

МІНЕКОНОМІКИ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
“ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ”
(ДП “Тернопільстандартметрологія”)

Випробувальна лабораторія ДП “Тернопільстандартметрологія”
46008 м. Тернопіль, вул. Оболоня, 4, тел. (0352)52-23-87, ter_lab@ukr.net, www.tercsm.te.ua



"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Начальник випробувальної лабораторії

Світлана МАРТИНЯК

«02» листопада 2022р

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ № 0848-Б

- 1. Назва продукції:** Вікно з 4-х камерного ПВХ профілю «Fenster 400N», висотою 1600 мм. та шириною 1200 мм з двокамерним енергозберігаючим склопакетом СПД 4i-10Ar-4-10Ar-4i
- 2. Замовник:** ОС ДП «Тернопільстандартметрологія», м.Тернопіль, вул. Оболоня, 4
- 3. Виробник:** ТОВ «Тервікнопласт», вул. Поліська, 13, м.Тернопіль
- 4. Мета випробувань:** Визначення відповідності вимогам ДСТУ EN 14351-1:2020 «Вікна та двері. Вимоги. Частина 1. Вікна та зовнішні двері» за пунктами: 4.2; 4.5; 4.12; 4.14; 4.21; ДБН В.2.6-31:2021 за пунктами: 5.2.1 табл.1
- 5. Дата виготовлення:** жовтень 2022р
- 6. Реєстраційний номер зразка:** № 0848-Б – від 25.10.2022
- 7. Рішення:** №309 від 24.10.2022
- 8. Зразки відібрані:** Провідним інженером відділу з підтвердження і оцінки відповідності ДП «Тернопільстандартметрологія» Бончуком Р.А.
- 9. Дата поступлення зразка на випробування:** 25.10.2022
- 10. Дати проведення випробувань:** 25.10.2022 - 02.11.2022
- 11. Стан зразка(ів) виробів перед випробуванням:** Зразок виробу має повну заводську готовність. При обстеженні дефектів не виявлено.

12. Типи та основні характеристики устаткування

№ н/п	Назва устаткування тип (марка), заводський та інвентарний номери	Основні технічні характеристики (діапазон вимірювань, похибка, клас точності)
1.	Стенд для випробування на повітро-водопроникність та опір вітровим навантаженням. Зав.№ б\н	Автоматизоване керування подачі тиску в камеру та фіксування даних. Максимальні габарити виробів, що випробовуються (мм): висота – 2100; ширина – 1900
2.	Стенд для випробувань на статичні, ударні, пробивні і циклічні навантаження	Швидкість відкривань-закривань – 0.5 ± 0.05 м/сек; маса вантажів: 5 - 25 кг
3.	Штангенциркуль «ШЦЦ-1-0,01», Зав. №С1902190012	Межа вимірювань - 300мм; ціна поділки -0,01мм; межа похибки $\pm 0,03$ мм
4.	Кутник 2шт зав. №4200990	Максимальні вимірювання 600*400мм
5.	Рулетка з магнітним фіксатором НУ-589Е, 5мзав. №11.6.20	Діапазон вимірювань: 0-5 м; похибка: -1,0 мм
6.	Гігрометр психрометричний ВИТ-1 зав. № С896	Діапазон вимірювань: вологості 20-90% температури 0°C - 25°C Похибка: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$

13. Умови проведення випробувань:

Температура повітря, $^{\circ}\text{C}$	18-20
Відносна вологість повітря, %	78-82
Атмосферний тиск, кПа (мм. Рт. Ст..)	97.2(731) - 101,6 (726)

14. Результати випробувань:

Назва показників	№ зразка	Значення показника, вимоги	Результат випробувань	Позначення НД на методи випробувань. Точність вимірювань	Відповідність
1	2	3	4	5	6
<p>ДСТУ EN 14351-1: 2020 п. 4.5</p> <p>Водонепроникність</p> <p>Випробування на водонепроникність виконано на конструкції (метод А)</p> <p>Клас за водонепроникністю</p>	0848-Б	<p>P_{\max}: 450 Па</p> <p>Клас: 8А</p>	<p>600 Па</p> <p>Протікання в нижній частині біля завісу через 1 хв (Додаток Б)</p> <p>Клас: 8А</p>	<p>До 1 Па</p> <p>ДСТУ Б EN 1027:2013 (EN 1027:2000, IDT)</p> <p>ДСТУ Б EN 12208:2013 (EN 12208:1999, IDT)</p>	Відп.
<p>ДСТУ EN 14351-1:2020 п.4.14 додаток I, табл.І.1</p> <p>Повітропроникність</p> <p>Повітропроникність визначена з позитивними випробувальними тисками та негативними випробувальними тисками (контрольний метод) на загальній площі зразка.</p> <p>Клас за повітропроникністю</p>	0848-Б	--	(Додаток А)	<p>До $0.01 \text{ м}^3 / (\text{год} \cdot \text{м}^2)$</p> <p>ДСТУ Б EN 1026:2013 (EN 1026:2000, IDT)</p> <p>ДСТУ Б EN 12207:2013 (EN 12207:1999, IDT)</p>	Відп.
<p>ДСТУ EN 14351-1:2020 п.4.2</p> <p>Опір вітровому навантаженню</p> <p>При випробувальному тиску P_1 (Па)</p> <p>Відхил рами</p>	0848-Б	<p>$P_1 = 800$</p> <p>$\leq 1/300$</p>	<p>800</p> <p>1/362</p> <p>1/361</p> <p>Клас С2</p>	<p>ДСТУ Б EN 12210:2013 (EN 12210:1999+AC: 2002, IDT)</p>	Відп.
<p>ДСТУ EN 14351-1:2020 п.4.21</p> <p>Стійкість до багатократного відчинення та зачинення (механічна міцність складових частин).</p> <p>Хід стулки в межах $90^\circ \pm 10^\circ$</p> <p>Кількість циклів</p> <p>Зразок не повинен зазнати пошкодження або деформації, в тому числі послаблення фурнітури, запірних пристроїв або їх зв'язків, з'єднань або ущільнень, які привели б до непридатності вікна для цільового використання залишатися функціональними</p> <p>Клас за стійкістю до багатократного відчинення та зачинення</p>	0848-Б	<p>--</p> <p>20 000</p> <p>--</p> <p>Клас 4</p>	<p>93.0</p> <p>20 000</p> <p>відсутні</p> <p>Клас 4</p>	<p>ДСТУ Б EN 1191:2013 (EN 1191:2000, IDT)</p> <p>ДСТУ Б EN 12400:2013 (EN 12400:2002, IDT)</p>	Відп.

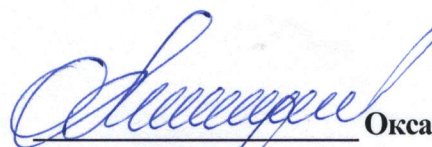
1	2	3	4	5	6
ДСТУ EN 14351-1:2020 п.4.12 Коефіцієнт теплопередачі визначено розрахунковим методом Коефіцієнт теплопередачі, $Вт/м^2 \cdot К$ Опір теплопередачі, $м^2 \cdot К/Вт$ ДБН В.2.6-31:2021 п.5.2.1 табл.1 Мінімально допустиме значення опору теплопередачі світлопрозорих огорожувальних конструкцій житлових та громадських будівель $R_{q \min}$, $м^2 \cdot К/Вт$: <ul style="list-style-type: none"> • для I-ої температурної зони – 0.90 • для II-ої температурної зони – 0.70 Температурна зона	0848-Б	-- -- 0.70 II	1.19 0.84 0.84 II	ДСТУ Б EN ISO 10077-1:2016 (EN ISO 10077- 1:2006+EN ISO 10077- 1:2006/AC:2009) ДБН В.2.6-31:2021 п.5.2.1 табл.1	Відп.

Результати випробувань стосуються тільки зразків, що пройшли випробування.

Цей протокол випробувань не може бути відтворений, тиражований повністю або частково без письмового дозволу випробувальної лабораторії ДП “Тернопільстандартметрологія”

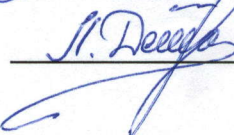
16. Відповідальні виконавці:

Заст. начальника ВЛ



Оксана МЕЛЬНИЧУК

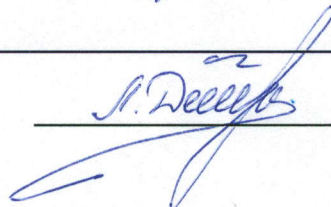
Інженер II-ої категорії



Дмитро ЛЯСКОВЕЦЬ

Думки та тлумачення:

Протокол підготував:



Дмитро ЛЯСКОВЕЦЬ

Кінець протоколу

Додаток А. Повітропроникність

А.1. Результати випробування

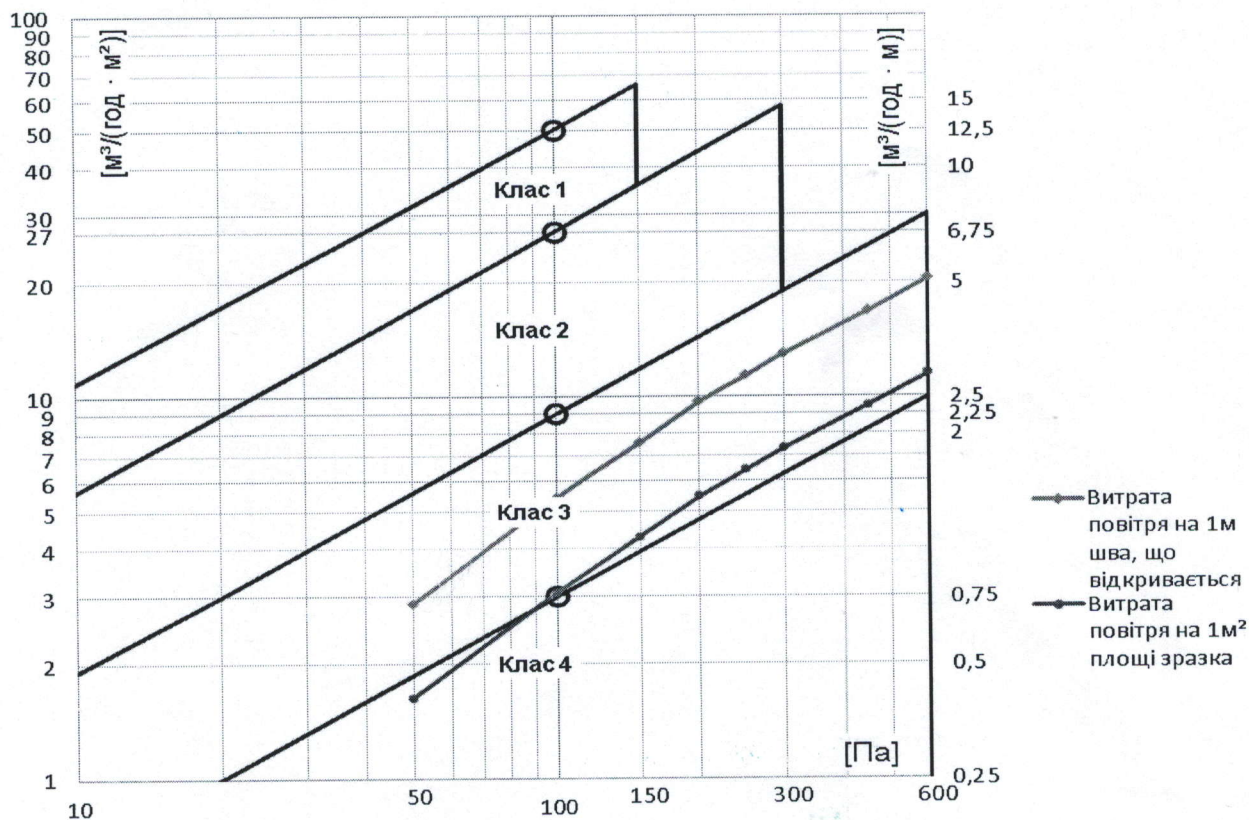
Значення випробувального тиску	Розраховані показники при нормальних умовах			Визначення класу	
	Витрата повітря крізь зразок [середні значення]	Витрата повітря на 1м ² площі зразка	Витрата повітря на 1м шва, що відкривається	Витрата повітря на 1м ² площі при контрольному тиску 100Па	Витрата повітря на 1м шва при контрольному тиску 100Па
(Па)	(м ³ /год)	(м ³ /год·м ²)	(м ³ /год·м)	(м ³ /год·м ²)	(м ³ /год·м)
2,87	1,62	0,72	2,58	1,14	2,87
5,43	3,07	1,36	3,07	1,36	5,43
7,57	4,28	1,89	3,26	1,44	7,57
9,68	5,47	2,42	3,45	1,52	9,68
11,33	6,40	2,83	3,48	1,54	11,33
12,92	7,30	3,23	3,51	1,55	12,92
16,73	9,45	4,18	3,47	1,53	16,73
20,31	11,48	5,08	3,48	1,54	20,31

Розміри випробувального зразка:

Загальна площа зразка, м ² :	1,92
Довжина лінії стику, м:	4,34

Кліматичні показники лабораторії:

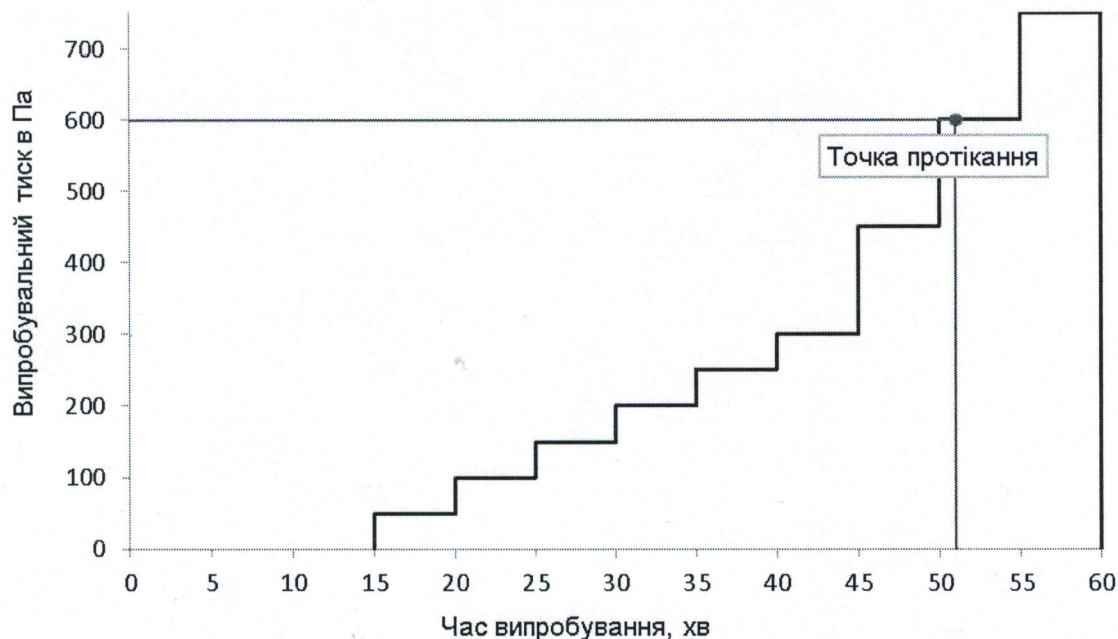
Температура повітря, °С:	19
Атмосферний тиск, кПа:	101,2



Додаток Б. Водонепроникність

Б.1. Схема проведення випробування

Принцип кроків випробувального тиску
згідно ДСТУ EN 1027:2013

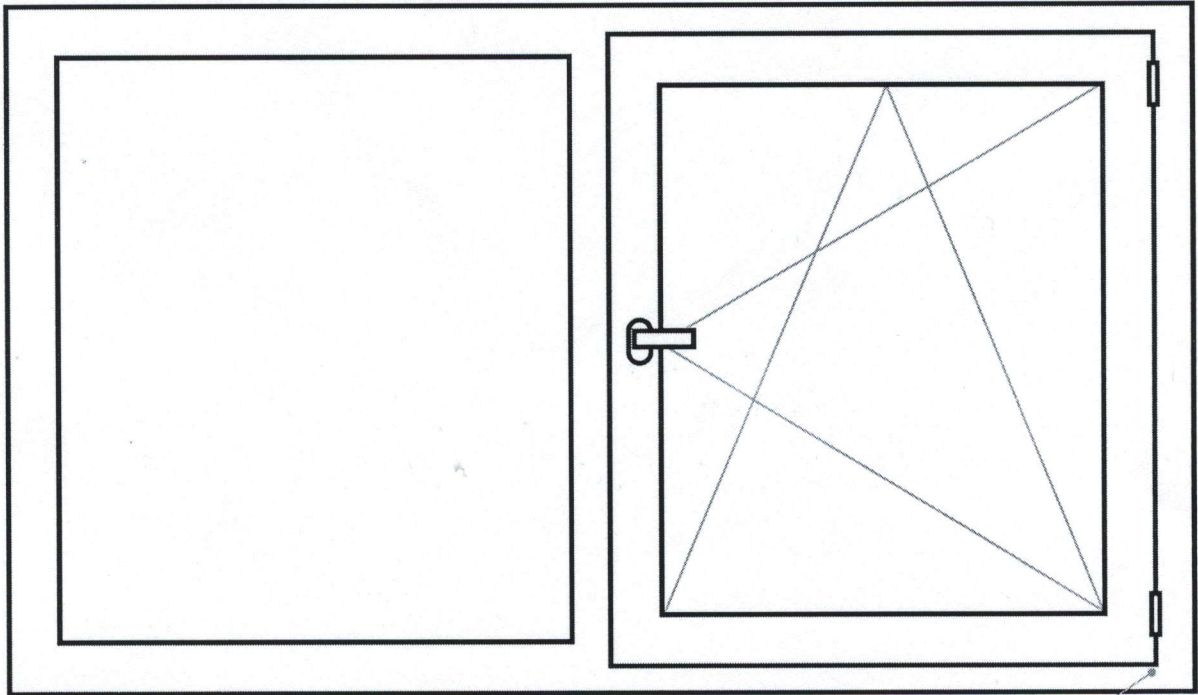


Б.2. Результати випробування

Таблиця Б.1

Результати випробування на водонепроникність				
Етап	Тиск, Па	Тривалість, хв	Загальна тривалість, хв	Протікання води
1	0	15	15	Не виявлено
2	50	5	20	Не виявлено
3	100	5	25	Не виявлено
4	150	5	30	Не виявлено
5	200	5	35	Не виявлено
6	250	5	40	Не виявлено
7	300	5	45	Не виявлено
8	450	5	50	Протікання в нижній частині біля завісу через 1хв
9	600	5	55	
10	750	5	60	

Б.3. Місце протікання (ілюстрація)



Місце протікання