

Папка переробника WHS

Інформація про системи та обробку

- *огляд профільних систем WHS 60 та WHS 72*
- *транспортування та зберігання*
- *фрезерування та свердління*
- *порізка та зварювання*
- *фурнітура*
- *правила переробки*

Зміст

1. Загальна інформація	3
- типи конструкцій.....	4
2. Огляд системи WHS 60	5
- комбінації профілів.....	7
- розміри для виготовлення кутового з'єднання.....	10
- схема фрезерування імпоста.....	12
- перелік армування.....	13
- максимальні розміри стулок.....	14
3. Огляд системи WHS 72	15
- комбінації профілів.....	17
- розміри для виготовлення кутового з'єднання.....	20
- схема фрезерування імпоста.....	22
- перелік армування.....	23
- максимальні розміри стулок.....	24
4. Матеріали для виготовлення профілів, зберігання та догляд	25
- полівінілхлорид – матеріал для виготовлення профілів.....	25
- транспортування і зберігання.....	26
- рекомендації по догляду за пластиковими вікнами.....	27
5. Способи обробки	28
- фрезерування та свердління.....	29
- зварювання.....	38
- зачистка профілів.....	40
- правила переробки кольорових профілів WHS 72.....	42
6. Фурнітура	44
- встановлення фурнітури.....	44
- перелік варіантів фурнітури.....	45
7. Скління	54
- порізка та встановлення штапиків.....	55
- правила встановлення підкладок.....	56

1. Загальна інформація

Система профілів WHSHalo є спільною конструкторською розробкою компаній W.H.SMITH & SONS (EXTRUSIONS) LIMITED і BOWATER HALO, Великобританія. Альянс компаній, що займається розробкою і виробництвом профільних ПВХ систем, займає одне з провідних місць на ринку полімерних продуктів Великобританії та Ірландії.

Компанія W.H.SMITH&SONS (EXTRUSIONS) LIMITED і BOWATERHALO були об'єднані в єдину структуру в 1996 році. Після відкриття в 1997 році нового центру дистрибуції MIDPOINT PARK в Уест-Мідлендс обидві компанії в 1998 році були консолідовані в одну юридичну особу з назвою WHS by VEKA.

WHS by VEKA сьогодні – це потужний сучасний торгово-виробничий холдинг, що спеціалізується на виробництві віконних та дверних ПВХ-систем, а також на поставках широкого спектру комплектуючих для ринку світлопрозорих конструкцій, включаючи рішення на основі алюмінію.

Входження в 2011 році в міжнародну групу компаній VEKA, здійснене через дружнє поглинання з боку британського дочірнього підприємства VEKAplc, що дозволило WHS by VEKA використовувати для своїх продуктів товаропровідні канали, наявні в розпорядженні нового засновника. Починаючи з 2013 року профільні рішення WHS by VEKA доступні виробникам віконних та дверних конструкцій на території Східної Європи.

Профілі WHS Halo призначені для виробництва світлопрозорих конструкцій різного призначення. Вони можуть використовуватись для скління промислових і цивільних будівель, житлових приміщень, багатоквартирних будинків типової забудови, а також застосовуватися в індивідуальному житловому будівництві при виробництві вікон стандартних розмірів та конфігурацій.

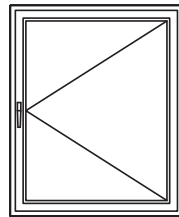
– типи конструкцій



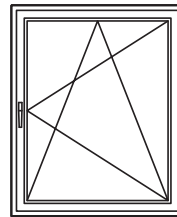
глухе скління в рамі



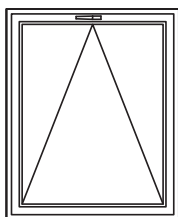
глухе скління в стулці



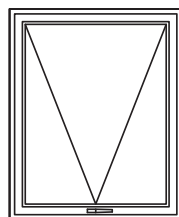
поворотне вікно



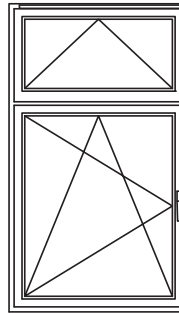
поворотно-відкидне вікно



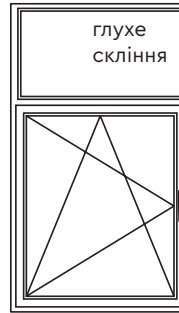
глухе скління в рамі



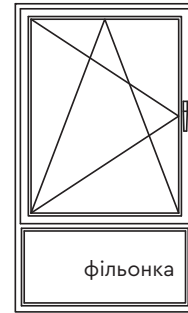
верхньопідвісне вікно



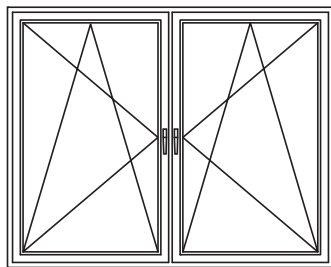
ПВ вікно з фрамугою



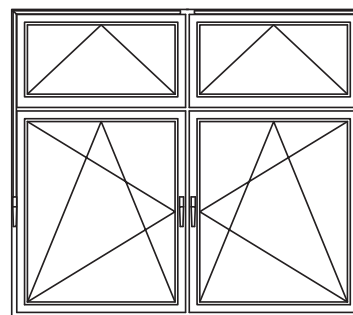
ПВ вікно з глухою фрамугою



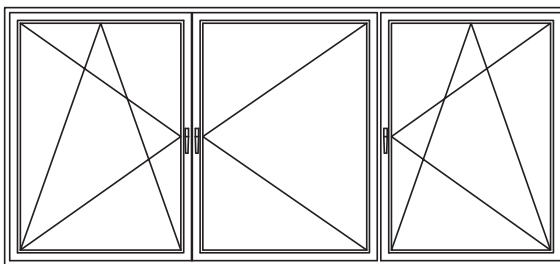
ПВ вікно з фільонкою



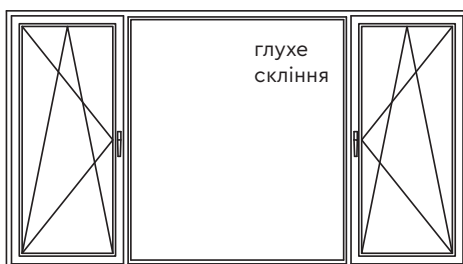
2-стулкове вікно ПВ-ПВ



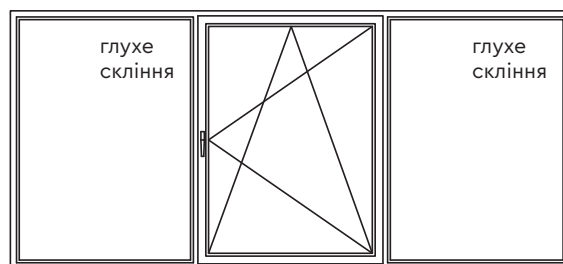
2-стулкове вікно ПВ-ПВ з відкидною фрамугою



3-стулкове вікно ПВ-П-ПВ



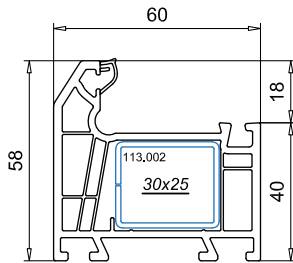
3-стулкове вікно ПВ-глухе скління в рамі-ПВ



3-стулкове вікно глухе скління-ПВ-глухий елемент

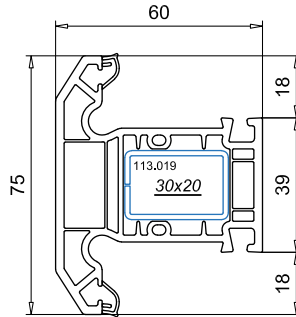
2. Огляд профілів WHS 60

101. Рама

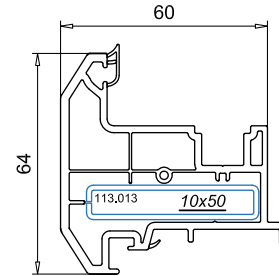


Рама 58 мм
Арт.-№: 101.010
Армування: 113.002

102. Імпост/штульп

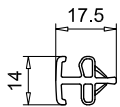


Імпост 75 мм
Арт.-№: 102.345
Армування: 113.019

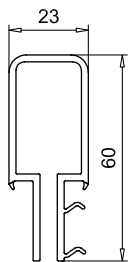


Штульп 64 мм
Арт.-№: 102.329
Армування: 113.013

116. З'єднувачі



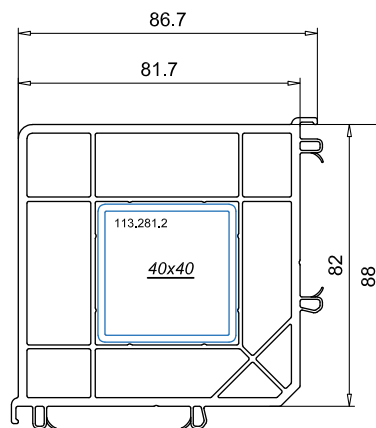
З'єднувач
Арт.-№: 116.227



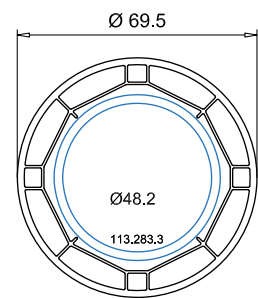
З'єднувач
Арт.-№: 116.001



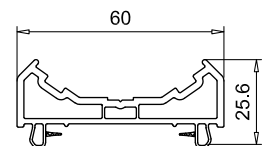
Армування
Арт.-№: 113.014



З'єднувач 90°
Арт.-№: 116.229
Армування: 113.281.2

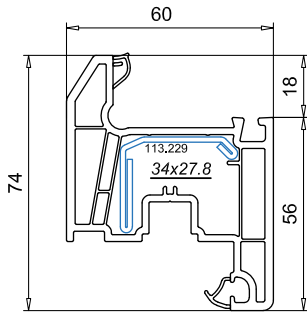


З'єднувач круглий 70 мм
Арт.-№: 116.225
Армування: 113.283.3

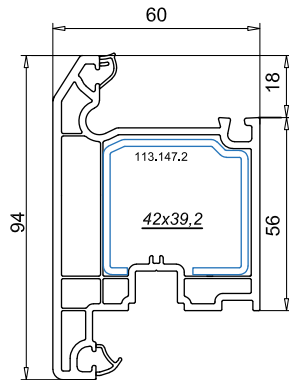


З'єднувальний профіль 60 мм
Арт.-№: 116.223

103. Стулка

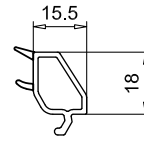


Стулка 74 мм
Арт.-№: 103.011
Армування: 113.229

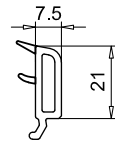


Стулка 94 мм
Арт.-№: 103.397
Армування: 113.147.2, 113.049.2
Кутовий з'єднувач: 141.515

107. Штапики

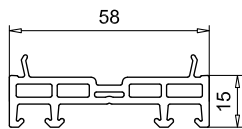


Штапик 15.5 мм
Арт.-№: 107.140
для с/п 24 мм

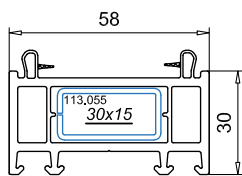


Штапик 7.5 мм
Арт.-№: 107.228
для с/п 32 мм

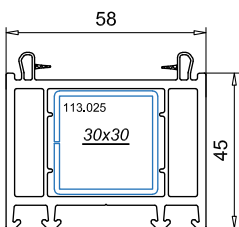
Додаткові профілі



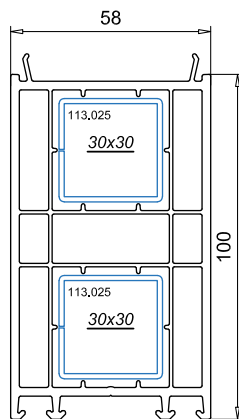
Розширювач 15 мм
Арт.-№: 114.024



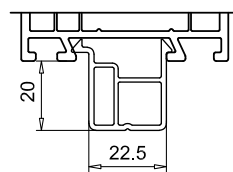
Розширювач 30 мм
Арт.-№: 114.049
Армування: 113.055



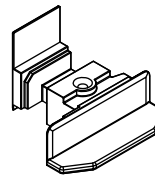
Розширювач 45 мм
Арт.-№: 114.011
Армування: 113.025



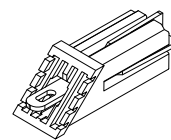
Розширювач 100 мм
Арт.-№: 114.017
Армування: 113.025



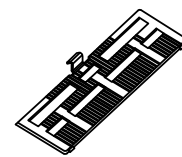
Підставочний профіль
Арт.-№: 110.001



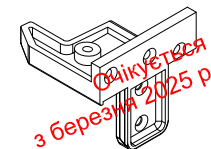
Заглушка 43/61,7 мм
Арт.-№: 109.257
колір: білий, чорний



Кутовий з'єднувач
Арт.-№: 141.515
для 113.049.2



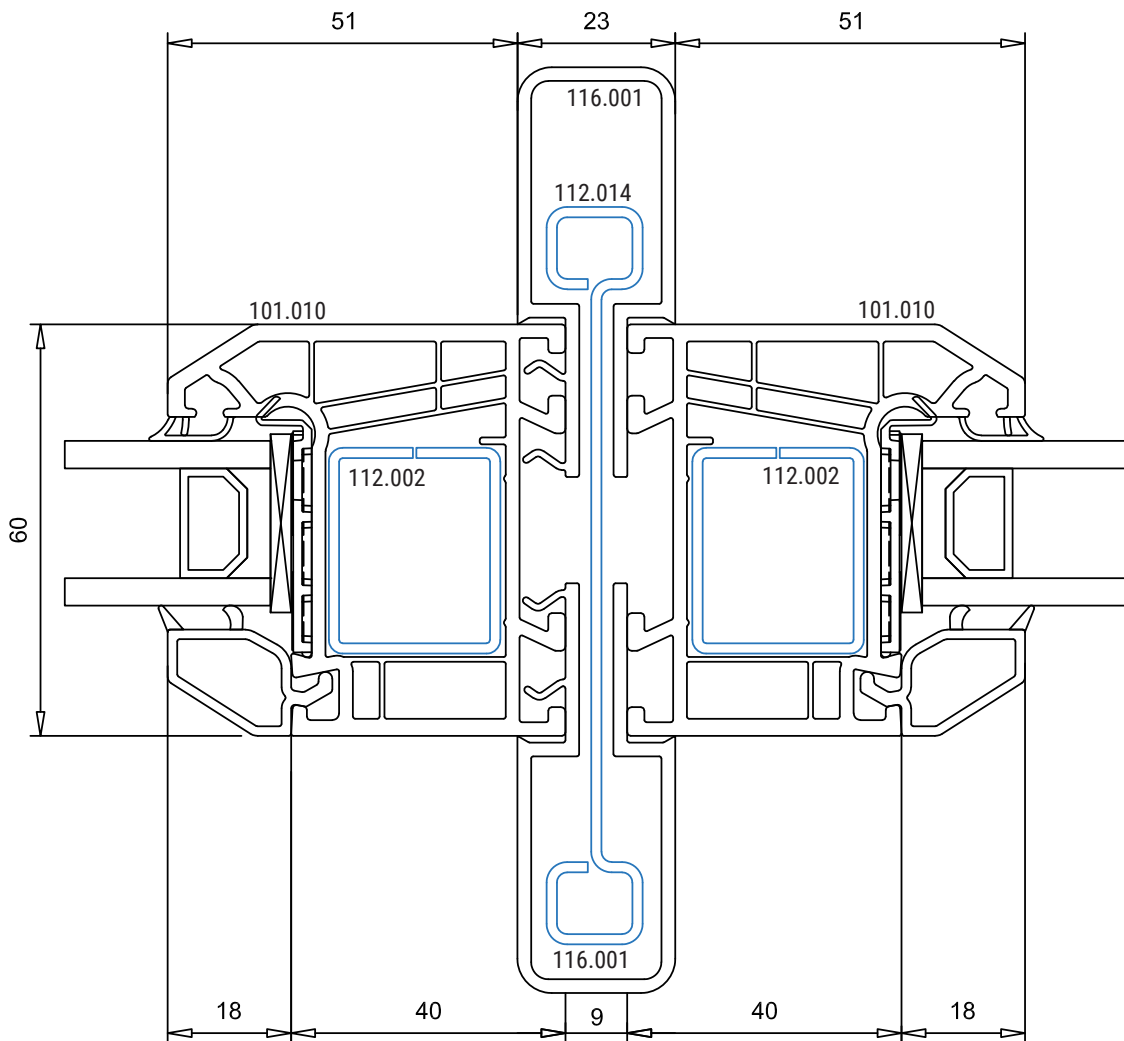
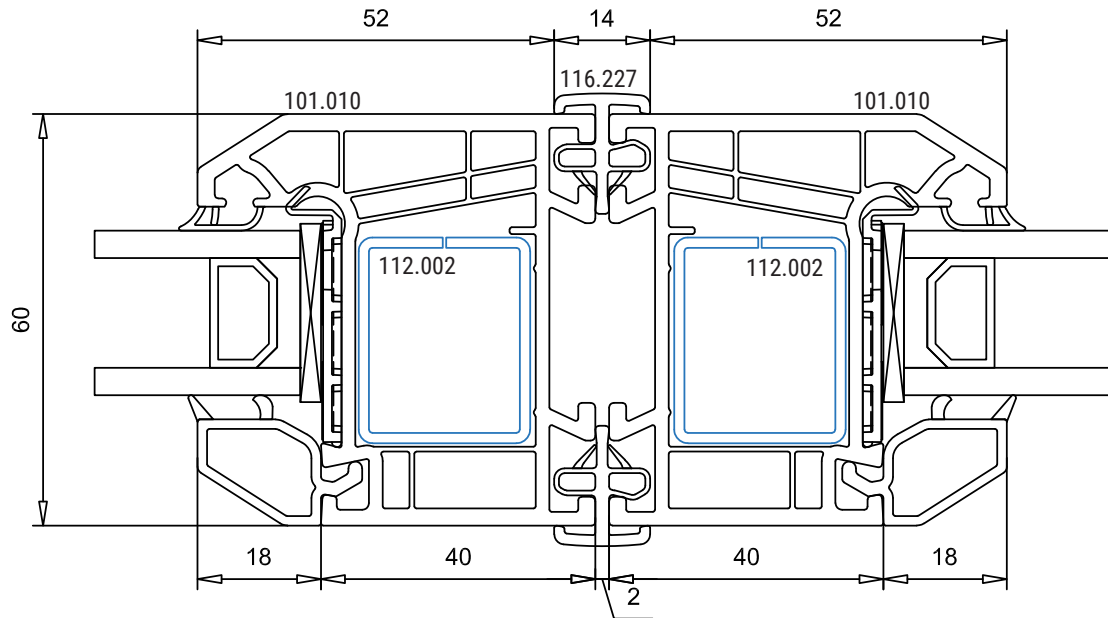
Фальцевий вкладиш
Арт.-№: 109.021



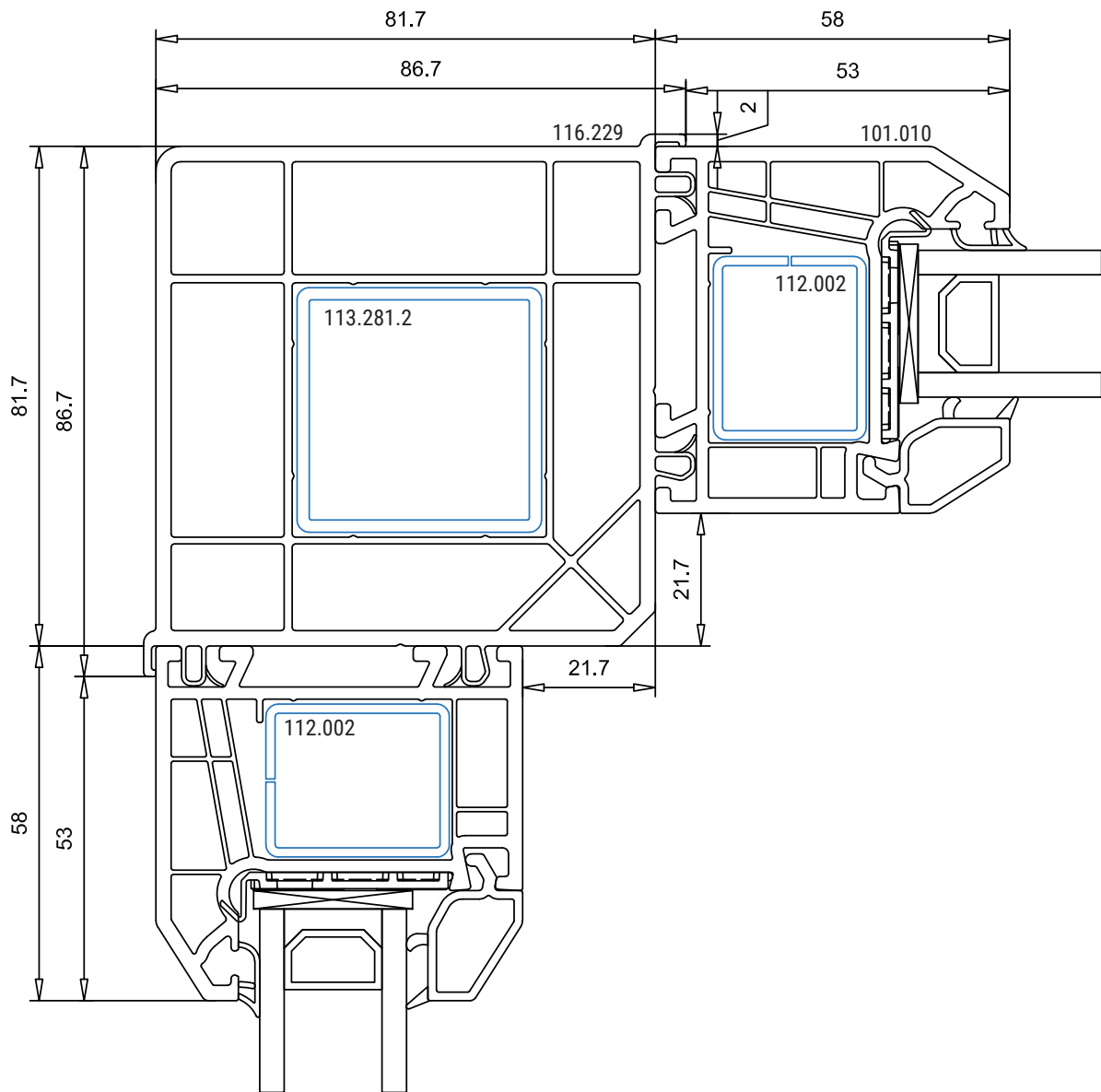
З'єднувач порога
Арт.-№: 106.185
для 101.010

- комбінації профілів

Комбінації профілів з імпостом, шульпом та стулкою див. ["Технічна інформація WHS 60"](#)



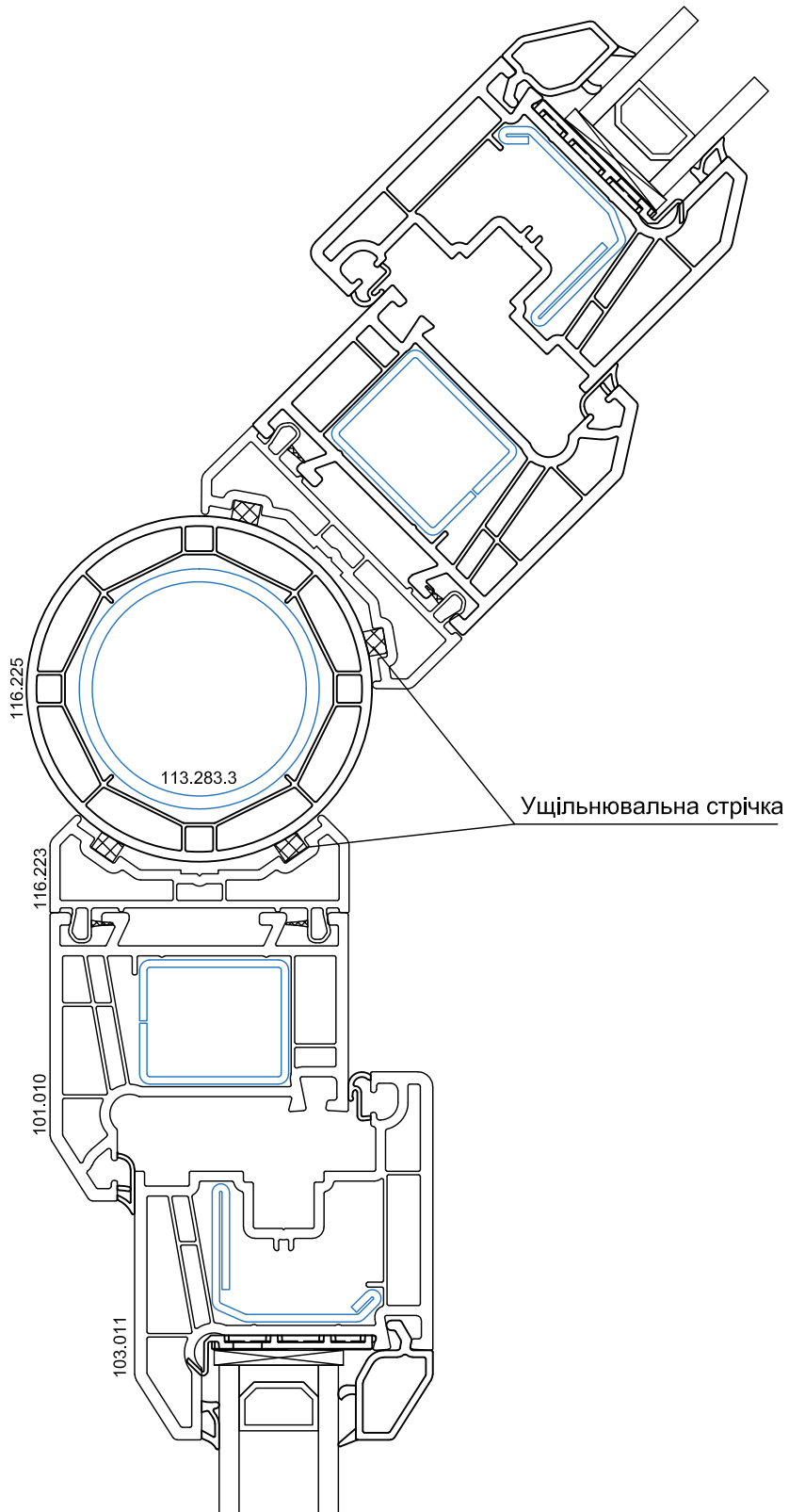
- комбінації профілів



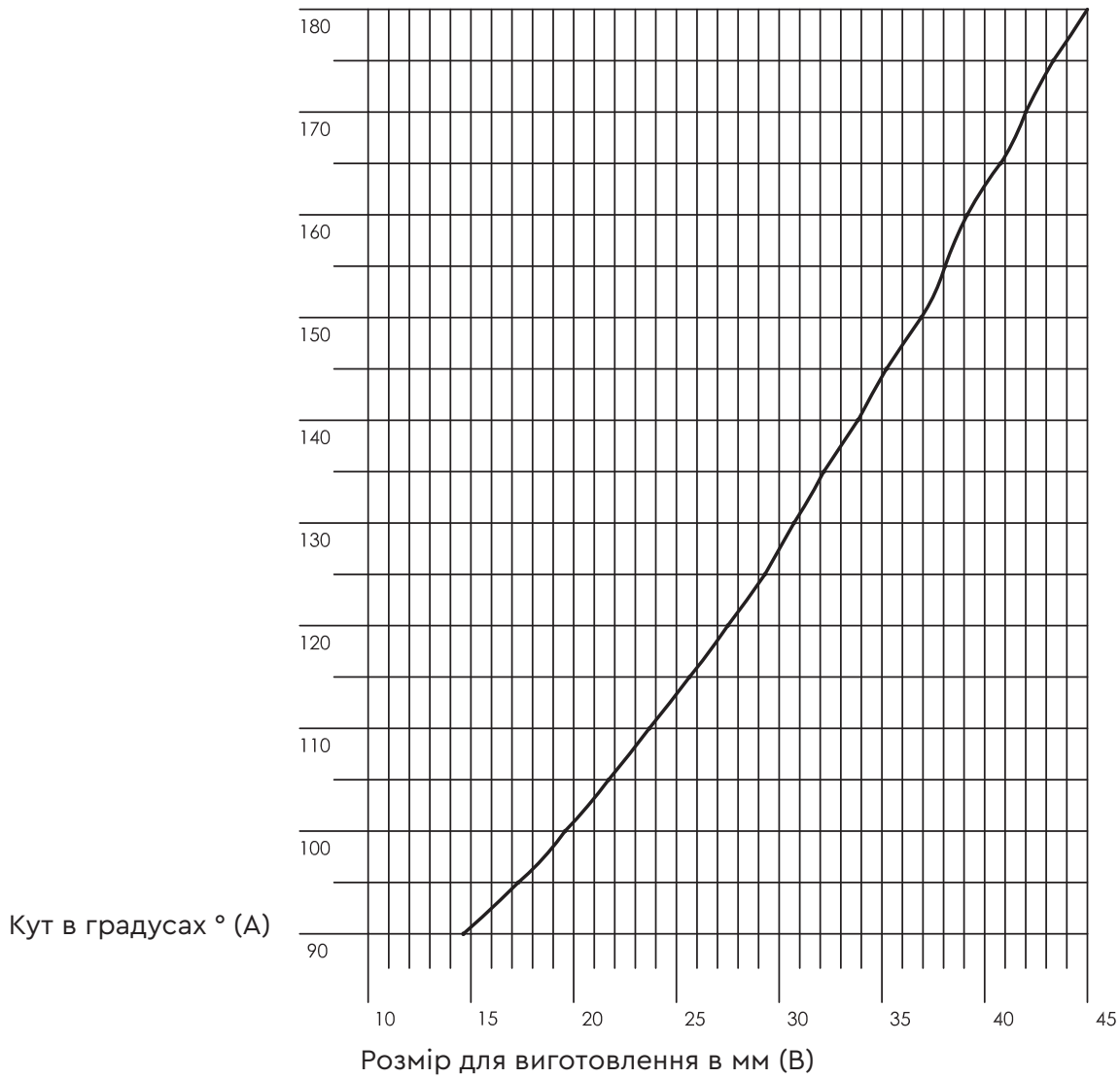
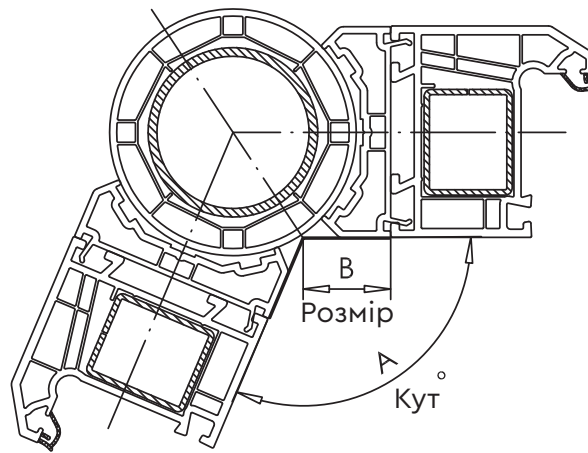
* в стандартному варіанті кутовий з'єднувач армується арт.№113.025.

При необхідності, відповідно зі статичним розрахунком можна додатково армувати арт.№113.020.

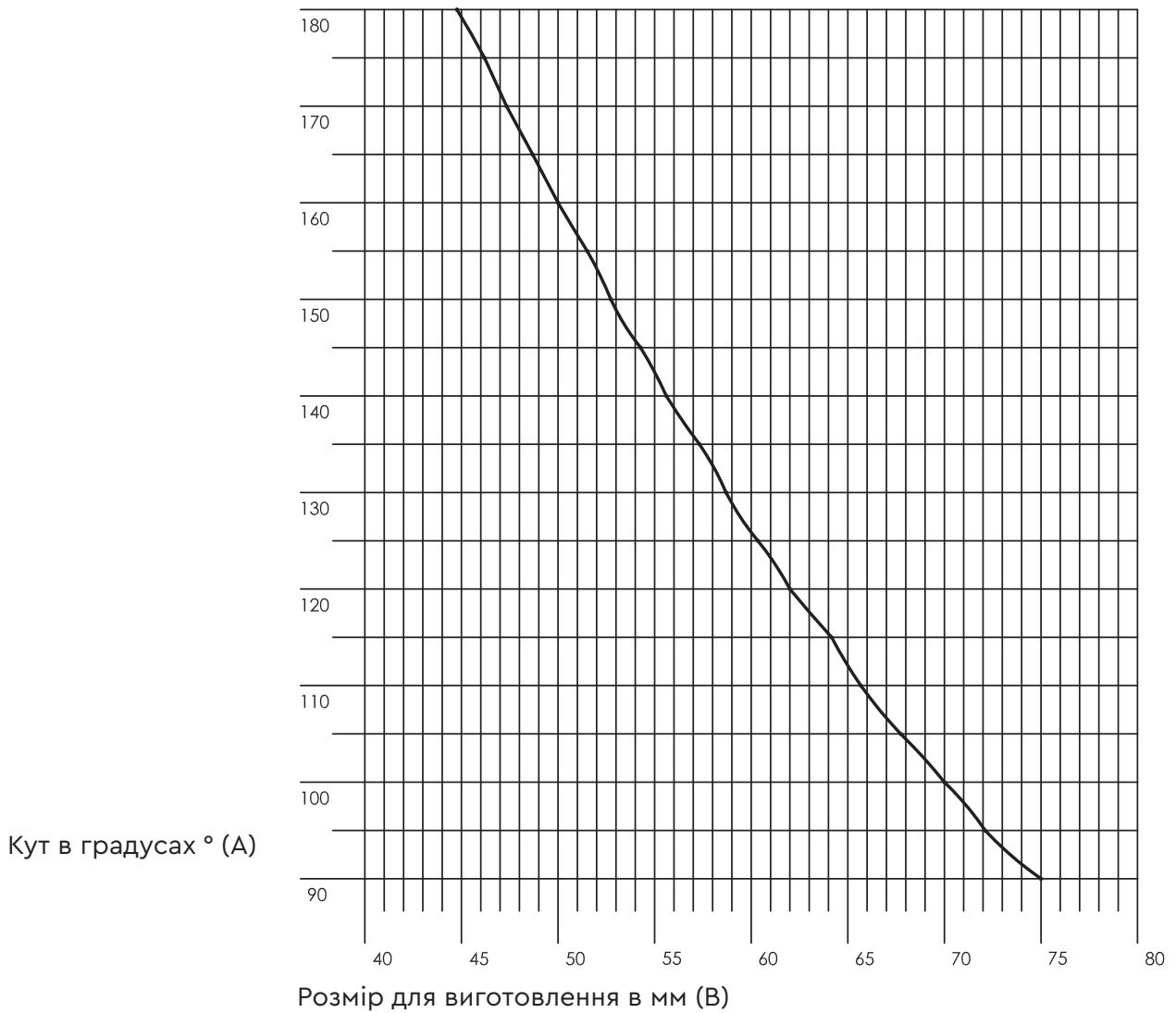
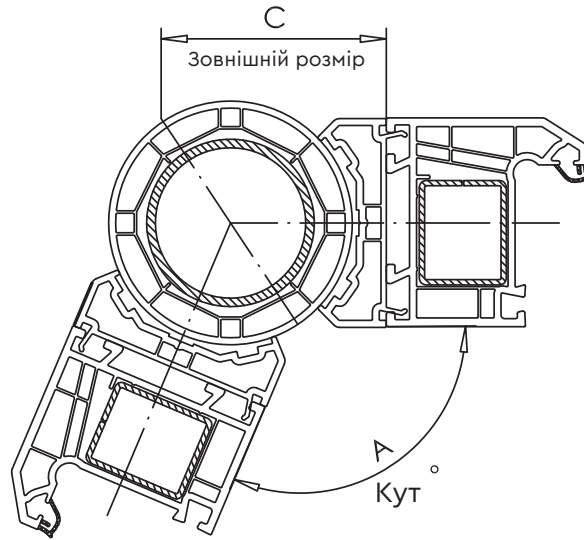
- комбінації профілів



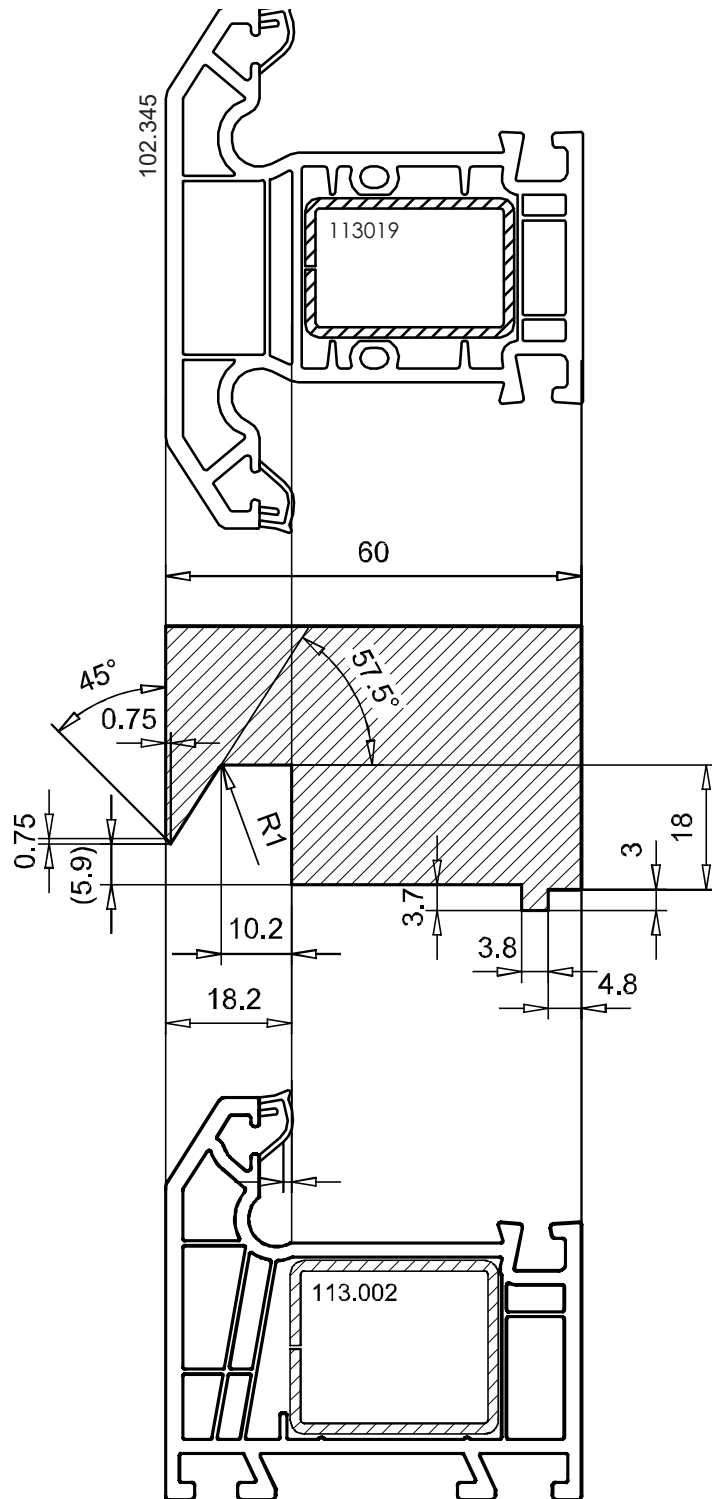
- розміри для виготовлення кутового з'єднання




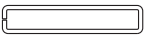









- розміри для виготовлення кутового з'єднання



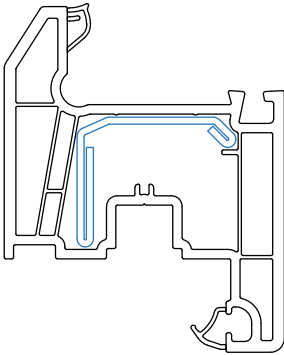
- схема фрезерування імпоста



- перелік армування

Арт.№	Зображення	Розміри/момент інерції	Область застосування
113.002 113.002.2 113.002.3		30,0 x 25,0 x 1,5 мм $I_x = 1,93 \text{ см}^4$, $I_y = 1,46 \text{ см}^4$ 30,0 x 25,0 x 2,0 мм $I_x = 2,42 \text{ см}^4$, $I_y = 1,83 \text{ см}^4$ 30,0 x 25,0 x 3,0 мм $I_x = 3,23 \text{ см}^4$, $I_y = 2,39 \text{ см}^4$	101.010
113.013 113.013.3		50,0 x 10,0 x 1,5 мм $I_x = 0,28 \text{ см}^4$, $I_y = 4,12 \text{ см}^4$ 50,0 x 10,0 мм $I_x = 0,42 \text{ см}^4$, $I_y = 10,40 \text{ см}^4$	102.329
113.014		14,0 x 107,5 x 1,5 мм $I_x = 35,35 \text{ см}^4$, $I_y = 0,30 \text{ см}^4$	116.001
113.019		30,0 x 20,0 x 1,5 мм $I_x = 0,86 \text{ см}^4$, $I_y = 1,63 \text{ см}^4$	102.345
113.025 113.025.2 113.025.3		30,0 x 30,0 x 1,5 мм $I_x = 2,25 \text{ см}^4$, $I_y = 2,25 \text{ см}^4$	114.017 114.011
113.049.2		42,0 x 39,2 x 2 мм $I_x = 5,27 \text{ см}^4$, $I_y = 7,36 \text{ см}^4$	103.397
113.055		30,0 x 15,0 x 1,5 мм $I_x = 0,44 \text{ см}^4$, $I_y = 1,32 \text{ см}^4$	114.049
113.147.2		42,0 x 39,2 x 2,0 мм $I_x = 6,77 \text{ см}^4$, $I_y = 3,53 \text{ см}^4$	103.397
113.229		34,0 x 27,8 x 1,5 мм $I_x = 1,71 \text{ см}^4$, $I_y = 0,98 \text{ см}^4$	103.011
113.283.3		48,2 x 2,5 мм $I_x = 9,40 \text{ см}^4$, $W_x = 3,90 \text{ см}^3$	116.225
113.281.2		40,0 x 40,0 x 2,0 мм $I_x = 7,21 \text{ см}^4$, $I_y = 7,21 \text{ см}^4$	116.229

- максимальні розміри стулоч

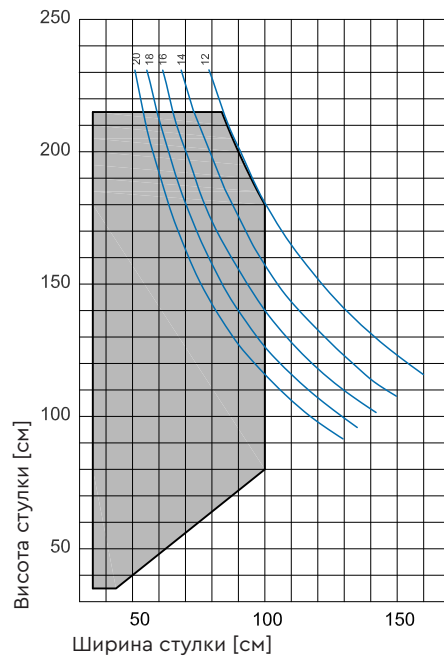


■ стулоч бїла

Стулоч 103.011

вїконна

45 кг – макс. вага с/п

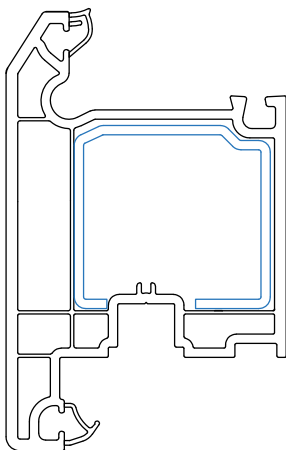
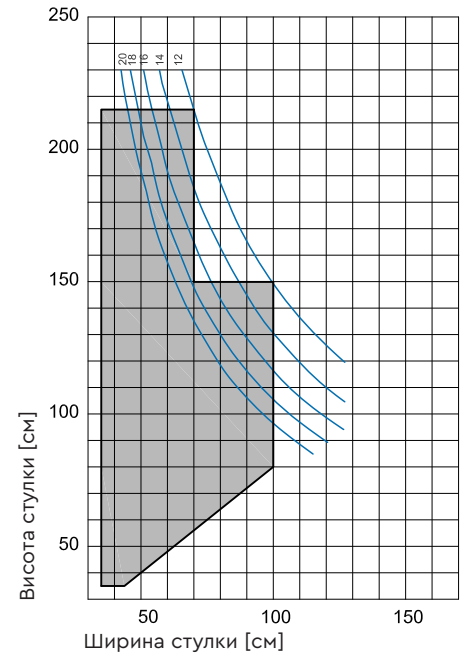


Стулоч 103.011 зї штуплом

армування стулоч 113.229

армування штупла 113.013

40 кг – макс. вага с/п

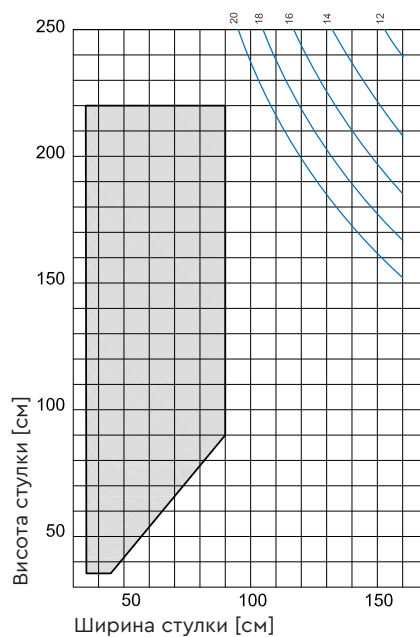


■ стулоч бїла

Стулоч 103.397

дверна

60 кг – макс. вага с/п

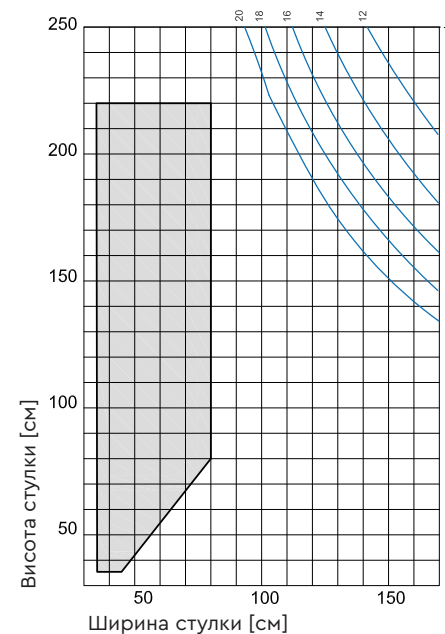


Стулоч 103.397 зї штуплом

армування стулоч 113.147.2

армування штупла 113.013

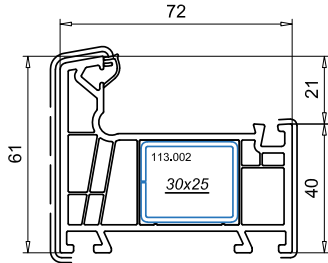
55 кг – макс. вага с/п



3. Огляд профілів WHS 72

Виконання: білий
 — 1-стор. ламінація по запиту
 — 2-стор. ламінація по запиту

101. Рама



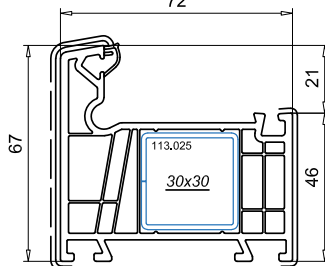
Рама 61 мм
 Арт.-№: 101.268

Армування: 113.002, 113.002.2, 113.002.3



Рама 49 мм
 Арт.-№: 101.319

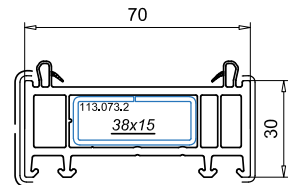
Армування: 113.019



Рама 67 мм
 Арт.-№: 101.310

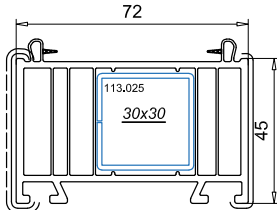
Армування: 113.025, 113.025.2, 113.025.3

Розширювачі, підставочні профілі



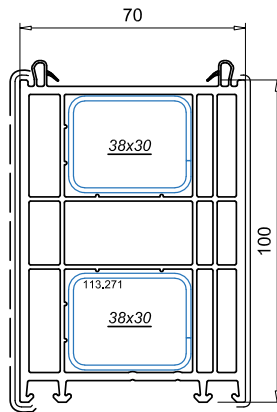
Розширювач 30 мм
 Арт.-№: 114.201

Армування: 113.073.2



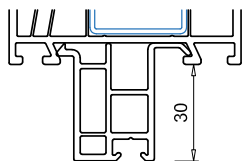
Розширювач 45 мм
 Арт.-№: 114.060

Армування: 113.025

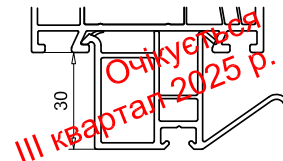


Розширювач 100 мм
 Арт.-№: 114.203

Армування: 113.271 / 113.271.3

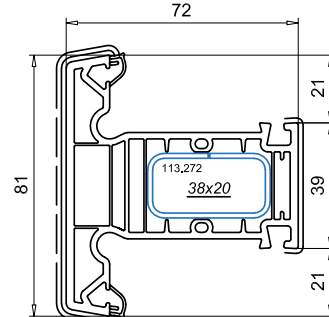


Підставочний профіль
 Арт.-№: 110.071



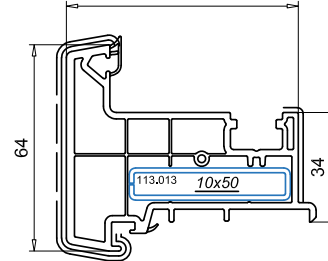
Підставочний профіль
 Арт.-№: 110.118

102. Імпост, штульп



Імпост 81 мм
 Арт.-№: 102.346

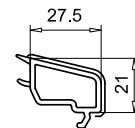
Армування: 113.272
 З'єднувач імпоста: 106.397



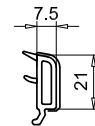
Штульп 64 мм
 Арт.-№: 102.340

Армування: 113.013, 113.013.3
 Заглушка: 109.180

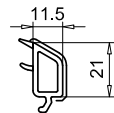
Штапики



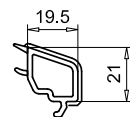
Штапик 27.5 мм
 Арт.-№: 107.143
 для с/п 24мм



Штапик 7.5 мм
 Арт.-№: 107.228
 для с/п 44мм

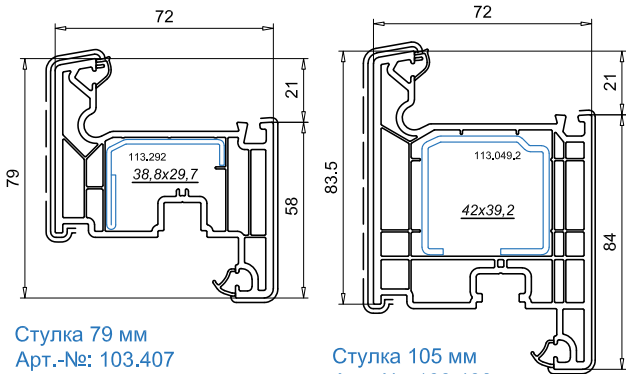


Штапик 11.5 мм
 Арт.-№: 107.218
 для с/п 40мм



Штапик 19.5 мм
 Арт.-№: 107.215
 для с/п 32мм

103. Стулка

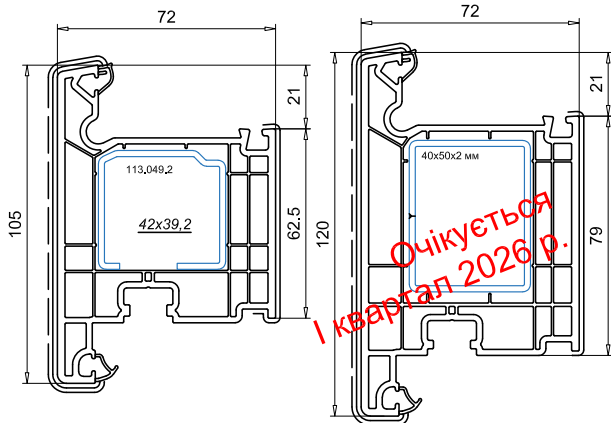


Стулка 79 мм
Арт.-№: 103.407

Армування: 113.292, 113.294, 113.295

Стулка 105 мм
Арт.-№: 103.408

Армування: 113.049.2
Кутовий з'єднувач: 141.515



Стулка 105 мм
Арт.-№: 103.376

Армування: 113.049.2
Кутовий з'єднувач: 141.515

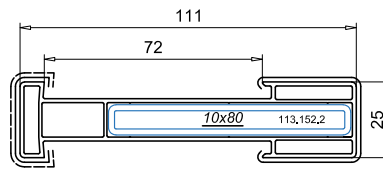
Стулка 120 мм
Арт.-№: 103.417

Армування: 113.хххх.2
Кутовий з'єднувач: 141.ххх

116. З'єднувачі

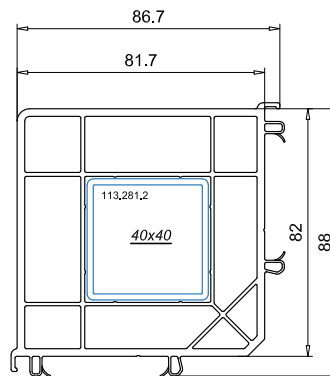


З'єднувач
Арт.-№: 116.227



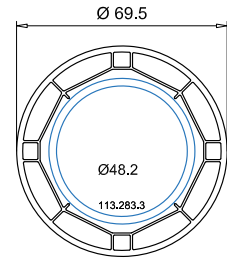
З'єднувач 25 мм
Арт.-№: 116.228.2

Армування: 113.152.2, 113.120.3



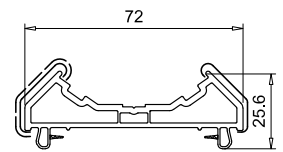
З'єднувач 90°
Арт.-№: 116.229

Армування: 113.281.2



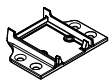
З'єднувач круглий 70 мм
Арт.-№: 116.225

Армування: 113.283.3

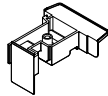


З'єднувальний профіль 72 мм
Арт.-№: 116.224

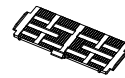
Комплектуючі, ущільнення



З'єднувач імпоста
Арт.-№: 106.397
для 102.346 з 101.268,
101.310, 103.407



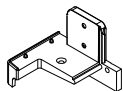
Заглушка 43/64 мм
Арт.-№: 109.180
Колір: білий, чорний



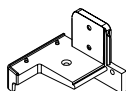
Фальцевий вкладиш
Арт.-№: 109.051
Колір: чорний



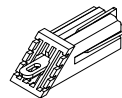
Ущільнення
Арт.-№: 112.253
рама / стулка / імпост / штульп



З'єднувач порога
Арт.-№: 106.184
для 101.268



З'єднувач порога
Арт.-№: 106.183
для 101.310



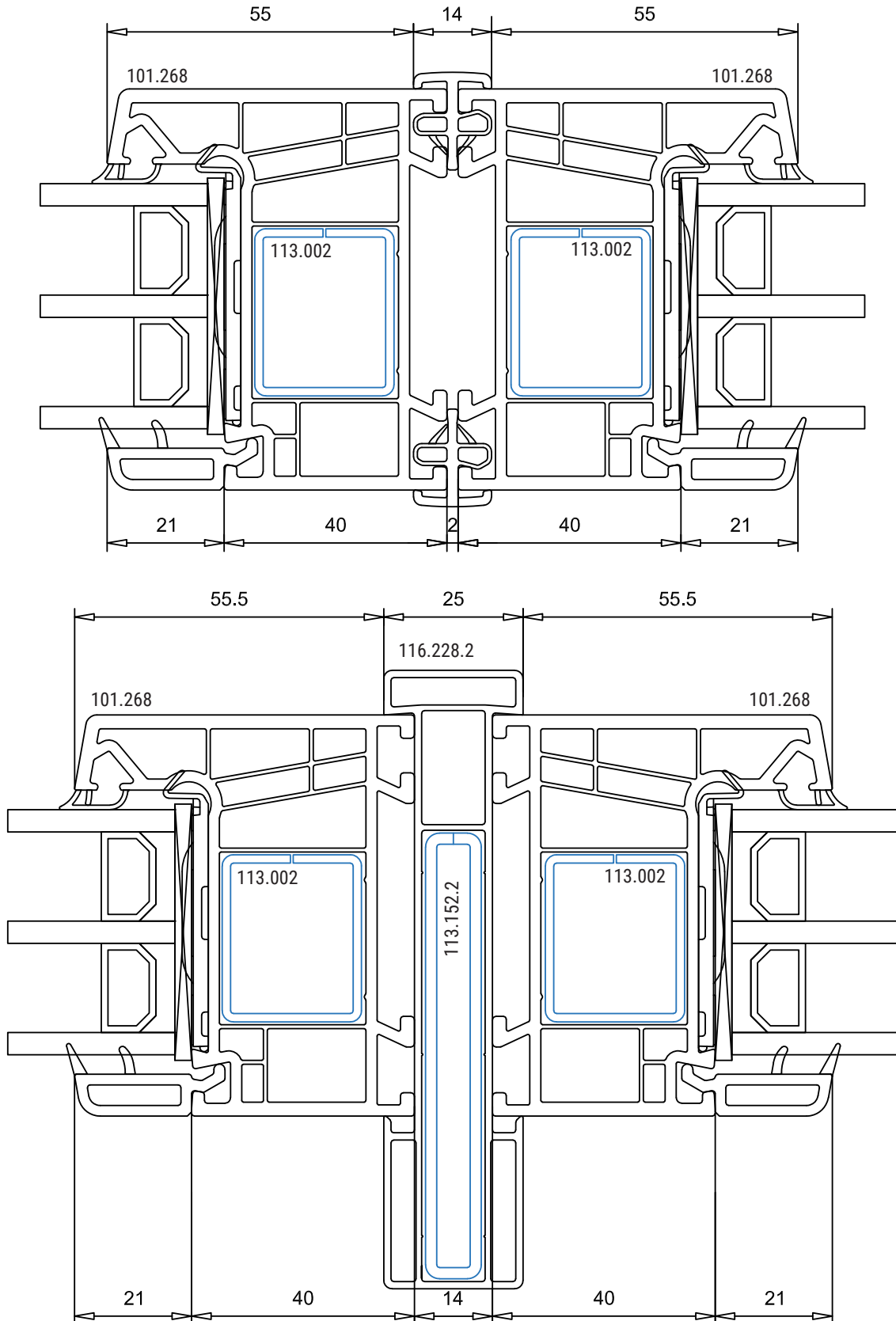
Кутовий з'єднувач
Арт.-№: 141.515
для 113.049.2



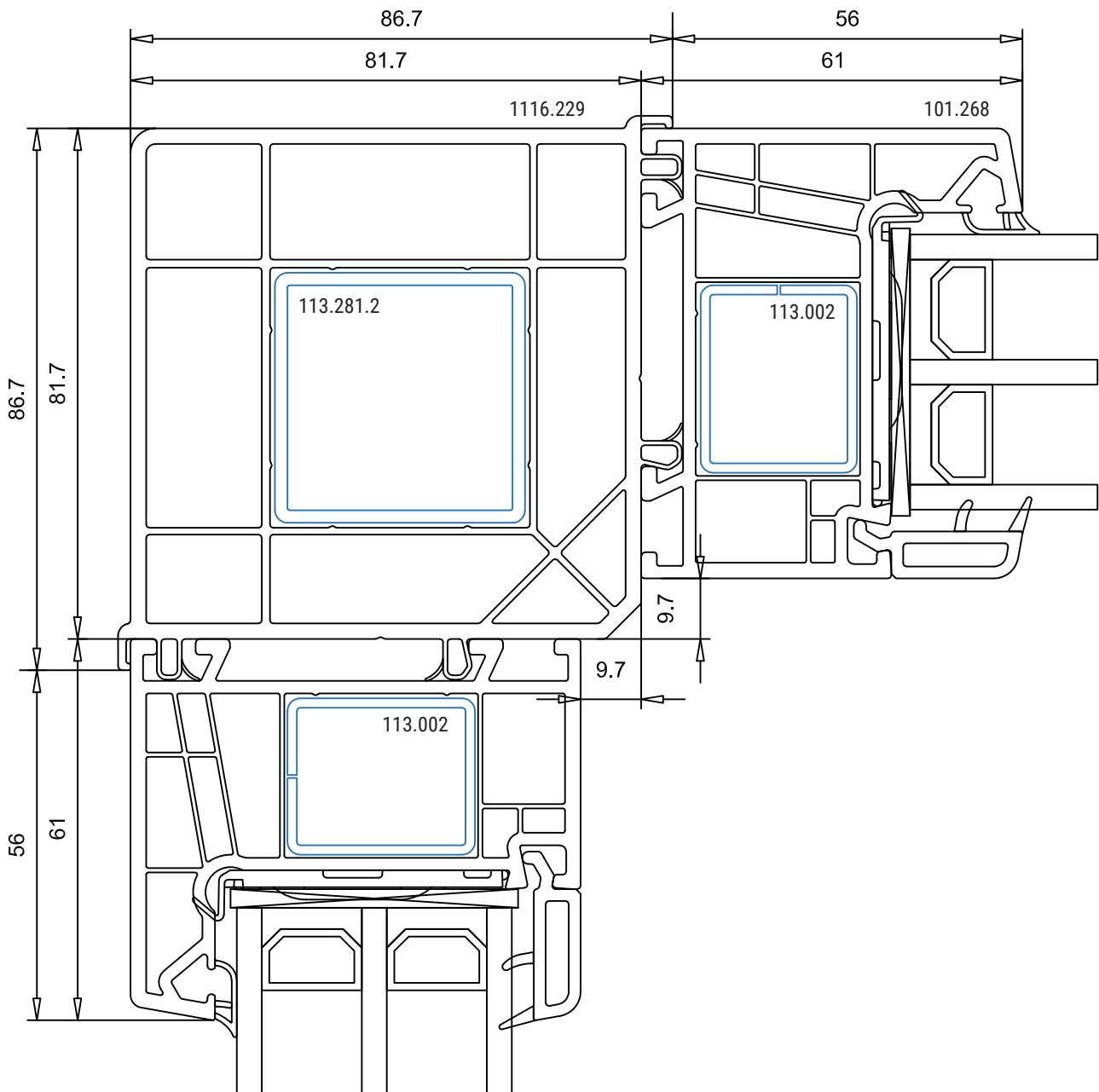
Ущільнення
Арт.-№: 112.254
стулка

- комбінації профілів

Комбінації профілів з імпостом, шульпом та стулкою див. ["Технічна інформація WHS 72"](#)

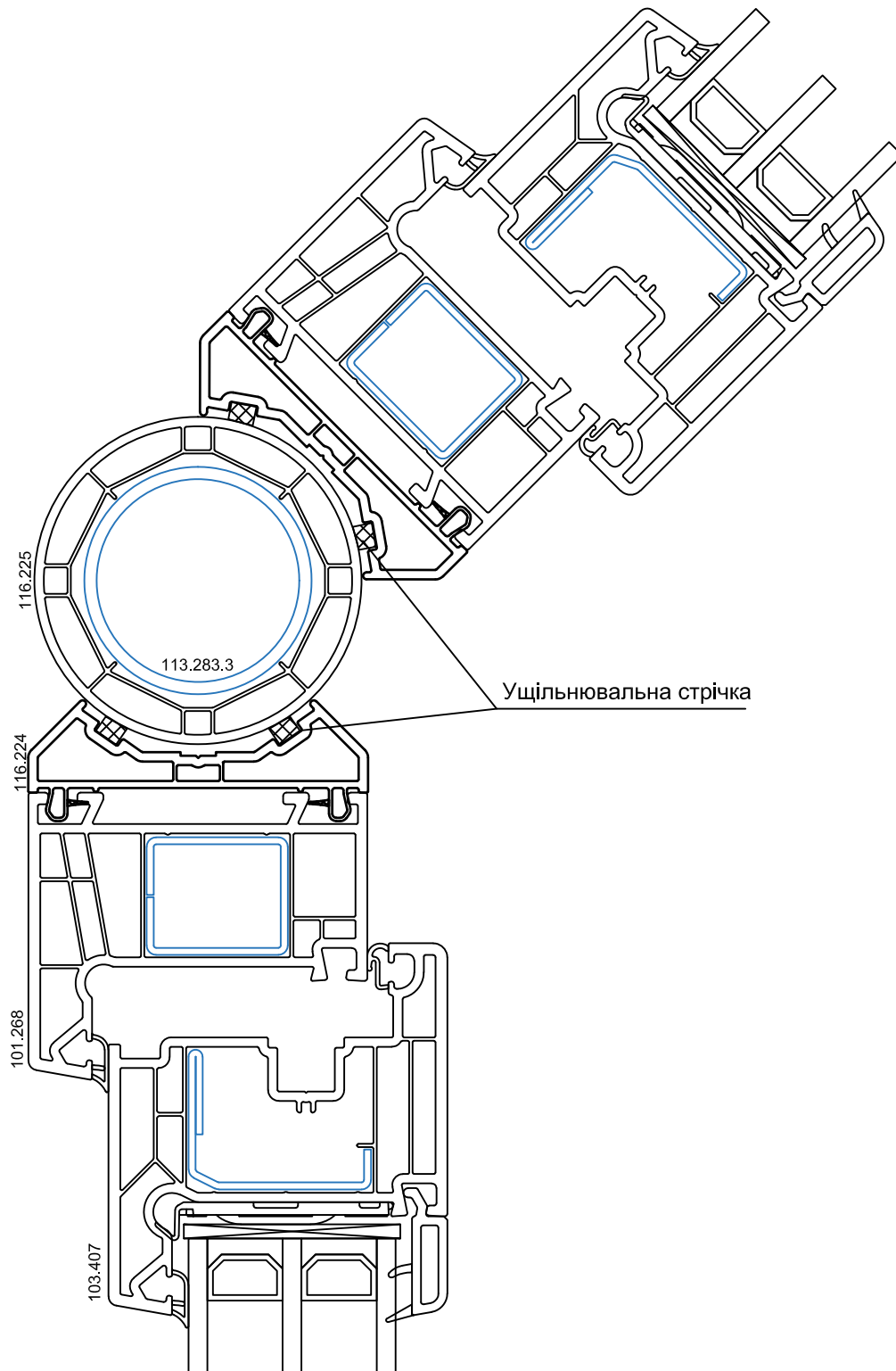


- комбінації профілів

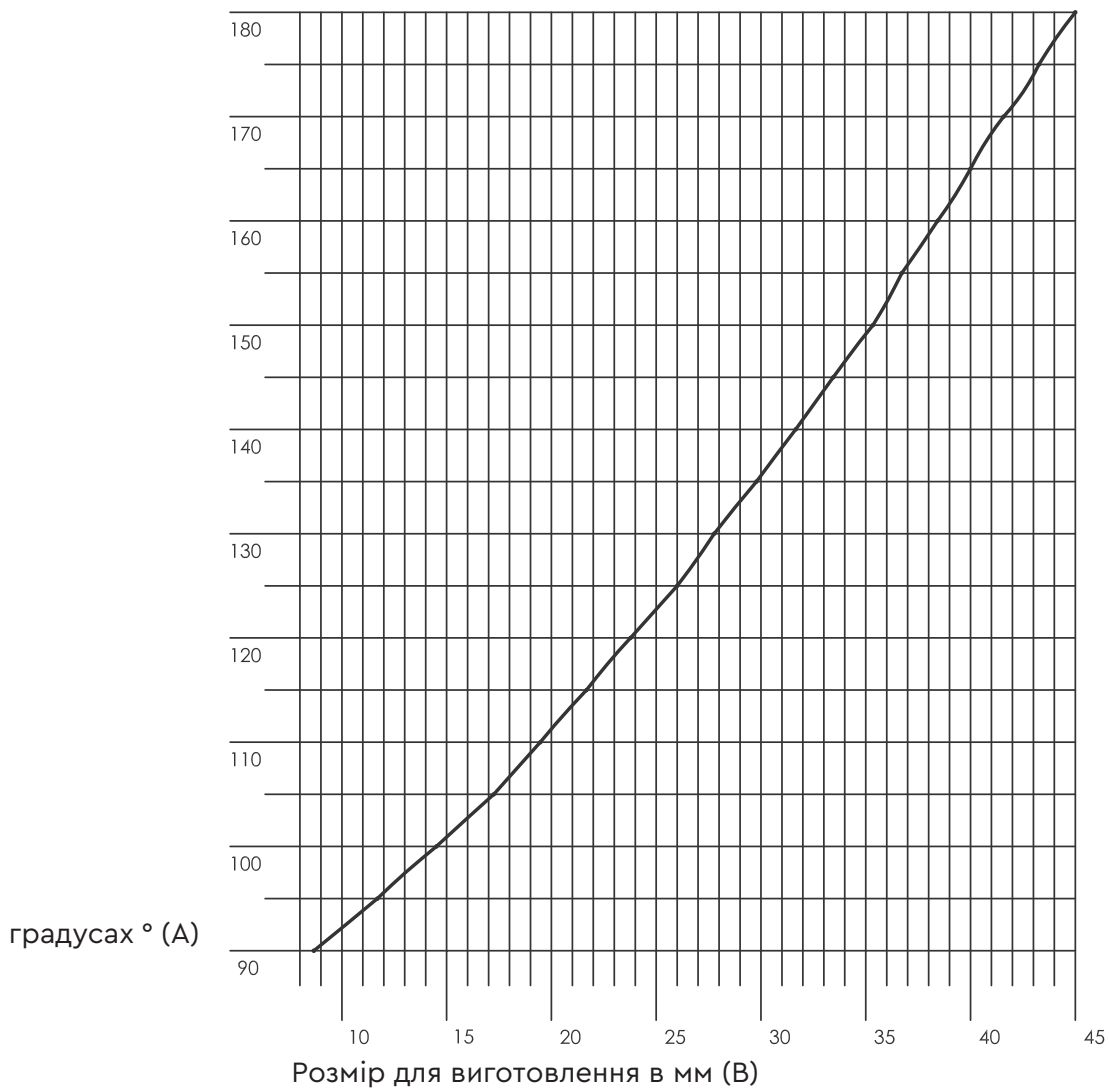
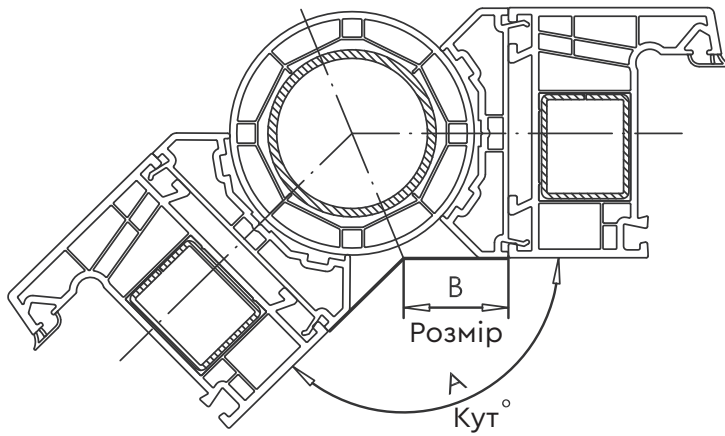


* в стандартному варіанті кутовий з'єднувач армується арт.№ 113.025.
 При необхідності, відповідно зі статичним розрахунком можна додатково армувати арт.№ 113.020.

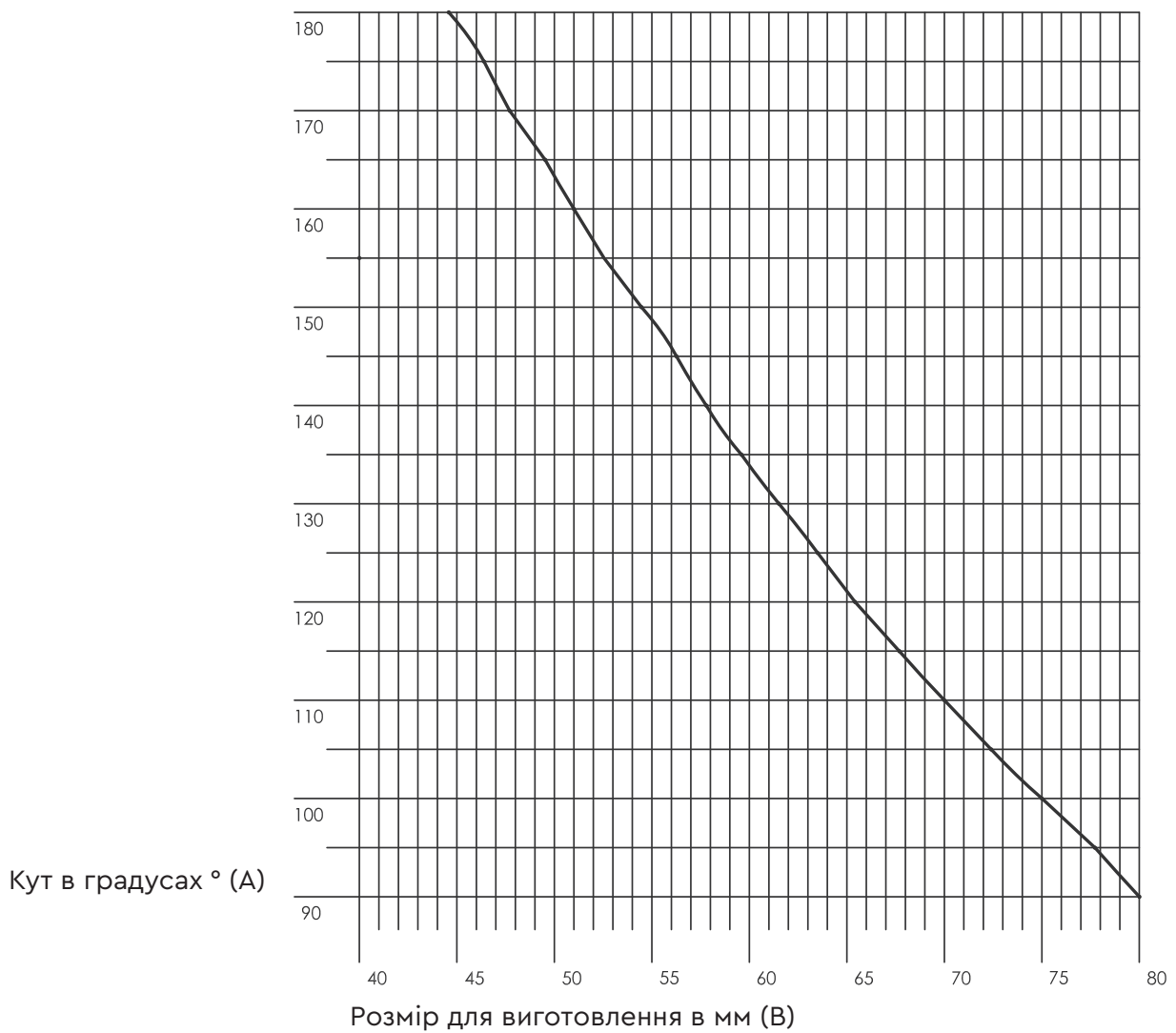
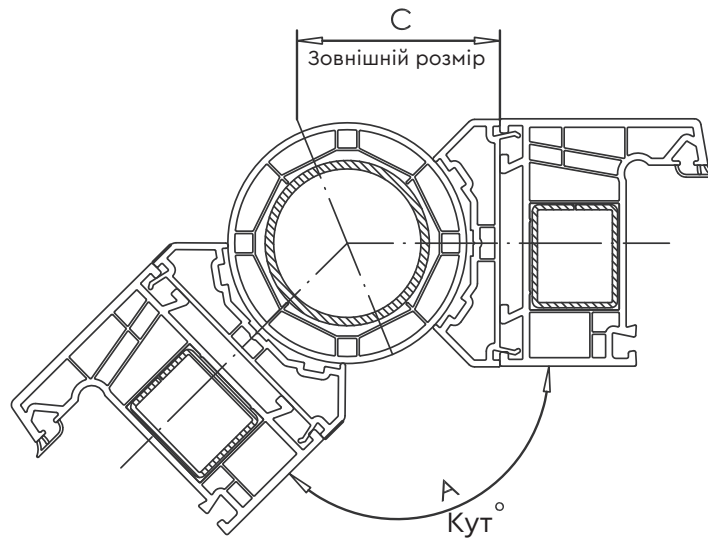
- комбінації профілів



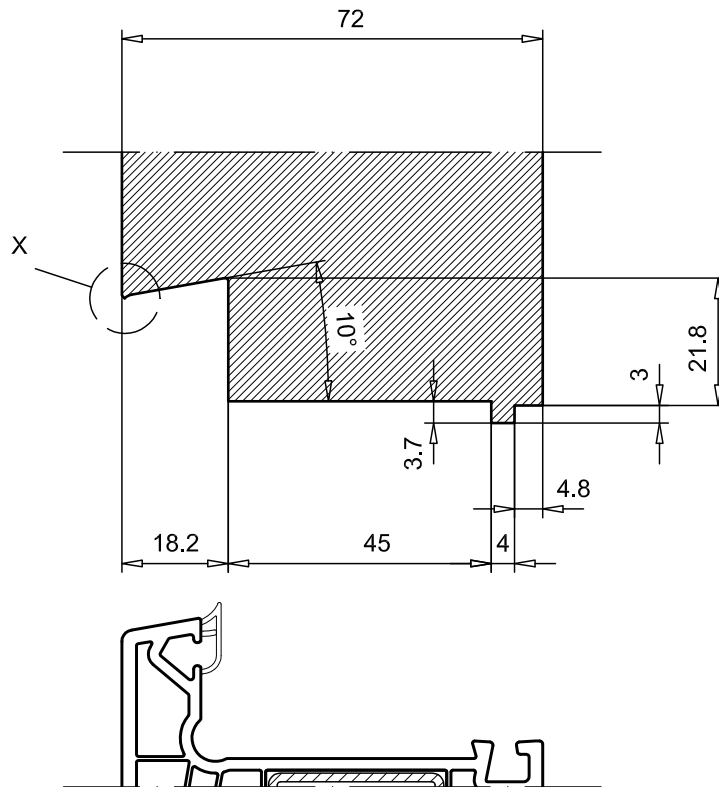
- розміри для виготовлення кутового з'єднання



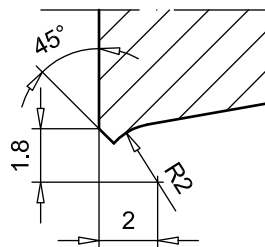
- розміри для виготовлення кутового з'єднання




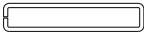







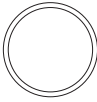




- схема фрезерування імпоста



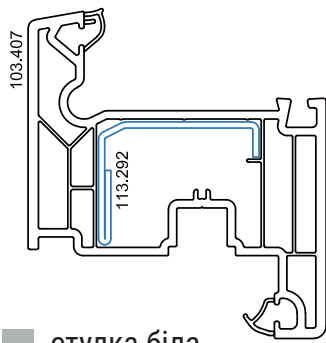
Detail "X"
M 5:1



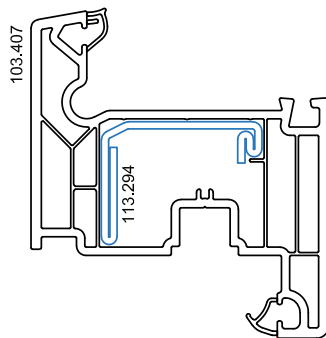
- перелік армування

Арт.№	Зображення	Розміри/момент інерції	Область застосування
113.002 113.002.2 113.002.3		30,0 x 25,0 x 1,5 мм $I_x = 1,93 \text{ см}^4$, $I_y = 1,46 \text{ см}^4$ 30,0 x 25,0 x 2,0 мм $I_x = 2,42 \text{ см}^4$, $I_y = 1,83 \text{ см}^4$ 30,0 x 25,0 x 3,0 мм $I_x = 3,23 \text{ см}^4$, $I_y = 2,39 \text{ см}^4$	101.268
113.013 113.013.3		50,0 x 10,0 x 1,5 мм $I_x = 0,28 \text{ см}^4$, $I_y = 4,12 \text{ см}^4$ 50,0 x 10,0 мм $I_x = 0,42 \text{ см}^4$, $I_y = 10,40 \text{ см}^4$	102.340
113.019		30,0 x 20,0 x 1,5 мм $I_x = 0,86 \text{ см}^4$, $I_y = 1,63 \text{ см}^4$	101.319
113.025 113.025.2 113.025.3		30,0 x 30,0 x 1,5 мм $I_x = 2,25 \text{ см}^4$, $I_y = 2,25 \text{ см}^4$ 30,0 x 30,0 x 2,0 мм $I_x = 2,83 \text{ см}^4$, $I_y = 2,83 \text{ см}^4$ 30,0 x 30,0 x 3,0 мм $I_x = 3,78 \text{ см}^4$, $I_y = 3,78 \text{ см}^4$	101.310 114.060
113.049.2		42,0 x 39,2 x 2 мм $I_x = 5,27 \text{ см}^4$, $I_y = 7,36 \text{ см}^4$	103.408 103.376
113.073.2		38,0 x 15,0 x 1,5 мм $I_x = 2,46 \text{ см}^4$, $I_y = 0,54 \text{ см}^4$	114.201
113.120.3		80,0 x 10,0 мм $I_x = 0,67 \text{ см}^4$, $I_y = 42,63 \text{ см}^4$	116.228.2
113.152.2		80,0 x 10,0 x 2 мм $I_x = 19,61 \text{ см}^4$, $I_y = 0,52 \text{ см}^4$	
113.271		38,0 x 30,0 x 1,5 мм $I_x = 2,56 \text{ см}^4$, $I_y = 3,67 \text{ см}^4$	114.203
113.272		38,0 x 20,0 x 1,5 мм $I_x = 0,99 \text{ см}^4$, $I_y = 2,68 \text{ см}^4$	102.346
113.283.3		48,2 x 2,5 мм $I_x = 9,40 \text{ см}^4$, $W_x = 3,90 \text{ см}^3$	116.225
113.281.2		40,0 x 40,0 x 2,0 мм $I_x = 7,21 \text{ см}^4$, $I_y = 7,21 \text{ см}^4$	116.229
113.292		38,8 x 29,7 x 1,5 мм $I_x = 1,24 \text{ см}^4$, $I_y = 2,44 \text{ см}^4$	103.407
113.294.2		38,8 x 29,7 x 1,75 мм $I_x = 1,47 \text{ см}^4$, $I_y = 3,88 \text{ см}^4$	
113.295		38,8 x 29,7 x 1,5 мм $I_x = 1,37 \text{ см}^4$, $I_y = 3,76 \text{ см}^4$	

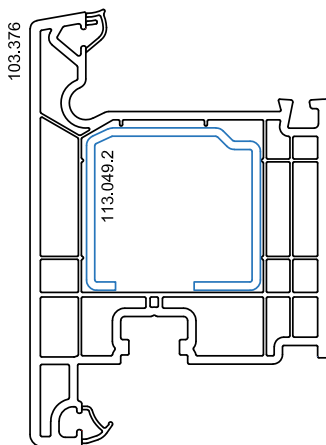
- максимальні розміри стулоч



■ стулка біла



■ стулка кольорова

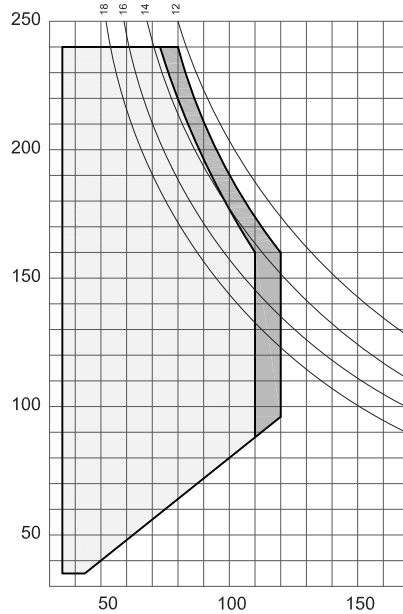


■ стулка біла

■ стулка кольорова

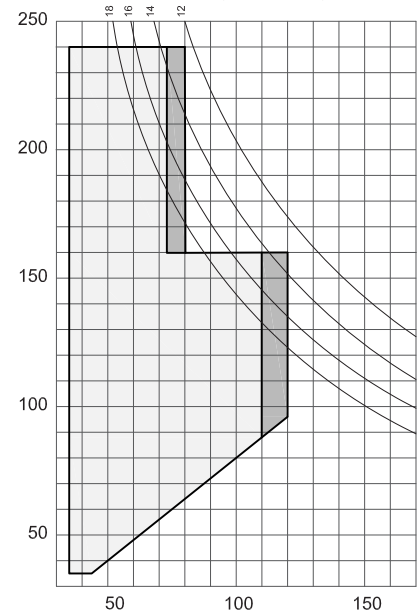
Стулоч

біла/кольорова
70 кг – Стулоч



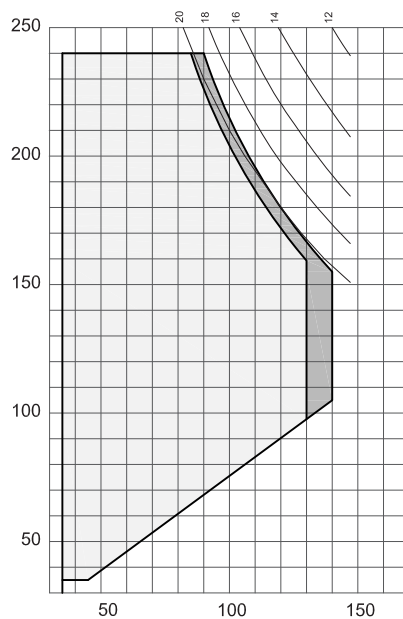
Стулоч зі штульпом

армування стулки **113.292/113.294**
армування штульпа **113.013**
60 кг – Стулоч зі штульпом



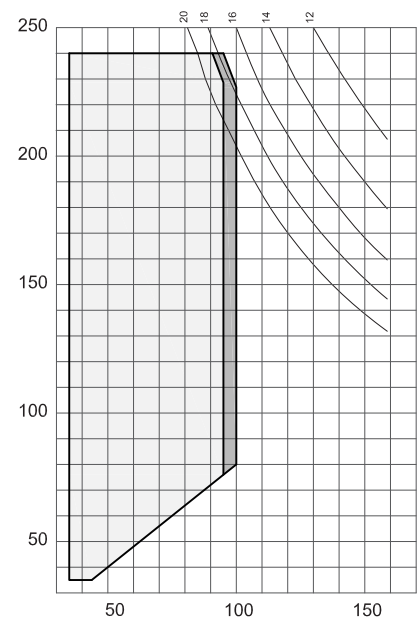
Стулоч

біла
90 кг – Стулоч



Стулоч зі штульпом

армування стулки **113.147.2**
армування штульпа **113.013**
75 кг – Стулоч зі штульпом



4. Матеріали для виготовлення профілів, зберігання та догляд

- полівінілхлорид – матеріал для виготовлення профілів

Профілі WHS виготовляються методом отримання виробів із полімерних матеріалів шляхом продавлювання розплаву матеріалу через формуючі отвори в екструдері.

Для виготовлення віконних профілів використовується високоміцний і високоякісний матеріал. Спеціальний склад вихідної суміші дозволяє отримати наступні технічні характеристики профілів:

- висока механічна міцність, жорсткість і твердість
- ударна в'язкість
- нижня температура використання ПВХ профіля -55°C
- висока стійкість до стирання
- низька займистість і самозатухання без джерела горіння
- стійкість до впливу хімічних речовин і природніх явищ
- хороша зварюваність
- екологічна безпека
- збереження заданих розмірів завдяки незначній усадці

Сировинна база для незбагаченого ПВХ – нафта і сіль. Із нафти отримують етилен, із солі – хлор. В результаті реакція з проміжною стадією із етилену і хлору утворюється газоподібним вініл- хлоридом, з котрого шляхом полімеризації утворюється полівінілхлорид, який має форму білого розсипчастого порошка. В цілях підвищення ударної в'язкості ПВХ, призначений для виробництва віконних профілів, використовується в поєднанні з акрилефіром.

Незбагачений ПВХ переробляється в компаунд, готову до виробництва суміш в формі порошка або гранулята, яка складається із сировинної основи і обмеженої кількості домішок. Всі компоненти зважуються в повністю автоматизованих установках і змішуються в установці, яка складається із нагріваючого і охолоджувального змішувачів. В результаті знову утворюється розсипчастий порошок.

Постачальник незбагаченого ПВХ і домішок – відомі підприємства хімічної промисловості.

- транспортування і зберігання

Профілі WHS для виготовлення вікон постачаються в палетах. Об'єм палети вказується в діючому прейскуранті або переліку артикулів. Профілі постачаються довжиною 6,50м. Профілі нестандартної довжини або нестандартної упаковки постачаються по запити.

Профілі зберігаються в палетах або на стелажах з міцною основою для запобігання можливих деформацій. Профілі вкладаються штабелями висотою не більше 1м.

Відстань між ригелями стелажів не повинна перевищувати 700 мм, торцевий зв'яз профілів зі стелажа не повинен перевищувати 600 мм.

Профілі забороняється витягувати окремо із палети або зі стелажа, тому що можна пошкодити їх поверхню.

Профілі необхідно переробляти за температури 17°. У випадку зберігання профілю в холодному складі, необхідно витримати його в теплом приміщенні виходячи з принципу 1° - одна година. Якщо профіль принесений з вулиці, де температура 0°, то профіль повинен бути витриманий в приміщенні з температурою 17° не менше 17 годин.

Профілі повинні бути захищені від сонячних променів!

Профілі повинні бути захищені від потрапляння вологи!

Якщо зберігання з дотриманням зазначених умов з якихось причин неможливе, то основні профілі (особливо кольорові) слід армувати.

Профілі після порізки маркуються і подаються на транспортувальні візки або транспортувальні столи для подальшої обробки.

Всі фрезерні та свердлильні роботи виконуються до зварювання. На кожному окремому відрізьку профіля можна виконувати всі види фрезерних робіт. Стружку із камер можна видалити за допомогою продувки.

Для виконання фрезерних і свердлильних робіт використовується наступне обладнання:

1. станки для свердління пазів під фурнітуру та інші спеціальні станки (в залежності від системи)
2. фрезерні станки для оптимізації виробництва
3. малі станки різних виробників

Проводяться наступні робочі операції:

фрезерування дренажних і вентиляційних отворів в рамі;

фрезерування дренажних і вентиляційних отворів в стулці;

фрезерування і свердління отворів під ручку і паза під фурнітурний привід.

Схема свердління отворів під ручку і паза під фурнітурний привід (в залежності від типу фурнітури)

- рекомендації по догляду за пластиковими вікнами

Догляд за пластиковими вікнами

Сліди, які залишаються на поверхні профілів в процесі виготовлення вікон (мастило фурнітури, чорнова розмітка ручкою або олівцем), видаляються за допомогою спеціальних засобів для чищення (див. нижче).

Для розмітки профілів не рекомендується використовувати масляний олівець або фломастер, так як при чищенні розчинювальними засобами профіль може пофарбуватися.

Матеріал профілів легко електризується, цьому ще більше сприяє полірування профілів, в тому числі і полірування кругом із тканини. Засоби для чищення типу Cosmofen 20 містить антистатик (афінол), який знімає з поверхні профіля статичний заряд, тим самим зменшує можливість подальшого забруднення.

Подібні засоби для чищення не призначені для кінцевого споживача, ті повинні знаходитися виключно в розпорядженні виробника вікон. Віконні рами можна мити також звичайними домашніми засобами, які не стирають поверхні. При сильному забрудненні можна повторити очистку декілька раз підряд.

Для миття вікон забороняється використовувати бензин, різноманітні розчинювачі, рідину для зняття лаку, оцтову кислоту, так як ці речовини руйнують поверхню профіля.

5. Способи обробки

Профілі після порізки маркуються і подаються на транспортувальні візки або транспортувальні столи для подальшої обробки.

Всі фрезерні та свердлильні роботи виконуються до зварювання. На кожному окремому відрізку профіля можна виконувати всі види фрезерних робіт. Стружку із камер можна видалити за допомогою продувки.

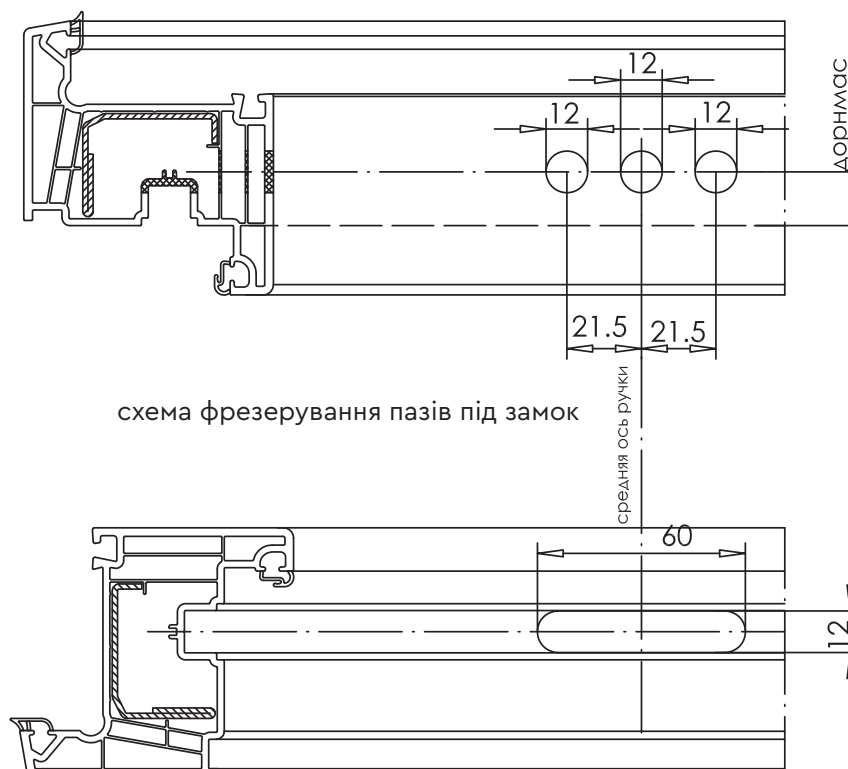
Для виконання фрезерних і свердлильних робіт використовується наступне обладнання:

- верстати для свердління пазів під фурнітуру та інші спеціальні верстати (в залежності від системи).
- фрезерні верстати для оптимізації виробництва
- малі верстати різних виробників

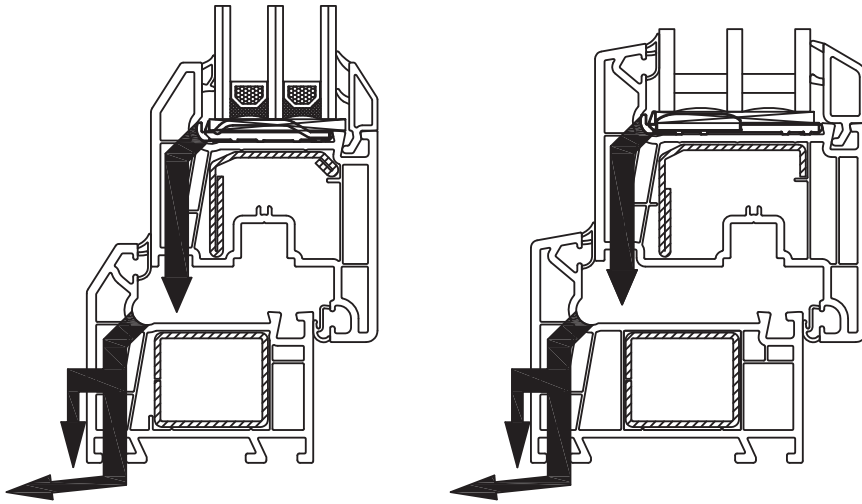
Проводяться наступні робочі операції:

- фрезерування дренажних і вентиляційних отворів в рамі;
- фрезерування дренажних і вентиляційних отворів в стулці;
- фрезерування і свердління отворів під ручку і паза під фурнітурний привід.

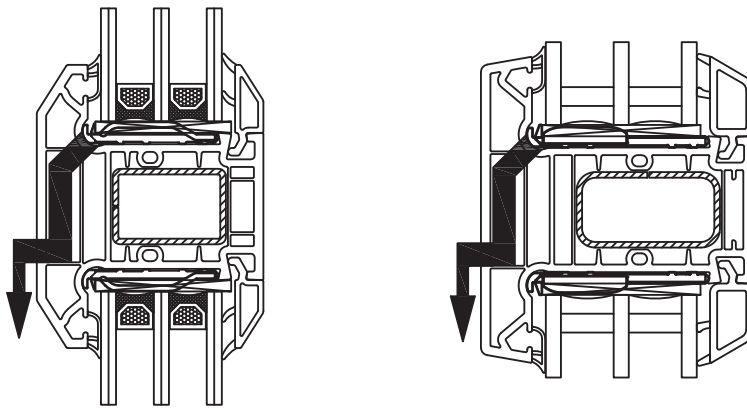
Схема свердління отворів під ручку і паза під привід фурнітури (в залежності від типу фурнітури)



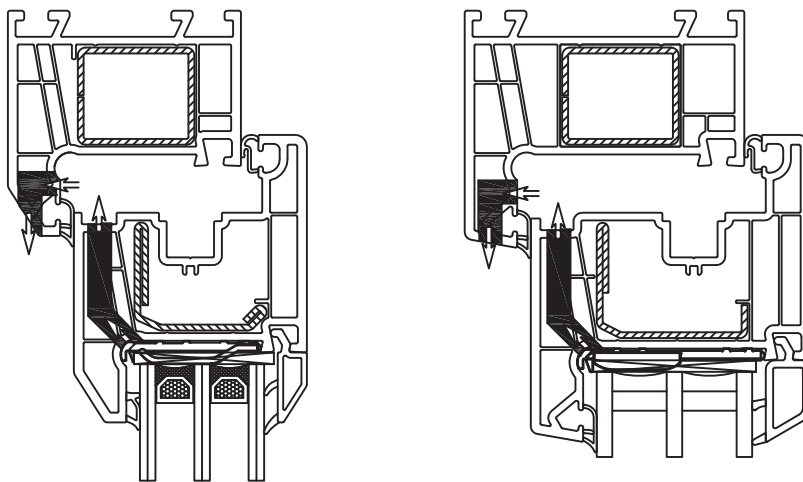
- фрезерування і свердління



Дренажні отвори в рамі та стулці



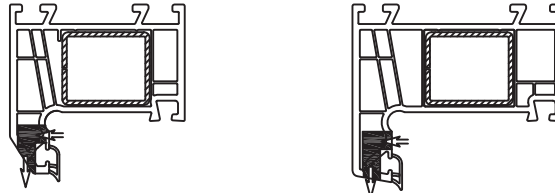
Дренажні отвори в імпості



Вирівнювання тиску конденсату в рамі та стулці

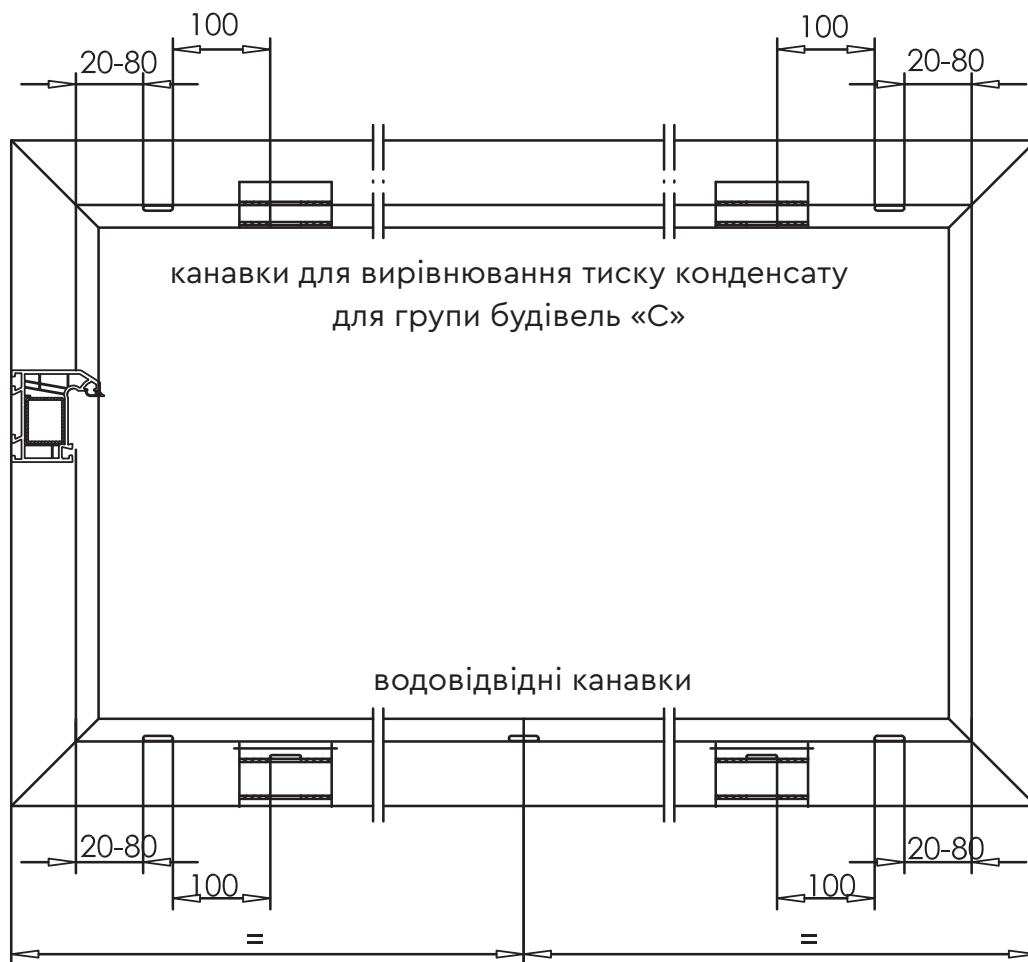
- фрезерування і свердління

Відвід води із фальца/вирівнювання тиску конденсату в рамі ЗРР (зовнішній розмір рами) ≥ 600 мм



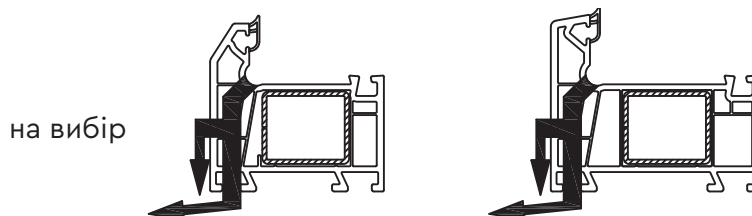
Отвори для вирівнювання тиску пари для групи будівель «С»:

- по 2 канавки $\phi 5 \times 30$ мм на раму
- 1 вхідна канавка $\phi 5 \times 30$ мм або отвір $\phi 6$ мм по центру рами



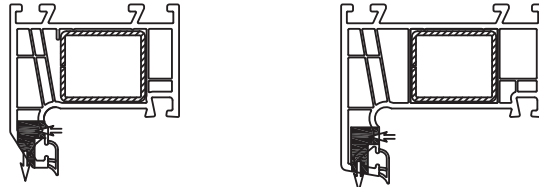
Відвід води із фальца рами, ЗРР (зовнішній розмір рами) ≥ 600 мм

- в нижньому поперечному розрізі фрезеруються 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм
- 1 вхідна канавка $\phi 5 \times 30$ мм по центру рами



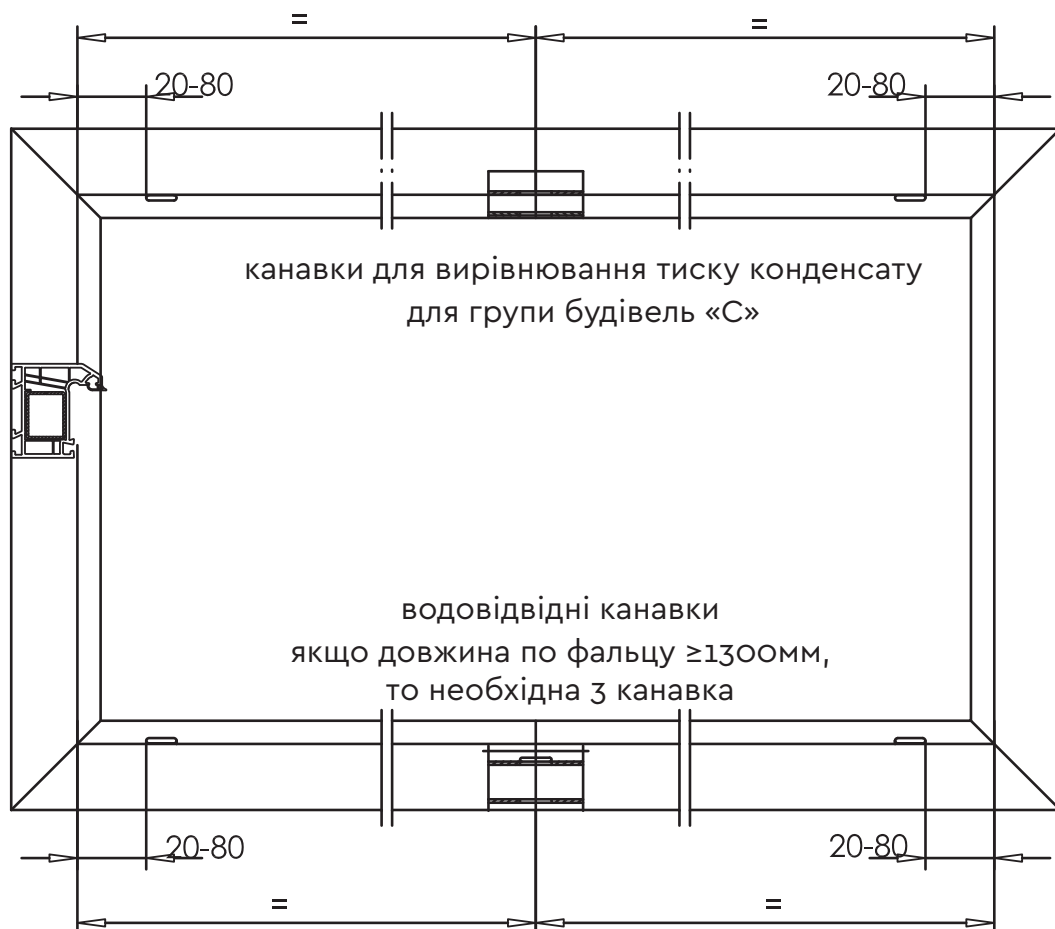
- фрезерування і свердління

Відвід води із фальца/вирівнювання тиску конденсату в рамі ЗРР (зовнішній розмір рами) ≥ 600 мм



Отвори для вирівнювання тиску пари для групи будівель «С»:

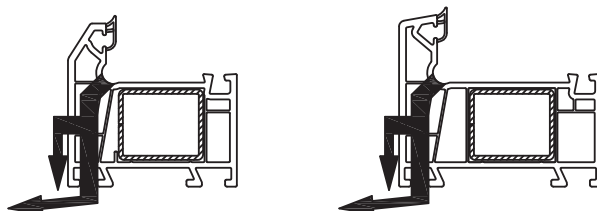
- по 2 канавки $\phi 5 \times 30$ мм на раму
- 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм або отвора $\phi 6$ мм



Відвід води із фальца рами, ЗРР (зовнішній розмір рами) ≥ 600 мм:

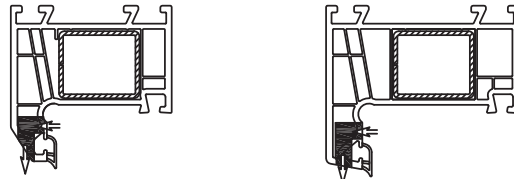
- в нижньому поперечному профілі фрезеруються 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм на ділянку, якщо довжина по фальцу > 1300 мм, потрібна 3 канавка $\phi 5 \times 30$ мм
- 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм, якщо ЗРР (зовнішній розмір рами) > 2000 мм, фрезерується не менше 3-х канавок на відстані 100мм від вхідних канавок.

на вибір



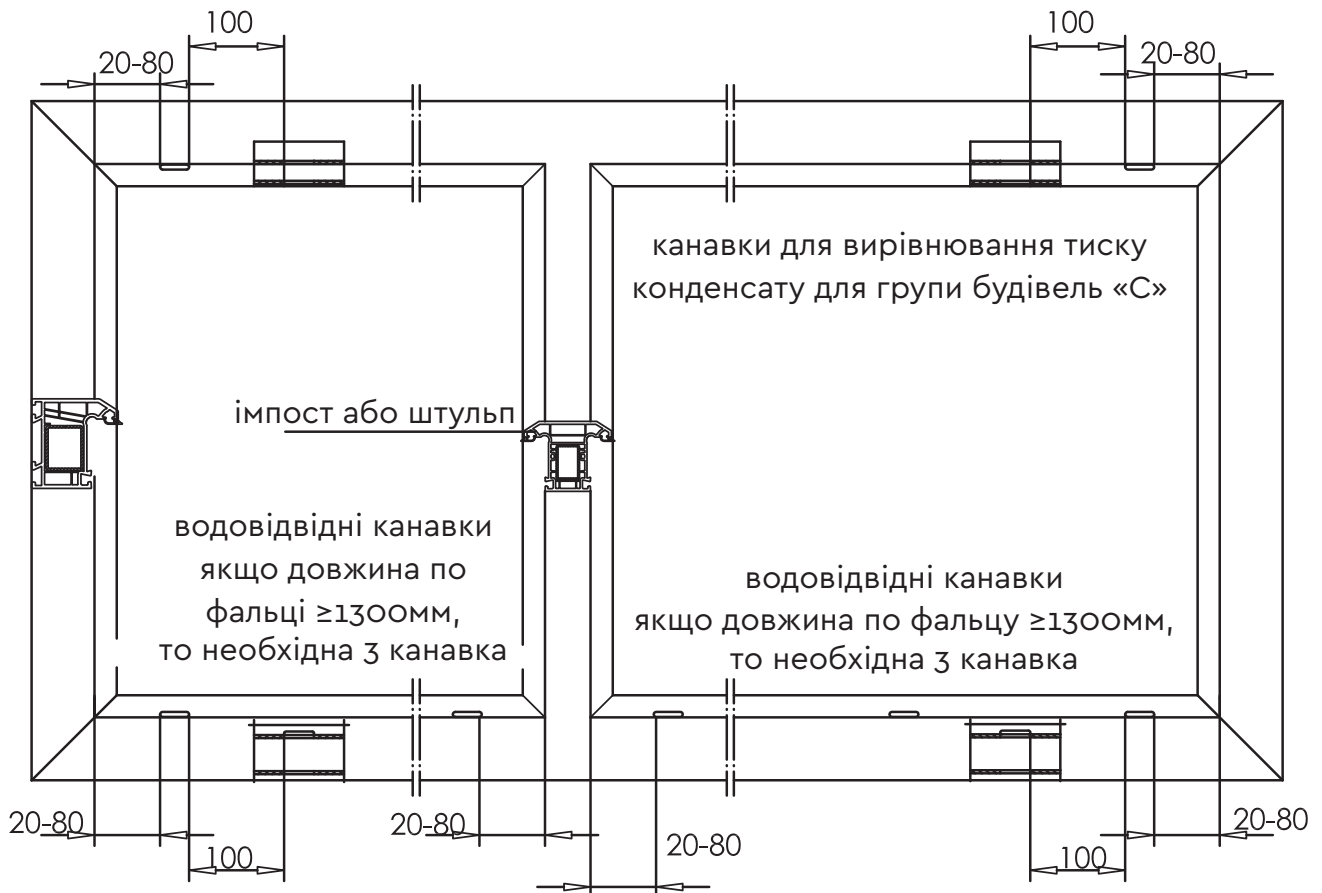
- фрезерування і свердління

Відвід води із фальца/вирівнювання тиску конденсату в рамі з імпостом



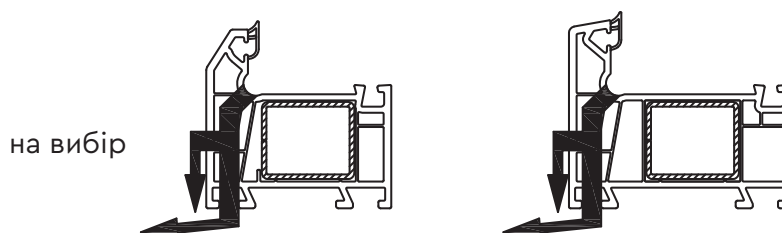
Отвори для вирівнювання тиску пари для групи будівель «С»:

- по 2 канавки $\phi 5 \times 30$ мм на раму
- 2 вихідні канавки $\phi 5 \times 30$ мм або отвора $\phi 6$ мм



Відвід води із фальца рами:

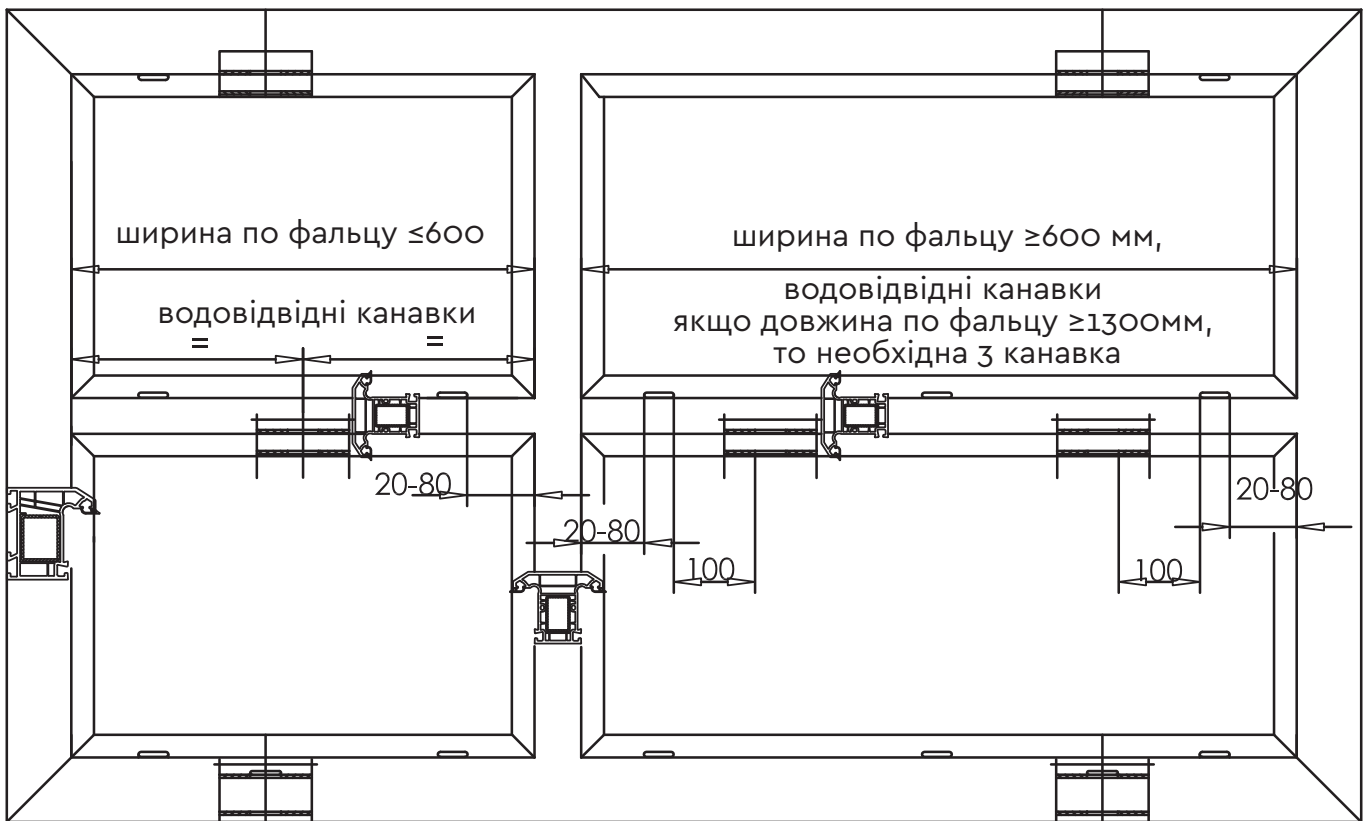
- в нижньому поперечному профілі фрезеруються 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм на ділянку, якщо довжина по фальці > 1300 мм, потрібна 3 канавка $\phi 5 \times 30$ мм
- 2 вихідні канавки $\phi 5 \times 30$ мм, якщо ЗРР (зовнішній розмір рами) > 2000 мм, фрезерується не менше 3-х канавок на відстані 100мм від вхідних канавок.



- фрезерування і свердління

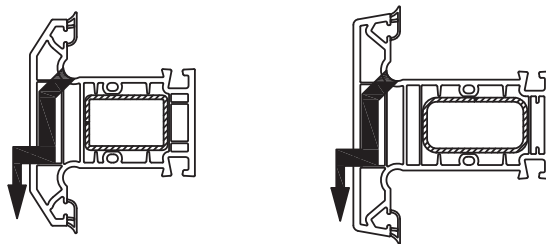
Відвід води із фальца/вирівнювання тиску конденсату для стулки з хрестоподібним імпостом.

Кількість і розташування дренажних і вирівнюючих тиск конденсату канавок для рам див. на попередніх сторінках.



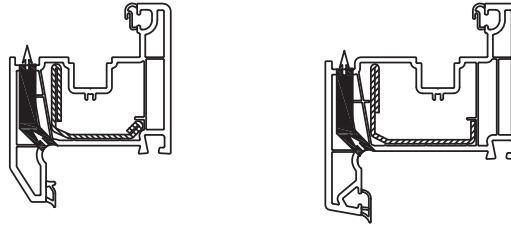
Відвід води із фальца імпоста:

- в нижньому поперечному профілі фрезеруються 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм на ділянку, якщо довжина по фальцу > 1300 мм, потрібна 3 канавка $\phi 5 \times 30$ мм
- 2 вихідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм, якщо ЗРР (зовнішній розмір рами) > 2000 мм, фрезерується не менше 3-х канавок на відстані 100 мм від вхідних канавок.



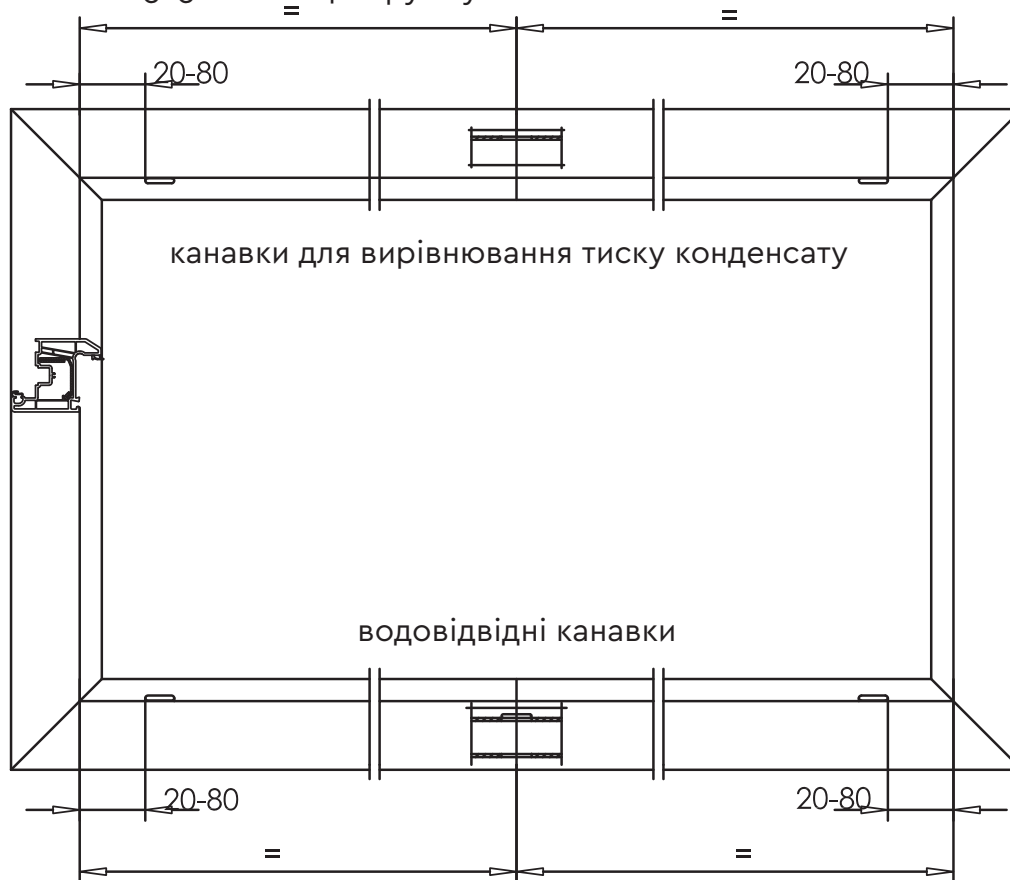
- фрезерування і свердління

Відвід води із фальца/вирівнювання тиску конденсату в стулці ЗРР (зовнішній розмір рами) ≤ 600 мм



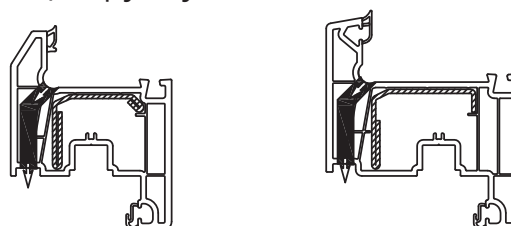
Отвори для вирівнювання тиску для групи будівель «С»:

- по 2 канавки $\phi 5 \times 30$ мм на стулку
- 1 вихідна канавка $\phi 5 \times 30$ мм по центру стулки



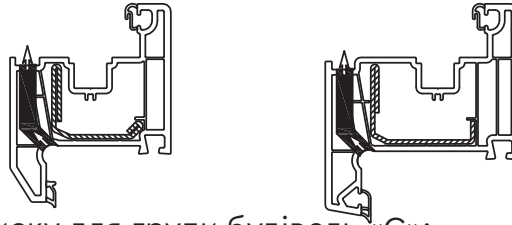
Відвід води із фальца стулки, ЗРР (зовнішній розмір рами) ≤ 600 мм:

- в нижньому поперечному профілі фрезеруються 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм
- 1 вихідна канавка $\phi 5 \times 30$ мм по центру стулки



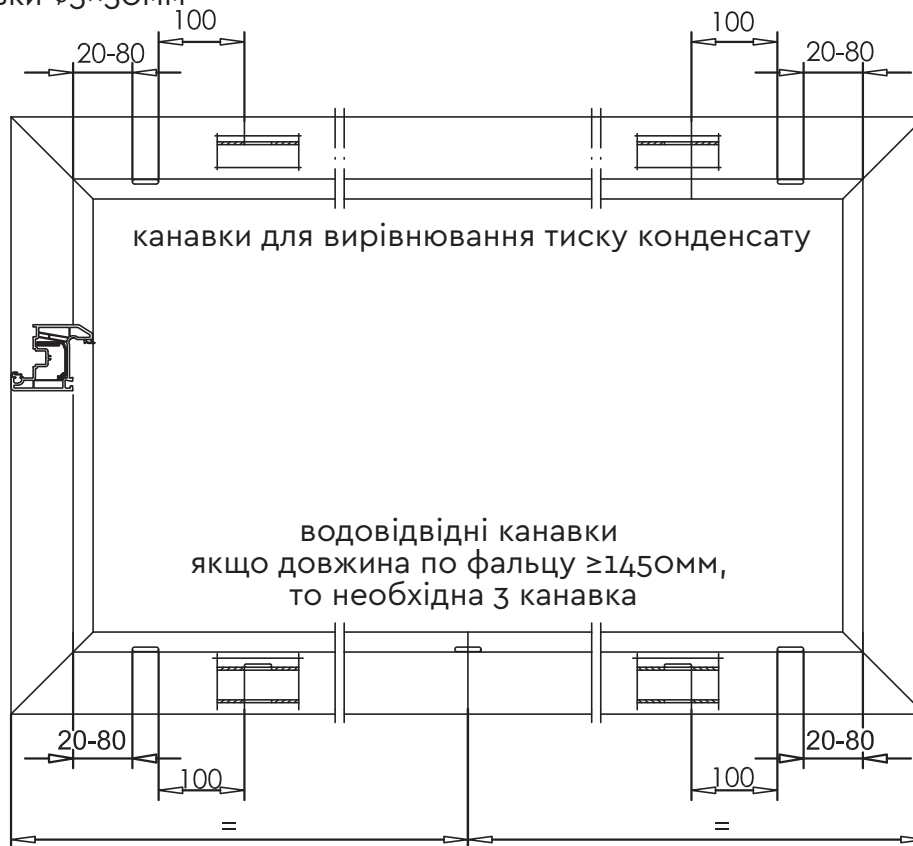
- фрезерування і свердління

Відвід води із фальца/вирівнювання тиску конденсату в стулці ЗРР (зовнішній розмір рами) ≥ 600 мм



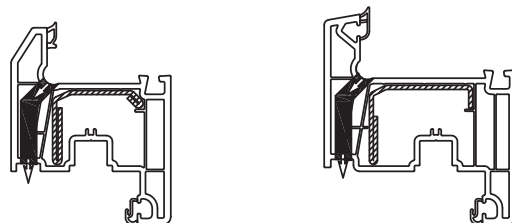
Отвори для вирівнювання тиску для групи будівель «С»:

- по 2 канавки $\phi 5 \times 30$ мм на стулку
- 2 вихідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм



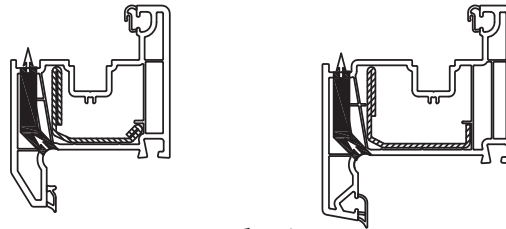
Відвід води із фальца стулки, ЗРР (зовнішній розмір рами) ≥ 600 мм:

- в нижньому поперечному профілі фрезеруються 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм на ділянку, якщо > 1450 мм, потрібен 3 вхідна канавка $\phi 5 \times 30$ мм
- 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм, якщо ЗРС (зовнішній розмір стулки) > 2000 мм, фрезерується не менше 3-х канавок на відстані 100 мм від вхідних канавок.



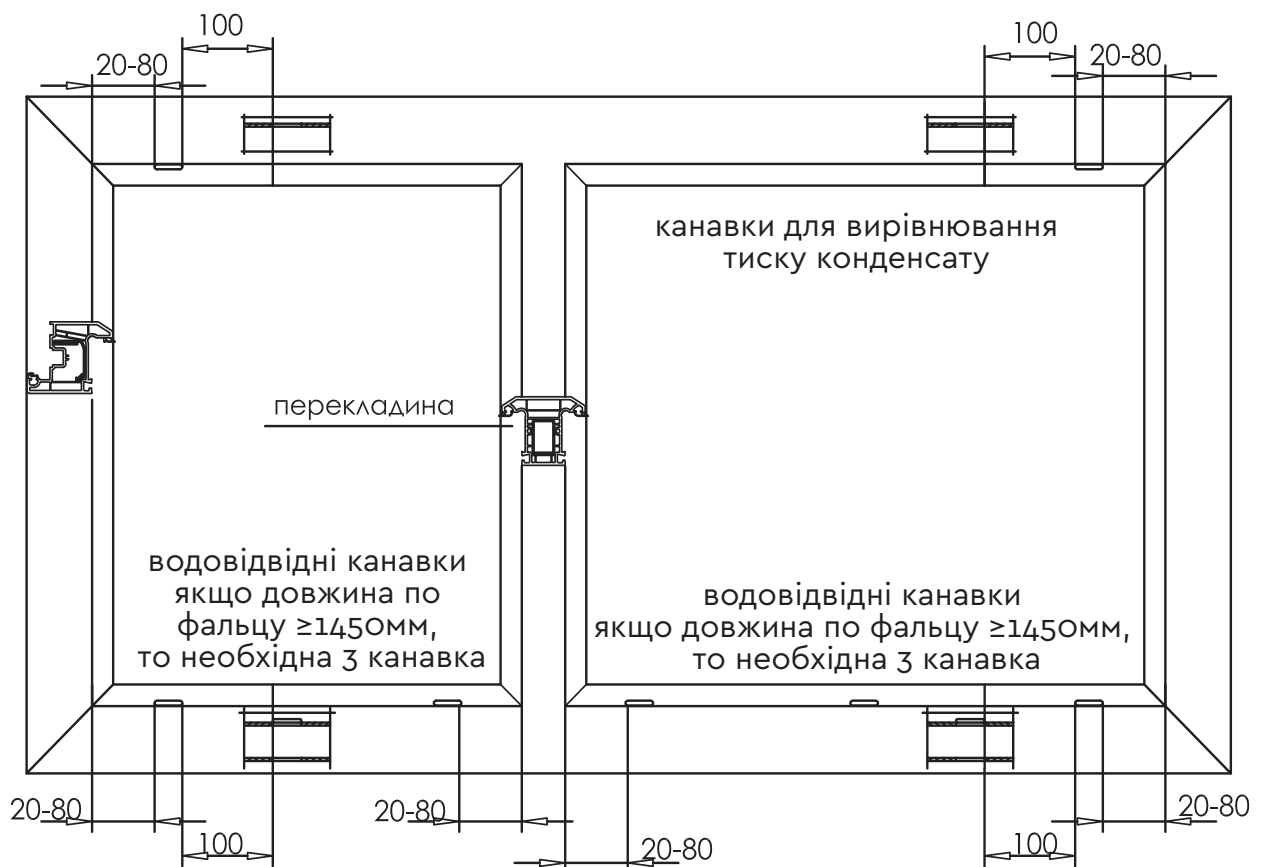
- фрезерування і свердління

Відвід води/вирівнювання тиску конденсату для стулки з вертикальним імпостом



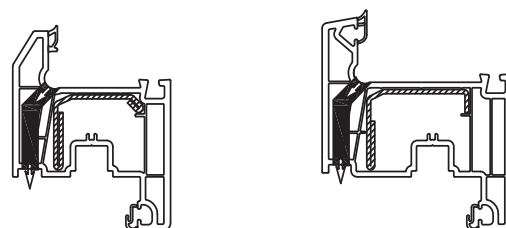
Отвори для вирівнювання тиску для групи будівель «С»:

- по 2 канавки $\phi 5 \times 30$ мм на стулку
- 2 вихідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм



Відвід води із фальца стулки:

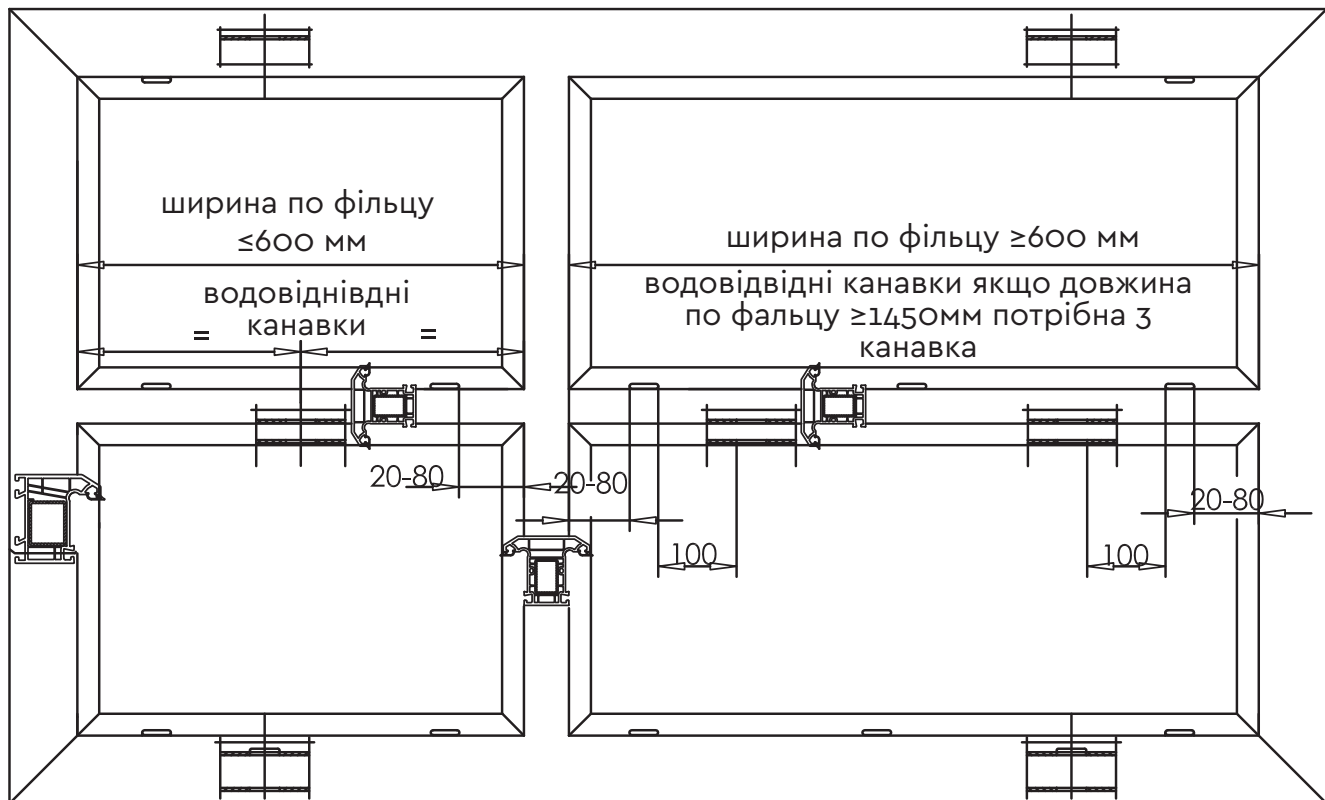
- в нижньому поперечному профілі фрезеруються 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм на ділянку, якщо > 1450 мм, потрібен 3 вхідна канавка $\phi 5 \times 30$ мм
- 2 вхідних канавки $\phi 5 \times 30$ мм, якщо ЗРС (зовнішній розмір стулки) > 2000 мм, фрезерується не менше 3-х канавок на відстані 100 мм від вхідних канавок.



- фрезерування і свердління

Відвід води із фальца/вирівнювання тиску конденсату для стулки з хрестоподібним імпостом.

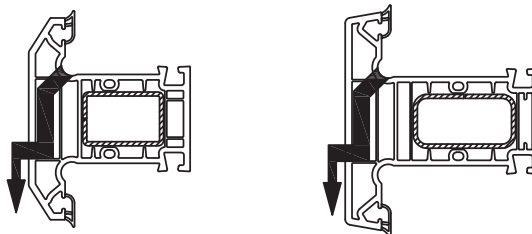
Кількість і розташування дренажних і вирівнюючих тиск конденсату канавок для рам див. на попередніх сторінках.



Відвід води із фальца імпоста:

- в поперечному профілі фрезеруються 2 вхідних канавки $\varnothing 5 \times 30$ мм на ділянку, якщо довжина по фальцу > 1300 мм, потрібна 3 вхідна канавка $\varnothing 5 \times 30$ мм

- 2 вхідних канавки $\varnothing 5 \times 30$ мм, якщо ЗРС (зовнішній розмір рами) > 2000 мм, фрезерується не менше 3-х канавок на відстані 100 мм від вхідних канавок.



- зварювання

Зварювання віконних профілів

Для зварювання віконних профілів використовуються зварювальні верстати з нагріваючими елементами. Поверхня нагріваючих елементів покривається тифлоновою плівкою. Зварювання виконується за температури нагріваючих елементів від 244°C до 250°C.

Для зварювальних робіт використовуються всі звичайні зварювальні верстати. Вони повинні бути додатково оснащені спеціальними упорами і підкладками (цулагами), призначенні для обробки визначених типів профілів.

Час і параметри зварювання визначаються у відповідності з технічною документацією виробників верстатів.

Світлий наплавлений валик шва означає, що параметри зварювання встановлені правильно. Валик коричневого кольору (при зварюванні білого профілю) свідчить про перегрів матеріалу в результаті занадто високої температури або перевищення часу плавлення. Такі порушення недопустимі.

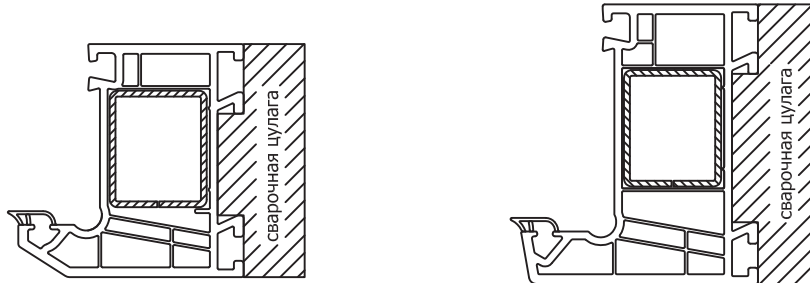
Правила зварювання:

Всі приведені показники повинні бути погоджені з постачальником зварювальних верстатів!

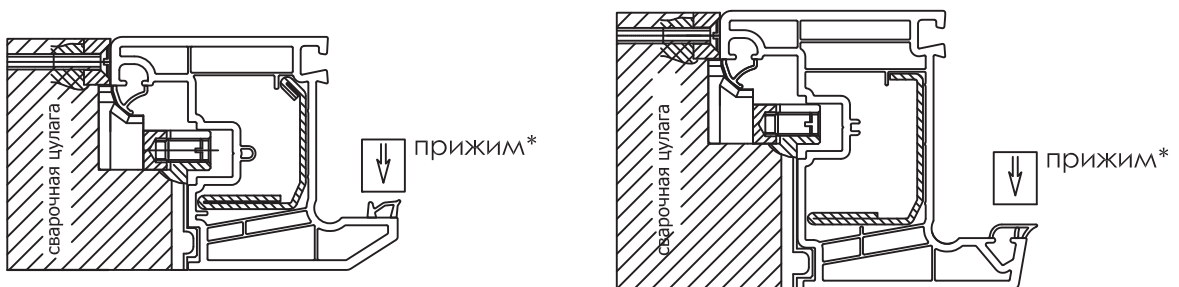
- перевірити t зварювання ($247^{\circ} \pm 3^{\circ}$)
- перевірити тиск зажима (6–7 бар)
- перевірити час вирівнювання (17–20 с)
- перевірити час нагрівання (30 с)
- перевірити тиск з'єднання (3,5–4,5 бар)
- перевірити час з'єднання (40–45 с)
- в робочому приміщенні не повинно бути протягів, t приміщення повинна бути не менше 18°C
- зварювальні профілі повинні бути чистими, їх t повинна відповідати t приміщення.
- зварювальні поверхні повинні бути очищені від бруду
- нагріваючі елементи повинні бути очищені від продуктів горіння від попереднього зварювання.
- слід використовувати плівку відповідної товщини, яку необхідно міняти через кожні 300–400 робочих операцій.
- перевірити обмеження напливу валика зварного шва (занадто вузька установка негативно позначається на міцності кутів)
- необхідно регулярно проводити пробне зварювання (не менше 1-го разу в день)
- необхідно перевіряти установку кута упорів (кут повинен бути тупим, біля 91°)
- зварювальні профілі повинні охолонути, перед тим як їх можна буде обробляти далі.

- зварювання

Приклади зварювання цулаг для рами та ступки:



Увага! Для ступки зі зварним ущільненням потрібна спеціальна цулага!



*опціонально

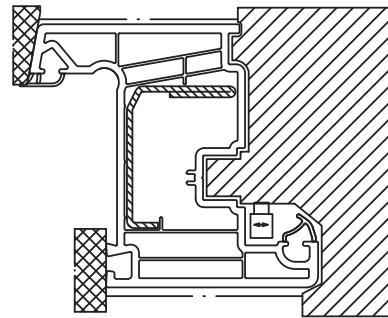
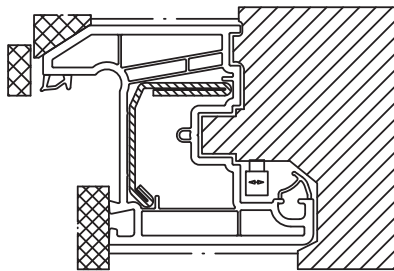
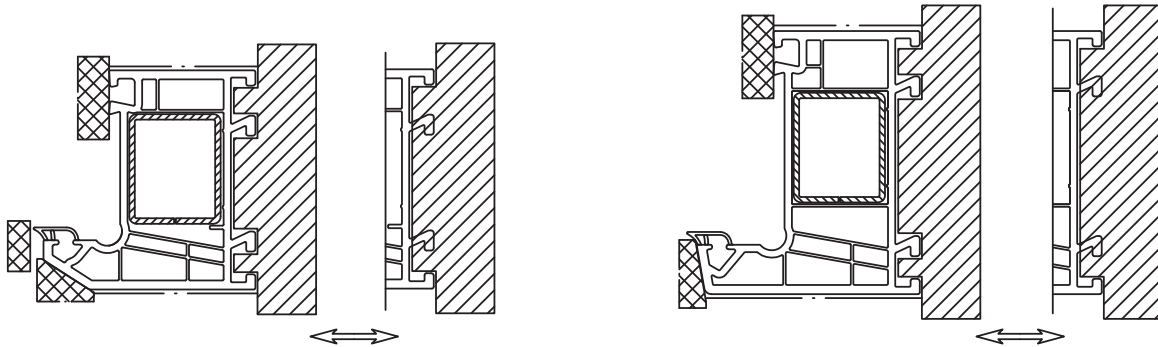
- зачистка


Сучасний ринок пропонує широкий вибір різноманітних верстатів для обробки зварних кутових з'єднань. Такі верстати видаляють наплавлений валик шва за допомогою пили, сверла і/або фрезерної насадки. За допомогою цих машин можна фрезерувати пази під фурнітуру і обробляти кутові з'єднання рами і ступки.


Якщо при зачистці кутів неможна використовувати верстат (наприклад, при обробці скошених швів), то валики видаляються вручну. Для цього використовується стамеска, стрічково-шліфувальна машинка або спеціальна фреза. Для видалення валика з кольорових профілів з плівкою рекомендується використовувати напівкруглий ніж з направляючою (постачається фірмою Schuering). Кути рекомендується обробляти до того, як вони повністю охолонуть – в цьому випадку валик видаляється рівно, після зачистки в області зварного шва не утворюється впадин. Кутове з'єднання зафарбовується маскувальним олівцем

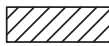
- зачистка

Приклади кутових з'єднань рами та стулки:



 зачистка різцем
або вручну

 обробка ножем

 приклад зачистки
зовні фрезєю

- правила переробки кольорових профілів WHS 72

При переробці кольорових профілів WHS 72 діють загальні правила переробки профілів. Слід дотримуватись наступних правил:

Транспортування і зберігання

На поверхні кольорових профілів частіше з'являються різноманітні пошкодження (подряпини, сліди стирання), ніж на поверхні білих профілів.

Тому при транспортуванні кольорових профілів необхідно дотримуватись особливої обережності. Кольорові профілі забороняється зберігати під відкритим небом (в полі попадання сонячних променів), тому що профілі можуть деформуватись в результаті нерівномірного поглинання тепла. У виняткових випадках профілі, що зберігаються на складі армують сталевими підсилювачами.

Порізка

Порізка кольорових профілів виконується так само як білих.

Фрезерування і сверління

Кольорові профілі фрезеруються і свердяться так само як і білі. Потрібні додаткові отвори для вентиляції передкамери – див. наступну сторінку.

Армування

Всі кольорові профілі армуються обов'язково, незалежно від розмірів вікон.

Можна використовувати тільки дозволені документацією WHS підсилювачі. Алюмінієві підсилювачі використовувати забороняється. Перший шуруп закручується на відстані яка не перевищує 75 мм від внутрішнього кута; відстань між шурупами складає 200 – 250 мм.

Зварювання

Обмеження наплаву валика зварного шва не повинно виходити за вказані межі.

Необхідно також слідкувати за шириною паза. Занадто вузьке обмеження наплаву валика негативно впливає на міцність кута.

Рекомендується регулярно перевіряти міцність швів.

Імпости

Для приєднання імпостів рекомендується використовувати механічні з'єднувачі.

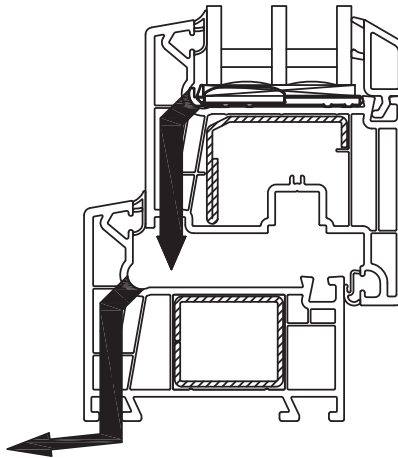
Зачистка кутів

Після зварювання зварний шов повинен охолонути. Зварювальні профілі необхідно швидко витягнути із зварювальної машини – перенагрів поверхні може призвести до відшарування плівки. Обробка кутів виконується звичним способом, за допомогою машинки або ручного ножа. При видаленні валика залишається світлий шов, який закрашується олівцем (Kantenfix).

- правила переробки кольорових профілів WHS72

Вентиляція передкамери кольорових профілів:

Водовідвід внизу



вентиляція передньої камери через водовідвідні канавки: 

Вентиляція передньої камери виконується через водовідвідні канавки. Додаткові отвори не потрібні.

Вентиляція передкамери кольорових профілів:

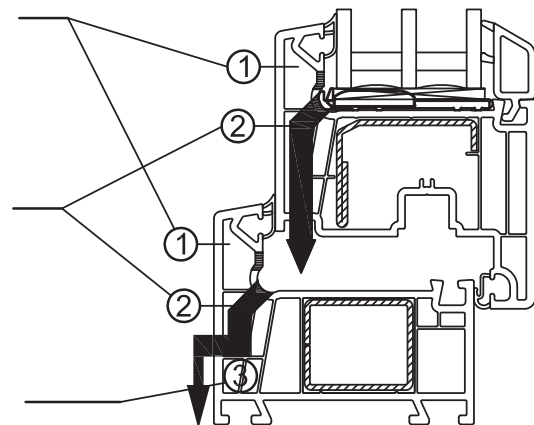
Водовідвід внизу

Вентиляція передкамери для рами і стулки:

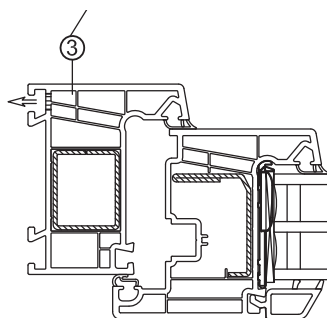
В камері **1** верхнього поперечного профілю свердлиться додатковий вентиляційний отвір у випадку, якщо вентиляція не виконується через дренажні канавки.

Вентиляція камери **2** виконується через дренажні канавки.

Отвори в камері **3** розташовані таким чином, щоб залишатися відкритими після монтажу вікна в проємі.



Отвори в камері **3** необхідно виконати свердлом $\varnothing 8$ мм. Кількість отворів – 2.



6. Фурнітура

Встановлення фурнітури

Навантаження на фурнітуру і кріплення несучих деталей:
Конструкція і матеріал фурнітури повинні відповідати масі стулки.
Вони повинні бути в стані витримувати короткочасні навантаження.

Навантаження, яким піддаються несучі деталі фурнітури, не повинні лягати виключно на шурупи. Тому рекомендується встановлювати фурнітуру, оснащену несучими цапфами, котрі знімають навантаження із шурупів.

Конструкція профілів така, що несучі деталі фурнітури (поворотно-відкидний пристрій і зачеп) повинні кріпитися до профілю через дві стінки. Якщо шурупи для кріплення кутової опори і ножиць закручується в підсилювач, то отвір під різьбу повинен бути приблизно на 0,8мм менше номінального діаметра кожного виду шурупів.

Шурупи

Шурупи повинні мати таке ж захисне покриття, як фурнітура, що використовується.
Дозволяється використовувати тільки спеціальні шурупи для пластикових вікон.

В залежності від матеріалу рекомендуються наступні шурупи:

- шурупи з діаметром 4,0мм-4,3мм для кріплення в ПВХ
- шурупи з діаметром 3,9мм-4,0мм для кріплення в сталь.

Довжина шурупів і форма головки (напівсхована чи втоплена) визначається в залежності від області установки.

Інструменти для установки фурнітури:

Використовуються звичайні електричні або пневматичні шуруповерти. Число оборотів визначається в залежності від виду шурупів. Потрібно також враховувати вимоги виробника шурупів.

Допоміжні інструменти – упори, шаблони для свердління і кондуктори – постачають виробники фурнітури.

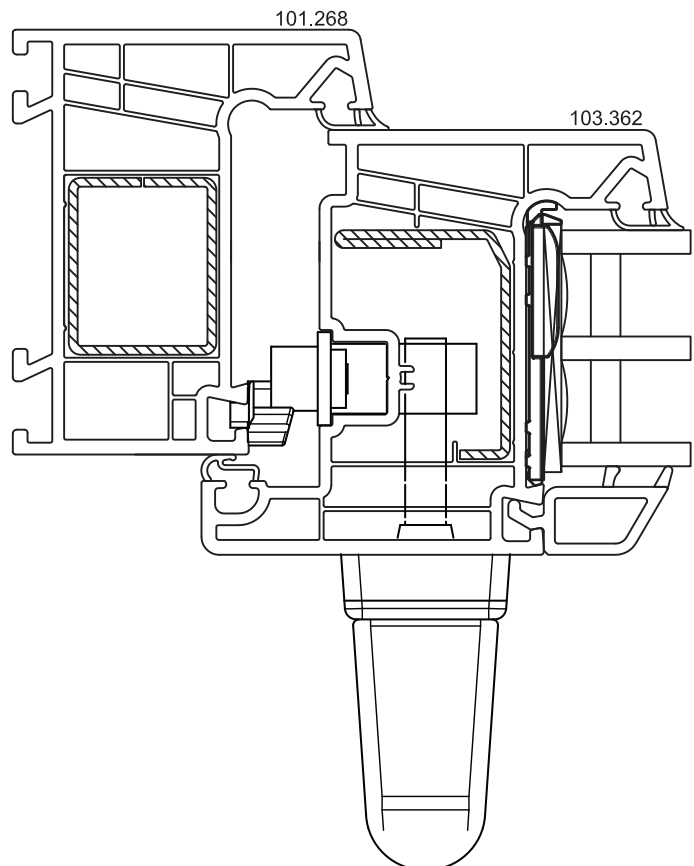
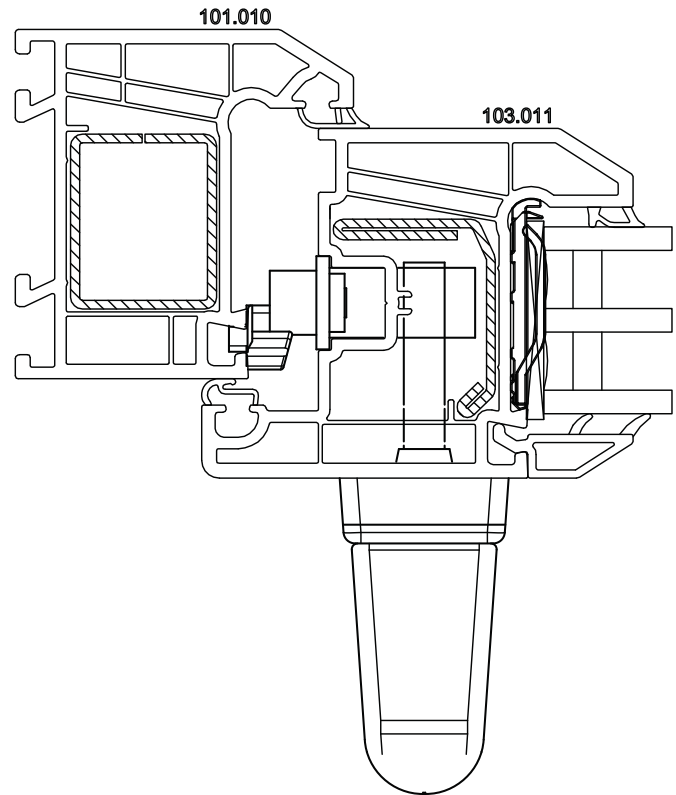
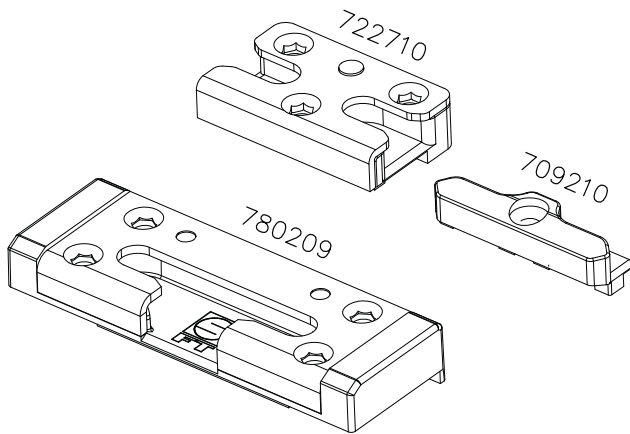
Увага!

Дозволяється використовувати тільки шуруповерти з прослизуючою муфтою і з обмежувачем глибини ходу.

SELVE

SELVE Fenstertechnik GmbH
 Nottebohmstr. 22
 D-58511 Lüdenscheid
 Telefon +49 2351 9491-0
 Telefax +49 2351 9491-11
 Internet: www.FT-selve.de
 e-mail: contactselve.de

Зацеп: 709210
 Прижим: $\pm 0,0$



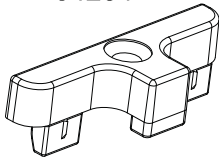


Mayer & Co.
 Beschläge GmbH
 Alpenstr.173/Pf. 94
 A-5020 Salzburg
 ☎ 0043-662-6196 0
 📠 0043-662-6196 101
 e-mail: verkauf@maco.at
 Internet: <http://www.maco.at>

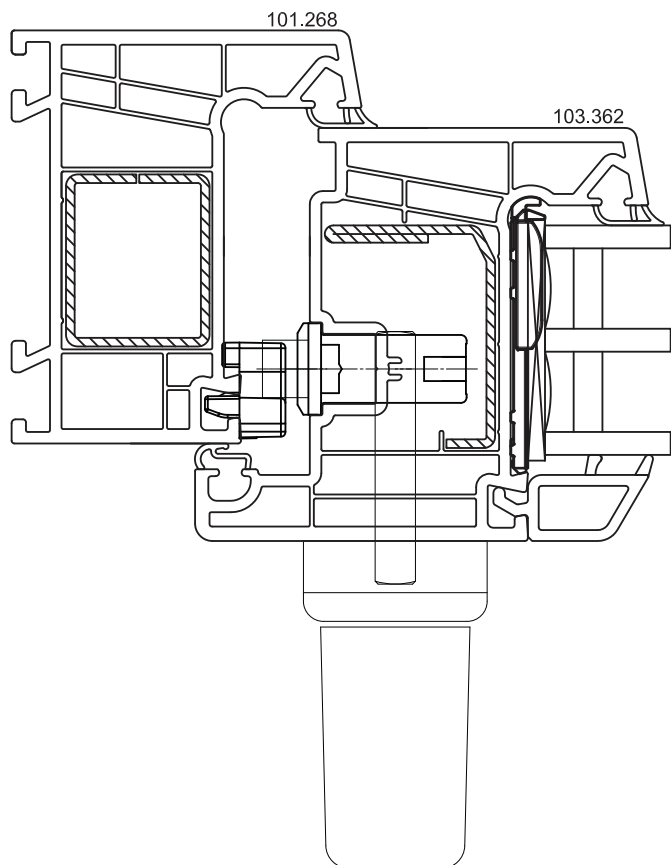
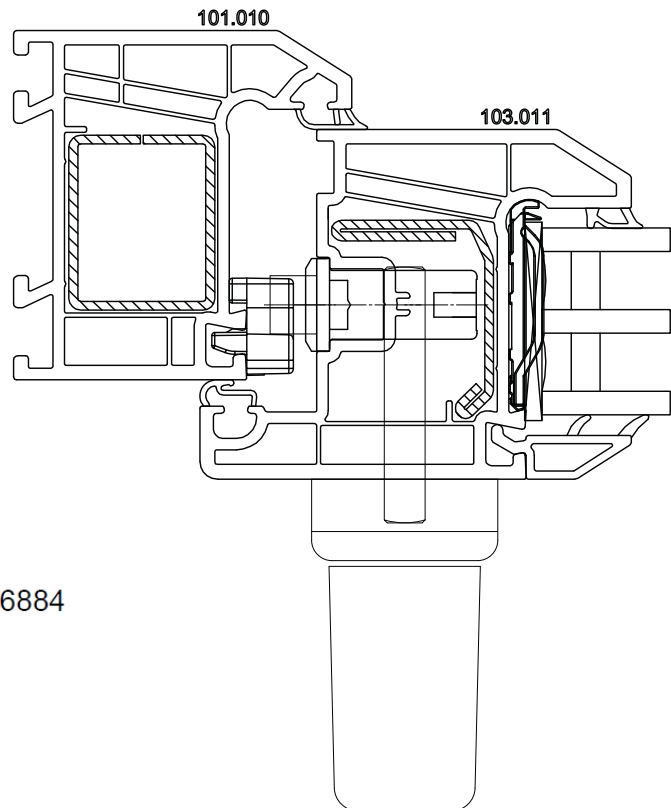
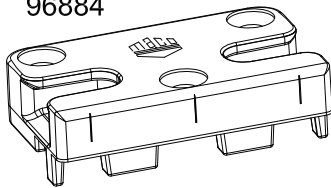
Зачеп стандарт: 34284
 Прижим: -0,1

Протизламна планка: 96884

34284



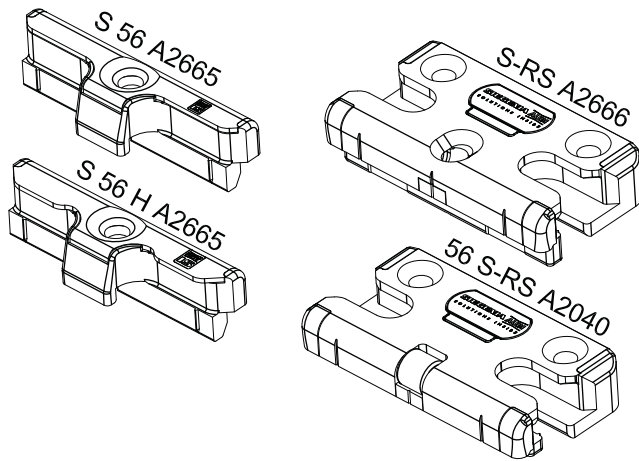
96884



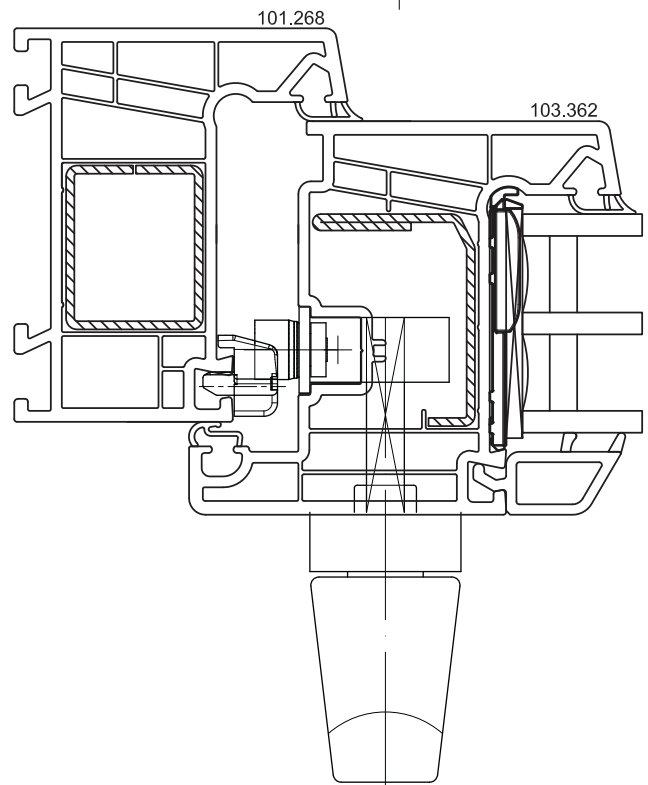
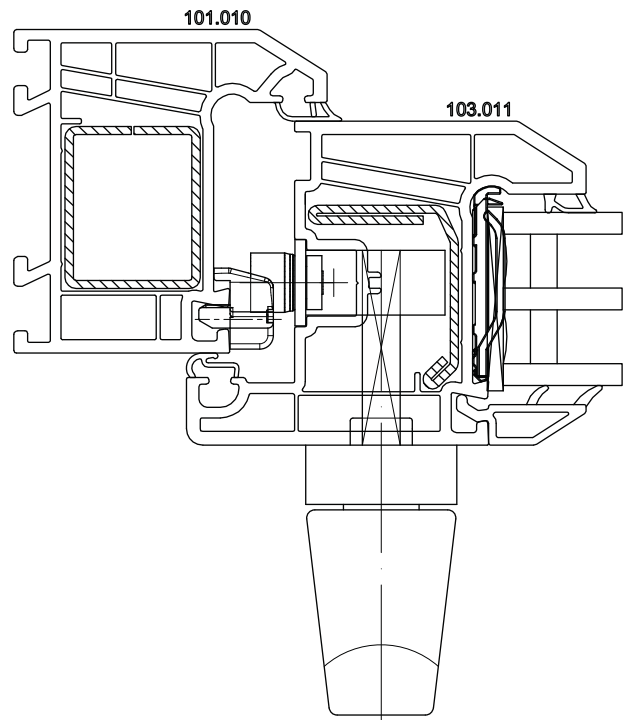
SIEGENIA-AUBI®

SIEGENIA-AUBI KG
 Beschlag- und Lüftungstechnik
 Industriestr. 1 - 3
 D-57234 Wilnsdorf
 Telefon +49 271 3931-0
 Telefax +49 271 3931-333

Zum Grafenwald
 D-54411 Hermeskeil
 Telefon +49 6503 917-0
 Telefax +49 6503 917-100
 Internet: www.siegenia-aubi.com
 e-mail: post@siegenia-aubi.com

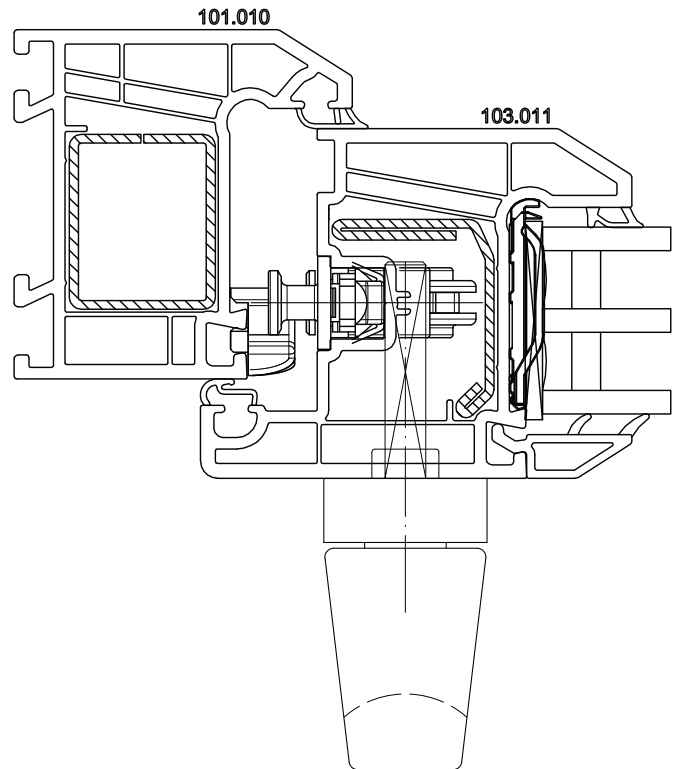


Зачеп: S 56 A2665
 Прижим: $\pm 0,0$
 Протизламна планка: S-RS A2666
 Нижня опора для поворотно-відкидної ступки: 56 S-RS A2040

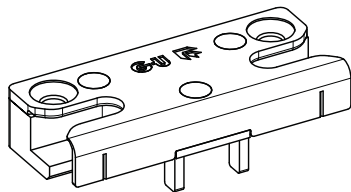




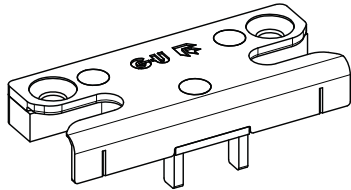
GRETSCH-UNITAS GmbH
 Baubeschläge
 Johann-Maus-Str.3
 71254 Ditzingen
 ☎ 07156-301-0
 📠 07156-301-293
 e-mail: vertrieb-inland@g-u.de
 Internet: <http://www.g-u.de>



Протизламний зацеп:
 6-27831-70

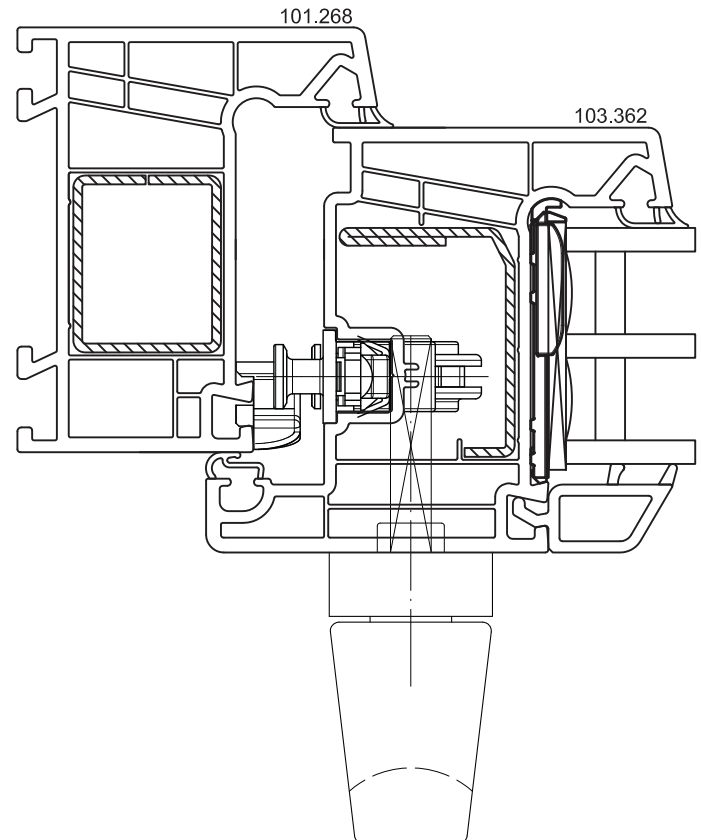
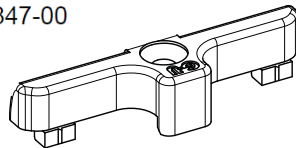


Протизламний зацеп
 для з'єднувача імпоста:
 6-27831-72



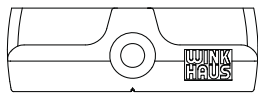
Виконання: ліве і праве

Протизламна планка: 9-45847-00
 Прижим: $\pm 0,0$

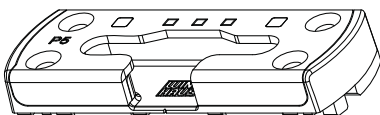




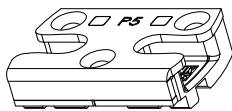
WINKHAUS
 Aug. Winkhaus GmbH&Co. KG
 August-Winkhaus-Str. 31
 48291 Telgte
 ☎ 02504-921-0
 📠 02504-921-340
 e-mail: fenstertechnik@winkhaus.de



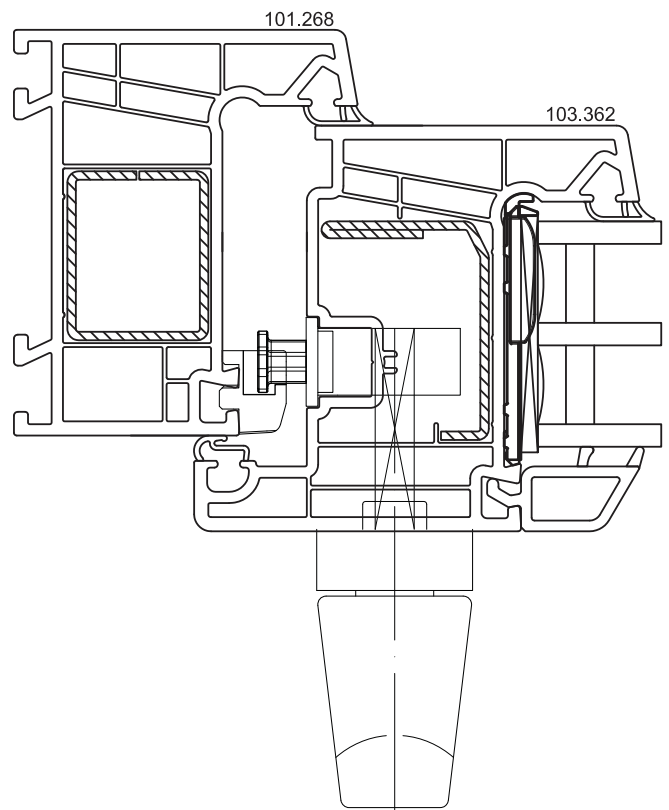
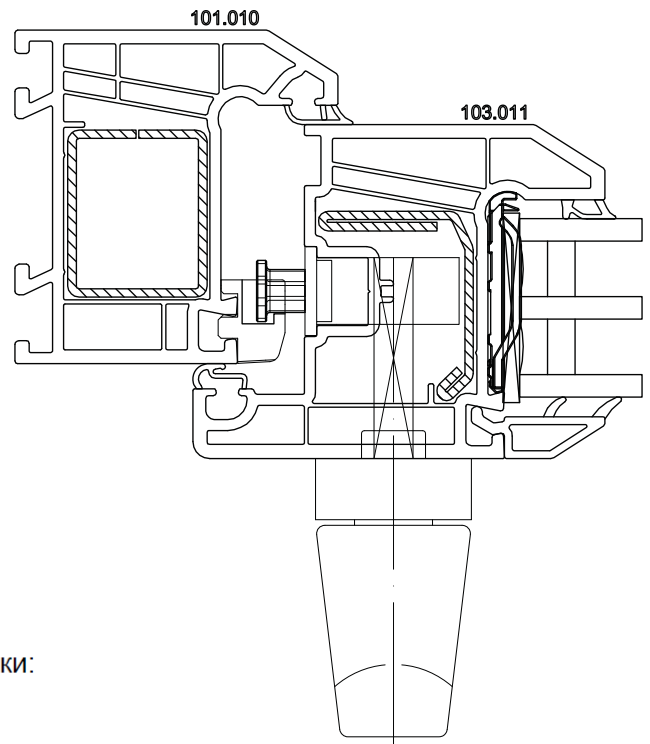
Зачеп: SBA.K 152+05
 Прижим: +0,5



Нижня опора для
 поворотно-відкидної ступки:
 SBK.K. 152.P5



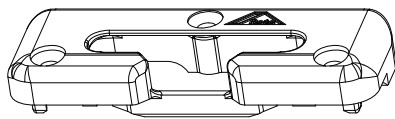
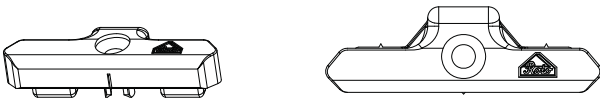
Протизламна планка:
 SBS.K. 152.P5



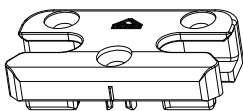


ROTO FRANK Fenster- und Türentechnologie
 Vertriebs-GmbH
 Wilhelm-Frank-Platz 1
 70771 Leinfelden-Echterdingen
 0711-7598-0
 0711-7598-253
 e-mail: info@roto-frank.com
 Internet: http://www.roto-frank.com

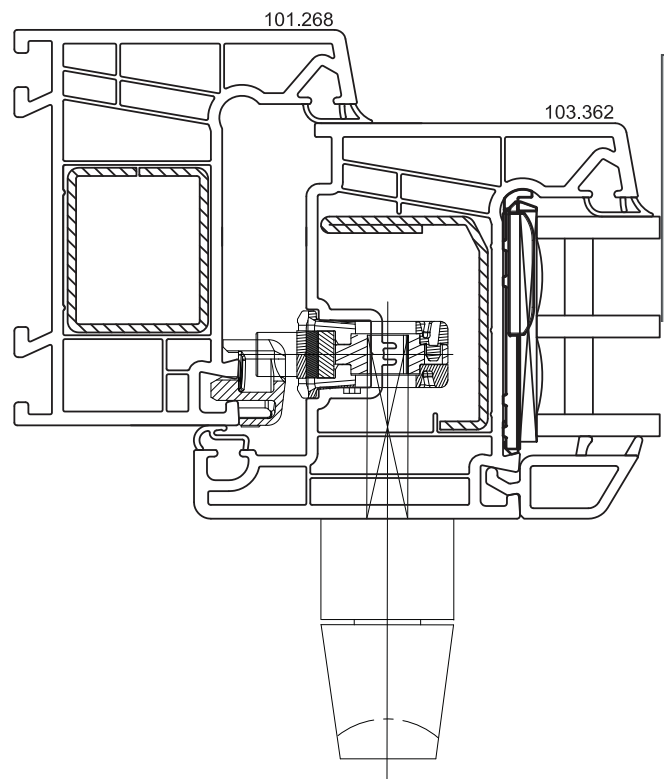
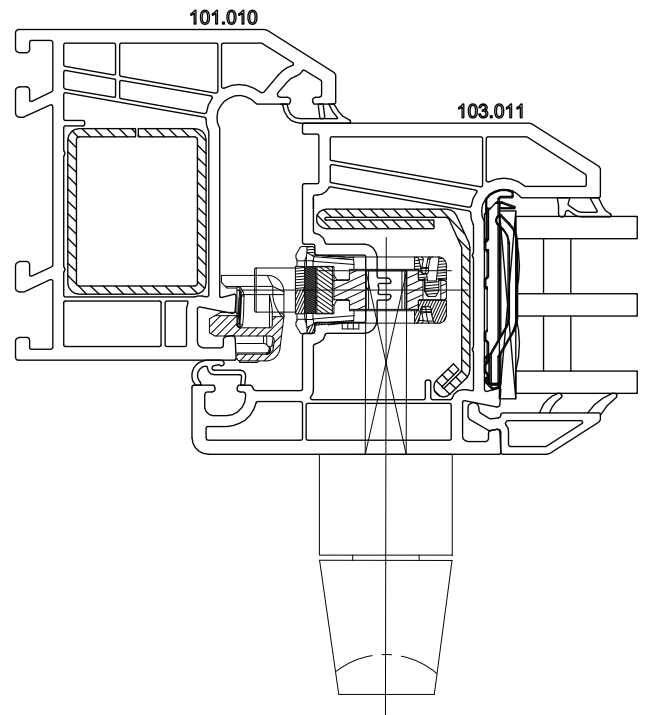
Зачеп:
 #332438
 Прижим: 0,0



Нижня опора для
 поворотно-відкидної
 стулки:
 #338019
 Прижим: 0,0



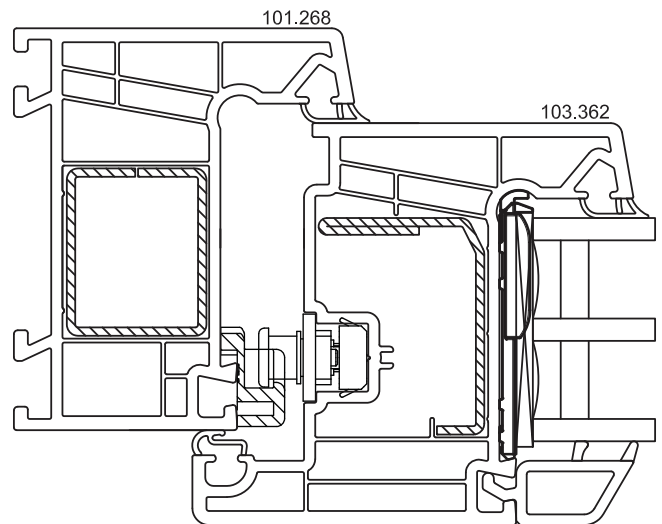
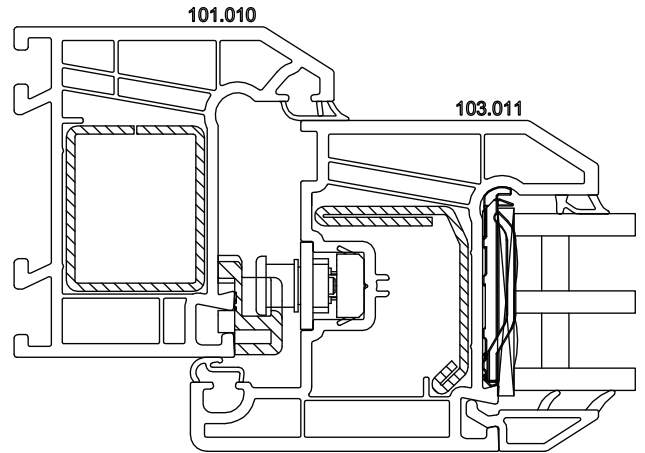
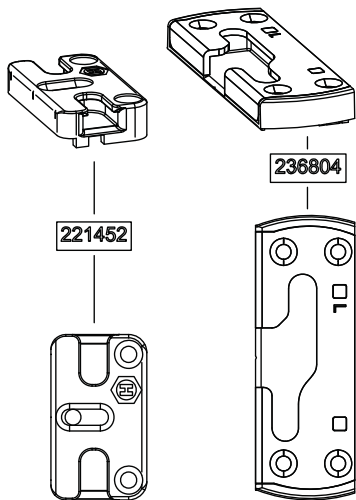
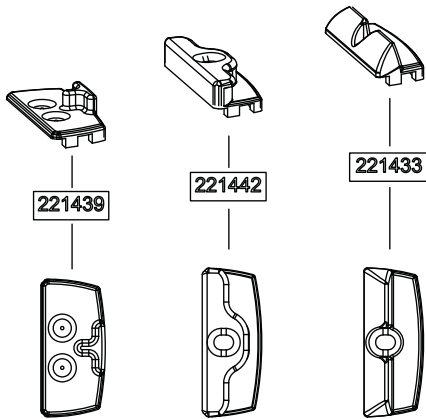
Протизламна планка:
 #338410
 Прижим: 0,0





Hautau GmbH
 Postfach 1151
 D 31689 Helpsen
 Fon +495724/393-0
 Fax-125
 Info@HAUTAU.de
 www.HAUTAU.de

Зачепи: 221442
 Зачеп(стандарт): 221442
 Прижим: -0,15
 Нижня опора SP комфорт: 236804
 Протизламна планка: 221452
 Схований прижим: 221433
 Мікроповітрявання: 221439





BKS GmbH
Heidestr. 71
42549 Velbert
☎ 02051-201-0
☎ 02051-201-555
e-mail: infoservice@bks.de
Internet: <http://www.bks.de>



CARL FUHR GmbH&Co.
Postfach 100264
42567 Heiligenhaus
☎ 02056-592-0
☎ 02056-592-384
e-mail: info@fuhr.de
Internet: <http://www.fuhr.de>



GRETSCH-UNITAS GmbH
Baubeschläge
Johann-Maus-Str.3
71254 Ditzingen
☎ 07156-301-0
☎ 07156-301-293
e-mail: vertrieb-inland@g-u.de
Internet: <http://www.g-u.de>



BKV
Hatzfelder Straße 161-163
42281 Wuppertal
☎ 0202-27057-0
☎ 0202-27057-250
e-mail: info@bkv-gluske.de
Internet: <http://www.gluske.de>



KARL FLIETHER
GmbH&Co.
Türschloßfabrik
Nevigeser Str.22
42551 Velbert
☎ 02051-278-0
☎ 02051-278-167



Dr. Hahn GmbH & Co. KG
Trompeterallee 162-170
41189 Mönchengladbach
Postfach 400109
41181 Mönchengladbach
☎ 2166-954-3
☎ 2166-954-444
e-mail: vertrieb@dr-hahn.de
Internet: <http://www.dr-hahn.de>



BREUER & SCHMITZ
Locher Str.25
42719 Solingen
☎ 0212-3960
☎ 0212-318980



GEZE GmbH
Postfach 1363
71226 Leonberg
☎ 07152-203-0
☎ 07152-203-310
e-mail: global-marketing@geze.de
Internet: <http://www.geze.de>



W. HAUTAU GmbH
Baubeschlagfabrik
Postfach 1151
31689 Helpsen
☎ 05724-393-0
☎ 05724-393-125
e-mail: hautau@t-online.de
Internet: <http://www.hautau.de>



Mayer & Co.
Beschlage GmbH
Alpenstr.173/Pf. 94
A-5020 Salzburg
☎ 0043-662-6196 0
☎ 0043-662-6196 101
e-mail: verkauf@maco.at
Internet: <http://www.maco.at>



SCHÜRING
Fenster-Technologie
Langbaughstr.3
53842 Troisdorf-Spich
☎ 02241-994-0
☎ 02241-994-280
e-mail: schuering@schuering.com
Internet: <http://www.schuering.de>



SIMONSWERK GmbH
Baubeschlagtechnik
Postfach 2360
33375 Rheda-Wiedenbrück
☎ 05242-413-0
☎ 05242-413-210



ROTO FRANK AG
Stuttgarter Str.145-149
70771 Leinfelden-Echterdingen
☎ 0711-7598-0
☎ 0711-7598-476
e-mail: info@roto-frank.com
Internet: <http://www.roto-frank.com>



SIEGENIA-FRANK KG
Beschlagefabrik
Postfach 100551
57005 Siegen
☎ 0271-3931-0
☎ 0271-3931-333
e-mail: post@siegenia.de
Internet: <http://www.siegenia.de>



WILKA
Schlietechnik GmbH
Postfach 100570
42505 Velbert
☎ 02051-2081-0
☎ 02051-2081-115
e-mail: info@wilka.de
Internet: <http://www.wilka.de>



W. Schlechtendahl & Söhne
GmbH&Co.KG
Mozartstr.4-12
42579 Heiligenhaus
☎ 02056-170
☎ 02056-5142
e-mail: vkoeffner@wss.de
Internet: <http://www.wss.de>



ERNST SELVE
GmbH&Co. KG
Fenster-technik
Nottebohrer Str.22
58511 Lüdenscheid
☎ 02351-9491-0
☎ 02351-9491-11



WINKHAUS
Technik GmbH&Co. KG
August-Winkhaus-Str. 31
48291 Telgte
☎ 02504-921-0
☎ 02504-921-340
e-mail: technik@winkaus.de
Internet: <http://www.winkhaus.de>

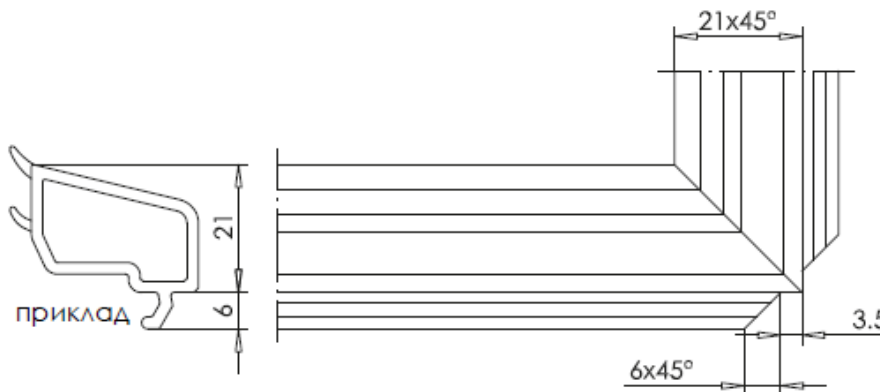
6. Скління

Порізка штапиків:

Всі штапики ріжуться за допомогою спеціальної пилки, ущільнювачі ріжуться разом зі штапиком.

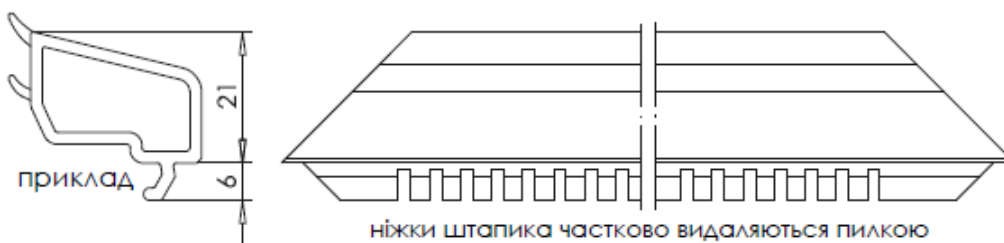
Різка штапиків під кутом 45° :

Штапики ріжуться під кутом 45° . Ніжки на кінцях штапиків ріжуться під кутом 45° в протилежному напрямку. Завдяки комбінованому диску на пилці штапики ріжуться при ході полотна пилки вперед, а ніжки ріжуться при ході полотна назад. Завдяки цьому валик шва не перешкоджає установці штапика.



Увага!

Якщо розміри склопакета $< 400 \times 400$ мм, то установка штапиків ускладнюється. Необхідно додатково підрізати і частково видалити ніжки штапика.



Встановлення штапиків:

При установці штапиків, нарізаних під кутом 45° , найперше встановлюються більш короткі штапики, потім більш довгі. Штапики вбиваються несильними ударами пластикового або резинового молотка.

Демонтаж штапиків:

Штапики демонтується за допомогою гострого шпателя. Шпатель встановлюється посередині, спочатку видаляється більш довгі штапики, потім – більш короткі. Шпатель встановлюється між основою фальца в нижній кромці штапика і піднімається ввєрх, діючи як важіль, і припіднімає штапик. Операція повторюється кілька разів через невеликі проміжки, поки штапик не зніметься рукою.



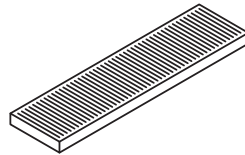
- встановлення підкладок

Функції підкладок:

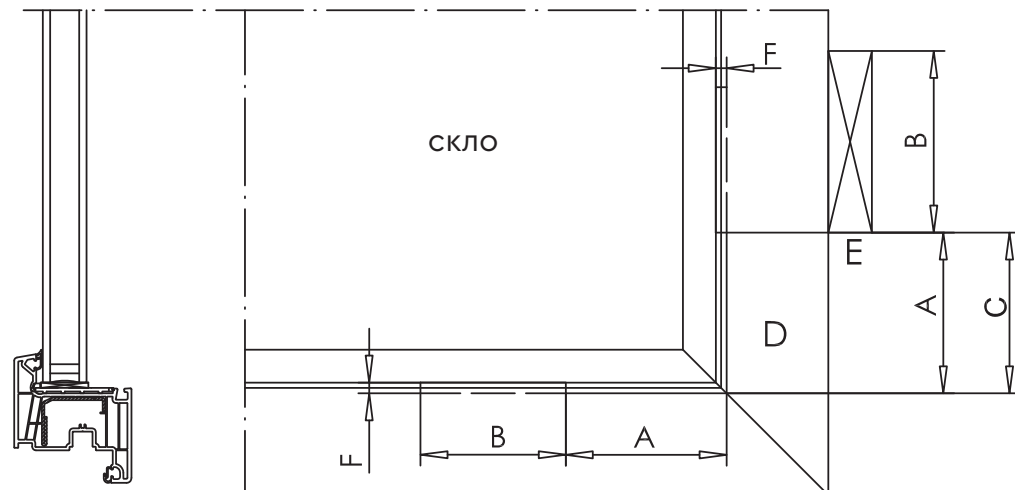
1. перенесення ваги склопакета на стулку і раму
2. константне юстирування стулки-рами
3. забезпечення рухомості стулки
4. запобігання безпосереднього контакту склопакета з рамою і стулкою
5. забезпечення вентиляції

Матеріал підкладок:

Опорні і дистанційні підкладки, підкладки під склопакет, фальцеві вкладиші і клинки повинні бути із твердого матеріалу. Їх форма не повинна змінюватись під впливом навантаження. Один з найбільш підходящих матеріалів для підкладок - твердий ПВХ.

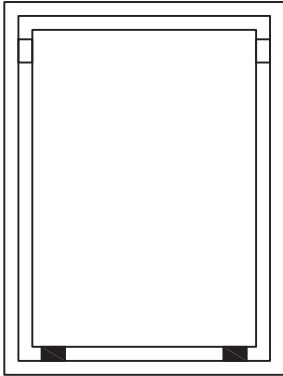


розташування підкладок:

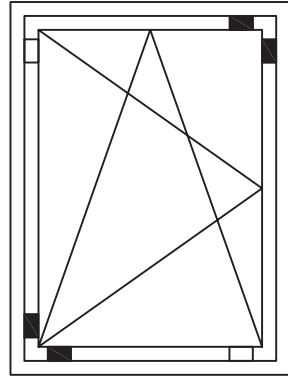


- A. відстань підкладок від кутів близько 100 мм
- B. довжина підкладок (несуча частина) – 100 мм
- C. максимальна відстань петлі від кута – 100 мм
- D. стулка
- E. петля
- F. висота підкладок (не менше 5 мм) фальцевий вкладиш з підкладкою

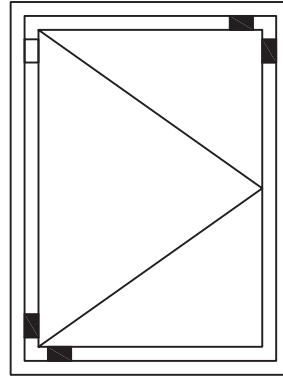
- правила встановлення підкладок під склопакет



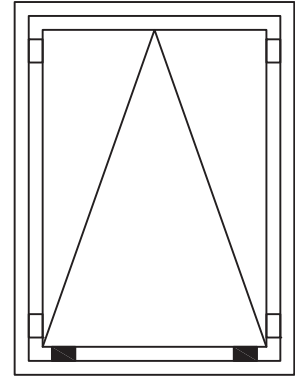
глухе скління в рамі



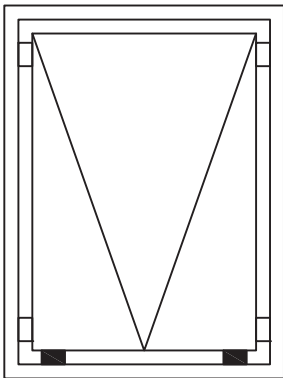
поворотно-відкидне





поворотне вікно

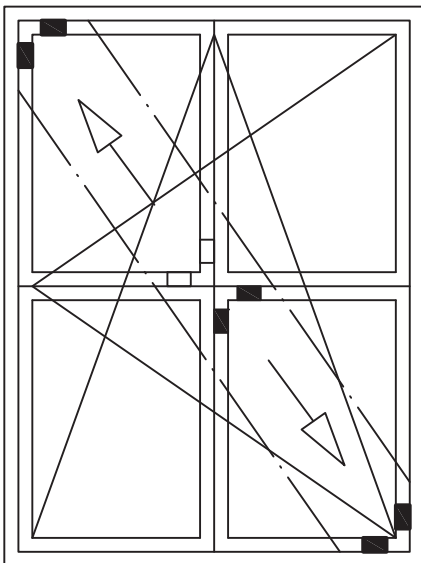


нижньопідвісне вікно

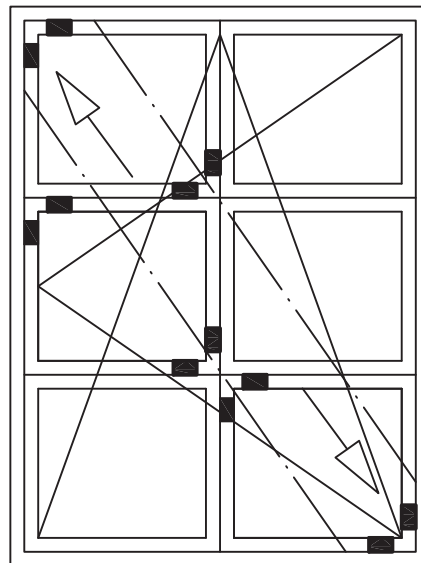


верхньопідвісне вікно

 несучі підкладки
 дистанційні підкладки



вікно з перекладинами (дистанційні підкладки відсутні на схемі)



вікно з перекладинами (дистанційні підкладки відсутні на схемі)