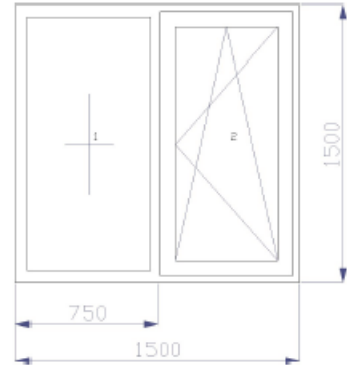
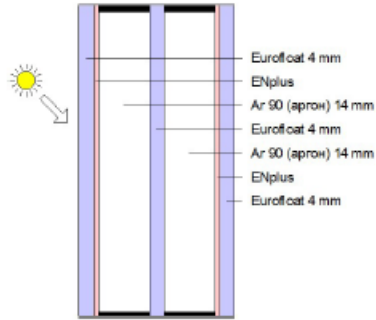
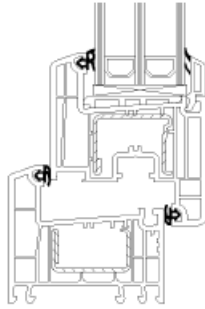


## Зразки прорахунків опору теплопередачі різних конструкцій.

Замовник : **Академія**      Конструкція : **Тун-1**      Кількість : **1**  
 Об'єкт : **Реконструкція**      Вигляд загальний та площа конструкції **2,25** м<sup>2</sup>  
 Система : **ED-70**      Склопакет : **4i-14Ar-4-14Ar-4i**



Коефіцієнт теплопровідності склопакету за EN 673 : **0,640** Вт/м<sup>2</sup>К

Заповнення : **1 0**

Розрахункова методика : ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010

Площа профілю

**0,67** м<sup>2</sup>

Площа заповнення 1 (склопакет)

**1,58** м<sup>2</sup>

Опір теплопередачі профілю

**0,80** м<sup>2</sup>К/Вт

Протокол № 27/1 від 03.03.2011 р.

Опір теплопередачі заповнення 1

**1,56** м<sup>2</sup>К/Вт

SILVERSTAR glaCE

Лінійний коефіцієнт теплопередачі дистанційної рамки

**0,06** Вт/м·К

Довжина периметру дистанційної рамки

**7,66** м

Приведений опір теплопередачі конструкції

**0,975** м<sup>2</sup>К/Вт

**OK !**

Замовник : **Академія**

Конструкція : **Tun-2**

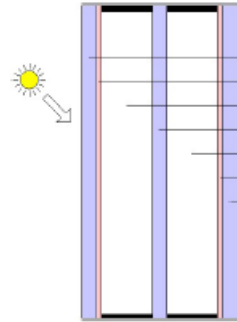
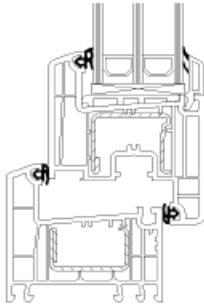
Кількість : **1**

Об'єкт : **Реконструкція**

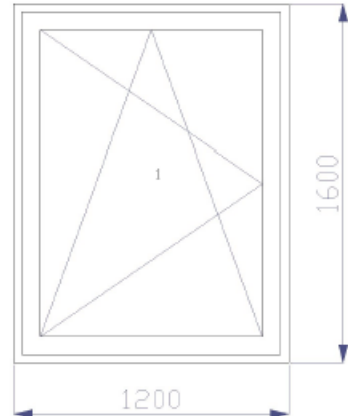
Вигляд загальний та площа конструкції **1,92** м<sup>2</sup>

Система : **ED-70**

Склопакет : **4i-14Ar-4-14Ar-4i**



Eurofloat 4 mm  
ENplus  
Ar 90 (аргон) 14 mm  
Eurofloat 4 mm  
Ar 90 (аргон) 14 mm  
ENplus  
Eurofloat 4 mm



Коефіцієнт теплопровідності склопакету за EN 673 : **0,640** Вт/м<sup>2</sup>К

Заповнення : **1 0**

Розрахункова методика : ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010 1

Площа профілю

**0,60** м<sup>2</sup>

Площа заповнення 1 (склопакет)

**1,32** м<sup>2</sup>

Опір теплопередачі профілю

**0,80** м<sup>2</sup>К/Вт

Протокол № 27/1 від 03.03.2011 р.

Опір теплопередачі заповнення 1

**1,56** м<sup>2</sup>К/Вт

SILVERSTAR glaCE

Лінійний коефіцієнт теплопередачі дистанційної рамки

**0,06** Вт/м·К

Довжина периметру дистанційної рамки

**4,67** м

Приведений опір теплопередачі конструкції

**1,024** м<sup>2</sup>К/Вт

**OK!**

Замовник : **Академія**

Конструкція : **Тун-3**

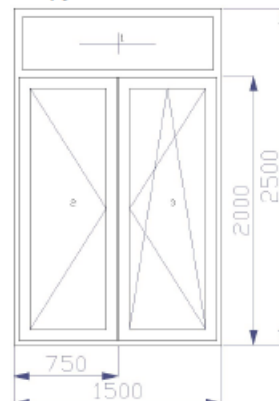
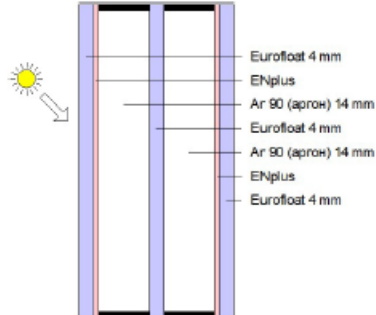
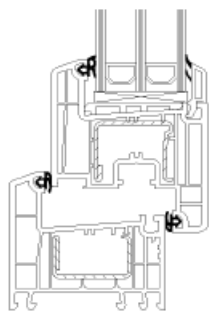
Кількість : **1**

Об'єкт : **Реконструкція**

Вигляд загальний та площа конструкції **3,75 м<sup>2</sup>**

Система : **ED-70**

Склопакет : **4i-14Ar-4-14Ar-4i**



Коефіцієнт теплопровідності склопакету за EN 673 : **0,640 Вт/м2К**

Заповнення : **1 0**

Розрахункова методика : ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010

Площа профілю **1,23 м<sup>2</sup>**

Площа заповнення 1 (склопакет) **2,52 м<sup>2</sup>**

Опір теплопередачі профілю **0,80 м<sup>2</sup>К/Вт** Протокол № 107с від 11.06.2015 р.

Опір теплопередачі заповнення 1 **1,56 м<sup>2</sup>К/Вт** SILVERSTAR glaCE

Лінійний коефіцієнт теплопередачі дистанційної рамки **0,06 Вт/м·К**

Довжина периметру дистанційної рамки **12,91 м**

Приведений опір теплопередачі конструкції **0,955 м<sup>2</sup>К/Вт** **OK !**

Замовник : **Академія**

Конструкція : **Тип-4.1**

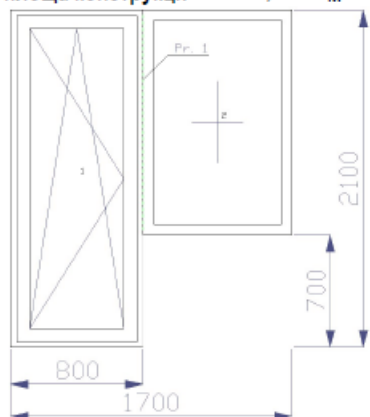
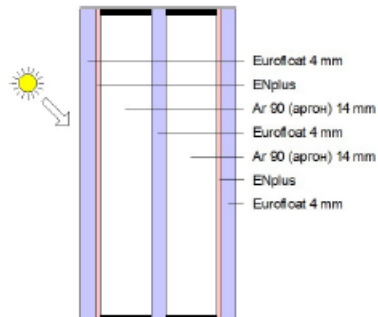
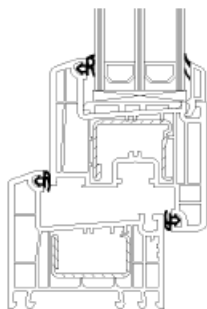
Кількість : **1**

Об'єкт : **Реконструкція**

Вигляд загальний та площа конструкції **2,94 м<sup>2</sup>**

Система : **ED-70**

Склопакет : **4i-14Ar-4-14Ar-4i**



Коефіцієнт теплопровідності склопакету за EN 673 : **0,640 Вт/м2К**

Заповнення : **1 0**

Розрахункова методика : ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010 1

Площа профілю

**0,90** м<sup>2</sup>

Площа заповнення 1 (склопакет)

**2,04** м<sup>2</sup>

Опір теплопередачі профілю

**0,80** м<sup>2</sup>К/Вт

Протокол № 107с від 11.06.2015 р.

Опір теплопередачі заповнення 1

**1,56** м<sup>2</sup>К/Вт

SILVERSTAR glaCE

Лінійний коефіцієнт теплопередачі дистанційної рамки

**0,06** Вт/м·К

Довжина периметру дистанційної рамки

**8,96** м

Приведений опір теплопередачі конструкції

**0,990** м<sup>2</sup>К/Вт

**OK !**

Замовник : **Академія**

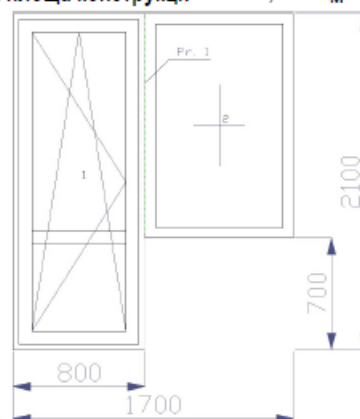
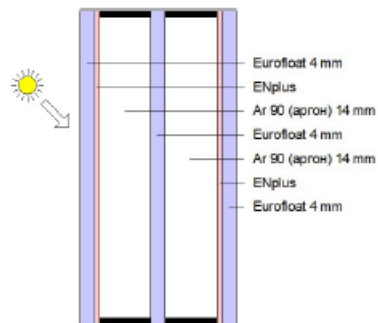
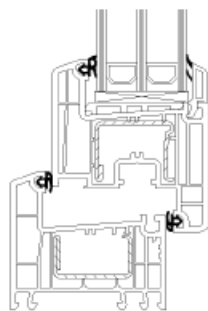
Конструкція : **Тип-4.2**

Кількість : **1**

Об'єкт : **Реконструкція**

Вигляд загальний та площа конструкції **2,94 м<sup>2</sup>**

Система : **ED-70** Склопакет : **4i-14Ar-4-14Ar-4i**



Коефіцієнт теплопровідності склопакету за EN 673 : **0,640 Вт/м2К**

Заповнення : **1 0**

Розрахункова методика : ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010

Площа профілю **0,94 м<sup>2</sup>**  
Площа заповнення 1 (склопакет) **2,00 м<sup>2</sup>**

Опір теплопередачі профілю **0,80 м<sup>2</sup>К/Вт** *Протокол № 162с від 12.07.2013 р.*  
Опір теплопередачі заповнення 1 **1,56 м<sup>2</sup>К/Вт** *SILVERSTAR glaCE*

Лінійний коефіцієнт теплопередачі дистанційної рамки **0,06 Вт/м·К**  
Довжина периметру дистанційної рамки **9,94 м**

Приведений опір теплопередачі конструкції **0,963 м<sup>2</sup>К/Вт** **OK!**

Замовник : **Академія**

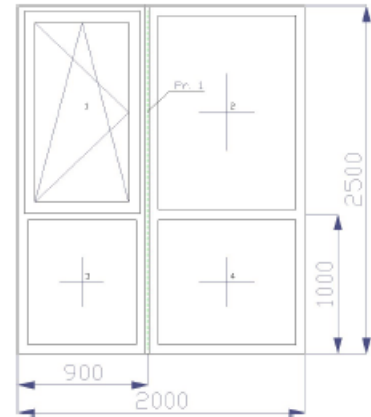
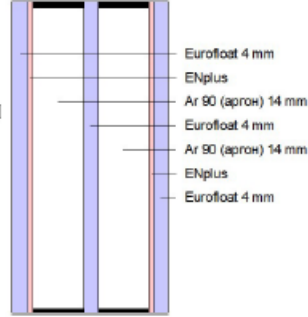
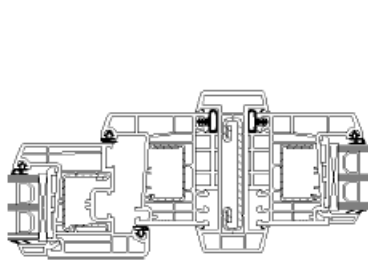
Конструкція : **Тип-5**

Кількість : **1**

Об'єкт : **Реконструкція**

Вигляд загальний та площа конструкції **5 м<sup>2</sup>**

Система : **ED-70**      Склопакет : **4i-14Ar-4-14Ar-4i**



Коефіцієнт теплопровідності склопакету за EN 673 : **0,640** Вт/м<sup>2</sup>К

Заповнення : **1 0**

Розрахункова методика : ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010 1

Площа профілю

**1,28** м<sup>2</sup>

Площа заповнення 1 (склопакет)

**3,72** м<sup>2</sup>

Опір теплопередачі профілю

**0,80** м<sup>2</sup>К/Вт

Протокол № 162с від 12.07.2013 р.

Опір теплопередачі заповнення 1

**1,56** м<sup>2</sup>К/Вт

SILVERSTAR glaCE

Лінійний коефіцієнт теплопередачі дистанційної рамки

**0,06** Вт/м·К

Довжина периметру дистанційної рамки

**15,62** м

Приведений опір теплопередачі конструкції

**1,017** м<sup>2</sup>К/Вт

**OK!**

Замовник : **Академія**

Конструкція : **Тип-6**

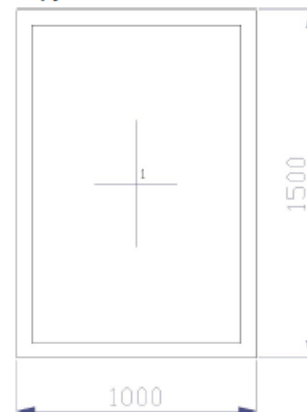
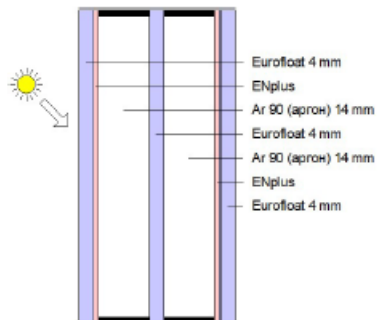
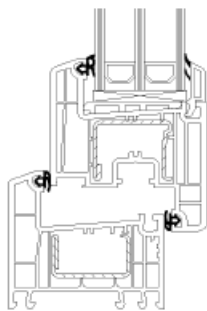
Кількість : **1**

Об'єкт : **Реконструкція**

Вигляд загальний та площа конструкції **1,5 м<sup>2</sup>**

Система : **ED-70**

Склопакет : **4i-14Ar-4-14Ar-4i**



Коефіцієнт теплопровідності склопакету за EN 673 : **0,640 Вт/м2К**

Заповнення : **1 0**

Розрахункова методика : ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010

Площа профілю **0,30 м<sup>2</sup>**

Площа заповнення 1 (склопакет) **1,20 м<sup>2</sup>**

Опір теплопередачі профілю **0,80 м<sup>2</sup>К/Вт** *Протокол № 162с від 12.07.2013 р.*

Опір теплопередачі заповнення 1 **1,56 м<sup>2</sup>К/Вт** *SILVERSTAR glaCE*

Лінійний коефіцієнт теплопередачі дистанційної рамки **0,06 Вт/м·К**

Довжина периметру дистанційної рамки **4,49 м**

Приведений опір теплопередачі конструкції **1,062 м<sup>2</sup>К/Вт**

**OK !**

Розрахунок приведенного опору теплопередачі конструкції

Приведений опір теплопередачі конструкції визначається за методикою наведеною в ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010 «НАСТАНОВА ЩОДО ПРОЕКТУВАННЯ І УЛАШТУВАННЯ ВІКОН ТА ДВЕРЕЙ», так як в розрахунку прийняті розрахункові значення показників опору теплопередачі, без урахування впливу дистанційної рамки, а зазначена методика дозволяє врахувати вплив дистанційної рамки на загальні показники:

$$R_0 = \frac{A_g + A_f}{\frac{A_g}{R_g} + \frac{A_f}{R_f} + L_g \cdot k_g}, \frac{m^2 K}{W}$$

де:

$R_0$  --- приведений опір теплопередачі віконного блоку,  $m^2 \cdot K/W$

$A_g$  --- площа прозорої частини (склопакет),  $m^2$

$A_f$  --- площа непрозорої частини (профіль),  $m^2$

$R_g$  --- опір теплопередачі прозорої частини (склопакет),  $m^2 \cdot K/W$

$R_f$  --- опір теплопередачі непрозорої частини (профіль),  $m^2 \cdot K/W$

$L_g$  --- довжина дистанційної рамки, м

$k_g$  --- лінійний коефіцієнт теплопередачі дистанційної рамки,  $W/m \cdot K$

Геометричні показники конструкції розраховано за допомогою програмного продукту REHAU Planungsoftware Fenstertechnik. Показники опору теплопередачі профільних систем мають бути зазначені в протоколах випробувань зазначених систем.

Лінійний коефіцієнт теплопередачі дистанційної рамки згідно ДСТУ-Н Б В.2.6-146:2010, Додаток К, таблиця К.1.

Опір теплопередачі склопакету визначається за формулою:

$$R_g = \frac{1}{U_g}, \frac{m^2 K}{W}$$

де:

$U_g$  --- коефіцієнт теплопередачі склопакету,  $W/m^2 \cdot K$

Коефіцієнт теплопередачі склопакету,  $U_g$  розрахований в програмному продукті SILVERSTAR glaCE, що належить компанії Glatrösch.

У разі, якщо значення опору теплопередачі склопакету підтверджено протоколом випробувань згідно ДСТУ Б В.2.6-17:2000 приведений опір теплопередачі конструкції визначається за методикою описаною в ДСТУ Б В.2.6-17:2000, без урахування впливу дистанційної рамки, так як крайова зона вже врахована в значенні опору теплопередачі за рахунок самої методики випробувань. Розрахункова формула ДСТУ Б В.2.6-17:2000 :

$$R_0 = \frac{A_g + A_f}{\frac{A_g}{R_g} + \frac{A_f}{R_f}}, \frac{m^2 K}{W}$$

Розрахунок втрат тепла через віконний блок

Розрахунок втрат тепла через віконний блок визначається за формулою:

$$Q_w = \frac{(t_{in} - t_{out}) \cdot A_w}{R_0} \times 24, W \cdot \text{год} \cdot \text{доба}$$

де:

$Q_w$  --- втрати теплової енергії за добу через площу віконного блоку,  $W \cdot \text{год}$

$t_{in}$  --- температура повітря в приміщенні,  $^{\circ}C$

$t_{out}$  --- температура повітря ззовні,  $^{\circ}C$

$A_w$  --- площа віконного блоку,  $m^2$