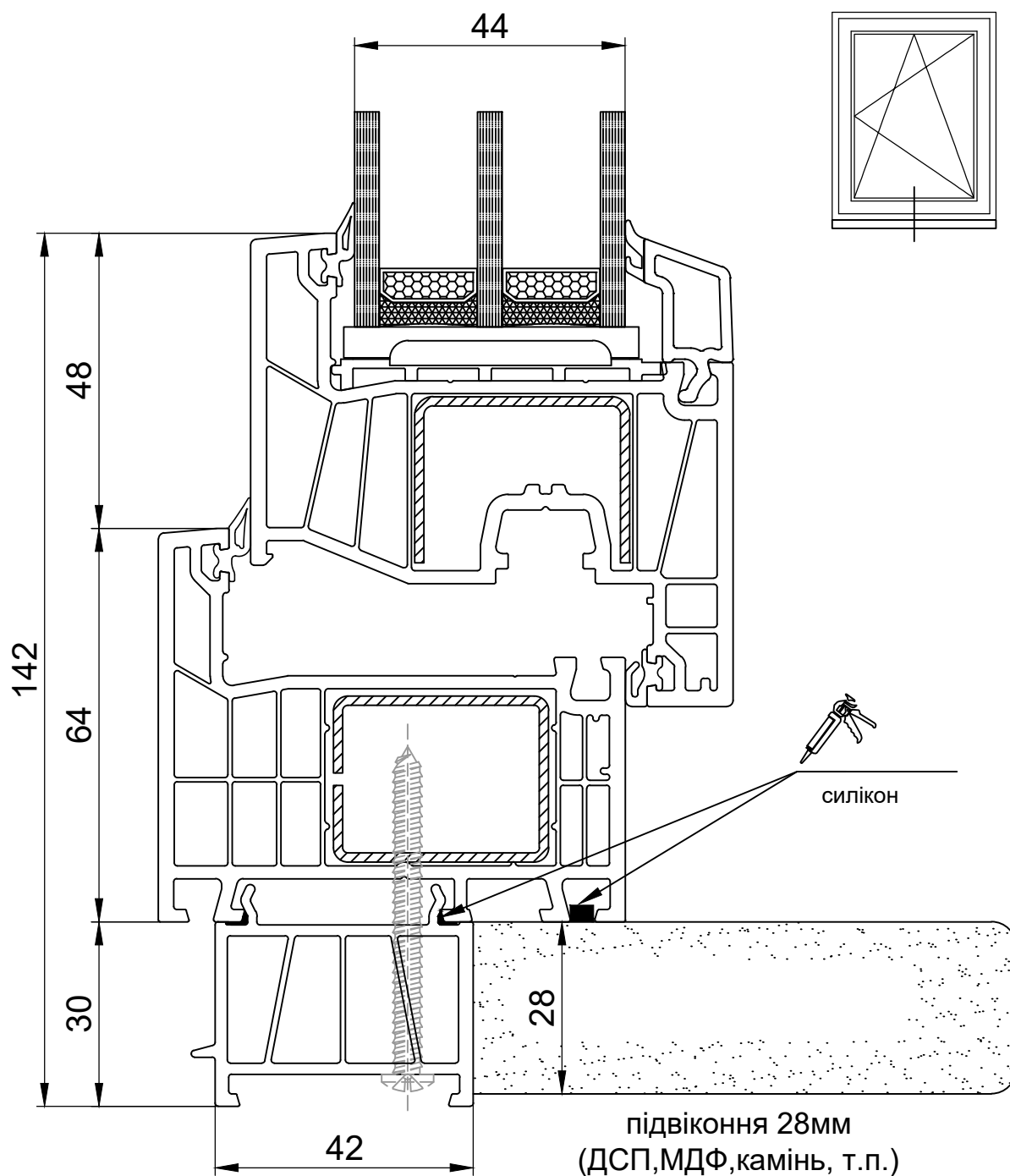


СХЕМА
770165 РАМА 64 мм
770265 СТУЛКА 77 мм
551165 VL профіль підставочний
підвіконня

масштаб 1:1

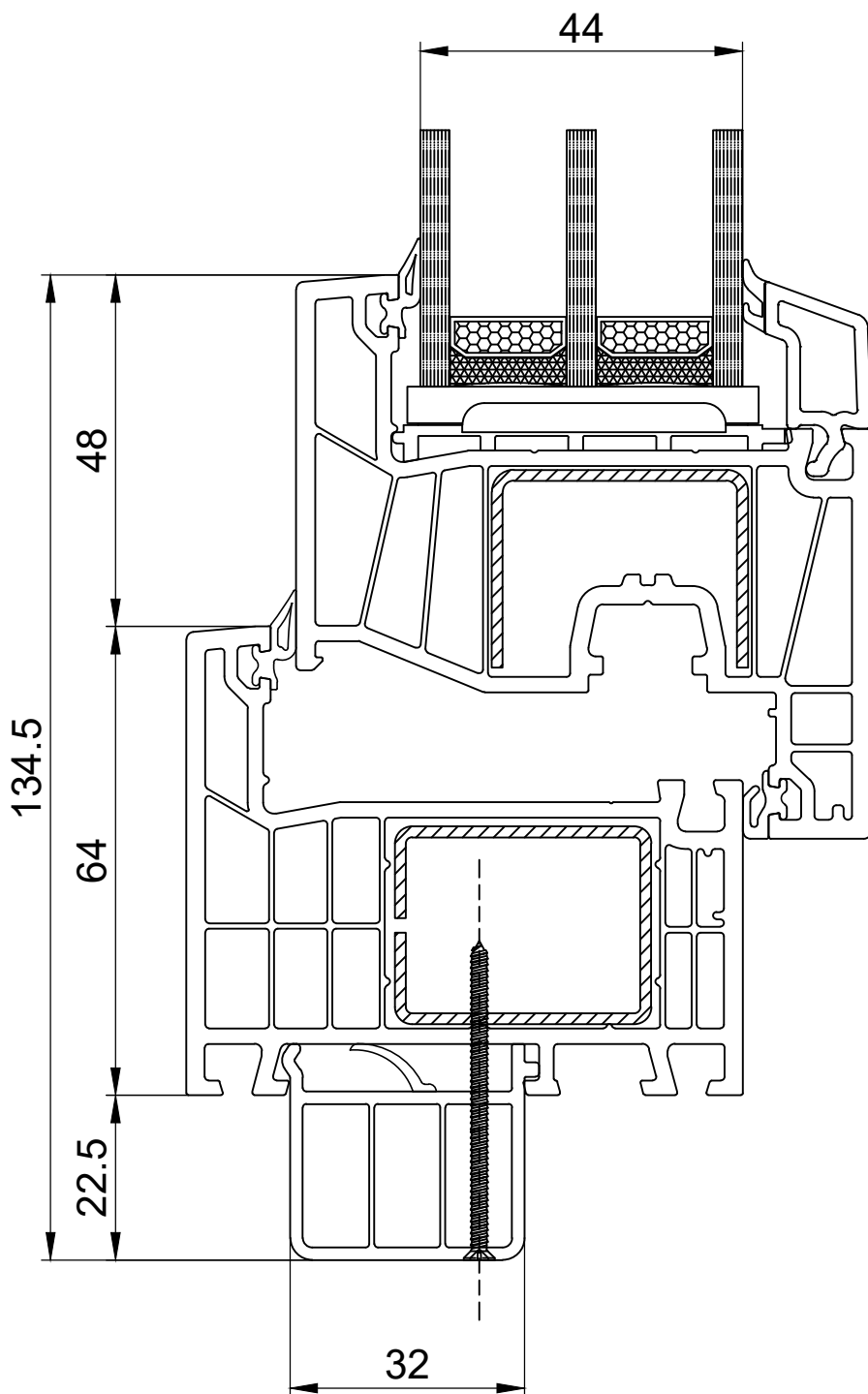


СХЕМА
770165 РАМА 64 мм
770265 СТУЛКА 77 мм
111165 VL профіль транспортувальний

масштаб 1:1

ФРЕЗЕРУВАННЯ ОТВОРІВ

Для фрезерування отворів в ПВХ профілях необхідно використовувати свердла та фрези. Всі фрезерні й свердлильні роботи повинні проводитися до зварювання. При свердлінні отворів великого діаметра в металі (наприклад, під ручку або циліндр дверного замка) використовують свердла або корончаті фрези. Швидкість подачі і частота обертання інструмента повинні бути низькими для виключення нагрівання і оплавлення ПВХ профілю, що знаходиться поруч.

ВОДОВІДВЕДЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ

Водовідвід з рами, горизонтальних перекладин і стулки роблять в нижньому горизонтальному профілі і розташовують в найбільш глибокій частині фальця.

Отвори з боку фальця виконують фрезеруванням шліца 5x25 мм. Відстань від внутрішніх кутів до шліца становить 20-30 мм, а відстань між шліцами не повинна перевищувати 600 мм.

Припускається два способи відведення вологи назовні:

1. При відведенні води на передню стінку профілю в ній свердлять отвори діаметром 10мм або фрезеруються шліци 5x25 мм над внутрішньою стінкою предкамери на відстані 70-100мм від зовнішнього кута рами. Ці отвори закриваються спеціальними кришками.
2. У разі відведення вологи вниз (тільки при установці підставочного профілю і відливу) виконуються шліци 5x20 мм або три отвори в пазу між стикувальними ніжками рами через зовнішні предкамери.

Отвори, що виходять назовні, виконують зі зміщенням щодо отворів в фальці на 30-40 мм.

У фальці склопакета повинна бути забезпечена достатня вентиляція.

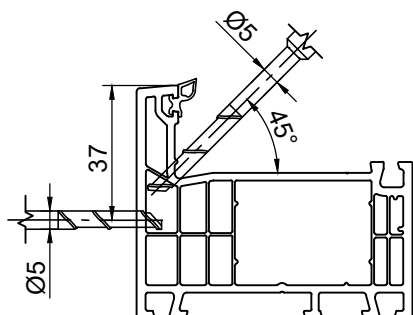
Вентиляцію здійснюють через отвори в верхніх горизонтальних частинах рами або стулки. Відстані і діаметри отворів в стулці аналогічні розташуванню водовідведення.

У рамі вентиляція здійснюється через отвори в наплаву. Розташування отворів позначено на малюнку.

ДРЕНАЖНІ, ВЕНТИЛЯЦІЙНІ ТА КОМПЕНСАЦІЙНІ ОТВОРИ

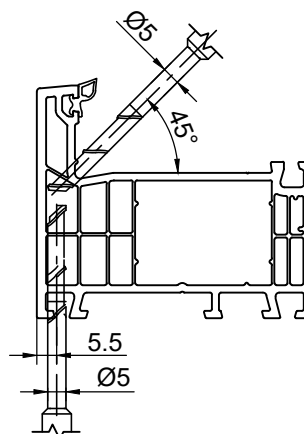
Видимий
отвір для
видалення вологи

770165
рама 64 мм



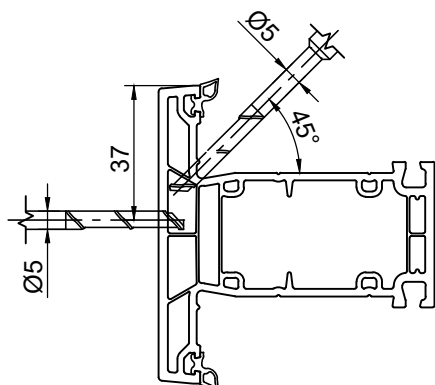
Прихований
отвір для
видалення вологи

770165
рама 64 мм

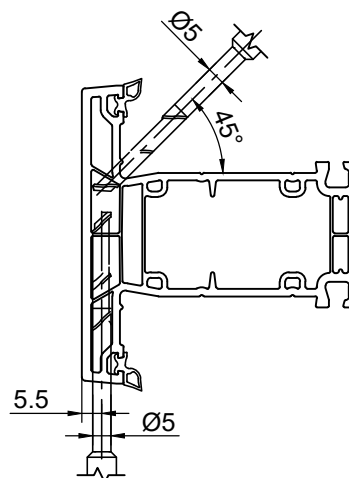


Прихований отвір для стоку вологи та компенсації надлишкового тиску в кольоровому профілі.
(рама тільки в комбінації з підставковим профілем та відливом)

770365
імпост 82 мм



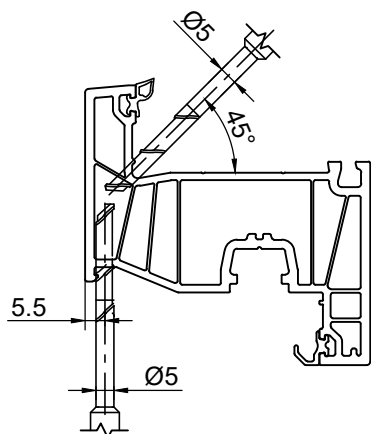
770365
імпост 82 мм



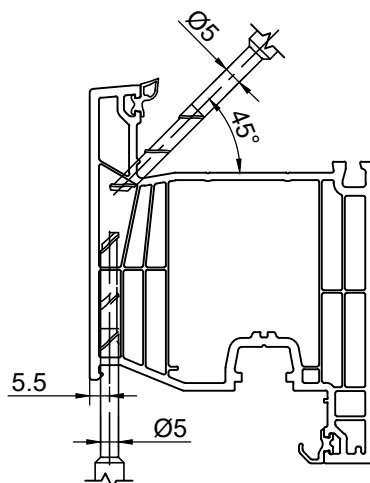
масштаб 1:2

ДРЕНАЖНІ, ВЕНТИЛЯЦІЙНІ
ТА КОМПЕНСАЦІЙНІ ОТВОРИ

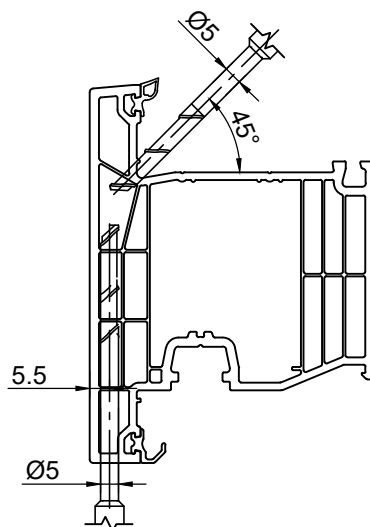
770265
стулка віконна 77 мм



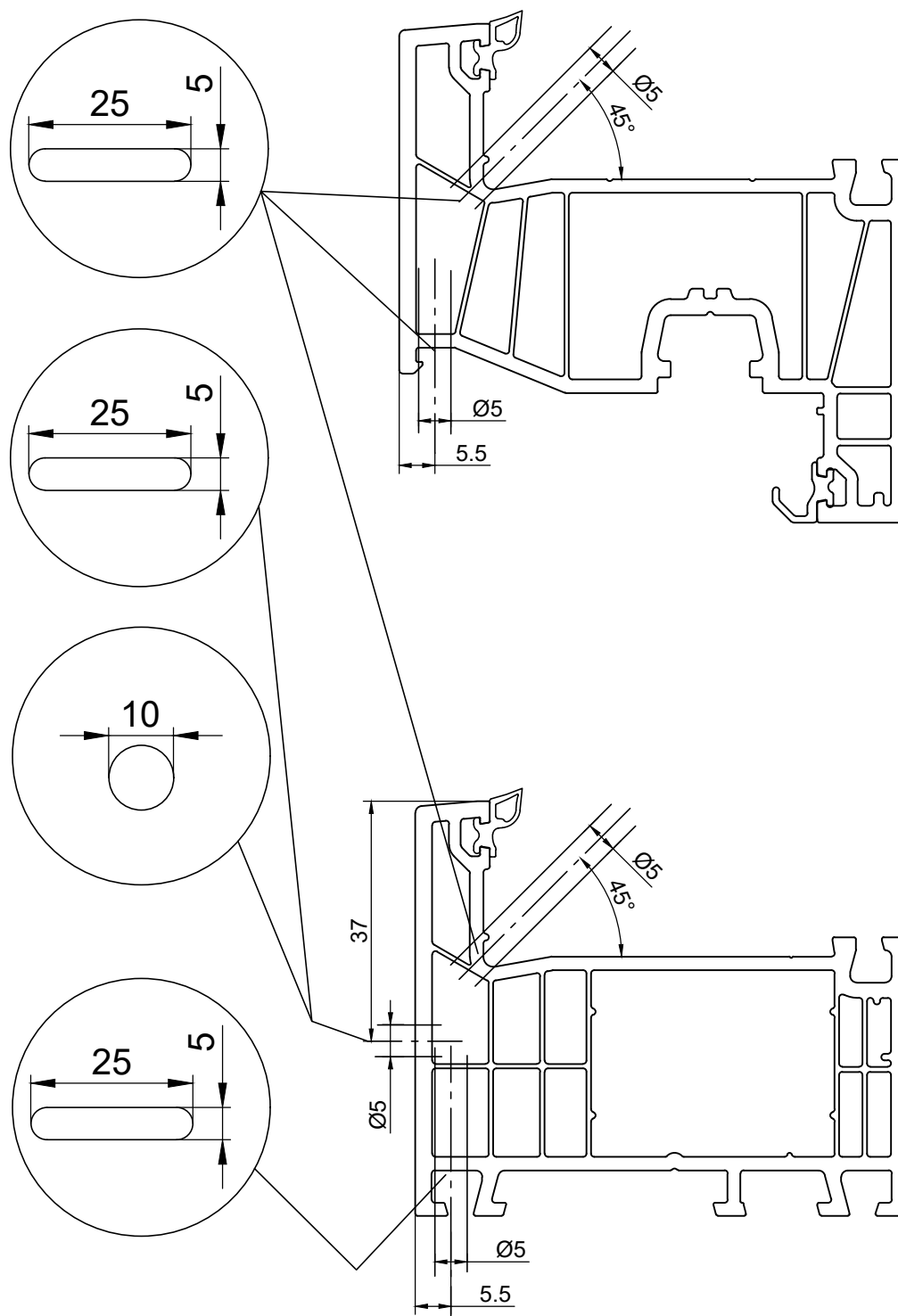
770565
стулка дверна 104 мм



770465
Т-стулка дверна 104 мм

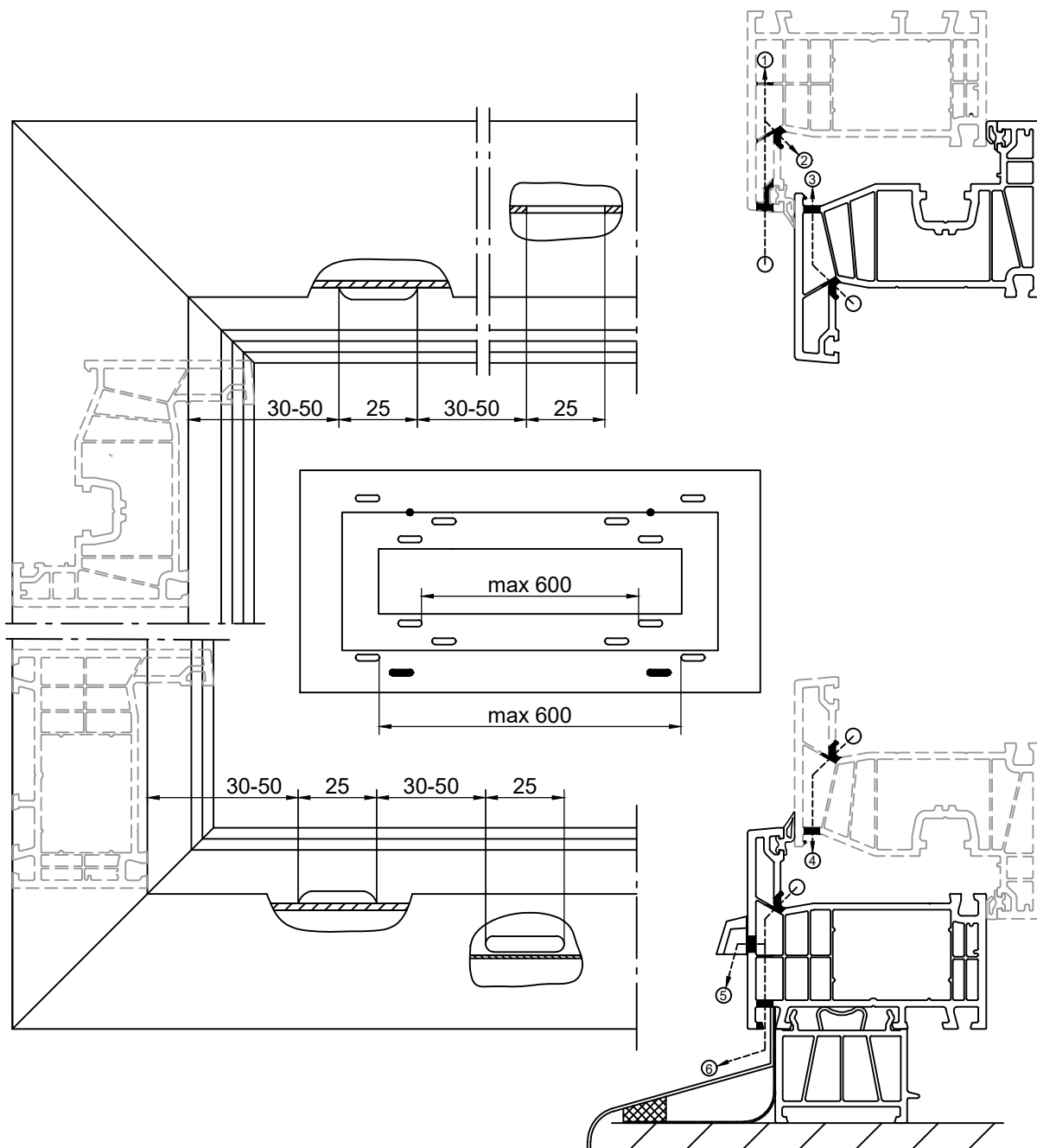


РАЗМІРИ ШЛИЦІВ ТА ОТВОРІВ



масштаб 1:1

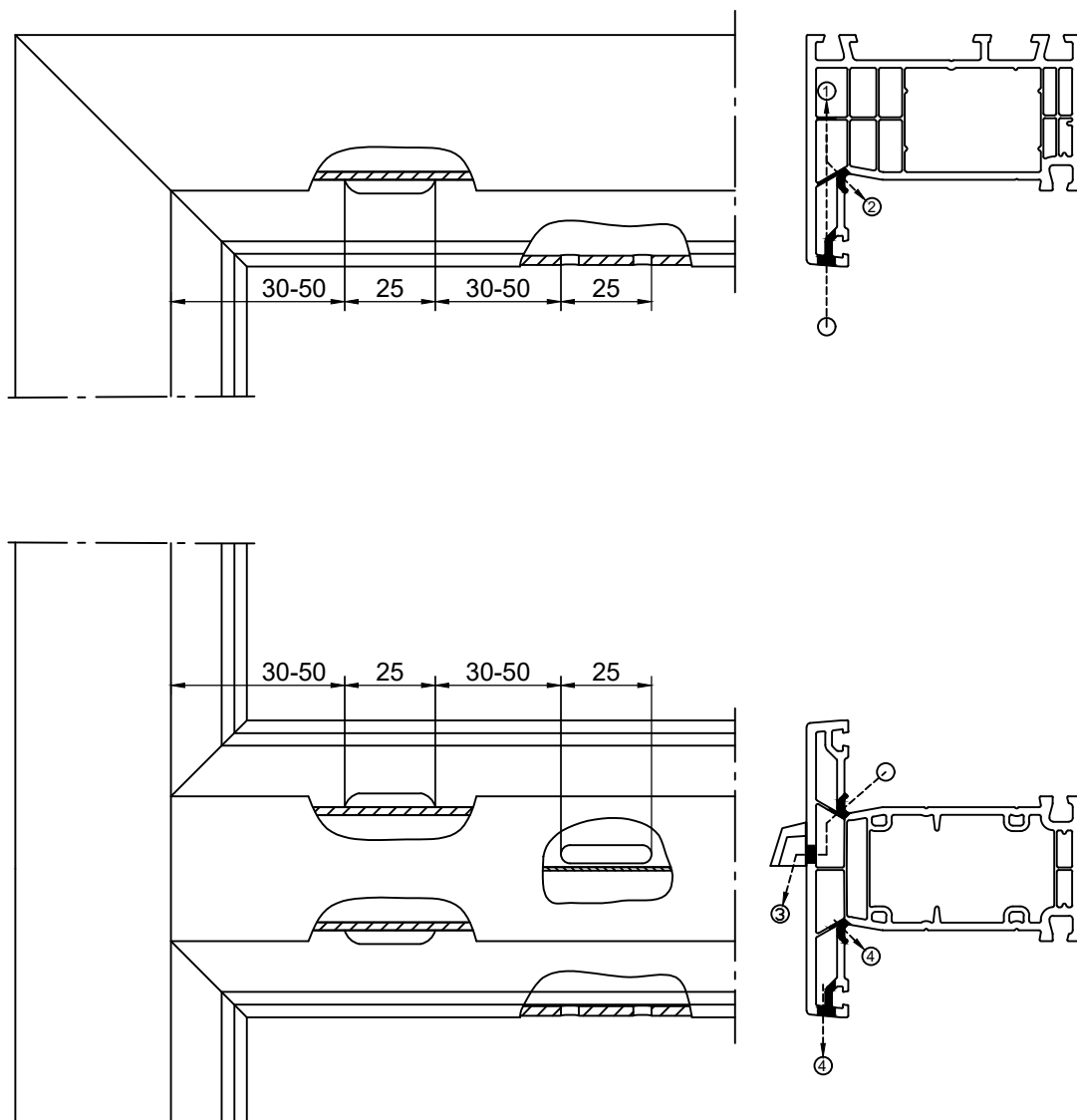
СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ОТВОРІВ У РАМІ ТА СТУЛЦІ ДЛЯ СТОКУ ВОЛОГИ І ВЕНТИЛЯЦІЇ ФАЛЬЦЯ



- 1 - компенсаційні отвори в рамі і стулці Ø5мм в будівлях висотою більше 20м (група С), а також кольорових профілях
- 2 - вентиляція фальця рами для компенсації тиску Ø5мм або паз 5х25мм
- 3 - вентиляція фальця стулки
- 4 - відведення конденсату з області фальця стулки прихованим способом "вниз"
- 5 - відведення конденсату з області фальця рами відкритим (назовні) способом "вперед"
- 6 - відведення конденсату з області фальця прихованим способом "вниз"
(тільки рама в комбінації з підставочним профілем та відливом)

масштаб 1:2

СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ОТВОРІВ У РАМІ ТА ІМПОСТІ ДЛЯ СТОКУ ВОЛОГИ І ВЕНТИЛЯЦІЇ ФАЛЬЦЯ



- 1 - компенсаційні отвори в рамі і ступці Ø5мм в будівлях висотою більше 20м (група С), а також кольорових профілях
- 2 - вентиляція фальця рами для компенсації тиску Ø5мм або паз 5х25мм
- 3 - відведення конденсату з області фальця імпоста відкритим (назовні) способом "вперед"
- 4 - вентиляція фальця імпоста

масштаб 1:2

ІНСТРУКЦІЯ З ОБРОБКИ КОЛЬОРОВОГО ПВХ ПРОФІЛЮ

1. Область дії.

Інструкція визначає особливості зберігання, підготовки і переробки кольорових (колір в масі, фарбування, ламінування) ПВХ-профілів.

2. Особливості.

Чим темніший тон поверхні профілю, тим вище температура нагріву під впливом сонячних променів. Білі поверхні, що відбивають більшу частину випромінювання, при прямому влученні променів в середньоевропейському кліматі нагріваються приблизно до 45 °С, а поверхні темних профілів в тих же умовах нагріваються приблизно до 70 °С.

3. Зберігання та транспортування.

Пошкодження на поверхні кольорових профілів (наприклад подряпини, сліди шліфування) більш помітні, ніж пошкодження білих поверхонь. Тому при зберіганні, транспортуванні та подальшій обробці слід дотримуватися особливої обережності. Кольорові профілі заборонено зберігати під впливом прямих сонячних променів як в упаковці, так і штабелями без упаковки. При перегріві профіль деформується. Слід запобігати впливу вологи на профіль. При зварюванні вологих профілів в зварних з'єднаннях утворюються бульбашки, що знижують міцність зварних з'єднань.

4. Загальні вказівки.

Поверхня кольорових профілів особливо чутлива. Тому слід запобігати забрудненню всіх поверхонь прилягання або фіксації у верстатах чи машинах (в верстатах для порізки профілю, зварювальних верстатах та ін.), Особливо потрапляння на них алюмінієвої або сталевих стружки. Всі ріжучі та фрезеруючі інструменти, і зокрема ніж для зачистки лицьових сторін профілю в автоматичних машинах для зачистки кутів, повинні бути гострозаточені. Ущільнення і інші додаткові елементи повинні бути сумісні з поверхневим покриттям профілів. У сумнівних випадках слід вимагати від постачальника документ, що підтверджує сумісність.

У конструкціях, де профілі штапика декоровані кольоровою плівкою (ламінація), товщина заповнювача має бути на 1-1,5 мм менше значення, зазначеного в технічному описі профільної системи.

5. Порізка

В ламінованих профілях можливі невеликі відхилення малюнка і кольору. Тому рекомендується робити розкрій віконних елементів з однієї партії. В загальному порізка здійснюється аналогічно як і для білих профілів.

6. Фрезерування

Фрезерування здійснюється аналогічно фрезеруванню білих профілів.

ІНСТРУКЦІЯ З ОБРОБКИ КОЛЬОРОВОГО ПВХ ПРОФІЛЮ

7. Армування

Незалежно від розмірів конструкції всі основні профілі підсилюються армуючим профілем з товщиною стінки 2 мм. Відстань між шурупами, якими кріпиться армуючий профіль до ПВХ-профілю, не більше 250мм. Для кольорових профілів армуючі профілі закінчуються на відстані не більше 20 мм від внутрішнього кута.

8. Зварювання

Зварювання проводиться аналогічно зварюванню білих профілів. Зварювальний верстат необхідно відрегулювати так, щоб товщина зварного наплаву була не більше 2 мм.

9. Зачистка зварних швів

Зачистку валиків зварних швів слід виконувати за допомогою верстатів без пошкодження лицьових поверхонь профілю. Різаний край паза повинен бути гладким, без пошкодження ламінаційної плівки. Якщо необхідно зафарбувати паз під колір декоративної плівки або фарби, рекомендується використовувати спеціальні фломастери. При зачистці звареного кута з внутрішньої сторони слід стежити за тим, щоб не була пошкоджена декоративна плівка. Кольорові профілі не можна обробляти за допомогою шліфувального паперу або полірувальної щітки. Щоб домогтися оптимального зовнішнього вигляду зачищеного кута необхідно міняти пазові ножі та налаштування параметрів фрезерування верстатів для зачистки. Тому перед початком першого циклу обробки потрібно зробити кілька операцій на пробних зразках. У спірних випадках слід звернутися до виробника верстата.

10. Компенсаційні отвори.

Темні профілі поглинають більше тепла, ніж білі. Сильне нагрівання зовнішньої поверхні ламінованих профілів призводить до деформації стінок внаслідок надлишкового тиску в зовнішніх теплоізолюючих предкамерах, що призводить до деформації стінок профілю. Тому у всіх зовнішніх предкамерах необхідно робити компенсаційні отвори.

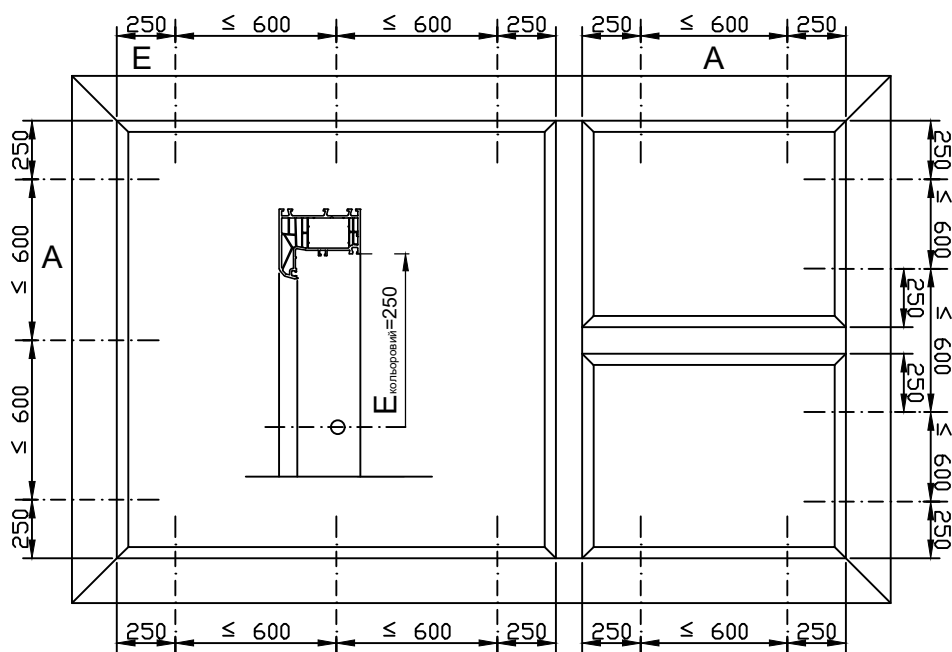
11. Очищення і догляд

Кольорові віконні профілі не можна обробляти роз'їдаючими засобами для очищення або полірування (спирт, нітролаки, розчинники лаків, органічні розчинники і т.п.). Хімічні компоненти цих засобів під впливом атмосферних явищ можуть викликати зміну кольору поверхонь. Характерною картиною такої зміни кольору є поява більш світлих ділянок, що за формою нагадують кола або смужки.

ІНСТРУКЦІЯ З ОБРОБКИ КОЛЬОРОВОГО ПВХ ПРОФІЛЮ

12. Монтаж

Для кольорових вікон характерне більше теплове розширення. Зазвичай рами слід кріпити таким чином, щоб забезпечити можливість руху при розширенні. При кріпленні рам у віконний проріз і при з'єднанні рам між собою анкерні зв'язки з кладкою або дюбелі слід розташовувати на відстані 250мм від внутрішніх кутів рами. Інтервал між елементами кріплення повинен бути не більше 600 мм. Кріплення слід розташовувати на ділянках поблизу навісів або точок фіксації. На ділянках біля кутів, а також нерухомих імпортів (стійок) віконних рам рама з боку з'єднання з будівлею не повинна бути заблокована або закріплена. Залишки будівельного розчину, допоміжні монтажні клини та інше слід видалити з цих ділянок. Розміри швів на ділянках примикання до будівлі повинні бути достатніми з урахуванням можливого розтягування. При виборі конструкції навісів також слід враховувати більше розширення, обумовлене великим поглинанням тепла кольоровими профілями. Виходячи зі звичайної температури при монтажі, теплове розширення кольорових вікон слід приймати рівним 2,5мм на 1 метр довжини.



відстань між елементами кріплення для кольорових профілів

СКЛІННЯ

Склопакети (скло) повинні відповідати ДСТУ Б EN 1279-5:2013.

Склопакети (скло) встановлюють в фальц стулки або рами на підкладках, що виключають дотик кромки склопакета (скла) до внутрішніх поверхонь фальців ПВХ профілів.

Розміри (ширина та висота) склопакетів (заповнювача) розраховуються так, щоб зазор між внутрішнім фальцем профілю і краєм склопакета становив 11 ± 1 мм.

Товщина склопакета (заповнювача), в залежності від штапики що використовується, становить $24 \pm 0,5$ мм або $48 \pm 0,5$ мм.

Для забезпечення оптимальних умов переносу ваги склопакета на конструкцію виробу застосовують опорні підкладки, а для забезпечення номінальних розмірів зазору між кромкою склопакета і фальцем стулки - дистанційні підкладки. Базові підкладки (фальцеві вкладиші) застосовують для вирівнювання скосів фальця і встановлюють під опорними і дистанційними підкладками. Ширина базових підкладок повинна бути рівна ширині фальця, а довжина - не менше довжини опорних і дистанційних підкладок. Довжина опорних і дистанційних підкладок повинна бути не менше 100 мм, при цьому ширина підкладок під склопакети повинна бути більше товщини склопакета не менше ніж на 2 мм.

Матеріал, з якого виготовляються опорні, проміжні і під склопакет підкладки а також фальцеві вкладиші і клини, не повинен бути схильним до загнивання. Підкладки не повинні деформуватися під впливом навантаження. Цим вимогам відповідають підкладки і клини з жорсткого ПВХ.

Способи встановлення і (або) конструкції підкладок повинні виключати можливість їх зміщення під час транспортування і експлуатації виробів. Відстань від підкладок до кутів склопакета повинна бути 60-80 мм. При ширині склопакета більше 1,5 м рекомендується збільшувати цю відстань до 150 мм.

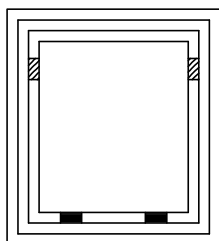
Підкладки не повинні перекривати дренажні отвори.

Не допускається монтаж бракованих склопакетів. Тому перед установкою кожен склопакет повинен бути ретельно перевірений.

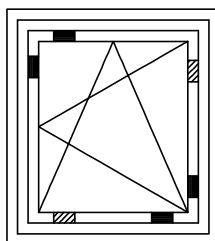
Приклади установки підкладок при різних конструктивних особливостях виробів наведені на малюнку.

СКЛІННЯ

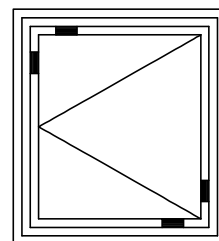
схема встановлення підкладок під склопакет



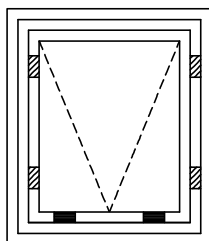
глухе скління



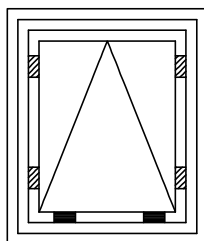
поворотно-відкидна стулка



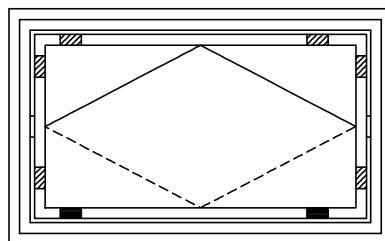
поворотна стулка



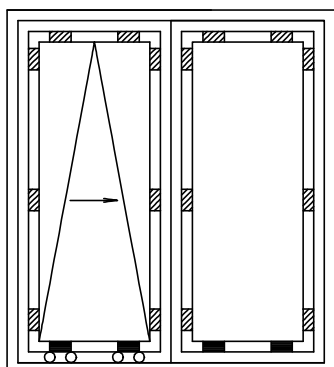
верхньоподвісна стулка



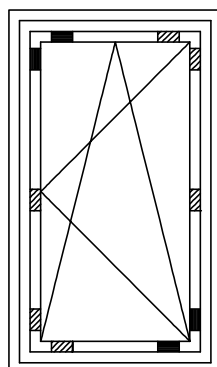
відкидна стулка



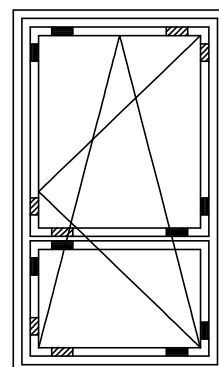
середньо-поворотна стулка



паралельно-зсувні відкидні
двері (двостулкові)



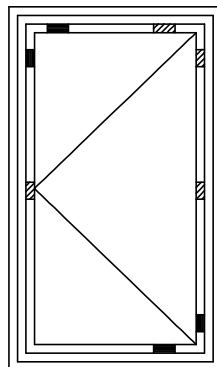
поворотно-відкидні
двері



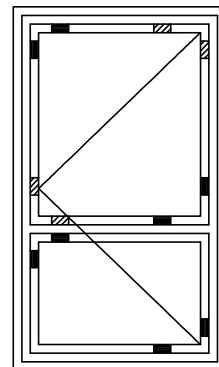
поворотно-відкидні
двері з імпостом

■ несуча підкладка

▨ дистанційна підкладка

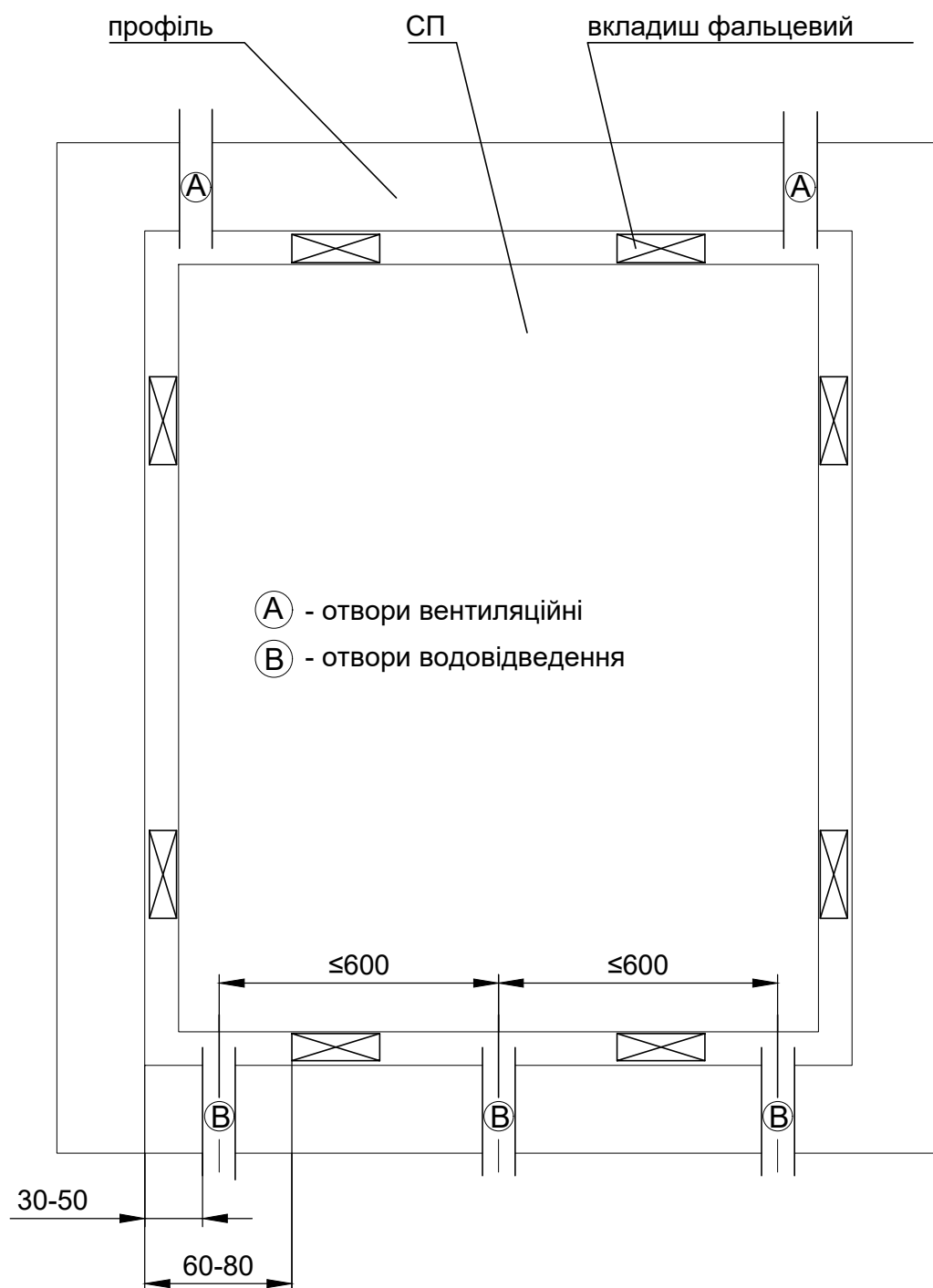


поворотні двері



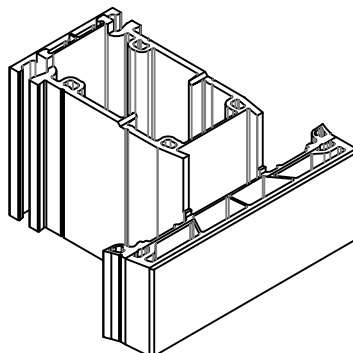
поворотні двері
з імпостом

СКЛІННЯ
встановлення склопакета

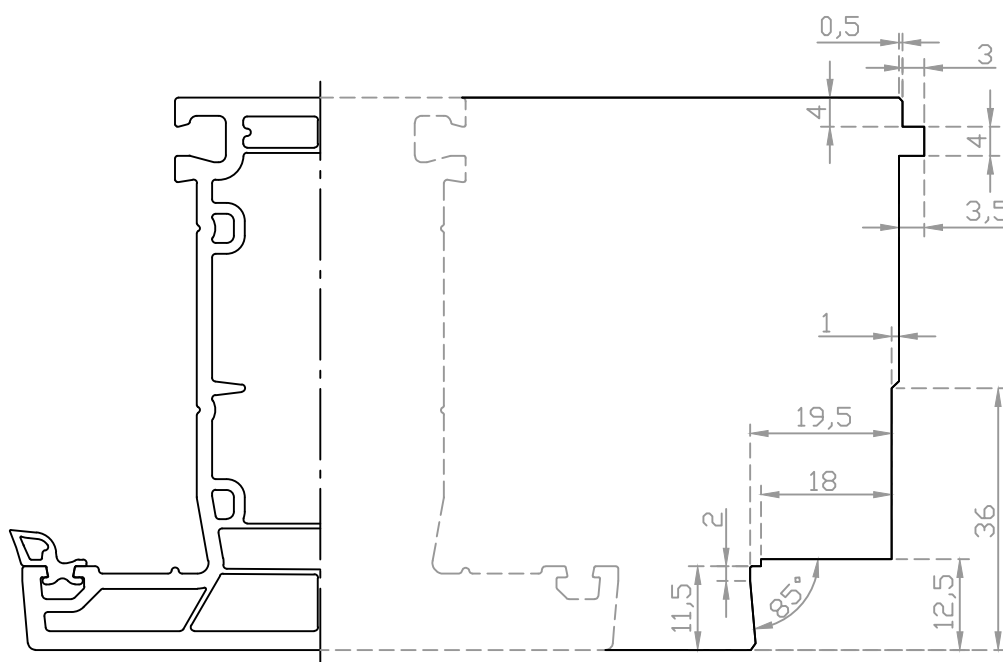


мінімальний розмір водовідвідних та вентиляційних отворів: паз 5x25мм або круглий отвір діаметром 10мм

ФРЕЗЕРУВАННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ІМПОСТА



770365 ІМПОСТ 82 мм

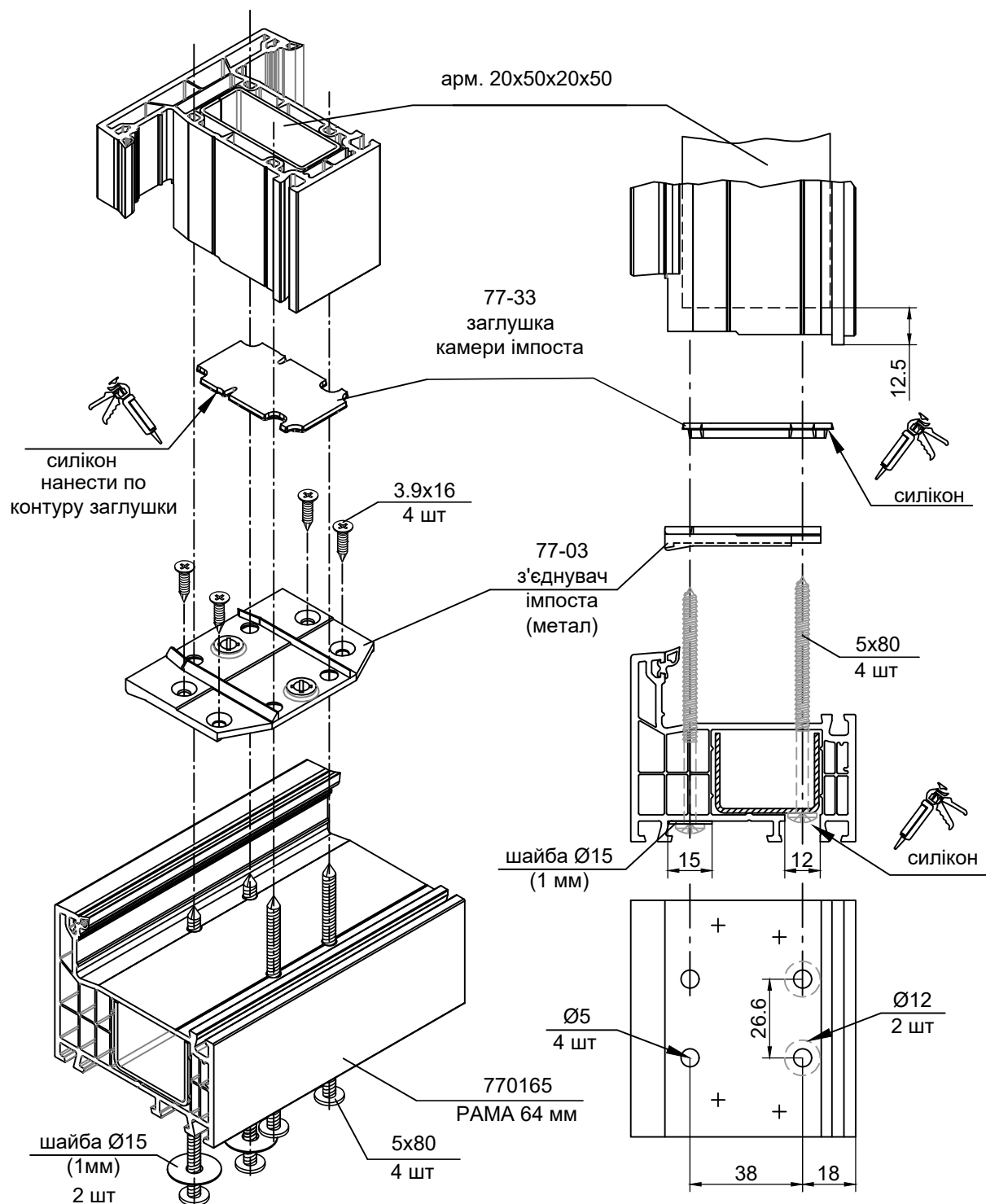


Фрезерування імпоста проводиться за допомогою спеціальної фрези, яка точно відтворює контур профілю рами (стулки) в місці примикання імпоста. Для якісного з'єднання профілів необхідно точно налаштувати фрезерний верстат, а саме відрегулювати висоту фрези щодо заготовки (стола), виставити глибину фрезерування заготовки.

Імпости з'єднуються з профілем рами і стулки за допомогою металевих з'єднувачів.

масштаб 1:1

СХЕМА КРІПЛЕННЯ ІМПОСТА ТА РАМИ



масштаб 1:2

СХЕМА КРІПЛЕННЯ ІМПОСТА ТА РАМИ

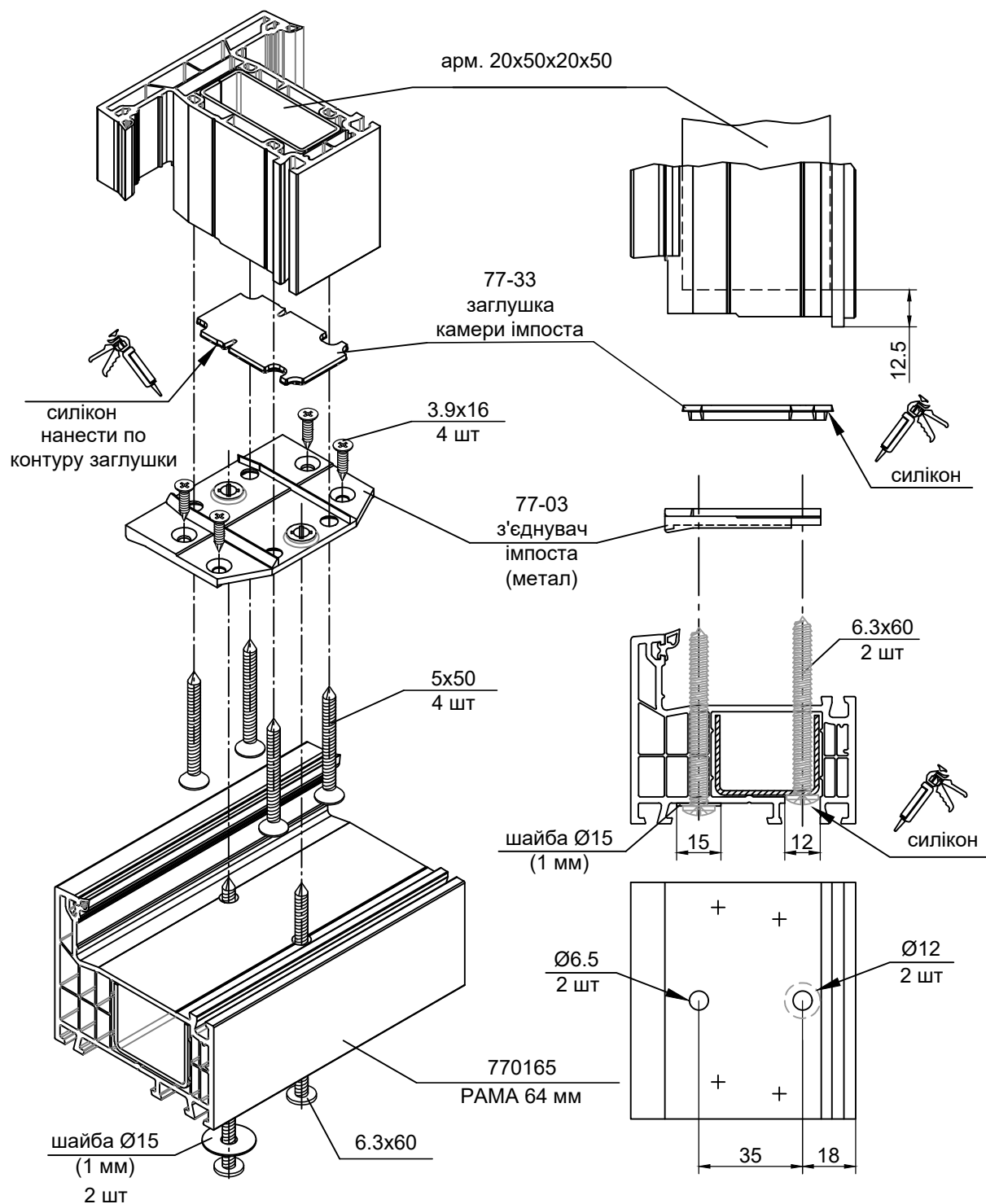
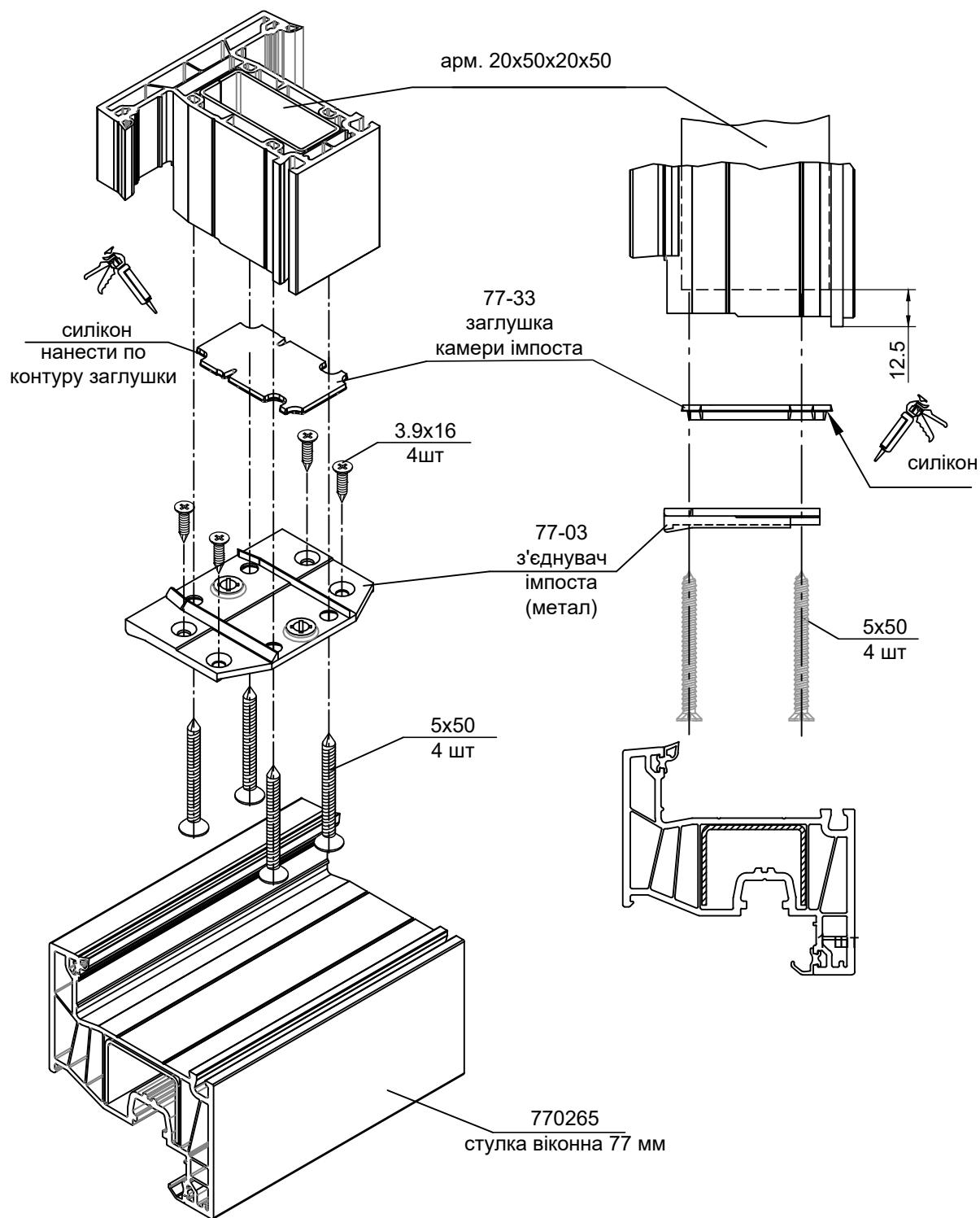


СХЕМА КРІПЛЕННЯ ІМПОСТА ТА ВІКОННОЇ СТУЛКИ



масштаб 1:2

СХЕМА КРІПЛЕННЯ ІМПОСТА ТА ДВЕРНОЇ СТУЛКИ

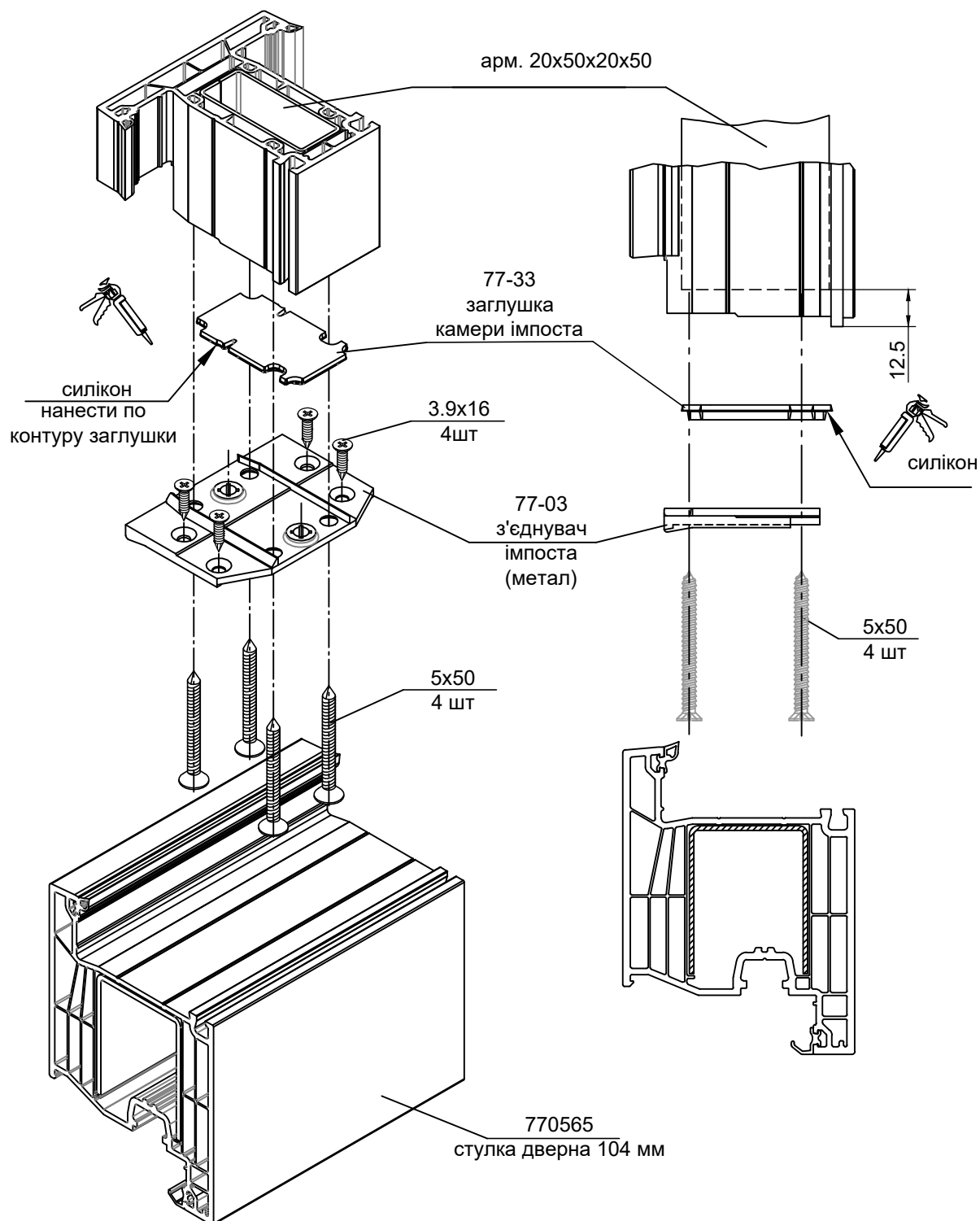


СХЕМА КРІПЛЕННЯ ІМПОСТА ТА ДВЕРНОЇ Т-СТУЛКИ

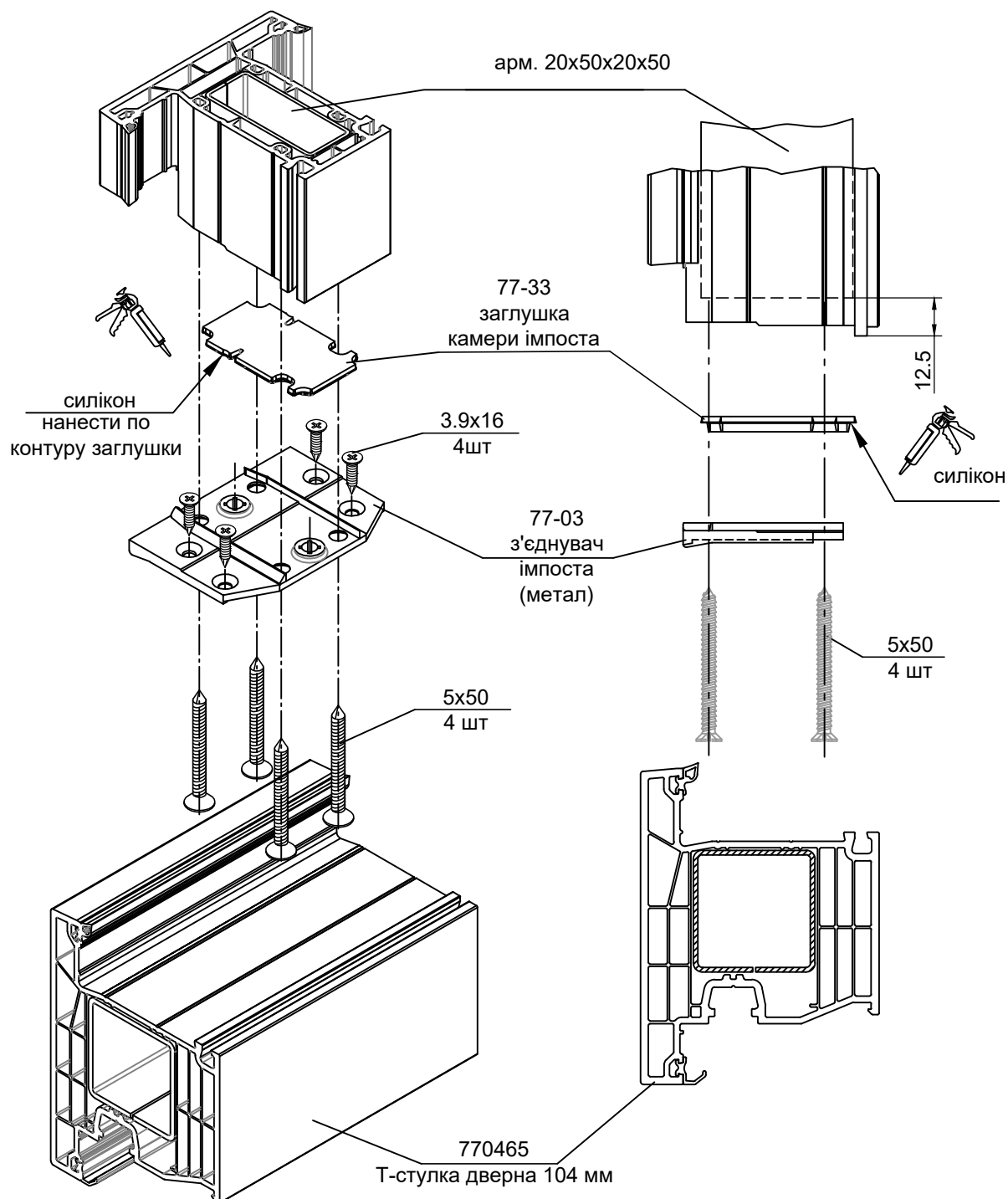


СХЕМА Т-ПОДІБНОГО КРІПЛЕННЯ ІМПОСТА

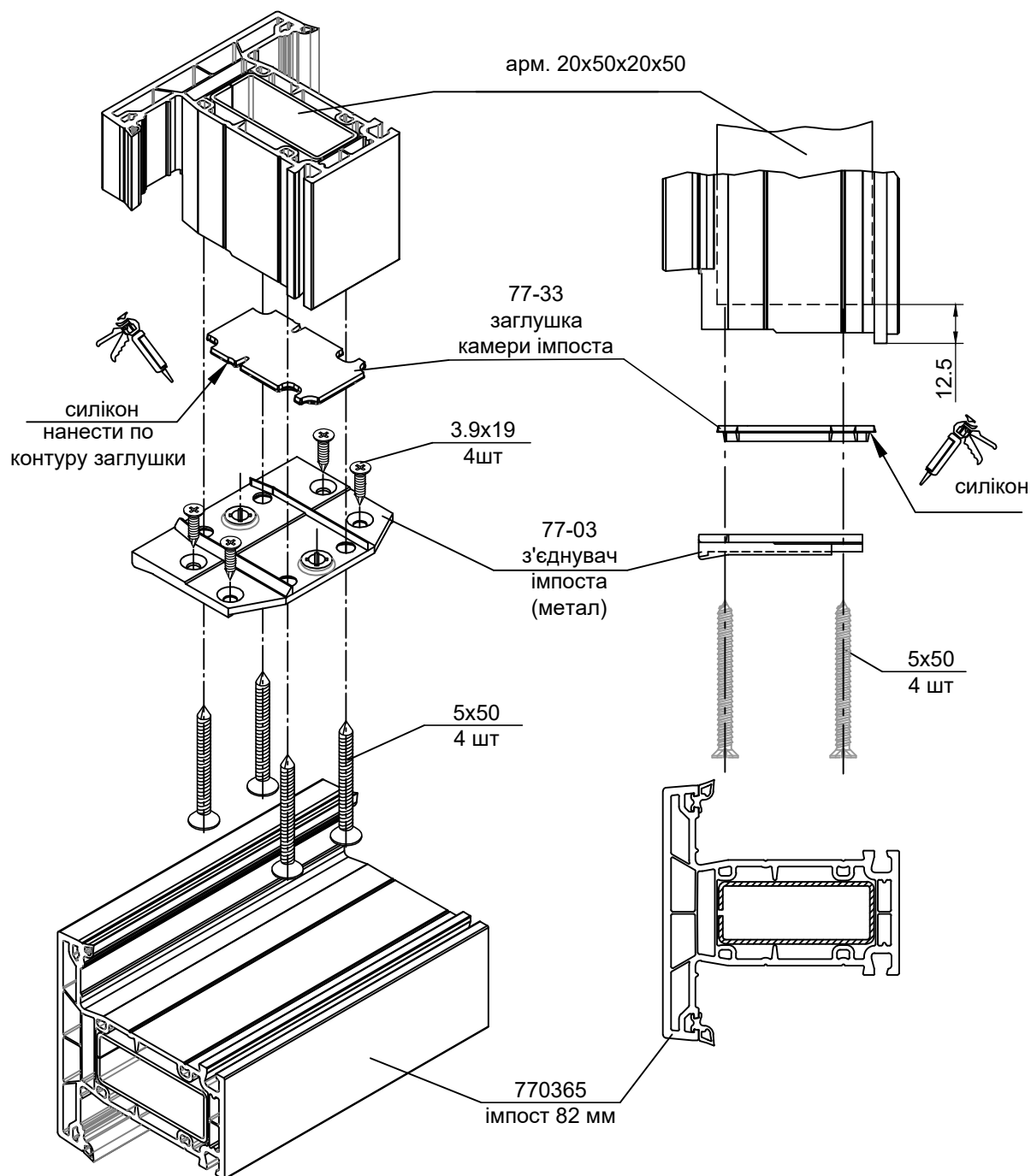
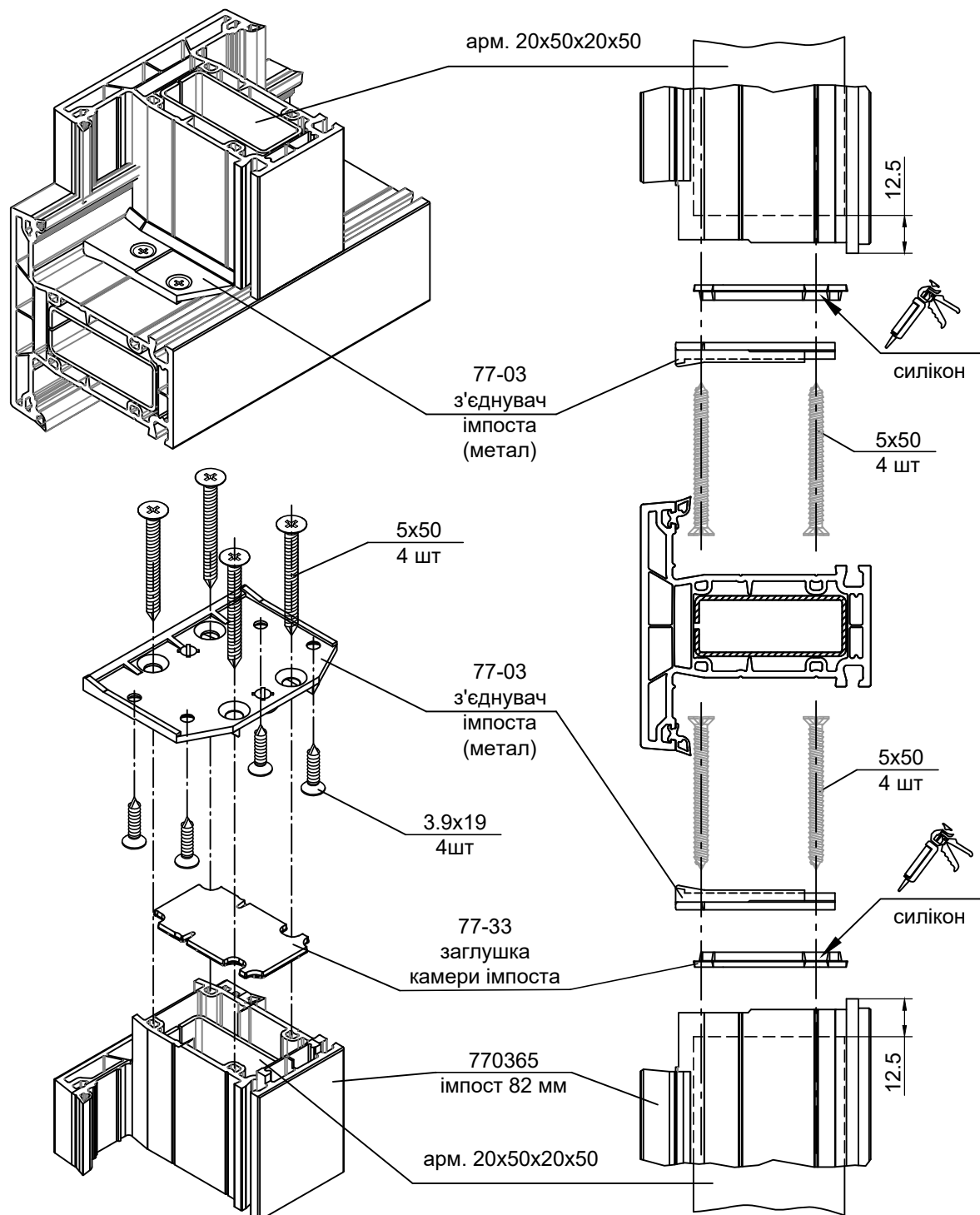
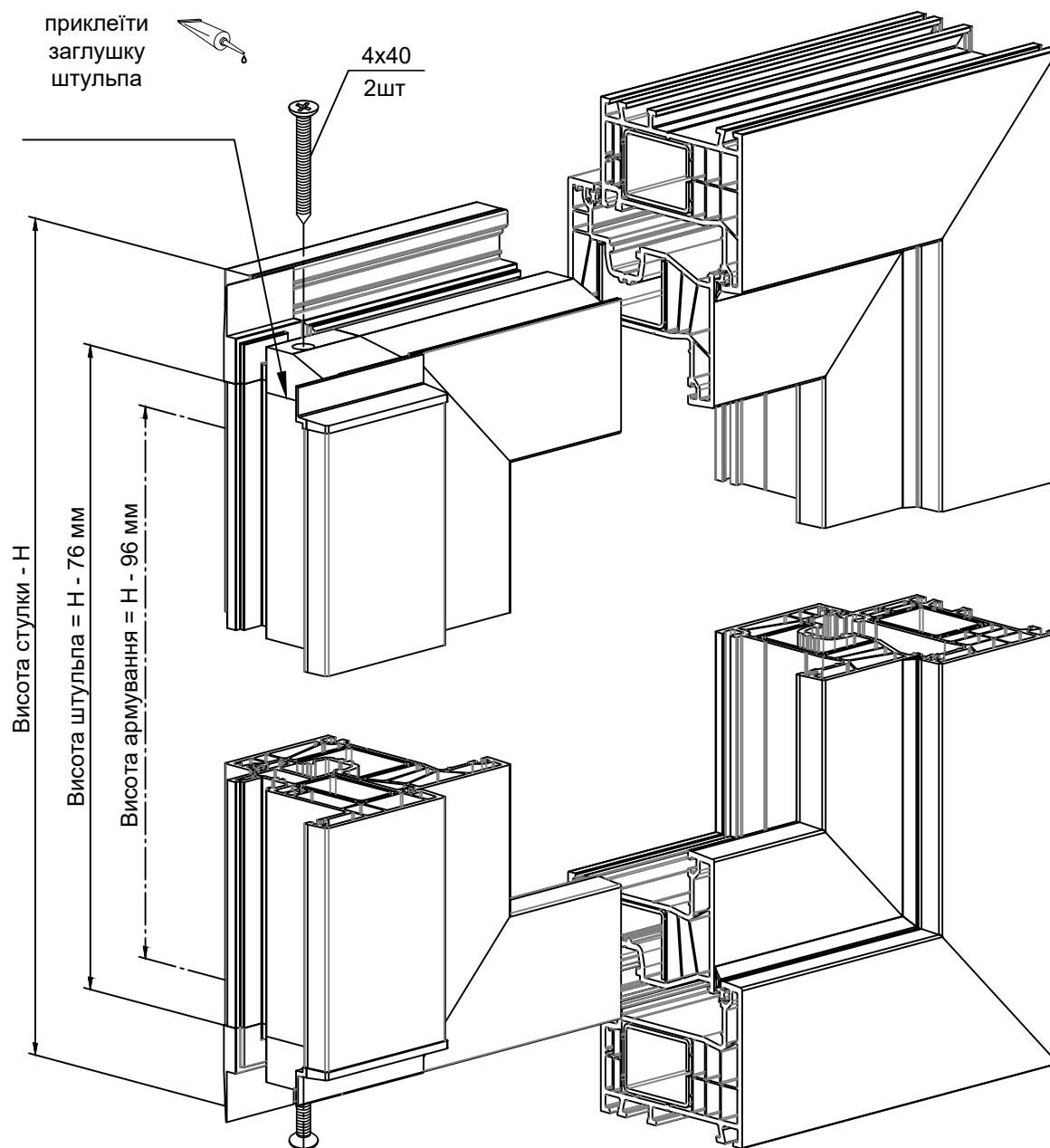


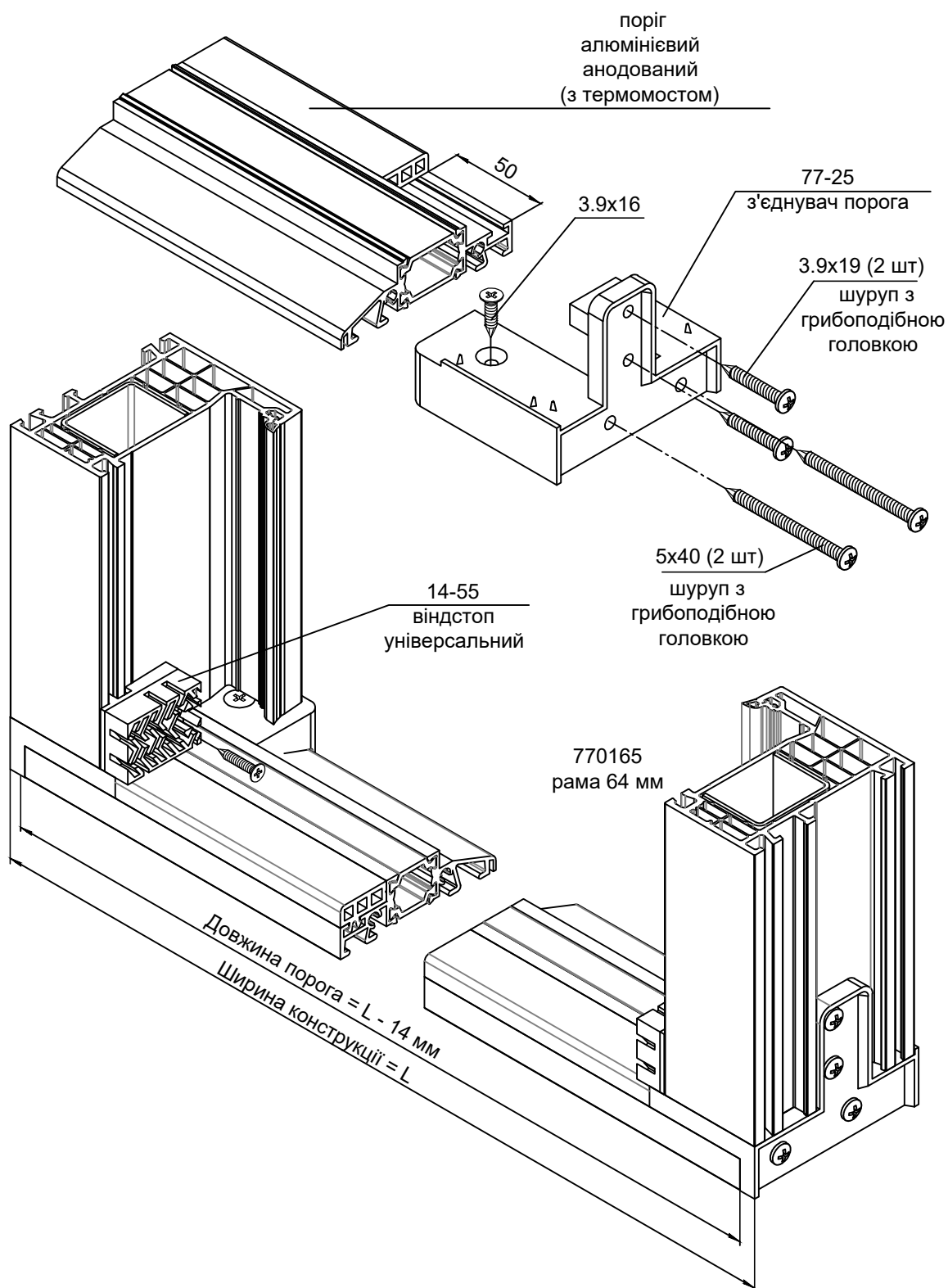
СХЕМА ХРЕСТОПОДІБНОГО З'ЄДНАННЯ ІМПОСТА



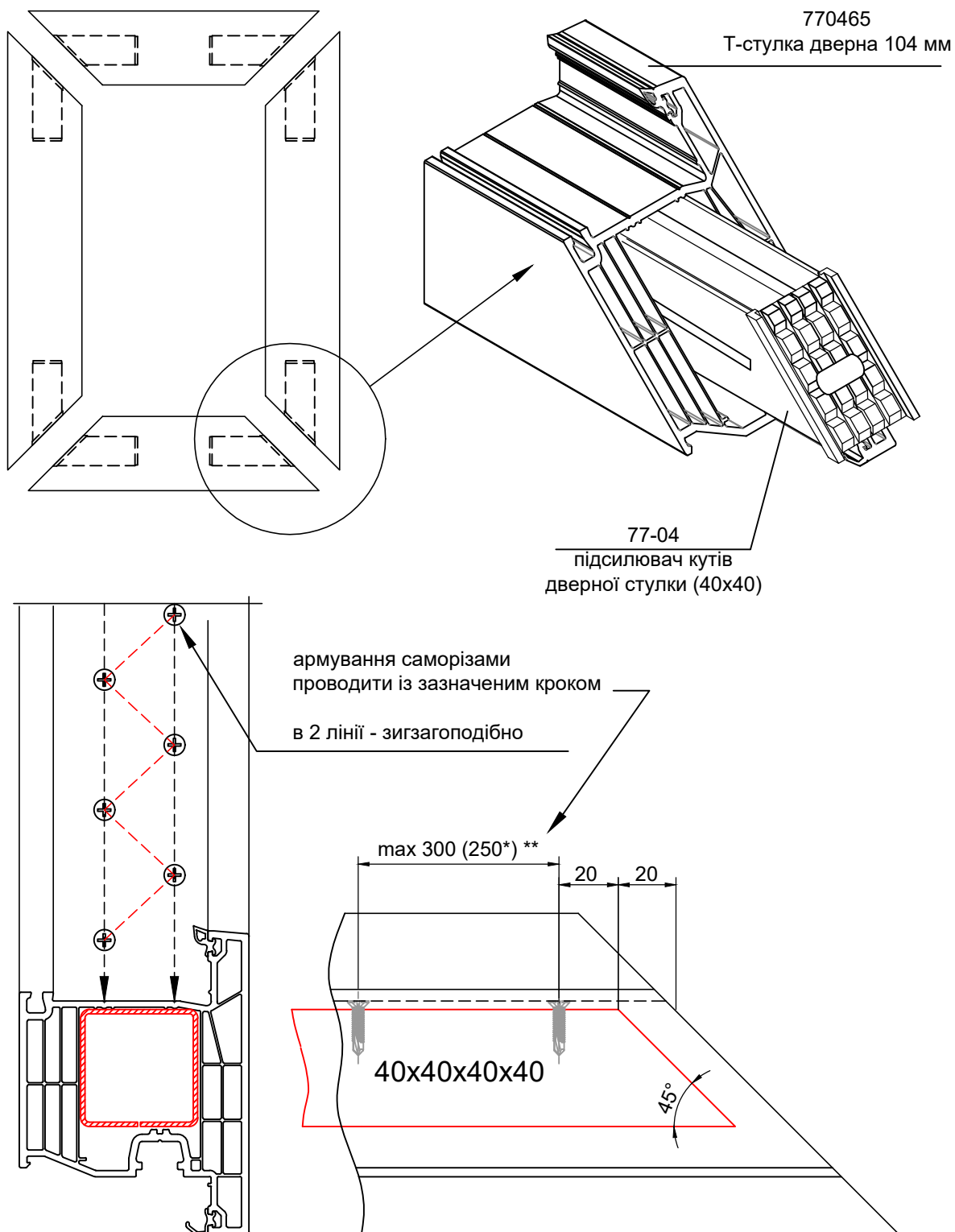
РОЗРАХУНОК ВИСОТИ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ШТУЛЬПА



МЕХАНІЧНЕ З'ЄДНАННЯ ПОРОГА



ЗБІРКА ДВЕРНОЇ СТУЛКИ



*розмір для кольорових (ламінованих) профілів

**необхідно встановлювати мінімум 3 саморізи на заготовках малої довжини

масштаб 1:2

ЗВАРЮВАННЯ ПРОФІЛЮ

Зварювання профілю проводиться за допомогою спеціальних верстатів. При виборі зварювального обладнання слід звертати увагу на можливість регулювання і автоматичної підтримки наступних параметрів:

- температура нагрівальної пластини
- час плавлення
- час зварювання
- тиск плавлення
- тиск зварювання
- тиск в притискачах

Для виключення прилипання частин заготовок що зварюються до нагрівальної пластини вона покривається тефлоновою плівкою товщиною 0,1-0,3 мм. Поверхня не повинна містити сліди масел, бруду і залишків профілю від попереднього зварювання. Очищення поверхні проводиться за допомогою лляних або бавовняних тканин без домішки синтетики.

Оптимальні параметри зварювання приведені нижче:

- власна температура профілю не менше 18 °C
- температура нагрівальної пластини: 245-250 °C
- час плавлення: 25-30 секунд
- час плавлення дверної стулки з підсилювачем кута стулки: 40- 45 секунд
- час зварювання: 25-30 секунд
- тиск плавлення: 2,5-3 bar
- тиск зварювання: 3,5-4 bar
- тиск в притискачах: 6 bar

Точні дані визначаються методом пробного зварювання з подальшим випробуваннями шва на міцність та руйнування.

У процесі зварювання не повинно бути змін кольору матеріалу. Якщо зварювальний шов має жовтий або коричневий колір, то температура занадто велика. Якщо шов грубий і пористий, то температура мала.

Величина розплаву і стиснення профілю становить приблизно 2,5-3мм з кожного боку заготовки і визначається при налаштуванні верстата. Ці дані слід враховувати при порізці профілю.

ЗВАРЮВАННЯ ПРОФІЛЮ

Для запобігання зміни геометрії профілю в процесі зварювання використовуються цулаг.

При установці цулаг слід дотримуватися загальних принципів:

1. Використовувати саме ті цулаг, які призначені для цього виду профілю.
2. Цулаг повинні бути встановлені як можна ближче до краю стола в місці, де вони сходяться, для виключення виплавлення зовнішнього кута конструкції.
3. Цулаг повинні бути надійно закріплені.

Надалі рекомендується періодично перевіряти міцність зварного шва і обов'язково після заміни тефлонової плівки, надходження нової партії профілю та при зміні температури в цеху більш ніж на п'ять градусів.

Зварений шов не рекомендується швидко охолоджувати за допомогою стиснутого повітря або іншим способом, так як при цьому може виникнути внутрішня напруга і в майбутньому утворитися тріщини.

Перед подальшою обробкою профіль повинен бути досить охолоджений, щоб виключити деформації конструкції і пошкодження зварного шва.

ОБРОБКА ЗВАРНИХ ШВІВ

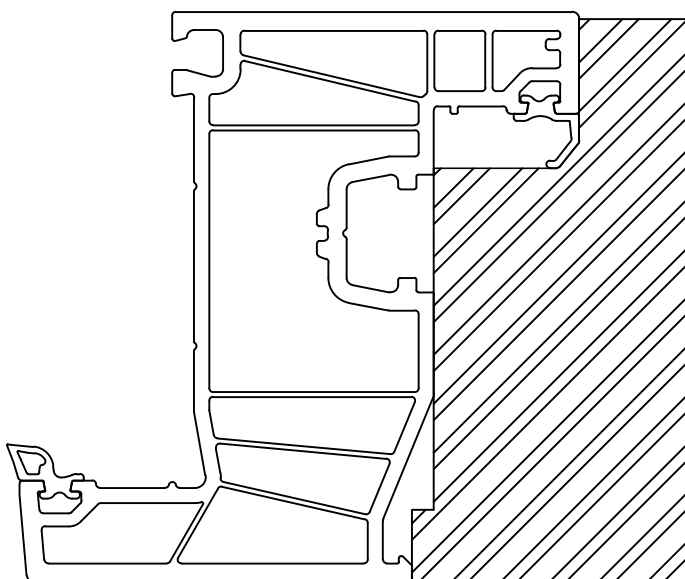
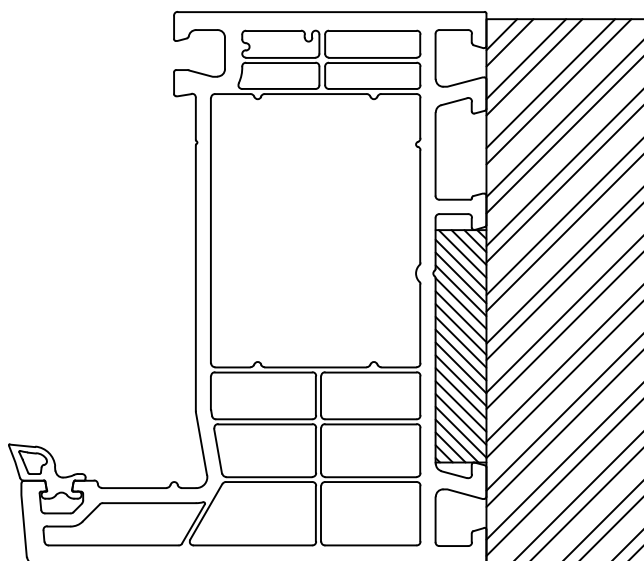
Обробку зварних швів проводять із застосуванням спеціального обладнання або вручну. Час охолодження кута після зварювання - не менше 1 хвилини (але не більше 30 хв).

При обробці профілю потрібно стежити, щоб не відбувалося його розігріву, тому що це може привести до появи задирок.

У разі, якщо обробка зварного шва передбачає вибірку канавки, її розмір на лицьових поверхнях не повинен перевищувати 3 мм по ширині, а глибина канавки повинна бути не більше 0,2 мм.

Ручне видалення облою проводять за допомогою стамески або спеціального ножа серповидної форми. Слід уникати надмірного тиску на інструмент і тим більше ударів. Це може призвести до появи мікротріщин, які можуть згодом проявитись при установці і експлуатації виробу.

НАЛАШТУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ
Цулаги для зварювання профілю



ВСТАНОВЛЕННЯ ФУРНІТУРИ.

При проектуванні ПВХ-конструкції з частинами що відчиняються (стулками) необхідно враховувати:

- обмеження розмірів (ширина, висота) частини, що відчиняється, (стулки) згідно вимог даної технічної документації. Максимальні розміри стулки повинні бути не більше зазначених в діаграмах даної документації.

- обмеження розмірів (ширина, висота) частини, що відчиняється, (стулки) відповідно до технічної документації фурнітури.

Підібраний комплект фурнітури повинен забезпечувати необхідний тип відкривання стулки і відповідний ступінь захисту від вітрових навантажень та несанкціонованого відкривання.

Замикаючі елементи (планки) підбираються так, щоб в закритому положенні зазор притвору між нерухомим і рухомим елементами ПВХ-конструкції становив $3,5 \pm 0,5$ мм і зусилля при повороті ручки не перевищувало допустиме значення згідно ДСТУ EN 12046-1:2021.

Методика і послідовність дій при монтажі фурнітури описані в рекомендаціях по монтажу відповідної фурнітури.

Для кріплення елементів фурнітури використовуються гвинти, шурупи і саморізи, зазначені в технічній документації фурнітури.

ВКАЗІВКИ ЩОДО МОНТАЖУ

1. Загальні положення

У вказівках щодо монтажу регламентується те, яким чином слід проєктувати і виконувати вузли сполучення вікна та будівельної конструкції для забезпечення високих споживчих якостей вікна на тривалий період часу.

Ця технічна інформація необхідна для оптимального проєктування всіх функціональних зон монтажного вузла прилягання з урахуванням існуючих кліматичних і механічних впливів, що в подальшому дозволить уникнути пошкодження будівельних конструкцій.

Споживчі властивості гарного вікна знаходяться в прямій залежності від правильно виконаного монтажу.

2. Вимоги до монтажного шва

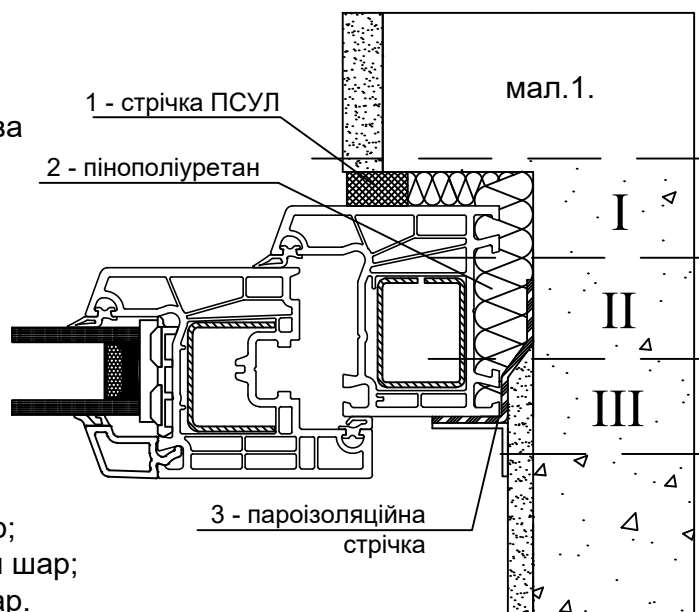
Місце розташування вікна щодо будівельної конструкції і спосіб виконання вузла прилягання безпосередньо впливають на можливість утворення конденсату на поверхнях профілів і в області монтажного шва.

До вікон і монтажних швів висуваються такі вимоги:

- повітрянепроникність;
- теплоізоляція;
- водонепроникність;
- стійкість до ультрафіолетового випромінювання;
- паронепроникність з боку приміщення;
- механічна міцність.

Для виконання перерахованих вище вимог необхідно технічно правильне виконання монтажного шва з точки зору геометрії, дотримання умов кріплення, теплоізоляції і ущільнення.

Конструкція монтажного шва, що відповідає всім цим вимогам, повинна бути тришаровою і кожен шар в ній виконує свої функції. Принципова схема монтажного шва зображена на мал.1.



- 1 – зовнішній гідроізоляційний шар;
- 2 – центральний теплоізоляційний шар;
- 3 – внутрішній пароізоляційний шар.

Шар 1 - зовнішній водонепроникний шар.

Необхідний для захисту монтажного шва від атмосферних впливів. Вимоги до зовнішнього шару:

- водонепроникність при дощовому впливі при заданому (розрахунковому) перепаді тиску між зовнішньою і внутрішньою поверхнями монтажного шва;
- відповідна адгезія до поверхонь віконних прорізів і коробок віконних блоків;
- відповідна стійкість до впливу експлуатаційних температур в діапазоні від -35°C до $+70^{\circ}\text{C}$;
- стійкість до ультрафіолетового випромінювання;
- достатня паропроникність (вільне видалення пароподібної вологи з центрального шару шва).

Шар 2 - центральний теплоізоляційний шар.

Необхідний для забезпечення відповідних характеристик щодо теплоізоляції та шумоізоляції протягом заданого терміну експлуатації.

Для виконання таких умов цей шар повинен завжди залишатися сухим і надійно відокремленим від внутрішнього клімату.

Вимоги до центрального шару:

- забезпечення необхідного опору теплопередачі монтажного шва. Величина опору теплопередачі повинна знаходитися в діапазоні значень цього показника для стіни і віконної конструкції;
- заповнення монтажного шва теплоізоляційними матеріалами повинно бути суцільним, без пустот, розривів, щілин і переливів. Розшарування, наскрізні зазори, щілини, а також раковини з розміром більше 10мм не допускаються;
- опір паропроникності центрального шару монтажного шва має перебувати в діапазоні значень цього показника для зовнішнього і внутрішнього шарів;
- достатня адгезійна міцність зчеплення монтажних пінних утеплювачів з поверхнями віконних прорізів і коробок віконних блоків;
- низька гігроскопічність;
- при необхідності для запобігання впливу вологи з боку стінового прорізу на центральний ізоляційний шар (в площині можливого утворення конденсату) допускається встановлення пароізоляційної стрічки між внутрішньою поверхнею стінового прорізу і центральним шаром монтажного шва.

Шар 3 - внутрішній пароізоляційний шар.

Необхідний для захисту монтажного шва від впливу зайвої вологи зсередини приміщення. Тобто основною функцією цього шару є пароізоляція.

Вимоги що пред'являються до внутрішнього шару:

- обмежена паропроникність;
- відповідна адгезія до поверхонь віконних прорізів і коробок віконних блоків;

- надійний захист центрального шару від впливу водяної пари з боку приміщення (пароізоляційні матеріали по внутрішньому контуру монтажного зазору повинні бути укладені безперервно, без пропусків, розривів та непростежених ділянок). Характеристики температури та вологості монтажного шва визначаються зовнішніми і внутрішніми кліматичними умовами.

Значення внутрішнього шару монтажного шва стає зрозумілим, якщо виходити з того, що (при нормальних умовах) волога, яка міститься у зв'язаному стані в теплом повітрі приміщення, конденсується при температурі близько 10 °С.

Утворення і накопичення конденсату всередині монтажного шва неприпустимо, однак, якщо конденсат все ж утворюється, необхідно забезпечити його надійне відведення.

Тут працює відоме правило побудови світлопрозорих конструкцій:

"Зсередини герметичніше, ніж ззовні". Поверхня конструкції, що захищає від атмосферних впливів внутрішній клімат приміщення, повинна перешкоджати проникненню дощової води і одночасно забезпечувати водовідведення назовні. Крім того, волога, що тим або іншим способом потрапляє в конструкцію або монтажний шов, повинна мати можливість виходу на вулицю. Цим пояснюється необхідність розривів на поверхні захисту від атмосферних впливів. Розриви повинні бути виконані таким чином, щоб одночасно з відведенням пари забезпечити захист від дощу. Тобто, отвори для вентиляції повинні розташовуватися в віконній конструкції нижче підставочного профілю, або в області перемички, а зовнішній шар монтажного шва повинен бути виконаний з такого матеріалу, який не пропустить дощову воду всередину шва, але в свою чергу дозволить вийти назовні парі, що утворюється в шві.

Необхідно уникати втрат тепла через монтажний шов, а це означає, що всі нещільності повинні бути заповнені матеріалами, які відповідають сучасному рівню розвитку і забезпечують довготривалу повітрянепроникність.

При проектуванні вузлів прилягання, необхідно виключити можливість утворення «містків холоду», що мають вплив на теплотехнічні параметри з'єднувального шва.

Для досягнення вимог по класу звукоізоляції необхідно проводити відповідне виконання монтажного шва. Для максимального зниження рівня шуму, що проникає в приміщення через шов, важливо приділити особливу увагу геометричним характеристикам шва, його заповненню та ізоляції. Чим вище рівень вимог щодо шумоізоляції, тим вище матеріальні та трудові витрати при його виконанні.

3. Кріплення

Кріплення повинно гарантовано забезпечувати рівномірний розподіл всіх прикладених до вікна сил на будівельну конструкцію. У розрахунку повинні брати участь всі складові компоненти навантаження: навантаження від власної ваги, вітрове та експлуатаційне навантаження.

3.1. Передача навантажень в площині вікна.

Для передачі навантажень, що діють в площині вікна (наприклад, власна вага), необхідно використовувати опорні підкладки, оскільки втулкові дюбелі, монтажні пластини і анкери не призначені для сприйняття власної ваги вікна. Слідкуйте за тим, щоб встановлення підкладок не призвело до виникнення додаткових напружень в елементах віконної конструкції, а профілі мали можливість до розширення.

Крім того, опорні підкладки не повинні переривати контури гідро- та пароізоляції.

3.2. Передача навантажень, перпендикулярних площині вікна.

Вікно повинне бути надійно закріплене в конструкції будівлі, при цьому слід враховувати здатність матеріалу ПВХ до розширення при нагріванні. Віконні рами повинні бути закріплені по периметру, причому максимальна відстань між точками кріплення не повинна перевищувати 700мм (мал.2.)

Основними критеріями при виборі елементів кріплення є:

- тип віконного прорізу;
- величина навантаження;
- конструкція стіни;

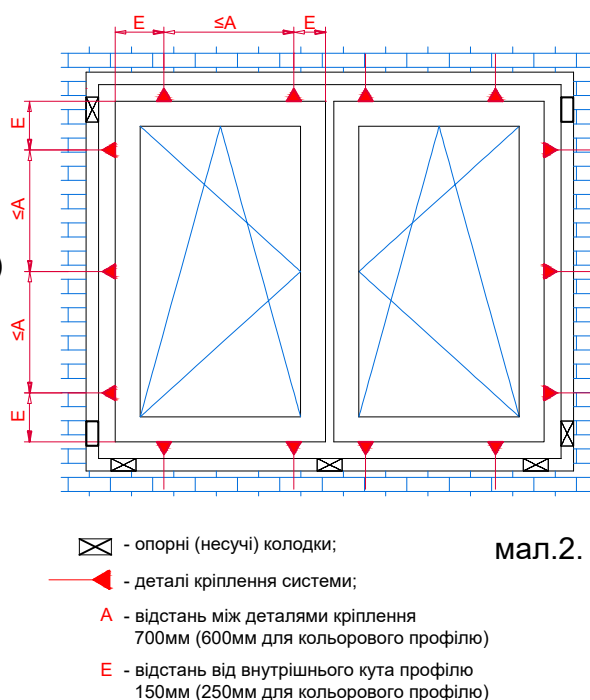
Необхідно керуватися інструкціями виробників (постачальників) щодо застосування елементів кріплення.

В якості елементів кріплення використовуються:

- Втулкові дюбелі: здатні сприймати зусилля на зріз та на вигин; мають обмежену здатність до сприйняття великих навантажень. При виборі типорозміру і відстані для кріплення керуйтеся інструкціями виробника.
- Монтажні пластини (скоби, поворотні анкери):
В основному працюють на зсув. Дуже добре сприймають поздовжні переміщення рами. Оптимальні для сприйняття навантажень, перпендикулярних площині вікна.
- Анкери:

Знаходять застосування у випадках передачі великих навантажень (наприклад: навісні фасади). Їх навантаження на зріз і розтяг визначаються розрахунком і зіставляються з даними виробника. При виконанні з'єднань з використанням розрахованого з міркувань статички додаткового підсилення, це підсилення також слід кріпити до стіни для передачі сумарного вітрового навантаження.

Використання поліуретанової піни, силікону або клею в якості засобів кріплення неприпустимо!


мал.2.

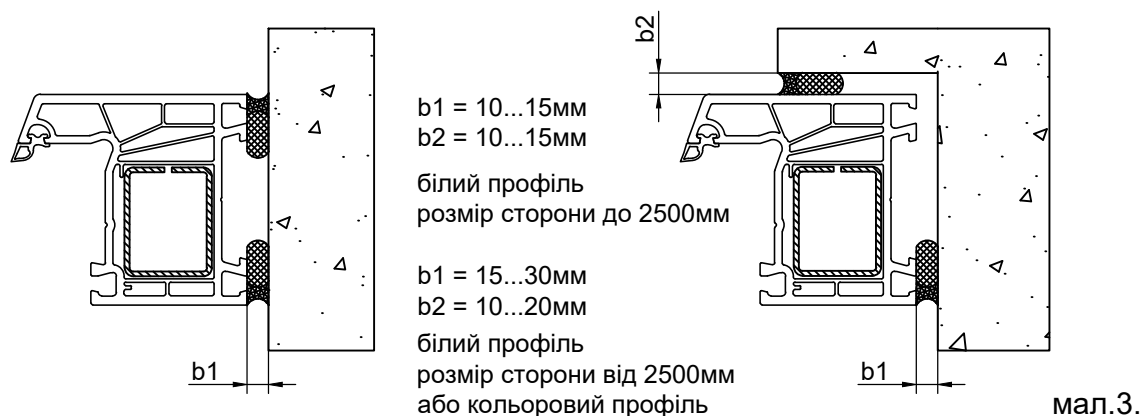
4. Ущільнення монтажних швів

Про важливість правильного ущільнення монтажних швів було розказано вище. Неправильно виконане ущільнення монтажного шва в подальшому найчастіше стає причиною можливих пошкоджень будівельної конструкції. Для правильного проектування монтажного шва необхідно:

- проаналізувати конструкцію стіни і поверхонь ущільнення;
- порівняти фактичні розміри шва з проектними даними;
- узгодити систему ущільнень з конструкцією конкретної стіни / прорізу;
- забезпечити безперервність внутрішнього контуру ущільнення;
- забезпечити дотримання вимог ДСТУ 2.6-79.2009; 2.6-146.2010.

Виходячи з властивостей твердого ПВХ до розширення/стискання в процесі нагрівання/охолодження, що складає близько 3...4 мм на 1м довжини профілю, монтажні шви повинні проектуватися таким чином, щоб ущільнювачі повторювали переміщення коробки без порушення контурів ущільнення. При цьому також необхідно звертати увагу на неприпустимість утворення напружень, що призводять до утворення тріщин в зварних кутах рами. Значення мінімальної ширини монтажного шва, в залежності від виду шва і розмірів віконного блоку, наведені нижче на малюнку 3.

Дотримання табличних рекомендацій не звільняє від необхідності керуватися вказівками виробників герметиків і ущільнюючих стрічок.



Вибір правильної системи ущільнень визначається конструкцією стіни і отвору під вікно. Проектування вузлів прилягання в новобудовах як правило не викликає проблем; при санації старих будинків доводиться додатково враховувати обмеження, що накладаються станом отвору, укосів і штукатурного шару. В якості ущільнюючих матеріалів використовуються:

- текучі герметики, що наносяться за допомогою шприців і пістолетів (наприклад силікон, акрил);
- попередньо стиснуті ущільнювальні стрічки (ПСУЛ);
- герметизуючі стрічки (що не містять бітум).

Доцільним є комбіноване використання ущільнювачів (наприклад, всередині силікон, а зовні ПСУЛ). На практиці, найчастіше використовуються силіконові герметики. При їх використанні особливо важливо керуватися інструкціями виробників.

Точне визначення геометрії монтажного шва є запорукою його довготривалої герметичності.

Безпосереднє нанесення силіконового герметика на відштукатурену поверхню не забезпечує довготривалої герметизації шва в силу малої міцності штукатурки на відрив. В цьому випадку необхідно застосовувати ПСУЛ. ПСУЛ виробляються з еластичних спінених матеріалів і містять спеціальне просочення. При їх використанні в якості ущільнювачів замість рідких герметиків, зусилля що діють на відрив замінюються тиском на поверхню. При використанні ПСУЛ необхідно звертати увагу на те, щоб ущільнювані поверхні були паралельними.

Крім того, дотримуйтесь вказівок виробників ПСУЛ щодо застосування.

5. Визначення розмірів

Якісний монтаж починається вже на етапі проведення замірів. Одночасно закладається правильна геометрія монтажного шва. В процесі проведення заміру необхідно брати до уваги наступне:

- Розміри вікон, як правило, не слід брати з будівельних креслень (тільки після письмового узгодження з архітектором / забудовником);
- Для новобудов, щоб уникнути можливих подальших рекламцій щодо неспівпадіння лінії парапету або розмірів дверного блоку, необхідна наявність висотної позначки на кожному поверсі;
- Віконні отвори новобудов повинні відповідати вимогам ДСТУ 2.6-79.2009.

6. Транспортування і складування на будівельному майданчику

При транспортуванні елементів і їх подальшому складуванні на будівельному майданчику необхідно: забезпечити надійне і безпечне нерухоме кріплення елементів, транспортувати і складувати елементи тільки в вертикальному положенні, оберігати елементи від зісковзування, скручування, перекосу і прогину, охороняти елементи від механічних пошкоджень і бруду, не допускати безпосереднього зіткнення сусідніх елементів, розвантажувати заборні елементи великих розмірів за допомогою транспортувальних підкладок.

7. Загальні вказівки по монтажу

При монтажі вікна виставляються по вертикалі, по горизонталі та по осях. Відхилення від цього правила повинні бути узгоджені письмово. При закріпленні нижнього горизонтального профілю коробки втулковими дюбелями, необхідно забезпечити надійну і довготривалу герметизацію камери армування.

Уникайте прямих ударів по рамі і стулці.

Захисна плівка повинна бути видалена з усіх профілів відразу ж після монтажу.

При проведенні штукатурних робіт профілі повинні бути захищені від попадання на них бруду.

8. Забезпечення якості

Перший крок для забезпечення якісного монтажу повинен бути зроблений вже на стадії проєктування, тому необхідно враховувати наступні моменти:

- конструкція стіни і прорізу;
- розмірні співвідношення;
- очікувані зміщення;
- геометрія шва;
- ущільнення (придатність і хімічна сумісність);
- стан отвору в зоні встановлення;
- захист від погодних умов;
- діючі навантаження;
- кріплення;
- ізоляція;
- додаткові пристрої.

Контроль монтажу

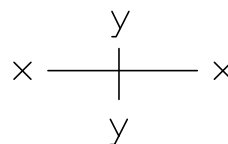
- відповідають вироби вимогам замовлення?
- чи правильно виготовлені елементи?
- чи є в наявності креслення вузлів?
- чи витримані будівельні допуски?
- чи прямі стіни?
- наявність і стан чверті?
- в якому стані укоси в зоні проходження контурів ущільнення?
- чи немає пошкоджень з'єднувальних елементів?
- проводити монтаж тільки якісних (бездефектних) вікон!
- контролювати установку вікна!
- чи є можливість витримати необхідну ширину шва?
- чи достатньо надійне кріплення?

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

No	номінал	малюнок	сфера застосування	ISO
1	3.9x16		армування	ISO 15482
2	3.9x19		армування	ISO 15482
3	4.2x25		фурнітура	ISO 7050
4	3.9x16		армування	ISO 15481
5	5x50		штульп	ISO 7049
6	5x35		розширювач	ISO 7049
7	5x25		розширювач	ISO 7049
8	5x80		імпост	ISO 7049
9	6.3x60		імпост	ISO 7050
10	4x40		поріг	ISO 7050

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

I_x Момент інерції (вісь X) в см⁴
 згідно модуля Юнга для сталі
 I_y Момент інерції (вісь Y) в см⁴
 згідно модуля Юнга для сталі



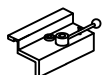
Приклеїти ПВХ-клеєм. наприклад:
 Білі профілі - Cosmofen plus,
 Ламіновані профілі - клеєм, що
 не містить розчинники
 (Наприклад Cosmofen 515,
 виробництва Weiss).



Ущільнити силіконом



Приклеїти EPDM-клеєм



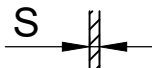
Свердлити за шаблоном



Ущільнювачі що не зварюються



Ущільнювачі що зварюються



Товщина матеріалу в мм

МАРКУВАННЯ ПРОФІЛЮ

(приклад)

Viknaland 4 04/03/2021 16:31:41 N 05317 ДСТУ Б.В.2.7-130 В 7601 6K N2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Де:

1. Viknaland - Найменування підприємства виробника.
2. 4 - Номер лінії.
3. 04/03/2021 - Дата.
4. 16:31:41 - Час
5. N 05317 - Номер інструменту.
6. ДСТУ Б.В.2.7-130 - Державний стандарт України.
7. В - Клас профілю.
8. 7601 - Артикул профілю.
9. 6K - Кількість камер.
10. N2 - Номер зміни.

КОДУВАННЯ ПРОФІЛЮ

G	77	01	65
---	----	----	----

Профільна система
Модифікація профілю
Довжина профілю

ПОЯСНЕННЯ ЩОДО НАЗВИ ПРОФІЛЮ З УЩІЛЬНЮВАЧЕМ.

S	- профіль поставляється з коекструдованим ПВХ-ущільнювачем чорного кольору.
G	- профіль поставляється з коекструдованим ПВХ-ущільнювачем сірого кольору.
TS	- профіль поставляється з вкатаним ТПЕ-ущільнювачем чорного кольору.
TG	- профіль поставляється з вкатаним ТПЕ-ущільнювачем сірого кольору.

VIKNALAND.UA

Дана технічна документація а також усні та письмові технічні консультації ґрунтуються на досвіді і проводяться з повним знанням справи, але, тим не менш, не є обов'язковими до виконання вказівками.

Рекомендується перевірити, наскільки придатний для передбаченого Вами використання продукт VIKNALAND.

Застосування і використання, а також переробка продукту відбуваються поза нашим контролем і тому цілком потрапляють під Вашу відповідальність.

Враховуючи різні умови виробництва і експлуатації, що знаходяться поза нашим впливом - це виключає будь-які претензії за нашими рекомендаціями.

У разі виникнення питання про відповідальність - відшкодування збитків поширюється тільки на вартість поставленого нами і використаного Вами товару.

Наші гарантії поширюються на стабільну якість продукту, що випускається відповідно до нашої специфікації.

Можливі технічні зміни.

Актуальну технічну документацію дивіться на сайті
Viknaland.ua