



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



20167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-8635-04к.23

Стор. 1

Всього 7

Дата

16.03.2023

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. завідувач відділу будівельної
фізики та енергоефективності

ДП НДІБК

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ

ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНИХ

КОНСТРУКЦІЙ

Ідентифікаційний

«16» березня 2023 р.

ПОСТОЛЕНКО

ПРОТОКОЛ № 04к/23

кваліфікаційних випробувань

з визначення водопоглинання при тривалому повному зануренні теплоізоляційного
матеріалу марки EPS 70 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut)
та EPS 80 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut)
виробництва ПП «ЗАВОД «ПІНОПЛАСТ»

Виконавець: Відділ будівельної фізики та енергоефективності ДП НДІБК,
атестат про акредитацію № 20167 від 28.05.2021р.,
виданий Національним агентством з акредитації України
(м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2, ДП НДІБК)

Замовник: ПП «ЗАВОД «ПІНОПЛАСТ»
77300, Івано-Франківська обл.,

Договір № 8635 від «24» листопада 2022 р.

Київ 2023



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



20167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-8635-04к.23

Стор. 2
Всього 7

Дата
16.03.2023

1. Підстави для проведення випробувань: договір №8635 від «24» листопада 2023 р.
2. Нормативні посилання: перелік нормативних документів, на які є посилання у цьому протоколі, наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Перелік нормативних документів

Позначення нормативних Документів	Назви нормативних документів
ДСТУ EN 13163:2019 (EN 13163:2012 + A1:2015, IDT)	Матеріали будівельні теплоізоляційні. Вироби зі спіненого полістиролу (EPS). Технічні умови
ДСТУ Б EN 12087:2016 (EN 12087:2013, IDT)	Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення водопоглинання при тривалому зануренні
ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 (ISO/IEC 17025:2017, IDT)	Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій
ДСТУ EN ISO 13385-1:2018	Технічні вимоги до геометричних параметрів продукції (GPS). Прилади для лінійних та кутових вимірювань. Частина 1. Штангенциркулі. Проектні та метрологічні характеристики (EN ISO 13385-1:2011, IDT; ISO 13385-1:2011, IDT)
ДСТУ 4179-2003	Рулетки вимірювальні металеві. Технічні умови. Зі зміною (ГОСТ 7502-98, MOD)
ДСТУ EN 13190:2018 (EN 13190:2001, IDT)	Термометри зі шкалою
ДСТУ 7270:2012	Метрологія. Прилади зважувальні еталонні. Загальні технічні вимоги, порядок та методи атестації

3. Мета випробувань: визначення водопоглинання при тривалому повному зануренні теплоізоляційного матеріалу марки EPS 70 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut) та EPS 80 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut) виробництва ПП «ЗАВОД «ПІНОПЛАСТ» згідно п.4.3.11.1 ДСТУ Б EN 13163:2012 (EN 13163:2008, IDT).

4. Випробування проводились 18 січня 2023р. – 17 лютого 2023 р. згідно з вимогами ДСТУ EN 13163:2019 (EN 13163:2012 + A1:2015, IDT) за адресою: м. Київ, вул. М. Кривоноса 26.

5. Зразки виготовлені і надані: зразки надані 19.12.2022р. ПП «ЗАВОД «ПІНОПЛАСТ», акт відбору зразків від 19.12.2022 р.

6. Зразки зареєстровані у журналі під №70/22, 71/22.



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



20167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-8635-04к.23

Стор. 3

Всього 7

Дата

16.03.2023

7. Результати візуального обстеження перед випробуваннями: якісний зовнішній вид, без дефектів та механічних пошкоджень, допускається на випробування.

8. Тип та основні характеристики обладнання: перелік обладнання наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Тип і характеристики випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки

Назва випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки	Заводський номер	Дата калібрування		Номер свідоцтва
		Остання	Наступна	
Психрометр аспіраційний МВ-4М	26431	07.2022	07.2023	КТ01059924222
Термометр скляний (-80...+60°C) ТН-8М	172	07.2022	07.2023	КТ01059724222
Штангенциркуль	078538	09.2022	09.2023	UA/23/220901/001430
Неавтоматичний зважувальний прилад AXIS	2024	01.2023	01.2024	UA/35/230127/1875
Рулетка вимірювальна металева	1	02.2023	02.2024	UA/23/230213/000320

9. Характеристика зразків та особливості поведінки під час випробувань.

Зразок №70/22 (№70/22-1, №70/22-2, №70/22-3, №70/22-4, №70/22-5): зразки теплоізоляційного матеріалу плити пінополістирольні EPS 70 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut) у формі прямокутного паралелепіпеда розмірами 200×200×50 мм.

Загальний вигляд зразків №70/22 теплоізоляційного матеріалу плит пінополістирольних EPS 70 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut) наведено на рис. 1.

Зразок №71/22 (№71/22-1, №71/22-2, №71/22-3, №71/22-4, №71/22-5): зразки теплоізоляційного матеріалу плити пінополістирольні EPS 80 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut) у формі прямокутного паралелепіпеда розмірами 200×200×50 мм.



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



20167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-8635-04к.23

Стор. 4
Всього 7

Дата
16.03.2023

Загальний вигляд зразків №71/22 теплоізоляційного матеріалу плит пінополістирольних EPS 80 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut) наведено на рис. 2.

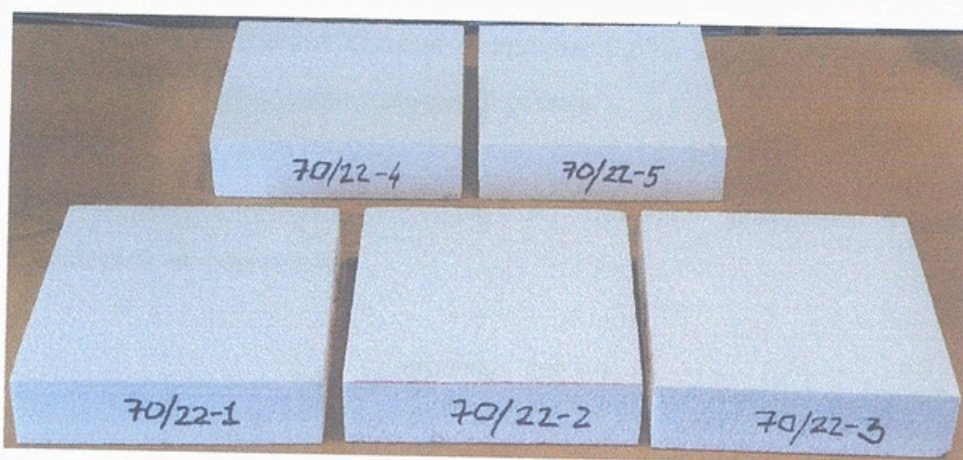


Рисунок 1 – Загальний вигляд дослідних зразків №70/22 EPS 70 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut)

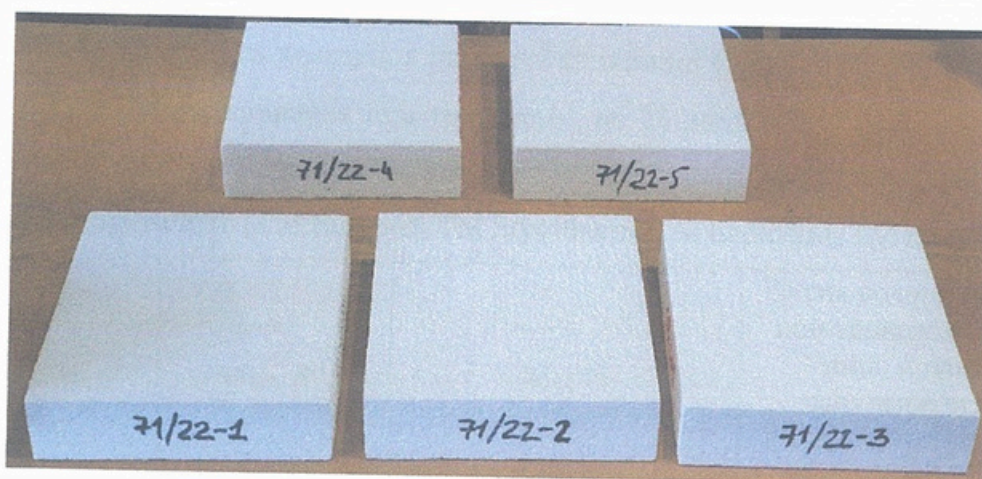


Рисунок 2 – Загальний вигляд дослідних зразків №71/22 EPS 80 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut)

10. Умови проведення випробувань:

$$t_{\text{в}} = +(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}, \varphi = (50 \pm 5) \%$$

де $t_{\text{в}}$ – температура повітря при проведенні випробувань, φ – вологість повітря.



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



20167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-8635-04к.23

Стор. 5
Всього 7

Дата
16.03.2023

11. Нормативні вимоги.

Відповідно до п.4.3.11.1 ДСТУ EN 13163:2019 (EN 13163:2012 + A1:2015, IDT) «Матеріали будівельні теплоізоляційні. Вироби із спіненого полістиролу (EPS). Технічні умови» рівень водопоглинання при тривалому повному зануренні теплоізоляційного матеріалу W_{lt} має бути задекларований з кроком 0,5%. Жодне значення результату вимірювань не повинно перевищувати заявлений рівень.

12. Результати випробувань.

Визначення водопоглинання при тривалому повному зануренні W_{lt} у об'ємних відсотках визначається за формулою:

$$W_{lt} = \frac{m_{28} - m_0}{V} \cdot \frac{100}{\rho_w}, \quad (1)$$

де m_0 – первісна (початкова) маса зразка, кг.; m_{28} – маса зразка після тривалого, на 28 днів, повного занурення (рівень води над верхньою гранню зразків дорівнює 50 ± 2 мм.); V – первісний (початковий об'єм) досліджуваного зразка, m^3 , ρ_w – густина води, приймається $1000 \text{ кг}/m^3$.

Результати випробувань наведені в таблиці 3 та таблиці 4.

Таблиця 3 – Водопоглинання при тривалому, на 28 днів, повному зануренні W_{lt} у об'ємних відсотках для зразків № 70/22(1-5) теплоізоляційного матеріалу плит пінополістирольних EPS 70 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut).

Номер зразка	m_0 , кг	m_{28} , кг	W_{lt} , %	Рівень водопоглинання при тривалому, на 28 днів, повному зануренні згідно ДСТУ EN 13163:2019, W_{lt}
70/22-1	0,025	0,073	2,5	3
70/22-2	0,024	0,074	2,6	
70/22-3	0,024	0,077	2,7	
70/22-4	0,025	0,077	2,6	
70/22-5	0,025	0,074	2,6	

Таблиця 4 – Водопоглинання при тривалому, на 28 днів, повному зануренні W_{lt} у об'ємних відсотках для зразків № 71/22(1-5) теплоізоляційного матеріалу плит



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



20167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-8635-04к.23

Стор. 6

Всього 7

Дата

16.03.2023

пінополістирольних EPS 80 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut).

Номер зразка	m_0 , кг	m_{28} , кг	W_{lt} , %	Рівень водопоглинання при тривалому, на 28 днів, повному зануренні згідно ДСТУ EN 13163:2019, WL(T)
71/22-1	0,027	0,078	2,7	3
71/22-2	0,028	0,084	2,9	
71/22-3	0,026	0,084	3,0	
71/22-4	0,027	0,084	2,9	
71/22-5	0,028	0,085	2,9	

Загальний вигляд зразків №70/22 та №71/22 теплоізоляційного матеріалу плит пінополістирольних EPS 70 та EPS 80 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut) під час випробувань наведено на рис. 3.

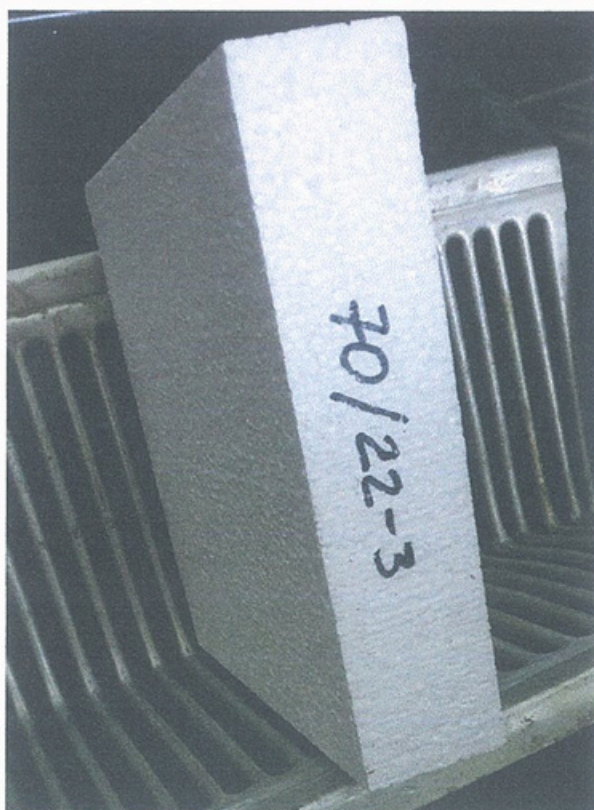


Рисунок 3 – Загальний вигляд зразків №70/22 та №71/22 теплоізоляційного матеріалу плит пінополістирольних EPS 70 та EPS 80 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut) під час випробувань



Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)
03037, м. Київ-37, вул. Преображенська, 5/2
Відділ будівельної фізики та енергоефективності



20167
ДСТУ ISO/IEC 17025

Рівень документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-217-8635-04к.23

Стор. 7
Всього 7

Дата
16.03.2023

13. Висновки:

- Рівень водопоглинання при тривалому, на 28 днів, повному зануренні WL(T) згідно ДСТУ EN 13163:2019 (EN 13163:2012 + A1:2015, IDT) для зразків теплоізоляційного матеріалу плит пінополістирольних EPS 70 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut) виробництва ПП «ЗАВОД «ПІНОПЛАСТ» становить не більше 3% [WL(T)3];
- Рівень водопоглинання при тривалому, на 28 днів, повному зануренні WL(T) згідно ДСТУ EN 13163:2019 (EN 13163:2012 + A1:2015, IDT) для зразків теплоізоляційного матеріалу плит пінополістирольних EPS 80 (TM Eurobud, TM Styrotherm, TM Ecotherm, TM BauGut) виробництва ПП «ЗАВОД «ПІНОПЛАСТ» становить не більше 3% [WL(T)3].

Старший науковий співробітник

Андрій ПОСТОЛЕНКО

Молодший науковий співробітник

Дмитро БІДА

Примітки: Протокол випробувань стосується тільки зразків, підданих випробуванням.
Повне або часткове передрукування протоколу без дозволу випробувальної лабораторії не допускається.
Протокол складається з семи сторінок.