WDS SL 76

Посібник по роботі з системою

Profile System Manual

2023

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ 6
Посібник зі збирання конструкцій 7
Зв'язок зі стандартом ДСТУ EN 14351-1 та Законом України № 850-IX 8
Технічні дані 9
ТИП КОНСТРУКЦІЇ 10
Схема A 10
Розрахунок коефіцієнта теплопередачі профілів U_f 11
Коефіцієнт теплопередачі перерізів профілів U_f 11
Розрахунок коефіцієнта теплопередачі конструкції U_w 12
МАКСИМАЛЬНІ РОЗМІРИ КОНСТРУКЦІЙ ВІДНОСНО ЇХ ПОКАЗНИКІВ 13
Класифікація вікон та дверей 13
Максимальні розміри стулок 15
Максимальні розміри рами 17
АСОРТИМЕНТ ПРОФІЛІВ ТА КОМПЛЕКТУЮЧИХ 18
Основні профілі 19
Рама 143 19
Стулка 144 19
Імпост 145 20
Кришка рами 146 21
Алюмінієва кришка рами D000171 21
Заглушка стулки 147 21
Штапики 21
Штапик 140 21
Штапик 141 21
Ущільнювачі 22
Ущільнювач рами 22
Ущільнювач стулки 22
Ущільнювач кришки рами 22
Щітковий ущільнювач заглушки стулки 22
Ущільнювач фальца D000183 22
Додаткові профілі 23
H-з'єднувач 124 23
Розширювач рами 150 23
Розширювач рами 043 23
Підвіконний профіль 142 24
З'єднувач-підсилювач 123 24
Кутовий з'єднувач 148 24
Кутовий з'єднувач 069 25
Накладка підсилення імпоста D000141 25
Комплектуючі 26
Напрямна бокова Winkhaus D000174 26
Напрямна верхня Winkhaus D000175 26
Напрямна нижня Winkhaus D000176 26
З'єднувач імпоста D000170 26
Фальцева вкладка D000163 26
Механічний з'єднувач рами D000188/D000189 26
Підкладки механічного з'єднувача рами D000182/D000196 26
ПЕРЕРІЗИ ВІДСТАВНО-ЗСУВНОЇ СИСТЕМИ 27
Схема A, вертикальний переріз, фурнітура Winkhaus 28
Схема A, вертикальний переріз, глухе скління, фурнітура Winkhaus 29
Схема A, горизонтальний переріз, фурнітура Winkhaus 30

Сполучення з розширювачем рами 31
Сполучення з підвіконним профілем 31
З'єднання під кутом 90°, рами WDS SL 76 32
З'єднання під кутом 90°, рами WDS SL 76 та WDS 76 32
З'єднання рам, рами WDS SL 76 33
Підсилене з'єднання рам, рами WDS SL 76 33
Горизонтальне з'єднання рам, рами WDS SL 76 та WDS 76 34
Вертикальне з'єднання рам, рами WDS SL 76 та WDS 76 34
Схема ламінації 35
РОЗКРІЙ ТА КІЛЬКІСТЬ 37
АРМУВАННЯ 38
Армування рами 38
Армування стулки 39
Армування імпоста 40
ДРЕНАЖНІ, ВЕНТИЛЯЦІЙНІ ТА ДЕКОМПРЕСІЙНІ ОТВОРИ ПРОФІЛІВ 41
Дренажні та вентиляційні отвори (білий профіль) 41
Дренажні та декомпресійні отвори (білий профіль) 42
Дренажні отвори в пазі штапика в місці встановлення кришки рами 44
Дренажні, декомпресійні та вентиляційні отвори (кольоровий профіль) 45
Вентиляційні отвори кришки рами (кольоровий профіль) 47
ЗВАРЮВАННЯ ТА ЗАЧИСТКА 48
Загальні положення 48
МЕХАНІЧНЕ З'ЄДНАННЯ РАМИ 52
Загальна схема 52
Розкрій рами та армування 53
Фрезерування вертикальних частин рами 54
З'єднання вертикальних та горизонтальних частин рам 55
УЩІЛЬНЮВАЧІ 57
Ущільнювачі стулки 57
ОБРОБКА СТУЛКИ 58
Виконання отворів 58
Встановлення фурнітури на стулку 58
ОБРОБКА РАМИ ТА ІМПОСТА 59
Фрезерування імпоста 59
Свердління отворів у рамі для встановлення імпоста 61
Встановлення імпоста у раму 61
РОЗКРІЙ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ КРИШКИ РАМИ 62
Розкрій кришки рами (горизонтальні частини) 62
Розкрій кришки рами (вертикальні частини) 63
Встановлення кришки рами 64
РОЗКРІЙ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ АЛЮМІНІЄВОЇ КРИШКИ РАМИ 67
Розкрій алюмінієвої кришки рами 67
Встановлення алюмінієвої кришки рами 68
ФУРНІТУРА 69
Встановлення фурнітури на раму 69
Встановлення фурнітури на імпост 69
Встановлення алюмінієвих напрямних під фурнітуру Winkhaus 69
ВСТАНОВЛЕННЯ УЩІЛЬНЕННЯ ФАЛЬЦА 71
СКЛІННЯ 72
Встановлення склопакета (схеми розташування підкладок) 72
ВСТАНОВЛЕННЯ СТУЛКИ В РАМУ 74
ФРЕЗЕРУВАННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАГЛУШКИ СТУЛКИ 75

TABLE OF CONTENTS

WDS SL 76

GENERAL PROVISIONS 6
Structure assembly guidelines 7
References to the DSTU EN 14351-1 standard and the Law of Ukraine No. 850-IX 8
Technical specifications 9
STRUCTURE TYPE 10
Diagram A 10
Thermal transmittance of frame (U_f) calculation 11
Thermal transmittance of frame (U_f) 11
Thermal transmittance of window (U_w) calculation 12
MAX. STRUCTURE DIMENSIONS RELATIVE TO ITS PROPERTIES 13
Window and door classification 13
Max. sash dimensions 15
Max. frame dimensions 17
PROFILES AND ACCESSORIES 18
Main profiles 19
Frame 143 19
Sash 144 19
Mullion 145 20
Cover profile for frame 146 21
Aluminum frame cover D000171 21
Cover profile for sash 147 21
Glazing beads 21
Glazing bead 140 21
Glazing bead 141 21
Gaskets 22
Frame gasket 22
Sash gasket 22
Cover profile for frame gasket 22
Cover profile for sash brush seal 22
Rebate seal block D000183 22
Additional profiles 23
H-connector 124 23
Frame extension 150 23
Frame extension 043 23
Fixed frame 142 24
I-connector 123 24
Corner adapter 148 24
Corner adapter 069 25
Reinforcement cover profile D000141 25
Accessories 26
Side guide Winkhaus D000174 26
Top guide Winkhaus D000175 26
Bottom guide Winkhaus D000176 26
Mullion connector D000170 26
Spacer D000163 26
Mechanical frame connector D000188/D000189 26
Plates for mechanical frame connector D000182/D000196 26
CROSS-SECTIONS OF RETRACTED PARALLEL AND SLIDE SYSTEM 27
Scheme A, vertical cross-section, Winkhaus hardware 28
Scheme A, vertical cross-section, fixed glazing, Winkhaus hardware 29
Scheme A, horizontal cross-section, Winkhaus hardware 30
Coupling with frame extension 31

Coupling with fixed frame 31
90° angle coupling (WDS SL 76 frames) 32
90° angle coupling (WDS SL 76 and WDS 76 frames) 32
Frame coupling (WDS SL 76 frames) 33
Reinforced frame coupling (WDS SL 76 frames) 33
Horizontal frame coupling (WDS SL 76 and WDS 76 frames) 34
Vertical frame coupling (WDS SL 76 and WDS 76 frames) 34
Lamination diagram 35
CUTTING AND QUANTITY 37
REINFORCEMENT 38
Frame reinforcement 38
Sash reinforcement 39
Mullion reinforcement 40
PROFILE DRAINAGE, VENTILATION, AND PRESSURE BALANCING HOLES 41
Drainage and ventilation holes (white profile) 41
Drainage and pressure balancing holes (white profile) 42
Drainage holes in the glazing bead groove at the location of the cover profile for frame installation 44
Drainage, pressure balancing, and ventilation holes (colored profile) 45
Ventilation holes in the cover profile for frame (colored profile) 47
WELDING AND FINISHING 48
General provisions 48
MECHANICAL FRAME COUPLING 52
General diagram 52
Frame cutting and reinforcement 53
Vertical frame member milling 54
Coupling of vertical and horizontal frame members 55
GASKETS 57
Sash gaskets 57
SASH MACHINING 58
Holes drilling 58
Sash hardware installation 58
FRAME AND MULLION MACHINING 59
Mullion milling 59
Frame slots drilling for mullion installation 61
Mullion installation in the frame 61
COVER PROFILE FOR FRAME CUTTING AND INSTALLATION 62
Cover profile for frame cutting (horizontal parts) 62
Cover profile for frame cutting (vertical parts) 63
Cover profile for frame installation 64
ALUMINUM FRAME COVER CUTTING AND INSTALLATION 67
Aluminum frame cover cutting 67
Aluminum frame cover installation 68
HARDWARE 69
Hardware installation on the frame 69
Hardware installation on the mullion 69
Installation of aluminum guides for Winkhaus hardware 69
REBATE SEAL BLOCK INSTALLATION 71
GLAZING 72
Glazing unit installation (blocks location diagram) 72
SASH INSTALLATION INTO THE FRAME 74
COVER PROFILE FOR SASH MILLING AND INSTALLATION 75

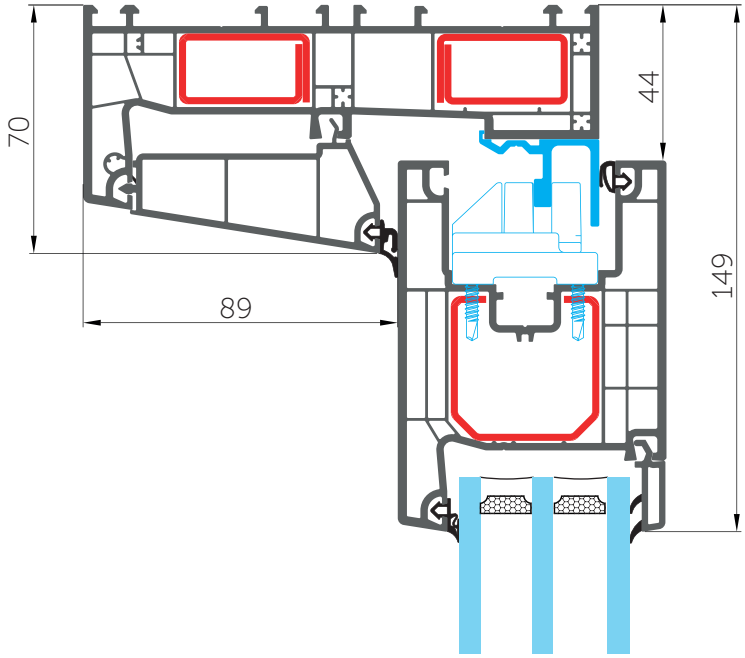
WDS SL 76

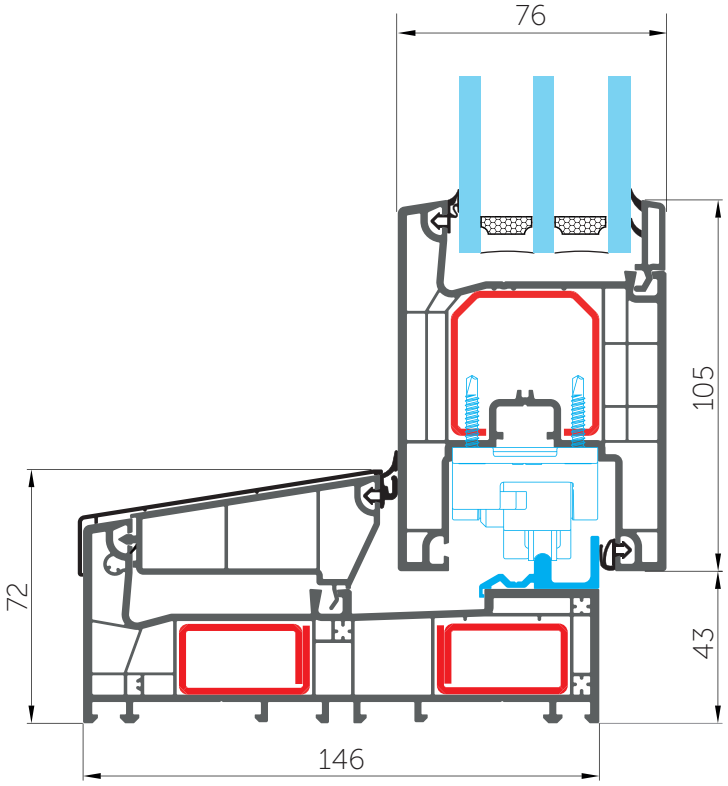
Загальні положення
Тип конструкції
Максимальні розміри

General provisions
Structure type
Max. dimensions

1

UA Загальні положення
EN General provisions





ПОСІБНИК ЗІ ЗБИРАННЯ КОНСТРУКЦІЙ

Посібник зі збирання конструкцій містить окремі положення щодо обробки конструкцій відставно-зсувного типу.

Загальні положення щодо обробки дивіться у розділах загального каталогу WDS:
1. Транспортування та зберігання профілів
2. Розкрій профілів
3. Фрезерування та свердління
4. Зварювання ПВХ-профілів
5. Зачистка ПВХ-профілів
6. Скління
7. Фурнітура
8. Додаткові профілі та комплектуючі

STRUCTURE ASSEMBLY GUIDELINES

These Assembly Guidelines include specific requirements for the machining of PVC profiles used in retracted parallel and slide structures.

For general machining provisions, see the following sections of the WDS General Catalogue:
1. PVC profile transportation and storage
2. PVC profile cutting
3. Milling and drilling
4. PVC profile welding
5. PVC profile finishing
6. Glazing
7. Hardware
8. Additional profiles and accessories

ЗВ'ЯЗОК ЗІ СТАНДАРТОМ ДСТУ EN 14351-1 ТА ЗАКОНОМ УКРАЇНИ № 850-IX

Посібник зі збирання конструкцій має бути невід'ємною частиною системи контролю виробництва на підприємстві (КВП).

Виробник зобов'язаний провести первинні випробування типу відставно-зсувної конструкції (ПВТ) для оцінки та декларування відповідних показників експлуатаційних характеристик, та проводити подальші контрольні випробування згідно плану випробувань для перевірки стабільності показників, отриманих при ПВТ. Виконання вимог цього посібника не є гарантією досягнення ПВТ-показників.

REFERENCES TO THE DSTU EN 14351-1 STANDARD AND THE LAW OF UKRAINE NO. 850-IX

This Assembly Guidelines must constitute an integral part of the factory production control system (FPC).

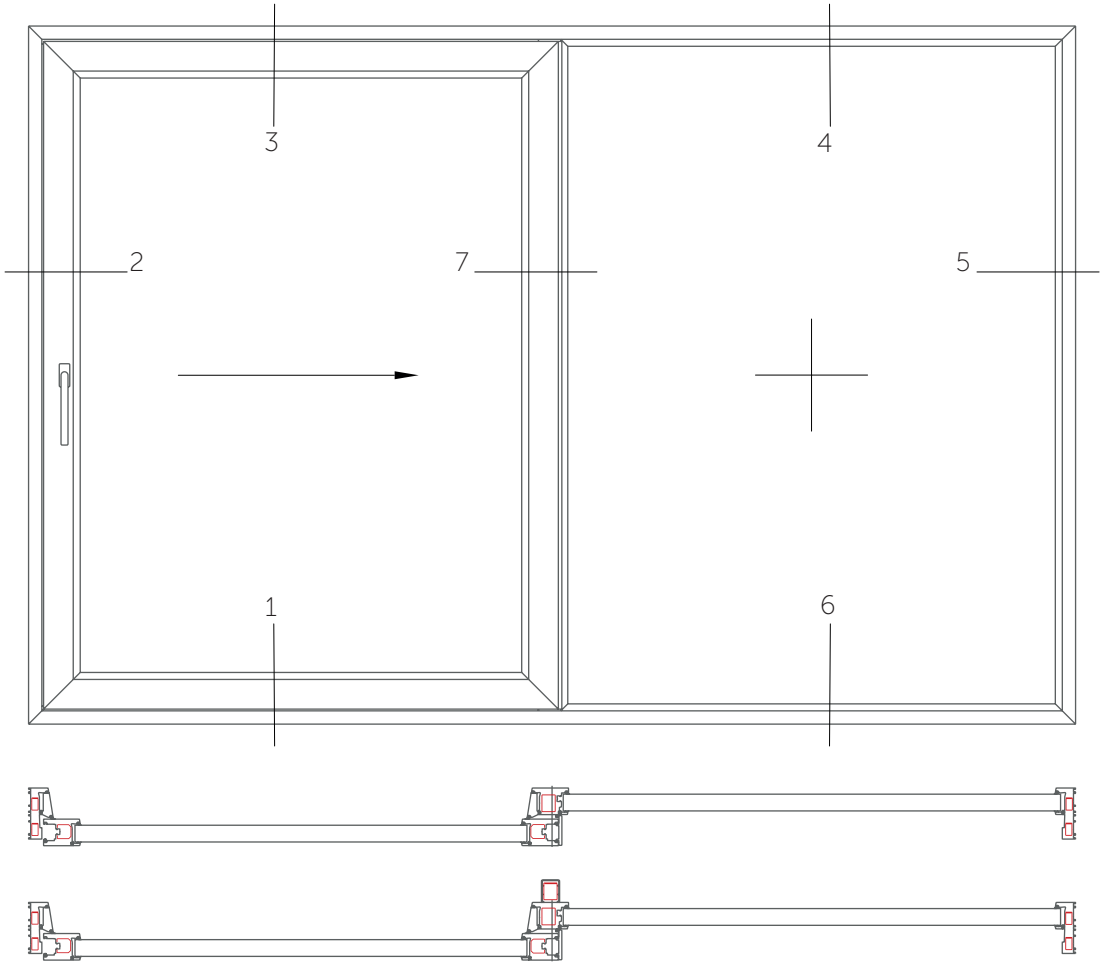
The producer shall be obliged to perform initial type test (ITT) of the given retracted parallel-and-slide structures to evaluate and declare service performance indicator values as well as further routine testing in accordance with the testing plan to verify the stability of the values obtained during the ITT. However, adherence to the requirements of this Manual does not guarantee that ITT will yield the expected values.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Тип відчинення Window opening type	**відставно-зсувні вікна та двері** **retracted parallel and slide windows and doors**
Матеріал профілів / Profile material	**ПВХ / PVC**
Колір профілів Profile colors	**білий, бежевий, сірий** **white, beige, grey**
Матеріал ущільнювачів / Gaskets material	**TPE, EPDM**
Колір ущільнювачів Gaskets colors	**сірий, бежевий, чорний** **grey, beige, black**
Ширина рами / Frame width	**146 мм / 146 mm**
Ширина стулки / Sash width	**76 мм / 76 mm**
Висота рами / Frame height	**58 мм / 58 mm**
Висота стулки / Sash height	**105 мм / 105 mm**
Максимальна товщина скління / Max. glazing thickness	**48 мм / 48 mm**
Максимальна маса стулки / Max. sash weight	**200 кг / 200 kg**
Максимальні розміри стулок [ВхШ] / Max. sash dimensions [HxW]	**2000x2500 мм / 2,000x2,500 mm**
Коефіцієнт теплопередачі профілів Uf [EN 10077-1, EN 10077-2] Thermal transmittance of frame (Uf) [EN 10077-1, EN 10077-2]	**до 1,3 Вт/м²К** **up to 1.3 W/m²K**
Опір вітровому навантаженню [EN 12210] Resistance to wind load [EN 12210]	**до класу C2/B2** **up to class C2/B2**
Водонепроникність [EN 12208] / Watertightness [EN 12208]	**до класу 8A / up to class 8A**
Повітропроникність [EN 12207] / Air permeability [EN 12207]	**до класу 4 / up to class 4**
Акустичні показники [Додаток B EN 14351-1] Acoustic performance [Annex B, EN 14351-1]	**до 30 дБ** **up to 30 dB**
Стійкість до багаторазового відчинення та зачинення [EN 12400] Resistance to repeated opening and closing [EN 12400]	**клас 2** **class 2**
Діючі навантаження [EN 13115] Operating forces [EN 13115]	**клас 1** **class 1**
Захист від зламу [EN 1627] Burglar resistance [EN 1627]	**до класу RC2** **up to class RC2**

UA Тип конструкції
EN Structure type

СХЕМА А / DIAGRAM A



UA Посібник зі збирання містить вказівки щодо обробки відставно-зсувних конструкцій в схемі А.

EN These Assembly Guidelines include requirements for machining of retracted parallel and slide structures in the diagram A.

РОЗРАХУНОК КОЕФІЦІЄНТА ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ ПРОФІЛІВ U_f
THERMAL TRANSMITTANCE OF FRAME (U_f) CALCULATION

$$U_f = \frac{A_{f1} \cdot U_{f1} + A_{f2} \cdot U_{f2} + A_{f3} \cdot U_{f3} + A_{f4} \cdot U_{f4} + A_{f5} \cdot U_{f5} + A_{f6} \cdot U_{f6} + A_{f7} \cdot U_{f7}}{Af}$$

UA

$Af_1 \div Af_7$ - площа перерізів профілів у конструкції

$Uf_1 \div Uf_7$ - коефіцієнт теплопередачі перерізів профілів, включаючи армування

Af - загальна площа перерізів профілів

EN

$Af_1 \div Af_7$ - frames area in the structure

$Uf_1 \div Uf_7$ - thermal transmittance of frames, including reinforcement

Af - total frame area

КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ ПЕРЕРІЗІВ ПРОФІЛІВ U_f, ВТ/М²К
THERMAL TRANSMITTANCE OF FRAME (U_f), W/M²K

№	Переріз / Frame	U_f:
1	Рама / Стулка / Склопакет 48 мм / Ходова шина Frame / Sash / 48 mm glazing unit / Sliding rail	1.5
2	Рама / Стулка / Склопакет 48 мм / Вертикальна напрямна Frame / Sash / 48 mm glazing unit / Vertical guide	1.5
3	Рама / Стулка / Склопакет 48 мм / Верхня напрямна Frame / Sash / 48 mm glazing unit / Top guide	1.5
4	Рама / Склопакет 48 мм / Верхня напрямна Frame / Sash / 48 mm glazing unit / Top guide	1.3
5	Рама / Склопакет 48 мм Frame / 48 mm glazing unit	1.3
6	Рама / Склопакет 48 мм / Ходова шина Frame / 48 mm glazing unit / Sliding rail	1.3
7a	Імпост / Стулка / Склопакет 48 мм Mullion / Sash / 48 mm glazing unit	1.4
7b	Накладка підсилення імпоста / Імпост / Стулка / Склопакет 48 мм Reinforcement cover profile / Mullion / Sash / 48 mm glazing unit	1.4

UA Тип конструкції
EN Structure type

РОЗРАХУНОК КОЕФІЦІЄНТА ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ КОНСТРУКЦІЇ U_w
THERMAL TRANSMITTANCE OF WINDOW (U_w) CALCULATION

$$U_w = \frac{A_f \cdot U_f + A_g \cdot U_g + l_g \cdot \Psi_g}{A_w}$$

UA
A_f - площа перерізів профілів
U_f - коефіцієнт теплопередачі перерізів профілів, включаючи армування
A_g - видима площа скління
U_g - коефіцієнт теплопередачі скління в центральній зоні
l_g - видимий периметр скління
Ψ_g - коефіцієнт теплопровідності дистанційної рамки
A_w - загальна площа конструкції

EN
A_f - total frame area
U_f - thermal transmittance of frame, including reinforcement
A_g - glazed area
U_g - thermal transmittance of glazing
l_g - total perimeter of glazing
Ψ_g - linear thermal transmittance due to combined effect of glazing, spacer and frame
A_w - window area

КЛАСИФІКАЦІЯ ВІКОН ТА ДВЕРЕЙ
WINDOW AND DOOR CLASSIFICATION

Класифікація за опором дії вітрового навантаження відповідно вимогам EN 12210, що вимірюється в Па та поділяються на класи:

Classification by resistance to wind load according to EN 12210 (Pa):

Клас / Class	P1	P2	P3
0	не випробовується / n/a		
1	400	200	600
2	800	400	1200
3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000
Exxxx	xxxx		

Таблиця 1. Класифікація з опору вітровому навантаженню
Table 1. Classification by resistance to wind load

Класифікація відносного фронтального відхилення: відносне фронтальне відхилення найбільш деформованого елемента рами зразка, виміряне при випробувальному тиску P1, має бути класифіковане як в Таблиці 2.

Classification of relative frontal deflection: relative frontal deflection of the most deforming framing member of the test specimen measured at test pressure P1 shall be classified as in Table 2.

Клас Class	Відносне фронтальне відхилення Relative frontal deflection
A	< 1/ 150
B	< 1/ 200
C	< 1/ 300

Таблиця 2. Класифікація відносного фронтального відхилення
Table 2. Classification of relative frontal deflection

Класифікації за вітровим навантаженням і відносними фронтальними відхиленнями повинні бути об'єднані в одну загальну класифікацію.

Classifications by wind load and relative frontal deflection shall be combined into one overarching classification.

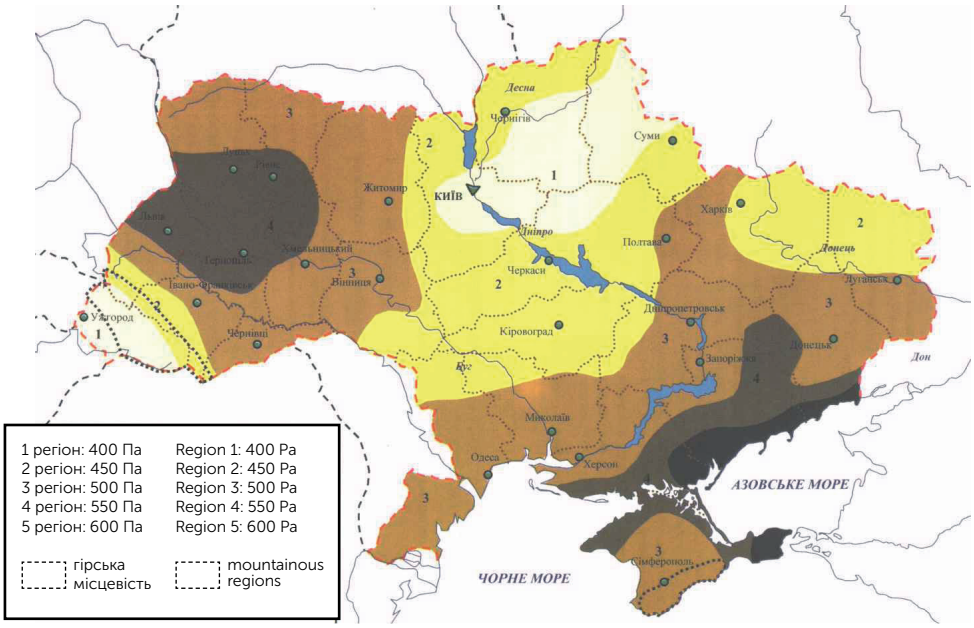
Клас вітрового навантаження Wind load class	Відносне фронтальне відхилення Relative frontal deflection		
	A	B	C
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
4	A4	B4	C4
5	A5	B5	C5
Exxxx	AExxxx	BExxxx	BExxxx

UA Максимальні розміри конструкцій відносно їх показників

EN Max. structure dimensions relative to its properties

Характеристичне значення вітрового тиску W_0 визначається залежно від вітрового району по мапі.

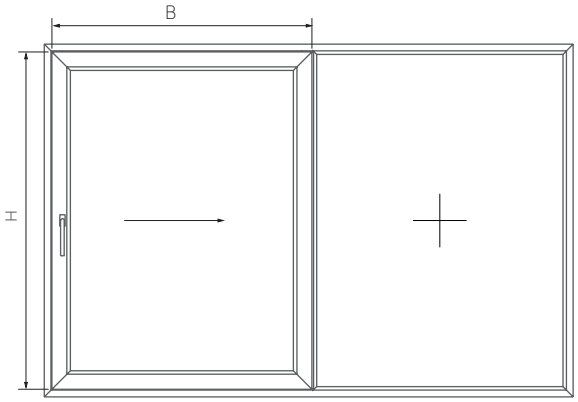
Characteristic value of wind pressure W_0 is based on the wind region as indicated on the map below.



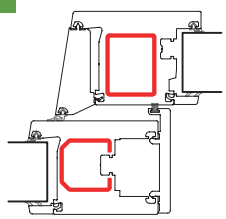
Мал.1 Мапа районування території України за характеристичними значеннями вітрового тиску
Pic.1. Zoning plan of the territory of Ukraine according to wind pressure value

Типи місцевості **Type of terrain**	**Вітрова зона ДБН В. 1,2-2** **Wind zone according to DBN B.1.2-2**	**Висота встановлення конструкції (м) / Installed structure height (m)**									
		10		**20**		**40**		**60**		**100**	
		Вітрове навантаження, Па Wind load, Pa	Класи опору вітровому навантаженню по EN 12210 Wind load resistance class accor-ding to EN 12210	Вітрове навантаження, Па Wind load, Pa	Класи опору вітровому навантаженню по EN 12210 Wind load resistance class according to EN 12210	Вітрове навантаження, Па Wind load, Pa	Класи опору вітровому навантаженню по EN 12210 Wind load resistance class according to EN 12210	Вітрове навантаження, Па Wind load, Pa	Класи опору вітровому навантаженню по EN 12210 Wind load resistance class according to EN 12210	Вітрове навантаження, Па Wind load, Pa	Класи опору вітровому навантаженню по EN 12210 Wind load resistance class according to EN 12210
IV—міськи території, на яких принаймні 15% поверхні зайняті будівлями, що мають середню висоту приніймні 15 м IV—urban territories, at least 15% of which are occupied by buildings with an average height over 15 m.	1	344	C1/B2	482	C2/B2	672	C2/B2	777	C2/B2	932	C3/B3
	2	387	C1/B2	543	C2/B2	756	C2/B2	874	C3/B3	1,049	C3/B3
	3	430	C2/B2	604	C2/B2	840	C3/B3	971	C3/B3	1,165	C3/B3
	4	473	C2/B2	663	C2/B2	924	C3/B3	1,068	C3/B3	1,282	NPD
	5	516	C2/B2	724	C2/B2	1,008	C3/B3	1,165	C3/B3	1,398	NPD
III—приміські промислові зони, протяжні лісові масиви III—suburban and industrial zones, large forest areas	1	414	C2/B2	535	C2/B2	690	C2/B2	777	C2/B2	898	C3/B3
	2	466	C2/B2	602	C2/B2	776	C3/B3	874	C3/B3	1,011	C3/B3
	3	517	C2/B2	668	C2/B2	863	C3/B3	971	C3/B3	1,123	C3/B3
	4	569	C2/B2	735	C2/B2	949	C3/B3	1,069	C3/B3	1,235	NPD
	5	621	C2/B2	802	C3/B3	1,035	C3/B3	1,166	C3/B3	1,348	NPD
II—сільська місцевість з огорожами (парканами), невеликими спорудами, будинками і деревами II—country areas with fences, small structures, houses, and trees	1	518	C2/B2	639	C2/B2	760	C2/B2	846	C2/B2	934	C3/B3
	2	582	C2/B2	719	C2/B2	855	C3/B3	952	C3/B3	1,051	C3/B3
	3	647	C2/B2	798	C2/B2	950	C3/B3	1,058	C3/B3	1,167	C3/B3
	4	712	C2/B2	878	C3/B3	1,045	C3/B3	1,164	C3/B3	1,284	NPD
	5	777	C2/B2	958	C3/B3	1,140	C3/B3	1,270	NPD	1,401	NPD
I—відкриті поверхні морів, озер, а також плоскі рівнини без перешкод, що піддаються дії вітру на ділянці довжиною не меньше 3 км I—open surfaces of seas and lakes as well as flatland free of obstacles subject to wind loads in the areas at least 3 km long.	1	621	C2/B2	675	C2/B2	778	C2/B2	847	C3/B3	935	C3/B3
	2	699	C2/B2	759	C2/B2	875	C3/B3	953	C3/B3	1,052	C3/B3
	3	776	C2/B2	843	C3/B3	972	C3/B3	1,059	C3/B3	1,169	C3/B3
	4	854	C3/B3	928	C3/B3	1,069	C3/B3	1,165	C3/B3	1,285	NPD
	5	932	C3/B3	1,012	C3/B3	1,167	C3/B3	1,270	NPD	1,402	NPD

МАКСИМАЛЬНІ РОЗМІРИ СТУЛОК
MAX. SASH DIMENSIONS



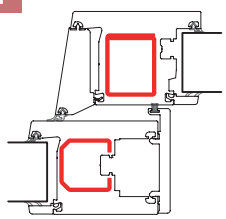
1.



R000012
Jx(2mm)=12,0 cm^4

R000105
Jx(2mm)=7,3 cm^4

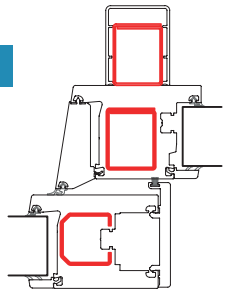
2.



R000111
Jx(2mm)=14,5 cm^4

R000105
Jx(2mm)=7,3 cm^4

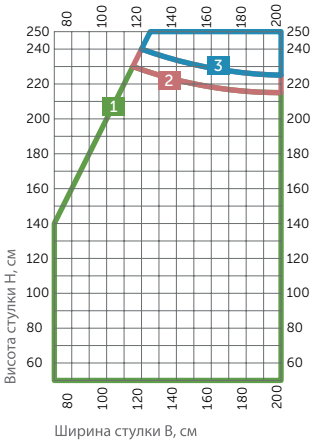
3.



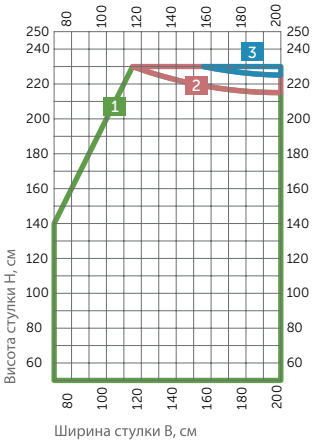
R000012
Jx(2mm)=12,0 cm^4

R000111
Jx(2mm)=14,5 cm^4

R000105
Jx(2mm)=7,3 cm^4



Білий профіль
White profile



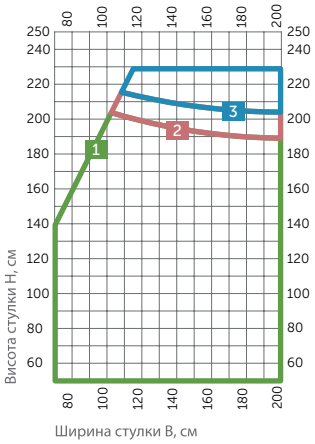
Кольоровий профіль
Colored profile

Опір вітровому навантаженню згідно
EN 12210 **до класу C1/B2**
Повітропроникність згідно EN 12207 **до класу 4**
Водонепроникність згідно EN 12208 **до класу 7A**

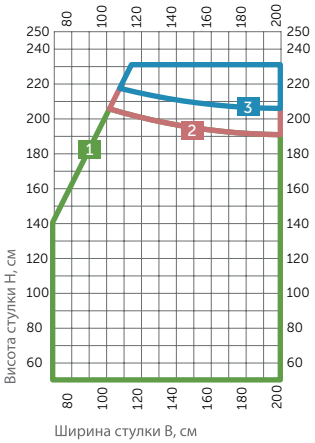
Resistance to wind load according
to EN 12210 **up to class C1/B2**
Air permeability according to EN 12207 **up to class 4**
Water tightness according to EN 12208 **up to class 7A**

UA Максимальні розміри конструкцій відносно їх показників

EN Max. structure dimensions relative to its properties



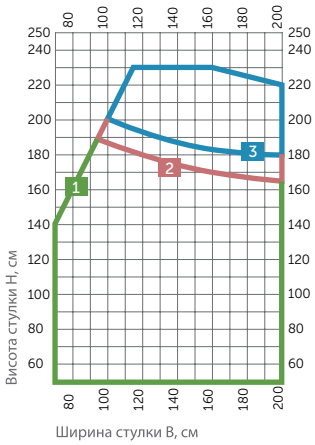
Білий профіль
White profile



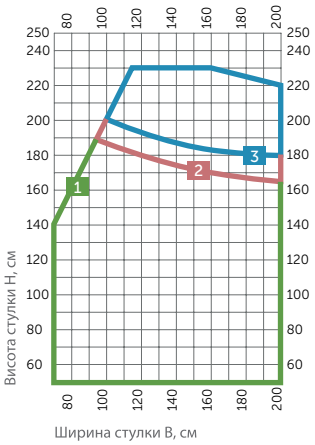
Кольоровий профіль
Colored profile

Опір вітровому навантаженню згідно EN 12210 **до класу C2/B2**
Повітропроникність згідно EN 12207 **до класу 4**
Водонепроникність згідно EN 12208 **до класу 8A**

Resistance to wind load according to EN 12210 **up to class C2/B2**
Air permeability according to EN 12207 **up to class 4**
Water tightness according to EN 12208 **up to class 8A**



Білий профіль
White profile



Кольоровий профіль
Colored profile

Опір вітровому навантаженню згідно EN 12210 **до класу C3/B3**
Повітропроникність згідно EN 12207 **до класу 4**
Водонепроникність згідно EN 12208 **до класу 9A**

Resistance to wind load according to EN 12210 **up to class C3/B3**
Air permeability according to EN 12207 **up to class 4**
Water tightness according to EN 12208 **up to class 9A**

UA ПРОТИЗЛАМНІСТЬ ДО RC2

МАКСИМАЛЬНА ВАГА СТУЛКИ:
фурнітура Winkhaus 200 кг (250 кг з додатковими елементами фурнітури)

Вага 1 п.м. стулки з підсилювачем та штапиком для розрахунку загальної ваги стулки дорівнює 4,16 кг.
Для розрахунку розмірів стулки також дивитися рекомендації виробників фурнітури.
Рекомендоване максимальне співвідношення розмірів стулки — 1:2 із спеціальними елементами фурнітури — 1:3.

EN BURGLAR RESISTANCE UP TO RC2

MAX. SASH WEIGHT:
Winkhaus hardware: 200 kg (250 kg with additional hardware elements)

The weight of 1 running meter of sash with reinforcement and glazing bead is 4.16 kg for calculating the total weight.
Also, see hardware manufacturers' recommendations while calculating sash dimensions.
Recommended maximum sash dimension ration is 1:2, and with special hardware elements — 1:3.

**Орієнтовна вага скління в залежності від товщини шару скла /
Approximate glazing weight depending on the glass layer thickness**

Товщина шару скла, мм Glass layer thickness, mm	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
Орієнтовна вага скла, кг/м² Approximate glass weight, kg/m²	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95

МАКСИМАЛЬНІ РОЗМІРИ (ШИРИНА) РАМИ
MAX. FRAME DIMENSIONS (WIDTH)

UA Для конструкцій з білого профілю – 4000 мм;
Для конструкцій з кольорового профілю:
• за умови зварного з'єднання кутів рами – 3000 мм;
• за умови механічного з'єднання кутів рами – 4000 мм.

EN For white structures – 4,000 mm
For colored structures:
• if welded frame coupling – 3,000 mm;
• if mechanical frame coupling – 4,000 mm.

WDS SL 76

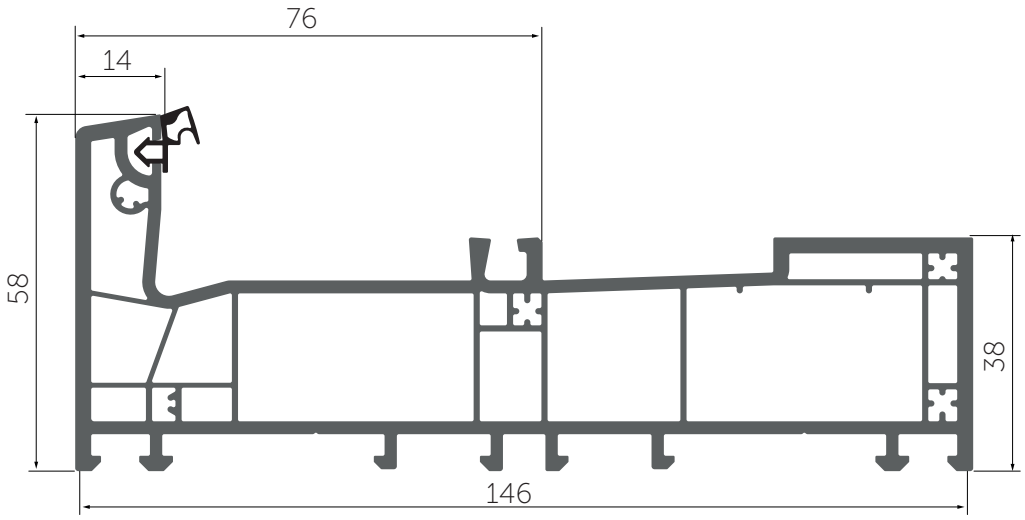
Асортимент профілів та комплектуючих

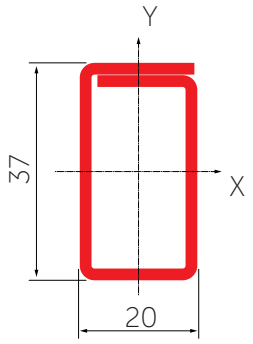
Profiles and accessories

2

ОСНОВНІ ПРОФІЛІ / MAIN PROFILES

Рама 143 / Frame 143

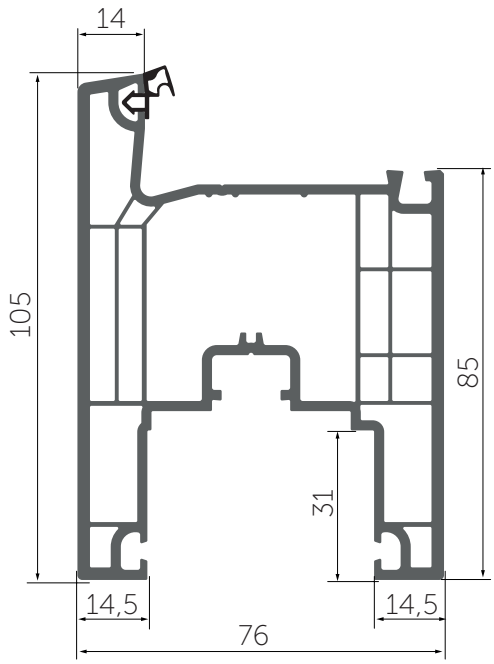


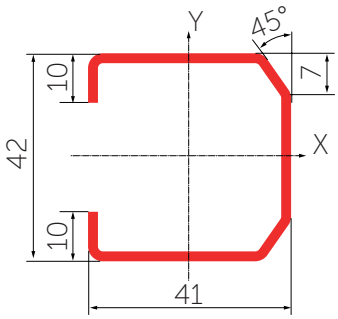


R000114

J_x (2,0 mm)=4,1 cm⁴
J_y (2,0 mm)=1,3 cm⁴

Стулка 144 / Sash 144

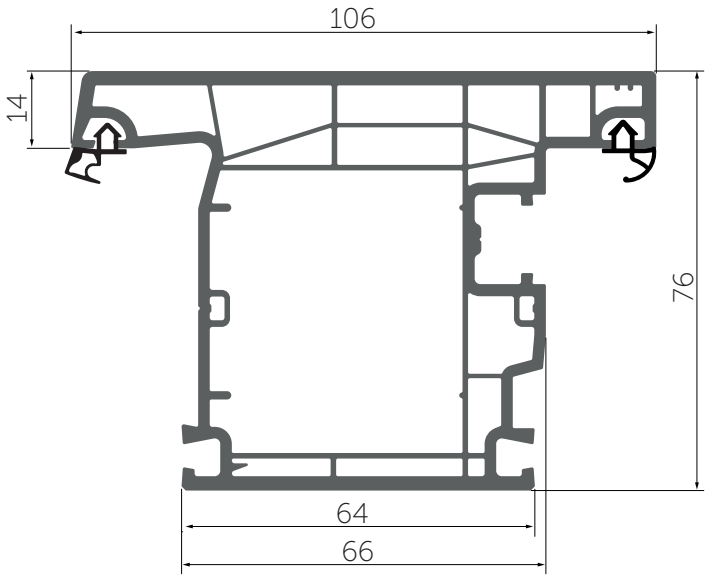




R000105

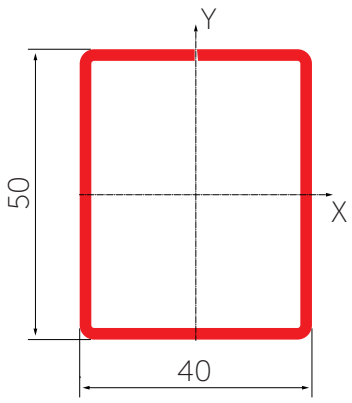
J_x (2,0 mm)=7,3 cm⁴
J_y (2,0 mm)=5,4 cm⁴

Імпост 145 / Mullion 145



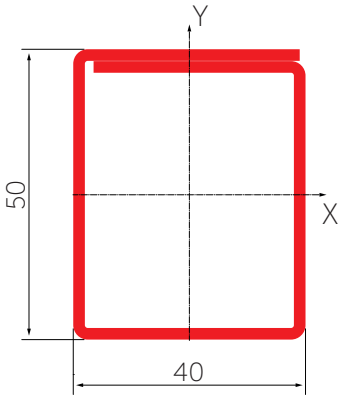
R000012

J_x (2,0 mm)=12,1 cm⁴
J_y (2,0 mm)=8,6 cm⁴

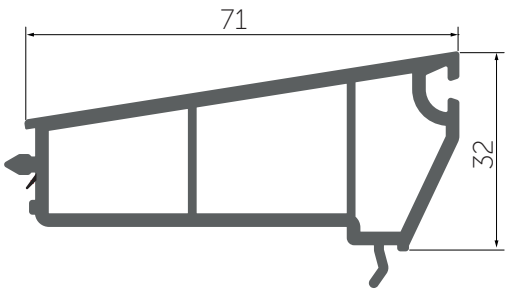


R000111

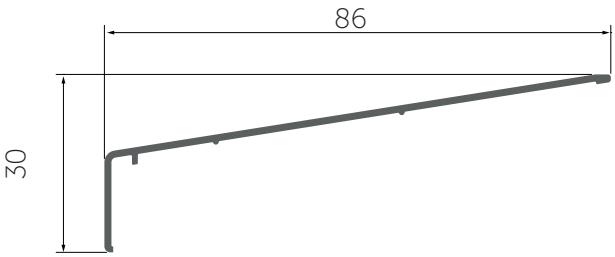
J_x (2,0 mm)=14,8 cm⁴
J_y (2,0 mm)=9,2 cm⁴



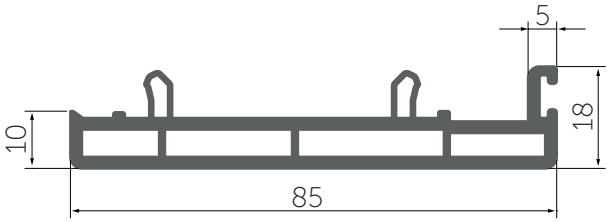
Кришка рами 146
Cover profile for frame 146



Алюмінієва кришка рами D000171
Aluminum frame cover D000171

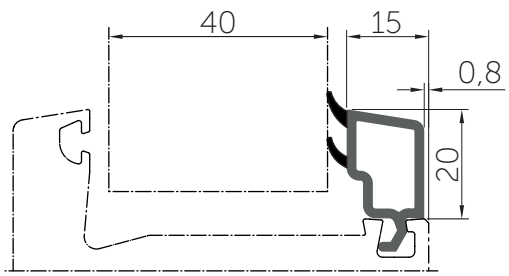


Заглушка стулки 147 / Cover profile for sash 147

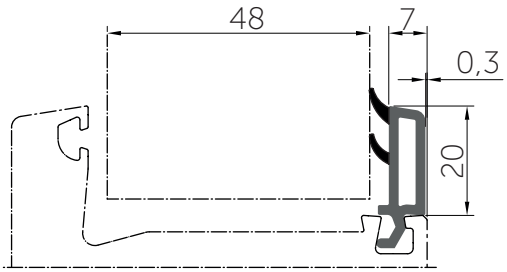


ШТАПИКИ / GLAZING BEADS

Штапик 140 / Glazing bead 140



Штапик 141 / Glazing bead 141



УЩІЛЬНЮВАЧІ / GASKETS

Ущільнювач рами
Frame gasket

G501004 Сірий / Grey
G502004 Чорний / Black
G503004 Бежевий / Beige

Ущільнювач стулки
Sash gasket

G801001 Сірий / Grey
G802001 Чорний / Black
G803001 Бежевий / Beige

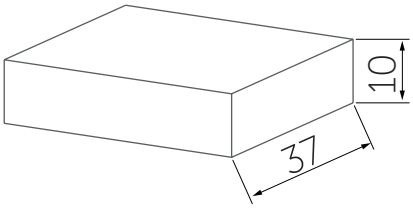
Ущільнювач кришки рами
Cover profile for frame gasket

G701001 Сірий / Grey
G702001 Чорний / Black
G703001 Бежевий / Beige

Щітковий ущільнювач заглушки стулки
Cover profile for sash brush seal

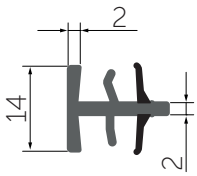
D000125

Ущільнювач фальца D000183
Rebate seal block D000183

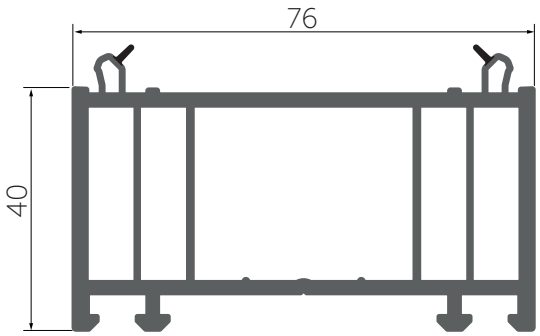


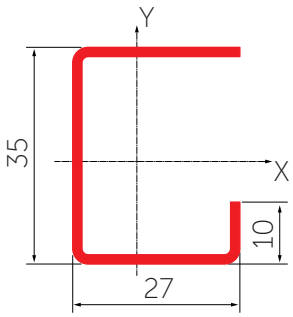
ДОДАТКОВІ ПРОФІЛІ / ADDITIONAL PROFILES

Н-з'єднувач 124
H-connector 124



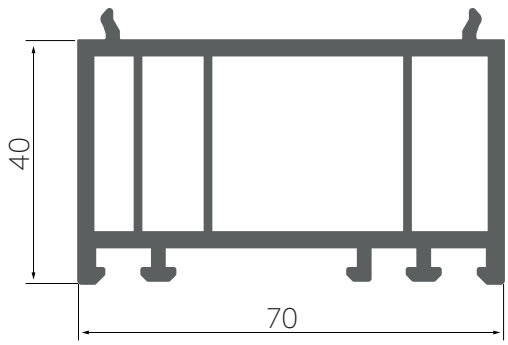
Розширювач рами 150/ Frame extension 150

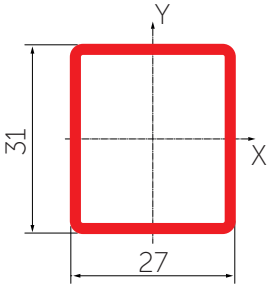


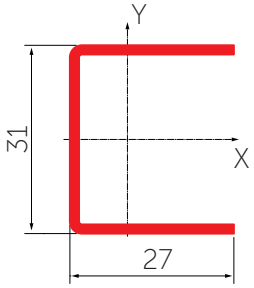


R000092	R000094
J_x (1,2 mm)=2,3 cm⁴ J_y (1,2 mm)=1,1 cm⁴	J_x (2,0 mm)=3,5 cm⁴ J_y (2,0 mm)=1,6 cm⁴
R000093	**R000095**
J_x (1,5 mm)=2,8 cm⁴ J_y (1,5 mm)=1,3 cm⁴	J_x (2,5 mm)=4,2 cm⁴ J_y (2,5 mm)=1,9 cm⁴

Розширювач рами 043 / Frame extension 043

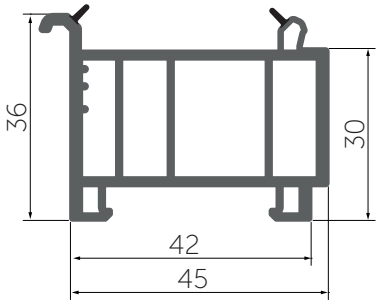




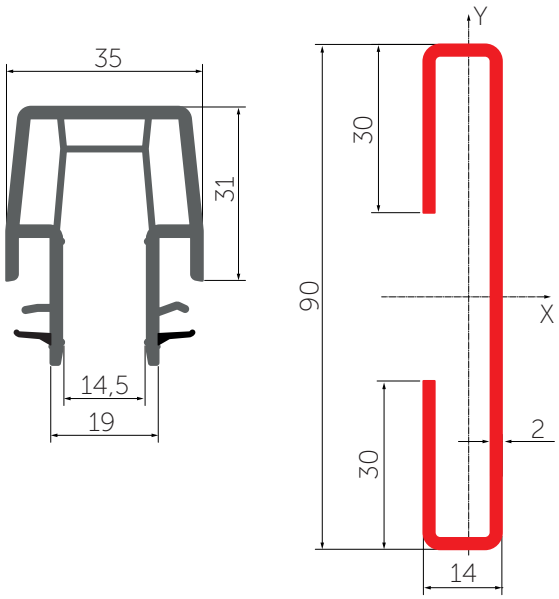


R000025	R000014
J_x (1,5 mm)=2,2 cm⁴ J_y (1,5 mm)=1,8 cm⁴	J_x (1,2 mm)=1,6 cm⁴ J_y (1,2 mm)=0,8 cm⁴
R000019	**R000002**
J_x (2,0 mm)=2,8 cm⁴ J_y (2,0 mm)=2,3 cm⁴	J_x (1,5 mm)=2,0 cm⁴ J_y (1,5 mm)=0,9 cm⁴
	R000030
	J_x (2,0 mm)=2,5 cm⁴ J_y (2,0 mm)=1,2 cm⁴

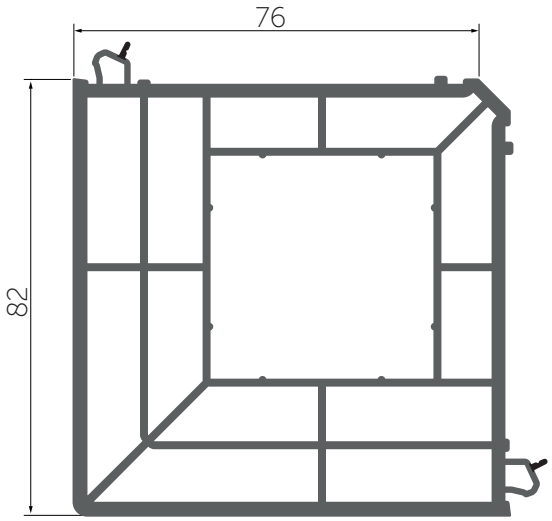
Підвіконний профіль 142 / Fixed frame 142

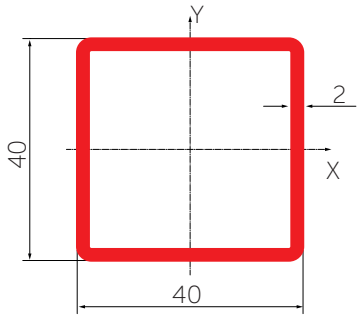


З'єднувач-підсилювач 123 / I-connector 123



Кутовий з'єднувач 148 / Corner adapter 148

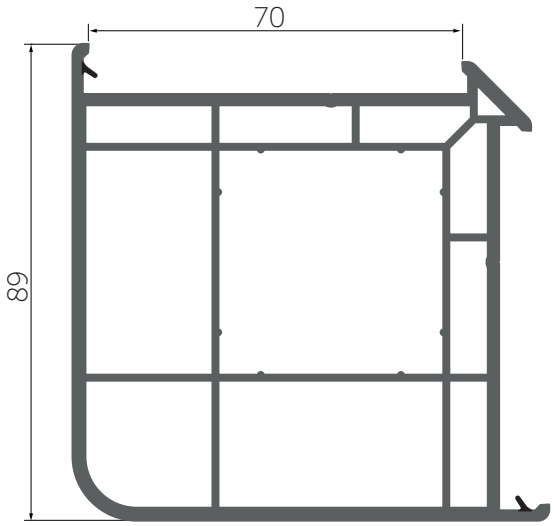


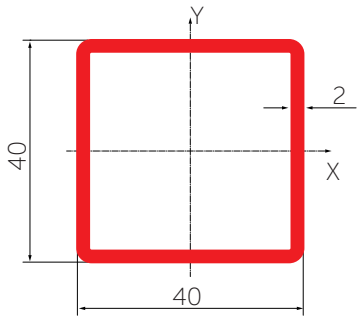


R000038

J_x (2,0 mm)=7,1 cm⁴
J_y (2,0 mm)=7,1 cm⁴

Кутовий з'єднувач 069 / Corner adapter 069

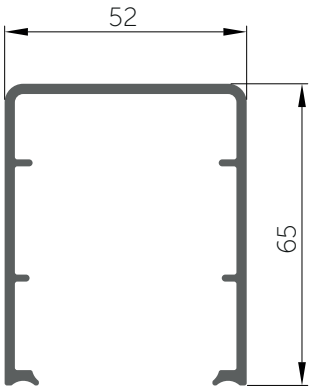


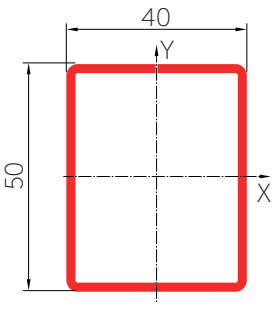


R000038

J_x (2,0 mm)=7,1 cm⁴
J_y (2,0 mm)=7,1 cm⁴

Накладка підсилення імпоста D000141
Reinforcement cover profile D000141



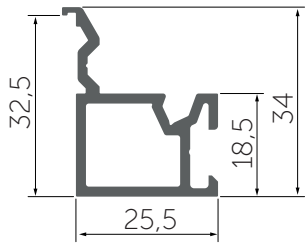


R000012

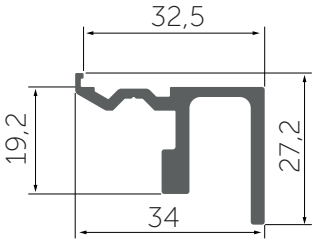
J_x (2,0 mm)=12,1 cm⁴
J_y (2,0 mm)=8,6 cm⁴

КОМПЛЕКТУЮЧІ / ACCESSORIES

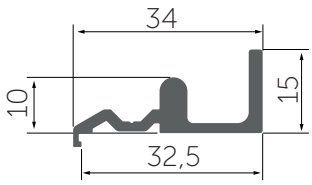
Напрямна бокова Winkhaus D000174
Side guide Winkhaus D000174



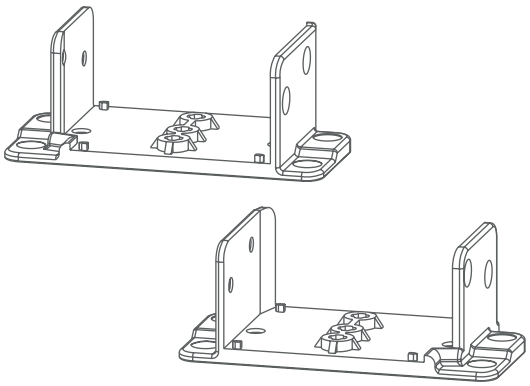
Напрямна верхня Winkhaus D000175
Top guide Winkhaus D000175



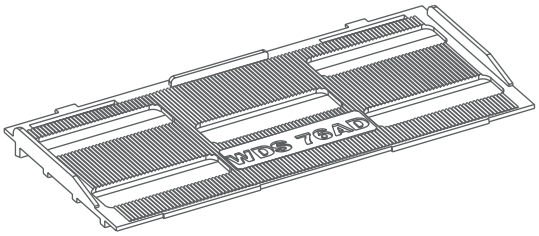
Напрямна нижня Winkhaus D000176
Bottom guide Winkhaus D000176



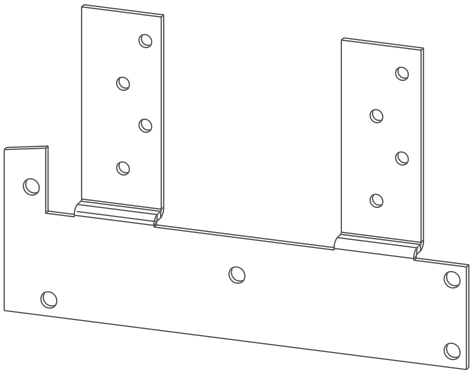
З'єднувач імпоста D000170
Mullion connector D000170



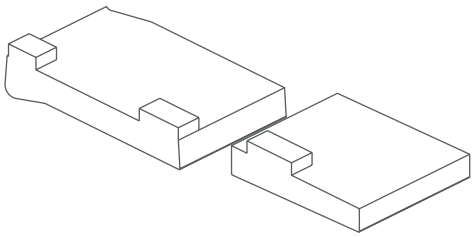
Фальцева вкладка D000163
Spacer D000163



Механічний з'єднувач рами D000188/D000189
Mechanical frame connector D000188/D000189



Підкладки механічного з'єднувача рами D000182/D000196
Plates for mechanical frame connector D000182/D000196



WDS SL 76

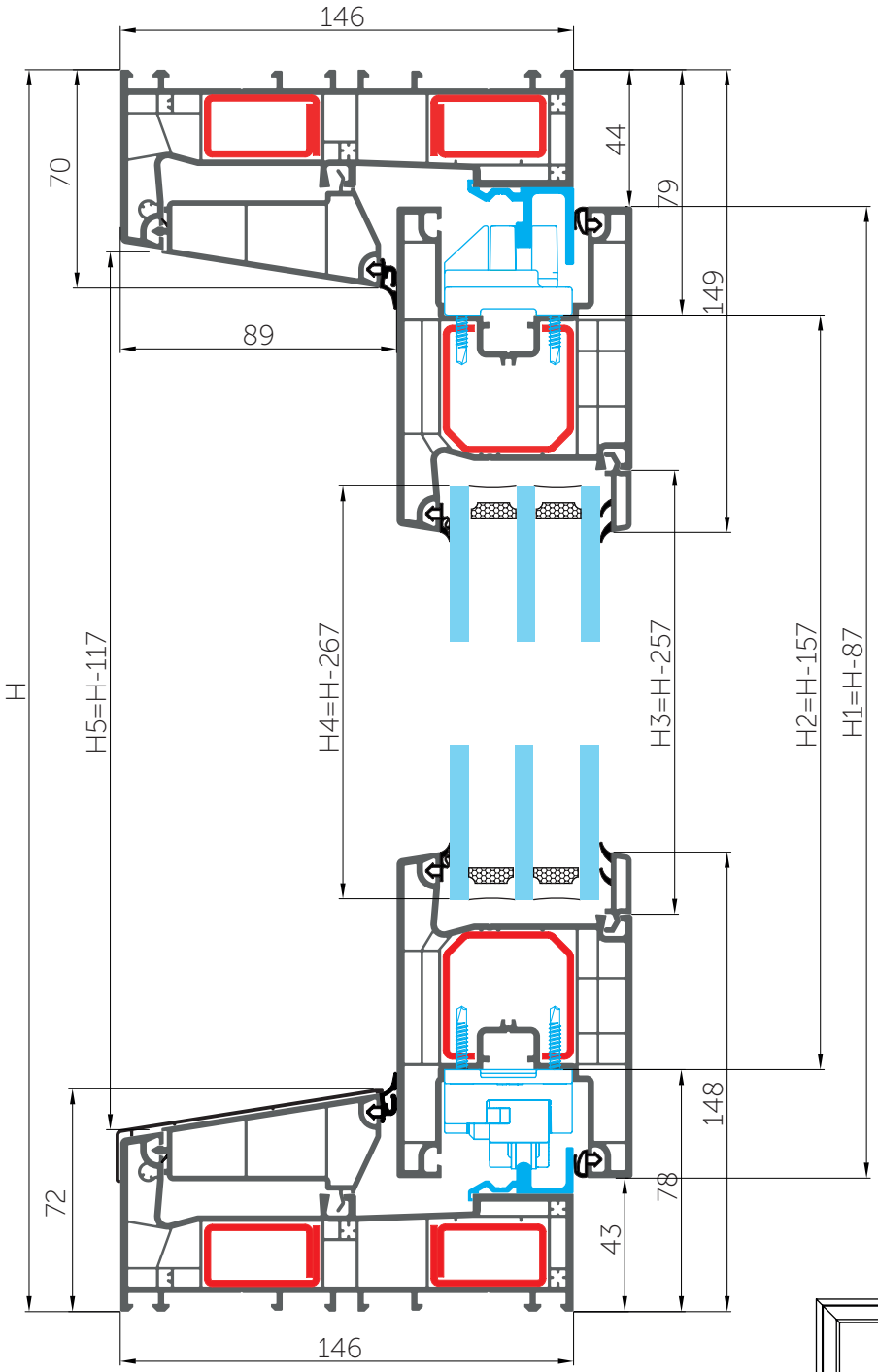
Перерізи відставно-зсувної системи

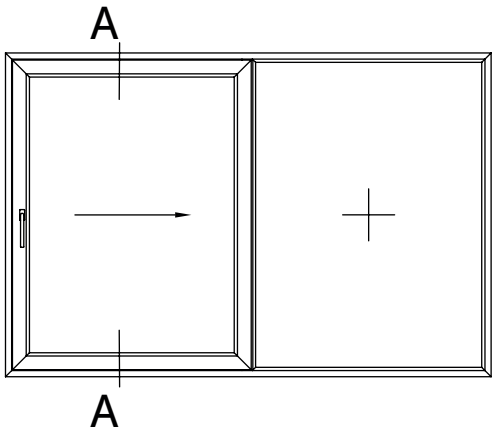
Cross-sections of retracted parallel and slide system

3

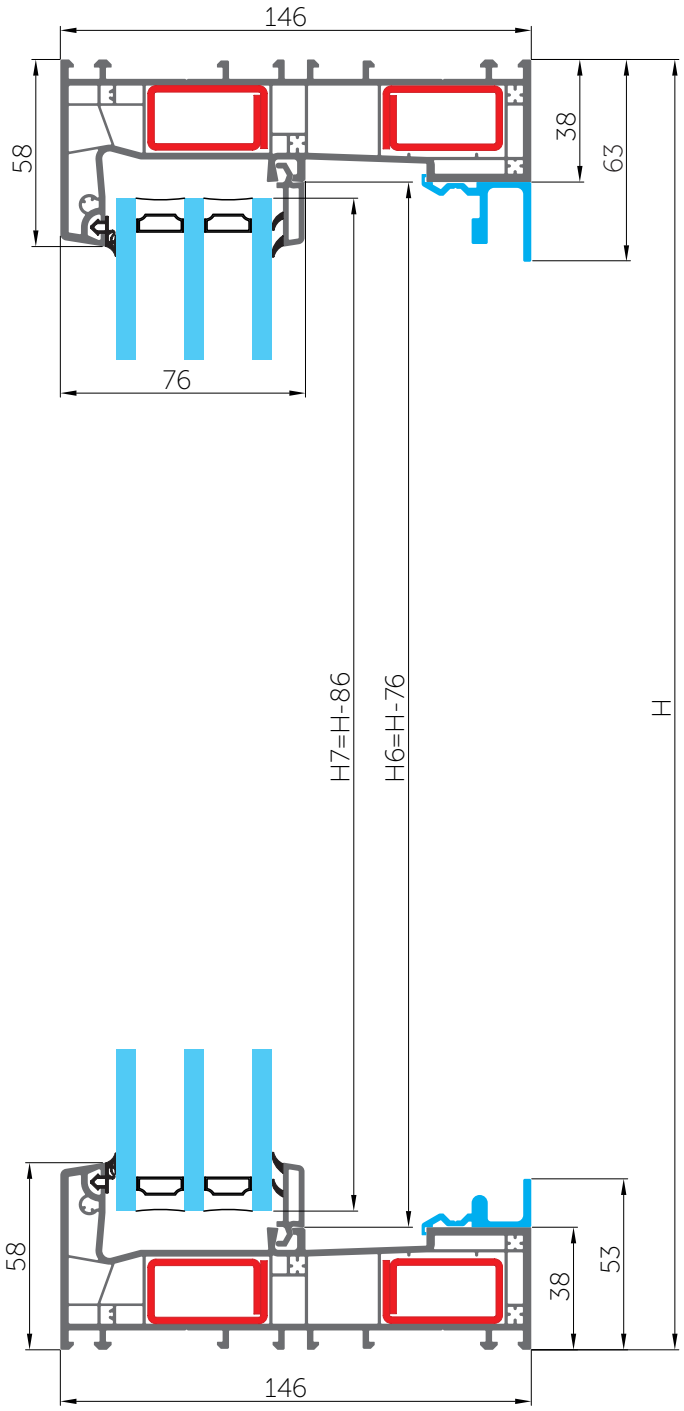
UA Схема А, вертикальний переріз, фурнітура Winkhaus
EN Scheme A, vertical cross-section, Winkhaus hardware

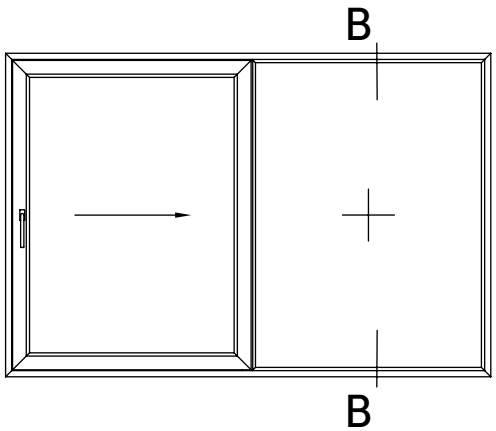
A-A





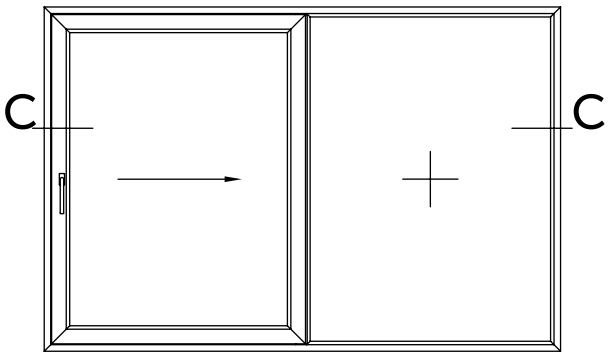
B-B

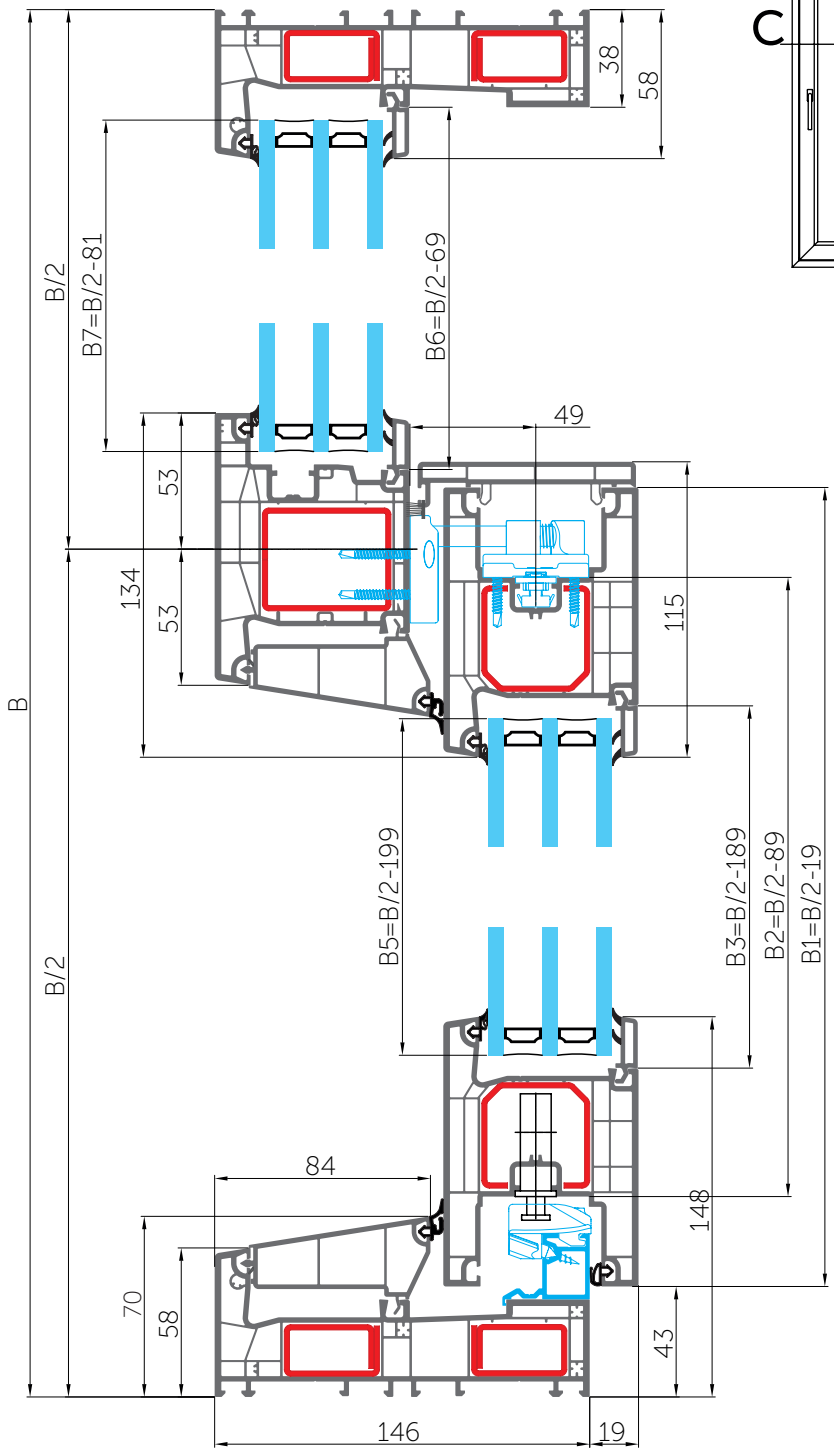


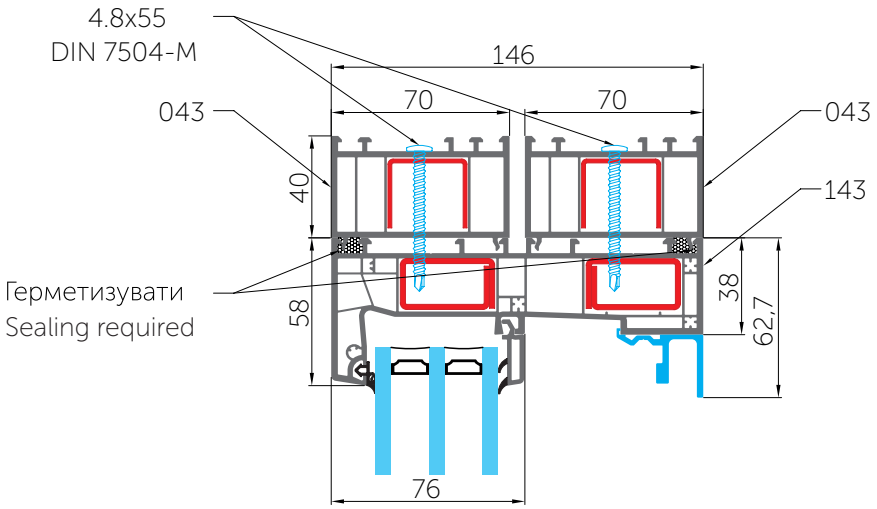


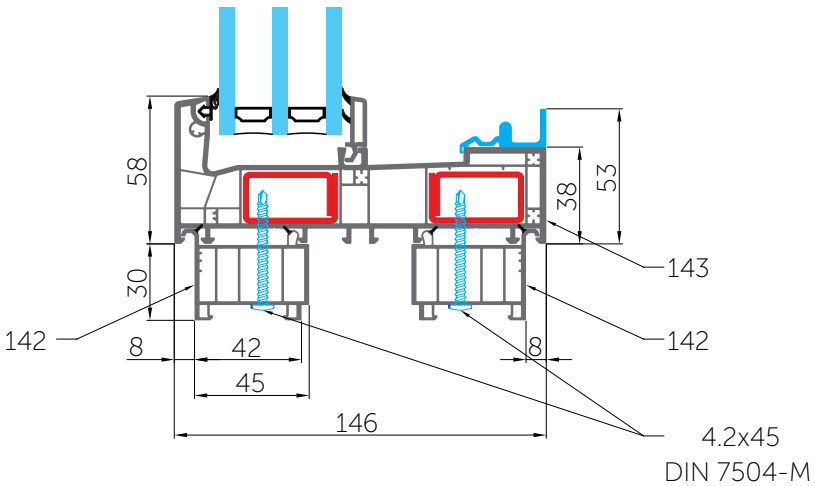
UA Схема А, горизонтальний переріз, фурнітура Winkhaus
EN Scheme A, horizontal cross-section, Winkhaus hardware

C-C



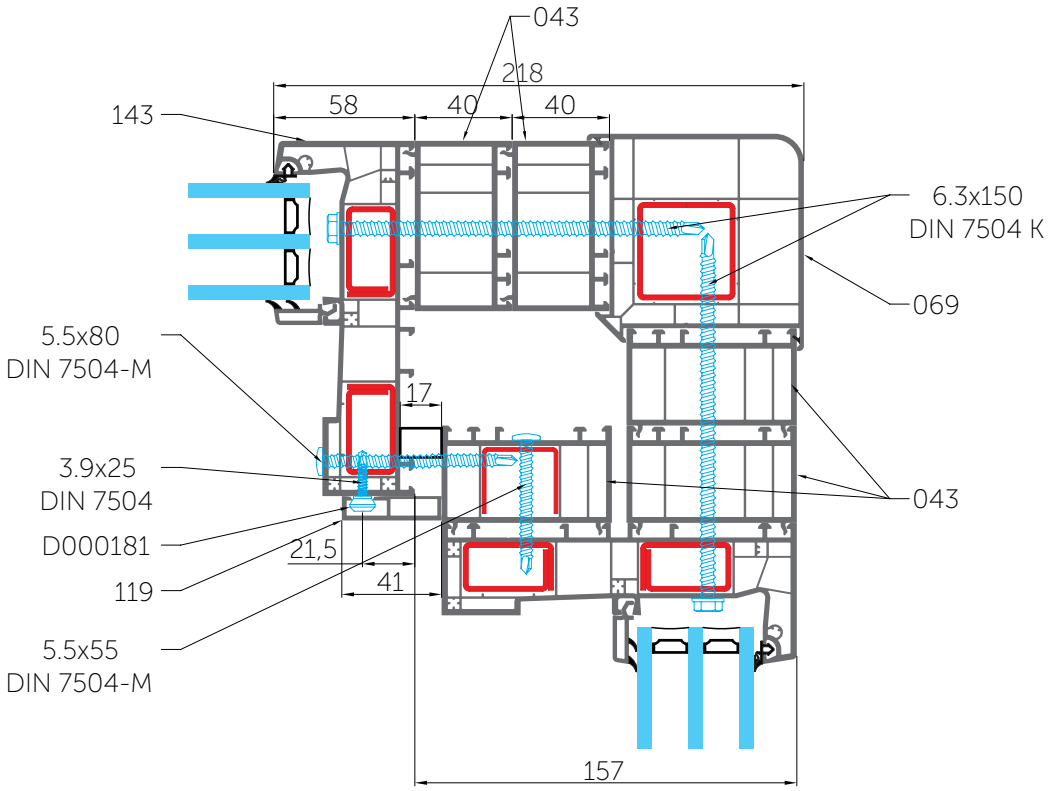



4.8x55
DIN 7504-M
146
70
70
043
043
143
40
Герметизувати
Sealing required
58
38
62.7
76

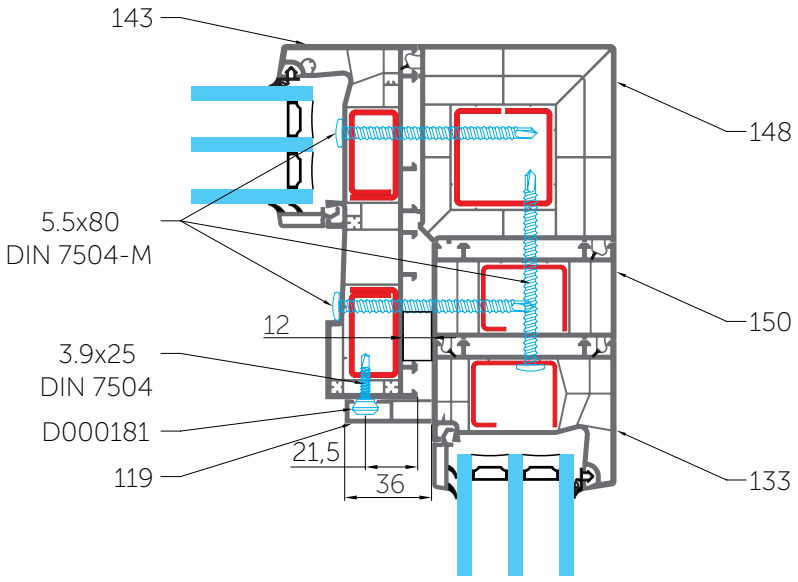

58
38
53
30
143
142
142
8
42
45
8
146
4.2x45
DIN 7504-M

UA Кутові з'єднання
EN Angle coupling

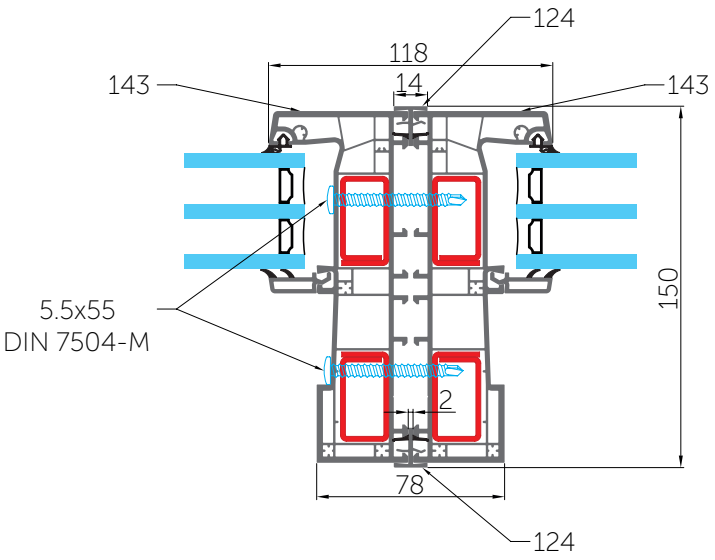
З'єднання під кутом 90°, рами WDS SL 76
90° angle coupling (WDS SL 76 frames)



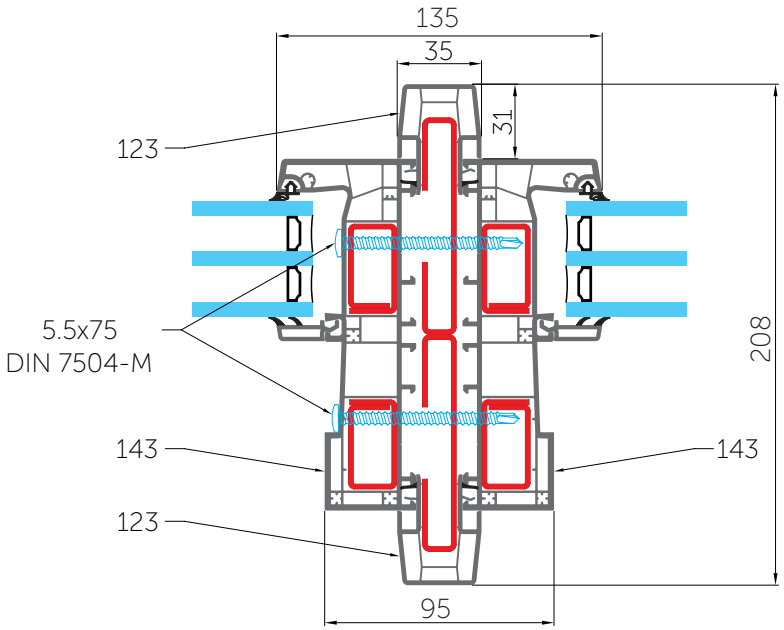
З'єднання під кутом 90°, рами WDS SL 76 та WDS 76
90° angle coupling (WDS SL 76 and WDS 76 frames)



З'єднання рам, рами WDS SL 76
Frame coupling (WDS SL 76 frames)

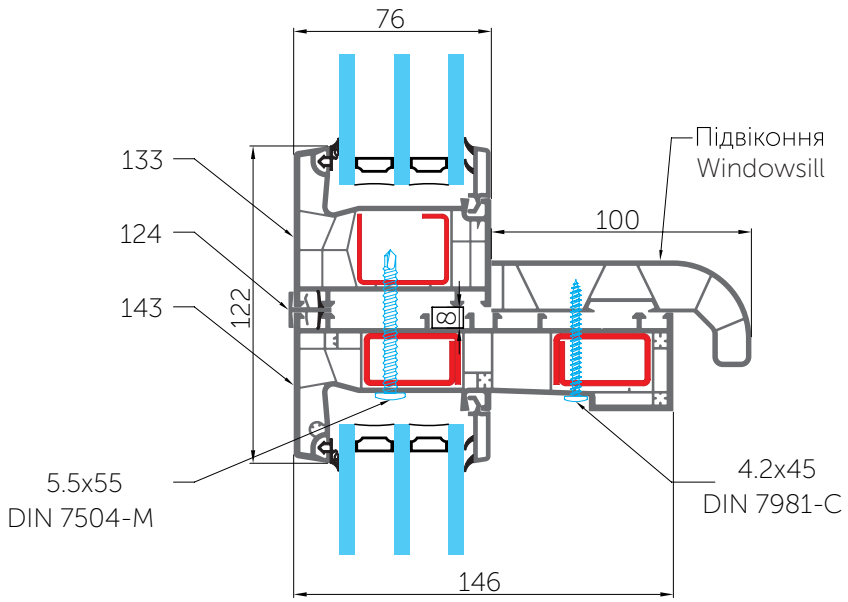


Підсилене з'єднання рам, рами WDS SL 76
Reinforced frame coupling (WDS SL 76 frames)

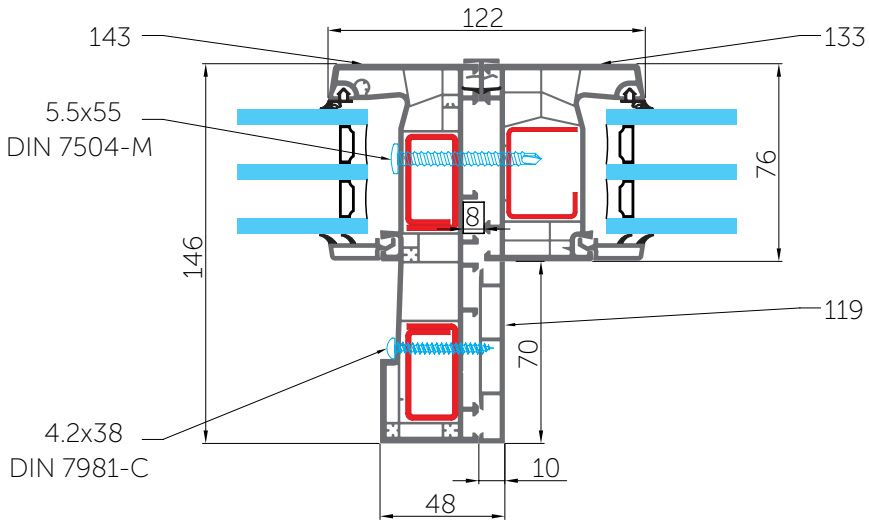


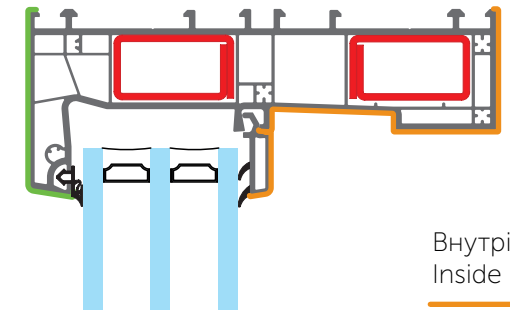
UA 3'єднання рам
EN Frame coupling

Горизонтальне з'єднання рам, рами WDS SL 76 та WDS 76
Horizontal frame coupling (WDS SL 76 and WDS 76 frames)



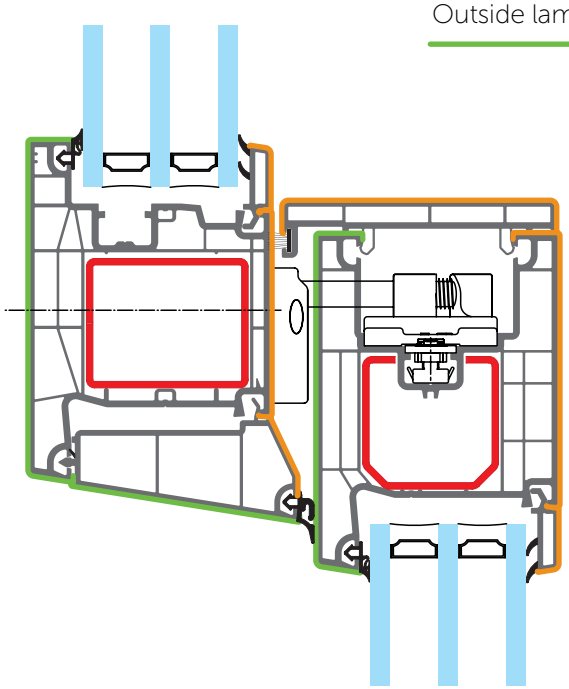
Вертикальне з'єднання рам, рами WDS SL 76 та WDS 76
Vertical frame coupling (WDS SL 76 and WDS 76 frames)

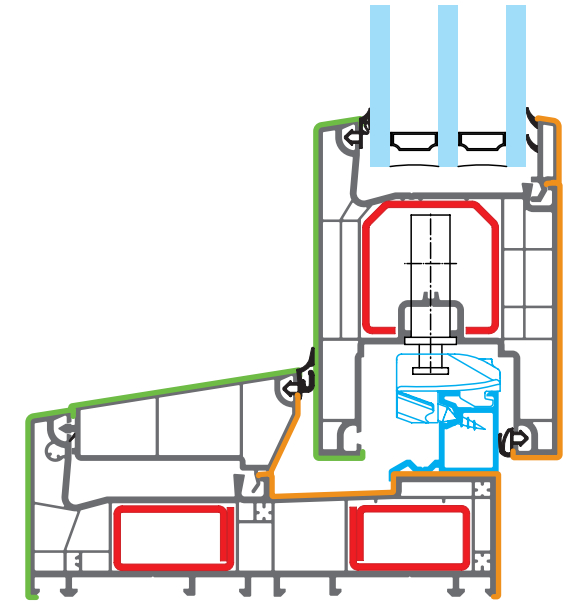




Внутрішня ламінація
Inside lamination

Зовнішня ламінація
Outside lamination





WDS SL 76

Збирання конструкцій

Structures assembling

4

UA Розкрій та кількість профілів розраховується за допомогою таблиць у файлі «Calculator WDS SL 76.pdf», що надається у відділі технічної підтримки.

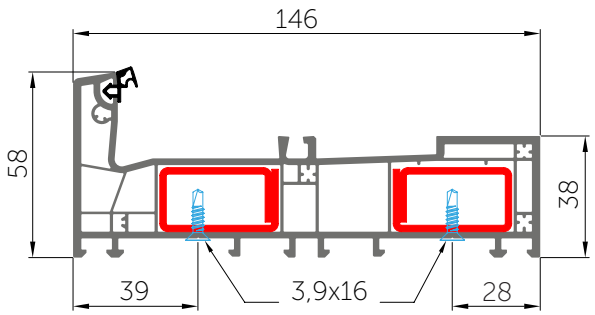
EN Cutting and quantity of the profiles are calculated based on the charts in the «Calculator WDS SL 76» file that our Technical Support Department provides.

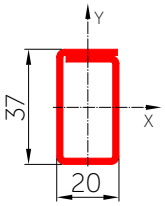
UA Армування рами
EN Frame reinforcement

UA
- Вставте в обидві камери рами арт.143 підсилювач арт.R000114 з розмірами 37x20x2 мм.
- Відцентруйте та закріпіть шурупами з буром Ø3,9x16. Розташування, відстань від краю рами, відстань між шурупами, як показано на кресленні нижче.

EN
- Insert the 37x20x2 mm reinforcement (item R000114) into both chambers of the frame (item 143).
- Center and secure it in place with Ø3.9x16 self-drilling screws. Keep the profile position, distance to the frame ends, and the distance between the screws as shown in the figure below.

Рама 143 / Frame 143





J_x, cm^4	J_y, cm^4	Товщина, мм Thickness, mm	Артикул Item
4.1	1.3	2.0	R000114

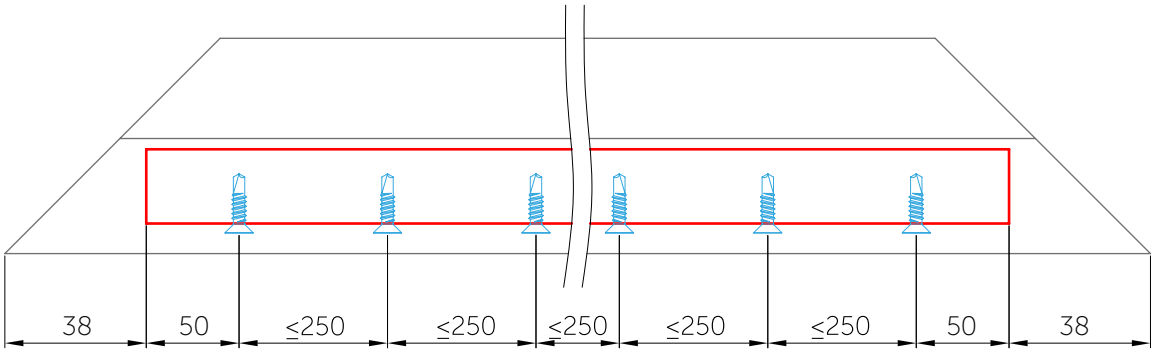
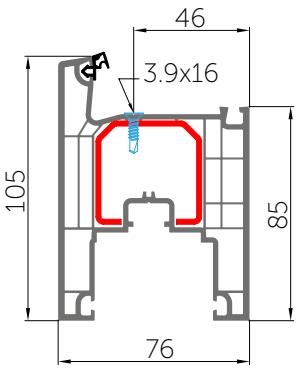


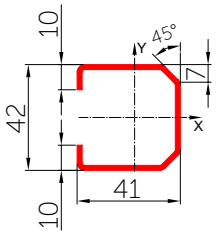
Рис. Кріплення підсилювача рами арт.R000114
Fig. Frame reinforcement (item R000114) installation

UA
- Вставте у камеру стулки арт. 144 підсилювач арт. R000105 з розмірами 42x41x2 мм.
- Відцентруйте та закріпіть шурупами з буром Ø3,9x16. Розташування, відстань від краю стулки, відстань між шурупами, як показано на кресленні нижче.

EN
- Insert the reinforcement (item R000105, dimensions: 42x41x2 mm) into the chamber of the sash (item 144).
- Center and secure it in place with Ø3.9x16 self-drilling screws. Keep the profile position, distance to the sash ends, and the distance between the screws as shown in the figure below.

Стулка 144 / Sash 144





J_x, cm^4	J_y, cm^4	Товщина, мм Thickness, mm	Артикул Item
7,3	5,4	2.0	R000105

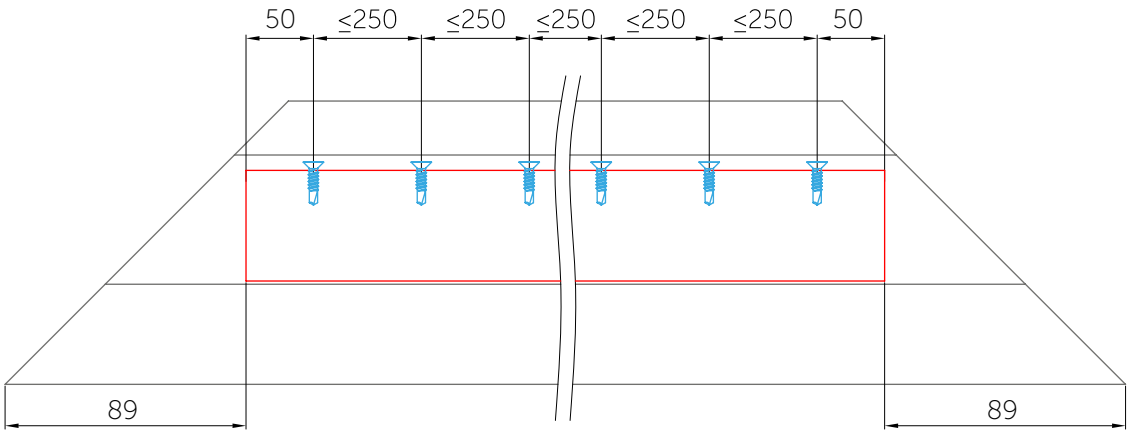


Рис. Кріплення підсилювача стулки арт. R000105
Fig. Sash reinforcement (item R000105) installation

UA Армування імпоста
EN Mullion reinforcement

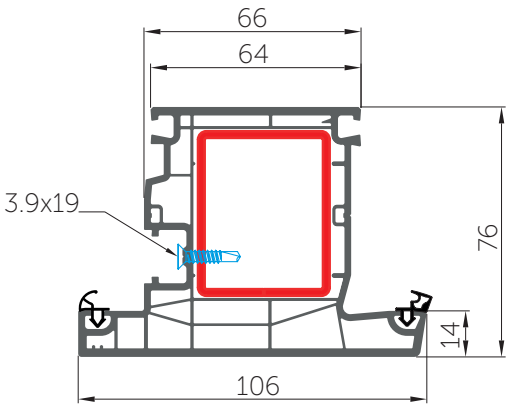
UA Підсилювач імпоста арт.145 підбирають згідно з розділом «Максимальні розміри конструкцій», або за допомогою таблиць у файлі «Калькулятор WDS SL 76», що надаються у відділі технічної підтримки.

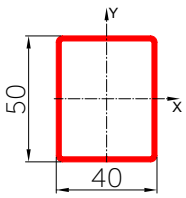
- Вставте у камеру імпоста арт.145 підсилювач арт.R000012 з розмірами 50x40x2 мм або R000111 з розмірами 50x40x2 мм.
- Відцентруйте та закріпіть шурупами з буром Ø3,9x19. Розташування, відстань від краю імпоста, відстань між шурупами, як показано на кресленні нижче.

EN For mullion (item 145), reinforcement are selected according to this document's Maximum Structure Dimensions section or the charts in the «Calculator WDS SL 76» file provided by our Technical Support Department.

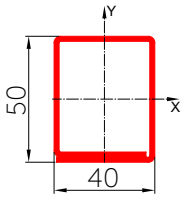
- Insert the reinforcement (item R000012, dimensions: 50x40x2 mm; or item R000111, dimensions: 50x40x2 mm) into the chamber of the mullion (item 145).
- Center and secure it in place with Ø3.9x19 self-drilling screws. Keep the profile position, distance to the mullion edge, and screw spacing as shown in the figure below.

Імпост 145 / Mullion 145





J_x, cm^4	J_y, cm^4	Товщина, мм Thickness, mm	Артикул Item
12,1	8,6	2.0	R000012



J_x, cm^4	J_y, cm^4	Товщина, мм Thickness, mm	Артикул Item
14,8	9,2	2.0	R000111

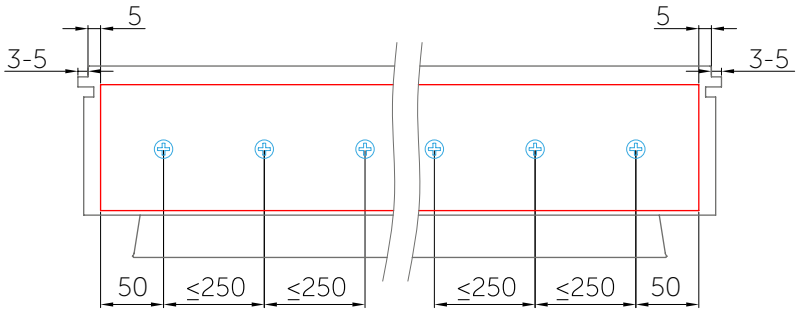
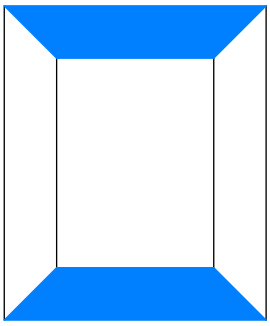


Рис. Кріплення підсилювачів до імпоста арт. 145
Fig. Reinforcement installation in the mullion (item 145)

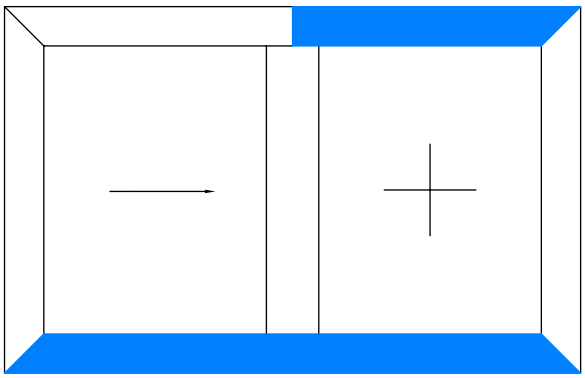
UA
- Під час фрезерування профілів не повинні бути пошкоджені стінки камери армування.
- Під час фрезерування профілів не повинні бути пошкоджені ущільнювачі.
- Канали у фальці не повинні перекриватися фальцевими вкладками.
- Отвори на лицьовій поверхні закриваються декоративними ковпачками, що не перешкоджають відводу води.
- Декомпресійні отвори у верхній частині зменшують різницю зовнішнього тиску та тиску всередині фальца, що покращує відведення води.
- Всі зовнішні камери кольорових профілів під впливом сонця накопичують тепло, здатне деформу вати профіль, тому камери, які не були розкриті дренажними та декомпресійними отворами, повинні бути розкриті вентиляційними отворами.

EN
- Do not damage the reinforcement chamber walls while milling the PVC profiles.
- Keep the gaskets intact while milling the PVC profiles.
- Spacers shall not cover rebate channels.
- The holes on the front face of the PVC profiles shall be covered with decorative caps that don't interfere with drainage.
- Pressure balancing holes at the top reduce the difference between the outside pressure and the pressure inside the rebate, facilitating water drainage.
- When exposed to the sun, colored profiles accumulate heat in external chambers, which may result in their deformation. Therefore, the chambers without drainage or pressure balancing holes must have at least ventilation holes.

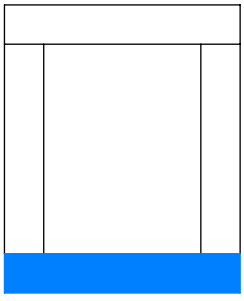
Дренажні та вентиляційні отвори (білий профіль)
Drainage and ventilation holes (white profile)



Стулка 144 / Sash 144



Рама 143 / Frame 143



Кришка рами 146
Cover profile
for frame 146

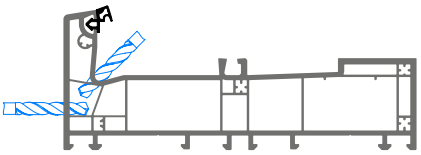
Рис. Частини профілів, в яких виконують дренажні та декомпресійні (вентиляційні) отвори (білий профіль)
Fig. Drainage and pressure balancing (ventilation) hole location on profiles (white profile)

UA Дренажні, вентиляційні та декомпресійні отвори профілів
EN Profile drainage, ventilation, and pressure balancing holes

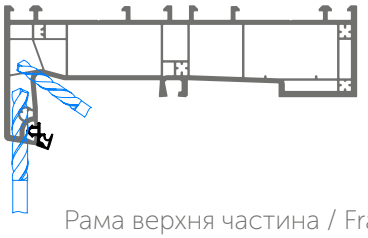
Дренажні та декомпресійні отвори (білий профіль)
Drainage and pressure balancing holes (white profile)

UA Виконайте дренажні та декомпресійні отвори, як показано на кресленні нижче:
- Розмір дренажних та вентиляційних внутрішніх отворів у фальці – паз 5х25 або 5х30мм, або два отвори Ø6мм.
- Розмір дренажних зовнішніх отворів – паз 5х25 або 5х30мм, або Ø8 мм; розмір вентиляційних зовнішніх отворів – паз 5х25 або 5х30мм, або Ø6 мм.
- Зміщення внутрішніх та зовнішніх дренажних отворів не менше 50мм.
- Відстань між внутрішніми дренажними отворами не більше 600 мм.

EN Make drainage and pressure balancing holes as shown in the figure below:
- The dimensions of the rebate's internal drainage and ventilation holes shall be as follows: 5x25 or 5x30 mm opening, or two Ø6 mm holes.
- The dimensions of external drainage holes shall be: 5x25 or 5x30 mm opening, or Ø8 mm hole; of external ventilation holes – 5x25 or 5x30 mm opening, or Ø6 mm hole.
- The displacement of internal and external drainage shall be not less that 50 mm.
- The internal drainage holes shall be spaced max. 600 mm apart.



Рама нижня частина / Frame bottom part



Рама верхня частина / Frame top part

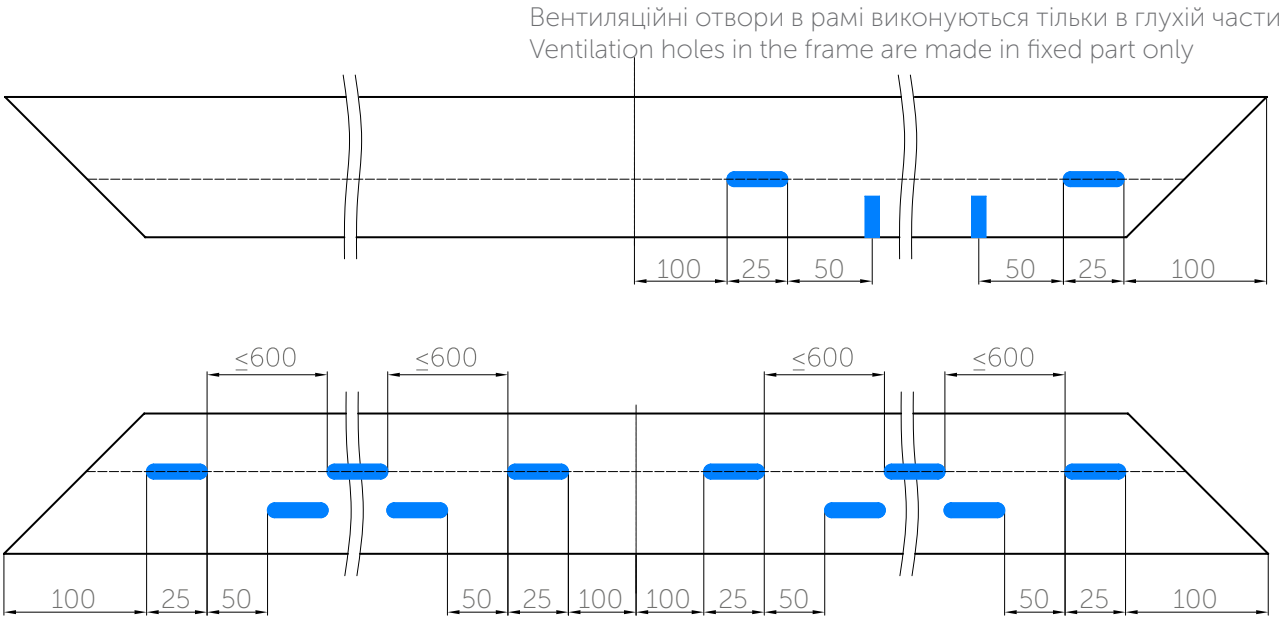
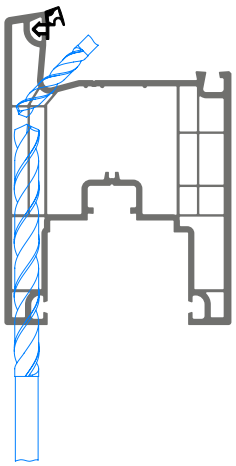
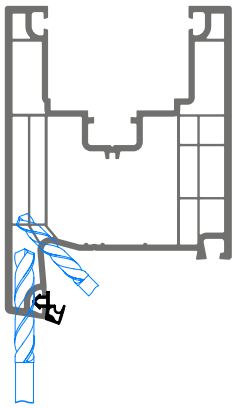


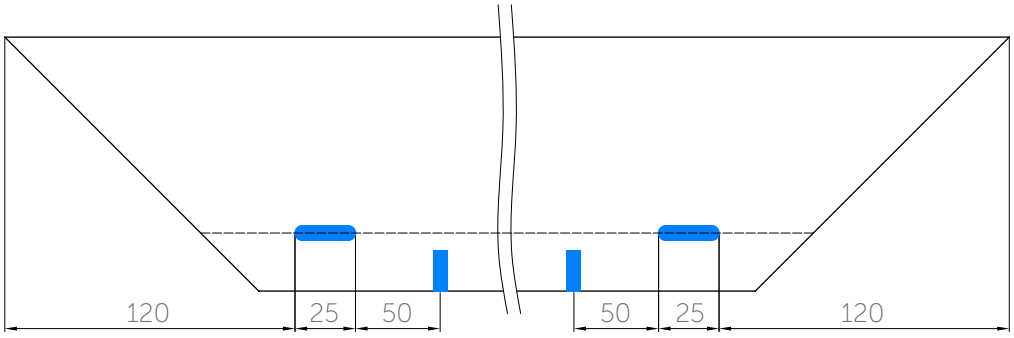
Рис. Дренажні та декомпресійні отвори рами арт.143 (білий профіль)
Fig. Frame (item 143) drainage and pressure balancing holes (white profile)



Стулка нижня
частина
Sash bottom part



Стулка верхня
частина
Sash top part



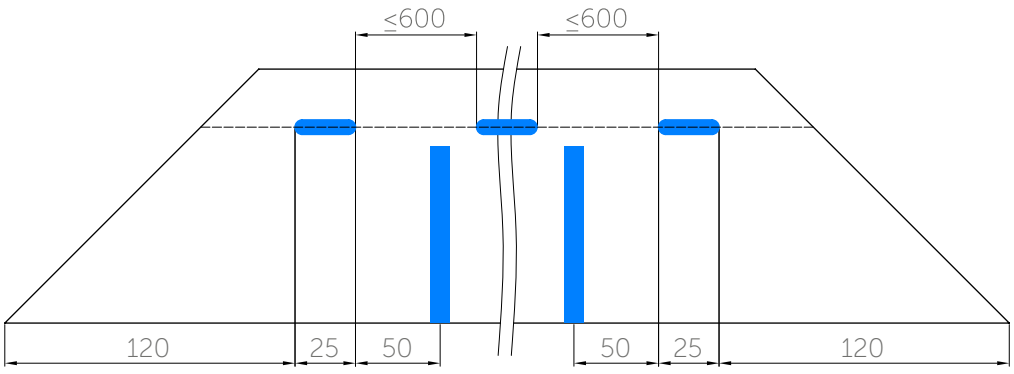


Рис. Дренажні та декомпресійні отвори стулки арт. 144 (білий профіль)
Fig. Sash (item 144) drainage and pressure balancing holes (white profile)

UA Дренажні, вентиляційні та декомпресійні отвори профілів
EN Profile drainage, ventilation, and pressure balancing holes

Дренажні отвори в пазі штапика в місці встановлення кришки рами
Drainage holes in the glazing bead groove at the location of the cover profile for frame installation

UA Виконайте мінімум 3 дренажних отвори в пазі штапика рами арт. 143 зі сторони стулки, та в ніжці кришки рами арт.146, як показано на кресленні нижче (білий та кольоровий профіль).

EN Make at least 3 drainage holes in the glazing bead groove of the frame (item 143) from the sash side and the foot of the cover profile for frame (item 146) as seen in the figure below (white and colored profile).

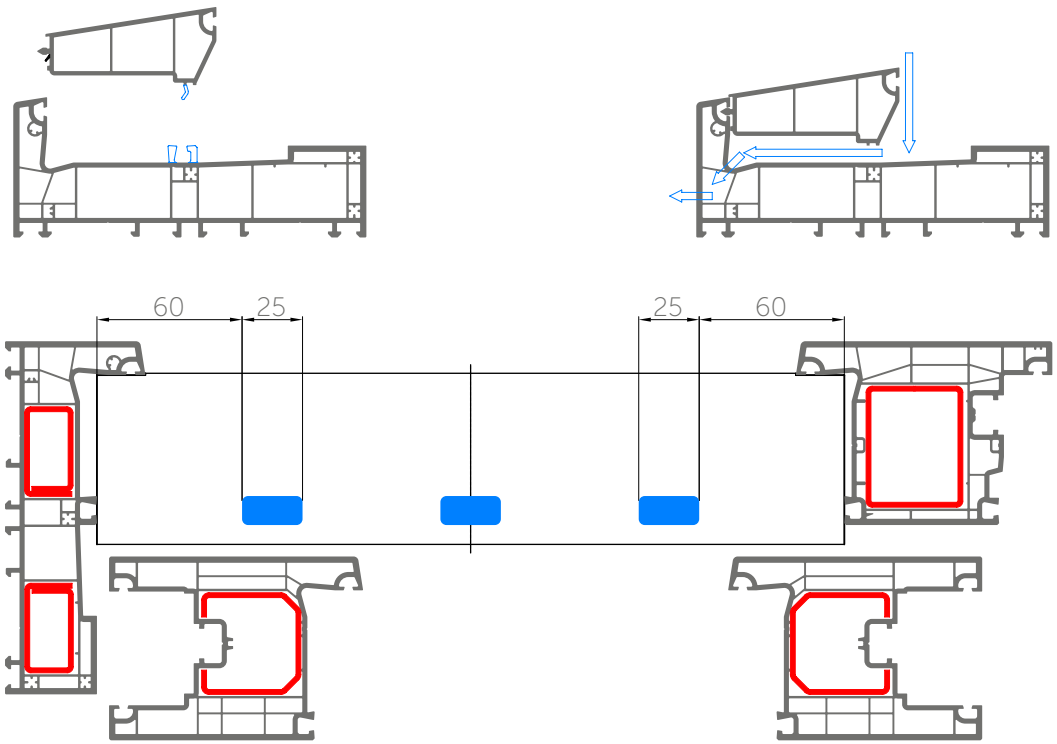
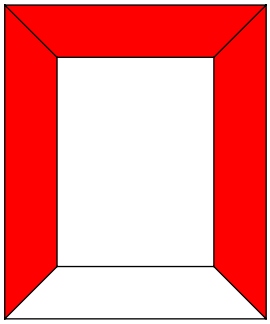
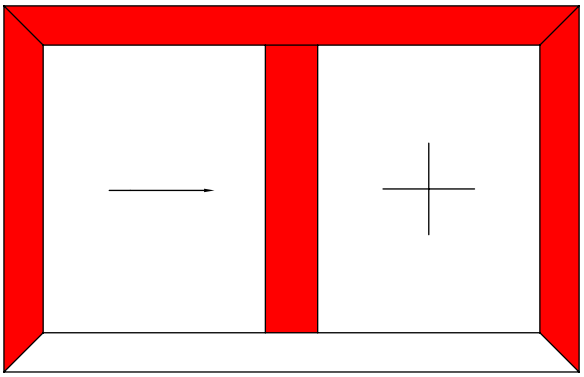


Рис. Приклад фрезерування дренажних отворів в кришці арт.146 та пазі штапика рами арт.143 (білий та кольоровий профіль)
Fig. An example of drainage hole milling in the cover profile (item 146) and glazing bead groove of the frame (item 143) (white and colored profile)

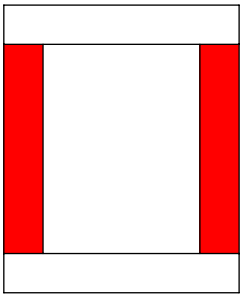
Дренажні, декомпресійні та вентиляційні отвори (кольоровий профіль)
Drainage, pressure balancing, and ventilation holes (colored profile)



Стулка 144 / Sash 144



Рама 143 / Frame 143



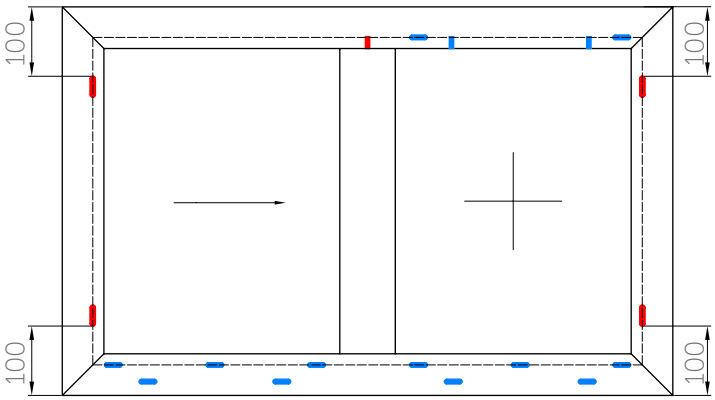
Кришка рами 146
Cover profile
for frame 146

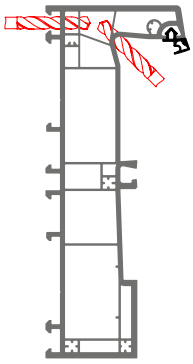
Рис. Частини профілів, в яких виконують дренажні, декомпресійні та вентиляційні отвори (кольоровий профіль)
Fig. Profile parts suitable for drainage, pressure balancing, and ventilation holes (colored profile)

UA Виконайте дренажні та декомпресійні отвори, як показано на кресленні нижче:
- Розмір дренажних та вентиляційних внутрішніх отворів у фальці – паз 5x25 або 5x30 мм, або два отвори Ø6 мм.
- Розмір дренажних зовнішніх отворів – паз 5x25 або 5x30 мм, або Ø8 мм, розмір вентиляційних зовнішніх отворів – паз 5x25 або 5x30 мм, або Ø6 мм.
- Зміщення внутрішніх та зовнішніх дренажних отворів не менше 50 мм.
- Відстань між внутрішніми дренажними отворами не більше 600 мм.

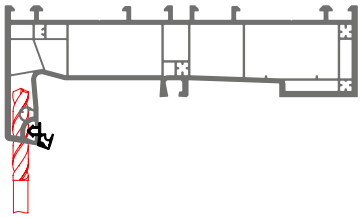
EN Make drainage and pressure balancing holes as shown in the figure below:
- The dimensions of the rebate's internal drainage and ventilation holes shall be as follows: 5x25 or 5x30 mm opening, or two Ø6 mm holes.
- The dimensions of drainage external holes shall be 5x25 or 5x30 mm opening, or Ø8 mm hole; of external ventilation holes – 5x25 or 5x30 mm opening, or Ø6 mm holes.
- The displacement of internal and external drainage holes shall be not less than 50 mm.
- The internal drainage holes shall be spaced max. 600 mm apart.

UA Дренажні, вентиляційні та декомпресійні отвори профілів
EN Profile drainage, ventilation, and pressure balancing holes

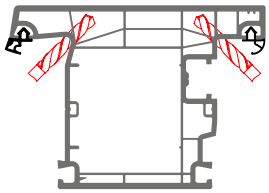




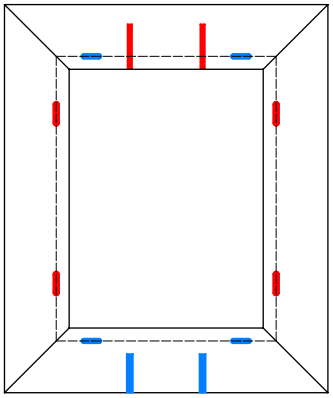
Рама бокові частини
Frame side parts

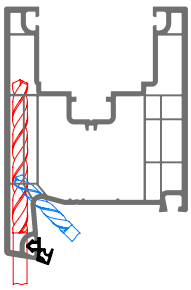


Рама верхня частина
Frame upper part

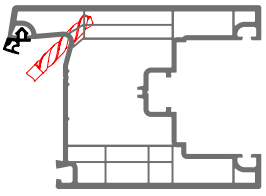


Імпост
Mullion





Стулка верхня частина
Sash top part



Стулка бокові частини
Sash side parts

Рис. Дренажні, декомпресійні та вентиляційні отвори рами арт.143, стулки арт.144 та імпоста арт.145 (кольоровий профіль)
Fig. Frame (item 143), sash (item 144), and mullion (item 145) drainage, pressure balancing, and ventilation holes (colored profile)

Вентиляційні отвори кришки рами (кольоровий профіль)
Ventilation holes in the cover profile for frame (colored profile)

UA Виконайте по два вентиляційні отвори з обох сторін кришки рами арт. 146, як показано на кресленні нижче. Розмір вентиляційних отворів – Ø6 мм

EN Make two ventilation holes on both sides of the cover profile for frame (item 146) as shown in the figure below. Ventilation hole size: Ø6 mm

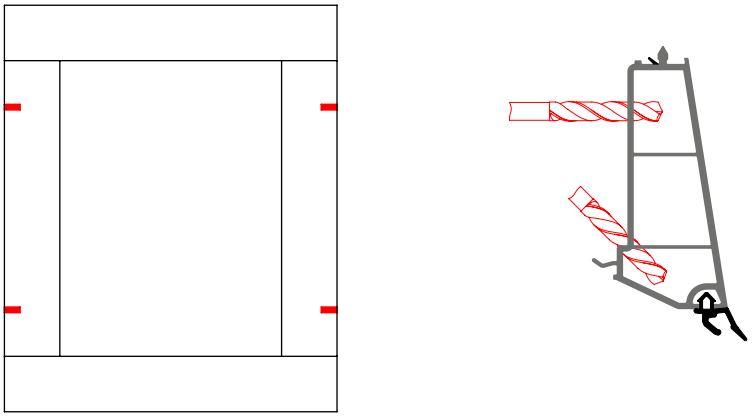


Рис. Вентиляційні отвори кришки рами арт.146 (кольоровий профіль)
Fig. Ventilation holes in the cover profile for frame (item 146) (colored profile)

UA Зварювання та зачистка
EN Welding and finishing

Загальні положення / General provisions

UA Зварювання профілів ПВХ здійснюється зварювальними станками, які під тиском з'єднують торці заготовок профілів, розплавлених зварювальним дзеркалом.
Зачистка зварювального наплаву на видимих поверхнях здійснюється зачисними станками, за допомогою пильних дисків, фрез, свердел та ножів.
• Мінімально допустима температура в приміщенні для зварювання профілю 17°C.
• Зварювальні станки повинні бути забезпечені цулагами з контуром, протилежним профілю.

EN PVC profiles are welded on a welding machine that presses together the butts of the precut profiles melted by the welding mirror to connect them.
Visible surfaces of the profile are deseamed on deseaming mills with cutting discs, milling cutters, drills, and blades.
• The minimum ambient temperature in the profile welding shop shall be 17 °C.
• The welding machines shall have fixtures shaped as a mirror of profile shape.

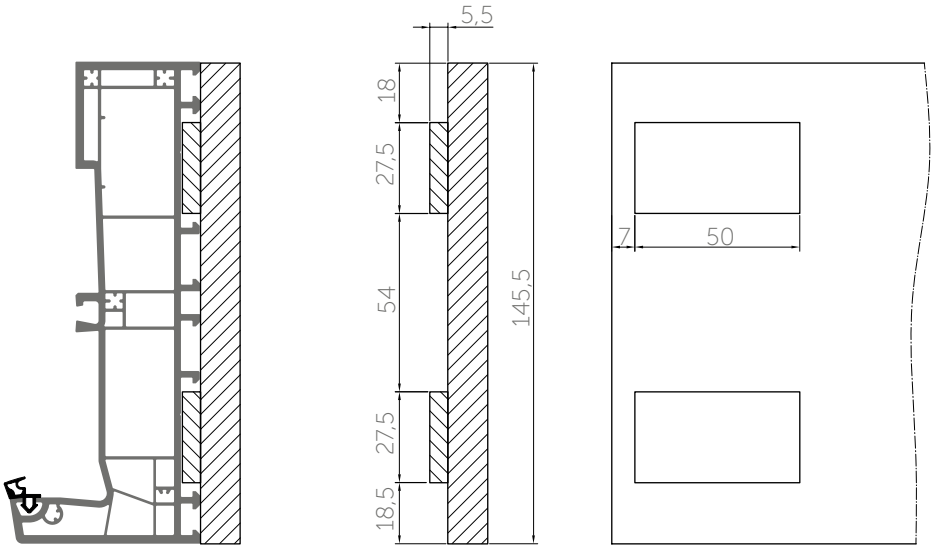


Рис. Зварювальні цулаги рами
Fig. Frame welding fixtures

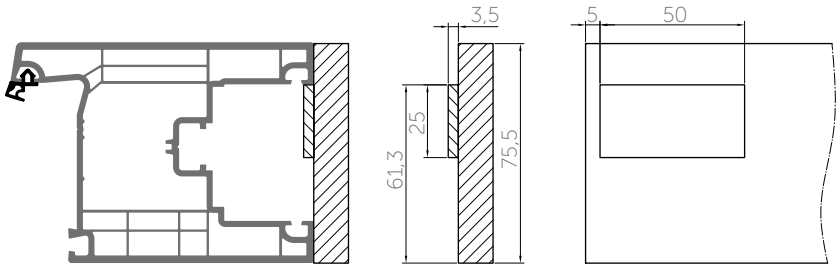
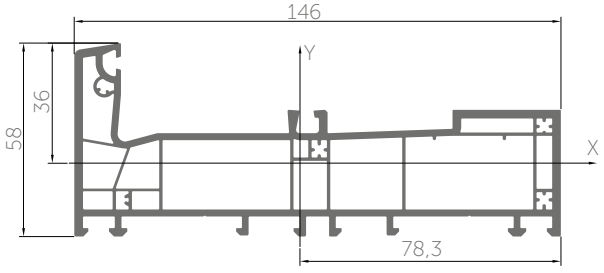


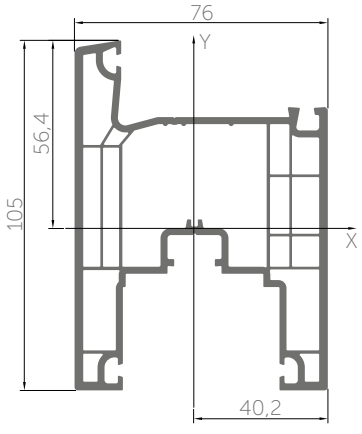
Рис. Зварювальні цулаги стулки
Fig. Sash welding fixtures

UA
• В рамках КВП (контролю виробництва на підприємстві), до початку виробництва проведіть налаштування параметрів станка:
- температури зварювального дзеркала
- тиску притискання
- часу та тиску плавлення
- часу нагріву
- часу та тиску з'єднання
- часу охолодження
• В рамках КВП, до початку виробництва, проведіть пробне зварювання:
- перевірте міцність зварного шва

EN
• During the factory production control, adjust the following settings of your welding machine to appropriate values before launching production:
- welding mirror temperature
- hold pressure
- melt time and pressure
- heating time
- welding time and pressure
- cooling time
• During the factory production control, carry out the trial welding and check the following before launching production:
- check the weld strength



Рама 143 / Frame 143



Стулка 144 / Sash 144

UA Зварювання та зачистка
EN Welding and finishing

Профіль / Profile	J_x, mm^4	J_y, mm^4	W, mm^3	e, mm	F_{min}, N	L_i, mm
Рама 143 / Frame 143	284423	3297832	7901	36,0	3168,5	211
Створка 144/ Sash 144	1114960	1119348	19769	56,4	8642,4	170

Табл. Міцність зварного шва рами та стулки
Table. Frame and sash weld strength

UA
- припуск на зварювання
- точність звареного кута
- візуально перевірте якість зварного шва: повинен бути чистий, рівномірний зварювальний наплав, без жовтого кольору, без зміщення, без сторонніх включень
- за потребою відкоригуйте параметри станка

• Після кожного етапу зварювання перевіряйте розміри профілів з внутрішньої і зовнішньої сторони. Допустиме відхилення не повинно перевищувати ± 0,5 мм. Профілі з перевищенням допуску повинні бути перероблені.
• Перед зачисткою зварені профілі повинні охолонути від 1-ї до 2-х хвилин, але не більше 30 хвилин після зварки.
• Зачищений фурнітурний паз стулки не повинен перешкоджати встановленню та роботі фурнітури.
• У разі застосування ремонтного ущільнювача або ущільнювачів EPDM додатково зачищаються кути паза під ущільнювач.
• Під час фрезерування профілів не повинні бути пошкоджені функціональні камери профілю, стінки камери армування та водовідвідні камери.
• Зварні наплави внутрішніх кутів профілю (див. Рис.; червона зона – паз штапика та зона ущільнювача) повинні видалятися у поперечному напрямку щодо зовнішньої сторони профілю. Застосування стамески та молотка неприпустиме, оскільки може призвести до утворення надрізів (сколів) та згодом тріщин у профілі.

EN
- weld allowance
- weld angle precision
- weld quality (visual inspection): the seam shall have a clean, uniform overlap without yellowish color, shifts, or foreign inclusions
- machine settings (adjust if needed)

• After each stage of welding, check the inner and outer dimensions of the profiles. The acceptable variation shall not exceed ± 0.5 mm. The profiles with dimensions varying by more than that amount shall be redone.
• Before deseaming, the welded profiles need to cool down for 1–2 minutes but no more than 30 minutes after welding.
• The deseamed sash hardware slot shall not hamper the installation and operation of hardware.
• The corners of the gasket slot need to be additionally deseamed if a repair or EPDM gasket is to be installed.
• Do not damage the walls of functional, reinforcement, and drainage chambers while milling the PVC profiles.
• Inner profile corner welds (see Fig.; the glazing bead groove and gasket zone are marked in red) shall be deseamed transversely relative to the profile's outer side. Do not use a hammer and chisel for deseaming, as it can result in notches/chips that may eventually develop cracks in the profile.

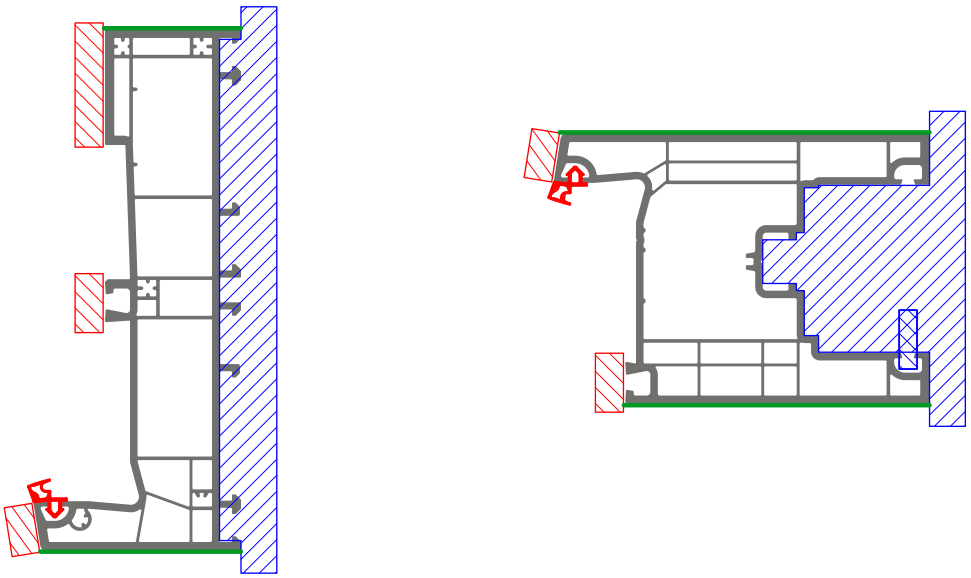


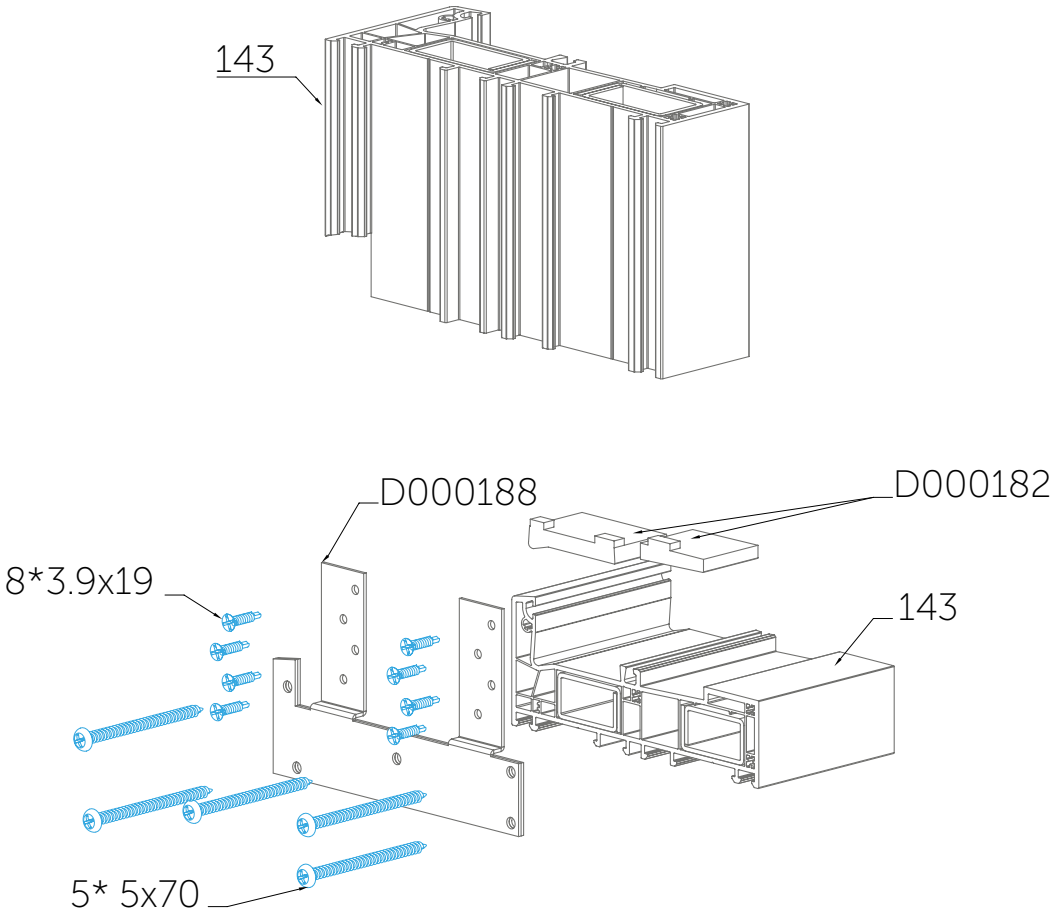
Рис. Зони зачистки зварного наплаву
Fig. Deseaming zones

UA Механічне з’єднання рами
EN Mechanical frame coupling

Механічне з’єднання рами передбачає можливість більш зручного транспортування та монтажу габаритної конструкції.

Mechanical frame coupling provides higher transportation and installation convenience for oversize structures.

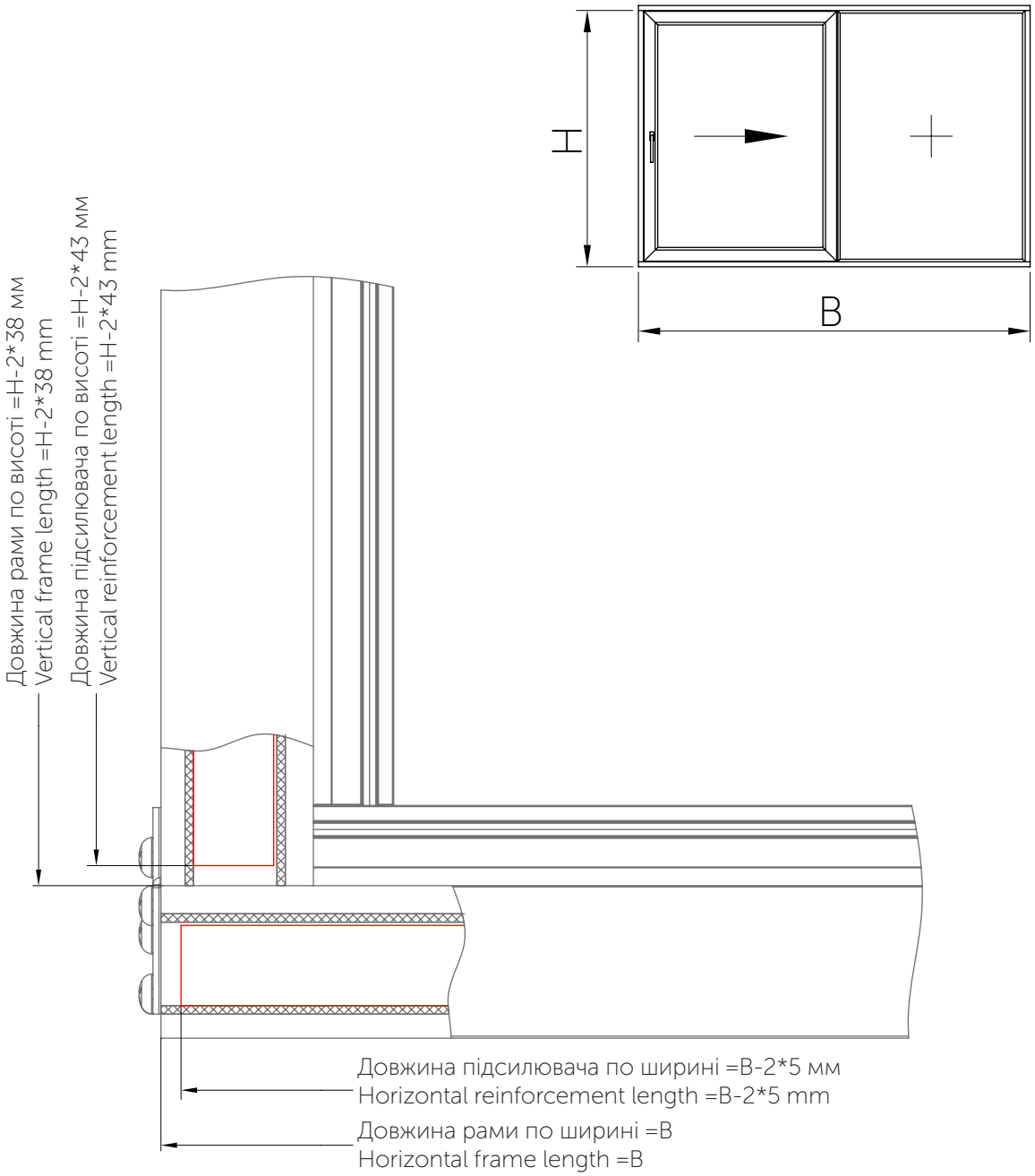
Загальна схема / General diagram



- Видалити захисну плівку рами у місці механічного з’єднання.
- Підкладки з’єднувача D000188 кріпити на герметик з обох сторін.

- Remove the protective film from the frame where it will be mechanically coupled.
- Connector blocks (item D000188) shall be attached with sealant applied on both sides.

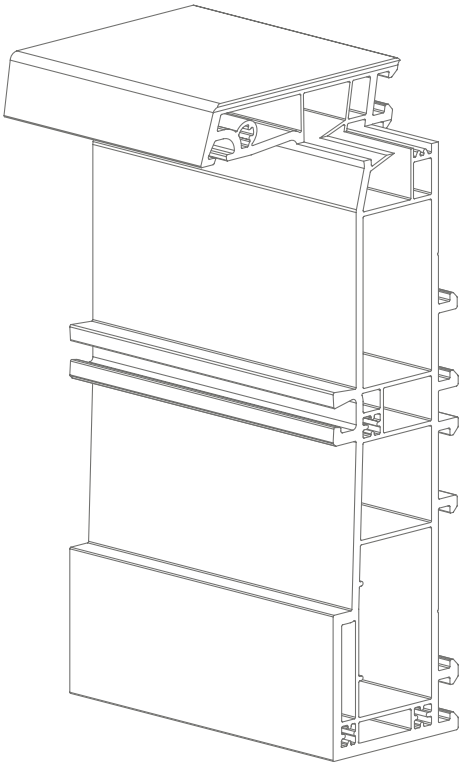
Розкрій рами та армування / Frame cutting and reinforcement

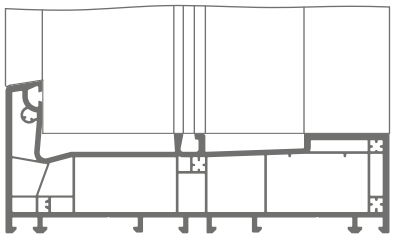


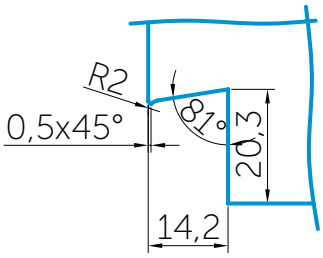
UA Механічне з'єднання рами
EN Mechanical frame coupling

Фрезерування вертикальних частин рами / Vertical frame member milling

- Відфрезеруйте вертикальні частини рами з обох сторін за допомогою фрези, як показано на кресленні нижче.
- Mill vertical frame members with a milling cutter from both sides as shown in the figure below.

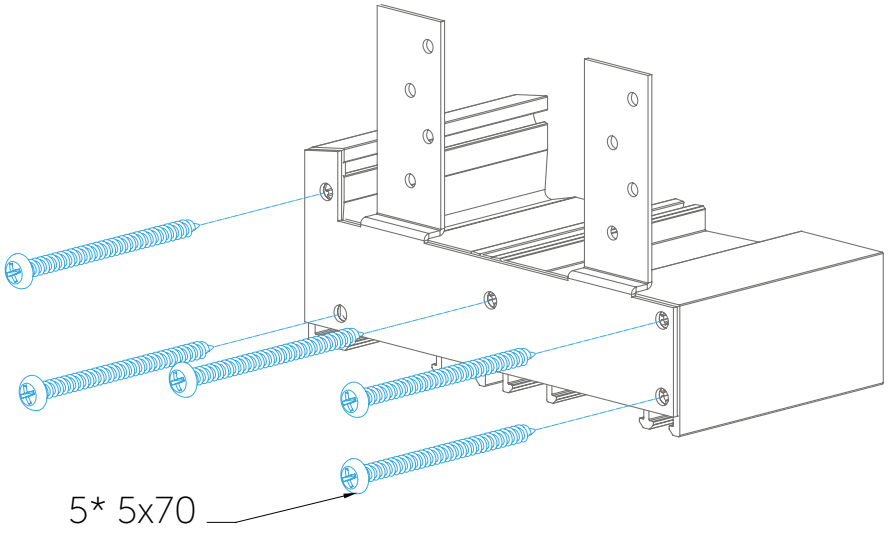




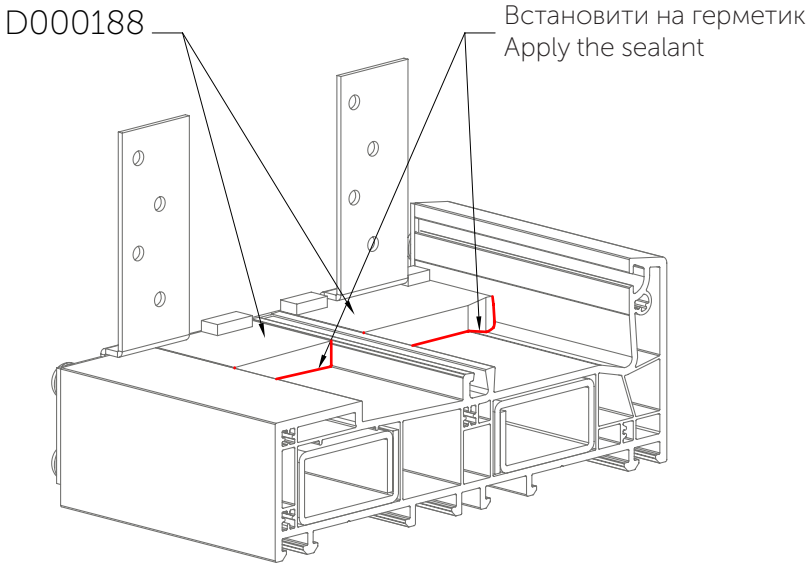


З’єднання вертикальних та горизонтальних частин рам
Coupling of vertical and horizontal frame members

- Закріпити механічні з’єднувачі шурупами до горизонтальних частин рами, як показано на рисунку нижче.
- Secure mechanical connectors to horizontal members of the frame with screws as shown in the figure below.



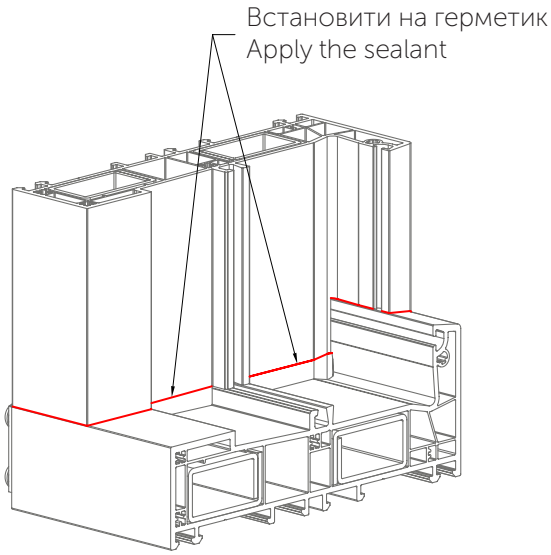
Встановити на герметик підкладки рами D000188, як показано на рисунку нижче.
Install the frame blocks (item D000188) with the sealant applied as shown in the figure below.

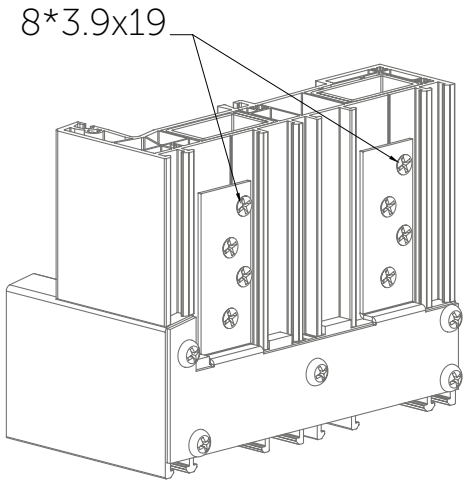


UA Механічне з'єднання рами
EN Mechanical frame coupling

- Місце встановлення вертикальної заготовки рами герметизувати силіконом, як показано на рисунку нижче.
- З'єднати шурупами горизонтальні та вертикальні частини рами, як показано на рисунку нижче.

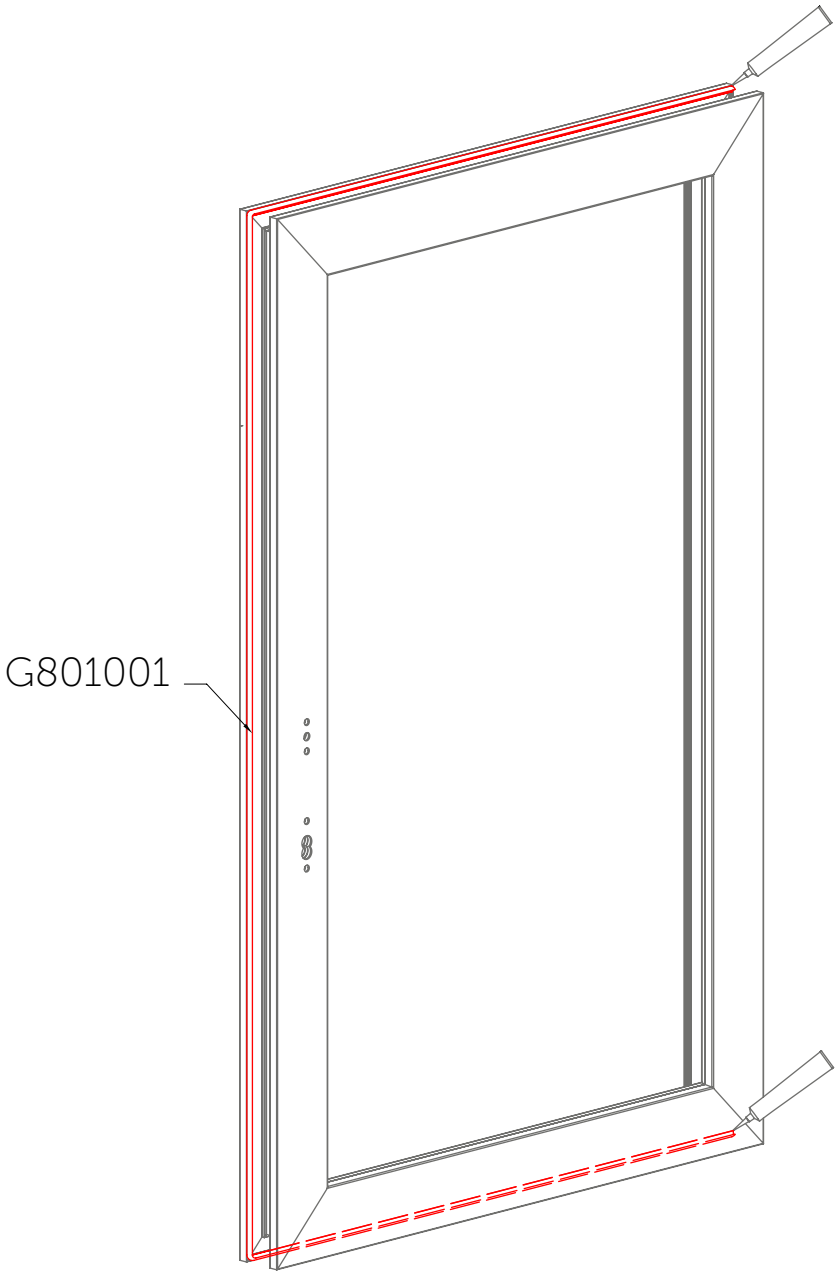
- Seal the vertical frame member mounting point with a silicon sealant as shown in the figure below.
- Fasten horizontal and vertical frame members with screws as shown in the figure below.





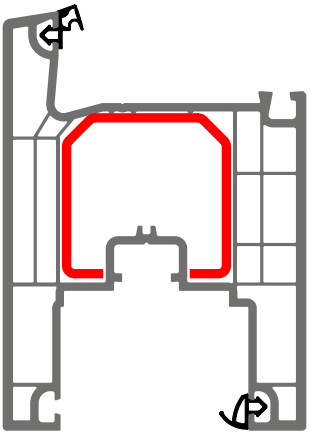
Ущільнювачі стулки / Sash gaskets

- Вставте в паз притвору стулки арт.144 ущільнювач арт.G801001, крім сторони встановлення заглушки стулки арт.147. Зафіксуйте кінці ущільнювача за допомогою клею для ущільнювачів, як показано на рисунку нижче.
- Insert the gasket (item G801001) into the groove on the sash (item 144) ledge, except where the cover profile for sash (item 147) is installed. Secure the ends of the gasket with gasket glue as shown in the figure below.



G801001 Сірий
G802001 Чорний
G803001 Бежевий

G801001 Grey
G802001 Black
G803001 Beige



Стулка 144
Sash 144

Рис. Встановлення ущільнювача арт.G801001 у стулку арт.144
Fig. Installation of the gasket (item G801001) in the sash (item 144)

Виконання отворів / Holes drilling

Отвори можуть бути виконані до зварювання профілів за допомогою станків ЧПУ або після зварювання за допомогою шаблонів, що надаються постачальником фурнітури.
• Виконайте отвір під ручку.
• Виконайте отвір під касету привода в стулці арт.144, згідно рекомендацій виробника фурнітури.

The holes can be made on a CNC mill before welding the profiles or post-welding with the templates provided by your hardware supplier.
• Make the handle slot.
• Make a hole for the drive insert in the sash (item 144) per the hardware manufacturer's guidelines.

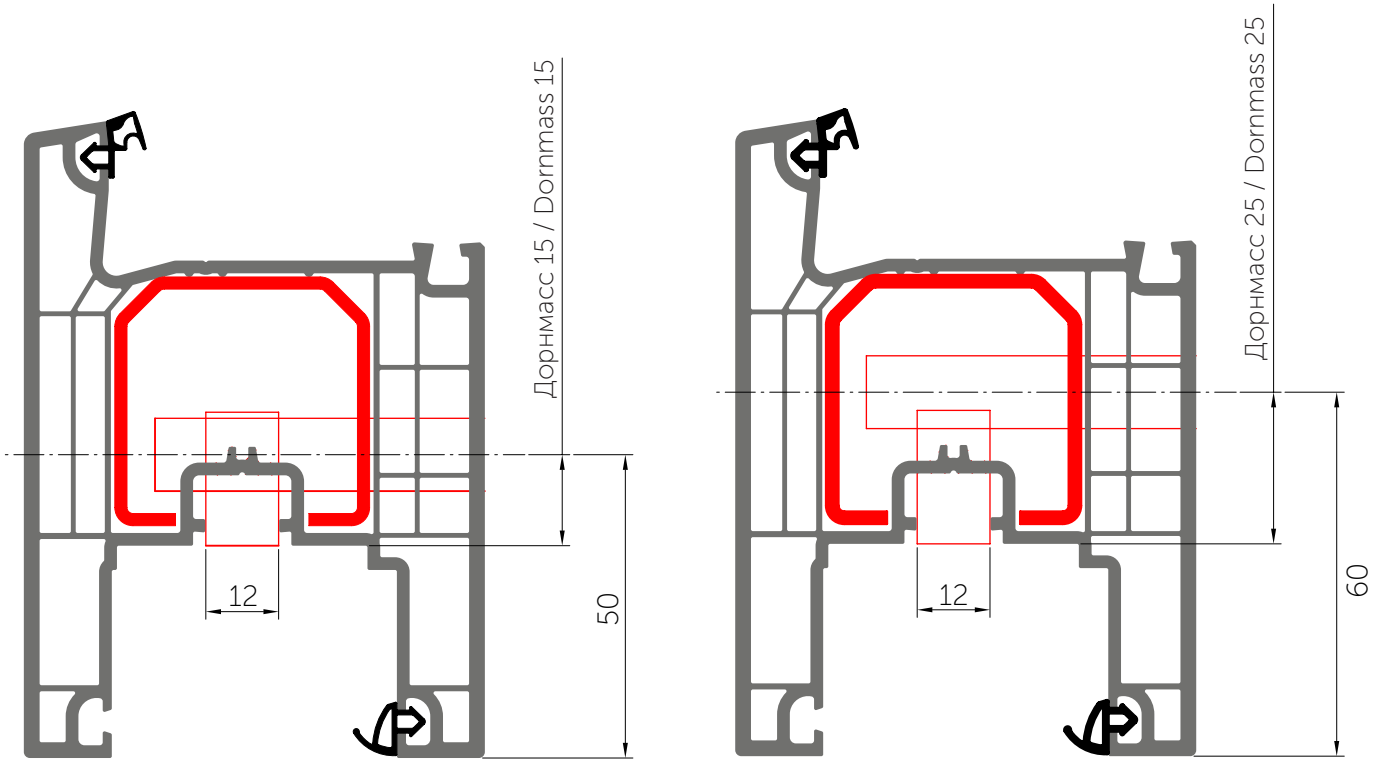


Рис. Отвори під привід фурнітури у стулці арт.144
Fig. Hardware drive insert holes in the sash (item 144)

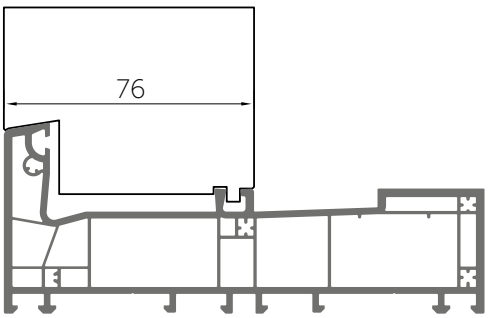
Встановлення фурнітури на стулку / Sash hardware installation

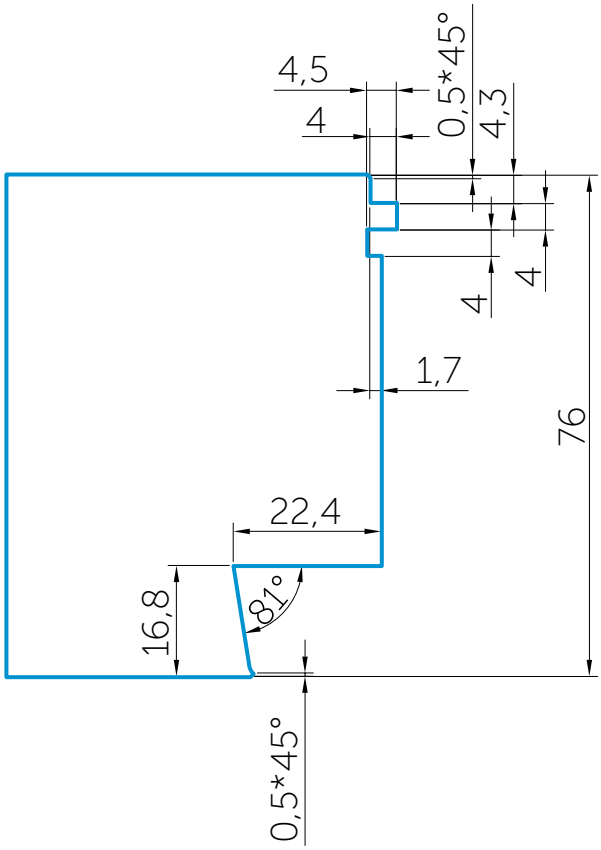
• Встановіть елементи фурнітури на стулку арт.144 (візки, ролики, привід) відповідно до рекомендацій виробника фурнітури.

• Install sash (item 144) hardware (running carriages, rollers, drive) per the hardware manufacturer's guidelines.

Фрезерування імпоста / Mullion milling

- Відфрезеруйте імпост, як показано на кресленні нижче.
- Mill the mullion as shown in the figure below.





UA Обробка рами та імпоста
EN Frame and mullion machining

• Встановіть та закріпіть підсилювач імпоста.
• Прикрутіть з'єднувачі арт.D000170 з обох сторін імпоста.

• Install and secure the mullion reinforcement.
• Screw the connectors (item D000170) on both sides of the mullion.

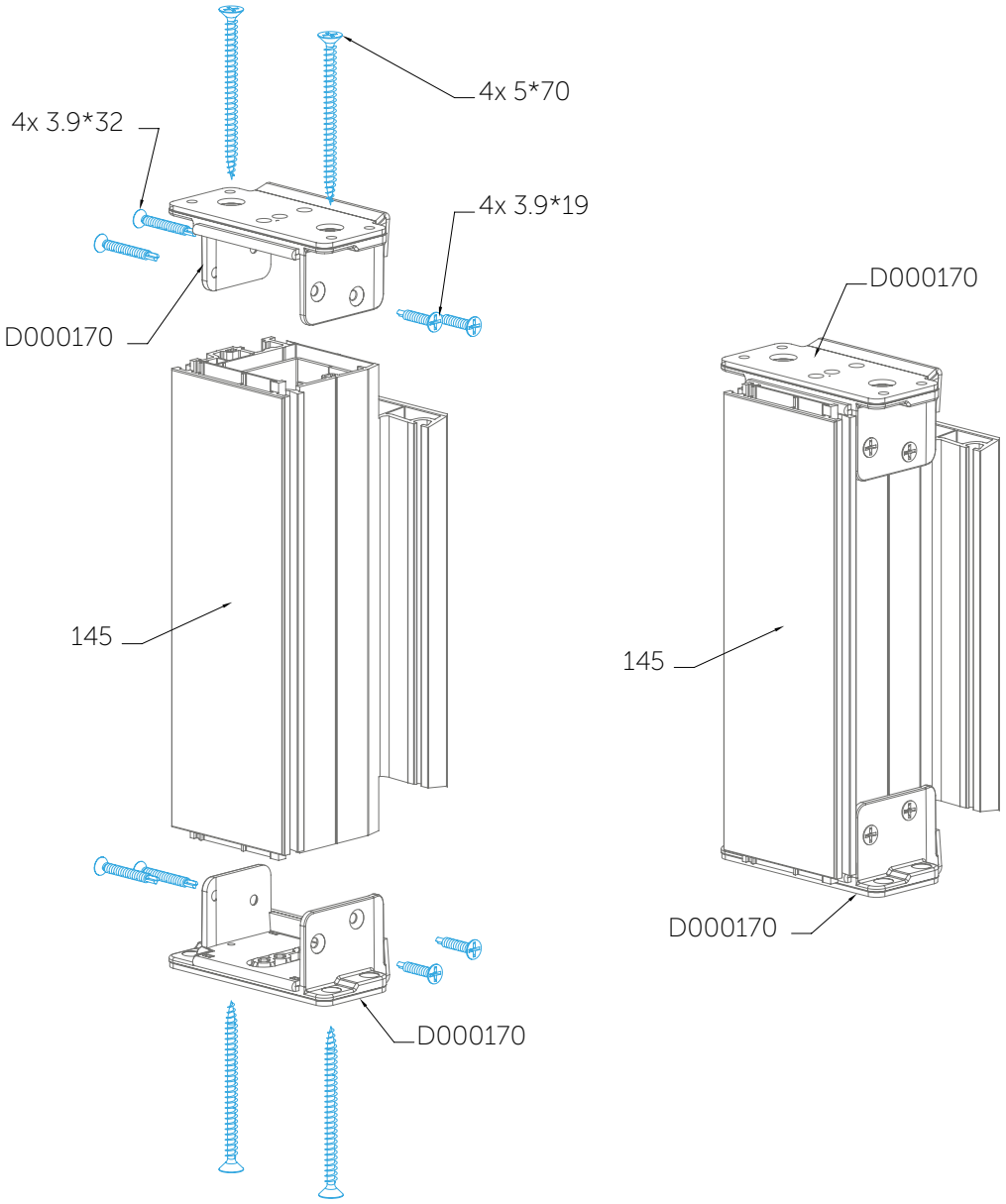
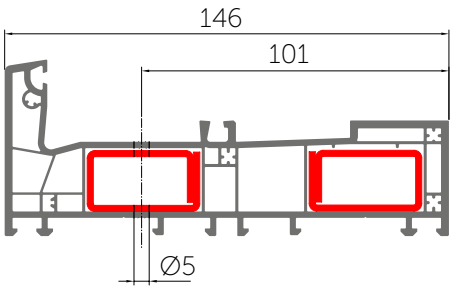
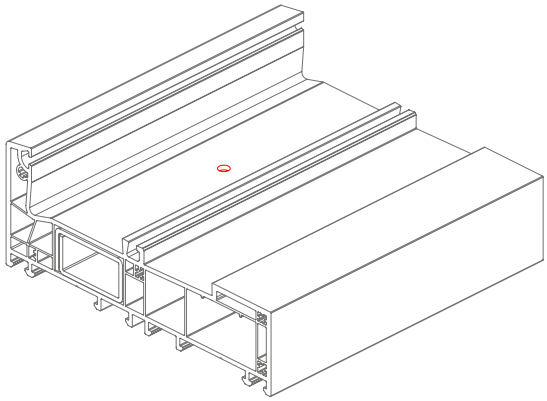


Рис. Обробка імпоста арт.145 для встановлення в раму арт.143.
Fig. Machining of the mullion (item 145) for its installation in the frame (item 143)

Свердління отворів у рамі для встановлення імпоста
Frame slots drilling for mullion installation

- Виконайте отвори у рамі, як показано на кресленні нижче.
- Make slots in the frame as shown in the figure below.





Встановлення імпоста у раму / Mullion installation in the frame

Встановіть імпост у раму та закріпіть саморізами, як показано на рисунку нижче.

Install the mullion in the frame and secure it with self-tapping screws as shown in the figure below.

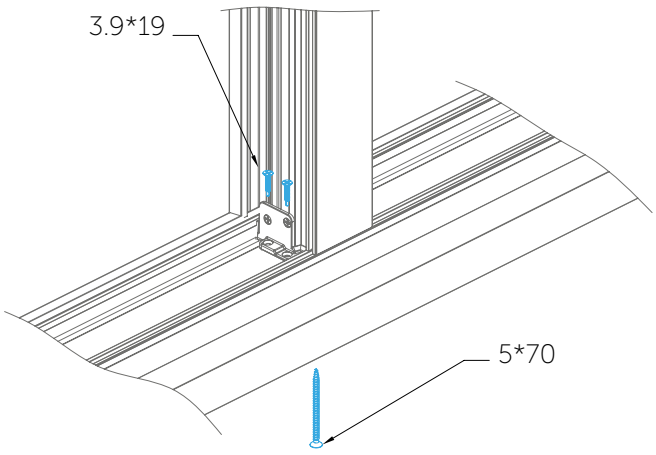


Рис. Встановлення імпоста у раму
Fig. Mullion installation in the frame

UA Розкрій та встановлення кришки рами
EN Cover profile for frame cutting and installation

Розкрій кришки рами (горизонтальні частини)
Cover profile for frame cutting (horizontal parts)

• Нарізати горизонтальні частини кришки рами, як показано на рисунку нижче.

• Cut horizontal parts of the cover profile for frame as shown in the figure below.

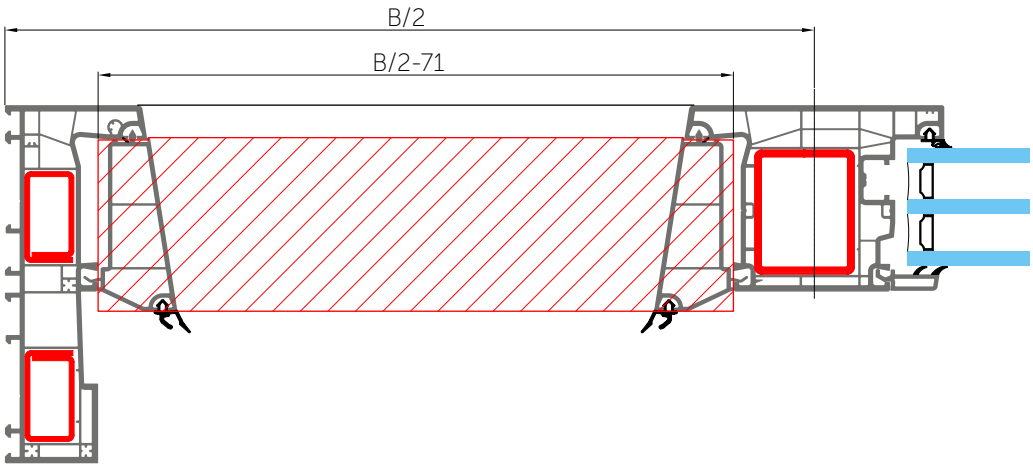


Рис. Розкрій горизонтальних частин кришки рами арт.146
Fig. Cutting of horizontal parts of the cover profile for frame (item 146)

• Відфрезеруйте горизонтальні частини кришки рами з обох сторін, як показано на кресленні нижче.

• Mill the horizontal parts of the cover profile for frame on both sides as shown in the figure below.

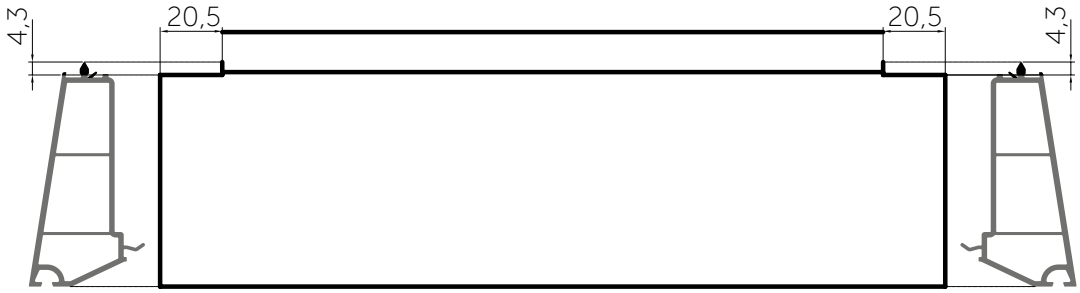


Рис. Фрезерування горизонтальних частин кришки рами арт.146
Fig. Milling of horizontal parts of the cover profile for frame (item 146)

Розкрій кришки рами (вертикальні частини)
Cover profile for frame cutting (vertical parts)

- Нарізати вертикальні частини кришки рами під кутом 9°, як показано на рисунку нижче.
- Cut vertical parts of the cover profile for frame at a 9° angle as shown in the figure below.

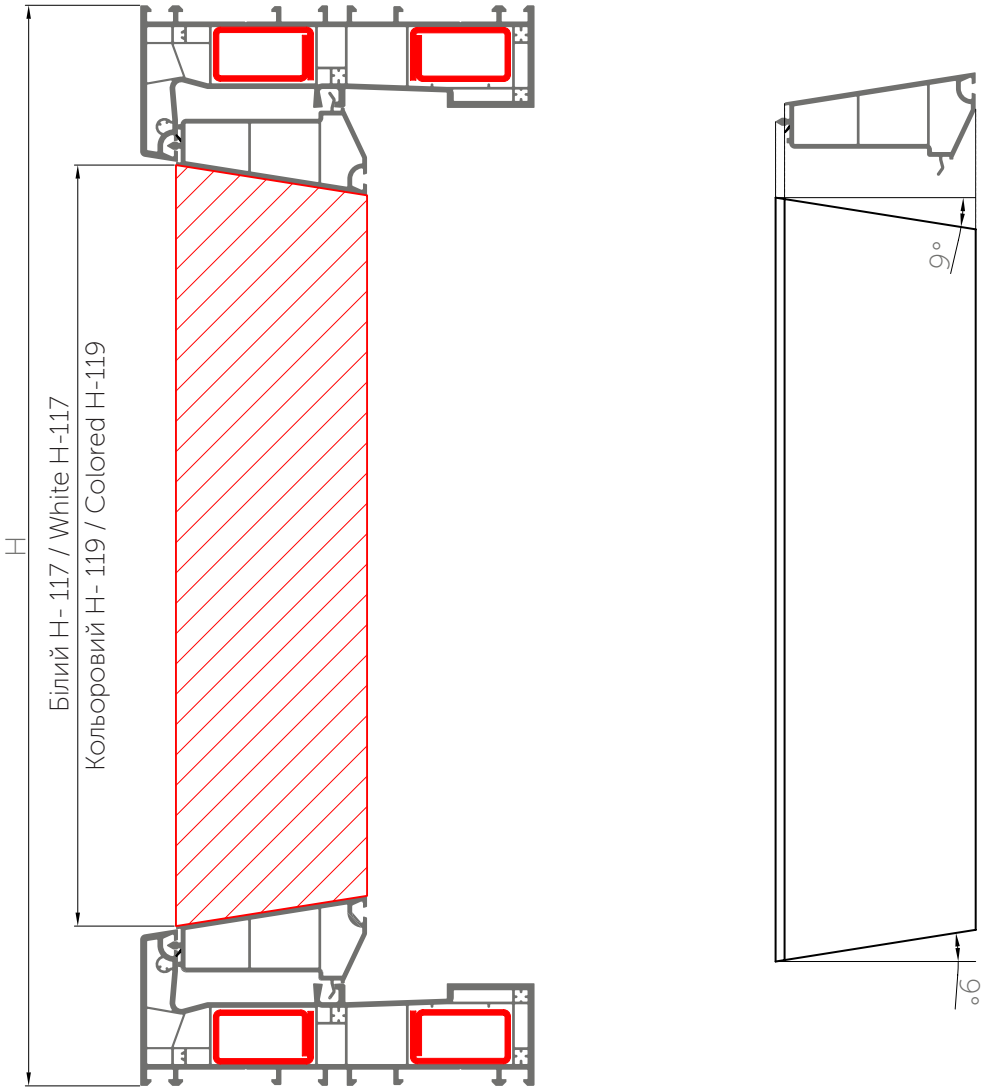


Рис. Розкрій вертикальних частин кришки рами арт.146.
Fig. Cutting of vertical parts of the cover profile for frame (item 146)

UA Розкрій та встановлення кришки рами
EN Cover profile for frame cutting and installation

Встановлення кришки рами
Cover profile for frame installation

- Перед встановленням, загерметизуйте горизонтальні частини кришки рами силіконом у попередньо відфрезерованих місцях.
- Встановіть замиканням спочатку горизонтальні частини кришки рами.

- Before installing, seal the horizontal parts of the cover profile for frame with a silicone sealant in the pre-milled places.
- At first lock the horizontal cover profiles on the frame.

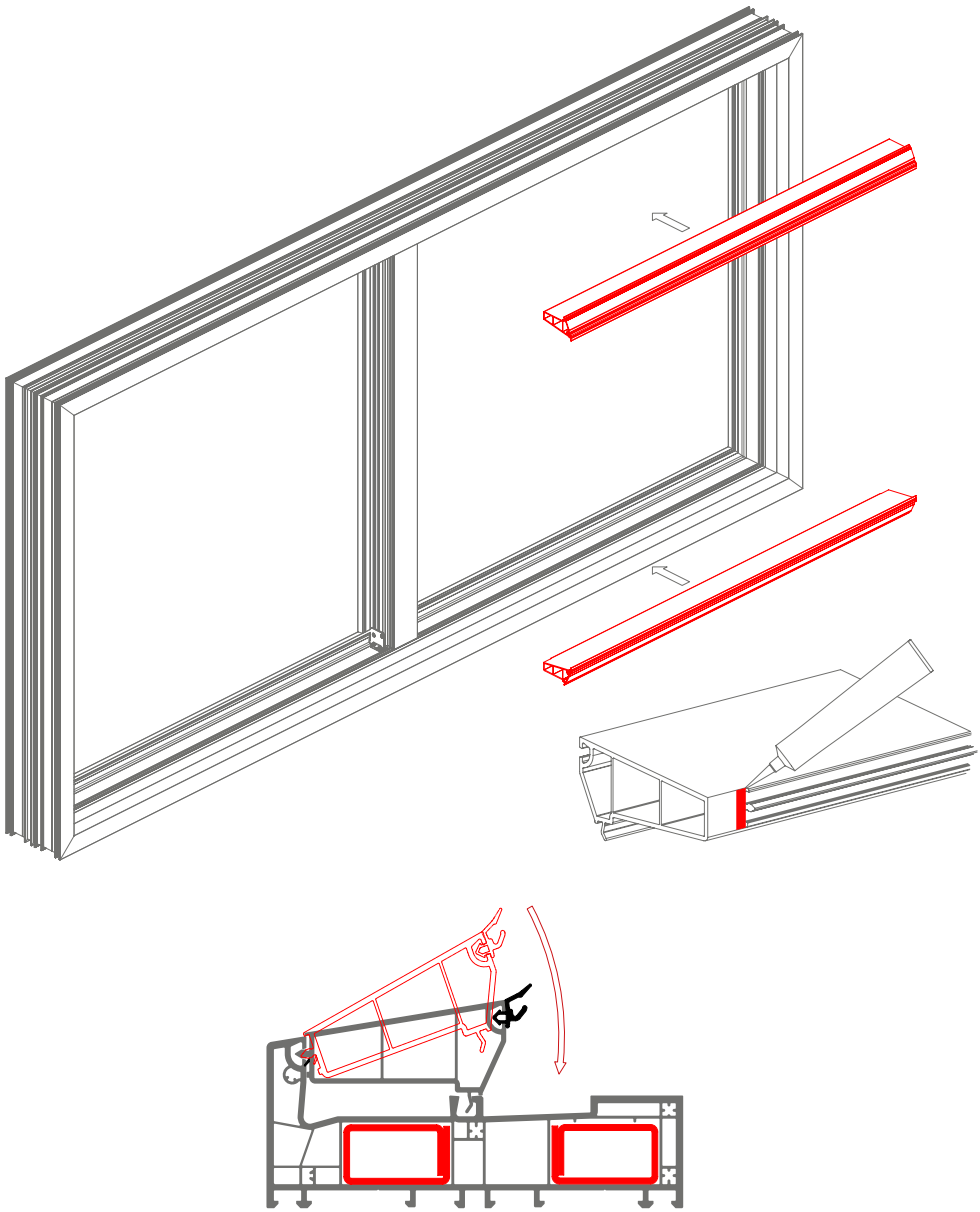


Рис. Встановлення горизонтальних частин кришки арт.146 в рамі арт.143
Fig. Installation of the horizontal parts of cover profile for frame (item 146) in the frame (item 143)

- Загерметизуйте пази ущільнювача імпоста та рами силіконом на висоту приблизно 30 мм.
- Встановіть замиканням вертикальні частини кришки рами.
- Склейте стики ущільнювачів кришки рами арт.G701001 у кутах клеєм для ущільнювачів, як показано на рисунку нижче.

- Seal the mullion and frame gasket slots with a silicone sealant layer of about 30 mm.
- Lock vertical cover profiles for frame into place.
- Glue the butts of the cover profile for frame gaskets (item G701001) in the corners with a gasket glue as shown in the figure below.

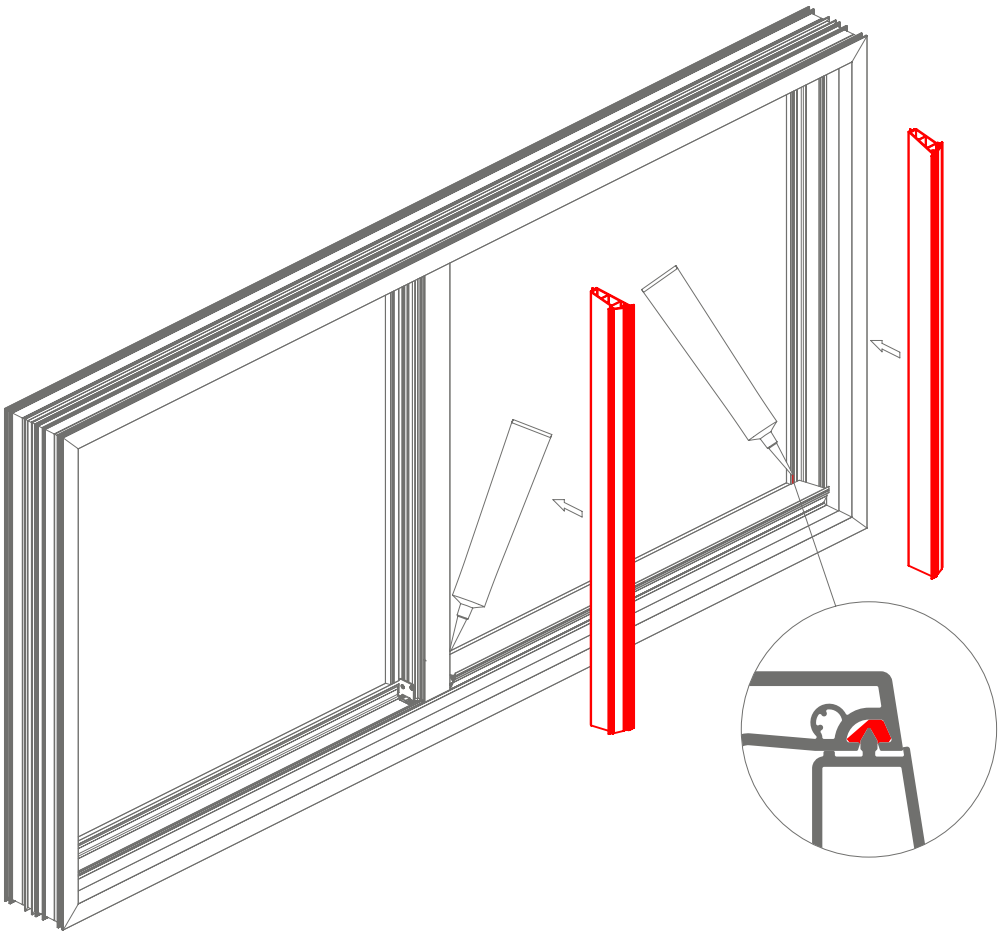
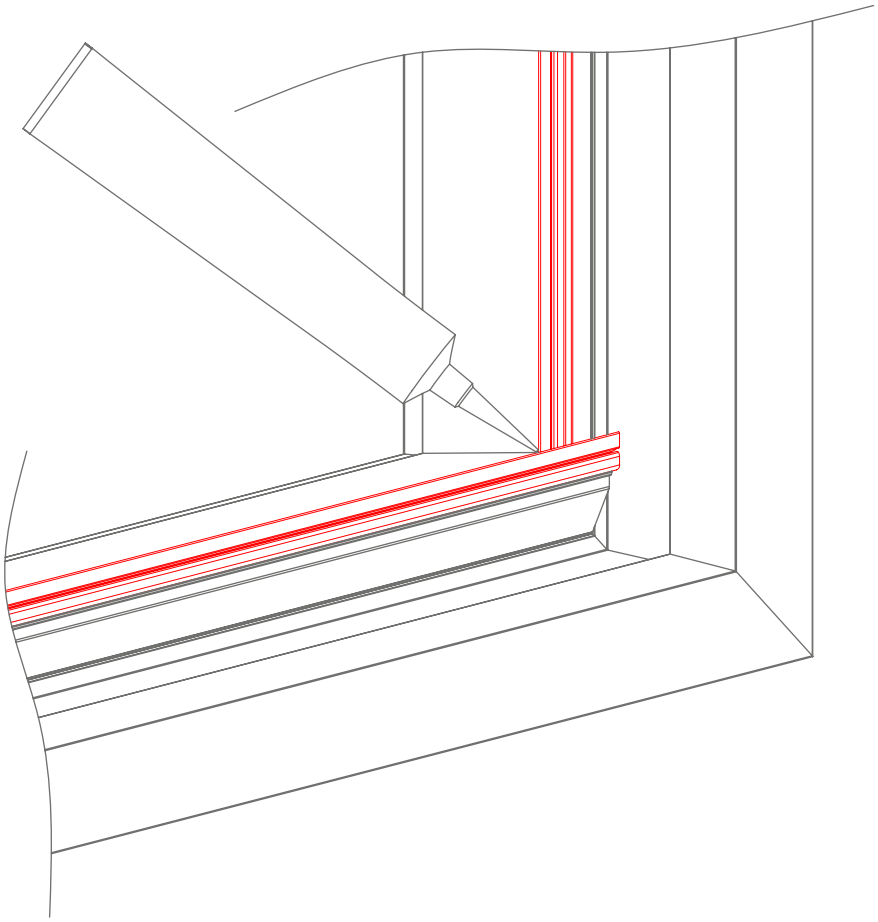
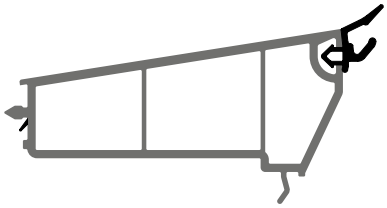


Рис. Встановлення вертикальних частин кришки арт.146 в рамі арт.143
Fig. Installation of the vertical cover profiles (item 146) in the frame (item 143)

UA Розкрій та встановлення кришки рами
EN Cover profile for frame cutting and installation





Кришка рами 146
Cover profile for frame 146

G701001 Сірий
G702001 Чорний
G703001 Бежевий

G701001 Grey
G702001 Black
G703001 Beige

Рис. Склеювання ущільнювача арт.G701001 у кришці рами арт.146
Fig. Gluing of the gasket (item G701001) in the cover profile for frame (item 146)

Розкрій алюмінієвої кришки рами
Aluminum frame cover cutting

• Нарізати алюмінієву накладку кришки рами під кутом 81°, як показано на рисунку нижче.

• Cut the aluminum frame cover at an 81° angle as shown in the figure below.

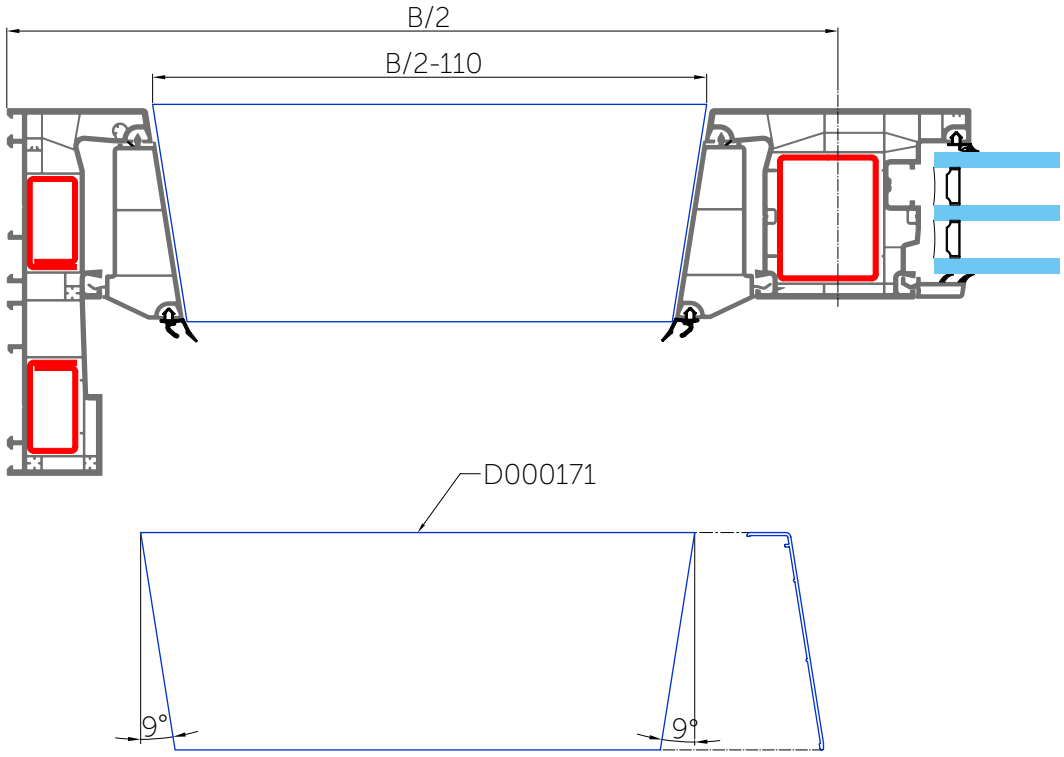


Рис. Розкрій алюмінієвої кришки рами арт.D000171
Fig. Aluminum frame cover (item D000171) cutting

UA Розкрій та встановлення алюмінієвої кришки рами
EN Aluminum frame cover cutting and installation

Встановлення алюмінієвої кришки рами
Aluminum frame cover installation

- Наклейте двосторонній скотч на алюмінієву кришки рами.
- Закріпіть алюмінієву кришку рами на нижній частині кришки рами.
- Загерметизуйте силіконом у кутах стик алюмінієвої кришки рами та кришки рами, як показано на рисунку нижче.

- Apply double-sided adhesive tape on the aluminum frame cover.
- Secure the aluminum frame cover on the lower part of the cover profile for frame.
- Seal the butts of the aluminum frame cover and cover profile for frame with a silicone sealant as shown in the figure below.

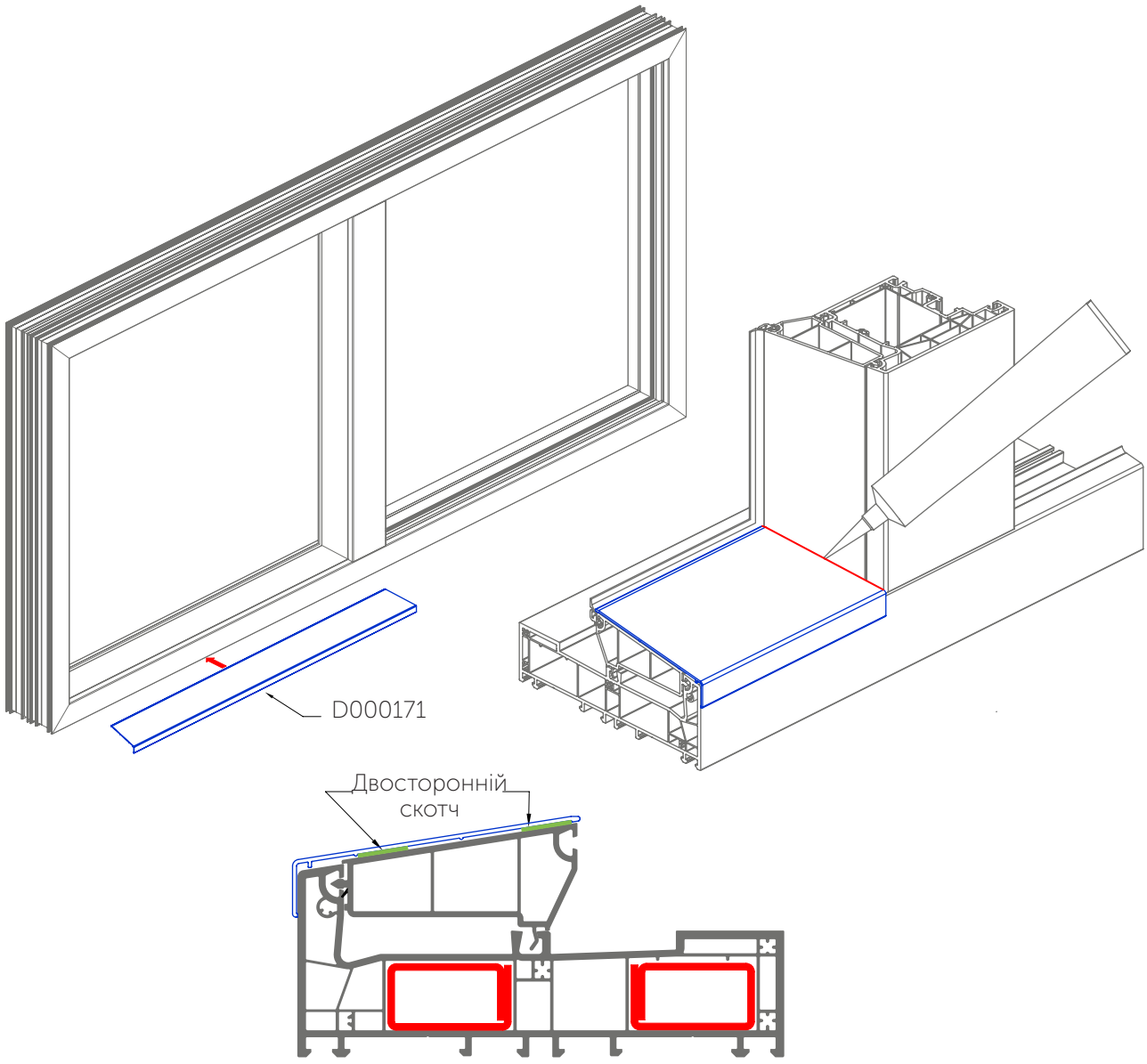


Рис. Встановлення алюмінієвої кришки рами арт.D000171 на кришку рами арт.146
Fig. Installation of aluminum frame cover (item D000171) on the cover profile for frame (item 146)

Встановлення фурнітури на раму
Hardware installation on the frame

• Встановіть елементи фурнітури на раму арт.143 відповідно до рекомендацій виробника фурнітури.

• Install hardware elements on the frame (item 143) per the hardware manufacturer's guidelines.

Встановлення фурнітури на імпост
Hardware installation on the mullion

• Встановіть стулку.
• Встановіть елементи фурнітури на імпост арт.145 відповідно до рекомендацій виробника фурнітури.

• Install the sash.
• Install hardware elements on the mullion (item 145) per the hardware manufacturer's guidelines.

Встановлення алюмінієвих напрямних під фурнітуру Winkhaus
Installation of aluminum guides for Winkhaus hardware

Отвори під кріпильні шурупи в алюмінієвих профілях повинні бути просвердлені з кроком ~250 мм, відстань від краю заготовки до першого та останнього шурупа ~100 мм.

• Закріпіть в нижній горизонтальній частині рами нижню напрямну арт. D000176.
• Закріпіть у вертикальній частині рами зі сторони стулки бокову напрямну арт. D000174.

Pilot holes for fastening screws in the aluminum profiles shall be spaced ~250 mm apart, with the distance from the profile ends to the first and last screw ~100 mm.

• Secure the bottom guide (item D000176) in the bottom horizontal part of the frame.
• Secure the side guide (item D000174) in the top vertical part of the frame on the sash side.

UA Встановлення фурнітури
EN Hardware installation

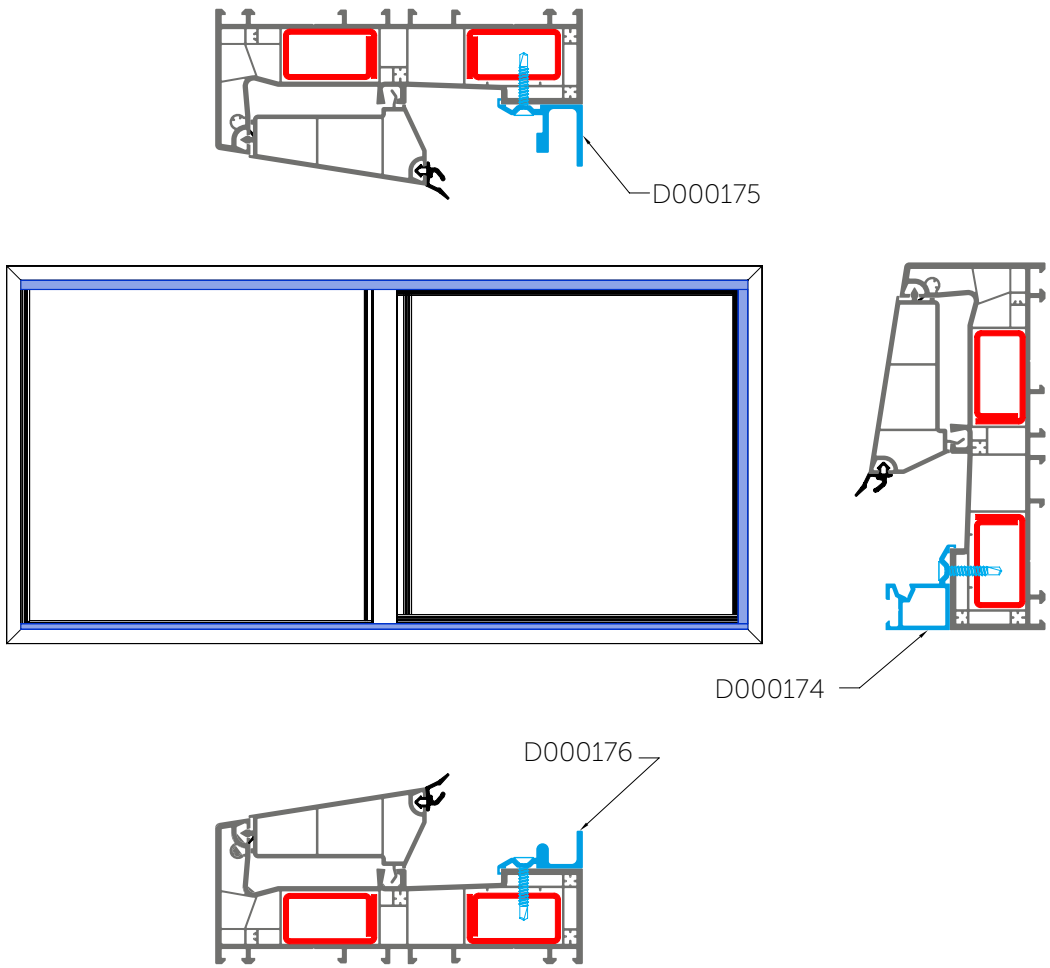


Рис. Кріплення напрямних під фурнітуру
Fig. Installation of hardware guides

• Наклейте губчасте ущільнення арт. D000183 на фальц рами так, як показано на рисунку.

• Glue the sponge seal (item D000183) onto the frame rebate as shown in the figure below.

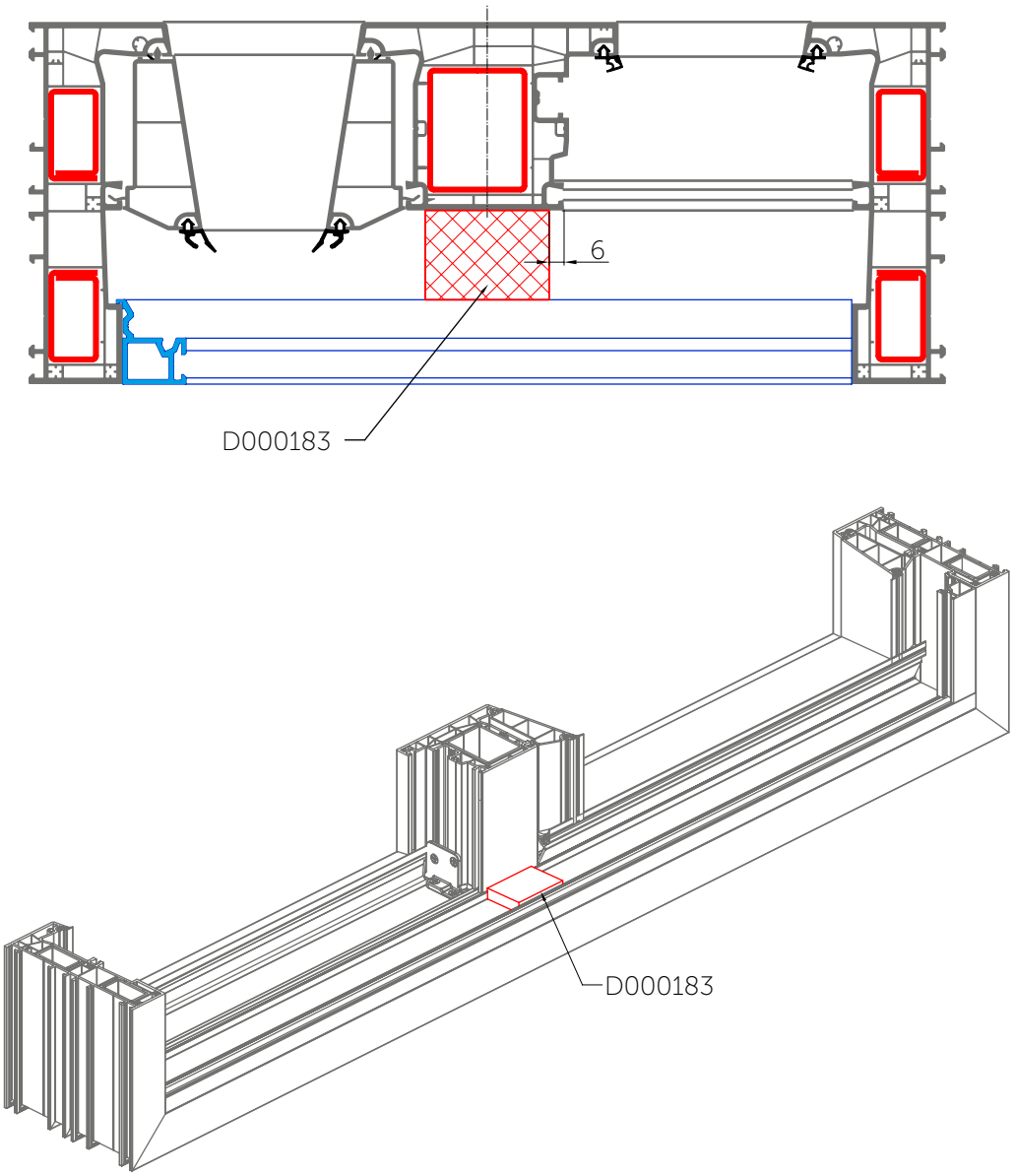


Рис. Встановлення ущільнення фальца арт.D000183
Fig. Installation of rebate seal (item D000183)

Встановлення склопакета (схеми розташування підкладок)
Glazing unit installation (blocks location diagram)

UA
- Склопакети встановлюються вертикально з внутрішньої сторони конструкції.
- Для скління глухої частини стулка та верхня напрямна мають бути зняті.
- Максимальна вага скління складає 250 кг (не більше 125 кг на одну підкладку).
- Встановіть фальцеві вкладки у фальці стулки та рами, як показано на рисунку нижче. Опорні підкладки в стулці повинні розташовуватися безпосередньо над візками. Підкладки не повинні перекривати дренажні отвори.
- При висоті стулки по фальцу більше 1300 мм встановлюють додаткові підкладки в зоні ручки, запорних елементів тощо.
- Встановіть склопакет на підкладки, розклиньте.
- Встановіть штапики.

EN
- Glazing units are installed vertically from the indoor side of the structure.
- The installation of fixed glazing part involves the removal of the sash and the top guide.
- Maximum glazing weight shall be 250 kg (no more than 125 kg per spacer).
- Install spacers in the sash and frame rebates as shown in the figure below. Load bearing setting blocks in the sash shall be placed directly over the running carriages. Take care not to block drainage holes with the blocks.
- If the sash height, as measured by rebates, exceeds 1,300 mm, put additional blocks in the area of the handle, locking elements, etc.
- Install the glazing unit on the blocks and wedge it.
- Install glazing beads.

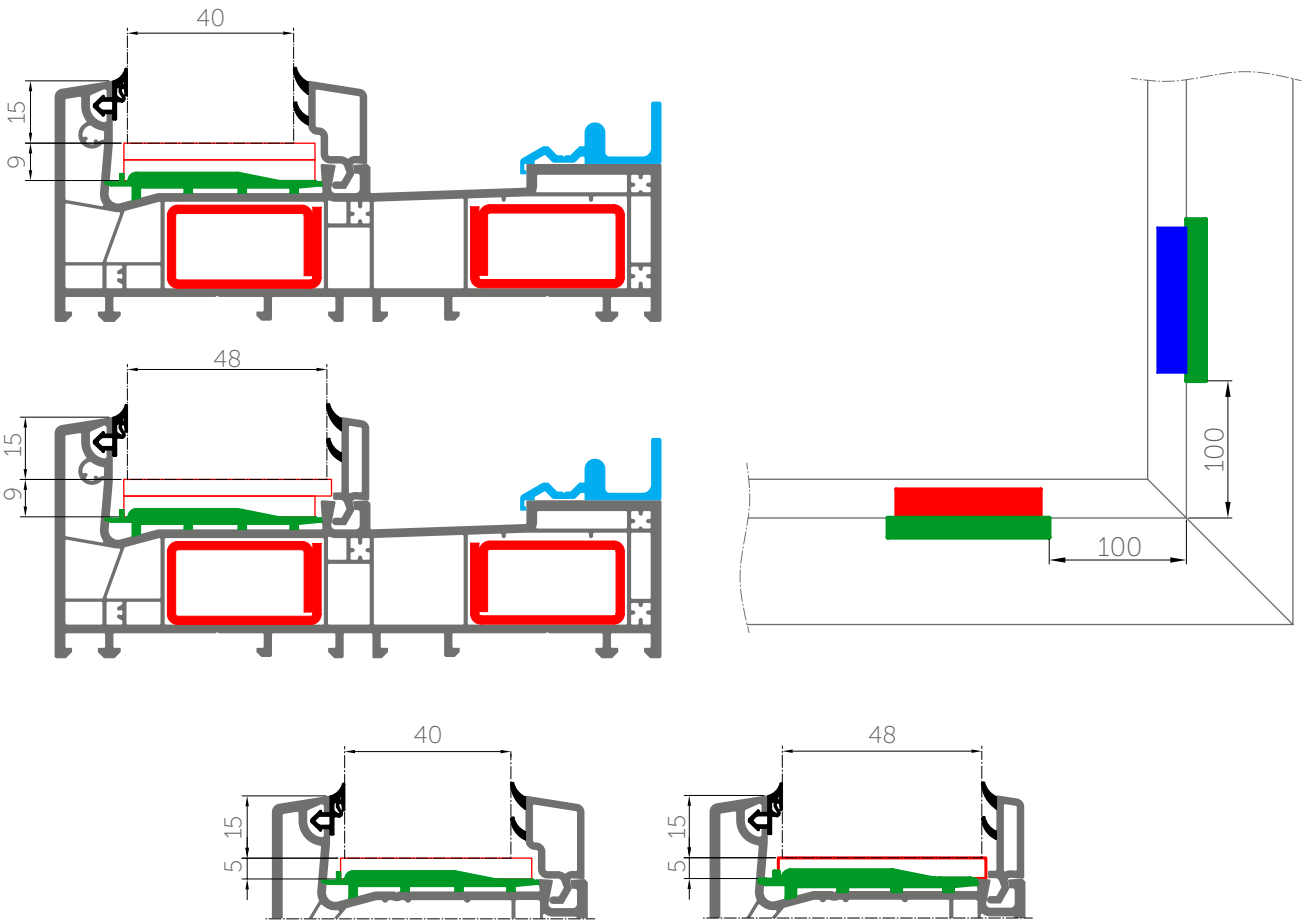
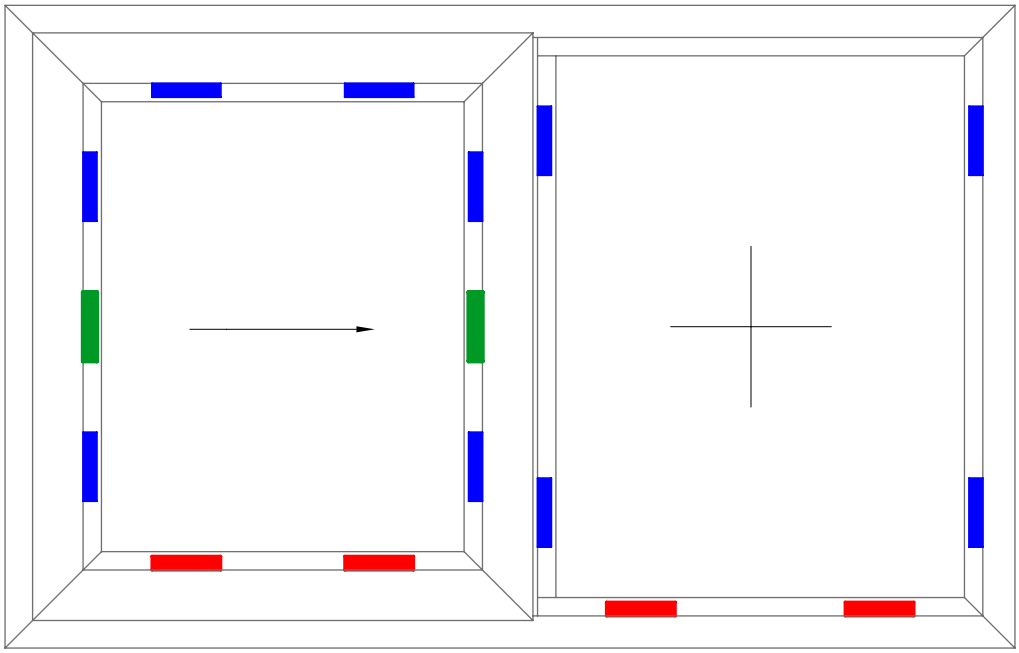


Рис. Схема розташування фальцевих вкладок
Fig. Spacers locations



Опорна підкладка / Load bearing setting block

Дистанційна підкладка / Location blocks

Додаткова підкладка / Additional blocks

Рис. Схема розташування підкладок
Fig. Blocks locations

UA Встановлення стулки в раму
EN Sash installation into the frame

- Помістіть нижню частину стулки на нижню напрямну арт. D000176 та вкладіть у стулку верхню напрямну арт. D000175.
- Підніміть стулку у вертикальне положення.
- Закріпіть шурупами верхню напрямну арт. D000175.

- Put the lower part of the sash onto the bottom guide (item D000176) and the top guide (item D000175) into the sash.
- Raise the sash into the vertical position.
- Secure the top guide (item D000175) with screws.

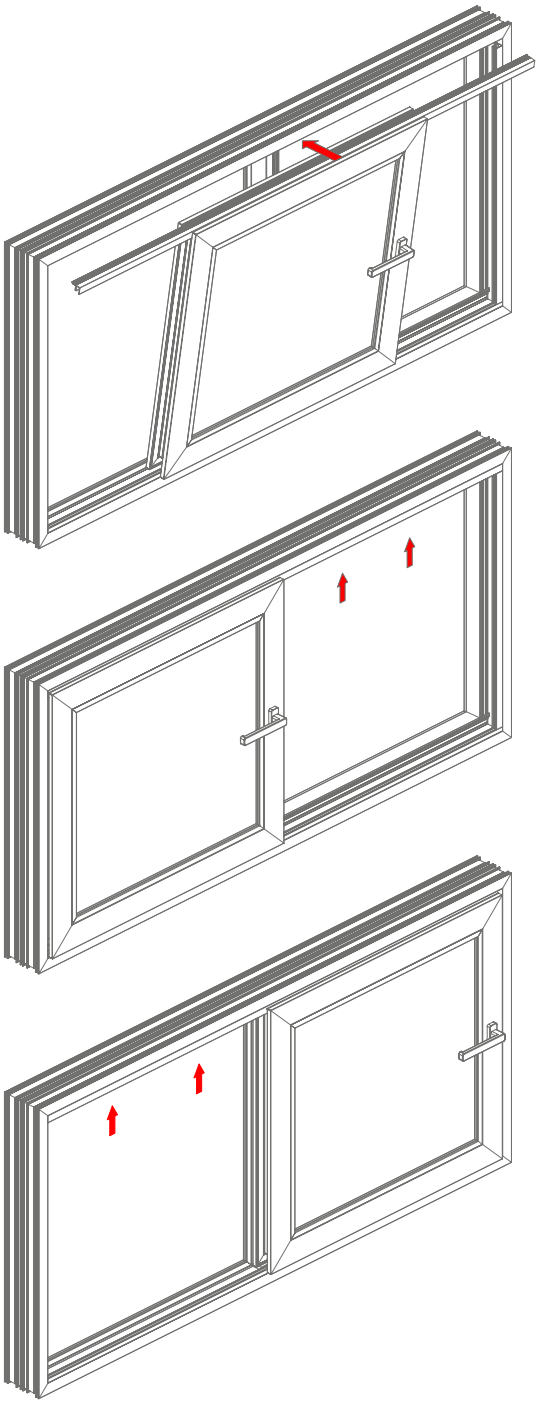


Рис. Встановлення стулки в раму
Fig. Sash installation into the frame

- Наріжте заглушку стулки арт.14-104-50, як показано на кресленні нижче.
- Виконайте фрезерування пазів на обох сторонах заглушки, як показано на рисунку.
- Вставте в паз заглушки стулки щітковий ущільнювач D000125 вздовж усієї довжини.
- Вставте заглушку стулки арт.147 у вертикальну частину стулки зі сторони імпоста.

- Cut cover profile for sash (item 14-104-50) as shown in the figure below.
- Mill the holes on both sides of the cover profile for sash as shown in the figure below.
- Insert the brush seal (item D000125) in the hole along the entire cover profile for sash length.
- Install the cover profile for sash (item 147) into the vertical member of the sash from the mullion side.

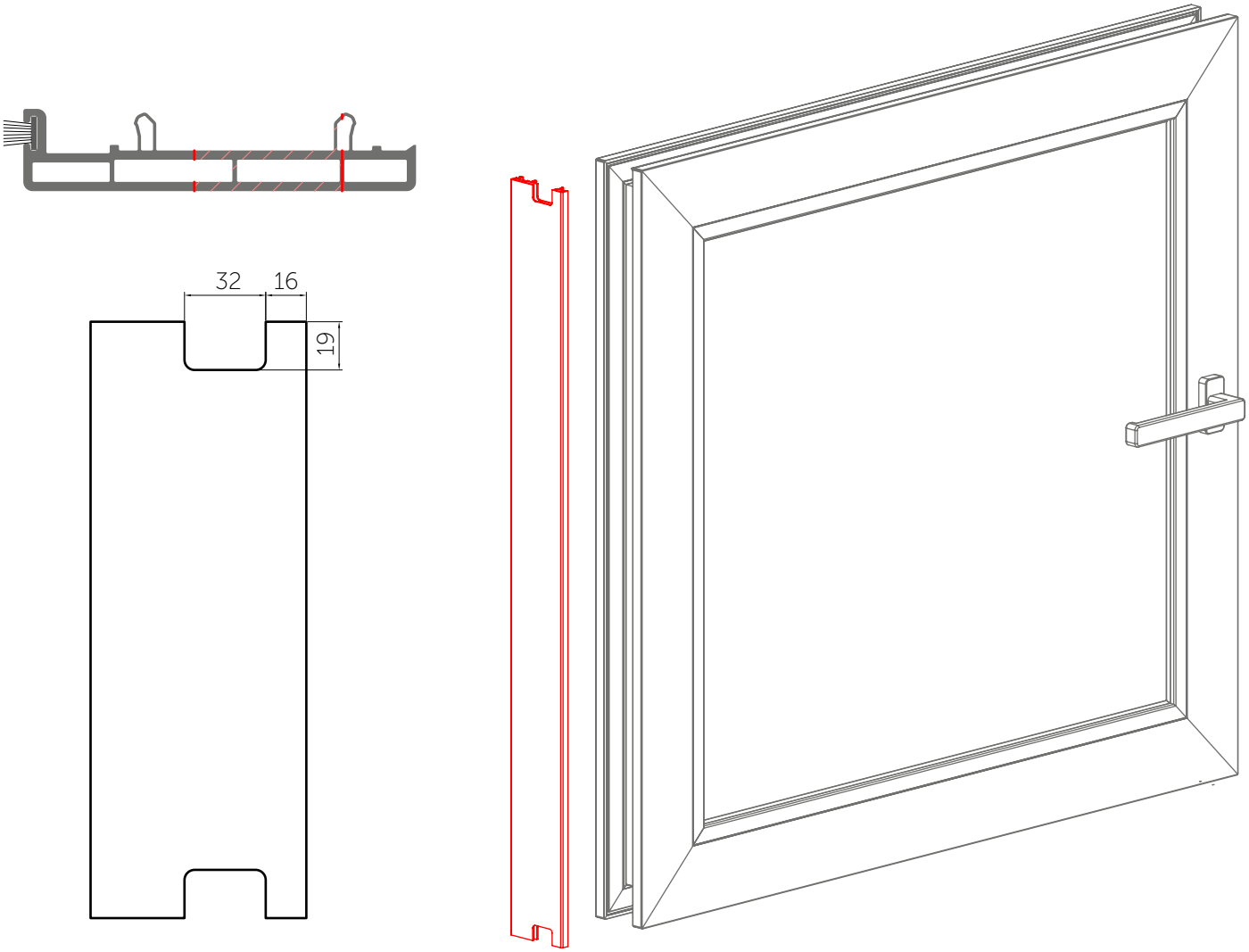


Рис. Встановлення заглушки стулки арт.147
Fig. Installation of the cover profile for sash (item 147)