

ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ВИПРОБУВАЛЬНО-СЕРТИФІКАЦІЙНИЙ ЦЕНТР «ПІВДЕНТЕСТ»

Місцезнаходження: 49054, м. Дніпро, пр. Сергія Нігояна, 50,
тел/факс(056) 744-3014, тел. (050) 486-2292, тел. (067) 633-5048 (лабораторія)

Акредитована Національним агентством
з акредитації України
на відповідність ДСТУ ISO/IEC 17025:2017
Атестат акредитації № 20485 від 06.03.2020 року
дійсний до 04.12.2023 року



20485
ДСТУ ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник випробувальної лабораторії
ТОВ «ВСЦ «ПІВДЕНТЕСТ»

О.Я. Пікуш



«11» серпня 2021 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБОВУВАННЯ

« 11 » серпня 2021 р.

№ Т081112/21

Випробувальна лабораторія ТОВ "ВСЦ "ПІВДЕНТЕСТ" провела сертифікаційні випробовування:

1. Склопакет двокамерний 4-10-4-10-4i - 1 шт.
2. Склопакет 4-16-4 - 1 шт.
3. Склопакет 4-16-4i - 1 шт.
4. Склопакет двокамерний 4i-10-4-10-4i - 1 шт.
5. Склопакет двокамерний 4-10-4-10-4 - 1 шт.
6. Склопакет двокамерний 4sol-16ar-4-12ar-4i - 1 шт.
7. Склопакет двокамерний 4i-10ar-4-10ar-4i - 1 шт.
8. Склопакет двокамерний 4i-16-4-12-4i - 1 шт.
9. Склопакет двокамерний 4-10ar-4-10ar-4i - 1 шт.
10. Склопакет 4-16-4cat.біл - 1 шт.

код ДКПП 23.12

(назва продукції, що випробовується, код ДКПП, код ТН ВЕД)

Заявник випробувань: ПП «Екіпаж»

64107, Україна, Харківська обл., м. Первомайський, вул. Дорожня, 28, код ЄДРПОУ 21241245

(назва та адреса)

Випробовування проводились на підставі: рішення органу з сертифікації

ТОВ «ВСЦ «ПІВДЕНТЕСТ» № 0.0728/03-21.03 від 28.07.2021 р.

Виробник: ПП «Екіпаж»

64107, Україна, Харківська обл., м. Первомайський, вул. Дорожня, 28

Нормативний документ виробника, позначення та назва: —

Всього сторінок: 6

Забороняється повне або часткове передрукування протоколу без дозволу ТОВ "ВСЦ "Південтест"
Протокол поширюється тільки на випробований зразок!

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗРАЗКІВ ПРОДУКЦІЇ

1.1. План та методи відбирання зразка (ів): згідно з рішенням органу з сертифікації
ТОВ «ВСЦ «ПІВДЕНТЕСТ» № 0.0728/03-21.03 від 28.07.2021 р.

(позначення та назва НД, іншого документу, в якому встановлені вимоги та правила відбору, або посилання на рішення органу з сертифікації продукції)

1.2. Акти відбору та ідентифікації зразка (ів) від 28.07.2021 р. складені представником
(дата)

ОС ТОВ «ВСЦ «ПІВДЕНТЕСТ» Торба В.О.,
у присутності представника заявника Кунченко М. А.

(організація, посада, фамілія, та ініціали особи, що виконала відбір)

1.3 Зразок (ки) одержаний (і), перевірений (і) на придатність, ідентифікований (і) та зареєстрований (і) випробувальною лабораторією ТОВ "ВСЦ "Південтест"
реєстраційні номери: № 0.0728/03-21.05 (1-10)

(дата одержання та реєстраційний номер зразка)

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИПРОБУВАНЬ

2.1. Випробування проводились у період: з 28.07. по 11.08.2021 р.

2.2. Використаний метод випробування: згідно п. 3.2 протоколу (графа 2 таблиці)

2.3. Випробування зразка (ів) проводились на відповідність:

ДСТУ Б EN 1279-1:2013 «Скло для будівництва. Склопакети. Частина 1: Загальні положення, допуски на розміри і правила опису системи (EN 1279-1:2004+AC:2006, IDT)» п.5.1, таб.1, п.5.2; 5.3.2, 5.3.3, табл.3

ДБН В.2.6-31:2016 «Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель», п.6.2, табл.3 поз.6.

(вимоги нормативного документа)

2.4. Процедури випробування, у тому числі, засоби, умови та операції проведення вимірювання, оцінювання точності (правильність та прецизійність) методів та результатів вимірювання, встановлені нормативними документами на методики випробування та вимірювання.

2.5. Частково випробування проводились у субпідрядній ВЛ: не проводилось

(види випробувань, назва випробувальної лабораторії, адреса, реєстраційний номер)

3. ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ВИПРОБУВАНЬ

3.1. Загальні умови випробувань відповідно до вимог методик випробувань.

3.2. Показники, методи та місце, де проводились випробування:

Найменування показника продукції	Метод випробувань (вимірювань) згідно НД	Випробувальне приміщення, майданчик, ділянка та інше
1	2	3
ДСТУ Б EN 1279-1:2013		
Довговічність, п.5.1: - коефіцієнтом вологопроникності; - міцністю герметизації кромки.	п.4.1, EN 1279-2 (р.5) п.4.1, EN 1279-4 (р.5)	Приміщення ВЛ «ВСЦ «Південтест»
Оптичні і візуальні властивості склопакету, п.5.2	дод.С	
Розміри і допуски, п. 5.3 (5.3.2, 5.3.3, табл.3)	EN 1279-1	
ДСТУ Б EN 1279-5:2013, ДБН В.2.6-31:2016 п.6.2, табл.3 поз.6.		
Приведений опір теплопередачі, п.4.3.2.12	п.8.12, ДСТУ Б В.2.6-17. EN 673	

3.3. Умови проведення випробувань:

Приміщення, майданчик, ділянка та інше	Температура, °С	Відносна вологість %	Атмосферний тиск, кПа	Інші параметри згідно методик випробувань (вимірювань)
	Згідно НД / Фактичне значення	Згідно НД / Фактичне значення	Згідно НД / Фактичне значення	Згідно НД / Фактичне значення
Приміщення ВЛ «ВСЦ «Південтест»	— 19,3-21,1	— 50,5-51,4	— 100,5-101,0	— —

4. ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ (ЗВТ) ТА ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ (ВО)

Найменування показника продукції (режиму випробувань)	Найменування, тип	Метрологічні характеристики	Зав. № або Інв. №
1	2	3	4
Температура та вологість повітря	Термогігрометр EVM-183	Температура (-20,0... 60,0) °С, ± 0,8 °С; Вологість: 1,0% -99,9%	090202396
	Барометр-анероїд БАММ-1	80... 106 кПа	1037
Лінійні розміри	Штангенциркуль ШЦ-Ш-500-0,1	(0-500) мм ц.д. 0,1	615
	Рулетка вимірювальна ЗПКЗ-20АУТ/1	0...20 м, кл. 3	9
	Лінійка вимірюв. метал. (0-1000) мм	(0...1000) мм, ц.п. 1 мм	б/н
	Штангенциркуль ШЦ І-125-0,1	(0... 125) мм, крок дискретності 0.01 мм	80303851
	Індикатор із цифровим пристроєм зчитування типу 1 MIGC-0,001	0-10 мм, клас точності 1	06050002
Герметичність склопакетів	Випробувальний стенд для перевірки герметичності склопакетів ИГС-06	—	002
	Індикатор годинникового типу ГЧ-10-2М	0 – 10 мм, пох. ± 20 мкм	230836
Коефіцієнт направленої пропускання світла	Вимірювач коефіцієнта пропускання світла "ЛЮКС" ИС-2	4...100%, пох. ±5%	11097
Опір теплопередачі	Універсальна кліматична камера УК-4	темп. від -20 до +20 ⁰ С, поток повітря до 500 м ³ /год та води 3 м ³ /год	1
Точка роси	Прилад для контролю точки роси за ДСТУ Б EN 1279-6:2013 - холодильна камера відповідно до рис.А.1; - етанол для охолодження; - подрібнений твердий діоксид вуглецю (сухий лід) для охолодження; - спиртовий термометр з діапазоном виміру від плюс 30 °С до мінус 70 °С з граничним відхиленням ± 1 °С.		11

5 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБОВУВАННЯ

Найменування показника (характеристики) продукції	Номер пункту НД	Нормоване значення	Фактичне значення									
			4-10-4- 10-4i	4-16-4	4-16-4i	4i-10-4- 10-4i	4-10-4- 10-4	4sol- 16ar-4- 12ar-4i	4i-10ar- 4-10ar- 4i	4i-16-4- 12-4i	4-10ar- 4-10ar- 4i	4-16- 4cat.біл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	4		
ДСТУ Б EN 1279-1:2013												
Довговічність забезпечується	п. 5.1	- коефіцієнтом вологопроникності l, який забезпечується відповідно до EN 1279-2; - міцністю герметизації кромки згідно з EN 1279-4.	Див. результати випробувань за відповідними НД									
Оптичні і візуальні властивості склопакету	п. 5.2	Смуги Брюстера Якщо поверхня скла має практично ідеальну площину, паралельність й якість поверхні високе, на склопакеті з'являються інтерференційні кольори. Це ліній різного кольору в результаті розкладання сонячного світла. Це явище не є дефектом, воно властиво склопакетам	На поверхні скла з'являються інтерференційні кольори									
		Кільця Ньютона Цей оптичний ефект проявляється тільки в дефектних склопакетах, коли два скла доторкаються або майже доторкаються в центрі. Оптичний ефект являє собою серію концентричних кілець із центром у точці контакту стекол	Не виявлений оптичний ефект у склопакеті									
		Інші кольори Деякі оброблені стекла показують характерне фарбування, наприклад загартоване скло, термічно зміцнене	Випробуваний склопакет мають легке затемнення, пов'язане із застосуванням енергозберігаючої скла									
		Натуральні кольори прозорого скла Прозоре скло має легкий ясно-зелений відтінок, особливо на краях. Він стає більше видимим при більшій товщині скла	Прозоре скло має легкий ясно-зелений відтінок									

Забороняється повне або часткове передруккування протоколу без дозволу ТОВ "ВСЦ "Південтест"
Протокол поширюється тільки на випробовуваний зразок!

Найменування показника (характеристики) продукції	Номер пункту НД	Нормоване значення	Фактичне значення											
			4-10-4-10-4i	4-16-4	4-16-4i	4i-10-4-10-4i	4-10-4-10-4	4sol-16ar-4-12ar-4i	4i-10ar-4-10ar-4i	4i-16-4-12-4i	4-10ar-4-10ar-4i	4-16-4cat.біл		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	4				
Розміри і допуски														
Висота і ширина пакета	п.5.3		460x1250 мм											
Відхилення товщини по контуру склопакета	п.5.3.3 табл.3	граничні відхилення на склопакети (IGU) за товщиною при використанні флоат-скла, не більше	е) Відхилення товщини, мм											
		Перший лист скла	Другий лист скла	Відхилення товщини IGU										
A		Відпалене скло		±1,0 мм										
B		Відпалене скло	Загартоване або зміцнене скло	±1,5 мм										
C		Відпалене скло	Багатошарове скло	±1,0 мм										
		Товщина ≤ 6 мм, а загальна товщина ≤ 12 мм												
		Всі інші випадки		±1,5 мм										
d		Відпалене скло	Узорчате скло	±1,5 мм										
e		Загартоване або зміцнене скло		±1,5 мм										
f		Загартоване або зміцнене скло	Скло/пластик композити	±1,5 мм										
g		Загартоване або зміцнене скло		±1,5 мм										
h		Скло/пластик композит		±1,5 мм										
ДСТУ Б EN 1279-2:2013														
Коефіцієнт вологостійкості	п.4.1	Склопакет з найвищим показником вологостійкості повинен мати значення коефіцієнта l не вище 0,25			0,12 (12%)	0,09 (9%)	0,10 (10%)	0,11 (11%)	0,13 (13%)	0,13 (13%)	0,15 (15%)	0,15 (15%)	0,15 (15%)	
ДСТУ Б EN 1279-4:2013														
Міцність герметизації	п.4.1	для того, щоб клейові з'єднання могли розтягуватися, при цьому всі дефекти не повинні бути в зоні, обмеженій трикутником OAB, рис. 1. Якщо під час випробування міцності клейового з'єднання скло-герметик-скло (вид збоку) втрата адгезії або когезії поширюється по всій глибині герметика в області OAB, рис. 1, то зразок не витримує випробування на герметичність (див. рис. 2). При прийнятті рішення про результати випробування може застосовуватися метод пропускання світла через дефектну ділянку. Руйнування скла під час випробування не є негативним результатом за умови, що для визначення			Зразки витримали випробування. Під навантаженням, протягом 15 хв., показання верхнього індикатора, мм									
Всі герметики контурного ущільнення повинні мати достатню адгезійну і когезійну міцність					1 камера									
					2 камера									
					0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005
					0,004	0,004	0,003	0,004	0,003	0,004	0,004	0,003	0,004	0,003

Забороняється повне або часткове передрукування протоколу без дозволу ТОВ "ВСЦ "Південтест"
Протокол поширюється тільки на випробувані зразки!

Найменування показника (характеристики) продукції	Номер пункту НД	Нормоване значення	Фактичне значення									
			4-10-4-10-4i	4-16-4	4-16-4i	4i-10-4-10-4i	4-10-4-10-4	4sol-16ar-4-12ar-4i	4i-10ar-4-10ar-4i	4i-16-4-12-4i	4-10ar-4-10ar-4i	4-16-4cat.6iut
	1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	3	4									
		середньоарифметичного значення є достатня кількість клейових з'єднань з задовільними результатами.										
ДБН В.2.6-31:2016												
Теплотехнічні показники, м ² ·К/Вт	п.4.3.2 .12	Мінімально допустиме значення опору теплопередачі (R _{q min}), м ² ·К/Вт, не менше: 0,75 – для 1 температурної зони 0,60 – для 1 температурної зони	Приведений опір теплопередачі м ² ·К/Вт									
			0,65	0,31	0,58	0,94	0,46	0,87	1,09	0,96	0,71	0,36

6. Опис, стан та ідентифікація виробу, що пройшов випробування: *результати випробувань відносяться до зразків, які випробувалися*

7. Відхили, доповнення, винятки: *Відхилень від норм не відзначено*

8. Окремі думки, погляди та тлумачення: *Випробування проводились у обсязі, обумовленому із заявником*

9. Ідентифікацію результатів, отриманих від зовнішніх постачальників

Виконавці:

Інженер з налагодження та випробувань

Відповідальний за формування протоколу:

Заступник начальника лабораторії

А.В. Олійник

К.О. Яковлєва

