



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ ЕТАГ 004:202Х
(ЕТАГ 004:2013, ІДТ)

НАСТАНОВА З ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТЕХНІЧНИХ УХВАЛЕНЬ
ЗБІРНІ СИСТЕМИ ФАСАДНОЇ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ
З ОПОРЯДЖЕННЯМ ШТУКАТУРКАМИ

(Проект, перша редакція)

Київ
ДП «УкрНДНЦ»
202Х

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Енергоефективність будівель і споруд» (ТК 302)

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості від _____ 202Хр. № _____ з _____.

3 Національний стандарт відповідає ETAG 004:2013 Guideline for European technical approval of external thermal insulation. Composite systems (ETICS) with rendering (Настанова з європейських технічних ухвалень. Збірні системи зовнішньої теплоізоляції з опорядженням штукатурками), внесений з дозволу EOTA Kunstlaan 40 Avenue des Arts B - 1040 BRUSSELS. Ці права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі й будь-яким способом залишаються за CEN.

Метод прийняття-перевидання (переклад)

Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 Цей стандарт розроблено згідно з правилами установленими в національній стандартизації України

5 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**Право власності на цей національний стандарт належить державі.
Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати
задля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання
цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації
без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи**

ДП «УкрНДНЦ», 202Х

ЗМІСТ

TABLE OF CONTENTS

Частина перша:		Section one: INTRODUCTION	
Вступ			
	Стор.		Pages
	Національний вступ.....	VII	
	Передмова.....	VIII	FOREWORD VIII
	Підстава для ЕТАГ.....	VIII	Background of the ETAG..... VIII
	Нормативні посилання...	VIII	Reference documents..... VIII
	Умови оновлення.....	XVII	Updating conditions..... XVII
1	Попередня інформація.....	1	PRELIMINARIES 1
1.1	Правова основа.....	1	1.1 LEGAL BASIS..... 1
1.2	Статус ЕТАГ.....	2	1.2 STATUS OF ETA-GUIDELINES..... 2
2	Сфера застосування.....	3	SCOPE 3
2.1	Сфера застосування.....	3	2.1 SCOPE..... 3
2.2	Типи систем.....	5	2.2 TYPES OF SYSTEMS..... 5
2.3	Допущення.....	6	2.3 ASSUMPTIONS..... 6
3	Термінологія.....	7	TERMINOLOGY 7
3.1	Загальна термінологія та скорочення.....	7	3.1 COMMON TERMINOLOGY AND ABBREVIATIONS..... 7
3.2	Спеціальна термінологія.....	7	3.2 SPECIFIC TERMINOLOGY..... 7
	Частина друга:		Section two:
	Настанова.....	11	GUIDANCE FOR THE ASSESSMENT OF THE FITNESS FOR USE 11
	з оцінки придатності для використання		GENERAL NOTES
	Загальні положення		
4	Вимоги.....	14	REQUIREMENTS 14
4.0	Загальні положення.....	14	4.0 GENERAL..... 14
4.1	ER 1: Механічна міцність і стійкість.....	19	4.1 ER1: MECHANICAL RESISTANCE AND STABILIT..... 19
4.2	ER2: Пожежна безпека.....	19	4.2 ER2: SAFETY IN CASE OF FIRE..... 19

4.3	ER3: гігієна, здоров'я та навколишнє середовище.....	19	4.3	ER3: HYGIENA, HEALTH AND ENVIRONMENT	19
4.4	ER4: безпека і доступність у виконанні.....	21	4.4	ER4: SAFETY IN USE	21
4.5	ER5: захист від шуму	22	4.5	ER5: PROTECTION AGAINST NOISE.....	22
4.6	ER6: енергетична ефективність та збереження тепла	22	4.6	ER6: ENERGY ECONOMY AND HEAT RETENTION	22
4.7	Довговічність та експлуатаційна придатність.....	23	4.7	ASRECTS OF DURABILITY AND SERVICEABILITY.....	23
5	Методи випробувань та підтвердження	24	5	METHODS OF VERIFICATION	24
5.0	Загальні положення.....	24	5.0	GENERAL.....	24
5.1	Випробування ETICS	29	5.1	TEST ON THE ETICS	29
5.2	Випробування компонентів.....	70	5.2	TEST ON COMPONENTS.....	70
5.3	Ізоляційні вироби.....	71	5.3	INSULATION PRODUCT	71
5.4	Анкери.....	74	5.4	ANCHORS.....	74
5.5	Профілі та їх кріплення.....	75	5.5	PROFILES AND THEIR FIXING	75
5.6	Штукатурне покриття.....	76	5.6	RENDER	76
5.7	Армування.....	81	5.7	REINFORCEMENT.....	81
6	Оцінка та рішення щодо придатності для використання.....	85	6	FOAM ADHESIVES..... ASSESSING AND JUDGING THE FITNESS FOR USE	85
6.0	Загальні положення.....	85	6.0	GENERAL	85
6.1	ETICS.....	91	6.1	ETICS.....	91
6.2	Випробування складових.....	102	6.2	TEST ON COMPONENTS.....	102
6.3	Теплоізоляційний виріб.....	102	6.3	INSULATION PRODUCT.....	102
6.4	Анкери.....	104	6.4	ANCHORS.....	104
6.5	Профілі та їх кріплення.....	105	6.5	PROFILES AND THEIR FIXINGS.....	105
6.6	Штукатурний шар.....	105	6.6	RENDER	105

6.6	Армування.....	106	6.6	REINFORCEMENT.....	105
6.7	Клейка піна		6.7	FOAM	105
	108		ADHESIVES	106
7	Допущення і рекомендації щодо оцінювання придатності для використання комплектів	108	7	ASSUMPTIONS AND RECOMMENDATIONS UNDER WHICH THE FITNESS FOR USE OF THE PRODUCT IS ASSESSED	108
7.0	Загальні положення.....	108	7.0	GENERAL	108
7.1	Проектування збірних систем.....	109	7.1	DESIGN OF THE WORKS.....	108
7.2	Використання монтажних робіт.....	112	7.2	EXECUTION OF THE WORKS	109
7.3	Експлуатація та ремонт.....	114	7.3	MAINTENANCE AND REPAIR OF THE WORKS...	112
					114
	Частина третя: Підтвердження відповідності			Section three : ATTESTATION OF CONFORMITY	
8	Оцінка та підтвердження відповідності.....	114	8	ATTESTATION AND EVALUATION OF CONFORMITY.....	114
8.1	Рішення ЕС	114	8.1	EC DECISIONS.....	114
8.2	Обов'язки виробника та органу з оцінки	116	8.2	TASKS AND RESPONSIBILITIES OF THE MANUFACTURER AND NOTIFIED BODIES.....	116
8.3	Документація.....	119	8.3	DOCUMENTATION.....	119
	Частина четверта:			Section four :	
9	Зміст ЕТА.....	126	9	ETA CONTENT.....	126
9.1	Зміст ЕТА.....	126	9.1	THE ETA CONTENT.....	126
	Додатки.....			ANNEXES.....	
	Додаток А			Annex A :	
	Термінологія і скорочення	127		COMMON TERMINOLOGY AND ABBREVIATIONS.....	127
	Додаток В			Annex B :	
	Загальний опис випробування.....	134		SYNOPSIS	134

Додаток С		Annex C :	
Методи, що стосуються визначення складових ETICS.....	137	METHODS RELATED TO THE IDENTIFICATION OF THE ETICS COMPONENTS.....	137
Додаток D		Annex D :	
Реакція на вогонь.....	150	REACTION TO FIRE.....	150
Додаток E		Annex E :	
ETA модель.....	166	ETA MODEL.....	166
Додаток HA			
Перелік національних стандартів України, ідентичних з міжнародними і регіональними стандартами, посилання на які є в цьому стандарті.....	210		

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ ЕТАГ 004:202Х (ЕТАГ 004:2013, IDТ) «Настанова з європейських технічних ухвлень Збірні системи фасадної теплоізоляції з опорядженням штукатурками», прийнятий методом перекладу, - ідентичний щодо ЕТАГ 004:2013 (версія en) «Guideline for European technical approval of external thermal insulation. Composite systems (ETICS) with rendering». Технічний комітет стандартизації, відповідальний за цей стандарт в Україні – ТК 302 «Енергоефективність будівель і споруд».

У цьому національному стандарті зазначено вимоги, які відповідають законодавству України.

До національного стандарту долучено англomовний текст.

На території України як національний стандарт діє ліва колонка тексту ДСТУ ЕТАГ 004:202Х (ЕТАГ 004:2013, IDТ) «Настанова з європейських технічних ухвалень. Збірні системи фасадної теплоізоляції з опорядженням штукатурками, викладена українською мовою.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей ЕТАГ», «цей документ» та «ця Настанова» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Назву», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», першу сторінку «Терміни та визначення понять» - оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- з «Передмови до ЕТАГ 004:2013» у цей «національний вступ» внесено все, що безпосередньо стосується цього стандарту;
- замінено крапку на кому як вказівник десяткових знаків;
- додаткова інформація (національні пояснення та національні примітки) долучена до пунктів, яких вона стосується, та виділено рамкою;
- долучено довідковий додаток НА (Перелік національних стандартів України, ідентичних з міжнародними і регіональними стандартами, посилання на які є в цьому стандарті).

Копії нормативних документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати в Національному фонді нормативних документів

ПЕРЕДМОВА**Підстава для ETAG**

Цей стандарт був розроблений Робочою Групою EOTA 04.04/11 – «Зовнішні композитні системи теплоізоляції».

WG складається з представників чотирнадцяти Європейських країн (Австрія, Бельгія, Чеська республіка (Голова РГ з 2008), Данія, Фінляндія, Франція (Голова РГ до 2007), Німеччина, Італія, Нідерланди, Литва, Португалія, Словачія, Словенія та Великобританія) та п'яти європейських промислових організацій (EEWISA (Європейська асоціація систем зовнішньої ізоляції стін), EMO (Європейська організація з розчинів), EUMEPS (Європейський виробник пінополістиролу), EURIMA (Європейська асоціація виробників ізоляції) та EAE (Європейська асоціація ETICS).

Цей стандарт встановлює вимоги щодо характеристик композитних систем зовнішньої (фасадної) теплоізоляції (далі – ETICS) при використанні їх в якості зовнішньої ізоляції стін будівлі, методів контролю, що використовуються для перевірки різних аспектів характеристик, критеріїв оцінювання для визначення характеристик при використанні за призначенням та орієнтовних умов для проектування та використання.

Цей стандарт сформовано на основі частини Директиви UEAtc для Оцінки систем зовнішньої ізоляції стін (Пінополістирол теплоізоляційний фасадний з тонкою штукатуркою), липень 1988 року та UEAtc технічне керівництво для Оцінки систем зовнішньої ізоляції фасадних стін з мінеральною штукатуркою, квітень 1992 року.

Нормативні посилання

Нормативні посилання наводяться в основній частині цього стандарту і можуть містити конкретні умови, зазначені в них.

FOREWORD**Background of the ETAG**

This Guideline has been drawn up by the EOTA Working Group 04.04/11 - External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS).

The WG consisted of members from fourteen EU-countries (Austria, Belgium, Czech Republic (Convenor since 2008), Denmark, Finland, France (Convenor until 2007), Germany, Italy, Netherlands, Lithuania, Portugal, Slovak Republic, Slovenia and the United Kingdom) and five European industrial organisations (EEWISA (European External Wall Insulation Systems Association), EMO (European Mortars Organisation), EUMEPS (European Manufacturers of Expanded Polystyrene), EURIMA (European Insulation Manufacturers Association) and EAE (European Association for ETICS).

The Guideline sets out the performance requirements for External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) for the use as external insulation of building walls, the verification methods used to examine the various aspects of performance, the assessment criteria used to judge the performance for the intended use and the presumed conditions for the design and execution.

The UEAtc Directives for the Assessment of External Insulation Systems for Walls (Expanded Polystyrene Insulation Faced with a Thin Rendering), June 1988 and UEAtc Technical Guide for the Assessment of External Wall Insulation Systems Faced with Mineral Render, April 1992 have formed part of the basis for the Guideline.

Reference documents

Reference documents are referred to within the body of the ETAG and are subject to the specific conditions mentioned therein.

EOTA Guidance Document 004	The Provision of Data for Assessments Leading to ETA
EC GUIDANCE PAPER B	The definition of factory production control in technical specifications for construction products
EC GUIDANCE PAPER C	The treatment of kits and systems under the construction products directive
ISO 7892	Vertical building elements - Impact resistance tests - Impact bodies and general test procedures
EOTA ETAG 014	Plastic anchors for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering (short form: Plastic anchors for ETICS)
EN ISO 3386 – 1	Flexible cellular polymeric materials– Determination of stress – strain characteristic in compression- Part 1: Low-density materials
EN ISO 3386 –2	Flexible cellular polymeric materials– Determination of stress – strain characteristic in compression - Part 2: High-density materials
EN ISO 6946	Building materials and products - Thermal resistance and thermal transmittance - Calculation method
EN ISO 10456	Building materials and products – Hygrothermal properties - Tabulated design values and procedures for determining declared and design thermal values.
EN ISO 10211	Thermal bridges in building construction - Heat flows and surface temperatures - Detailed calculations.
EN 1934	Thermal insulation - Determination of steady state thermal transmission properties - Calibrated and guarded hot box
EN 1609	Thermal insulating products for building applications - Determination of short term water absorption by partial immersion
EN 12086	Thermal insulating products for building applications - Determination of water vapour transmission properties

Continued Table

EN 1607	Thermal insulating products for building applications - Determination of tensile strength perpendicular to the faces
EN 12090	Thermal insulating products for building applications - Determination of shear behaviour
EN 1602	Thermal insulating products for building applications - Determination of the apparent density
EN 822	Thermal insulating products for building applications - Determination of length and width
EN 823	Thermal insulating products for building applications - Determination of thickness
EN 824	Thermal insulating products for building applications - Determination of squareness
EN 825	Thermal insulating products for building applications - Determination of flatness
EN 826	Thermal insulating products for building applications - Determination of compression behaviour
EN 1603	Thermal insulating products for building applications - Determination of dimension stability under constant normal laboratory conditions (23°C / 50% Relative Humidity).
EN 1604	Thermal insulating products for building applications - Determination of dimensional stability under specified temperature and humidity conditions
EN 13162	Thermal insulation products for buildings – Factory made mineral wool (MW) products - Specifications
EN 13163	Thermal insulation products for buildings – Factory made products of expanded polystyrene (EPS) - Specifications
EN 13164	Thermal insulation products for buildings – Factory made products of extruded polystyrene foam (XPS) - Specifications
EN 13165	Thermal insulation products for buildings – Factory made rigid polyurethane foam (PUR) products - Specifications

Continued Table

EN 13166	Thermal insulation products for buildings – Factory made products of phenolic foam (PF) - Specifications
EN 13501-1	Fire classification of construction products and building elements: Part 1 – Classification using test data from reaction to fire tests
EN 13238	Reaction to fire tests for building products. Conditioning procedures and general rules for selection of substrates
EN ISO 1182	Reaction to fire tests for building products – Non combustibility test
EN ISO 1716	Reaction to fire tests for products – Determination of the cross heat of combustion (calorific value)
EN ISO 11925-2	Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test
EN ISO 7783	Paints and varnishes - Determination of water-vapour transmission properties – Cup method
97/556/EC	Commission Decision of 14 July 1997 on the procedure for attesting the conformity of construction products pursuant to Article 20 (2) of Council Directive 89/106/EEC as regards external thermal insulation composite systems/kits with rendering (ETICS)
EN ISO 1460	Metallic coatings – Hot dip galvanized coatings on ferrous materials – Gravimetric determination of the mass per unit area.
EN ISO 1461	Metallic coatings – Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles – Specifications and test methods
EN 10244-2	Steel wire and wire products – Non-ferrous metallic coatings on steel wire- Part 2: Zinc or zinc alloy coatings
ASTM C91	Standard specification for masonry cement
EN ISO 13788	Hygrothermal performance of building components and building elements - Internal surface temperature to avoid critical surface humidity and interstitial condensation - Calculation methods
EN ISO 9001	Quality management systems. Requirements
EN 13823	Reaction to fire tests for building products. Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item

Continued Table

EOTA TR 25	Determination of point thermal transmittance of plastic anchors for the anchorage of external thermal insulation composite systems (ETICS)
EOTA TR 26	Evaluation of plate stiffness from plastic anchors for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering (ETICS)
89/106/EEC	Council Directive of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products as amended by Council Directive 93/68/EC
2001/596/EC	Comision Decision of 8 January 2001 amending Decisions 95/467/EC, 96/578/EC, 96/580/EC, 97/176/EC, 97/462/EC, 97/556/EC, 97/740/EC, 97/808/EC, 98/213/EC, 98/214/EC, 98/279/EC, 98/436/EC, 98/437/EC, 98/599/EC, 98/600/EC, 98/601/EC, 1999/89/EC, 1999/90/EC, 1999/91/EC, 1999/454/EC, 1999/469/EC, 1999/470/EC, 1999/471/EC, 1999/472/EC, 2000/245/EC, 2000/273/EC and 2000/447/EC on the procedure for attesting the conformity of certain construction products pursuant to Article 20 of Council Directive 89/106/EEC
2000/147/EC	Comision Decision of 17 January 2003 establishing the classes of reaction-to-fire performance for certain construction products
EN 1990	Eurocode: Basis of structural design
EN 1992	Eurocode 2: Design of concrete structures
EN 1996	Eurocode 6: Design of masonry structures
2001/596/EC	Comision Decision of 8 January 2001 amending Decisions 95/467/EC, 96/578/EC, 96/580/EC, 97/176/EC, 97/462/EC, 97/556/EC, 97/740/EC, 97/808/EC, 98/213/EC, 98/214/EC, 98/279/EC, 98/436/EC, 98/437/EC, 98/599/EC, 98/600/EC, 98/601/EC, 1999/89/EC, 1999/90/EC, 1999/91/EC, 1999/454/EC, 1999/469/EC, 1999/470/EC, 1999/471/EC, 1999/472/EC, 2000/245/EC, 2000/273/EC and 2000/447/EC on the procedure for attesting the conformity of certain construction products pursuant to Article 20 of Council Directive 89/106/EEC
EN 12667	Thermal performance of building materials and products - Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods - Products of high and medium thermal resistance

Кінець таблиці

End Table

EN 12664	Thermal performance of building materials and products. Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods. Dry and moist products of medium and low thermal resistance.
96/603/ EC	COMMISSION DECISION of 4 October 1996 establishing the list of products belonging to Classes A 'No contribution to fire' provided for in Decision 94/611/EC implementing Article 20 of Council Directive 89/106/EEC on construction products
EN 196 - 1	Method of testing cement – Part 1: Determination of strength

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EOTA Guidance Document 004	Забезпечення даними для оцінок з метою видачі ETA
EC GUIDANCE PAPER B	Визначення виробничого контролю в технічних умовах на будівельні матеріали
EC GUIDANCE PAPER C	Визначення комплектів і систем відповідно до директиви будівельної продукції
ISO 7892	Вертикальні елементи будівлі - Випробування на ударостійкість – Удар кулями і загальні процедури випробувань продукції
EOTA ETAG 014	Пластикові дюбелі для композитних систем зовнішньої теплоізоляції (коротка форма: Пластикові адюбелі для КЕЗТ)
EN ISO 3386 – 1	Метод визначення характеристик напруження під час деформування стисканням. Частина 1. Матеріали з низькою густиною
EN ISO 3386 –2	Метод визначення характеристик напруження під час деформування стисканням. Частина 2. Матеріали з високою густиною
EN ISO 6946	Будівельні конструкції та елементи. Тепловий опір і коефіцієнт теплопередачі. Метод розрахунку
EN ISO 10456	Будівельні матеріали та вироби - Гіротермальні властивості - Табличні розрахункові значення і методика визначення заявлених і проектних теплових значень.

Продовження таблиці

EN ISO 10211	Теплопровідні включення в будівельних конструкціях. - Тепловий потік і поверхнева температура - Детальні розрахунки.
EN 1934	Теплоізоляція. Визначення характеристик, пов'язаних з теплопередачею в стаціонарному режимі. Калібрована і захищена теплоізолювана камера
EN 1609	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення водопоглинання при короткочасному частковому зануренні
EN 12086	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення характеристик паропроникненості
EN 1607	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення міцності при розтягуванні перпендикулярно до лицьових поверхонь
EN 12090	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення характеристик зсуву
EN 1602	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення увної щільності
EN 822	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення довжини і ширини
EN 823	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення товщини
EN 824	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення прямокутності
EN 825	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення площинності
EN 826	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення міцності при стиску
EN 1603	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення стабільності розмірів при нормальних лабораторних умовах (23 ° С / 50% відносної вологості).
EN 1604	Вироби будівельні теплоізоляційні - Визначення стабільності розмірів при заданій температурі та вологості
EN 13162	Вироби будівельні теплоізоляційні - Вироби з мінеральної вати (MW) - Технічні умови
EN 13163	Матеріали будівельні теплоізоляційні - Вироби зі спіненого полістиролу (EPS) - Технічні умови
EN 13164	Матеріали будівельні теплоізоляційні - Вироби зі екструдованого полістиролу (XPS) - Технічні умови

Продовження таблиці

EN 13165	Вироби будівельні теплоізоляційні - Фабричні вироби з жорсткого екструдованого пінополіуретану (PUR) - Технічні умови
EN 13166	Вироби будівельні теплоізоляційні - Фабричні вироби з пінофенолу (PF) - Технічні умови
EN 13501-1	Класифікація пожежобезпечності будівельних виробів і елементів. Частина 1. Класифікація з використанням дослідних даних випробувань на пожежобезпечність
EN 13238	Випробування будівельних виробів щодо реакції на вогонь. Методи кондиціювання та загальні правила відбирання основи
EN ISO 1182	Випробування на вогнестійкість будівельних виробів. Випробування на незаймистість
EN ISO 1716	Випробування виробів щодо реакції на вогонь. Визначення вищої теплоти згорання (теплотворної здатності).
EN ISO 11925-2	Випробування на визначення реакції на вогонь. Займистість будівельних виробів, що підлягає прямому відображенню полум'я. Частина 2. Випробування із застосуванням одного джерела полум'я
EN ISO 7783	Фарби та лаки. Визначення коефіцієнта пропускання водних парів. Метод чашки
97/556/EC	Рішення Комісії від 14 липня 1997 року про порядок підтверджує відповідність будівельної продукції відповідно до статті 20 (2) Директиви Ради 89/106/ЕЕС щодо зовнішньої теплової ізоляції складних систем / комплекти з наданням (КЕЗТ)
EN ISO 1460	Покриття металеві. Покриття, отримані гарячим цинкуванням на чорних металах. Визначення маси на одиницю площі гравіметричним методом
EN ISO 1461	Покриття металеві. Покриття, нанесені методом гарячого цинкування на виробих з чавуну і сталі. Технічні умови та методи випробувань
EN 10244-2	Дріт сталевий та дротяні вироби. Покриви з кольорових металів на сталевому дроті. Частина 2. Покривання цинком або цинковим сплавом

Продовження таблиці

ASTM C91	Стандартні технічні умови для цементної кладки
EN ISO 13788	Гідротеплові характеристики будівельних деталей і елементів. Температура внутрішньої поверхні, щоб уникнути критичної вологості і парової конденсації поверхні. Методи розрахунку
EN ISO 9001	Системи менеджменту якості. Вимоги
EN 13823	Реакція на вогнестійкість будівельної продукції. Будівельні вироби, виключаючи настили, що піддаються тепловому впливу від окремого джерела загоряння
EOTA TR 25	Визначення теплопередачі пластикових дюбелів для композитних систем зовнішньої теплоізоляції (КЕЗТ)
EOTA TR 26	Оцінка жорсткості пластини для пластикових дюбелів для композитних систем зовнішньої теплоізоляції (КЕЗТ)
89/106/ЕЕС	Директива Ради від 21 грудня 1988 про зближення законодавчих, нормативних та адміністративних положень держав-членів стосовно будівельних матеріалів, внесених Директивою Ради 93/68/ЕС
2001/596/ЕС	Рішення Комісії від 8 січня 2001 про внесення поправок до рішень 95/467/ЕС, 96/578/ЕС, 96/580/ЕС, 97/176, ЕС, 97/462/ЕС, 97/556/ЕС, 97/740/ЕС, 97/808/ЕС, 98/213/ЕС, 98/214/ЕС, 98/279/ЕС, 98/436/ЕС, 98/437/ЕС, 98/599/ЕС, 98/600/ЕС, 98 / 601/ЕС, 1999/89/ЕС, 1999/90/ЕС, 1999/91/ЕС, 1999/454/ЕС, 1999/469/ЕС, 1999/470/ЕС, 1999/471/ЕС, 1999/472 / ЕС, 2000/245/ЕС, 2000/273/ЕС і 2000/447/ЕС за процедурою підтверджує відповідність певної будівельної продукції відповідно до статті 20 Директиви Ради 89/106/ЕЕС
2000/147/ЕС	Рішення Комісії від 17 січня 2003 про створення класів реакції на вогонь продуктивності певних будівельних виробів
EN 1990	Єврокод: Основи проектування споруд
EN 1992	Єврокод 2: Проектування залізобетонних конструкцій
EN 1996	Єврокод 6. Проектування кам'яних конструкцій

Кінець таблиці

EN 12667	Матеріали і вироби будівельні. Теплотехнічні характеристики. Визначення опору теплопередачі за методом захищених термопластин і тепломіра. Вироби з високим і середнім опором теплопередачі
EN 12664	Матеріали і вироби будівельні. Теплотехнічні характеристики. Визначення опору теплопередачі за методом захищених термопластин і тепломіра. Сухі та вологі вироби з середнім і низьким опором теплопередачі
96/603/ EC	Рішення Комісії від 4 жовтня 1996 р., що встановлює перелік продукції, що відноситься до класу А "вогнестійка продукція" згідно з Рішенням 94/611/ЕС щодо застосування Статті 20 Директиви Ради 89/106/ЕЕС стосовно будівельної продукції
EN 196 - 1	Методи випробування цементу. Частина 1. Визначення міцності

Умови оновлення

В переліку нормативних посилань наведені нормативні документи, що були прийняті ЕОТА для конкретного застосування.

При появі нової редакції документа, ця редакція замінює собою вказану в переліку лише тоді, коли ЕОТА виконала перевірку та повторно встановила сумісність редакції з настановою (можливо, вказавши необхідний зв'язок).

Updating conditions

The edition of a reference document given in this list is that which has been adopted by EOTA for its specific use.

When a new edition becomes available, this supersedes the edition mentioned in the list only when EOTA has verified or re-established (possibly with appropriate linkage) its compatibility with the guideline.

**НАСТАНОВА З ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТЕХНІЧНИХ УХВАЛЕНЬ
ЗБІРНІ СИСТЕМИ ФАСАДНОЇ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ З ОПОРЯДЖЕННЯМ
ШТУКАТУРКАМИ**

GUIDELINE FOR EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL OF EXTERNAL THERMAL INSULATION. COMPOSITE SYSTEMS (ETICS) WITH RENDERING

February 2013

Чинний від 202X-XX-XX

Частина перша. ВСТУП

1. ПОПЕРЕДНЯ ІНФОРМАЦІЯ

1.1 ПРАВОВА ОСНОВА

Цей стандарт був розроблений відповідно до положень Директиви Ради 89/106/ЕЕС (CPD) та створений з урахуванням таких етапів:

- остаточний мандат, виданий ЕС: 12/02/97
- остаточний мандат, виданий ЕФТА: 12/02/97
- прийняття ETAG 004 - виданого у березні 2000 року ЕОТА(Комісія Органу Виконавчої Влади):13/10/99
- ухвалення ETAG 004 - виданого у березні 2000 року ЕС / ЕФТА: висновок SCC від 9-10 грудня 1999 року лист ЕС від 11 серпня 2000 року
- прийняття ETAG 004 - виданого у 2011 році ЕОТА(Комісія Органу Виконавчої Влади):19/07/2011
- ухвалення ETAG 004 - виданого ЕС / ЕФТА

Цей стандарт публікується державами-членами їх офіційною мовою чи мовами, відповідно до ст. 11/3 директиви CPD.

Цей стандарт ETAG 004 замінює видання ETAG 004 за березень 2000 року.

Section one: INTRODUCTION

1. PRELIMINARIES

1.1 LEGAL BASIC

This ETAG has been established in compliance with the provisions of the Council Directive 89/106/EEC (CPD) and has been established taking into account the following steps:

- issuing of the final mandate by the EC:12/02/97
- issuing of the final mandate by EFTA: 12/02/97
- adoption of the Guideline 004 – edition March 2000 by EOTA (Executive Commission):13/10/99
- endorsement of the Guideline 004- edition March 2000 by the EC / EFTA: SCC opinion of 9-10 December 1999 EC letter of 11 August 2000
- adoption of the Guideline 004- edition 2011 by EOTA (Executive Commission): 19/07/2011
- endorsement of the Guideline 004 – edition by the EC / EFTA

This document is published by the Member States in their official language or languages according to Art 11/3 of the CPD.

This ETAG 004 – edition supersedes the ETAG004 – edition March 2000.

1.2 СТАТУС ETAG

1.2.1 ЕТА є одним з двох типів технічних умов в розумінні Директиви Ради ЄС 89/106 будівельні вироби (89/106/ЄЕС). Це означає, що держави-члени мають приймати, що комплекти ізоляції будівель придатні для їх використання за призначенням, тобто вони забезпечують їх відповідність основним вимогам до споруд протягом економічно доцільного строку служби за умови, що:

- споруди належним чином запроектовані та зведені;
- належним чином була засвідчена відповідність комплектів ЕТА.

1.2.2 Цей стандарт є основою для ЕТА, тобто основою для технічної оцінки придатності для використання виробів за призначенням. ETAG сам по собі не є технічними умовами в сенсі директиви CPD.

Цей стандарт встановлює спільне розуміння органами ухвалення, які працюють у взаємодії з EOTA, як до положень Директиви будівельної продукції 89/106 і тлумачних документів, пов'язаних з комплектами каркасних будівель і розроблена в рамках вимог мандата, наданого Комісією та секретаріатом ЕФТА, після консультації з Постійно діючим комітетом з будівництва.

1.2.3 Після ухвалення Європейською Комісією та консультацій Постійного комітету з будівництва цей стандарт носить обов'язковий характер (набуває обов'язкової сили) при видачі ЕТА для комплектів теплової ізоляції будівель створених для певних умов використання.

Національна примітка

Цей стандарт має застосовуватися при проведенні технічної оцінки комплектів теплової ізоляції при отриманні технічних свідоцтв згідно з національними процедурами сертифікації та вимог Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд щодо конструкцій фасадної теплоізоляції

1.2 STATUS OF ETA-GUIDELINES

1.2.1 An ETA is one of two types of technical specifications in the sense of the EC 89/106 Construction Products Directive. This means that Member States shall presume that the approved products are fit for their intended use, i.e. they enable works in which they are employed to satisfy the Essential Requirements during an economically reasonable working life, provided that:

- the works are properly designed and built,
- the conformity of the products with the ETA has been properly attested.

1.2.2 This ETAG is a basis for ETAs, i.e. a basis for technical assessment of the fitness for use of a product for an intended use. An ETAG is not itself a technical specification in the sense of the CPD.

This ETAG expresses the common understanding of the Approval Bodies, acting together within EOTA, as to the provisions of the Construction Products Directive 89/106/EEC and of the Interpretative Documents, in relation to the products and uses concerned, and is written within the framework of a mandate given by the Commission and the EFTA secretariat, after consulting the Standing Committee for Construction.

1.2.3 When accepted by the European Commission after consultation with the Standing Committee for Construction, this ETAG is binding for the issuing of ETAs for the products for the defined intended uses.

Застосування і виконання положень ETAG (обстеження, випробування і методи оцінки) призводить до отримання ETA, але передбачає, що придатність комплексу для обумовленого використання визначається тільки шляхом оцінки процесу затвердження і прийняття рішення після належного підтвердження відповідності. Це відрізняє ETAG від гармонізованого європейського стандарту, який є безпосередньою основою для підтвердження відповідності.

The application and satisfaction of the provisions of an ETAG (examinations, tests and evaluation methods) lead to an ETA and a presumption of fitness of a product for the defined use only through an evaluation and approval process and decision, followed by the corresponding attestation of conformity. This distinguishes an ETAG from a harmonized European standard which is the direct basis for attestation of conformity.

У разі необхідності, вироби, які знаходяться поза конкретною сферою дії цього ETAG, можуть розглядатися за процедурою затвердження відповідно до ст. 9.2 CPD.

Where appropriate, products which are outside of the precise scope of this ETAG may be considered through the approval procedure without guidelines according to art. 9.2 of the CPD.

Вимоги в цьому ETAG викладені з точки зору цілей та належних дій, які необхідно враховувати. Документ визначає величини та характеристики, відповідність яким передбачає, що встановлені вимоги дотримані в тій мірі, наскільки це дозволяють сучасні знання і вони визнані відповідними для конкретного продукту через ETA.

The requirements in this ETAG are set out in terms of objectives and of relevant actions to be taken into account. It specifies values and characteristics, the conformity with which gives the presumption that the requirements set out are satisfied, wherever the state of art permits and after having been confirmed as appropriate for the particular product by the ETA.

2 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

2. SCOPE

2.1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

2.1 SCOPE

Цей стандарт поширюється на «Збірні системи фасадної теплоізоляції з опорядженням штукатурками (ETICS)» для використання в якості теплової ізоляції зовнішніх стін будівель. Стіни можуть бути виконані з кладки (цегла, блок, камінь тощо) чи бетону (нанесеного на поверхню або як готові панелі).

This guideline deals with "External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS)" with rendering intended for use as external thermal insulation to the walls of buildings. The walls are made of masonry (bricks, blocks, stones ...) or concrete (cast on site or as prefabricated panels).

Національна примітка

ETAG розповсюджується на комплекти та збірні системи відповідно до ДБН В 2.6-33:2018

ETICS проектуються та встановлюються у відповідності до інструкцій з проектування та монтажу ETA-заявника. ETICS суміщає компоненти, які виготовлені на заводі ETA-

ETICS are designed and installed in accordance with the ETA-applicant's design and installation instructions. The ETICS comprise components

заявника чи постачальником компонентів. ETA-заявник в результаті відповідає за всі складові ETICS, які мають бути визначені ETA-заявником.

which are factory-produced by the ETA-applicant or the component suppliers. The ETA-applicant is ultimately responsible for all components of the ETICS which should be specified by the ETA-applicant.

Національна примітка

Положення цього ETAG повністю доповнюють вимоги та визначення конструкцій фасадної ізоляції класу А за класифікацією згідно з ДСТУ Б В 2.6-34-2008

Комплект ETICS включає систему збірних ізоляційних виробів прикріплених до стіни або механічно закріплених за допомогою анкерів, профілів, спеціальних частин тощо, або поєднанням клейового шару та механічно фіксуючих елементів. Ізоляційний виріб покритий штукатурним шаром, що складається з одного або більше шарів (нанесених на поверхню), один з яких містить армування. Штукатурний шар наноситься безпосередньо на поверхню теплоізоляційних панелей без повітряного прошарку або розділювального шару.

The ETICS kit comprises prefabricated insulation product bonded onto the wall, or mechanically fixed using anchors, profiles, special pieces, etc., or a combination of adhesive and mechanical fixings. The insulation product is faced with a rendering consisting of one or more layers (site applied), one of which contains a reinforcement. The rendering is applied directly to the insulating panels, without any air gap or disconnecting layer.

Цей стандарт не розповсюджується на ETICS, в яких використовують інші типи опорядження, таких як цегла або плитка.

ETICS using other facings such as brick slips or tiles are not covered by this ETAG.

Цей стандарт не розповсюджується на ETICS, в яких з'єднання між штукатурним шаром та ізоляційним виробом не несе функціонального навантаження.

ETICS where the connection between rendering and insulation product has no function in their behaviour are not covered by this Guideline.

ETICS можуть включати спеціальні монтажні профілі (наприклад, базові профілі, кутові профілі тощо) для приєднання їх до суміжних елементів конструкції (отворів, кутів, парапетів тощо).

The ETICS may include special fittings (e.g. base profiles, corner profiles ...) to connect them to adjacent building structures (apertures, corners, parapets ...).

ETICS проектуються для надання стіні, до якої вони застосовуються, достатнього рівня теплоізоляції. ETICS має забезпечувати мінімальне значення опору теплопередачі більше $1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{Вт}$. В разі спеціального використання, можливе використання ізоляції меншої товщини за умови перевірки того, що таке застосування не створить додаткових труднощів.

The ETICS are designed to give the wall to which they are applied satisfactory thermal insulation. They should provide a minimal thermal resistance in excess of $1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$. In special use, smaller thicknesses of insulation can be used subject to checking that there is no particular problem.

Національна примітка

Збірна система за визначенням ДБН В.2.6-33 повинна забезпечувати мінімальний термічний опір згідно вимог ДБН В.2.6-31

ETICS можуть бути застосовані до нових або до існуючих (модернізованих) вертикальних стін. Вони також можуть бути застосовані до горизонтальних чи похилих поверхонь, які не піддаються впливу атмосферних опадів.

ETICS є ненесучими конструктивними елементами. Вони не впливають безпосередньо на міцність та стійкість стін, до яких застосовуються. ETICS дозволяють подовжувати строк експлуатації споруди, оскільки захищають її від впливу погодних умов.

ETICS не призначені для забезпечення вимог щодо повітропроникності будівельної конструкції.

The ETICS can be used on new or existing (retrofit) vertical walls. They can also be used on horizontal or inclined surfaces which are not exposed to precipitation.

The ETICS are non load-bearing construction elements. They do not contribute directly to the stability of the wall on which they are installed. The ETICS can contribute to durability by providing enhanced protection from the effects of weathering.

The ETICS are not intended to ensure the airtightness of the building structure.

2.2 ТИПИ СИСТЕМ

З точки зору проектування, ETICS розподіляються залежно від методу кріплення:

Клеєні ETICS:**1. Клеєні ETICS**

ETICS можуть бути суцільно (по всій поверхні) або частково клеєні смугами та/або окремими маяками (мазками).

2. Клеєні ETICS із додатковими механічно фіксуєчими кріпленням.

Навантаження повністю розподіляється по поверхні склеювання. Механічно фіксуєчі елементи переважно використовують як тимчасове з'єднання для забезпечення стійкості до моменту повного висихання клею, для запобігання ризику відшарування. Також вони можуть забезпечити стійкість у випадку виникнення пожежі.

Механічно скріплені ETICS:

3. ETICS, що скріплені механічно фіксуєчими елементами із застосуванням

2.2 TYPES OF SYSTEMS

From the design point of view, ETICS are differentiated according to the methods of fixing:

Bonded ETICS:**1. Purely bonded ETICS**

ETICS may be fully bonded (over the entire surface) or partially bonded in strips and/or dabs.

2. Bonded ETICS with supplementary mechanical fixings

The load is totally distributed by the bonding layer. The mechanical fixings are used primarily to provide stability until the adhesive has dried and act as a temporary connection to avoid the risk of detachment. They can also provide stability in case of fire.

Mechanically fixed ETICS:

3. Mechanically fixed ETICS with supplementary adhesive

клею.

Навантаження повністю розподіляється на механічно фіксуючі елементи. Клей використовують переважно для забезпечення площинності встановлених ETICS.

The load is totally distributed by the mechanical fixings. The adhesive is used primarily to ensure the flatness of the installed ETICS.

4. Механічно скріплені ETICS

ETICS кріплять до стіни тільки за допомогою механічно фіксуючих елементів.

4. Purely mechanically fixed ETICS

The ETICS are secured to the wall by mechanical fixings only.

Існує декілька категорій, щоб відповідати ступеню впливу дії удару при використанні. Ці категорії визначені в пункті 6.1.3.3

Several categories have been adopted to correspond to the degree of exposure to impact in use. These categories are defined in paragraph 6.1.3.3.

2.3 ДОПУЩЕННЯ

Рішення цього стандарту можуть застосовуватись до приготування та створення Технічних Ухвалень у відповідності до ст.9.1 CPD та частини 3.1 Загальних Процедурних правил.

2.3 ASSUMPTIONS

The provisions of this ETAG apply to the preparation and issue of European Technical Approvals in accordance with Art. 9.1 of the CPD and section 3.1 of the Common Procedural Rules.

Сучасний стан розвитку знань не дозволяє розробити протягом обґрунтованого терміну повних і детальних методів перевірки та відповідних ним технічних критеріїв/настанов щодо окремих конкретних питань і виробів. Цей стандарт містить припущення з урахуванням рівня знань і впровадження умов для відповідних, додаткових індивідуальних методів розгляду заяв на отримання ETA.

The state of the art does not enable the development, within a reasonable time, of full and detailed verification methods and corresponding technical criteria/guidance for acceptance for some particular aspects or products. This ETAG contains assumptions taking account of the state of art and makes provisions for appropriate, additional case by case approaches when examining ETA-applications, within the general framework of the ETAG and under the CPD consensus procedure between EOTA members.

Цей стандарт залишається дійсним для інших випадків, які відрізняються несуттєво. Загальний підхід ETAG залишається дійсним, але в такому випадку положення мають відповідно використовуватися у індивідуальному порядку. Відповідальність за таке використання стандарту несе орган з видачі ETA, що отримує спеціальне звернення та за умов погодження в EOTA.

The guidance remains valid for other cases which do not deviate significantly. The general approach of the ETAG remains valid but the provisions then need to be used case by case in an appropriate way. This use of the ETAG is the responsibility of the Approval Body which receives the special application, and subject to consensus within EOTA.

У тих випадках, в яких певні положення цього ETAG не можуть бути застосованими або застосовуються не повною мірою, або окремий параметр комплекту, складова

In cases in which a certain provision of this ETAG is not or not fully applicable or a particular aspect of a kit, kit component, assembled system and/or intended use to be

комплекту, збірна система та/або використання за призначенням, що мають оцінюватися, не розглянуті взагалі або недостатньо розглянуті у методах та критеріях цього ЕТАГ, процедура відповідно до ст. 9.2 CPD та розділу 3.2 Загальних Процедурних Правил можуть застосовуватися з урахуванням відхилень або відповідного параметру.

assessed is not or not sufficiently covered by the methods and criteria of the ETAG, the procedure of Art. 9.2 of the CPD and section 3.2 of the Common Procedural Rules may apply with regard to the deviation or aspect concerned.

3 ТЕРМІНОЛОГІЯ

3 TERMINOLOGY

3.1 ЗАГАЛЬНА ТЕРМІНОЛОГІЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

(Дивіться Додаток А)

3.1 COMMON TERMINOLOGY AND ABBREVIATIONS

(See Annex A)

Для розуміння значення цих термінів дивіться опублікований на сайті EOTA документ «Загальні терміни, що використовують в Настанові з підготовки технічних ухвалень». Оскільки усі КЕЗТ є комплектом, «комплект» і «продукт» є синонімами у цій настанові.

For the meaning of these terms see EOTA document “Common terms used in Guidelines for European technical approval” published on the EOTA website. Because all ETICS are kits, the “kit” and “product” are synonymous in this Guideline.

3.2 СПЕЦІАЛЬНА ТЕРМІНОЛОГІЯ

3.2 SPECIFIC TERMINOLOGY

3.2.1 основа (несуча частина стіни)

3.2.1 Substrates

Термін «основа (несуча частина стіни)» стосується стіни, яка сама по собі відповідає вимогам щодо повітропроникності та механічної міцності (опір статичним та динамічним навантаженням).

The term "substrate" refers to a wall, which in itself already meets the necessary airtightness and mechanical strength requirements (resistance to static and dynamic loads).

Вона може бути вкрита, наприклад, мінеральною чи органічною штукатуркою, фарбою або черепицею.

It may be faced with mineral or organic renders or paints or with tiles.

Національна примітка

Відповідно до ДСТУ Б В 2.6-33 «основа» – несуча частина стіни

- Стіни з кладки
Стіни, споруджені з глини, блоків, силікатного вапна, газобетону або кам'яної кладки з використанням розчину та/або клею.

-Masonry walls:
Walls constructed from units of clay, concrete, calcium silicate, autoclaved aerated concrete or stone laid using mortar and/or adhesive.

- Бетонні стіни
Стіни зроблені з бетону або монолітного,

- Concrete walls:
Walls made of concrete either cast in situ or

або збірного виготовленого на заводі.

prefabricated at the factory.

3.2.2 Складові ETICS

3.2.2 ETICS components

Клейовий шар (3.2.2.1), базовий та фінішний шари покриття (3.2.2.3) можуть включати полімерні або цементні в'язучі. Вони доступні у наведених нижче формах:

The adhesive (§ 3.2.2.1), the base coat and the finishing coat (§ 3.2.2.3) can include a range of binders from pure polymeric to pure cementitious. They are available in the following forms:

- Порошкова суміш (Суха будівельна суміш) виготовлена на заводі, до якої необхідно додати лише певну кількість води, яка визначена виробником;
- Порошкова суміш, до якої необхідно окремо домішати додатковий в'язучий;
- Паста, до якої необхідно додати цемент;
- Готова для використання паста, яка поставляється з придатною для використання консистенцією;
- Піна, взята безпосередньо з пляшки/банки в якості клею.

- Powder (dry mortar) blended at the factory that requires only mixing with a quantity of water specified by the manufacturer;

- Powder requiring addition of extra binder;

- Paste requiring addition of cement;

- Ready to use paste, supplied in workable consistency;

- Foam, taken directly from the bottle/can as an adhesive.

3.2.2.1 клейовий шар

3.2.2.1 Adhesive

Компоненти ETICS використовуються для приклеювання ізоляційного виробу до основи стіни.

An ETICS component used for boarding the insulation product to the wall substrate.

3.2.2.2 ізоляційний виріб

3.2.2.2 Insulation product

Збірний виріб з великим значенням опору теплопередачі, призначений для забезпечення теплоізоляційних властивостей основи (несучої частини), до якої він застосований.

A pre-fabricated product, with a high thermal resistance, which is intended to impart insulating properties to the substrate to which it is applied.

Примітка. Ізоляційний виріб оцінюється за власною гармонізованою технічною специфікацією (hEN, ETA у відповідності до ЕТАГ або СUAP).

Note: the insulation product is assessed by its own harmonized technical specification (hEN, ETA according to ETAG or CUAP)

3.2.2.3 штукатурна система

3.2.2.3 Rendering system

Всі покриття, нанесені на зовнішню поверхню теплоізоляційного виробу разом з армуванням.

All the coats applied to the outer face of the insulation product together with the reinforcement.

3.2.2.3.1 армування:

- Reinforcement:

Сітка зі скловолокна, металеві планки або пластикові армуючі сітки (вбудовані), а також волокна (розосереджені) в базовому шарі для покращення його механічної міцності.

Glass fibre mesh, metal lath or plastic mesh reinforcement (embedded) as well as fibres (dispersed) in the base coat to improve its mechanical strength.

Сітки зі скловолокна поділяють на:

- Стандартна сітка: вбудована в базовий шар по всій поверхні та безпосередньо з'єднана на стиках у більшості випадків шляхом перекриття з напуском,
- Армувальна сітка: вбудована в базовий шар додатково до стандартної сітки для підвищення ударостійкості, переважно застосовується без перекриття.

3.2.2.3.2 штукатурне покриття:

Штукатурка наноситься на теплоізоляційний виріб одним або декількома покриттями (застосування нового покриття поверх існуючого сухого покриття).

Нанесення також може бути виконане в кілька шарів (нанесенням одного шару поверх свіжого шару покриття). Переважно багат шарові штукатурні покриття включають:

Базове покриття: Покриття наноситься безпосередньо на теплоізоляційний виріб; армування вбудовується в нього та забезпечує більшість механічних властивостей штукатурного покриття;

- Основне покриття: Дуже тонке покриття, яке може бути нанесене на базове покриття і призначене для підготовки поверхні для нанесення фінішного покриття. Воно також може бути використане з естетичних міркувань (наприклад, у випадку використання «темного» рифленого фінішного покриття);

- Фінішне покриття: Покриття, яке забезпечує захист від кліматичних впливів і може забезпечувати декоративне фінішне покриття, воно наноситься на базове покриття з або без основного покриття;

Тип фінішного покриття: Якщо різниця між двома фінішними покриттями полягає тільки в розмірі часток, вони проектуються як один тип.

- Декоративне покриття: Покриття, яке переважно впливає на зовнішнє естетичне (наприклад, для приховування вицвітань тощо) фінішне покриття, а також може

For glass fibre mesh, differentiation is made between:

- Standard mesh: embedded in the base coat all over the area and tied positively at joints, mostly by overlapping,

- Reinforced mesh: embedded in the base coat additionally to the standard mesh to improve the impact resistance, generally applied without overlapping.

- Render coating:

The rendering is applied to the insulation product in one or several coats (application of a new coat on top of an existing dry coat).

Installation can also be done in several layers (putting one layer on top of a fresh layer).

Generally, multi-coat renders include the following:

- Base coat: Coat applied directly onto the insulation product; the reinforcement is embedded into it and provides most of the mechanical properties of the rendering;

- Key coat: Very thin coat which may be applied to the base coat and is intended to act as a preparation for the application of the finishing coat. It can also be eventually used for aesthetic reasons (for example in case of “dark” ribbed finishing coats);

- Finishing coat: Coat which contributes to the protection against weathering and can provide a decorative finish; it is applied onto the base coat with or without a key coat;

Type of finishing coat: Where the only difference between two finishing coats is due to the size of the aggregates, they are designed as one type.

- Decorative coat: Coat which generally contributes to the aesthetic finishing (to cover efflorescence ...) of finishing coat and can also provide supplementary protection against

забезпечити додатковий захист від weathering. кліматичних впливів.

Примітка. У випадку коли на базове покриття не наносять більше шарів (верхній шар є оздоблювальним) використання оздоблювального шару для випробувань має бути опущено.

NOTE: In case where no more layers are applied on a base coat (the coat functions as a finishing coat as well), the application of a finishing coat prescribed in test procedures shall be omitted.

3.2.2.4 механічно фіксуєчі елементи

Профілі, анкери, шпильки або спеціальні фіксуєчі елементи, які використовують для кріплення ETICS до основи (несучої частини стіни).

3.2.2.4 Mechanical fixing devices

Profiles, anchors, pins or any special fixing devices used to secure the ETICS to the substrate.)

3.2.2.5 допоміжні матеріали

Будь-який додатковий елемент або виріб, який використовують в ETICS, наприклад, для формування з'єднань (мастики, кутові смужки тощо) або для забезпечення неперервності (мастики, спільне покриття ...).

3.2.2.5 Ancillary materials

Any supplementary component or product used in the ETICS, e.g. to form joints (mastics, corner strips, etc...) or to achieve continuity (mastic, joint-covers ...).

3.2.3 Опис ETICS

3.2.3 ETICS description

3.2.3.1 клеєна ETICS

ETICS, в яких кріплення до основи (несучої частини стіни) забезпечується склеюванням. Додаткові фіксуєчі елементи можуть бути включені та не включені.

3.2.3.1 Bonded ETICS

ETICS where the connection to the substrate is ensured by bonding. They may or may not include supplementary mechanical fixings.

3.2.3.2 механічно скріплена ETICS

ETICS. в яких кріплення до основи (несучої частини стіни) забезпечується механічно фіксуєчими елементами. Додаткове приклеювання може бути включене та не включене.

3.2.3.2 Mechanically fixed ETICS

ETICS where the connection to the substrate is ensured by mechanical fixings. They may or may not include supplementary bonding.

3.2.2.3.комплект КСЗТ

Набір елементів, який поставляється комплектом на місце забудови ЕТА-володарем для монтажу ETICS, з «комплектом» визначеним відповідно до ЕС Керівного Документу С.

3.2.3.3 ETICS kit

A set of components delivered as a kit to the site by the ETA holder to form the ETICS, with “kit” defined according to EC Guidance Paper C.

Національна примітка

Відповідно до ДСТУ-Н Б А.1.1-84 ССНБ. Настанова. Керівний документ С щодо поводження з комплектами та системами за Директивою стосовно будівельних виробів. Guidance paper C (concerning the Construction Products Directive - 89/106/EEC, IDT)

Частина друга:
НАСТАНОВА З ОЦІНКИ
ПРИДАТНОСТІ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ

Section two:
GUIDANCE FOR THE ASSESSMENT OF
THE FITNESS FOR USE

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ:

GENERAL NOTES:

a) Сфера застосування стандарту:

a) Applicability of the ETAG:

Цей стандарт містить вказівки щодо оцінювання КЕЗТ та їх використання за призначенням. Саме виробник визначає ETICS, для яких він прагне отримати ухвалення ЕТА та яким чином вони будуть використовуватися у спорудах, а отже і масштаб оцінювання.

This ETAG provides guidance on the assessment of ETICS and their intended uses. It is the manufacturer or producer who defines the ETICS for which he is seeking ETA and how it is to be used in the works, and consequently the scale of the assessment.

b) Загальні положення частини:

b) General lay out of this section:

Оцінка придатності виробів з точки зору їх придатності для використання за призначенням в будівництві – це процес, що складається з трьох основних етапів:

The assessment of products with regard to their fitness for intended use in construction works is a process with three main steps:

- розділ 4 уточнює конкретні вимоги до споруд, що мають зв'язок з виробами обумовленими їх використанням, при чому наведені основні вимоги до споруд (CPD пункт 11.2), а потім відповідні їм характеристики виробів;

- chapter 4 clarifies the specific requirements for the works relevant to the products and uses concerned, beginning with the Essential Requirements for works (CPD art. 11.2) and then listing the corresponding relevant characteristics of products;

- розділ 5 продовжує перелік розділу 4 в більш точних визначеннях та методах, доступних для перевірки характеристик виробів та визначення того, як саме описані вимоги та відповідні характеристики виробів. Це виконується за допомогою процедур випробувань, розрахунків та доведення тощо;

- chapter 5 extends the list in chapter 4 into more precise definitions and the methods available to verify product characteristics and to indicate how the requirements and the relevant product characteristics are described. This is done by test procedures, methods of calculation and of proof, etc;

- в розділі 6 містяться інструкції щодо методів оцінювання, що підтверджують придатність для використання за призначенням КЕЗТ;

- chapter 6 provides guidance on the assessing and judging methods to confirm fitness for the intended use of the ETICS;

- розділ 7, надає припущення та рекомендації, що мають сенс тоді, коли стосуються обґрунтування виконання оцінки придатності для використання за призначенням КЕЗТ.

- chapter 7, assumptions and recommendations are only relevant in as far as they concern the basis upon which the assessment of the ETICS is made concerning their fitness for the intended use.

c) Рівні або класи, або мінімальні вимоги, які стосуються основних вимог та характеристик виробу (див. ID п. 1.2 та EC Керівний Документ E):

Відповідно до CPD «Класи» в цьому ETAG відносяться тільки до обов'язкових рівнів або класів, що викладені в мандаті EC.

Однак цей стандарт вказує на обов'язковий спосіб вираження відповідних характеристик комплектів ETICS. Якщо як найменше одна з держав-членів не має нормативних документів для деяких способів використання виробу, виробник завжди має право вибрати між одним або кількома з них, у цьому випадку в ETA буде зазначено «характеристики не визначені» навпроти цього параметру, за винятком тих властивостей, визначення яких не було виконано, і на цей виріб ETAG більше не розповсюджуватиметься; такі випадки повинні бути зазначені в ETAG.

d) Строк служби (довговічність) та придатність до застосування:

Положення, методи випробування та оцінки, що були описані або зазначені в цьому стандарті, ґрунтуються на передбачуваному строку служби ETICS для використання за призначенням не менше 25 років, за умови, що для ETICS забезпечується раціональне використання й обслуговування (див . розділ 7). Ці положення ґрунтуються на поточному стані галузі і доступних знаннях та досвіді.

«Допустимий строк служби за призначенням» означає, що очікується в разі, якщо оцінка зроблена відповідно до положень ETAG та коли цей строк служби закінчиться, реальний термін служби може бути, в нормальних умовах використання значно довшим без погіршень, які впливають на основні вимоги.

Примітка. Реальний строк служби виробу, включеного в конкретну споруду, залежить від умов

c) Levels or classes or minimum requirements, related to the Essential Requirements and to the product performance (see ID clause 1.2 and EC Guidance Paper E):

According to the CPD "Classes" in this ETAG refer only to mandatory levels or classes laid down in the EC-mandate.

This ETAG indicates however the compulsory way of expressing relevant performance characteristics for the ETICS. If, for some uses at least one Member State has no regulations, a manufacturer always has the right to opt out of one or more of them, in which case the ETA will state "no performance determined" against that aspect, except for those properties for which, when no determination has been made, the ETICS no longer falls under the scope of the ETAG; such cases shall be indicated in the ETAG.

d) Working life (durability) and serviceability:

The provisions, test and assessment methods in this guideline or referred to, have been written based upon the assumed working life of the ETICS for the intended use of at least 25 years, provided that the ETICS is subject to appropriate use and maintenance (cf. chapter 7). These provisions are based upon the current state of art and the available knowledge and experience.

An "assumed working life" means that it is expected that, when an assessment following the ETAG-provisions is made, and when this working life has elapsed, the real working life may be, in normal use conditions, considerably longer without major degradation affecting the Essential Requirements.

Note: The real working life of a product incorporated in a specific works depends on the environmental conditions to

навколишнього середовища, в яких знаходиться споруда, а також конкретні умови проектування, виконання, використання та технічного обслуговування споруди, які можуть бути поза положеннями цього ЕТАГ. Тому, не можна виключати, що в цих випадках реальний строк служби виробу може бути коротшим або довшим, ніж допустимий строк служби.

Інформацію, що вказана стосовно строку служби ETICS не можна тлумачити як гарантію виробника чи органу ухвалення. Цю інформацію слід розглядати тільки як засіб вибору критерію для ETICS по відношенню до очікуваного, економічно обґрунтованого строку служби споруди (на основі ID, п.5.2.2).

е) Придатність для використання за призначенням

«Придатність для використання (за призначенням)» будівельного виробу означає, що **виріб** має такі характеристики, що споруди, в які він **може** бути включений, за умови правильного проектування та зведення можуть:

1. **задовольняти** основним вимогам, за умови що такі споруди підлягають будівельним нормам та правилам, що входять до цих вимог (CPD ст. 2,1) та
2. **бути придатними** до використання за призначенням, з урахуванням економічного аспекту, і отже **задовольняти** основним вимогам щодо економічно обґрунтованого строку служби за умови нормального технічного обслуговування (див. CPD Додаток I, речення 1 і 2).

Для випадку комплектів «Придатність для використання (за призначенням)» стосується:

- а) характеристик зібраної системи (вони мають бути такими, щоб споруди, до яких включений, зібраний, приєднаний та встановлений комплект, за умови правильного проектування та зведення, могли задовольняти основним вимогам, у випадку, якщо такі споруди підлягають будівельним нормам та правилам, що входять до цих вимог), а також

which that works is subject and the particular conditions of the design, execution, use and maintenance of that works may be outside this ETAG. Therefore, it cannot be excluded that in these cases the real working life of the product may also be shorter or longer than the assumed working life.

The indications given as to the working life of an ETICS cannot be interpreted as a guarantee given by the ETA-holder or his representative or the Approval Body issuing the ETA. They should only be regarded as a means for choosing the appropriate criteria for ETICS in relation to the expected, economically reasonable working life of the works (based upon ID. 5.2.2).

е) Fitness for the intended use:

"Fitness for (the intended) use" of a construction product means that the product has such characteristics that the **works** in which it is to be incorporated **can**, if properly designed and built,

1. **satisfy** the Essential Requirements when and where such works are subject to regulations containing such requirements (CPD Art. 2.1) and
2. **be fit** for their intended use, account being taken of economy, **and** in this connection **satisfy** the Essential Requirements for an economically reasonable working life, if normally maintained (see CPD Annex I, sentence 1 and 2).

In the case of kits, "fitness for (the intended) use" refers to:

- а) the characteristics of the assembled system (they must be such that the works in which the kit is to be incorporated, assembled, applied or installed, **can**, if properly designed and built, satisfy the Essential Requirements when and where such works are subject to regulations containing such requirements), as well as

b) характеристик складових зібраної системи (вони мають бути такими, щоб система, якщо вона правильно зібрана, мала характеристики, наведені в вище зазначеному пункті).

b) the characteristics of the components of the assembled system (they must be such that the assembled system, if properly assembled, has the characteristics referred to in clause a above).

4 ВИМОГИ

4 REQUIREMENTS

4.0 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.0 GENERAL

У цьому розділі викладені питання, що пов'язані з визначенням споживчих характеристик з метою задоволення відповідних основних вимог, шляхом:

This chapter sets out the aspects of performance to be examined in order to satisfy the relevant Essential Requirements, by:

- більш детального формулювання, в рамках ЕТАГ, відповідних Основних Вимог (ОВ) СРД, конкретизація яких наведена в тлумачних документах і в мандаті для споруд або частини споруди, беручи до уваги необхідні дії, а також необхідну довговічність та експлуатаційну придатність споруди;

- expressing in more detail, within the scope of the ETAG, the relevant Essential Requirements of the CPD in the Interpretative Documents and in the mandate, for works or parts of the works, taking into account the actions to be considered, as well as the expected durability and serviceability of the works;

- застосування їх у рамках ЕТАГ (стосовно виробу, або в разі необхідності його складових компонентів і використання за призначенням), із наданням переліку робочих характеристик виробу та інших необхідних властивостей. Якщо характеристика виробу або інша властивість, точно відповідає одній з Основних Вимог, то вона обумовлюється у відповідному місці. Проте, якщо споживча характеристика чи властивість пов'язана більш ніж з однією Основною Вимогою, то вона прямо співвідноситься з більш важливою і опосередковано з іншою (іншими). Це надзвичайно важливо, коли виробник заявляє «характеристика не визначається» для певного показника або властивості згідно з однією Основною Вимогою, і це має вирішальне значення для оцінки з точки зору іншої Основної Вимоги. Аналогічно, коли споживчі характеристики та властивості, які впливають на оцінку довговічності, можуть підпадати під основні вимоги ОВ 2, ОВ 3, ОВ 4 та ОВ 6. Якщо певна характеристика пов'язана тільки з довговічністю, то вона розглядається згідно

- applying them to the scope of the ETAG (product and where appropriate its constituents, components and intended uses), and providing a list of relevant product characteristics and other applicable properties. When a product characteristic is specific to one of the Essential Requirements, it is dealt under that Essential Requirement. If, however, the characteristic is relevant to more than one Essential Requirement, it is addressed under the most relevant one with cross reference to the other(s). This is especially important where a manufacturer claims “No performance determined” for a characteristic under one Essential Requirement and it is critical for the assessing and judging under another Essential Requirement. Similarly, characteristics which have a bearing on durability may be dealt with under ER 2, ER 3, ER 4 and ER 6. Where there is a durability characteristic which cannot easily be assigned to a particular ER, this is dealt with in 4.7.

вимог 4.7.

У цьому підрозділі також враховуються додаткові вимоги, якщо вони необхідні, і визначаються питання експлуатаційної придатності, в тому числі характеристики, необхідні для ідентифікації виробів (ЕТА-формат § II.2).

This chapter also takes into account further requirements, if any (e.g. resulting from other EC Directives) and identifies aspects of serviceability including specifying characteristics needed to identify the products (cf. ETA-format § II.2).

Нижче наведена таблиця 1, яка представляє загальний огляд Основних Вимог, відповідних пунктів тлумачних документів (ID) до CPD та пов'язаних з ними вимогами і споживчими характеристиками виробів.

The following Table 1 presents an overview of the Essential Requirements, the relevant paragraphs of the corresponding Interpretative Documents and the related requirements to product performance.

Таблиця 1. Зв'язок між пунктами ID для споруд, пунктами ID для характеристики виробу, характеристики виробу наведеної у наказі та пункт стандарту стосовно характеристик виробу

Table 1. Relationship between ID paragraph for works, ID paragraph for product performance, product characteristic given in the mandate and ETAG paragraph on product performance

OB ER	Належний пункт в ID для споруд Corresponding ID paragraph for works	Належний пункт в ID для показників виробу Corresponding ID paragraph for ETICS performance	Обов'язкова споживча характеристика виробу Mandate product characteristic	Пункт цього стандарту щодо споживчих характеристик комплекту ETAG paragraph on ETICS performance
1	2	3	4	5
1	-	-	-	-
2	<p>4.2.3.4.2b Обмеження поширення пожежі та диму за межі приміщення: Стіни Limitation of spread of fire and smoke beyond the room of origin: Walls</p> <p>4.2.4.2a Обмеження поширення пожежі до суміжних споруд: Зовнішні стіни та фасади Limitation of spread of fire to neighbouring construction works: External walls and facades</p>	<p>4.3.1.1 Вимоги до виробу щодо реакції на вогонь: Фасади// зовнішні стіни Reaction to fire requirements: Facades / external walls</p> <p>4.3.3.5.2b Фасади/зовнішні стіни - показники поширення вогню Facades/external walls - fire propagation aspects</p>	<p>Реакція на вогонь (для застосування ETICS відповідно до протипожежних вимог) Reaction to fire (for application of ETICS subject to fire regulations)</p>	<p>4.2.1 Реакція на вогонь Reaction to fire</p>

Продовження таблиці 1
Continued Table 1

1	2	3	4	5
3	3.3.1.2 Внутрішнє середовище: Вологість Indoor environment: Dampness	3.3.1.2.3.2.e1 Контроль вологості: Стіни, матеріали для огорожувальних конструкцій Dampness control: Walls, walling materials	Водонепроникність Watertightness Водопоглинання Water absorption Ударостійкість: удар твердим тілом та випробування на просвердлювання Impact resistance: hard body impact and per-oration Паропроникність Water vapour permeability Небезпечні речовини Dangerous substances	4.3.1 Водопоглинання Water absorption Водонепроникність Watertightness Ударостійкість Impact resistance Паропроникність Water vapour permeability 4.3.2 Зовнішнє середовище Outdoor environment 4.3.3 Виділення небезпечних речовин Release of dangerous substances
4	3.3.2 1 Прямі впливи Впливи падаючих об'єктів, що є частиною споруди, на користувачів Impacts of falling objects, forming part of the works, upon users	3.3.2.3 Механічна міцність та стійкість Mechanical resistance and stability	Міцність з'єднання (для механічно скріплених) Fixing strength (for mechanically fixed ETICS) Міцність зв'язку (для клеєних) ETICS) Bond strength (for bonded ETICS)	4.4 Внутрішня вага Intrinsic weight Пересування основних елементів Movements of the main structure Опір вітровому навантаженню Resistance to windload

Кінець таблиці 1

End Table 1

1	2	3	4	5
5	2.3.1 Захист від повітряного шуму, робіт назовні Protection against airborne noise from outside of the works	4.3.4 Виконання товарів Performances of Products	Ізоляція від повітряного шуму Airborne sound insulation	5.1.5.1 Ізоляція від повітряного шуму Airborne sound insulation
6	Обмежене споживання енергії Energy consumption limitation	4.3.2.1 Характеристика тканини у підпункті 4.1 Fabric materials Table 4.1 Characteristics 4.3.2.2 Склад тканини у підпункті 4.2 Характеристика складових Fabric components Table 4.2 Component characteristics	Опір теплопередачі Thermal resistance	4.6 Опір теплопередачі Thermal resistance
Довговічність та експлуатаційна придатність Aspects of durability and serviceability			4.7 Опір: -температурному впливу - впливу вологості -впливу заморожуванню/відтаванню - ... Resistance to: - Temperature - Humidity - Freeze/thaw	4.7 Опір температурному впливу, вологості та усадке Resistance to temperature, humidity and shrinkage Опір заморожуванню/відтаванню Resistance to freeze/thaw Відхилення розмірів Dimensional stability

4.1 ER1:МЕХАНІЧНА МІЦНІСТЬ І СТІЙКІСТЬ

Вимоги щодо механічної міцності і стійкості для ненесучих частин споруд не включені до цих Основних Вимог, але розглядаються як Основні Вимоги Безпеки використання (дивіться Розділ 4.4).

4.2 ER2: ПОЖЕНА БЕЗПЕКА

Будівельні споруди мають бути спроектовані та змонтовані таким чином, щоб у разі виникнення пожежі:

- виникнення та поширення вогню та диму всередині споруди було обмежене;
- розповсюдження вогню на сусідні будівельні споруди було обмежене;
- люди, що знаходяться в будівлі, могли залишити споруди або врятуватися за допомогою інших засобів;
- враховувалась безпека пожежно-рятувальних підрозділів.

Наступні аспекти показників відносяться до основних вимог для ETICS:

Реакція на дію вогню:

Показники ETICS, що пов'язані з впливом пожежі, мають відповідати вимогам законодавчо-правових актів та положень щодо організаційних заходів, що стосуються окремих компонентів з ETICS при використанні за призначенням. Цей показник має бути виражений у вигляді класифікації, викладеної згідно з відповідним рішенням ЕС і належними стандартами щодо класифікації CEN.

4.3 ER3: ГІГІЕНА, ЗДОРОВ'Я ТА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

4.3.1 Внутрішнє середовище, вологість

Що стосується характеристик, які визначають вологість зовнішніх стін, повинні

4.1 ER1: MECHANICAL RESISTANCE AND STABILITY

Requirements with respect to the mechanical resistance and stability of non load bearing parts of the works are not included in this Essential Requirement but are treated under the Essential Requirement Safety in use (see Clause 4.4).

4.2 ER2: SAFETY IN CASE OF FIRE

The construction works shall be designed and built in such a way that in the event of an outbreak of fire:

- the generation and spread of fire and smoke within the works are limited;
- the spread of fire to neighbouring construction works is limited;
- occupants can leave the works or be secured by other means;
- the safety of rescue teams is taken into consideration.

The following aspects of performance are relevant to this Essential Requirement for ETICS:

Reaction to fire:

The reaction to fire performance of ETICS shall be in accordance with laws, regulations and administrative provisions applicable to the ETICS in its intended end use application. This performance shall be expressed in the form of a classification specified in accordance with the relevant EC decision and the relevant CEN classification standard.

4.3 ER3: HYGIENA, HEALTH AND ENVIRONMENT

4.3.1 Indoor environment, dampness

As far as dampness is concerned for external walls, two requirements have to be considered,

бути розглянуті дві основні вимоги:

- непроникність вологи ззовні

Зовнішні стіни мають перешкоджати проникненню вологи від ґрунту всередину будівлі та не повинні пропускати вологу від ґрунту до будь-якої з частин, де ця волога може спричинити пошкодження.

Зовнішні стіни мають перешкоджати проникненню дощу та снігу всередину будівлі; вони не повинні пошкоджуватися під дією дощу та снігу та не повинні пропускати вологу до будь-якої з частин, де ця волога може спричинити пошкодження.

-запобігання конденсації на внутрішніх поверхнях та конденсації у товщі конструкції.

Поверхнева конденсація зазвичай зменшується при застосування ETICS.

При нормальних умовах використання конденсації у товщі ETICS не відбувається. В тих місцях, де всередині має місце високий тиск водяної пари, необхідні запобіжні заходи для попередження зволоження ETICS за рахунок конструктивного проектного рішення та підбору матеріалів.

Щоб переконатися, що перша із зазначених вище характеристик забезпечується в достатній мірі, повинні бути розглянуті експлуатаційні характеристики при дії механічних напружень при нормальній експлуатації, наприклад:

- ETICS повинна бути спроектована так, щоб вона зберігала свої властивості під дією впливів, викликаних нормальним рухом транспорту і нормальної експлуатації. Її експлуатаційні характеристики повинні бути такими, щоб вплив від нормальних випадкових або навмисних не виняткових ударів не спричиняв жодних пошкоджень;

- де це можливо, повинна бути передбачена можливість скористатися

for which ETICS have a favourable effect:

- moisture proofing from outside damp

Walls shall prevent moisture from the ground from entering the building and shall not carry moisture from the ground to any part where it could cause damage.

External walls shall also resist the penetration of rain and snow to the inside of the building; they shall not be damaged by rain and snow and shall not carry moisture to any part where it could cause damage.

- avoiding condensation on internal surfaces and interstitial condensation. Surface condensation is usually reduced by the application of ETICS.

Under normal conditions of use, harmful interstitial condensation does not occur in the ETICS.

Where there is a high incidence of water vapour internally, appropriate precautions shall be taken to prevent the ETICS from becoming damp, for example by suitable design of the products and choice of materials.

To ensure that the first of the above mentioned characteristics is sufficiently retained, the performance on exposure to mechanical stresses under normal use shall be considered, i.e.:

- the ETICS shall be designed so that it retains its properties under the effect of impacts caused by normal traffic and normal use. Its performance shall be such that the effect of normal accidental or deliberately caused unexceptional impact does not cause any damage;

- where applicable, it shall be possible to lean standard maintenance equipment against the

стандартним обладнанням для технічного обслуговування на ETICS, без спричинення жодних розривів або пошкоджень штукатурного покриття.

ETICS, without causing any breaks or perforation of the render.

Це означає, що у рамках ER3 мають бути оцінені для ETICS наведені нижче характеристики виробів та/або окремих його частин:

This means that for ER3 the following product characteristics have to be assessed for the ETICS and/or each of its components:

- водопоглинання;
- водонепроникність;
- паропроникність;
- вологісний режим;
- теплові характеристики (на які розповсюджується ER6).

- water absorption;
- water tightness;
- impact resistance;
- water vapour permeability;
- thermal characteristics (covered under ER6).

4.3.2 Зовнішнє середовище

4.3.2 Outdoor environment

Монтажні системи та будівельні споруди не повинні виділяти забруднюючі речовини безпосередньо в навколишнє середовище (повітря, ґрунт, воду).

Installations and construction works shall not release pollutants to the immediate environment (air, soil, water).

Тому вміст і швидкість виділення забруднюючих речовин в навколишнє повітря, ґрунт та воду для будівельних матеріалів, використаних в зовнішніх стінах повинні відповідати нормам, правилам та адміністративним положенням, встановленим для місцевості, на якій виріб включено в споруду.

The content and rate of release of pollutants to outdoor air, soil and water for building materials used in external walls shall therefore be in accordance with laws, regulations and administrative provisions, applicable for the location where the product is incorporated in the works.

4.3.3 Виділення небезпечних речовин

4.3.3 Release of dangerous substances

Виріб/комплект має бути таким, щоб при установці згідно з відповідними положеннями держав-членів, давав би змогу задовольнити ER3 CPD, як це зазначено в національних положеннях держав-членів і, зокрема, не спричинив би виділення шкідливих токсичних газів, небезпечних частинок або радіаційного випромінювання у внутрішнє середовище приміщення, а також не спричиняв забруднення зовнішнього середовища (повітря, ґрунту або води).

The product/kit shall be such that, when installed according to the appropriate provisions of the Member States, it allows for the satisfaction of the ER3 of the CPD as expressed by the national provisions of the Member States and in particular does not cause harmful emission of toxic gases, dangerous particles or radiation to the indoor environment nor contamination of the outdoor environment (air, soil or water).

4.4 ER4: БЕЗПЕКА У ВИКОРИСТАННІ

4.4 ER4: SAFETY IN USE

Навіть якщо ETICS є системою, що не

Even though an ETICS is without a structural

виконує несучих функцій, вимоги щодо механічної міцності та стійкості все одно розповсюджуються.

intended use, mechanical resistance and stability is still required.

ETICS мають сприймати комбіновані навантаження від власної ваги, температури, вологості та усадки, а також зсуви основної структури та тиску вітру (розрідження).

The ETICS shall be stable to the combined stresses generated by normal loads such as intrinsic weight, temperature, humidity and shrinkage, as well as movements of the main structure and wind forces (suction).

Це означає, що наведені нижче характеристики виробу ER4 мають бути оцінені для ETICS та/чи його складових.

This means that for ER4, the following product characteristics have to be assessed for the ETICS and/or its components.

Вплив власної ваги:

ETICS повинні бути здатними самостійно підтримувати себе без руйнівної деформації.

Effect of intrinsic weight:

The ETICS shall support itself without harmful deformation.

Характеристики при впливі зсувів основної структури:

Нормальні зсуви основної структури не повинні спричинити утворення тріщин та втрати клейового шару в ETICS. Вважається, що ETICS повинні витримувати зсуви пов'язані зі зміною температур та напружень, за винятком структурних з'єднань, в яких слід вживати особливих заходів.

Performance on exposure to movements of the main structure:

Normal movements of the main structure shall not give rise to any crack formation or loss of adhesion in the ETICS. The ETICS shall withstand movements due to the temperature and stress variations except at structural joints where special precautions have to be taken.

Вплив дії вітру при розрідженні:

ETICS повинен забезпечувати із достатнім коефіцієнтом запасу механічний опір силам тиску, розрідження та вібрації спричинених дією вітру.

Effect of the wind suction:

The ETICS shall, with a sufficient safety factor, exhibit appropriate mechanical resistance to the forces of pressure, suction and vibration, due to wind.

4.5 ER5: ЗАХИСТ ВІД ШУМУ

Вимоги щодо захисту від шуму не розглядаються, оскільки ці вимоги мають бути задоволені всією стіною, в тому числі ETICS, а також вікнами та іншими отворами.

4.5 ER5: PROTECTION AGAINST NOISE

Requirements with respect to the protection against noise are not addressed, since these requirements should be satisfied by the entire wall including the ETICS as well as windows and other apertures.

4.6 ER6: ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСЬ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ТЕПЛА

ETICS підвищує показники теплової ізоляції та забезпечує зменшення енерговитрат на опалення (взимку) та кондиціонування (влітку).

4.6 ER6: ENERGY ECONOMY AND HEAT RETENTION

ETICS improve thermal insulation and make it possible to reduce heating (in winter) and air conditioning (in summer). Therefore the improvement of the thermal

Збільшення опору теплопередачі стіни, за рахунок ETICS, має забезпечувати рівень теплотехнічних показників, відповідно до національних будівельних норм з енергоспоживання.

resistance of the wall introduced by the ETICS shall be assessed so that it can be introduced in the thermal calculations required by the national regulations on energy consumption.

Механічні кріплення або тимчасові анкерні кріплення можуть спричиняти появу локальних термічних неоднорідностей. Теплові мости повинні бути оцінені або повинні бути отримані гарантії, що цей вплив на стільки незначний, що не впливає на теплоізоляційні властивості.

Mechanical fixings or temporary anchor fixings can cause localised differences in temperature. The thermal bridges shall be assessed or assurance shall be obtained that this effect is small enough not to influence the thermal insulating properties.

З метою встановлення переваг ETICS для застосування до стін, мають бути визначені такі характеристики їх компонентів:

In order to establish the benefits of the ETICS to the wall, relevant component characteristics shall be specified as follows:

- теплопровідність/опір теплопередачі;
- паропроникність (на які поширюється ER3);
- водопроникність (на які поширюється ER3).

- thermal conductivity/resistance;
- water vapour permeability (covered under ER3);
- water absorption (covered under ER3).

4.7 ДОВГОВІЧНІСТЬ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ПРИДАТНІСТЬ

4.7 ASPECTS OF DURABILITY AND SERVICEABILITY

Всі ER, зазначені вище, мають виконуватися протягом строку служби ETICS, за умов дії чинників, для яких вони були визначені.

All of the ER's mentioned above shall be fulfilled for the life of the ETICS under the actions to which it is subjected.

Примітка. Має бути зазначено, що основа (несуча частина стіни) може впливати на довговічність ETICS.

Comment. It should be noted that the substrate can influence the ETICS durability.

Довговічність ETICS:

ETICS має бути стійкою до коливань температури, вологості та тиску.

Durability of the ETICS:

The ETICS shall be stable to temperature, humidity and shrinkage.

Ні висока, ані низька температури не повинні мати руйнівного чи невідновлюваного спотворюючого впливу. Низькі температури повітря порядку мінус 20°C та високі температури близько плюс 50°C в загальному випадку розглядаються як екстремуми температурних змін. Однак, у країнах північної Європи температури можуть бути нижчими мінус 40°C.

Neither high nor low temperatures shall exercise a destructive or irreversibly deforming effect.

Low air temperatures of the order of - 20°C and high air temperatures of + 50°C are generally regarded as the extremes in temperature change. In northern European countries however, the temperatures of the air can decrease to - 40°C.

Сонячна радіація підвищує температуру поверхні ETICS. Підвищення залежить від потоку випромінювання та поглинаючих властивостей поверхні (кольору).

Solar radiation increases the surface temperatures of the ETICS when exposed. The increase depends on the radiation flow and the energy absorption of the surface (colour). It is

Загальноприйнято, що максимальна температура поверхні може досягати плюс 80°C.

generally considered that the maximum surface temperature is 80°C.

Зміни температури (порядку 30°C) поверхні, наприклад, в результаті тривалого сонячного випромінювання після зливи, або зміна температури між періодами прояснення та хмарністю, не повинні приводити до пошкоджень,

A change (of the order of 30°C) in the surface temperature shall not cause any damage, e.g. a sudden change due to prolonged exposure to solar radiation followed by intensive rain, or the change of temperature between sun and shade.

На додаток, слід передбачати можливе порушення цілісності структури в зонах фасаду, виконаних з різних матеріалів, таких як, примикання до вікон.

In addition, steps shall be taken to prevent crack formation both at the expansion joints of the structure and where elements of the facade are of different materials, e.g. connections to windows.

Довговічність компонентів

Всі складові повинні підтримувати свої властивості під час усього строку служби ETICS за нормальних умов застосування та технічного обслуговування, яке забезпечує нормальний технічний стан системи. Це вимагає виконання наступного:

Durability of components

All components shall retain their properties during the overall service life of the ETICS under normal conditions of use and maintenance such that the ETICS quality is maintained. This requires the following:

-Всі складові мають бути хімічно та фізично стійкими та бути щонайменше передбачуваними, якщо вони принаймні невідомі.

- All components shall display chemical-physical stability and be at least reasonably predictable if not absolutely known. Where reactions between materials in contact occur they shall take place slowly.

-Всі матеріали повинні мати природний опір або бути захищеними від впливу корозії чи плісняви.

- All materials shall be either naturally resistant to, or be treated or protected against attack by corrosion.

- Всі матеріали мають бути сумісними один з одним.

- All materials shall be compatible with each other.

5 МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ ТА ПІДТВЕРДЖЕННЯ

5 METHODS OF VERIFICATION

5.0 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

5.0 GENERAL

У цьому розділі наведено методи випробувань та підтвердження, які застосовуються для визначення необхідних показників виробів пов'язаних з основними вимогами до споруд (розрахунки, випробування, технічні знання, досвід будівництва тощо).

This chapter refers to the verification methods used to determine the various aspects of performance of the products in relation to the requirements for the works (calculations, tests, engineering knowledge, site experience, etc).

Для оцінки придатності ETICS зазвичай необхідно обрати методи верифікації за якими необхідно проводити випробування двох або більше компонентів у невеликих партіях. Як такі, вони не є ані ETICS, а ні її компонентами. Відповідно до цього підходу, стає можливим не проводити велику кількість повноформатних випробувань та, щонайменше обмежити кількість вимог, шляхом, надання можливостей вибору найбільш придатних до застосування наборів складових, щоб забезпечити повноцінну оцінку.

In order to assess and judge ETICS it is often necessary to adopt verification methods which require the testing of two or more components in a small scale assembly. As such, they are neither ETICS nor components. By taking this approach, it is possible to either avoid a large number of full scale tests or at least limit the number required, by enabling the selection of the appropriate combination of components to provide an assessment of the complete range.

Таким чином, структура цього розділу передбачає випробування, що більше стосуються систем, ніж окремих компонентів.

Therefore, the structure of this chapter is that these tests relate to the system rather than to the individual components.

Відповідні основні вимоги, методи перевірки та характеристики виробів, які будуть оцінюватися, зазначені в наведеній нижче таблиці (таблиця 2).

The relevant Essential Requirements, the relevant verification methods and the related product characteristics to be assessed are indicated in the following table (Table 2).

Таблиця 2. Зв'язок між пунктом ЕТАГ, де надані характеристики виробу та пунктом ЕТАГ стосовно методів перевірки для ETICS та її складових

Table 2. Relationship between ETAG paragraph on product performance, product characteristic and ETAG paragraph on verification method for ETICS or component

ER	Пункт ЕТАГ щодо характеристики виробу ETAG ETAG Paragraph on product performance	Характеристика виробу Product characteristic	Пункт ЕТАГ щодо методу повірки ETAG paragraph on verification method	
			ETICS	Складова Component
1	2	3	4	5
1	-	-	-	-
2	4.1 Реакція на вогонь Reaction to fire	Реакція на вогонь Reaction to fire	5.1.2 ETICS 5.1.2.1 Реакція на вогонь Reaction to fire	5.2 ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИЙ ВИРІБ INSULATION PRODUCT 5.2.2 Реакція на вогонь Reaction to fire

Продовження таблиці 2
Continued Table 2

1	2	3	4	5
3	<p>4.3</p> <p>Водопоглинання Water absorption</p> <p>Водонепроникність Watertightness</p> <p>Ударостійкість Impact resistance</p> <p>Паропроникність Water vapour permeability</p>	<p>Водопоглинання Water absorption</p> <p>Водонепроникність Watertightness</p>	<p>5.1.3 ETICS</p> <p>5.1.3.1 Водопоглинання (випробування на водопоглинання) Water absorption (capillarity test)</p> <p>5.1.3.2 Водонепроникність Watertightness</p> <p>5.1.3.2.1 Тепловологісний режим Hygrothermal behaviour</p>	<p>5.2.3 Теплоізоляційний виріб INSULATION PRODUCT</p> <p>5.2.3.1 Водопоглинання Water absorption</p> <p>5.2.3.2 Паропроникність Water vapour permeability</p>
	<p>Зовнішнє середовище Outdoor environment</p>	<p>Ударостійкість Impact resistance</p> <p>Паропроникність Water vapour permeability</p> <p>Виділення небезпечних речовин Release of dangerous substances</p>	<p>5.1.3.2.2 Режим заморожування/відтавання Freeze/thaw behaviour</p> <p>5.1.3.3 Ударостійкість Impact resistance</p> <p>5.1.3.3.1 Ударостійкість до удару твердим тілом Resistance to hard body impact</p> <p>5.1.3.4 Паропроникність Water vapour permeability</p> <p>5.1.3.5 Виділення небезпечних речовин Release of dangerous substances</p>	

Продовження таблиці 2
Continued Table 2

1	2	3	4	5
4	<p>4.4 Внутрішня вага Intrinsic weight</p> <p>Рухи основних конструкцій Movements of the main structure</p> <p>Опір вітровому навантаженню Resistance to windload</p>	<p>Міцність з'єднання Bond strength</p> <p>Міцність кріплень (зсув у поперечному напрямку) Fixing strength (transverse displacement) Опір вітровому навантаженню Resistance to wind load</p>	<p>5.1.4 ETICS</p> <p>5.1.4.1 Міцність з'єднання Bond strength</p> <p>5.1.4.1.1 Міцність з'єднання між базовим покриттям та теплоізоляційним виробом Bond strength between base coat and insulation product</p> <p>5.1.4.1.2 Міцність з'єднання між клейовим шаром та основою (несучою частиною стіни) Bond strength between adhesive and substrate</p> <p>5.1.4.1.3 Міцність з'єднання між клейовим шаром та теплоізоляційним виробом Bond strength between adhesive and insulation product</p> <p>5.1.4.1.4 Міцність з'єднання клейкої піни Bond strength of foam adhesives</p> <p>5.1.4.2 Міцність кріплень (зсув у поперечному напрямку) Fixing strength (transverse displacement)</p>	<p>5.2.4 ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИЙ ВИРІБ INSULATION PRODUCT</p> <p>5.2.4.1 Границя міцності при розтягуванні у поперечному напрямку (перпендикулярно до торців) Tensile strength perpendicular to the faces</p> <p>5.2.4.2 Межа міцності при зсуві та модуль еластичності при зсуві Shear strength and shear modulus of elasticity</p> <p>5.3.4 АНКЕРИ ANCHORS</p> <p>5.3.4.1 Міцність при вилученні анкерів Pull-out strength of anchors</p> <p>5.5.4 ШТУКАТУРНИЙ ШАР RENDER</p> <p>5.5.4.1 Випробування</p>

Продовження таблиці 2
Continued Table 2.

1	2	3	4	5
			5.1.4.2.1 Випробування на зсув Displacement test 5.1.4.3 Опір вітровому навантаженню Wind load resistance 5.1.4.3.1 Випробування на наскрізне протягування кріплень Pull-through tests of fixings 5.1.4.3.2 Статичне випробування піно блоком Static foam block test 5.1.4.3.3 Випробування на динамічне підіймання вітром Dynamic wind uplift test	штукатурного шару на смужкове розтягування Render strip tensile test 5.7.4 КЛІЙКА ПІНА FOAM ADHESIVES 5.7.4.1 Межа міцності при зсуві та модуль еластичності Shear strength and shear modulus 5.7.4.2 Поведінка після деформації Post expansion behaviour
5	4.5 Ізоляція від повітряного шуму Airborne sound insulation	Кількість поліпшених значень Single number improvement values	5.1.5 ETICS 5.1.5.1 Ізоляція від повітряного шуму Airborne sound insulation	5.2.4 ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИЙ ВИБІР INSULATION PRODUCT 5.2.5.1 Динамічна жорсткість Dynamic Stiffness 5.2.5.2 Опір повітряного потоку Air flow resistance

Квнець таблиці 2
End Table 2.

1	2	3	4	5
6	4.6 Опір теплопередачі Thermal resistance	Опір теплопередачі Thermal resistance	5.1.6 ETICS 5.1.6.1 Опір теплопередачі Thermal resistance	5.2.6 ТЕПЛОІЗОЛЯЦІ ЙНИЙ ВИРІБ INSULATION PRODUCT 5.2.6.1 Опір теплопередачі Thermal resistance 5.3.6 Коефіцієнт теплопередачі Thermal transmittance
Довговіч ність та експлуата ційна придат ність Aspects of durability and serviceabi lity	4.7 Опір температурному впливу, вологості та стисненню Resistance to temperature, humidity and shrinkage		5.1.7 ETICS Опір температурному впливу, вологості та стисненню Resistance to temperature, humidity and shrinkage Опір заморожуванню/відтаванню Resistance to freeze/thaw Відхилення розмірів (розглядають у відповідно з відповідним ERs) Dimensional stability (treated under relevant ERs) 5.1.7.1 Міцність з'єднання після старіння Bond strength after ageing	5.6.7 АРМУВАННЯ REINFORCEMENT 5.6.7.1 Скляна сітка - Міцність на розрив та розтяг Glass fibre mesh – Tearing strength and elongation 5.6.7.2 Металева дранка або сітка Metal lath or mesh 5.6.7.3 Інші види армування Other reinforcements

5.1 ВИПРОБУВАННЯ ETICS

По можливості (наприклад, якщо всі випробування проводяться в один і той

5.1 TEST ON THE ETICS

As much as possible (all tests carried out at the same time for example), all the tests shall be

самий час) всі випробування мають проводитися на одній партії продукції для кожної складової.

performed on the same production lot for each component.

5.1.1 Механічний опір та стійкість

5.1.1 Mechanical resistance and stability

Не регламентується.

Not relevant

5.1.2 Пожежна безпека

5.1.2 Safety in case of fire

5.1.2.1 Реакція на дію вогню

5.1.2.1 Reaction to fire

ETICS повинна бути випробувана за допомогою методу(ів) випробувань, які стосуються відповідного класу реакції на дію вогню, з метою проведення класифікації відповідно до EN 13501-1.

The ETICS shall be tested, using the test method(s) relevant for the corresponding reaction to fire class, in order to be classified according to EN 13501-1.

Якщо експлуатаційна характеристика не визначена, вироби по замовчанню відносять до класу F без проведення випробувань.

If no performance is determined, the products fall in class F without testing.

Методика проведення випробування:

Method of the test:

Визначення найгіршого значення з отриманих результатів(у), а також з'єднувальних та фіксуючих засобів, які вважаються придатними для випробування та є типовим зразком для кінцевого використання за призначенням, зазначені в Додатку D.

The determination of the worst case(s) as well as the mounting and fixing provisions that are considered to be appropriate for the testing and are representative of the intended end use application are specified in Annex D.

Примітка. Для фасадів не встановлено жодної європейської моделі пожежі. У деяких державах-членах, класифікація ETICS відповідно до EN 13501-1 може бути не достатньою для використання у фасадних системах. Додаткове оцінювання ETICS відповідно до національних положень (наприклад, на основі повномасштабних випробувань) може бути необхідне для встановлення відповідності будівельним нормам та правилам держави-члена, поки не буде завершена існуюча європейська система класифікації.

Note. A European reference fire scenario has not been laid down for façades. In some Member States, the classification of ETICS according to EN 13501-1 might not be sufficient for the use in façades. An additional assessment of ETICS according to national provisions (e.g. on the basis of a large scale test) might be necessary to comply with Member State regulations, until the existing European classification system has been completed.

5.1.3 Гігієна, здоров'я та середовище

5.1.3 Hygiene,health and theenvironment

5.1.3.1 Випробування на водопоглинання (випробування на капілярність)

5.1.3.1 Water absorption (capillarity test).

Ці випробування мають три цілі:

These tests have 3 purposes,to determine:

- оцінка водопоглинання, з метою визначення прийнятності згідно розділ 6;
- визначення типу фінішного покриття, яке повинно бути нанесене на випробувальний стенд для подальшого випробування тепловологісного режиму (5.1.3.2.1);
- встановлення необхідності проведення випробування на заморожування-відтавання, яке описано в розділі 5.1.3.2.2.

- the water absorption, in order to assess, in Chapter 6, whether it is acceptable;
- which finishing coats should be applied on the rig to be subjected to hygrothermal testing (5.1.3.2.1);
- whether the freeze-thaw testing described in 5.1.3.2.2 is necessary.

Підготовка зразків до випробування:

Preparation of the samples:

Кожен зразок готують площею поверхні не менше ніж 200 мм x 200 мм з частини зазначеного теплоізоляційного виробу та встановлюють у відповідності до інструкцій ЕТА-заявника (наприклад, товщина, маса на одиницю площі та спосіб нанесення) для:

Samples are prepared, each by taking a piece of the specified insulation product, surface area to be at least 200 mm x 200 mm, and applying, in accordance with the ETA-applicant's instructions, e.g. thickness, mass per unit area and method of application, **both**:

- окремо армованого базового покриття та
- всі конфігурації зібраної штукатурної системи запропоновані ЕТА-заявником, тобто армоване базове покриття, покрите кожним типом фінішного покриття та (зв'язаним або ні) основним покриттям і/або декоративним покриттям. Якщо нанесення ключового покриття і/або декоративного покриття не є обов'язковим, принаймні, конфігурації без них також повинні бути випробувані.

- the reinforced base coat alone and
- all the configurations of complete rendering systems proposed by the ETA-applicant, i.e. reinforced base coat covered with each type of finishing coat and (associating or not) key coat and/or decorative coat. If the application of the key coat and/or the decorative coat is optional, at least configurations without them shall be tested.

Виняток для тестування всіх вищезгаданих конфігурацій може бути прийнятий за умови, якщо технічне обґрунтування буде наведено в Експертному Звіті.

Exception for not testing all the above mentioned configurations can be accepted provided that a technical argumentation is given in the Evaluation Report.

В межах одного типу фінішного покриття, випробування має проводитися принаймні для найтовщого шару (як правило, більший розмір зразка градується за плаваючим критерієм фінішного покриття).

Within a type of finishing coat, the test shall be carried out with at least the thickest layer (generally higher particles size grading with floated finishing aspect).

Готують три зразки для кожної конфігурації. Фіксують кількість та/або товщини нанесеного покриття, а також всі параметри складових опорядження штукатурками відповідно до Додатку С.

Three samples are prepared for each configuration. Quantities and/or thicknesses applied shall be recorded as well as identification of the render's components according to Annex C.

Підготовані зразки мають знаходитися протягом 7 днів при температурі $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

The prepared samples are conditioned for at least 7 days at $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5) \% \text{RH}$.

та вологості (50 ± 5) %.

Краї зразків, з урахуванням ізоляційного виробу, захищають від впливу води, для забезпечення протягом подальшого випробування змочування водою лише на фронтальній поверхні опорядження.

The edges of the samples, including the insulation product, are sealed against water, to ensure that during subsequent testing, only the face of the reinforced base coat or the rendering system is subject to water absorption.

Проводять серію з 3-х циклів випробувань на водопоглинання, які складаються з таких етапів:

They are then subject to a series of 3 cycles comprising the following phases:

-24-х годинне часткове занурення у ванну з водою (водопровідна вода) при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$. Зразки занурюють фронтальною стороною донизу, на глибину від 2 до 10 мм, глибина занурення залежить від шорсткості поверхні. Для досягнення повного змочування шорстких поверхонь, зразки повинні бути нахилені до напрямку занурення у воду. Глибина занурення може регулюватися в резервуарі для води за допомогою регульованої по висоті планки.

- 24 h immersion in a water bath (tap water) at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$. The samples are immersed rendered face downwards, to a depth of 2 to 10 mm, the depth of immersion dependent upon surface roughness. To achieve complete wetting of rough surfaces, the samples shall be tilted as they are introduced into the water. The depth of immersion can be regulated in the water tank by means of a height-adjustable slat.

-24-х годинне сушіння при температурі $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$.

- 24 h drying at $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$.

Якщо необхідно призупинити випробування, наприклад, на вихідні або святкові дні, зразки розміщують в умовах при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ та вологості $(50 \pm 5)\%$ RH після сушіння при температурі $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$.

If interruptions are necessary, e.g. at week-ends or holidays, the samples are stored at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH after the drying at $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$.

Після циклів зразки залишають не менше ніж на 24 години при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ та вологості $(50 \pm 5)\%$ RH.

After the cycles, the samples are stored for at least 24 h at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH.

Процедура випробування на водопоглинання:

Capillarity test procedure:

Щоб почати випробування на водопоглинання, зразки знову занурюють у ванну з водою, як описано вище.

To start the capillarity test the samples are again immersed in a water bath as described above.

Зразки зважують через 3 хвилини після занурення у ванну (зазначається маса), а потім через 1 годину і 24 години. До другого і подальших зважувань, воду з поверхні зразка видаляють за допомогою вологої текстильної губки.

The samples are weighed after 3 minutes immersion in the bath (reference mass) and then after 1 hour and 24 hours. Prior to the second and subsequent weighing, water adhering to the surface of the sample is removed with a damp sponge cloth.

Аналіз результатів випробувань:

Розрахунки проводяться для визначення середньої величини водопоглинання трьох зразків на метр квадратний після занурення їх на 1 годину та 24 години. За результатами цих вимірювань визначають наступне:

- Відповідність ETICS : див. п.6.1.3.1
- Тепловологісний режим :

Для вибору фінішного покриття, яке буде нанесене на випробувальний стенд див. Додаток В та п. 5.1.3.2.1

-Випробування на заморожування /відтавання: див. Додаток В

Випробування на заморожування/відтавання (п.5.1.3.2.2.) необхідне якщо коефіцієнт водопоглинання армованого базового або штукатурного покриття дорівнює або більше ніж 0,5 кг/м² після 24 годин.

Примітка. Особливі вимоги для деяких ETICS:

- Для отримання інформації щодо стійкості, вимірний параметр водопоглинання може бути наведені у графічному вигляді як функція від \sqrt{t} ,

- Якщо ETICS опускався на землю, а, отже, має місце дія підвищеної вологості, Орган з ухвалення може вимагати проведення відповідним чином додаткових випробувань для узгодження з ЕОТА.

5.1.3.2 Водонепроникність

5.1.3.2.1 Тепловологісний режим

Ґрунтуючись на результатах випробування з водопоглинання, визначають характеристики для випробування, наприклад, кількість фінішних покриттів (див. Додаток В).

Деякі зразки готують одночасно з випробувальним стендом, для оцінювання наступних характеристик після проведення циклів нагрівання/дощування та нагрівання/охолодження (для вибору розміру зразків та їх кількості: див. відповідний метод випробування):

- Міцність зчеплення базового покриття з ізоляційним виробом (лише для випадку, якщо нижня частина випробувального стенду складається не тільки з одного армованого базового покриття, тобто ETICS тільки з

Analysis of results:

Calculation is undertaken to determine the mean water absorption of the three samples per square metre after 1 and 24 hours. The outcome of these results will determine the following:

- Acceptability of the ETICS : see § 6.1.3.1
- Hygrothermal behaviour :

For the choice of the finishing coats to be applied on the rig, see Annex B and § 5.1.3.2.1

- Freeze/Thaw test: see Annex B

The freeze/thaw test (§ 5.1.3.2.2.) is necessary if the water absorption of either the reinforced base coat or of the rendering coating is equal to or more than 0.5 kg/m² after 24 hours.

Footnote – Special requirements for some ETICS:

- In order to provide information about the stabilisation, the water absorption measured can be plotted on a chart as a function of \sqrt{t} ,

- If the ETICS is applied down to the ground and is therefore exposed to rising damp, the Approval Body may need to develop additional tests in an appropriate way subject to consensus within EOTA.

5.1.3.2 Watertightness

5.1.3.2.1 Hygrothermal Behaviour

Based on the outcome of the water absorption test, the specification to be tested is determined, e.g. the number of finishing coats (see Annex B)

Some samples are prepared at the same time as the rig in order to evaluate the following characteristics after heat/rain and heat/cold cycles (for sample size and number: see relevant test method):

- Bond strength between the base coat and insulation product (only if the low part of the rig does not only consist of the reinforced base coat alone, i.e. ETICS with only one finishing coat) (5.1.4.1.1) ;

одним фінішним покриттям) (5.1.4.1.1);

- Міцність на розрив та розтяг при розриві (Додаток С, С 1.3.2) (для виробів з товщиною нанесення до 5 мм).

У випадку армованого базового покриття з товщиною більше ніж 5 мм, необхідно підготувати додаткові зразки для проведення випробування на затверділому виробі відповідно да Додатка С (С1.3.1)

- Tensile strength and elongation at break (Annex C, C1.3.2) (for products with an application thickness up to 5 mm).

In the case of reinforced base coat with a thickness greater than 5 mm, complementary samples shall also be prepared to perform the test on the hardened product according to Annex C (C1.3.1)

Підготовка випробувального зразка:

-Як правило, тільки один шар армованого базового покриття та не більше чотирьох шарів фінішного покриття (вертикальне ділення) можуть бути нанесені на дослідний зразок;

-якщо запропоновано декілька типів клейових шарів для ETICS, тільки один повинен бути випробуваний на дослідний зразок. Подальші випробування описані в 5.1.4.1;

-Якщо запропоновано більше ніж 4 фінішні покриття для ETICS, то необхідно випробувати на дослідному зразку(ах) максимальну кількість покриттів, які представляють різні типи із запропонованих. Крім того, якщо коефіцієнт водопоглинання армованого базового покриття через 24 години дорівнює або перевищує 0,5 кг/м² (див. 5.1.3.1), кожен тип фінішного покриття, який містить суто полімерне в'язуче (не цементне) необхідно випробувати тепловологісними циклами на дослідному зразку(ах). Будь-яке фінішне покриття, що не було випробуване на дослідному зразку, слід перевірити відповідно до 5.1.7.1.2;

-Якщо в ETICS можуть бути використані різні фінішні покриття, то нижня частина зразка (1,5 x висоту теплоізоляційної панелі) складається тільки з армованого базового покриття без фінішного покриття;

-Якщо декілька ETICS відрізняються тільки способом скріплення (клеєні або механічно скріплені) з ізоляційним продуктом, то

Principles related to the preparation of the rig:

- As a general rule, only one reinforced base coat and at the very most four finishing coats (vertical divisions) can be applied per rig;

- If several adhesives are proposed for the ETICS, only one shall be tested on the rig. Further testing is described in 5.1.4.1;

- If more than 4 finishing coats are proposed for the ETICS, the maximum number of coats, representative of the different types proposed, shall be tested on rig(s). Furthermore, if the water absorption of the reinforced base coat after 24 h is equal to or more than 0.5 kg/m² (see 5.1.3.1), each type of finishing coat containing a pure polymeric binder (non cementitious) shall be submitted to hygrothermal cycles on rig(s) . Any finishing coats not tested on the rig shall be examined according to 5.1.7.1.2;

- If different finishing coats can be used in the ETICS, the lower part of the test piece (1,5 x insulating panel height) consists of the reinforced base coat only without any finishing coat;

- If several ETICS differ only in the method of fixing (bonded or mechanically fixed) of the insulation product, the test is only carried out on

випробування проводять тільки на ETICS скріпленої клеєм на краю випробувального стенду та механічно скріпленої в центрі;

the ETICS applied with adhesive at the edge of the rig and with mechanical fixings devices in the centre;

-Якщо кілька ETICS відрізняються тільки типом теплоізоляційного виробу, два теплоізоляційні вироби можуть бути нанесені на дослідний зразок. Теплоізоляційні вироби розділяються вертикально в центрі кожного стенду;

- If several ETICS differ only in the type of insulation product, two insulation products can be applied to the rig. The insulation products are divided vertically at the centre of each rig;

- ETICS також може наноситись на бічні грані з рівномірною максимальною товщиною ізоляційного продукту 20 мм. Якщо ізоляційний продукт не доступний в цій товщині (наприклад, мінеральна вата Lamella), бічні грані можуть бути покриті пінополістиролом з товщиною 20 мм;

- The ETICS shall also be applied to the lateral faces with a uniform maximum thickness of insulation product of 20 mm. If the insulation product is not available in this thickness (Mineral wool Lamella for example), the lateral faces can be covered with a thickness of 20 mm expanded polystyrene;

-Ізоляційний продукт, що вимагає стабілізації (приписана затримка між виробництвом і продажем), повинен бути не старіше ніж 15 діб понад мінімуму зазначеного періоду.

-Insulation product requiring stabilisation (prescribed delay between production and sale) shall be no older than 15 days beyond the minimum specified period.

Розміри дослідного зразку мають складати:

The dimensions of the rig shall be:

- Поверхня > 6 м²
- Ширина > 2,50 м.
- Висота > 2,00 м

- surface > 6 m²
- width > 2.50 m
- height > 2.00 m

Прямокутний отвір (на якому відсутня ETICS на субстраті в цій області) знаходиться в кутку дослідного зразка, має розміри - 0,40 м в ширину і 0,60 м у висоту, і розташовується на відстані 0,40 м від країв.

A rectangular opening (consisting of the absence of the ETICS on the substrate at this area) is included at the corner of the rig, 0.40 m wide by 0.60 m high, positioned 0.40 m from the edges.

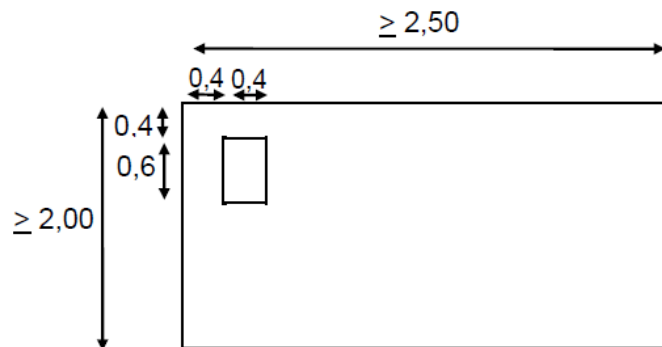


Рис. 1. Розміри зразка (в метрах) для тепловологісних циклів

Fig. 1. Dimensions of the rig (in metres) for the hygrothermal cycles

Примітка. Якщо передбачається нанесення двох ізоляційних продуктів на стенді, два симетричних отвори повинно бути зроблено на обох верхніх кутах стенду. Крім того, два отвори повинні бути зроблені для того, щоб впливати на всі фінішні покриття, що перевіряються.

Remark: if two insulation products are foreseen to be applied to the rig, two symmetrical openings shall be included at both of the upper corners of the rig. Furthermore, two openings shall be applied in order to affect all tested finishing coats.

Якщо це необхідно, застосовуються спеціальні методи для армування кутів отвору.

Special methods for reinforcing corners of the opening are applied, if necessary.

Установка підвіконь та інших допоміжних матеріалів знаходиться під відповідальністю заявника ЕТА.

Installation of the window sill and other ancillary materials is under responsibility of the ETA applicant.

Виготовлення зразка:

Preparation of the rig:

Зразок, що випробовується, виготовляється ЕТА-заявником. Ця процедура повинна контролюватися лабораторією, що відповідає за тест у відношенні:

The rig preparation shall be made by the ETA-applicant. It shall be supervised by the laboratory in charge of the test regarding:

- у випадку ізоляційного продукту, що вимагає стабілізації (приписаного часу між виробництвом і продажем), перевірка того, що продукт не старше 15 днів після мінімального встановленого періоду;
- перевірка дотримання приписів виробника: усі етапи повинні проводитись у відповідності з технічним паспортом ЕТА-заявника;
- реєстрації всіх етапів встановлення:
- дата і час різних стадій;
- температура і % відносної вологості на протязі встановлення (кожен день – по меншій мірі, на початку);
- найменування і партія виробництва компонентів;
- спосіб кріплення ізоляційного продукту;
- рисунок, що описує стенд (місце знаходження кріплень та з'єднань між панелями, ...);
- спосіб приготування штукатурки (інструмент, % від змішування, можливі паузи перед нанесенням, ...), а також спосіб її нанесення (ручний інструмент, машини, кількість шарів, ...);
- кількість і/або товщину нанесеної штукатурки на квадратний метр;
- час висихання між нанесенням кожного шару ;
- використання та положення аксесуарів;

- in case of insulation product requiring stabilisation (prescribed delay between production and sale), verification that it is not older than 15 days beyond the minimum specified period;
- checking of the respect of manufacturer prescriptions : all stages shall be in accordance with the Technical File of the ETA-applicant;
- registering of all the stages of the installation :
- the date and time of the various stages ;
- temperature and % Relative Humidity during the installation (every day – at least at the beginning);
- name and production lot of the components;
- way of fixing the insulation product;
- figure describing the rig (place of the fixings and of the joints between the panels, ...);
- way of renders preparation (tool, % of mixing, possible pause time before application, ...) as well as their way of application (hand tool, machines, number of layers,...);
- quantities and/or thickness of renders applied per square metre;
- drying period between each layer;
- use and position of accessories;

- будь-яку іншу інформацію.

- any other information.

Кількості та/або товщини нанесеного покриття повинні бути записані, а також має бути проведено ідентифікацію компонентів штукатурного покриття відповідно до Додатка С.

Quantities and/or thicknesses applied shall be recorded as well as identification of the render's components according to Annex C.

Кондиціювання зразка:

Conditioning of the rig:

ETICS залишають для затвердіння у приміщенні протягом як мінімум 4 тижнів. Під час затвердіння температура навколишнього повітря повинна бути в межах від 10°C до 25°C. Відносна вологість повітря не повинна бути менше ніж 50%. Щоб переконатися, що ці умови були дотримані, записи мають бути зроблені через регулярні інтервали. Для запобігання ETICS від занадто швидкого висихання, ЕТА-заявнику може знадобитися змочування штукатурного покриття один раз на тиждень шляхом розбризкування води протягом приблизно 5 хвилин. Це змочування повинно починатися тоді, коли це передбачено ЕТА-заявником.

The ETICS is cured indoors for a minimum of 4 weeks. During the curing time the ambient temperature shall be between 10°C and 25°C. The relative humidity shall not be less than 50 %. To ensure that these conditions are met, records shall be made at regular intervals. To prevent the ETICS from drying out too rapidly, the ETA applicant may require the render to be wetted once per week by spraying for approximately 5 minutes. This wetting shall start at a time according to the prescriptions of the ETA-applicant.

Під час затвердіння фіксуються будь-які деформації ETICS, тобто здуття, тріщини.

During the curing time any deformations of the ETICS, i.e. blistering, cracking, are recorded.

Для армованого базового шару товщиною до 5 мм, деякі зразки готуються згідно з додатком С п. С.1.3.2 і розміщуються в отворі стенду.

For a reinforced base coat with a thickness up to 5 mm, some samples are prepared according to Annex C § C.1.3.2 and placed in the opening of the rig.

Гігроtermальні цикли:

Hygrothermal cycles:

Апаратура для випробування розташовується фронтально по відношенню до лицевої поверхні стенду, і на відстані від 0,10 до 0,30 м від торців.

The test apparatus is positioned against the front face of the rig, 0.10 to 0.30 m from the edges.

Зазначені температури протягом циклів вимірюються на поверхні стенду. Регулювання здійснюється шляхом регулювання температури повітря.

The specified temperatures during the cycles are measured at the surface of the rig. The regulation shall be obtained by adjustment of the air temperature.

Цикли тепло - дощ:

Heat - rain cycles:

Зразок піддається впливу серії з 80 циклів,

The rig is subjected to a series of 80 cycles,

що включає в себе наступні етапи:
 1 - нагрівання до 70°C (зростання за 1 годину) і витримка при $(70 \pm 5)^\circ\text{C}$ і від 10 до 30 % відносної вологості протягом 2 годин (у цілому 3 години);
 2 - розбризкування води протягом 1 години (температура води $(+ 15 \pm 5)^\circ\text{C}$, кількість води, 1 л /м² хв);
 3 - 2 години сушки.

Цикли тепло-холод:

Після щонайменше 48 годин подальшого кондиціонування при температурі між 10 і 25°C і мінімальній відносній вологості 50 %, той же самий стенд піддається 5 циклам тепло/холод на протязі 24 годин, що включає такі етапи:

1 – витримка при $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$ (зростання за 1 годину) і максимум 30 % відносної вологості протягом 7 годин (всього 8 годин);
 2 – витримка при $(- 20 \pm 5)^\circ\text{C}$ (падіння протягом 2 годин) протягом 14 годин (всього 16 годин).

Спостереження під час випробування:

Під час кожних чотирьох циклів тепло/дощ і на кожному циклі тепло/холод, спостереження, що стосуються зміни експлуатаційних характеристик (здуття, відшарування, утворення мікротріщин, втрата адгезії, утворення тріщин і т.д.) ETICS в цілому і частини дослідного зразка, що складається лише з армованого базового покриття контролюють за показниками:

- поява будь-яке розтріскування поверхні фінішного покриття ETICS. Розміри та розташування тріщин повинні бути виміряні і зафіксовані;
- поява на поверхні будь-яких пухирів або лущення, їх розташування та ступінь;
- підвіконня і профілі повинні бути перевірені на будь-які пошкодження /руйнування, пов'язані з розтріскуваннями фінішного покриття. Знову ж таки, розташування та розміри повинні бути записані.

Після завершення тесту, проводиться подальше дослідження. Воно включає в себе

comprising the following phases:

1- heating to 70°C (rise for 1 hour) and maintaining at $(70 + 5)^\circ\text{C}$ and 10 to 30 % RH for 2 hours (total of 3 hours);

2- spraying for 1 hour (water temperature $(+ 15 \pm 5)^\circ\text{C}$, amount of water 1 l/m² min);

3- leave for 2 hours (drainage).

Heat-cold cycles:

After at least 48 hours of subsequent conditioning at temperatures between 10 and 25°C and a minimum relative humidity of 50 %, the same test rig is exposed to 5 heat/cold cycles of 24 hours comprising the following phases:

1- exposure to $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$ (rise for 1 hour) and maximum 30 % RH for 7 hours (total of 8 hours);

2- exposure to $(- 20 \pm 5)^\circ\text{C}$ (fall for 2 hours) for 14 hours (total of 16 hours).

Observations during the test:

At periods of every four cycles during the heat/rain cycles and at every cycle during the heat/cold cycles, observations relating to a change in characteristics or performance (blistering, detachment, crazing, loss of adhesion, formation of cracks, etc ...) of the entire ETICS and of the part of the rig consisting of only the reinforced base coat are recorded as follows:

- the surface finish of the ETICS is examined to establish whether any cracking has occurred. The dimensions and position of any cracks shall be measured and recorded;
- the surface shall also be checked for any blistering or peeling and the location and extent shall again be recorded;
- the sills and profiles shall be checked for any damage/degradation together with any associated cracking of the finish. Again, the location and extent shall be recorded.

Following the completion of the test, a further investigation is conducted involving removal of

видалення частин, що містять тріщини для спостереження за будь-яким проникненням води в середину ETICS.

sections containing cracks to observe any water penetration within the ETICS.

Дії після проведення циклів тепло - дощ та тепло-холод

After the heat-rain and heat-cold cycles

Випробування адгезійної міцності відповідно до пп. 5.1.4.1.1 і 5.1.7.1.1. та стійкості до удару відповідно до п. 5.1.3.3 повинні проводитися, принаймні після 7 днів сушіння.

Bond strength tests according to § 5.1.4.1.1 and § 5.1.7.1.1. and impact resistance test according to § 5.1.3.3 shall be performed, after at least 7 days drying.

5.1.3.2.2 Експлуатаційні якості при заморожуванні-відтаванні

5.1.3.2.2 Freeze-thaw behaviour

Випробування на замороження-відтавання проводяться після аналізу результатів капілярного тесту (п. 5.1.3.1), тобто воно обов'язково повинно проводитися за винятком випадків, коли водопоглинання після 24 годин армованого базового покриття і штукатурної системи визначене з кожним типом фінішного покриття складає менше ніж 0,5 кг/м².

The freeze-thaw test shall be carried out as determined by the analysis of the capillarity test (§ 5.1.3.1), i.e. shall be conducted except if the water absorption after 24 hours of both the reinforced base coat and the rendering system determined with each type of finishing coat is less than 0.5 kg/m².

Випробування проводять на трьох зразках 500 мм х 500 мм, що складається з частини зазначеного ізоляційного продукту вкритого:

- армованим базовим покриттям без фінішного покриття, якщо його водопоглинання дорівнює або перевищує 0,5 кг/м².

The test shall be carried out on three samples 500 mm x 500 mm consisting of a piece of the specified insulation product covered by:

- всі конфігурації штукатурної системи запропоновані ЕТА-заявником (тобто армоване базове покриття вкрите кожним типом фінішного покриття і (зв'язане або ні) основне покриття і/або декоративне покриття, які призводять до водопоглинання рівного або більшого, ніж 0,5 кг/м². Якщо нанесення основного покриття і/або декоративного покриття не є обов'язковим, принаймні, конфігурації і без них повинні бути випробувані).

- reinforced base coat without finishing coat if its water absorption is equal or higher than 0.5 kg/m.

- all the configurations of rendering systems proposed by the ETA-applicant (i.e. reinforced base coat covered with each type of finishing coat and (associating or not) key coat and/or decorative coat which lead to a water absorption equal or higher than 0.5 kg/m². If the application of the key coat and/or the decorative coat is optional, at least configurations without them shall be tested).

Ці зразки виготовляються відповідно до інструкцій заявника ЕТА, а потім зберігаються протягом не менше ніж 28 діб при температурі (23 ± 2)°C і (50 ± 5)% відносної вологості.

These samples are prepared according to the ETA applicant's instructions and then stored for at least 28 days at (23 ± 2)°C and (50 ± 5) % RH.

Кількості та/або товщини нанесеного покриття повинні бути записані, та також має бути проведено ідентифікацію компонентів штукатурного покриття відповідно до Додатка С.

Quantities and/or thicknesses applied shall be recorded as well as identification of the render's components according to Annex C.

Цикли

Cycles

Потім зразки піддають дії серії з 30 циклів що включає:

The samples are then subjected to a series of 30 cycles comprising:

- дія води протягом 8 годин при початковій температурі $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ шляхом занурення зразків, лицьовою стороною штукатурного покриття вниз, в ванну з водою, за методикою, описаною в 5.1.3.1 Капілярний тест;
- заморожування до $(- 20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ (падіння температури за 5 годин на поверхні зразка і протягом 2 годин в кондиціонованому повітрі) відповідно на 11 і 14 годин (всього 16 годин).

- exposure to water for 8 hours at initial temperature of $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ by immersion of the samples, render face downwards, in a water bath, by the method described in 5.1.3.1 Capillarity test;
- freezing to $(- 20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ (fall for 5 hours at the sample surface and for 2 hours in the conditioned air) for respectively 11 and 14 hours (total of 16 hours).

Якщо протягом тесту зроблено перерву, оскільки зразки обслуговуються вручну і виникають зупинки під час вихідних чи свят, зразки повинні завжди зберігатися зануреними у воду між циклами.

If the test is interrupted, because the samples are handled manually and there are stops during weekends or holidays, the samples shall always be maintained immersed in water between the cycles.

Примітка. Зазначені температури вимірюються на поверхні зразків. Регулювання здійснюється шляхом кондиціонування повітря.

Remark: The specified temperatures are measured at the surface of the samples. The regulation is obtained by conditioned air.

Спостереження:

Observations:

В кінці тесту, спостереження, що стосуються зміни характеристик поверхні або поведінки всієї ETICS записуються відповідно до 5.1.3.2.1.

At the end of the test, observations relating to a change in characteristics of the surface or to the behaviour of the entire ETICS are recorded according to 5.1.3.2.1.

Будь-які порушення на краях зразків також повинні бути зафіксовані.

Any distortion at the edges of the samples shall also be reported.

Після випробування

After the test

Випробування на адгезійну міцність повинно бути виконано відповідно до п. 5.1.4.1.1 для кожного зразка, який піддаються дії циклів заморожування-відтавання.

A bond strength test shall be performed in accordance with § 5.1.4.1.1 on each sample submitted to freeze-thaw cycles.

5.1.3.3 Стійкість до удару

Випробування на удар твердим тілом повинні проводитись на зразку після проведення циклів тепло-дощ і тепло-холод.

Випробування на удар твердим тілом здійснюються відповідно до ISO 7892. Точки удару вибираються з урахуванням різних моделей стін та їх облицювання, змінюючись залежно від того, знаходиться точка удару чи не знаходиться в зоні більшої жорсткості (армування).

Удари твердим тілом (10 Дж) здійснюють на 3 зразках за допомогою сталеві кульки вагою 1,0 кг і з висоти 1,02 м.

Удари твердим тілом (3 Дж) проводять на 3 зразках за допомогою сталеві кульки вагою 0,5 кг і з висоти 0,61 м.

Спостереження:

- діаметр впливу вимірюється і фіксується;
- наявність будь-яких мікротріщин і тріщин, в точці удару і в її окружності нотується.

Для фінішного покриття, що не тестувалось на стенді або для додаткових випробувань (подвійних сіток і т.д.), ці випробування можуть бути проведені на зразках зістарених шляхом занурення у воду протягом від 6 до 8 днів, а потім висушених протягом не менше 7 днів при температурі $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості. У межах одного типу фінішного покриття, випробування повинні проводитися, принаймні для найтоншого шару (як правило, маленький розмір часток класифікації з ребристим зовнішнім виглядом). Кількість та/або товщини нанесеного покриття повинні бути записані, а також має бути проведено ідентифікацію компонентів штукатурного покриття відповідно до Додатка С.

У випадку тесту з армувальною сіткою,

5.1.3.3 Impact resistance

The hard body impact test shall be performed on the rig after the heat-rain and the heat-cold cycles.

The hard body impact tests shall be performed as described in ISO 7892. The points of impact are selected taking into account various modes of behaviour of walls and their cladding, varying according to whether the impact point is or is not located in an area of greater rigidity (reinforcement).

Hard body impacts (10 Joules) are carried out on 3 samples with the steel ball weighing 1,0 kg and from a height of 1,02 m.

Hard body impacts (3 Joules) are carried out on 3 samples with the steel ball weighing 0,5 kg and from a height of 0,61 m.

Observations:

- the diameter of the impact is measured and indicated,
- the presence of any micro cracks or cracks, at the impact point and at the circumference, is noted.

For finishing coats not tested on the rig or for complementary tests (double meshes, etc), these tests can also be carried out on samples aged by immersion in water for 6 to 8 days and then dried for at least 7 days at $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH. Within a type of finishing coat, the test shall be carried out with at least the thinnest layer (generally the lowest particles size grading with ribbed finishing aspect). Quantities and/or thicknesses applied shall be recorded as well as identification of the render's components according to Annex C.

In case of test with reinforced mesh, the

екстраполяція результатів на дуже різні продукти (інший розмір сітки, інша маса на одиницю площі, і т.д.) повинна бути ретельно досліджена.

У разі можливого, але необов'язкового використання основного покриття і/або декоративного покриття, принаймні конфігурація без них повинна бути випробувана.

extrapolation of results to very different products (other mesh size, other mass per unit area, etc) shall be carefully examined.

In case of possible optional use of key coat and/or decorative coat, at least the configurations without them shall be tested.

5.1.3.4 Паропроникність (опір паропроникності)

Випробування повинні проводитися на всіх конфігураціях системи штукатурного покриття, які пропонуються ЕТА-заявником, тобто на армованому базовому покритті вкритому кожним типом фінішного покриття і (зв'язаним або ні) основним покриттям і/або декоративним покриттям. Якщо нанесення основного покриття і/або декоративного покриття не є обов'язковим, конфігурації з покриттям і без покриття повинні бути перевірені.

В рамках одного типу покриття, випробування повинні проводитися з найтовщим суцільним шаром (як правило, з найвищим розміром часток з хвилястим декоративним зовнішнім виглядом).

Виняток для тестування вищезгаданих конфігурацій може бути прийнято за умови, що технічна аргументація наводиться в Звіті про Оцінку.

Зразки виготовляють шляхом нанесення штукатурного покриття на ізоляційний продукт у відповідності з інструкціями заявника ЕТА і витримують їх протягом не менше ніж 28 днів при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості. Кількість та/або товщини нанесеного покриття повинні бути записані, а також має бути проведено ідентифікацію компонентів штукатурного покриття відповідно до Додатка С.

Потім отримують п'ять зразків з площею не

5.1.3.4 Water vapour permeability (resistance to water vapour diffusion)

The test shall be performed on all the configurations of rendering systems proposed by the ETA-applicant, i.e. reinforced base coat covered with each type of finishing coat and (associating or not) key coat and/or decorative coat. If the application of the key coat and/or the decorative coat is optional, configurations with and without shall be tested.

Within a type, the test shall be carried out with the thickest continuous layer (generally higher particles size grading with floated finishing aspect).

Exception for not testing all the above mentioned configurations can be accepted provided that a technical argumentation is given in the Evaluation Report.

The samples are prepared by applying the rendering to the insulation product in accordance with the ETA applicant's instructions and conditioned for at least 28 days at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH. Quantities and/or thicknesses applied shall be recorded as well as identification of the render's components according to Annex C.

Five test samples of at least 5000 mm² are then

менше ніж 5000 мм² шляхом відділення штукатурної системи від ізоляційного продукту.

obtained by separating the rendering system from the insulation product.

Випробування проводяться на штукатурній системі відповідно до EN ISO 7783.

The test is carried out on the rendering system in accordance with EN ISO 7783.

Випробування повинні проводитися в закритому об'ємі при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості. В чашці знаходиться насичений розчин дигідрогенфосфату амонію ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$).

The test shall be carried out in an enclosure at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH. The dish contains a saturated solution of ammonium dihydrogen phosphate ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$).

Результати виражаються в метрах (повітря), стійкість до дифузії водяної пари визначається як середнє значення і округляється до 1/10 м (однієї десятої).

The results are expressed in metres (of air) and the resistance to water vapour diffusion is determined as the mean value and rounded to 1/10 m (one decimal).

5.1.3.5 Емісія небезпечних речовин

5.1.3.5 Release of dangerous substances

Заявник повинен :

The applicant shall either:

- представити хімічну конституцію і склад матеріалів і компонентів комплекту для атестаційного органу , який буде дотримуватися суворих правил конфіденційності

- submit the chemical constitution and composition of the materials and components of the kit to the Approval Body which will observe strict rules of confidentiality

або

or

- подати письмову декларацію до атестаційного органу, заявляючи або ні, в якій концентрації матеріали і компоненти комплекту містять речовини , які повинні бути класифіковані як небезпечні відповідно до директиви 67/548/ЕЕС і Регламенту (ЕС) № 1272/ 2008 і перераховані в " Орієнтовний перелік небезпечних речовин" від EGDS - з урахуванням умов монтажу будівельного матеріалу і сценарію випуску в результаті цього.

- submit a written declaration to the Approval Body stating whether or not and in which concentration the materials and components of the kit contain substances which have to be classified as dangerous according to Directive 67/548/EEC and Regulation (EC) No 1272/2008 and listed in the "Indicative list on dangerous substances" of the EGDS – taking into account the installation conditions of the construction product and the release scenarios resulting from there.

Використання перероблених матеріалів завжди має бути зазначено , тому що це може привести до реалізації подальшої оцінки та перевірки методів .

The use of recycled materials shall always be indicated, because this could lead to the implementation of further assessment and verification methods.

Інформація про наявність небезпечних речовин , перерахованих у Директиві Ради 67/548/ЕЕС та Регламенті (ЕС) № 1272/ 2008 регулюється на європейському рівні та / або перерахована в " Орієнтовний перелік небезпечних речовин" з EGDS та /

The information concerning the presence of dangerous substances listed in Council Directive 67/548/EEC and Regulation (EC) No 1272/2008 regulated at European level and/or listed in the "Indicative list on dangerous substances" of the EGDS and/or of other dangerous substances,

або інших небезпечних речовин, повинна бути поширена в якості частини Звіту про Оцінку.

shall be circulated as part of the evaluation report by the issuing.

5.1.3.5.1 Метод перевірки

5.1.3.5.1 Method of verification

Матеріали та компоненти набору, перераховані в ЕОТА TR 034 "Загальні Контрольний список для ETFGs / CUAPs / ETAs - Зміст і / або вивільнення небезпечних речовин в продуктах / комплектах", будуть розглядатися та повинні бути перевірені за допомогою даних методів з урахуванням умови установки системи в зборі / компонент системи в зборі і реалізувати сценарії результатів. Правила, які пов'язані з розміщенням виробу на ринку також повинні бути прийняті до уваги.

Materials and components of the kit listed in the EOTA TR 034 "General Checklist for ETAGs/CUAPs/ETAs - Content and/or release of dangerous substances in products/kits", which have to be considered will be verified by the given methods, taking into account the installation conditions of the assembled system/component of the assembled system and the release scenarios resulting from there. Regulations related to placing the product on the market may also need to be taken into account.

Що стосується сценаріїв випуску, зазначених у ЕОТА TR 034, повинні бути розглянуті наступні категорії використання:

Regarding the release scenarios referred to in the EOTA TR 034, the following use categories have to be considered:

Категорія S/W1: Продукт з прямим контактом з ґрунтовими, підземними- і поверхневими водами

Category S/W1: Product with direct contact to soil-, ground- and surface water

Категорія S/W2: Продукт без прямого контакту, але з можливим впливом на ґрунтові, наземні і поверхневі води

Category S/W2: Product with no direct contact to but possible impact on soil-, ground and surface water

Категорія S/W3 : Продукт без контакту і без впливу на ґрунтові, підземні і поверхневі води

Category S/W3: Product with no contact to and no impact on soil-, ground- and surface water

Категорія S/W1 застосується для продуктів, які знаходяться в контакті з ґрунтом або водою таким чином, що небезпечні речовини можуть бути випущені безпосередньо з продукту.

Category S/W1 is applicable for products which are in contact with soil or water in a way that dangerous substances could be released directly out of the product.

Категорія S/W2 застосується для продуктів, які можуть бути вилужені дощем (наприклад, зовнішня обшивка) і можуть виділяти небезпечні речовини, які можуть мати вплив на ґрунт і воду.

Category S/W2 is applicable for products which can be leached by rain (e.g. external claddings) and could release dangerous substances which can have impact on soil and water.

Категорія S/W3 застосується для продуктів, які повністю покриті щільним продуктом здатним уникнути будь-якого переміщення

Category S/W3 is applicable for products which are completely covered with tight products capable of avoiding any kind of migration of

небезпечних речовин у ґрунт або воду.

dangerous substances to soil or water.

Обмеження публікацій мають бути розглянуті у всіх випадках.

Content restrictions have to be considered in all cases.

5.1.4 Безпека у використанні

5.1.4 Safety in use

Який би тип кріплення не використовувався, адгезійна міцність між базовим покриттям і ізоляційним продуктом повинна бути випробувана відповідно до 5.1.4.1.1.

Whichever type of fixing used, the bond strength between the base coat and the insulation product shall be tested according to 5.1.4.1.1.

Крім того, в залежності від типу кріплення, стабільність ETICS на субстраті повинна бути перевірена відповідно до випробувань, зазначених у Таблиці 3 та проведене обстеження субстрату, як описано в розділі 7.

Furthermore, depending on the fixing type, the stability of the ETICS on the substrate shall be verified according to the tests specified in Table 3 and examination of the substrate as described in chapter 7.

Для механічно закріплених ETICS, допустимі навантаження, прикладені до анкера, що зазначені в ЕТА або, ті що визначаються відповідно до ЕОТА Директиви 014 "Пластикові анкери для кріплення зовнішніх теплоізоляційних композитних систем, вкритих шаром штукатурки (коротка форма: Пластикові анкери для ETICS).

For mechanically fixed ETICS, the admissible load to be applied to an anchor is that stated in an ETA or that determined according to the EOTA Guideline 014 "Plastic anchors for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering" (short form: Plastic anchors for ETICS).

Додаткова інформація про проектування ETICS фіксації наводиться в розділі 7 цього ЕТАГ.

Further information on design of ETICS fixing is introduced in chapter 7 of this ETAG.

Таблиця 3: Випробування для встановлення безпеки при використанні **Table 3: Tests for verifying the safety in use**

		Тип кріплення Fixing type			
		Клеєна ¹⁾ повністю або частково Bonded ¹⁾ Fully or partially	Механічно закріплена ^{2),5)} Mechanically fixed ^{2), 5)}		
			Анкери закріплені повністю або частково Anchors fixed through the reinforcement	Анкери закріплені тільки через ізоляційний матеріал Anchors fixed through the insulation product only	Профілі Profiles
Тип ізоляційного матеріалу Insulation product type	Пінопласт (EN 13163 EN 13164 EN 13165 EN 13166) Cellular plastic (EN 13163 EN 13164 EN 13165 EN 13166)	Адгезійна міцність між базовим покриттям та ізоляційним матеріалом відповідно до 5.1.4.1.1 Bond strength between base coat and insulation product according to 5.1.4.1.1			
	або or	Адгезійна міцність 5.1.4.1.2 та 5.1.4.1.3 Bond strength 5.1.4.1.2 and 5.1.4.1.3 or 5.1.4.1.4	Статичний тест з піно блоком 5.1.4.3.2. та Зсувний тест ⁴⁾ 5.1.4.2.1 Static foam block test	Тест на наскрізне протягування 5.1.4.3.1 і/або Статичний тест з піно блоком 5.1.4.3.2 та Зсувний тест ⁴⁾	Статичний тест з піно блоком 5.1.4.3.2 та Зсувний тест ⁴⁾ 5.1.4.2.1 Static foam block test

¹⁾ Випробування для клеєної ETICS з додатковими механічними пристроями кріплення повинні проводитися без кріплень.

²⁾ Випробування для механічно закріплених ETICS з додатковим клеєм повинні проводитися без клею. Якщо площа приклеювання становить менше 20%, ETICS вважається чисто механічно закріпленою.

³⁾ Рішення про те, яке випробування проводити показано на Рис. 7.

⁴⁾ Тільки для ETICS, що не відповідає критеріям 5.1.4.2.

⁵⁾ Якщо механічне кріплення не призначене для передачі поперечної сили навантаження ETICS, піна в якості додаткового клею повинна бути випробувана відповідно до 5.1.4.1.2 і 5.1.4.1.3. або 5.1.4.1.4.

¹⁾ The tests on bonded ETICS with supplementary mechanical fixing devices shall be conducted without the fixings.

²⁾ The tests on mechanically fixed ETICS with supplementary adhesive shall be conducted without the adhesive. If the bonded area is less than 20 %, the ETICS is considered to be purely mechanically fixed.

³⁾ Decision on which test to perform is based on Fig. 7.

⁴⁾ Only for ETICS not fulfilling the criteria in 5.1.4.2

⁵⁾ If the mechanical fixing is not intended to transfer shear load of the ETICS, foams as supplementary adhesives shall be tested according to 5.1.4.1.2 and 5.1.4.1.3. or 5.1.4.1.4.

	Мінеральна вата ((EN 13162) Mineral wool (EN 13162)		5.1.4.3.2 and Displacement test ⁴⁾ 5.1.4.2.1	5.1.4.2.1 Pull-through test 5.1.4.3.1 and/or3) Static foam block test 5.1.4.3.2 and Displacement test ⁴⁾ 5.1.4.2.1	5.1.4.3.2 and Displacement test ⁴⁾ 5.1.4.2.1
	Інший Other	Адгезійна міцність між базовим покриттям та ізоляційним матеріалом відповідно до 5.1.4.1.1 Bond strength between base coat and insulation product according to 5.1.4.1.1			
		Адгезійна міцність 5.1.4.1.2 та 5.1.4.1.3 та Динамічний тест на підняття вгору вітром 5.1.4.3.3 Bond strength 5.1.4.1.2 and 5.1.4.1.3 or 5.1.4.1.4 and Dynamic wind uplift test 5.1.4.3.3	Динамічний тест на підняття вгору вітром 5.1.4.3.3 та Зсувний тест ⁴⁾ 5.1.4.2.1 Dynamic wind uplift test 5.1.4.3.3 and Displacement test ⁴⁾ 5.1.4.2.1 ²	Динамічний тест на підняття вгору вітром 5.1.4.3.3 та Зсувний тест ⁴⁾ 5.1.4.2.1 Dynamic wind uplift test 5.1.4.3.3 and Displacement test ⁴⁾ 5.1.4.2.1	Динамічний тест на підняття вгору вітром 5.1.4.3.3 та Зсувний тест ⁴⁾ 5.1.4.2.1 Dynamic wind uplift test 5.1.4.3.3 and Displacement test ⁴⁾ 5.1.4.2.1

5.1.4.1 Адгезійна міцність

Методи, наведені в 5.1.4.1.2 і 5.1.4.1.3 повинні використовуватися для розчину або пастоподібного клею. Клейкі піни повинні проходити випробування у відповідності з

5.1.4.1 Bond strength

The methods introduced in 5.1.4.1.2 and 5.1.4.1.3 shall be used for mortar- or paste adhesives. Foam adhesives shall be tested according to 5.1.4.1.4.

⁴⁾ Тільки для КСЗТ, що не відповідає критеріям 5.1.4.2.

⁴⁾ Only for ETICS not fulfilling the criteria in 5.1.4.2

5.1.4.1.4.

5.1.4.1.1 Адгезійна міцність між базовим покриттям та ізоляційним продуктом

Проводяться наступні випробування:

- на панелі ізоляційного продукту вкритого базовим покриттям у відповідності з інструкціями ЕТА-заявника та висушеному протягом не менше ніж 28 днів при тих же самих умовах, що і стенд;
- на зразках, взятих зі стенду після гігротермальних циклів (тепло-дощ і тепло-холод) або на окремих зразках, поміщених у отвір стенду (тільки, якщо нижня частина стенду складається не тільки з одного армованого базового покриття, тобто ETICS тільки з одним фінішним покриттям), випробування завжди виконується принаймні після 7 днів сушіння;
- якщо необхідно провести цикли заморожування-відтавання відповідно до п. 5.1.3.1: на зразках армованого базового покриття тільки після циклів заморожування-відтавання, як це передбачено в п. 5.1.3.2.2 і висушених протягом принаймні 7 днів після закінчення циклів.

З базового покриття вирізають п'ять квадратних зразків з відповідним розміром згідно з Рис. 4 за допомогою кутової шліфувальної машини. Розміри повинні бути такими ж, як у зразків для випробувань на розривну силу направлену перпендикулярно до торців згідно до відповідної технічної специфікації ізоляційного продукту (hEN або ЕТА у відповідності з ЕТАГ або СUАР). Квадратні металеві пластини відповідного розміру прикріплюються до цих зразків за допомогою підходящого клею.

Випробування на відрив (див. Рис. 4) виконується при натяжній швидкості від 1 до 10 мм/хв.

Середня міцність розраховується за результатами п'яти випробувань.

5.1.4.1.1 Bond strength between base coat and insulation product

The following tests are performed:

- on a panel of the insulation product faced with the base coat applied in accordance with the ETA-applicant's instructions and dried for at least 28 days under the same conditions as the rig;
- on samples taken from the rig after hygrothermal cycles (heat-rain and heat-cold cycles) or on separated samples placed in the window of the rig (only if the low part of the rig does not only consist of the reinforced base coat alone, i.e. ETICS with only one finishing coat), test being always performed after at least 7 days drying;
- if freeze-thaw cycles necessary according to § 5.1.3.1: on the samples of reinforced base coat alone after the freeze-thaw cycles as foreseen in § 5.1.3.2.2 and dried for at least 7 days after the end of the cycles .

Five squares with appropriate sample size are cut through the base coat according to Fig. 4 using an angle grinder. The dimensions should be the same as the samples for testing the tensile strength perpendicular to the faces according to the respective technical specification of the insulation product (hEN or ETA according to ETAG or CUAP). Square metal plates of appropriate size are affixed to these areas with a suitable adhesive.

The pull-off test (see Fig. 4) is performed at a tensioning speed of 1 to 10 mm/minute.

The mean failure resistance is based on the results of five tests.

Записуються індивідуальні та середні значення, результати виражаються в Н/мм² (МПа).

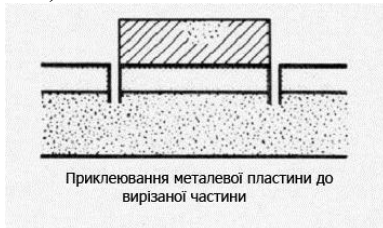


Рис. 4 : Випробування на відрив

5.1.4.1.2 Випробування на адгезійну міцність між клеєм та субстратом

Випробування повинні бути проведені тільки для клеєної ETICS.

Випробування проводяться на наступних субстратах:

- Субстрат, що складається з гладкої бетонної плити товщиною не менше ніж 40 мм. Співвідношення вода/цемент повинно бути порядку 0,45 до 0,48. Межа міцності при розтягуванні плити повинна бути не менше ніж 1,5 Н/мм². Вміст вологи в плиті до початку випробування має бути не більше ніж 3 % від загальної маси.

Додатково:

- Для клею, що не містить цементу, використовують найбільш поглинаючий субстрат з тих що визначено ЕТА-заявником. Клей розповсюджується по субстрату. Як правило, товщиною від 3 до 5 мм, якщо інше значення не погоджено між виробником і Органом Ухвалення. Після затвердіння клею при температурі (23 ± 2)°С і (50 ± 5)% відносної вологості протягом не менше 28 днів, 15 квадратів площею від 15 до 25 см² прорізаються скрізь клей відповідно до Рис. 4. Металеві пластини відповідного розміру кріпляться до квадратів за допомогою підходящого клею.

Випробування на відрив (див. Рис. 4) виконується при натяжній швидкості від 1 до 10 мм/хв на наступних зразках (5 зразків

The individual and mean values are recorded and the results are expressed in N/mm² (MPa).

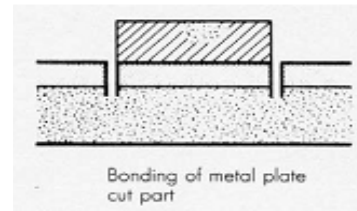


Fig. 4: Pull-off test

5.1.4.1.2 Bond strength test between adhesive and substrate

The test shall be carried out for bonded ETICS only.

The tests are performed on the following substrates:

- A substrate consisting of a smooth concrete slab at least 40 mm thick. The water/cement ratio shall be of the order of 0.45 to 0.48. The tensile strength of the slab shall be at least 1.5 N/mm². The moisture content of the slab prior to the test shall be a maximum of 3 % of the total mass.

Additionally:

- For cement-free adhesive the most absorbent substrate of those specified by the ETA-applicant. The adhesive is spread on the substrate. Normally, the thickness is from 3 to 5 mm, unless another value is agreed between the manufacturer and Approval Body. After allowing the adhesive to cure at (23 ± 2)°С and (50 ± 5) % RH for at least 28 days, 15 squares 15 to 25 cm² in area are cut through the adhesive according to Fig. 4. Metal plates of appropriate size are bonded to the squares using a suitable adhesive.

The pull-off test (see Fig. 4) is performed at a tensioning speed of 1 to 10 mm/minute on the following samples (5 samples each):

кожного):

- без додаткового кондиціонування (сухий стан);
- після занурення клею у воду на 2 дні і 2 години сушки при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості;
- після занурення клею у воду на 2 дні і сушки протягом принаймні 7 днів при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості.

- without supplementary conditioning (dry condition);
- after immersion of the adhesive in water for 2 days and 2 h drying at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH;
- after immersion of the adhesive in water for 2 days and at least 7 days drying at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH.

Середня міцність розраховується за результатами п'яти випробувань.

The mean failure resistance is based on the results of five tests.

Записуються індивідуальні та середні значення, результати виражаються в H/mm^2 (МПа).

The individual and mean values are recorded and the results expressed in N/mm^2 (MPa).

Товщина клейового шару, що випробовувався повинна бути відображена в Звіті про Оцінку.

The tested thickness of adhesive has to be introduced in Evaluation Report.

5.1.4.1.3 Випробування на адгезійну міцність між клеєм та ізоляційним продуктом

5.1.4.1.3 Bond strength test between adhesive and insulation product

Випробування повинні бути проведені тільки для клеєної ETICS.
Випробування проводять на ізоляційному продукті, вказаному для ETICS.

The test shall be carried out for bonded ETICS only.
The test is performed on the insulation product specified for the ETICS.

Клей розповсюджується по поверхні ізоляційного продукту. Як правило, товщиною від 3 до 5 мм, якщо інше значення не погоджено між виробником і Органом Ухвалення. Після затвердіння клею при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості протягом не менше 28 днів, 15 квадратів площею від 15 до 25 cm^2 прорізаються скрізь клей відповідно до Рис. 4. за допомогою кутової шліфувальної машини. Розміри повинні бути такими ж, як у зразків для випробувань на розривну силу направлену перпендикулярно до торців згідно з відповідною технічною специфікацією ізоляційного продукту (hEN або ETA у відповідності з ETAG або CUAP). Квадратні металеві пластини відповідного розміру прикріплюються до цих зразків за допомогою підходящого

The adhesive is spread on the insulation product. Normally, the thickness is from 3 to 5 mm, unless another value is agreed between the manufacturer and Approval Body. After allowing the adhesive to cure at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH for at least 28 days, 15 squares, with appropriate sample size are cut through the adhesive according to Fig. 4 using an angle grinder. The dimensions should be the same as the samples for testing the tensile strength perpendicular to the faces according to the respective technical specification of the insulation product (hEN or ETA according to ETAG or CUAP). Square metal plates of appropriate size are affixed to these areas with a suitable adhesive.

клею.

Випробування на відрив (див. Рис. 4) виконується при тих же самих умовах, як це передбачено в 5.1.4.1.2 (5 зразків кожного):

- без додаткового кондиціонування (сухий стан);
- після занурення клею у воду на 2 дні і 2 години сушки при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості;
- після занурення клею у воду на 2 дні і сушки протягом принаймні 7 днів при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості.

The pull-off test (see Fig. 4) is performed with the same conditions as described in 5.1.4.1.2 (5 samples each):

- without supplementary conditioning (dry condition);
- after immersion of the adhesive in water for 2 days and 2 h drying at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH;
- after immersion of the adhesive in water for 2 days and at least 7 days drying at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH.

Середня міцність розраховується за результатами п'яти випробувань.

The mean failure resistance is based on the results of five tests.

Записуються індивідуальні та середні значення та результати виражаються в Н/мм^2 (МПа).

The individual and mean values are recorded and the results expressed in N/mm^2 (MPa).

Товщина клейового шару, що випробовувався, повинна бути відображена в Звіті про Оцінку.

The tested thickness of adhesive has to be introduced in Evaluation Report.

5.1.4.1.4 Міцність з'єднання клейкої піни

5.1.4.1.4 Bond strength of foam adhesives

Випробування міцності повинно виконуватись відповідно до ЕОТА Технічний звіт "Методи випробувань для клейкої піни ETICS".

The bond strength tests shall be performed according to EOTA Technical Report "Test methods for foam adhesives for ETICS".

5.1.4.2 Сила фіксації (поперечний зсув)

5.1.4.2 Fixing strength (transverse displacement)

Метою цього випробування є оцінка поздовжнього зміщення ETICS на краях стіни.

The purpose of the test is to assess the longitudinal displacement of the ETICS at the edges of the wall.

Випробування на зміщення є не обов'язковим для ETICS, що задовольняє одному або більше з наступних критеріїв:

The displacement test is not required for ETICS fulfilling one or more of the following criteria:

- механічно закріплена ETICS з додатковим клеєм, де площа клейового з'єднання перевищує 20%;
- $E \times d < 50\,000 \text{ Н/мм}$ (E: модуль пружності базового покриття без сітки, d: товщина базового покриття);
- ETICS призначені тільки для безперервної області штукатурного покриття з шириною або висотою менше ніж 10 м;

- Mechanically fixed ETICS with supplementary adhesive, where the bonded area exceeds 20 %;
- $E \times d < 50\,000 \text{ N/mm}$ (E: modulus of elasticity of the base coat without mesh; d: thickness of the base coat);
- ETICS intended only for continuous areas of rendering with a width or height less than 10 m;

- мінімальна товщина ізоляції, що використовується в ETICS, більше ніж 120 мм;
 - ETICS має базове покриття, де після випробування на розрив смужки штукатурного покриття (5.5.4.1) при значенні деформації штукатурного покриття на рівні 2 %, спостерігаються тільки тріщини з шириною менше або рівною 0,2 мм ;
 - у ETICS використовуються фіксуючі пристрої, у яких втомна міцність зв'язку була підтверджена результатами випробувань.
- minimum insulation thickness used in ETICS is more than 120 mm;
 - ETICS having a base coat where after the Render Strip Tensile Test (5.5.4.1) at 2 % render strain value, only cracks with a width of less or equal to 0,2 mm are observed ETAG;
 - ETICS using fixing devices of which the fatigue bonding strength has been verified by testing.

5.1.4.2.1 Випробування на зсув

5.1.4.2.1 Displacement test

Підготовка зразків:

Preparation of samples:

Випробування проводиться з найтоншим ізоляційним продуктом, який передбачено для покриття ЕТА. Підготовлюється залізобетонна плита з гладкою поверхнею та розмірами 1,0 м x 2,0 м і товщиною 100 мм. Невеликий шар піску насипається на верхню частину плити, щоб дозволити ізоляційній панелі ковзати. Три (2 + 2/2) ізоляційні панелі закріплюють на бетонній плиті за допомогою жорстких стикових з'єднань, як показано на Рис. 5. ETICS повинна бути закріплена з мінімальною кількістю механічних пристроїв кріплення у відповідності з інструкціями ЕТА-заявника.

The test is performed with the thinnest insulation product envisaged to be covered by the ETA. A reinforced concrete slab measuring 1.0 m x 2.0 m with a thickness of 100 mm is prepared with a smooth surface. A small layer of sand is placed on top of the slab to allow the insulation panel to slide. Three (2 + 2/2) insulating panels are applied to the concrete slab with tight butt joints as illustrated in Fig. 5. The ETICS shall be fixed with the minimum number of mechanical fixing devices according to the ETA-applicant's instructions.

Потім на ізоляційний продукт наноситься армоване базове покриття відповідно до специфікації виробника. Армування повинне виступати з усіх боків плити приблизно на 300 мм.

The reinforced base coat is then applied to the insulation product according to the manufacturer's specification. The reinforcement shall protrude on all sides of the slab by about 300 mm.

Штукатурне покриття має тверднути протягом не менше 28 днів при температурі (23 ± 2)°C і (50 ± 5)% відносної вологості.

The rendering shall be cured for at least 28 days at (23 ± 2)°C and (50 ± 5) % RH.

Перед тестуванням, піноблок приклеюється до затверділого штукатурного покриття; виступаючі кінці армування потім кріпляться затискачами на їх повну довжину.

Before testing, a foam block is bonded to the cured rendering; the protruding ends of the reinforcement are then fixed to the clamping jaws over their full length.

Виконання тесту:

Execution of test:

Модельне всмоктувальне навантаження вітру

A simulated wind suction load of 2 000 Pa is

в 2 000 Па застосовується до ETICS за допомогою піноблоку і клеєної фанери або іншої жорсткої панелі. Одночасно перпендикулярне розтягувальне навантаження застосовується до штукатурного покриття ETICS через затиснуті кінці армування. При натяжній швидкості 1 мм/хв вимірюється відповідне навантаження і результуючий зсув ETICS по відношенню до бетонної плити.

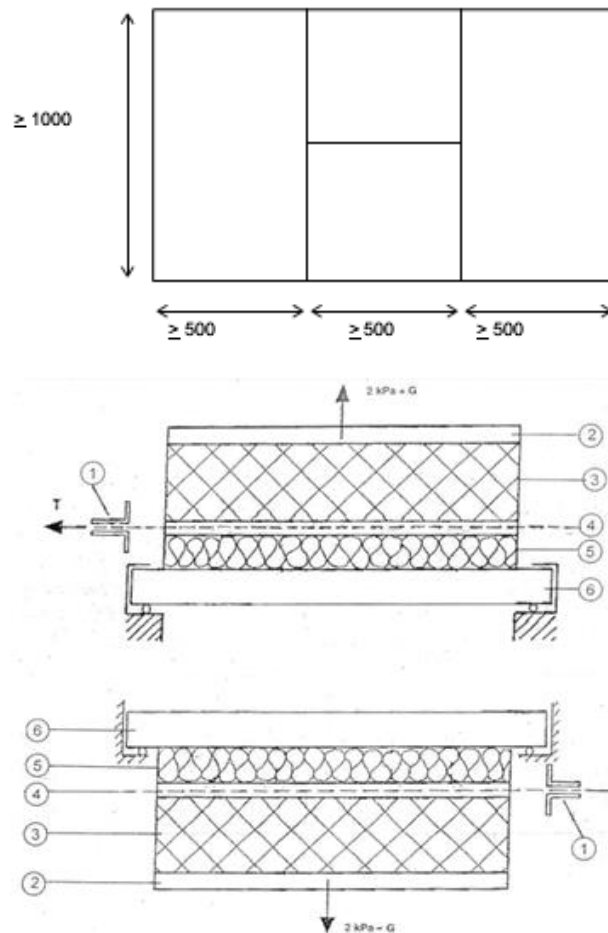
applied to the ETICS via the foam block and glued plywood or other rigid panel. Simultaneously, a normal tensile load is applied to the rendering of the ETICS via the clamped-in reinforcement. At a tensioning speed of 1 mm/min the resulting displacement of the ETICS relative to the concrete slab and the corresponding load is measured.

Бажано, щоб бетонна плита знаходилась зверху, а ETICS розташовувалась під плитою.

Preferably, the concrete slab is placed on top and the ETICS is applied under the slab.

Розміри в мм:

Dimensions in mm:



1 – Губки зажимів, 2 – Фанерна панель, 3 – Піноблок
4 – Армування, 5 – Найтонший ізоляційний продукт
6 – Залізобетонна плита

1 – Clamping jaws, 2 – Plywood panel, 3 – Foam block
4 – Reinforcement, 5 – Thinnest insulation product
6 – Reinforced concrete slab

Рис. 5 : Принцип виготовлення зразка для випробування

Fig. 5: Principle for preparation of specimens

Аналіз результатів:

Записується крива навантаження / зсув , можливо, до моменту руйнування і визначається зсув U_e , що відповідає межі пружності (див. рис. б)

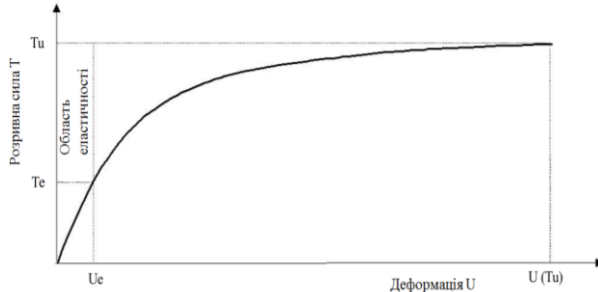


Рис. 6 : Крива навантаження / зсув

Довжина стіни або відстані між стиковими з'єднаннями розраховується з використанням наступного рівняння як функції від заявленого ΔT :

$$L = U_e / (\epsilon_s + \alpha_{th} \times \Delta T)$$

де
 U_e - зсув, що відповідає межі пружності (дивись криву навантаження/зсув);
 ϵ_s - усадка (дивись Додаток С п. С.4.1.2);
 α_{th} - коефіцієнт лінійного теплового подовження (1×10^{-5});
 ΔT - коливання температури в армованому базовому покритті заявлені ЕТА-заявником;

L - довжина стіни або відстань між стиковими з'єднаннями.

5.1.4.3 Стійкість до вітрового навантаження механічно закріпленої ETICS

Зразки для випробування кріплень (5.1.4.3.1) та статичного тесту з піноблоком (5.1.4.3.2) представлені на рис. 7, зразки для динамічного тесту дії вітру описані окремо у методиці тесту (5.1.4.3.3)

Примітка. Оскільки проведення випробувань (2a) може призвести до несприятливих результатів тестів, зразки (2b) можуть бути прийняті. Вплив анкера, розташованого на з'єднаннях панелі потім виводиться розрахунковим шляхом.

Analysis of results:

The load/displacement curve is recorded, possibly until failure occurs and the displacement U_e corresponding to the limit of elasticity is determined (see Fig. 6)

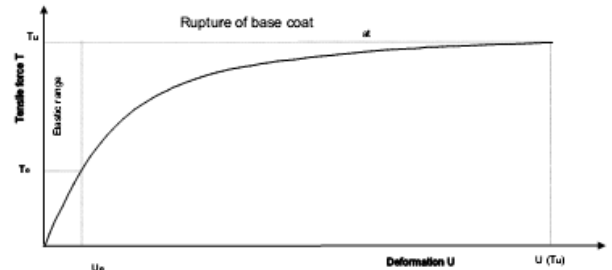


Fig. 6: Load/displacement curve

The length of the wall or the distance between expansion joints is calculated using the following equation as a function of the claimed ΔT :

where
 U_e = displacement corresponding to the elasticity limit (see load/displacement curve);
 ϵ_s = shrinkage (see Annex C § C.4.1.2);
 α_{th} = coefficient of linear thermal elongation (1×10^{-5});
 ΔT = temperature variations in the reinforced base coat of rendering claimed by the ETA-applicant;
 L = length of wall or distance between expansion joints.

5.1.4.3 Wind load resistance of mechanically fixed ETICS

The test samples for both the Pull-through test of fixings (5.1.4.3.1) and the Static foam block test (5.1.4.3.2) are described in Fig. 7, whereas the test samples for the Dynamic wind uplift test are described separately in the test description (5.1.4.3.3).

Remark: Because (2a) could lead to unfavourable test results, the test samples (2b) can be adopted. The influence of anchors positioned at panel joints is then deduced by calculation.

Ці два випробування проводяться на найтонших продуктах, які повинні бути охоплені ЕТА. Інші товщини ізоляційних продуктів можуть бути перевірені, якщо ЕТА-заявник хоче отримати величини, згадані в ЕТА.

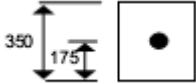
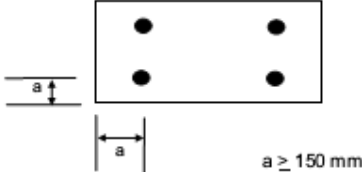
The two tests are carried out on the thinnest product envisaged to be covered by the ETA. Other insulation product thicknesses may be tested if the ETA-applicant wants the values referred to in the ETA.

Статичні випробування з піноблоком здійснюється, принаймні з мінімальною кількістю механічних пристроїв для кріплення заявлених ЕТА-заявником.

The static foam block test shall be carried out with at least the minimum number of mechanical fixing devices claimed by the ETA-applicant.

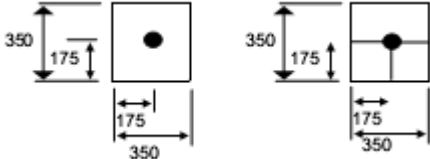
- (1) Опір витягування анкерів розміщених в ізоляційному матеріалі (R_{panel}).

- (1) Pull through resistance of anchors placed at the body of the insulation product (R_{panel}).

Випробувальний зразок Test samples	Метод випробування Test method
(1a) 	Випробування на наскрізне протягування 5.1.4.3.1 Pull-through test 5.1.4.3.1
Або Or (1b) 	Статичне випробування з піноблоком 5.1.4.3.2 Static foam block test 5.1.4.3.2

- (2) Опір витягування анкерів, розміщених на стику панелей (R_{joint}).

- (2) Pull through resistance of anchors placed at the panel joint (R_{joint}).

Випробувальний зразок Test samples	Метод випробування Test method
(2a) 	Випробування на наскрізне протягування 5.1.4.3.1 Pull-through test 5.1.4.3.1
(2b)	Випробування на наскрізне протягування 5.1.4.3.1 Pull-through test 5.1.4.3.1

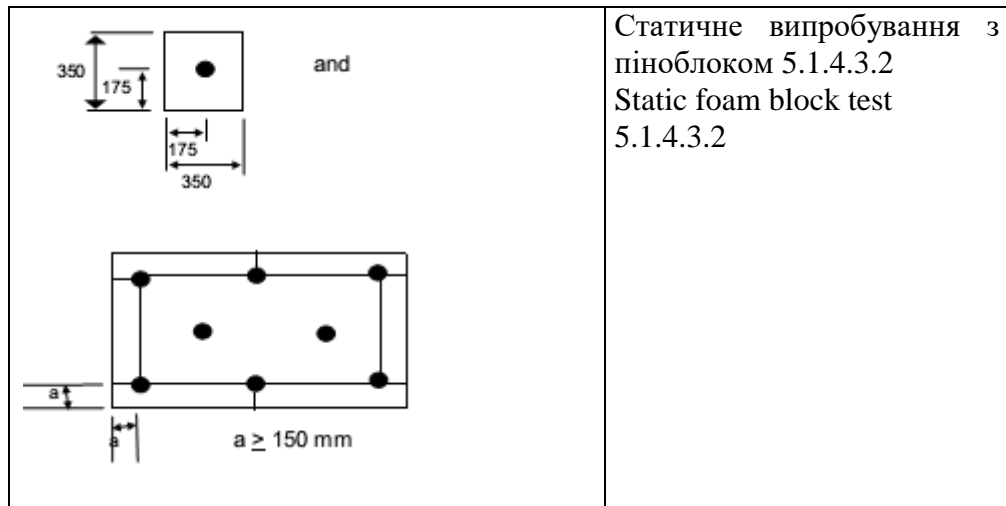


Рис. 7: Випробувальні зразки для ETICS з механічно закріпленими дюбелями (розміри в мм)

Fig. 7: Test samples for ETICS mechanically fixed by anchors (dimensions in mm)

Поєднання випробувань (схема 2b), повинно використовуватись тільки в тому випадку, коли опір наскрізного протягування на стику панелі (R_{joint}) не може бути визначений випробуванням на наскрізне протягування через неприйнятну поведінку зразків під час випробування.

The combination of tests (scheme 2b) shall be used only in case that pull-through resistance at panel joints (R_{joint}) cannot be determined by the pull-through test due to unacceptable behaviour of test specimens during the test.

При використанні комбінації випробувань (схема 2b), вплив анкерів розташованих на стику панелей виводиться розрахунковим шляхом

When using the combination of tests (scheme 2b), the influence of anchors positioned at panel joints is then deduced by calculation

$$R_{\text{joint}} = \frac{(F - 2 \cdot R_{\text{panel}})}{6}$$

де:

- F - максимальне навантаження на піноблок, виражене як 5% квантиль;
- R_{panel} - середній опір по полю ізоляційного матеріалу (визначається випробуванням на наскрізне протягування) ;
- R_{joint} - середній опір виробу.

where:

- F = maximum load by the foam block expressed as 5%-fractile;
- R_{panel} = mean resistance at the body of the insulation product (determined by the pull-through test) ;
- R_{joint} = mean resistance at joint.

Випробування проводяться принаймні, на тонкому шарі ізоляційного матеріалу, який має відповідати ЕТА.

The tests are carried out at least on the thinnest insulation product envisaged to be covered by the ETA.

Для подальшої оцінки випробувань графік навантаження/зсув реєструється.

For further evaluation of the test, the load/displacement graph shall be recorded.

5.1.4.3.1 Розривні випробування кріплень

Випробування на витягування анкерів не потрібне, якщо ETICS клесна і анкери використовуються тільки в якості додаткового пристрою (див. таблицю 3 - п. 5.1.4).

Випробування проводять у сухих умовах.

Якщо межа міцності ізоляційного продукту в умовах підвищеної вологості випробувана за 5.2.4.1.2 становить менше ніж 80 %, від тої що визначається в сухих умовах, випробування на витягування повинно проводитися в умовах підвищеної вологості, як описано в 5.2.4.1.2 / "28 днів впливу".

Зразки ізоляції, з розмірами 350 мм x 350 мм x мінімальна товщина продукту, що визначається ЕТА, з анкером вставленим по центру кожного зразку (або, на стику панелей, як описано на початку 5.1.4.3), приклеюються з використанням підходящого клею, до жорсткого субстрату. Головка анкеру покривається спочатку самоклеюною плівкою.

Після затвердіння клею, застосовують тягнуче зусилля з швидкістю 20 мм/хв між жорсткою пластиною і кінцем анкеру, що виступає через ізоляційний продукт до моменту руйнування.

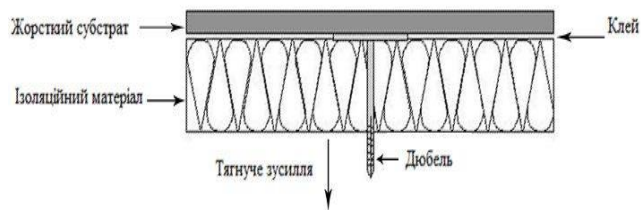


Рис. 8 : Випробувальний зразок на витягування

Потрібно проводити 5 або більше випробувань (в залежності від дисперсії результатів). Однак, попередні дані, отримані з випробування 3 зразків можуть бути використані.

5.1.4.3.1 Pull-through tests of fixings

The pull-through test of anchors is not required if the ETICS is a bonded one with anchors only used as supplementary device (see table 3 - § 5.1.4).

The test is performed in dry conditions.

However, if the tensile strength of the insulation product in wet conditions tested in 5.2.4.1.2 is less than 80 % of that determined in dry conditions, the Pull-through test shall be carried out in wet conditions as described in 5.2.4.1.2/"28 days exposure".

Insulation samples, measuring 350 mm x 350 mm x the minimum thickness of product envisaged to be covered by the ETA, with an anchor driven through the centre of each sample (or at panel joints as described at the beginning of 5.1.4.3), are bonded, using a suitable adhesive, to a rigid substrate. The head of the anchor is covered previously with a self-release sheet.

When the adhesive has cured, a pulling force is exerted, at a loading rate of 20 mm/min between the rigid plate and the end of the anchor protruding through the insulation product until failure.

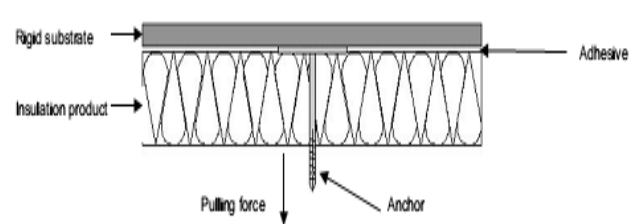


Fig. 8: Pull-through test sample

5 or more tests (depending on the dispersion of the results) shall be carried out. However, historical data obtained from testing of 3 samples may be used.

Результати вважаються недійсними, якщо руйнування відбувається на краю зразка. У таких випадках розміри зразка повинні бути збільшені.

Results are void if the rupture occurs in the edge. In such cases, the dimensions of the sample shall be increased.

У протоколі випробувань повинно бути вказано:

The test report shall detail:

- кожне окреме і середнє значення виражене в Н;
- навантаження/зсув графіків для всіх зразків;
- міцність на розрив направлений перпендикулярно до торців ізоляційного продукту, що випробовувався (результати випробувань у відповідності з EN 1607).

- each individual and mean values expressed in N;
- load/displacement graphs for all test specimens;
- tensile strength perpendicular to the face of the insulation product tested (test result according to EN 1607).

5.1.4.3.2 Статичні випробування з піноблоком

5.1.4.3.2 Static foam block test

ETICS наноситься на бетонну плиту без будь-якого додаткового клею, відповідно до інструкцій з установки ЕТА-заявника.

The ETICS is applied to a concrete slab without any supplementary adhesive, in accordance with the ETA applicant's installation instructions.

Розміри повинні бути вибрані у відповідності зі стандартним розміром фабричного ізоляційного продукту, причому вибирають ізоляційний продукт з мінімальною товщиною.

The dimensions shall be chosen according to the standard production size of the insulation product using the minimum thickness.

Для ETICS, що кріпиться за допомогою анкерів, зразки для випробування готуються відповідно до інструкцій ЕТА-заявника, а також враховують вплив анкерів розташованих на з'єднаних панелях, як показано в 5.1.4.3 Стійкість до вітрового навантаження.

For ETICS secured by anchors, test samples are prepared in accordance with the ETA-applicant's instructions and take into account the influence of the anchors positioned at the panel joints as illustrated in 5.1.4.3 Wind load resistance.

Для пінопластових ізоляційних продуктів, потрібно проводити 3 або більше тестів (в залежності від дисперсії результатів).

For cellular plastic insulation product, 3 or more tests (depending on the dispersion of the results) shall be carried out.

Для продуктів з мінерального волокна, потрібно проводити 5 або більше тестів (в залежності від дисперсії результатів).

For mineral wool insulation product, 5 or more tests (depending on the dispersion of the results) shall be carried out.

Деталі випробування показані на Рис. 9. Тестове навантаження F_t створюється за допомогою гідравлічного домкрата і передається через датчик навантаження на

Test details are illustrated in Fig. 9. The testing load F_t is generated by a hydraulic jack and transferred via a load cell to a plywood or other rigid panel. The loading speed shall be in the

фанеру або іншу жорстку панель. Швидкість зміни навантаження повинна бути порядку 10 ± 1 мм/хв. Балки кріпляться за допомогою шурупів до фанерних панелей та дерев'яні панелі приклеюються до піноблоків за допомогою двокомпонентного епоксидного клею. З-за того, що поверхня зразка не доступна, зсув штукатурного покриття вимірюється за допомогою стрижня, що проходить через отвір в одному з піноблоків.

Піноблоки повинні бути достатньо піддатливими, щоб рухатись вслід всім переміщеннями покриття без впливу на жорсткість на вигин ETICS. Тому блоки ріжуть на прямокутні пластини не більше ніж 300 мм x 300 мм в ширину. Довжина блоків повинна бути не менше 300 мм.

Примітка. відповідна початкова довжина елементів блоку складає 500 мм. Блоки можуть бути обрізані за допомогою гарячої дроту після закінчення тестування. Вони можуть бути використані щонайменше 20 разів, поки залишкова довжина досягне близько 300 мм.

Межа міцності на розрив матеріалу повинна бути в діапазоні 80 - 150 кПа, деформація розриву повинна перевищувати 160 %. Міцність на стиск відповідно до ISO 3386-1 або -2 повинна бути порядку 1,5 - 7,0 кПа. Прикладом підходящого матеріалу є поліетерна піна.

Випробування проводять до руйнування в сухих умовах.

Однак, якщо межа міцності ізоляційного продукту в умовах підвищеної вологості випробувана згідно з 5.2.4.1.2 становить менше ніж 80 %, яка визначається в сухих умовах, статичне випробування з піноблоком повинно проводитися в такий спосіб:

- Для механічно закріплених анкерами ETICS: Випробування на наскрізне протягування повинні проводитися в умовах підвищеної вологості, як описано в 5.2.4.1.2 / "28 днів впливу".

- Для механічно закріплених профілями

order of 10 ± 1 mm/minute. The joists are fixed with timber screws to a plywood panel and the timber panel is glued to the foam blocks using a two-component epoxy adhesive. As the surface of the sample is not directly accessible, the displacement of the render surface is measured via an extension rod passing through a hole in one of the foam blocks.

The foam blocks shall be weak enough to follow all displacements of the coating without affecting the bending stiffness of the ETICS. Therefore the blocks are cut to rectangular pieces not exceeding 300 mm x 300 mm in width. The length of the blocks shall be at least 300 mm.

Comment: A suitable initial length of the block elements is 500 mm. The blocks can be cut off with a hot wire after the test is finished. They may be reused at least 20 times until the remaining length reaches about 300 mm.

The tensile strength of the material should be in the range of 80 - 150 kPa, the rupture strain should exceed 160 %. The compressive strength according to ISO 3386-1 or -2 should be in the order of 1.5 - 7.0 kPa. An example of a suitable material is polyether foam.

The test is carried out to failure in dry conditions.

However, if the tensile strength of the insulation product in wet conditions tested in 5.2.4.1.2 is less than 80 % of that determined in dry conditions, this Static foam block test shall be completed as follows:

- For mechanically fixed ETICS by anchors: Pull-through test carried out in wet conditions as described in 5.2.4.1.2/"28 days exposure".

- For mechanically fixed ETICS with profiles:

ETICS: Статичні випробування з піноблоком після кондиціонування ізоляційного продукту відповідно до 5.2.4.1.2 / "28 днів впливу".

Static foam block test after conditioning of the insulation product according to 5.2.4.1.2/ "28 days exposure".

У протоколі випробувань повинно бути вказано навантаження руйнування, окремі значення та отримане середнє значення, а також розривне навантаження перпендикулярне до поверхні ізоляційного продукту, що тестувався.

The test report shall detail the failure loads, the individual values and the mean value obtained as well as the tensile strength perpendicular to the face of the insulation product tested.

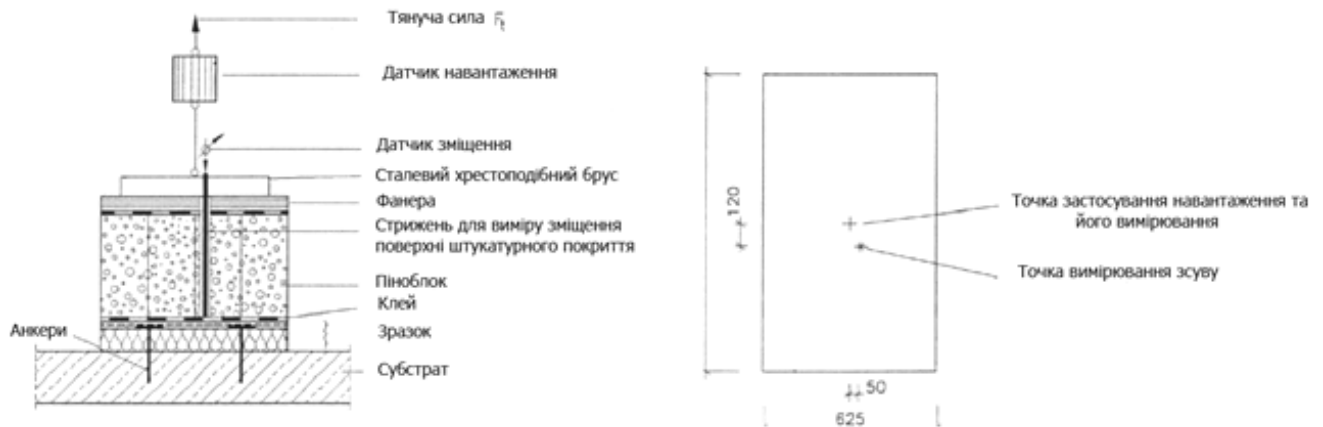


Рис. 9 : Схема випробування відповідно до «методу піноблоку»

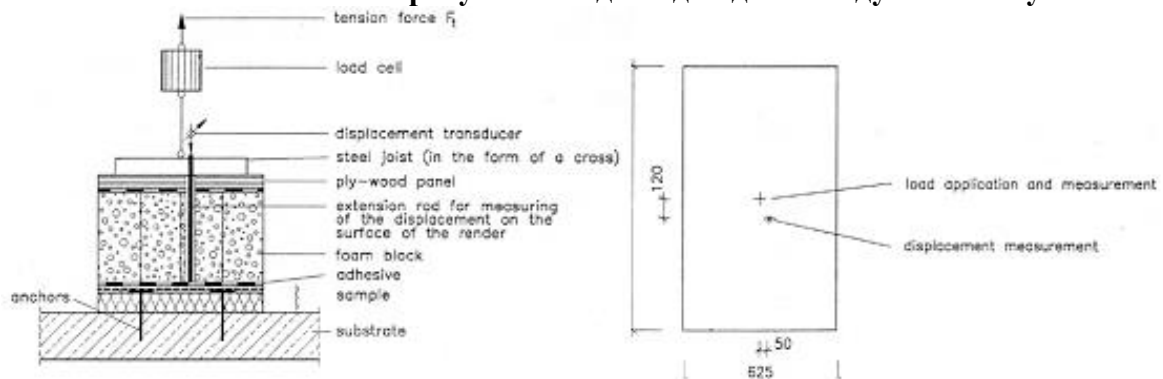


Fig. 9: Test set-up according to the "foam-block-method"

5.1.4.3.3 Випробування на відрив від вітрового розрядження

5.1.4.3.3 Dynamic wind uplift test

Підготовка зразку для випробування

Preparation of the test specimen

Відповідно до способу кріплення

According to the method of attachment

а) Механічно закріплений ізоляційний матеріал:

а) Mechanically fixed insulation product:

Перевіряються найтонші та найтовщі панелі з тих, що мають бути атестовані.

The thinnest and thickest panels to be covered by the approval are tested.

Щоб отримати інформацію про стійкість механічних пристроїв для кріплення та гнучкість і проколювання ізоляційних продуктів випробовується найтонша панель з мінімальною кількістю фіксуючих пристроїв в зазначеному шаблоні.

To provide information about the resistance of the mechanical fixing devices and the bending or punching of the insulation product the thinnest panel is tested with the minimum number of fixing devices in the designated pattern.

Щоб отримати інформацію про адгезію штукатурного покриття до ізоляційного продукту випробовується найтовща панель з максимальною кількістю фіксуючих пристроїв в зазначеному шаблоні. Випробовуються фіксуючі пристрої ізоляційного продукту зазначені ЕТА-заявником.

To provide information about the adhesion of the rendering to the insulation product the thickest panel is tested with the maximum number of fixing devices in the designated pattern. The fixing devices of the insulation product specified by the ETA applicant are tested.

У протоколі випробувань має бути зазначено, які пристрої для кріплення використовувались для тестування, тип штукатурного покриття та тип його приклеювання.

The test report shall state on which fixing devices the test is based and describe the type of rendering and the type of bonding of the rendering.

Панель, що використовується для випробування повинна мати номінальні розміри.

The panel submitted to the test should be of nominal dimensions.

Панелі, що розташовані на краю боксу для випробування повинні бути забезпечені додатковими пристроями для кріплення для запобігання передчасному виходу з ладу.

Panels at the edge of the test box should be secured with additional fixing devices to prevent premature failure.

b) Приклеєний ізоляційний продукт:

b) Bonded insulation product:

Зразок для випробування повинен бути побудований з ізоляційного продукту, що має товщину яка відповідає найменшій міцності відповідно до випробування на розрив (5.2.4.1.1 Випробування на розрив направлений перпендикулярно до торців в сухих умовах).

The test sample shall be built with the insulation product thickness corresponding to the lowest strength according to the tensile test (5.2.4.1.1 Tensile strength test perpendicular to the faces in dry condition).

Загальні положення

General

Випробувальна модель включає в себе:

The test model comprises:

- основу, наприклад, бетон або цегляну стіну;
- ізоляційний продукт закріплений зазначеними пристроями кріплення для ETICS;
- штукатурне покриття.

- a substrate such as concrete or a brick wall;
- the insulation product secured with the specified fixing devices for the ETICS;
- the rendering.

Розміри моделі для тестування повинні бути не менше ніж 2,00 м x 2,50 м.

The dimensions of the test model should be at least 2.00 m x 2.50 m.

Для ізоляційного продукту, що фіксується за допомогою профілів, мінімальні розміри є: $(2a + 200 \text{ мм}) \times (4b + 200 \text{ мм})$.

For insulation product fixed with profiles the minimum dimensions are: $(2a + 200 \text{ mm}) \times (4b + 200 \text{ mm})$.

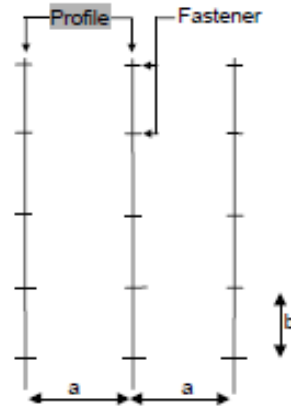
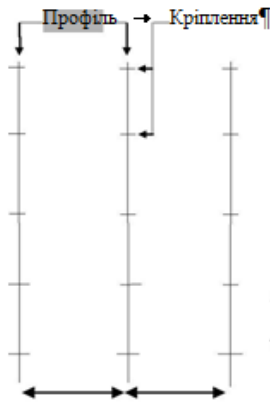


Рис. 10 : Розміри зразка

Fig. 10: Dimension of specimen

Обладнання для випробування

Test equipment

Обладнання для випробування складається з всмоктуючої камери, яку розміщують над ETICS, що перевіряється. Глибина камери тиску повинна бути достатньою для утворення постійного тиску на зразок ETICS, незалежно від його можливої деформації. Камера тиску монтується на жорсткій рамі, яка оточує зразки ETICS, що перевіряються, або безпосередньо на самій ETICS. Штукатурне покриття виступає в ролі ущільнення між камерою тиску і навколишнім середовищем. З'єднання між штукатурним покриттям і камерою повинно бути достатнім, щоб дозволити реальну деформацію ETICS, що випробовується під дією модельованого підняття вітром.

The test equipment consists of a suction chamber which is placed over the tested ETICS. The depth of the pressure chamber shall be sufficient for a constant pressure to be exerted on the tested ETICS irrespective of its possible deformation. The pressure chamber is mounted on a rigid frame which surrounds the tested ETICS, or on the ETICS itself. The rendering serves as the seal between the pressure chamber and the environment. The connection between the rendering and the chamber shall be sufficient to allow a realistic deformation of the tested ETICS under the influence of simulated wind uplift.

Процедура випробувань

Test procedure

До зразків застосовується навантаження, що наведений на Рис. 11, кожен порив має профіль, наведений на Рис. 12

The loads shown in Fig. 11 are applied, each gust having the profile shown in Fig. 12.

Максимальне всмоктування кожного циклу $W_{100\%}$ і визначене на наступних рисунках:

The maximum suction of each cycle is $W_{100\%}$ and is defined in the following figures:

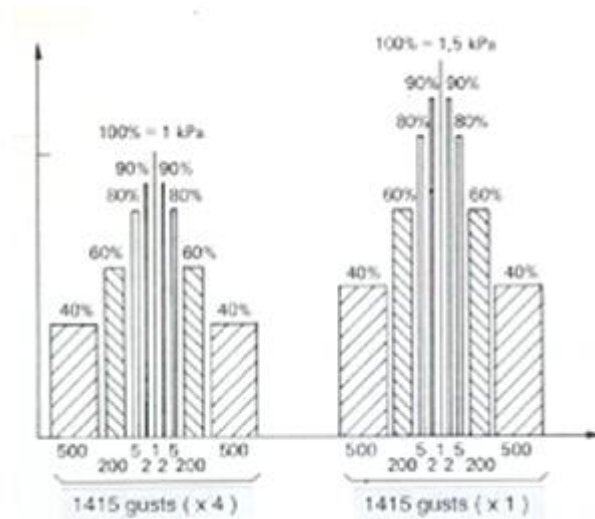


Рис. 11: Навантаження, яке має бути застосоване Figure 11: loads to be applied

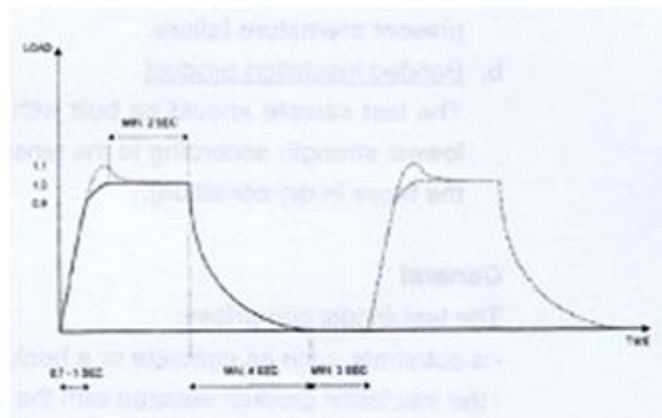


Рис.12 : Профілі тиск/час циклічних навантажень

Figure 12: pressure/time profile of cyclic loads

Таблиця 4 – Максимальне всмоктування в циклах W_{100%}

Table 4 - Maximum suction of the cycles W_{100%}

Кількість циклів Number of cycles	Максимальне всмоктування в кПа Maximum suction in kPa
4	1.0
1	1.5
1	2.0
1	2.5
1	3.0
1	3.5
1	4.0
1	і т.д.../ etc...

Зразок випробується до руйнування:

The sample is tested until failure:

Руйнування визначається по одній з наступних подій:

Failure is defined by any one of the following events:

1. розриви ізоляційної панелі (ей);
2. відбувається відшарування в ізоляційному продукті або між ізоляційним продуктом і його облицюванням;
3. відокремлюється штукатурне покриття;
4. ізоляційна панель відривається від кріплення;
5. механічне кріплення відривається від субстрату;
6. ізоляційна панель відділяється від несучої конструкції.

1. the insulation panel(s) breaks;
2. delamination occurs in the insulation product or between the insulation product and its facing;
3. the rendering system detaches;
4. the insulation panel is pulled off a fastener;
5. a mechanical fastener is torn out of the substrate;
6. the insulation panel detaches from the supporting structure.

Результати випробувань

Test results

Результат випробування Q_1 - навантаження $W_{100\%}$ в циклі попереднє перед тим, в якому зразок не витримав.

The test result Q_1 is the $W_{100\%}$ load in the cycle preceding that in which the test specimen fails.

Результат випробування Q_1 коректується на основі наступної формули для отримання допустимого значення характеристичного опору R_k :

The test result Q_1 is corrected on the basis of the following formula to obtain the admissible value of the characteristic resistance R_k :

$$R_k = Q_1 \cdot C_s \cdot C_a ;$$

де:

where:

R_k - характеристичний розрахунковий опір;

R_k = characteristic design resistance;

C_a - геометричний коефіцієнт, що враховує різницю між деформацією ETICS в випробувальній і реальній деформації ETICS на всій стіні. Цей коефіцієнт використовується в інших областях для покриття що дуже деформується. В області ETICS $C_a = 1$;

C_a = geometric factor allowing for the difference between the deformation of the ETICS in the test and the real deformation of the ETICS on a complete wall. This factor is used in other fields for very deformable skins. In the field of ETICS $C_a = 1$;

C_s - статистична корекція коефіцієнта наведена в таблиці 5, таблиці 6 або нижче.

C_s = statistical correction factor given in Table 5, Table 6 or below.

Таблиця 5 - C_s для приклеєного ізоляційного продукту **Table 5- C_s for bonded insulation product**

Поверхня склеювання в % (S) Bonding surface in % (S)	C_s
$50 \leq S \leq 100$	1
$20 < S < 50$	0,9

Таблиця 6 - C_s для ізоляційних продуктів механічно закріплених анкерами **Table 6 - C_s for insulation products mechanically fixed by anchors**

Кількість кріплень в ізоляційній панелі Number of fasteners in the insulation panel	КІЛЬКІСТЬ ПАНЕЛЕЙ В ТЕСТОВОМУ ЯЩИКУ NUMBER OF PANELS IN THE TEST BOX			
	1	2	3	4
2	**	0,90	0,95	0,97
3	0,85	0,95	0,97	0,98
4	0,90	0,97	0,98	0,99

** Не допустимі

** Not admissible

Результати випробування дійсні тільки для цих випробуваних моделей кріплення.

The test results are only valid for those fixing patterns tested.

C_s для ізоляційних продуктів механічно закріплених за допомогою профілів

C_s for insulation products mechanically fixed with profiles

Значення C_s в залежності від розмірів обраних для випробування ETICS, наведені нижче:

The values of C_s as a function of the dimensions of the chosen tested ETICS are given below:

Для $(3a + 200 \text{ мм}) \times (4b + 200 \text{ мм})$ і більше: $C_s = 0,95$
 Для $(4a + 200 \text{ мм}) \times (3b + 200 \text{ мм})$
 та $(2a + 200 \text{ мм}) \times (5b + 200 \text{ мм})$ } $C_s = 0,90$
 та $(2a + 200 \text{ мм}) \times (6b + 200 \text{ мм})$
 Для $(2a + 200 \text{ мм}) \times (4b + 200 \text{ мм})$: $C_s = 0,85$

For $(3a + 200 \text{ mm}) \times (4b + 200 \text{ mm})$ and greater: $C_s = 0.95$
 For $(4a + 200 \text{ mm}) \times (3b + 200 \text{ mm})$
 And $(2a + 200 \text{ mm}) \times (5b + 200 \text{ mm})$ } $C_s = 0.90$
 And $(2a + 200 \text{ mm}) \times (6b + 200 \text{ mm})$
 For $(2a + 200 \text{ mm}) \times (4b + 200 \text{ mm})$: $C_s = 0.85$

Розміри $(2a + 200 \text{ мм}) \times (3b + 200 \text{ мм})$ не допускаються (в даному випадку C_s буде

The dimensions $(2a + 200 \text{ mm}) \times (3b + 200 \text{ mm})$ are not allowed (in this case C_s will be less than

менше, ніж 0,5).

5.1.5 Захист від шуму

5.1.5.1 Ізоляція від повітряного шуму

Акустичні характеристики ETICS визначається на основі лабораторних випробувань, здійснюється відповідно до стандартів EN ISO 10140-1, EN ISO 10140-2, EN ISO 10140-4 і EN ISO 10140-5.

Для ранжування продуктів і прогнозування, ETICS повинні бути випробувані на основній стіні з низьким збігом частот (важкі несучі стіни), що визначаються ISO 10140-1 та ISO 10140-5. Одинарне число поліпшує значення $\Delta R_{W, heavy}$, $\Delta(R_W + C)_{heavy}$ і $\Delta(R_W + C_{tr})_{heavy}$ повідомляється, як оцінювали відповідно до EN ISO 10140-1 Додаток G і EN ISO 10140-5. Цей тест охоплює акустичні характеристики ETICS у поєднанні зі стінами з низьким збігом частоти без патології щодо їх передачі ними повітряного шуму і мають масу на одиницю площі принаймні в десять разів більше, ніж у ETICS.

ETICS призначена для використання з іншим типом основної стіни, що не відповідають стандартним товстостінним основам (наприклад, порожниста кераміка або газобетон) повинні бути випробувані на цьому типі стіни.

У такому випадку, пряма різниця зниження звукового показника стіни з і без ETICS, $\Delta R_{W, direct}$, $\Delta(R_W + C)_{direct}$ і $\Delta(R_W + C_{tr})_{direct}$, повідомляється як оцінена відповідно до EN ISO 10140-1 Додатку G разом з описом стіни, яка використовується для випробування.

Для конфігурації ETICS, що підлягають випробуванню, до уваги повинні бути прийняті такі правила:

- ізоляційні матеріали з вищою динамічною жорсткістю дають гірші характеристики;
- ізоляційні матеріали з нижчим опором потоку повітря дають гірші характеристики;

0.5).

5.1.5 Protection against noise

5.1.5.1 Airborne sound insulation

The acoustic performance of an ETICS shall be determined on the basis of laboratory tests carried out in accordance with the standards EN ISO 10140-1, EN ISO 10140-2, EN ISO 10140-4 and EN ISO 10140-5.

For product ranking and prediction, the ETICS shall be tested on a basic wall with low coincidence frequency (heavy basic wall) defined by ISO 10140-1 and ISO 10140-5. Single number improvement values $\Delta R_{W, heavy}$, $\Delta(R_W + C)_{heavy}$ and $\Delta R_W + C_{tr})_{heavy}$ shall be reported as evaluated according to EN ISO 10140-1 Annex G and EN ISO 10140-5. This test covers the acoustic performance of an ETICS when combined with walls of low coincidence frequency with no abnormalities concerning their airborne sound transmission and having a mass per unit area at least ten times larger than that of the ETICS.

An ETICS designed for use with another type of basic wall not corresponding to the standard heavy basic wall (e.g. hollow ceramics or cellular concrete) shall be tested on that type of wall.

In such a case, the direct difference of the weighted sound reduction indices of the wall with and without the ETICS, $\Delta R_{W, direct}$, $\Delta(R_W + C)_{direct}$ and $\Delta(R_W + C_{tr})_{direct}$, shall be reported as evaluated according to EN ISO 10140-1 Annex G together with the description of the wall used for testing.

For the configuration of the ETICS to be tested, the following rules shall be taken into account:

- insulation products with higher dynamic stiffness provide worse performance;
- insulation products with lower air flow

- більша кількість кріплень дає гірші характеристики;
- більша поверхня покрита клеєм дає гірші характеристики;
- більш висока маса штукатурного шару дає більш високі характеристики;
- більша товщина ізоляційного матеріалу дає більш високі характеристики;
- характеристики для товщин ізоляційного матеріалу між двома випробуваннями іноді може бути лінійно інтерпольовані;
- дюбелі з пластиковими гвинтами / цвяхи дає більш високі характеристики, ніж з металевими гвинтами / цвяхами.

Примітка. Технічний звіт за розрахунком готується на момент схвалення цього ЕТАГ. Коли цей стандарт буде опублікований, акустичні характеристики також можуть бути визначені у відповідності до методики розрахунку, погодженої у рамках EOTA .

5.1.6 Економія енергії та збереження тепла

5.1.6.1 Опір теплопередачі та теплопередача

Додатковий опір теплопередачі, що дає ETICS (R_{ETICS}) основній стіні розраховується виходячи з теплового опору ізоляційного шару ($R_{insulation}$), визначеного відповідно до 5.2.6.1, та з табличних значень R_{render} системи штукатурного покриття (R_{render} становить близько $0,02 \text{ m}^2 \text{ K/W}$) або R_{render} визначається за результатами випробування відповідно до EN 12667 або EN 12664 (в залежності від очікуваного опору теплопередачі).

$$R_{ETICS} = R_{insulation} + R_{render} \text{ [(m}^2 \cdot \text{K) / W]},$$

як описано в EN ISO 6946 та EN ISO 10456.

Якщо тепловий опір не може бути розрахований, він може бути виміряний на повній ETICS, як описано в EN 1934.

Теплові мости, обумовлені механічними пристроями для кріплення, впливають на теплопередачу всієї стіни і повинні бути прийняті до уваги, використовуючи наступні розрахунки:

resistance provide worse performance;

- a higher number of fixings provides worse performance;
- a higher adhesive surface coverage provides worse performance;
- a higher mass of a rendering system provides better performance;
- a greater thickness of the insulation product provides better performance;
- the performance for an insulation product thickness between two tested ones can be linearly interpolated;
- anchors with plastic screws/nails provide better performance than with metal screws/nails;

Note: A Technical Report on calculation is being prepared at the time of endorsement of this ETAG. When this document is published, the acoustic performance can also be determined according to the calculation method agreed within EOTA.

5.1.6 Energy economy and heat retention

5.1.6.1 Thermal resistance and thermal transmittance

The additional thermal resistance provided by the ETICS (R_{ETICS}) to the substrate wall is calculated from the thermal resistance of the insulation product ($R_{insulation}$), determined in accordance with 5.2.6.1, and from either the tabulated R_{render} value of the render system (R_{render} is about $0,02 \text{ m}^2 \text{ K/W}$) or R_{render} determined by test according to EN 12667 or EN 12664 (depending on expected thermal resistance).

as described in EN ISO 6946 and EN ISO 10456.

If the thermal resistance cannot be calculated, it can be measured on the complete ETICS as described in EN 1934.

The thermal bridges caused by mechanical fixing devices influence the thermal transmittance of the entire wall and shall be taken into account using the following calculation:

$$U_c = U + \Delta U \text{ [W / (m}^2 \cdot \text{K)]}$$

Де:

U_c приведена теплопередача цілої стіни, включаючи теплові мости

U теплопередача основного поля стіни, включаючи ETICS, без урахування теплових мостів

With:

U_c corrected thermal transmittance of the entire wall, including thermal bridges

U thermal transmittance of the entire wall, including ETICS, without thermal bridges

$$U = \frac{1}{R_{ETICS} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}}$$

$R_{substrate}$ опір теплопередачі основної стіни [(m²·K)/Вт];

R_{se} опір тепловіддичі зовнішньої поверхні [(m²·K)/Вт];

R_{si} опір тепловіддичі внутрішньої поверхні [(m²·K)/Вт];

ΔU корекційний показник теплопередачі для механічних пристроїв для кріплення = $\chi_p \cdot n$ (для анкерів) + $\sum \psi_i \cdot \ell_i$ (для профілів);

χ_p значення точкової теплопередачі для анкеру [Вт/К]. Дивись Технічний Звіт №25. Якщо не визначено в ЕТА для анкерів, застосовують наступні значення:

= 0,002 Вт/К для анкерів з пластиковими дюбелем / гвіздком, сталевим дюбелем/ гвіздком з голівкою вкритою пластиком та анкером з повітряною щілиною на голівці дюбеля/гвіздка.

= 0,004 Вт/К для анкерів з дюбелем/гвіздком з оцинкованої сталі з голівкою вкритою пластиком.

= 0,008 Вт/К для всіх інших анкерів (найгірший випадок)

n кількість анкерів на м²;

ψ_i значення лінійної теплопередачі для профілю [Вт/(м²·К)];

ℓ_i довжина профілю на м².

$R_{substrate}$ thermal resistance of the substrate wall [(m²·K)/W];

R_{se} external surface thermal resistance [(m²·K)/W];

R_{si} internal surface thermal resistance [(m²·K)/W];

ΔU correction term of the thermal transmittance for mechanical fixing devices = $\chi_p \cdot n$ (for anchors) + $\sum \psi_i \cdot \ell_i$ (for profiles);

χ_p point thermal transmittance value of the anchor [W/K]. See Technical Report № 25.

If not specified in the anchors ETA, the following values apply:

= 0.002 W/K for anchors with a plastic screw/nail, stainless steel screw/nail with the head covered by plastic material, and for anchors with an air gap at the head of the screw/nail.

= 0.004 W/K for anchors with a galvanized steel screw/nail with the head covered by a plastic material.

= 0.008 W/K for all other anchors (worst case).

n number of anchors per m²;

ψ_i linear thermal transmittance value of the profile [W/(m²·K)];

ℓ_i length of the profile per m².

Вплив теплових мостів також може бути розраховано як описано в EN ISO 10211.

The influence of thermal bridges can also be calculated as described in EN ISO 10211.

Він повинен бути розрахований відповідно до названих стандартів, якщо передбачається

It shall be calculated according to this standard if there are more than 16 anchors per m²

використання більш ніж на 16 анкерів на м². В даному випадку χ_p - значення, що вказане виробником, не застосовується.

foreseen. The χ_p -values given by the manufacturer do not apply in this case.

5.1.7 Аспекти довговічності та експлуатаційної надійності

5.1.7 Aspects of durability and serviceability

5.1.7.1 Адгезійна міцність після старіння

5.1.7.1 Bond strength after ageing

Даний метод випробування залежить від того, чи було фінішне покриття випробуване на дослідному зразку чи ні.

This test method is dependent on whether a finishing coat has been tested on the rig or not.

5.1.7.1.1 Фінішне покриття випробуване на зразку

5.1.7.1.1 Finishing coat tested on the rig

Випробування на адгезійну міцність проводиться на дослідному зразку після проведення гіротермальних циклів (цикли тепло-дощ і тепло-холод) і щонайменше 7 днів сушіння. Прорізають п'ять квадратів крізь штукатурне покриття до поверхні субстрату згідно з Рис. 4 за допомогою кутової шліфувальної машини. Розміри повинні бути такими ж, як у зразків для випробувань на розривну силу направлену перпендикулярно до торців згідно до відповідної технічної специфікації ізоляційного продукту (hEN або ЕТА у відповідності з ЕТАГ або СUAP). Металеві пластини відповідного розміру прикріплюються до них за допомогою підходящого клею.

The bond test is carried out on the rig after the hygrothermal cycles (heat-rain and heat-cold cycles) and at least 7 days drying. Five squares are cut through the rendering system up to the substrate interface according to Fig. 4 using an angle grinder. The dimensions should be the same as the samples for testing the tensile strength perpendicular to the faces according to the respective technical specification of the insulation product (hEN or ETA according to ETAG or CUAP). Metal plates of appropriate size are bonded to it using a suitable adhesive.

Після цього міцність до руйнування (5.1.4.1.1) вимірюється при натяжній швидкості від 1 до 10 мм/хв.

Afterwards, the failure resistance (5.1.4.1.1) is measured at a tensioning speed of 1 to 10 mm/minute.

Записують індивідуальні та середні значення, а результати виражаються в Н/мм² (МПа).

The individual and mean values are recorded and the results expressed in N/mm² (MPa).

5.1.7.1.2 Фінішне покриття, що не випробовувалось на зразку

5.1.7.1.2 Finishing coat not tested on the rig

Випробування проводять на ізоляційних панелях вкритих штукатурною системою, яка наноситься у відповідності з інструкціями виробника.

The test is performed on an insulation panel faced with the rendering system applied in accordance with the manufacturer's instructions.

Після висихання зразків при температурі

After allowing the samples to dry at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$

(23 ± 2)°C і (50 ± 5)% відносної вологості протягом не менше 28 днів, 5 квадратів прорізаються скрізь штукатурне покриття відповідно до Рис. 4 за допомогою кутової шліфувальної машини. Розміри повинні бути такими ж, як у зразків для випробувань на розривну силу направлену перпендикулярно до торців згідно до відповідної технічної специфікації ізоляційного продукту (hEN або ЕТА у відповідності з ЕТАГ або СUAP).

and (50 ± 5) % RH for at least 28 days, five squares are cut through the rendering system up to the substrate interface according to Fig. 4 using an angle grinder. The dimensions should be the same as the samples for testing the tensile strength perpendicular to the faces according to the respective technical specification of the insulation product (hEN or ETA according to ETAG or CUAP).

Випробування повинні бути виконані:

The test shall be performed:

- на зразках зістарених шляхом занурення у воду на 7 днів і наступним висушуванням протягом принаймні 7 днів при температурі (23 ± 2)°C і (50 ± 5)% відносної вологості.

- on samples aged by immersion in water for 7 days and then dried for at least 7 days at (23 ± 2)°C and (50 ± 5) % RH.

та/або

and/or

- якщо необхідно провести цикли заморожування-відтавання відповідно до п. 5.1.3.1: на зразках після циклів заморожування-відтавання, як це передбачено в п. 5.1.3.2.2 і висушених протягом принаймні 7 днів після закінчення циклів.

- if freeze-thaw cycles necessary according to § 5.1.3.1: on the samples after the freeze-thaw cycles as foreseen in § 5.1.3.2.2 and dried for at least 7 days after the end of the cycles .

У разі можливого додаткового використання основного покриття і/або декоративного покриття, принаймні конфігурації без основного покриття і/або декоративного покриття повинні бути випробувані.

In case of possible optional use of key coat and/or decorative coat, at least the configurations without the key coat and/or the decorative coat shall be tested.

Металеві пластини відповідного розміру прикріплюються до цих квадратів за допомогою відповідного клею.

Metal plates of appropriate size are bonded to the squares using a suitable adhesive.

Після цього міцність до руйнування (5.1.4.1.1) вимірюється при натяжній швидкості 10 ± 1 мм / хв.

Afterwards, the failure resistance (5.1.4.1.1) is measured at a tensioning speed of 10 ± 1 mm/minute.

Записуються індивідуальні та середні значення, а результати виражаються в Н/мм² (МПа).

The individual and mean values are recorded and the results expressed in N/mm² (MPa).

ВИПРОБУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ

TESTS ON COMPONENTS

Випробування, запропоновані в 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 і 5.7 є довідковими, засновані на

The tests proposed in 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 and 5.7 are advisory, based on the assumption that,

припущенні, отже, для деяких компонентів, Невід’ємна Вимога задовольняється шляхом тестування або оцінки комплекту в цілому. Коли ЕТА-заявник, в консультації з атестаційним органом, згодні, що це більш ефективно, щоб перевірити і / або контролювати один або кілька компонентів замість комплекту, одну або кілька характеристик, визначені як "не має відношення" можна вважати актуальними і додати до вихідного типу та / або ідентифікувати випробування.

for some components, the Essential Requirement is satisfied by testing or assessing the kit as a whole. When an ETA-applicant, in consultation with the Approval Body, agree that it is more effective to test and/or control one or more components instead of the kit, one or more characteristics identified as “Not relevant” may be considered to be relevant and added to initial-type and/or identification testing.

Кожна рецептура штукатурного покриття що використовується в ETICS повинна бути ідентифікована відповідно до Додатку С.

Each render formulation used in the ETICS shall be identified in accordance with Annex C.

Випробування компоненту, позначені у подальшому знаком *, також підходить в якості ідентифікаційного випробування.

The component tests indicated in the following by * are also valid as identification tests.

Продукти, що мають СЕ маркування та мають необхідний рівень експлуатаційних характеристик для використання в ETICS не повинні перевірятись за вимогами цього розділу.

CE marked products which have the necessary performance levels for use in the ETICS do not have to be tested as this section requires.

ЕТА-заявник дізнається про будь-які небезпечні речовини зі змісту та/або звільнення від компонентів, щоб оцінити весь комплект. Коли достатня інформація про компоненти не доступна, тестування може бути необхідним.

The ETA applicant shall know of any dangerous substances content of and/or release from the components to assess the whole kit. When sufficient information on the components is not available, testing may be necessary.

5.2 ІЗОЛЯЦІЙНІ ВИРОБИ

5.2. INSULATION PRODUCT

Випробування проводяться у відповідності з узгодженою технічною специфікацією (ЕТА відповідно до ЕТАГ або СUАР, hEN) для відповідного ізоляційного виробу

The tests are carried out in accordance with the harmonized technical specification (ETA according to ETAG or CUAP, hEN) for the relevant insulation product.

5.2.1 Механічний опір та стійкість

5.2.1 Mechanical resistance and stability

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.2.2 Пожежна безпека

5.2.2 Safety in case of fire

Відповідно до встановленої і узгодженої технічної специфікації (ЕТА відповідно до ЕТАГ або СUАР, hEN) для ізоляційного

According to appropriate harmonized technical specification (ETA according to ETAG or CUAP, hEN) for the relevant insulation product.

продукту, що розглядається.

5.2.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

5.2.3.1 Водопоглинання

Якщо не визначено жодного методу тестування у відповідних узгоджених технічних специфікаціях (ETA відповідно до ETAG або CUAP, hEN) для ізоляційного продукту що розглядається, випробування повинно проводитися відповідно до EN 1609".

5.2.3.2 Опір паропроникності

Якщо не визначено жодного методу тестування у відповідних узгоджених технічних специфікаціях (ETA відповідно до ETAG або CUAP, hEN) для ізоляційного продукту що розглядається, випробування повинно проводитися згідно з EN 12086.

5.2.4 Безпека при використанні

5.2.4.1 Випробування на розрив направлений перпендикулярно до торців

5.2.4.1.1 В сухих умовах*

Якщо не визначено жодного методу випробування у відповідних узгоджених технічних умовах (ETA відповідно до ETAG або CUAP, hEN) для ізоляційного виробу що розглядається, випробування повинно проводитися згідно з EN 1607.

5.2.4.1.2 В вологих умовах*

Якщо характеристики ізоляційного виробу можуть погіршитися в результаті впливу вологи, випробування згідно 5.2.4.1.1 повинні проводитися в умовах підвищеної вологості.

Розмір зразків залежить від типу ізоляційного виробу та повинен бути ідентичним тому, що використовується для

5.2.3 Hygiene, health and the environment

5.2.3.1 Water absorption

If no test method is defined in the appropriate harmonized technical specification (ETA according to ETAG or CUAP, hEN) for the relevant insulation product, the test shall be performed in accordance with: EN 1609 "Determination of short term water absorption by partial immersion".

5.2.3.2 Water vapour permeability

If no test method is defined in the appropriate harmonized technical specification (ETA according to ETAG or CUAP, hEN) for the relevant insulation product, the test shall be performed in accordance with EN 12086.

5.2.4 Safety in use

5.2.4.1 Tensile test perpendicular to the faces

5.2.4.1.1 In dry conditions*

If no test method is defined in the appropriate harmonized technical specification (ETA according to ETAG or CUAP, hEN) for the relevant insulation product, the test shall be performed in accordance with EN 1607 "Determination of tensile strength perpendicular to the faces".

5.2.4.1.2 In wet conditions*

Where the characteristics of the insulation product could deteriorate by exposure to humidity, the test introduced in 5.2.4.1.1 shall be carried out in wet conditions.

The size of the test samples depends on the type of insulation product and should be identical to the test in dry conditions.

випробування в сухих умовах.

Випробування складається з двох серій випробувань з кількістю зразків не менше ніж 8, які підлягають дії тепла і вологи при $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(95 \pm 5)\%$ відносної вологості в кліматичній камері:

- протягом 7 днів з наступною сушкою при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості до досягнення постійної маси;
- протягом принаймні 28 днів, наступною сушкою при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5)\%$ відносної вологості до досягнення постійної маси.

Вимір розривної міцності перпендикулярно до торців проводиться після кожного кондиціонування і виражається в МПа.

Примітка. Маса вважається постійною, якщо різниця мас між двома вимірюваннями, проведених з інтервалом в 24 години, знаходиться в межах 5 %.

5.2.4.2 Гранична міцність на зсув та модуль зсуву у випробуванні на еластичність

Якщо не визначено жодного методу випробувань у відповідних узгоджених технічних специфікаціях (ЕТА відповідно до ЕТАГ або СUАР, hEN) для ізоляційного виробу що розглядається, випробування повинно проводитися згідно з EN 12090 "Визначення міцності на зсув на зразку товщиною 60 мм .

5.2.5 Захист від шуму

5.2.5.1 Динамічна жорсткість

Якщо жодне випробування не визначається у відповідних узгоджених технічних умовах (ЕТА відповідно до ЕТАГ або СUАР, hEN) для відповідного ізоляційного матеріалу, випробування повинні здійснюватися відповідно до EN 29052-1 без попереднього завантаження.

The testing is performed as a two test series with a minimum of 8 samples exposed to heat-moisture actions at $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(95 \pm 5)\%$ RH in a climatic chamber:

- for 7 days followed by a drying period at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH until a constant mass is achieved;
- for at least 28 days followed by a drying period at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH until a constant mass is achieved.

The tensile strength perpendicular to the face is determined after each conditioning and expressed in MPa.

Remark: The mass is considered constant when the mass difference between two measurements carried out at intervals of 24 hours is within 5 %.

5.2.4.2 Shear strength and shear modulus of elasticity test

If no test method is defined in the appropriate harmonized technical specification (ETA according to ETAG or CUAP, hEN) for the relevant insulation product, the test shall be performed in accordance with EN 12090 "Determination of shear behaviour" on a 60 mm thick sample.

5.2.5 Protection against noise

5.2.5.1 Dynamic stiffness

If no test method is defined in the appropriate harmonized technical specification (ETA according to an ETAG or CUAP, hEN) for the relevant insulation product, the test shall be performed in accordance with EN 29052-1 without preloading.

5.2.5.2 Опір повітряному потоку

Опір повітряному потоку визначається тільки для пористих ізоляційних матеріалів (наприклад, мінеральна вата). Якщо жоден тест не визначається у відповідних узгоджених технічних умовах (ETA відповідно до ETAG або CUAP, hEN) для відповідного продукту ізоляції, випробування повинні здійснюватись відповідно до EN 29053.

5.2.5.2 Air flow resistance

The air flow resistance shall be determined for porous insulation material (e.g. mineral wool) only. If no test method is defined in the appropriate harmonized technical specification (ETA according to an ETAG or CUAP, hEN) for the relevant insulation product, the test shall be performed in accordance with EN 29053.

5.2.6 Економія енергії та збереження тепла

5.2.6 Energy economy and heat retention

5.2.6.1 Опір теплопередачі

5.2.6.1 Thermal resistance

Тепловий опір ізоляційного виробу визначається як описано в встановленій і узгодженій технічній специфікації (ETA відповідно до ETAG або CUAP, hEN) для ізоляційного продукту що розглядається.

Thermal resistance of the insulation product is determined as described in the appropriate harmonized technical specification (ETA according to ETAG or CUAP, hEN) for the relevant insulation product.

5.3. АНКЕРИ

5.3. ANCHORS

5.3.1 Механічний опір та стійкість

5.3.1 Mechanical resistance and stability

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.3.2 Пожежна безпека

5.3.2 Safety in case of fire

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.3.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

5.3.3 Hygiene, health and the environment

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.3.4 Безпека при використанні

5.3.4 Safety in use

5.3.4.1 Міцність до витягування анкеру

5.3.4.1 Pull-out strength of anchor

Оцінюються відповідно до ETAG 014 "Пластикові дюбелі для кріплення зовнішньої теплоізоляції композитних систем з наданням "(коротка форма: Пластикові дюбелі для ETICS) або отримавши ETA.

Evaluated according to ETAG 014 "Plastic anchors for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering" (short form: Plastic anchors for ETICS) or having obtained an ETA.

5.3.5 Захист від шуму

5.3.5 Protection against noise

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.3.6 Економія енергії та збереження тепла

Оцінюються відповідно до EOTA TR 025 "Визначення теплопередачі пластикових дюбелів для композитних систем зовнішньої теплоізоляції (ETICS)".

5.3.6 Energy economy and heat retention

Evaluated according to EOTA TR 025 "Determination of point thermal transmittance of plastic anchors for the anchorage of external thermal insulation composite systems (ETICS)."

5.4. ПРОФІЛІ ТА ЇХ КРІПЛЕННЯ

5.4.1 Механічний опір та стійкість

Не важливо для цього компоненту.

5.4. PROFILES AND THEIR FIXINGS

5.4.1 Mechanical resistance and stability

Not relevant for this component.

5.4.2 Пожежна безпека

Не важливо для цього компоненту.

5.4.2 Safety in case of fire

Not relevant for this component.

5.4.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

Не важливо для цього компоненту.

5.4.3 Hygiene, health and the environment

Not relevant for this component.

5.4.4 Безпека при використанні

5.4.4.1 Опір витягуванню кріплення з профілів

Визначати опір витягуванню кріплення з профілі, що використовуються в якості допоміжних матеріалів (базовий профіль, кутові профілі тощо) не потрібно.

5.4.4 Safety in use

5.4.4.1 Pull-through resistance of fixings from profiles

The pull-through resistance of fixings from profiles used as ancillary materials (base profiles, corner profiles ...) is not required.

Це випробування визначає опір наскрізному протягуванню кріплення (анкера) крізь перфорацію в профілі.

This test establishes the pull-through resistance of a fixing (anchor) through the perforation in the profile.

Випробування проводять на 5 зразках кожен розміром 300 мм ± 20 мм з просвердленим в центрі отвором діаметром 6 мм.

The test is carried out on 5 samples each measuring 300 mm ± 20 mm with a 6 mm perforation in the centre, obtained by drilling.

Приладдя складається з:

- динамометра;
- підставки і металевого гвинта, як показано на Рис. 13.

The apparatus consists of:

- a dynamometer;
- a support and metal screw as shown in Fig. 13.

Зразки перед проведенням випробування

The samples are conditioned for at least 2 h at

кондиціонуються протягом не менше ніж 2 (23 ± 2)°C before the test.
годин при температурі (23 ± 2)°C

Гвинт розташовують перпендикулярно до профілю, як показано на Рис. 13.

The screw is placed perpendicular to the profile as described in Fig. 13.

Випробування проводять при температурі (23 ± 2) ° C.

The tensile strength is carried out at (23 ± 2)°C.

Швидкість натягу 20 мм/хв.

The tensioning speed is 20 mm/min.

Індивідуальні та середні значення опору наскрізному протягуванню записуються, а результати виражають в Н.

The individual and mean pull-through resistances are recorded and the results expressed in N

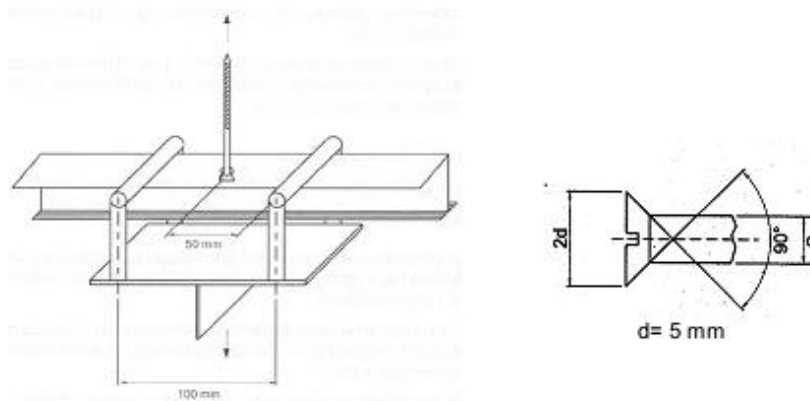


Рис. 13 : Випробування профілю на наскрізне протягування **Fig. 13: Profile pull-through test**

5.4.5 Захист від шуму

5.4.5 Protection against noise

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.4.6 Економія енергії та збереження тепла

5.4.6 Energy economy and heat retention

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.5 ШТУКАТУРНЕ ПОКРИТТЯ

5.5 RENDER

5.5.1 Механічний опір та стійкість

5.5.1 Mechanical resistance and stability

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.5.2 Пожежна безпека

5.5.2 Safety in case of fire

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.5.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

5.5.3 Hygiene, health and the environment

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.5.4 Безпека при використанні

5.5.4.1 Випробування на розрив смужки штукатурного покриття

Мета:

Цей тест призначений для оцінки появи тріщин армованого базового покриття шляхом визначення розподілу ширини тріщин і «характеристичної ширини тріщини» W_{rk} при повному розтріскуванні.

Підготовка зразка:

Зразок штукатурного покриття, що має розміри 600 мм x 100 мм x d_r і складається з армованого базового покриття (d_r = товщина базового покриття з вбудованим армуванням). Армування довжиною 800 мм розташовується всередині базового покриття у відповідності з інструкцією заводу-виробника. Воно повинно виступати приблизно на 100 мм з обох кінців. Виступаючі частини армування розміщують на поверхні штукатурного покриття, до якої приклеюються дві металеві пластини (якщо армування знаходиться не в середині, дві смуги повинні бути приклеєні до подвійного симетричного зразка, в якому тонкі частини смуги знаходяться в середині зразка).

В якості альтернативи, склеювання зразка між двома сталевими пластинами, кріплення зразка можливо виконати за допомогою ПВХ плівки (товщиною від 1,5 до 2 мм, твердість по Шору А якої дорівнює 82) і пневматичного/гідролічного затискного пристрою (див. Рис. 14).

Випробування проводять в поперечному та поздовжньому напрямку на трьох смужках штукатурного покриття для кожного напрямку. Кількість ниток в одному напрямку повинна бути однакою для всіх трьох смужок.

5.5.4 Safety in use

5.5.4.1 Render Strip Tensile Test

Purpose:

This test is suitable for the assessment of the crack behaviour of the reinforced base coat by determination of the crack width distribution and the "characteristic crack width" W_{rk} at completed cracking.

Test set-up:

A render strip sample has the size 600 mm x 100 mm x d_r and consists of the reinforcement and the base coat (d_r = thickness of the base coat with embedded reinforcement). The reinforcement with a length of 800 mm is arranged within the base coat according to the manufacturer's instructions. It shall protrude about 100 mm at both ends. The protruding parts of the reinforcement are placed on the render surfaces on which two metal plates are glued (if the reinforcement is not in the middle, two strips shall be glued to a double symmetrical specimen where the thinner parts of the strips are in the middle of the specimen).

As an alternative to bonding the specimen between two steel plates the fixing of the test sample can be done using a PVC foil (thickness 1.5 to 2 mm, Shore-A-hardness 82) and pneumatic/hydraulic clamping device (see Figure 14).

The test is performed in warp and weft direction on three render strips each. The number of threads in one direction shall be the same for all the three strips.

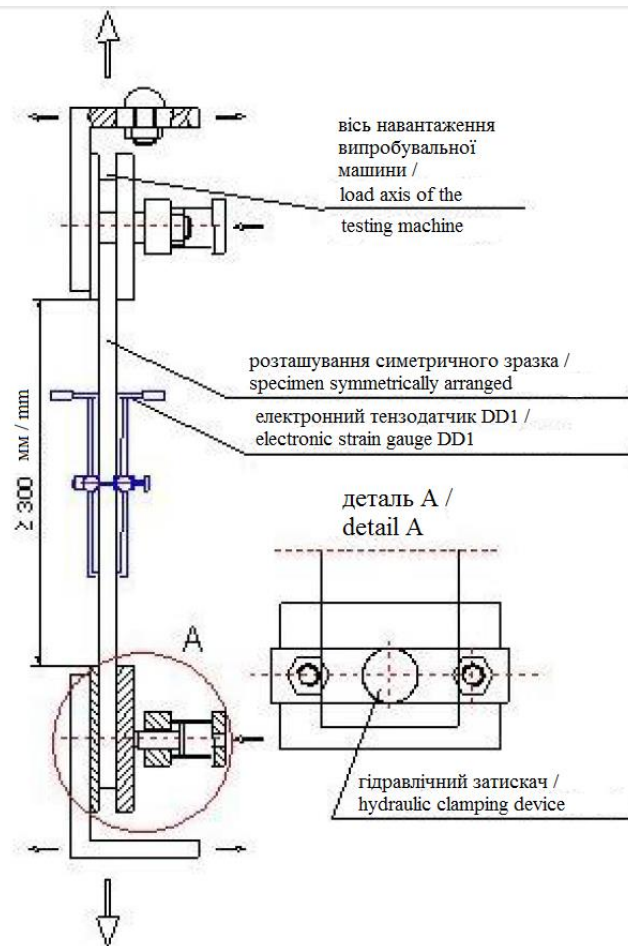


Рис. 14: Схема випробування на розрив смужки штукатурного покриття

Fig. 14: Test set-up for the Render Strip Tensile Test

Проведення випробування:

Execution of the test:

До зразка застосовується розтягуюче зусилля з контролем деформації та швидкістю розтягнення 0,5 мм/хв. Сила вимірюється за допомогою статичної одновісної розривної машини (клас 1). Зміщення вимірюється двома електронними датчиками зміщення DD1 на $\pm 2,5$ мм, клас точності 0,1. Довжина вимірюваної відстані має становити не менше 100 мм. Точки вимірювання повинні бути влаштовані так, щоб вони, відстояли принаймні, на 75 мм від зовнішньої межі елементів для передачі навантаження. Довжина датчика повинна бути 150 мм і бути такою, щоб вона стояла не менше ніж на 75 мм від кінців металевих пластин. Два електронні датчики зсуву фіксуються таким же чином, на передній і задній та/або лицевій сторонах зразка з можливістю окремого

The tensile force is applied deformation-controlled with a rate of strain of 0.5 mm/min. The force is measured via a static uniaxial tensile testing machine (class 1). The displacements are measured by two electronic displacement gauges DD1 for ± 2.5 mm, precision class 0.1. The length of the measuring distance shall amount to at least 100 mm. The measuring points shall be arranged such that they are at least 75 mm off the outer limits of the load introducing elements. The gauge length shall be 150 mm and such that it is at least 75 mm away from the peaks of the metal plates. The two electronic displacement gauges are fixed the same way on the front and backside and/or the face sides of the specimen with the possibility of a separate analysis of the measurement results.

аналізу результатів вимірювань.

Смужка штукатурного покриття навантажується 10 разів до 50 % від очікуваної сили, при якій з'являються тріщини, а для штукатурних систем на органічній основі до максимум 250 Н на тест-смужку. Навантаження та відпуск мають тривати від 1 до 2 хвилин. Під час 11-го циклу смуга штукатурного покриття навантажується до розтріскування, а потім і до повного руйнування. Якщо не трапилось руйнування зразу, процес навантаження переривається при значеннях деформацій штукатурного покриття в 0,3 %, 0,5 %, 0,8 %, 1,0 %, 1,5 % і 2,0 %. Кількість тріщин в межах діапазону вимірювання рахується і реєструється. Ширина тріщин повинна бути класифікована згідно з частотою, яка зустрічається в записі про розвиток тріщин (див. Рис. 15) в категорії $\leq 0,05$ мм, $\leq 0,10$ мм, $\leq 0,15$ мм, $\leq 0,20$ мм, $\leq 0,25$ мм, та $> 0,25$ мм. Максимальна ширина тріщини W_{max} виміряна в кожному випадку повинна бути записана з точністю до 1/100 мм.

The render strips are loaded 10 times up to 50 % of the crack strength expected, for organic rendering systems up to a maximum of 250 N per test strip. Loading and release shall last about 1 to 2 minutes. During the 11 the cycle the render strips are loaded until cracking and subsequently until failure. If no early failure occurs, the loading process is interrupted at render strain values of 0.3 %, 0.5 %, 0.8 %, 1.0 %, 1.5 %, and 2.0 %. The quantity of cracks within the metering range is counted and recorded. The crack width shall be classified with the frequency occurred in the crack developing record (see Figure 15) in categories of ≤ 0.05 mm, ≤ 0.10 mm, ≤ 0.15 mm, ≤ 0.20 mm, ≤ 0.25 mm, and > 0.25 mm. The maximum crack width W_{max} measured in each case shall be recorded with an accuracy of 1/100 mm.

Рекомендується використовувати лупу з п'ятдесятикратним збільшенням для вимірювання ширини тріщини; не рекомендується робити вимірювання з перебільшеною точністю через нерівності тріщини.

It is recommended to measure the crack width with a magnifier with fiftyfold magnification; an exaggerated preciseness is not appropriate due to the irregularities of the cracks.

Зразок Sample	ε [%]	Кількість тріщин на стороні А зразку з шириною тріщин [мм] Number of cracks on sample side A with a crack width of w[mm]							Кількість тріщин на стороні В зразку з шириною тріщин [мм] Number of cracks on sample side B with a crack width of w[mm]								
		≤0,05	≤0,1	≤0,15	≤0,20	≤0,25	>0,25	max	Σ	≤0,05	≤0,1	≤0,15	≤0,20	≤0,25	>0,25	max	Σ
1.0.1	0.3																
	0.5																
	0.8																
	1.0																
	1.5																
	2.0																

Рис. 15: Запис розвитку тріщин для розривного випробування смужки штукатурного покриття

Fig. 15: Crack developing record for the tension test with render strip

Аналіз результатів випробувань:

У **точному методі (I)** відповідні складові рівняння виводяться із записаних діаграм навантаження-деформація в поперечному та повздовжньому напрямках. З них можна визначити подовження штукатурного покриття ϵ_{rk} після повного розтріскування. Для цього стану розширення, принаймні, на рівні 0,5 % розширення, характеристична ширина тріщини w_{rk} визначається з усіх результатів випробування, що мають в наявності, як 95 % квантиль з 75 % ступенем достовірності в зазначених оперативних кроках, про які буде сказано нижче. При цьому проміжні значення можна інтерполювати лінійно.

- визначення подовження ϵ_{rk} з "повним розтріскуванням" (складові рівняння виводяться із записаних діаграм навантаження-деформація); $\epsilon_{rk} \geq 0,5 \%$;
- кількість сторін зразка і виміряна ширина тріщин по відношенню до стану навантаження штукатурного покриття з занотованих записів розвитку тріщин (див. Рис. 15);
- визначення середнього значення ширини тріщин $w_{m,I}$, виміряне при подовженні ϵ_{rk} при "повному розтріскуванні". Крім того, можливо, необхідно враховувати наступні вищі і нижчі стани і лінійно інтерполювати виміряні ширини тріщин;
- для середнього значення w_m визначеного з ширини тріщин визначається відповідне стандартне відхилення s .
- в залежності від кількості випробувань при 75% ступеню достовірності для експериментального аналізу ETICS значення k для 95% квантиля, який походить з статистичних довідкових даних:

n =	3	4	5	6
k =	3,15	2,68	2,4	2,34

Analysis of test results:

In the **exact procedure (I)** the related constituent equations are derived from the recorded load-strain diagram for the warp and weft direction. The render strain ϵ_{rk} with completed cracking can be read from that. For this state of expansion, however, at least at 0.5 % expansion the characteristic crack width w_{rk} is determined from all the test results on hand as 95 % quantile with 75 % confidence level in the specified operational steps following hereinafter. In doing so intermediate values can be interpolated linearly.

- determination of the strain ϵ_{rk} with "completed cracking" (constituent equations derived from the load-strain diagrams); $\epsilon_{rk} \geq 0.5 \%$;
- number of sample sides and measured crack widths per render tension state from the recorded crack developing record (see Fig. 15);
- determination of the mean value of the crack widths $w_{m,I}$ measured at expansion state ϵ_{rk} of the "completed cracking". In addition it is possibly necessary to consider the next higher and lower state and to linearly interpolate the crack widths measured;
- for the mean value w_m determined of the crack width the respective standard deviation s is determined.
- depending on the number of tests and the confidence level of 75 % for experimental analyses on ETICS the k value for the 95 % quantile results from statistical data sheets:

n =	3	4	5	6
k =	3.15	2.68	2.46	2.34

- calculation of the "characteristic crack width":

- розрахунок "характеристичної ширини тріщини": $w_{rk} = w_m + s \cdot k$

У спрощеній процедурі (II) характеристична товщина тріщини $\varepsilon'_{rk} = 0,8 \%$, визначається як 95% квантиль з 75% ступенем достовірності в зазначених оперативних кроках, про які буде сказано нижче.

In the **simplified procedure (II)** the characteristic crack width for $\varepsilon'_{rk} = 0.8 \%$ is determined as 95 % quantile with 75 % confidence level in the specified operational steps following hereinafter.

- визначення середнього значення ширини тріщини w_m при стані напруги $\varepsilon'_{rk} = 0,8 \%$;
- для середнього значення w_m визначеного з ширини тріщин визначається відповідне стандартне відхилення s ;
- в залежності від кількості випробувань з 75 % ступенем достовірності для експериментального аналізу ETICS значення k для 95 % квантиля, який походить з статистичних довідкових даних:

- determination of the mean value of the crack width w_m at tension state $\varepsilon'_{rk} = 0.8 \%$.
- for the mean value w_m determined of the crack width the respective standard deviation s is determined.
- depending on the number of tests and the confidence level of 75 % for experimental analyses on ETICS the k value for the 95 % quantile results from statistical data sheets:

n =	3	4	5	6
k =	3,15	2,68	2,46	2,34

n =	3	4	5	6
k =	3.15	2.68	2.46	2.34

- розрахунок "характеристичної ширини тріщини": $w_{rk} = w_m + s \cdot k$

- calculation of the "characteristic crack width": $w_{rk} = w_m + s \cdot k$

Для органічних штукатурних систем, в яких не можна спостерігати ширину тріщин, подовження при розриві ε_{ru} і відповідне граничне навантаження N_{ru} повинно визначатися як середнє значення кожного з окремих тестів.

For organic rendering systems without observed crack width the elongation at rupture ε_{ru} and the respective ultimate load N_{ru} shall be determined as a mean value from each of the individual tests.

5.5.5 Захист від шуму

5.5.5 Protection against noise

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.5.6 Економія енергії та збереження тепла

5.5.6 Energy economy and heat retention

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.6 АРМУВАННЯ

5.6 REINFORCEMENT

5.6.1 Механічний опір та стабільність

5.6.1 Mechanical resistance and stability

Не важливо для цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.6.2 Пожежна безпека

Не важливо для цього компоненту

5.6.2 Safety in case of fire

Not relevant for this component

5.6.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

Не важливо для цього компоненту.

5.6.3 Hygiene, health and the environment

Not relevant for this component.

5.6.4 Безпека при використанні

Не важливо для цього компоненту.

5.6.4 Safety in use

Not relevant for this component.

5.6.5 Захист від шуму

Не важливо для цього компоненту.

5.6.5 Protection against noise

Not relevant for this component.

5.6.6 Економія енергії та збереження тепла

Не важливо для цього компоненту.

5.6.6 Energy economy and heat retention

Not relevant for this component.

5.6.7 Аспекти довговічності та експлуатаційної надійності

5.6.7 Aspects of durability and serviceability

5.6.7.1 Сітка з скловолокна – розривна сила та витягування армувальної тканини
Міцність на розрив і подовження армування повинні бути виміряні в поперечному та повздовжньому напрямках на 10 зразках. Зразки повинні мати розміри 50 мм та не менше 300 мм. Вони повинні містити як мінімум 5 ниток в ширину.

5.6.7.1 Glass fibre mesh - Tearing strength and elongation of the reinforcing fabric
The tear strength and the elongation of the reinforcement are to be measured in the weft and warp directions on 10 samples respectively. The samples should measure 50 mm by at least 300 mm. They shall contain at minimum 5 threads within the width.

Поверхня затискачів випробувальної машини повинна мати підходяще гумове покриття і затискачі по всій ширині зразка. Вони повинні бути достатньо жорсткими, щоб протистояти деформації під час тесту.

The clamps of the testing machine shall be covered with a suitable rubber surface and hold the whole width of the samples. They shall be sufficiently rigid to resist deformation during the test.

Зразок повинен бути розташований перпендикулярно затискачам розривної машини.

The sample shall be located perpendicular to the clamp of the tensile testing machine.

Вільна довжина зразка між затискачам повинна бути 200 мм.
Розтягуюче зусилля має зростати з постійною швидкістю траверси (100 ± 5) мм/хв до руйнування зразка.

The free length of the sample between clamps should be 200 mm.
The tensile force is increased with a constant crosshead speed of (100 ± 5) mm/min until failure occurs.

Тестування проводиться в при поставці і після занурення в лужний розчин (старіння). При руйнуванні записуються сила в Н і подовження.

Результати випробувань, в яких сталося зміщення зразка всередині затискачів, або руйнування поряд з затискачем повинні бути відкинуті.

Розрахунок проводиться для визначення:

- індивідуальні значення розривної міцності розраховуються як відношення сили (F) при руйнуванні до ширини зразка (w);

$$\beta = \frac{F}{w} \quad (\text{Н / мм}) \quad (\text{N / mm})$$

- індивідуальні значення коефіцієнту розтягу розраховують як функцію від зміни довжини $\Delta\ell$ при руйнуванні відносно довжини зразка ℓ між затискачами;

$$\varepsilon = \frac{\Delta\ell}{\ell} \quad (\%)$$

- середнє значення коефіцієнта міцності на розрив та розтяг розраховують за цими індивідуальними значеннями;

- залишкове значення розраховують за середнім значенням коефіцієнту міцності на розтяг після старіння відносно середнього значення коефіцієнту міцності в початковому стані (одразу після поставки).

Testing is done in the as-delivered state and after immersion in alkaline solution (ageing).

The strength in N at failure and the elongation are recorded.

Samples where the specimen is displaced within the clamps or where the failure occurs at the clamps shall be discarded.

Calculation is undertaken to determine:

- the individual values of the tensile strength calculated from the force (F) at failure in relation to the width (w) of the sample;

- the individual values of elongation calculated from the change of the length $\Delta\ell$ at failure in relation to the length ℓ of the sample between the clamps;

- the mean values of tensile strength and elongation calculated from these individual values;

- the residual value calculated from the mean tensile strength value after ageing in relation to the mean tensile strength value in the as-delivered state.

5.6.7.1.1 Випробування зразків в початковому стані (одразу після поставки)

5.6.7.1.1 Testing in the as-delivered state

Випробування проводиться після витримки зразків в умовах за температури $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ та $(50 \pm 5)\%$ RH відносної вологості протягом щонайменше 24 години.

The test is conducted after conditioning the samples at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5)\%$ RH for at least 24 hours.

5.6.7.1.2 Випробування зразків після старіння

5.6.7.1.2 Testing after ageing

Зразки занурюють на 28 діб в 4-літрову місткість з лужним розчином при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ (20 зразків (10 зразків в напрямку основи та 10 зразків в напрямку основи)).

The samples are immersed for 28 days in alkaline solution at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ (20 samples (10 in the weft and 10 in the warp direction) in 4 litres solution).

Склад розчину наведений нижче:

The composition of the solution is as follows:

1 г NaOH, 4 г KOH, 0,5 г Ca(OH)₂ на один літр дистильованої води.

1 g NaOH, 4 g KOH, 0,5 g Ca (OH)₂ to one litre of distilled water.

Зразки промивають шляхом занурення на 5 хвилин у кислотний розчин (5 мл HCl (35%-ий розчин) на 4 літри води), а потім опускають послідовно в 3 ванни з водою (по 4 л кожна). Зразки залишають на 5 хвилин в кожній ванні.

The samples are rinsed by immersion for 5 minutes in acid solution (5 ml HCl (35 % diluted) to 4 litres water) and then placed successively in 3 baths of water (4 litres each). The samples are left for 5 minutes in each bath.

Потім їх сушать при температурі (23±2)°C та (50±5)% відносної вологості протягом 48 годин.

They are subsequently dried at (23 ± 2)°C and (50 ± 5) % RH for 48 hours.

5.6.7.2 Металева сітка під штукатурку

5.6.7.2 Metal lath or mesh

Для сталевий оцинкованої арматури, мінімально допустима товщина цинкового покриття перевіряється за допомогою відповідних EN методів .

For galvanised steel reinforcement, the minimum thickness of the zinc coat required is verified using the relevant EN method.

EN ISO 1460: Покриття металеві - Покриття, отримані гарячим цинкуванням на чорних металах - Визначення маси на одиницю площі гравіметричним методом.

EN ISO 1460: Metallic coatings - Hot dip galvanized coatings on ferrous materials - Gravimetric determination of the mass per unit area.

EN ISO 1461: Покриття металеві - Покриття, нанесені методом гарячого цинкування на виробах з чавуну і сталі - Технічні умови та методи випробувань.

EN ISO 1461: Metallic coatings - Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles - Specifications and test methods.

EN 10244-2: Дріт сталевий та дротяні вироби - Покриви з кольорових металів на сталевому дроті - Частина 2: Покривання цинком або цинковим сплавом.

EN 10244-2: Steel wire and wire products – Non-ferrous metallic coatings on steel wire- Part 2: Zinc or zinc alloy coatings.

5.6.7.3 Інші типи армування

5.6.7.3 Other reinforcements

В залежності від матеріалу Орган Ухвалення буде здійснювати відповідне випробування, відповідно до 5.6.7.1.

Depending on the type of material the Approval Body will perform a suitable test based on 5.6.7.1.

5.7. КЛІЙКА ПІНА

5.7. FOAM ADHESIVES

5.7.1 Механічний опір та стійкість

5.7.1 Mechanical resistance and stability

Не має відношення до цього компоненту.

Not relevant for this component.

5.7.2 Безпека в разі пожежі

Не має відношення до цього компоненту.

5.7.2 Safety in case of fire

Not relevant for this component.

5.7.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

Не має відношення до цього компоненту.

5.7.3 Hygiene, health and the environment

Not relevant for this component.

5.7.4 Безпека використання

5.7.4.1 Межа міцності при зсуві і модулі зсуву

Межа міцності при зсуві і модулі зсуву визначається у відповідності з технічним звітом EOTA "Методи випробувань клейкої піни для ETICS"

5.7.4 Safety in use

5.7.4.1 Shear strength and shear modulus

The shear strength and shear modulus shall be determined according to EOTA Technical Report "Test methods for foam adhesives for ETICS"

5.7.4.2 Поведінка після деформації

Поведінка після деформації повинна визначатися у відповідності з технічним звітом EOTA "Методи випробування клейкої піни для ETICS"

5.7.4.2 Post expansion behavior

The post expansion behaviour shall be determined according to EOTA Technical Report "Test methods for foam adhesives for ETICS"

5.7.5 Захист від шуму

Не має відношення до цього компоненту.

5.7.5 Protection against noise

Not relevant for this component.

5.7.6 Енергетична ефективність та збереження тепла

Не має відношення до цього компоненту.

5.7.6 Energy economy and heat retention

Not relevant for this component.

6 ОЦІНКА ТА РІШЕННЯ ЩОДО ПРИДАТНОСТІ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ

6 ASSESSING AND JUDGING THE FITNESS FOR USE

6.0 Загальні положення

6.0 GENERAL

У цьому розділі докладно описуються технічні вимоги, яким повинні відповідати збірні системи зовнішньої теплоізоляції з опорядженням штукатурками (розділ 4) конкретним і вимірюваним (по можливості і пропорційно рівню ризику) або якісним показникам, що стосуються виробів та їх використання за призначенням, застосовуючи результати контролю (розділ 5).

This chapter details the performance requirements to be met by an External Thermal Insulation Composite System (chapter 4) into precise and measurable (as far as possible and proportional to the importance of the risk) or qualitative terms, related to the products and their intended use, using the verification methods (chapter 5).

Заявлені значення можуть відноситись до одного з наведених нижче типів даних:

A declared value can correspond to one of the following types of information:

- мінімальне або максимальне значення;

- a minimum or maximum value;

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - діапазон; - категорія або клас в посиланні на ЕТАГ, ЕТА або стандарт; - табличні значення; - експериментальні значення; - характеристичні значення; - номінальні значення заявлені виробником. | <ul style="list-style-type: none"> - a range; - a category or class in reference to an ETAG, an ETA or a standard; - a tabulated value; - a test value; - a characteristic value; - a nominal value from the manufacturer. |
|---|--|

Орган Ухвалення повинен завжди чітко зазначати тип інформації, який надається.

The Approval Body shall always clearly indicate which type of information is given.

Таблиця 7. Зв'язок між ETICS та компонентів виступів повинні, що підлягають оцінюванню, і вираження класифікації, категоризації та декларації

Table 7. Relationship between ETICS and components performances to be assessed and expressions of classification, categorisation and declaration

№	Пункт ЕТАГ про характеристику виробу який оцінюється ETAG paragraph on product performance to be assessed	Клас, категорія використання, критерій Class, use category, criterion
1	2	3
1	-	-
2	6.1.2 ETICS 6.1.2.1 Реакція на вогонь Reaction to fire	Євроклас A1 до F Euroclasses A1 to F
	6.2.2 ІЗОЛЯЦІЯ INSULATION 6.2.2.1 Реакція на вогонь Reaction to fire	Євроклас A1 до F Euroclasses A1 to F
3	6.1.3 ETICS 6.1.3.1 Водопоглинання (випробування на капілярність) Water absorption (capillarity test) 6.1.3.2 Водонепроникність Watertightness 6.1.3.2.1 Тепловологісні цикли Hygrothermal cycles	Базове покриття: порівняння 1кг/м ² та 0,5 кг/м ² після відповідно 1 год та 24 год Base coat: comparison to 1kg/m ² and 0.5kg/m ² after respectively 1 h and 24 h Штукатурна система: Середнє значення після 24 годин. Rendering system: Mean value after 24 hours. - Проїшов/не проїшов (див. § 5.0 ЕТАГ) Pass/fail (see § 5.0 of the ETAG

	<p>6.1.3.2.2 Випробування на заморожування/відтавання Freeze/thaw test</p> <p>6.1.3.3 Ударостійкість (Ударостійкість твердого тіла та перфорації) Impact resistance (Resistance to hard body impact and to perforation)</p> <p>6.1.3.4 Паропроникність Water vapour permeability</p> <p>6.1.3.5 Виділення небезпечних речовин Release of dangerous substances</p>	<p>- Цикли замороження/відтавання не здійснюються Freeze/thaw cycles not performed</p> <p>- Тест не здійснюється але випробовується стійкість до замороження/відтавання згідно з результатами капілярного тесту No test but freeze-thaw resistant according to the capillarity test result.</p> <p>- Категорії I, II, III Categories I, II, III</p> <p>- Опція яка не визначає експлуатаційну характеристику No performance determined option</p> <p>- деклароване значення declared value</p> <p>- експлуатаційна характеристика не визначена no performance determined</p> <p>Позначення небезпечних речовин включаючи концентрацію і та.ін. "Небезпечні речовини відсутні" Indication of dangerous substances incl. concentration etc. "No dangerous substances" експлуатаційна характеристика не визначена no performance determined</p>
--	---	--

	<p>6.2.3 ІЗОЛЯЦІЯ INSULATION</p> <p>6.2.3.1 Водопоглинання Water absorption</p> <p>6.2.3.2 Паропроникність Water vapour permeability</p>	<p>- Проїшов/не проїшов Pass/fail</p> <p>- Клас відповідно до чинних узгоджених технічних специфікацій</p> <p>Class according to the relevant harmonized technical specification</p> <p>Діапазон Range</p>
4	<p>6.1.4 ETICS</p> <p>6.1.4.1 Міцність зчеплення Bond strength</p> <p>6.1.4.1.1 Міцність зчеплення між базовим покриттям та теплоізоляційним виробом Bond strength between base coat and insulation product</p> <p>6.1.4.1.2 Міцність зчеплення між клейовим шаром та основою (несучою частиною стіни) Bond strength between adhesive and substrate</p> <p>6.1.4.1.3 Міцність зчеплення між клейовим шаром та теплоізоляцією Bond strength between adhesive and insulation.</p> <p>6.1.4.1.4 Міцність зчеплення клейкої піни Bond strength of foam adhesive</p> <p>6.1.4.2 Сила кріплення Fixing strength</p> <p>6.1.4.2.1 Випробування на зсув Displacement test</p> <p>6.1.4.3 Стійкість до вітрового навантаження Resistance to wind load</p> <p>6.1.4.3.1</p>	<p>Проїшов/не проїшов Pass/fail</p> <p>Проїшов/не проїшов Pass/fail</p> <p>Проїшов/не проїшов (з позначенням мінімальної клейової поверхні) Pass/fail (with indication of the minimal bonding surface)</p> <p>Проїшов/не проїшов Pass/fail</p> <p>- Експериментальні данні U_e які взято з кривої Test result U_e taken from curve</p> <p>- Опція яка не визначає експлуатаційну характеристику No performance determined option</p> <p>- Випробування не потрібне Test not required</p> <p>Середнє та мінімальне значення Mean and minimum value</p> <p>Середнє та мінімальне значення Mean and minimum values</p>

	<p>Витягування кріплень Pull-through of fixings 6.1.4.3.2 Статичні випробування піно блоком Static foam block test</p>	<p>Експериментальні данні Q₁ та формула для розрахунку R_d Test result Q₁ and calculation formula for R_d</p>
	<p>6.1.4.3.3 Випробування на відрив від вітрового розрядження Dynamic wind uplift test</p>	
	<p>6.2.4 ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ INSULATION 6.2.4.1 Міцність на розрив направлений перпендикулярно до торців Tensile strength perpendicular to the faces 6.2.4.2 Міцність на зсув та модуль зсуву еластичності Shear strength and shear modulus of.....</p>	<p>Деклароване значення Declared value Деклароване значення Declared value</p>
	<p>6.3.4 АНКЕРИ ANCHORS 6.3.4.1 Стійкість до витягування анкеру Pull-out strength of anchors 6.3.6 Теплопередача анкерів Thermal transmittance of anchors</p>	<p>- Деклароване значення Thermal transmittance of anchors - Опція яка не визначає експлуатаційну характеристику (для приклеєної ETICS) / No performance determined option (for bonded ETICS) Деклароване значення Declared value</p>
	<p>6.4.4 ПРОФІЛІ PROFILES 6.4.4.1 Витягування кріплень із профілів</p>	<p>Пройшов/не пройшов Pass/fail</p>
	<p>6.5.4 ШТУКАТУРНЕ ПОКРИТТЯ RENDER 6.5.4.1 Випробування на розрив смужки штукатурного покриття.....</p>	<p>- Заявлене значення ширини тріщин Statement of crack width - Опція яка не визначає експлуатаційну характеристику No performance</p>

		determined option
	6.7.4 КЛІЙКА ПІНА FOAM ADHESIVES 6.7.4.1 Міцність на зсув та модуль зсуву Shear strength and shear modulus 6.7.4.2 Поведінка після деформації Post expansion behaviour	- Деклароване значення Declared value - Деклароване значення Declared value
5	6.1.5 ETICS 6.1.5.1 Ізоляція від повітряного шуму Airborne sound	- Деклароване значення Declared value
	insulation	- Опція яка не визначає експлуатаційну характеристику No performance determined option
	6.2.5 ІЗОЛЯЦІЯ INSULATION 6.2.5.1 Динамічна жорсткість Dynamic stiffness 6.2.5.2 Опір витрати повітря Air flow resistance	- Деклароване значення Declared value - Опція яка не визначає експлуатаційну характеристику No performance determined option - Деклароване значення Declared value - Опція яка не визначає експлуатаційну характеристику No performance determined option
6	6.1.6 ETICS 6.1.6.1 Опір теплопередачі Thermal resistance	Формула для розрахунку Calculation formula
	6.2.6 ІЗОЛЯЦІЯ INSULATION 6.2.6.1 Опір теплопередачі Thermal resistance	Деклароване значення Declared value
Довговічність та експлуатацій на придатність	6.1.7 ETICS 6.1.7.1 Міцність зчеплення після старіння	Пройшов/не пройшов

Aspects of durability and serviceability	Bond strength after ageing	Pass/fail
	6.6.7 АРМУВАННЯ REINFORCEMENT 6.6.7.1 Сітка зі скловолокна – розривна сила та видовження армувальної тканини Glass fibre mesh – Tearing strength and elongation of the reinforcing fabric 6.6.7.2 Металева драпка або сітка Metal lath or mesh 6.6.7.3 Інші армувальні матеріали Other reinforcements	Пройшов/не пройшов Pass/fail Пройшов/не пройшов Pass/fail Деклароване значення Declared value

6.1 ETICS

6.1.1 Механічна міцність та стійкість

Не має відношення.

6.1.2 Пожежна безпека

6.1.2.1 Реакція на вогонь

ETICS слід класифікувати відповідно до EN 13501-1.

Використовують наступний діапазон Єврокласів : від А1 до F.

Примітка. Відповідно до існуючих національних норм з пожежної безпеки може бути потрібне використання додаткових кріплень до тих, що необхідні для відповідного механічного опору та стійкості (безпека у використанні).

6.1.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

6.1.3.1 Водопоглинання (капілярне випробування)

Якщо значення коефіцієнта водопоглинання армованого базового покриття після 1 години дорівнює або більше ніж 1 kg/m^2 , то значення коефіцієнта водопоглинання після 1 години

6.1 ETICS

6.1.1 Mechanical resistance and stability

Not relevant

6.1.2 Safety in case of fire

6.1.2.1 Reaction to fire

The ETICS shall be classified according to EN 13501-1.

The following range of Euroclasses is used: from A1 to F.

Note: Existing national fire regulations can require the use of fixings in addition to those required for mechanical resistance and stability (safety in use).

6.1.3 Hygiene, health and the environment

6.1.3.1 Water absorption (Capillarity test)

If the water absorption of the reinforced base coat after 1 hour is equal to or more than 1 kg/m^2 , the water absorption after 1 hour of each rendering system shall be less than 1 kg/m^2 .

кожної зі штукатурних систем має бути менше ніж 1 кг/м^2 .

6.1.3.2 Водонепроникність

6.1.3.2 Watertightness

6.1.3.2.1 Тепловологісні характеристики

6.1.3.2.1 Hygrothermal performance

На основі оцінки характеристики водопоглинання, відповідно до наведеного вище п. 6.1.3.1 та Додатку В, характеристики обраної ETICS оцінюють за результатами випробування на стенді.

On the basis of the assessment of water absorption, 6.1.3.1 above and Annex B, the performance of the chosen ETICS is assessed from testing on the rig.

Згідно з вимогами до характеристик повномасштабних випробувань з тепловологісних циклів для армованого базового покриття або для ETICS, наведені нижче дефекти не повинні виникати ані під час, ані в кінці програми випробувань:

The performance requirements from large scale hygrothermal cyclic testing are that, for either the reinforced base coat or the ETICS, the following defects shall neither occur during, nor at the end of, the test programme:

- здуття або лущення будь-якого фінішного покриття;
- руйнування або розтріскування, пов'язане зі з'єднаннями між панелями теплоізоляційного виробу або профілів використаних у ETICS;
- відшарування штукатурного покриття;
- розтріскування, що сприяє проникненню води в теплоізоляційний шар (як правило $\leq 0,2 \text{ мм}$).

- blistering or peeling of any finishing coat;
- failure or cracking associated with joints between insulation product boards or profiles fitted with ETICS;
- detachment of the render coat;
- cracking allowing water penetration to the insulating layer (normally $\leq 0,2 \text{ mm}$).

6.1.3.2.2 Характеристики при заморозуванні-відтаванні

6.1.3.2.2 Freeze-thaw performance

ETICS слід оцінювати як систему стійку до заморозування-відтавання, якщо водопоглинання як армованого базового покриття, так і штукатурного покриття складає менше ніж $0,5 \text{ кг/м}^2$ після 24 годин (див. 5.1.3.1).

The ETICS is assessed as being freeze-thaw resistant if the water absorption of both the reinforced base coat and in all other cases, analysis of results from the tests in 5.1.3.1 is necessary. The performance requirements for the ETICS is judged to be satisfactory if: the rendering system are less than 0.5 kg/m^2 after 24 hours (see 5.1.3.1).

У всіх інших випадках необхідно проводити аналіз результатів випробувань наведених у 5.1.3.1. Характеристики ETICS можуть бути оцінені як задовільні, якщо:

In all other cases, analysis of results from the tests in 5.1.3.1 is necessary. The performance requirements for the ETICS is judged to be satisfactory if:

- зразки не продемонстрували жодного з дефектів описаних у 6.1.3.2.1 та
- стійкість до руйнування після циклів задовольняє вимоги наведені у п. 6.1.4.1.1

- samples show none of the defects described in 6.1.3.2.1 and
- failure resistances after cycles satisfy the requirements of § 6.1.4.1.1 and/or 6.1.7.1.

та/або 6.1.7.1.

6.1.3.3 Ударостійкість

6.1.3.3 Impact resistance

Категорії, зазначені в наведеній нижче таблиці є лише прикладами можливих використань та відповідають ступеню виникнення при експлуатації, можуть бути змінені на інші державою-членом. Вони не враховують ймовірність акту вандалізму.

The categories given in the following table are only examples of possible uses corresponding to degrees of exposure, this being possible to change from a Member State to another one. They do not include an allowance for acts of vandalism.

Таблиця 8 : Приклади можливого застосування

Table 8: Use examples

Категорія Category	Опис можливих застосувань Description of possible uses
I	Зона на рівні землі легкодоступна для громадськості та уразлива до впливу твердих тіл, але не є об'єктом з надмірно важких умов експлуатації. A zone readily accessible at ground level to the public and vulnerable to hard body impacts but not subjected to abnormally rough use.
II	Зона, що піддається впливу об'єктів, що можуть бути скинуті або підвержені удару ногою, у громадській місцевості де висота комплекту буде обмежувати розмір впливу; або на нижчих рівнях, де доступ першочергово є до тих будівель, які потребують обережності. A zone liable to impacts from thrown or kicked objects, but in public locations where the height of the kit will limit the size of the impact; or at lower levels where access to the building is primarily to those with some incentive to exercise care.
III	Зона, що не може бути пошкоджена за умов нормальній діяльності людей або удару від скинутого об'єкта або удару ногою. A zone not likely to be damaged by normal impacts caused by people or by thrown or kicked objects.

Удар твердим тілом, що здійснюється сталеву кулею та динамічне просвердлювання з використанням приладу «Перфотест» імітують вплив важких предметів, які не деформуються або мають загострення, якими випадково було нанесено удар по ETICS. На підставі отриманих результатів випробувань ETICS оцінюють як таку, що відноситься до категорії I, II або III таким чином:

The hard body impact with steel ball and the dynamic perforation with Perfotest represent the action from heavy, non deformable or pointed objects which accidentally hit the ETICS. Based upon the obtained test results the ETICS is assessed as being in category I, II or III as follows:

Таблиця 9 : Категорії

Table 9: Categorisation

	Категорія III Category III	Категорія II Category II	Категорія I Category I
Випробування 5.1.3.3.1 Ударне навантаження 10 Дж Test 5. 1.3.3.1 Impact 10 joule	-----	Проникнення крізь штукатурне покриття відсутнє ²⁾ Rendering not penetrated ²⁾	Пошкодження відсутні ¹⁾ No deterioration ¹⁾
	та and	та and	та and
Випробування 5.1.3.3.1 Ударне навантаження 3 Дж Test 5. 1.3.3.1 Impact 3 joule	Проникнення крізь штукатурне покриття відсутнє ²⁾ Rendering not penetrated ²⁾	Пошкодження відсутні ¹⁾ No deterioration ¹⁾	Пошкодження відсутні ¹⁾ No deterioration ¹⁾
¹⁾ Несуттєві пошкодження, за умови відсутності тріщин, вважаються як «Пошкодження відсутні» для всіх нанесених ударів. ²⁾ Результат випробування оцінюють як «Пошкоджено», якщо мають місце проникнення кругових тріщин до теплоізоляційного виробу для всіх нанесених ударів.		¹⁾ Superficial damage, provided there is no cracking, is considered as showing "no deterioration" for all the impacts ²⁾ The test result is assessed as being "penetrated" if circular cracking penetrating as far as the insulation product is observed for all the impacts.	

6.1.3.4 Паропроникність (опір дифузії водяної пари)

6.1.3.4 Water vapour permeability (Resistance to water vapour diffusion)

Опір паропроникності штукатурної системи (армований базовий шар та фінішне (і) покриття) за нормальних умов не повинні перевищувати:

The resistance to water vapour diffusion of the rendering system (reinforced base coat and finish coat(s)) should normally not exceed:

- 2,0 метри, якщо система містить пінопластовий теплоізоляційний виріб;
- 1,0 метр, якщо система містить мінераловатний теплоізоляційний виріб .

- 2.0 metres if the combination involves a cellular plastic insulation product;
- 1.0 metre if the combination involves a mineral wool insulation product.

Значення має бути зазначене в ЕТА з точністю відповідною для випробуваної штукатурної системи (ЕТА-модель в додатку Е), для спрощення оцінювання проєктантами імовірності появи всередині конструкції.

The value shall be stated in the ETA, with precision on the corresponding tested rendering system(s) (ETA-model in Annex E), in order to enable the designer to evaluate the risk of interstitial condensation.

Національна примітка
Розрахунки на можливість конденсації повинні здійснюватися згідно вимог ДБН В.2.6-31:2006

6.1.3.5 Виділення небезпечних речовин

6.1.3.5 Release of dangerous substances

Виріб/комплект повинен відповідати всім

The product/kit shall comply with all relevant

дійсним європейським та національним положенням, які застосовують для тих галузей використання, для яких він був випущений на ринок. Слід звернути увагу заявника на те, що для інших галузей використання або в інших державах-членах можуть мати місце й інші вимоги, яких слід дотримуватися. Для небезпечних речовин, що містяться в продукті, але на які не поширюється ЕТА, застосовується опція NPD (характеристика не визначена).

Примітка (буде реалізована в ЕТА).

Для небезпечних речовин, які потрапляють під сферу дії ДСП, для яких

- методи оцінки та перевірки не дають (або не може бути знайдений в TR 034)

або

- "не визначає експлуатаційну характеристику" є оголошений

або

- обрана перевірка і метод оцінки не відповідають нормативним вимогам конкретної держави-члена, тому може бути необхідність додаткової оцінки.

6.1.4 Безпека використання

6.1.4.1 Міцність зчеплення

6.1.4.1.1 Міцність зчеплення між базовим покриттям та ізоляційним виробом

Наприкінці випробування 5.1.4.1.1:

- мінімальне значення стійкості до руйнування теплоізоляційного виробу після кожного кондиціонування базового покриття має складати не менше ніж 0,08 Н/мм² (МПа) з розривом шару в'язучого або клейового шару; або

- розрив має виникнути в теплоізоляційному виробі (розрив шару в'язучого), якщо значення коефіцієнта стійкості до руйнування менше ніж 0,08 Н/мм² (МПа).

* Тільки одне значення нижче, ніж 0,08, але вище, ніж 0,06 Н/мм² (МПа) є допустимим.

European and national provisions applicable for the uses for which it is brought to the market. The attention of the applicant should be drawn on the fact that for other uses or other Members States of destination there may be other requirements which would have to be respected. For dangerous substances contained in the product but not covered by the ETA, the NPD option (no performance determined) is applicable.

Note (to be implemented in the ETA):

For dangerous substances falling under the scope of the CPD for which

- no assessment and verification methods are given (or cannot be found in TR 034)

or

- "no performance determined" is declared

or

- the chosen verification and assessment method does not comply with the regulatory requirement of a particular Member State there might be the necessity for an additional assessment.

6.1.4 Safety in Use

6.1.4.1 Bond strength

6.1.4.1.1 Bond strength between base coat and insulation product

At the end of the test 5.1.4.1.1:

- the minimum failure resistance after each conditioning of the base coat to the insulation product shall be at least equal to 0.08 N/mm² (MPa) with cohesive or adhesive rupture;

or

- the rupture shall occur in the insulation product (cohesive rupture) if the failure resistance is less than 0.08 N/mm² (MPa).

* one single value lower than 0.08 but higher than 0.06 N/mm² (MPa) is admissible.

6.1.4.1.2 Міцність зчеплення між клейовим шаром та основою

Наприкінці випробування 5.1.4.1.2, мінімальне значення стійкості до руйнування до основи (несучої частини стіни) після кожного кондиціонування клейового шару субстрату має складати не менше ніж:

- у сухому стані: 0,25 Н/мм² (МПа);
- після впливу води:
 - 0,08** Н/мм² (МПа) через 2 години після видалення зразків з води ;
 - 0,25* Н/мм² (МПа) через 7 днів після видалення зразків з води .

* Тільки одне значення нижче, ніж 0,025, але вище, ніж 0,02 Н/мм² (МПа) є допустимим
 ** Тільки одне значення нижче, ніж 0,08, але вище, ніж 0,06 Н/мм² (МПа) є допустимим

6.1.4.1.2 Bond strength between adhesive and substrate

At the end of the test 5.1.4.1.2, the minimum failure resistance after each conditioning to the substrate shall be at least equal to:

- in dry condition: 0.25 N/mm² (MPa);
- after effect of water:
 - 0.08** N/mm² (MPa) at 2 hours after removing the samples from the water;
 - 0.25* N/mm² (MPa) at 7 days after removing the samples from the water.

* one single value lower than 0.25 but higher than 0.20 N/mm² (MPa) is admissible
 ** one single value lower than 0.08 but higher than 0.06 N/mm² (MPa) is admissible

6.1.4.1.3 Міцність зчеплення між клейовим шаром та теплоізоляційним виробом

Наприкінці випробування 5.1.4.1.3: всі результати випробувань на стійкість до зчеплення після кожного нанесення клею на ізоляційний виріб повинні бути щонайменше рівними значенням з розривом клею чи когезії, зазначеними в таблиці нижче:

Таблиця 10: Вимоги до значень стійкості до руйнувань

6.1.4.1.3 Bond strength between adhesive and insulation product

At the end of the test 5.1.4.1.3: all the test results for failure resistance after each conditioning of the adhesive to the insulation product shall be at least equal to the values with adhesive or cohesive rupture indicated in the table below:

Table 10: Requirements for the values of failure resistance

Режим невиконання Mode of failure	Мінімальні значення недостатнього опору після кожного кондиціонування, в Н/мм ² (МПа) The minimum failure resistance values after each conditioning in N/mm ² (MPa)		
	Сухий стан Dry condition	Після занурення у воду After effect of water	
		Через 2 години після видалення зразків з води At 2 hours after removing the samples from the water	Через 7 днів після видалення зразків з води At 7 days after removing the samples from the water
Клейкий шар Adhesive rupture	0,08*	0,03	0,08*
Сполучення розриву у клею Cohesive rupture in adhesive			
Сполучення розриву в	0,03**	ВИМОГ НЕМАЄ	ВИМОГ НЕМАЄ

ізоляції Cohesive rupture in insulation		no equirement	no equirement
* одне єдине значення нижче, ніж 0,08, але вище, ніж 0,06 Н/мм ² (МПа) є допустимим ** з метою дотримання мінімально допустимої вимоги пов'язаної з поверхнею, описаною нижче		* one single value lower than 0,08 but higher than 0,06 N/mm ² (MPa) is admissible ** in order to comply with the minimal admissible bonded surface requirement described below	

Мінімально допустима площа поверхні склеювання для клеєної ETICS: Мінімальна поверхня склеювання S, яка повинна перевищувати 20 %, розраховується наступним чином:

Мінімально допустима площа поверхні склеювання для клеєної ETICS: Мінімальна поверхня склеювання S, яка повинна перевищувати 20 %, розраховується наступним чином:

$$S(\%) = \frac{[0,03 \cdot 100]}{B}$$

Де:

- B – мінімальне середнє значення стійкості до руйнування до теплоізоляційного виробу клейового шару в сухих умовах;
- 0,03 МПа - відповідає мінімальним вимогам.

Where:

- B: minimum mean failure resistance of the adhesive to the insulation product in dry conditions;
- 0.03 MPa correspond to the minimum requirements.

Різні площі поверхонь склеювання, в залежності від різної можливої стійкості до руйнування пов'язані з границею міцності при розтягуванні у напрямку товщини плити теплоізоляційного виробу (перпендикулярно до поверхні), повинні бути зазначені в ЕТА (див. ЕТА-модель в додатку Е).

The different bonded surface areas, depending on the possible different failure resistance linked to the tensile strength perpendicular to the face of the insulation product tested, shall be indicated in the ETA (see ETA-model in Annex E).

Приймаючи до уваги цю формулу, руйнування клейового шару між теплоізоляційним виробом та клейовим шаром з мінімальним середнім значенням стійкості до руйнування нижчим ніж 0,03 МПа призведе до збільшення поверхні склеювання більше ніж на 100 %. Тому така ETICS повинна бути механічно скріплена.

Taking this formula into account, adhesive rupture between insulation product and adhesive with minimum mean failure resistance lower than 0.03 MPa would lead to a bonded surface higher than 100 %. This ETICS shall consequently be mechanically fixed.

6.1.4.1.4 Міцність зчеплення для клейкої піни

6.1.4.1.4 Bond strength of foam adhesives

Наприкінці випробувань відповідно до 5.1.4.1.4, всі результати випробування на міцність зчеплення повинні бути щонайменше рівні 0,08 Н/мм² (МПа). Тільки одне значення нижче, ніж 0,08, але вище, ніж

At the end of the tests according to 5.1.4.1.4, all the test results for failure resistance shall be at least equal to 0.08 N/mm² (MPa). One single value lower than 0.08 but higher than 0.06 N/mm² (MPa) within one series is

0,06 Н/мм² (МПа) протягом однієї серії допустимо. Для обчислення мінімальної поверхні склеювання S, яка повинна перевищувати 40 %, пропозиція 6.1.4.1.3 застосовується.

admissible. For calculation of the minimal bonded surface S, which shall exceed 40 %, the clause 6.1.4.1.3 applies.

6.1.4.2 Міцність скріплення (поперечний зсув)

6.1.4.2 Fixing strength (transverse displacement)

6.1.4.2.1 Випробування на зсув

6.1.4.2.1 Displacement test

Значення U_e та рівняння для визначення L (див. п. 5.1.4.2.1) як функції від ΔT повинні бути зазначені в ЕТА.

The U_e value and equation for determining L (see § 5.1.4.2.1) as a function of ΔT shall be stated in the ETA.

Якщо випробування не проводилось, слід зазначити, що характеристика не визначена замість результатів випробувань.

If no test was performed, no performance determined option shall be stated instead.

6.1.4.3 Опір до вітрового навантаження механічно скріпленої ETICS

6.1.4.3 Wind load resistance of mechanically fixed ETICS

Висновки слід робити на основі оцінювання даних випробувань «повним витягуванням» та випробувань "піноблоком" або випробувань "на відрив від вітрового розрядження". Значення R_k , отримане у ході випробування або розрахунковим шляхом, повинно бути зазначене в ЕТА.

Judging shall either be on the basis of assessing data from, "pull through" and "foam block" tests or from a "dynamic wind uplift" test. The test or calculation result R_k shall be mentioned in the ETA.

Стійкість ETICS перевіряється за характеристиками при випробуваннях міцності при вітровому навантаженні в умовах розрядження відповідно до положень Єврокоду EN 1990.

The stability of an ETICS is verified for the wind load suction according to the provisions of Eurocode EN 1990.

Не рекомендується для розрахунку з використанням значень R_{panel} або R_{joint} , які були визначені шляхом випробувань ізоляційних матеріалів завтовшки більше 80 мм. Ці значення повинні бути представлені разом з інформацією про зміщення, так що воно може бути прийняте до уваги при оцінці опору вітрового навантаження з ETICS.

It is not recommended to calculate using R_{panel} or R_{joint} values which were determined by testing of insulation products thicker than 80 mm. These values have to be reported together with information about displacement so that it can be taken into account when assessing wind load resistance of an ETICS.

6.1.4.3.1 Випробування на витягування кріплення

6.1.4.3.1 Pull-through of fixings

Середнє та мінімальне значення руйнівного

The mean and minimal failure load values (in N

навантаження (у Н на кожне кріплення) кріплень у сухих умовах і, за необхідності, в умовах підвищеної вологості має бути зазначено в ЕТА.

per fixing) of the fixings in dry conditions and, if appropriate, in wet conditions shall be stated in the ETA.

Результати випробувань також дійсні для:

- Ізоляційного матеріалу того ж типу з більшої товщини і / або більш високою границею міцності в напрямку ширини плити
- Дюбелі з тим же або більшим діаметром пластини і / або такою ж або більш високою жорсткості пластини (див. ЕОТА Технічний звіт № 26).

The test results are also valid for:

- Insulation product of the same type with higher thickness and/or higher tensile strength perpendicular to the faces
- Anchors with the same or larger plate diameter and/or the same or higher plate Stiffness (see EOTA Technical Report № 26).

6.1.4.3.2 Статичні випробування з піноблоком

6.1.4.3.2 Static foam block test

Середнє і мінімальне значення руйнівного навантаження (в Н на кожне кріплення) у сухих умовах і, за необхідності, в умовах підвищеної вологості має бути зазначено в ЕТА.

The mean and minimal failure load values (in N per fixing) in dry conditions and, if appropriate, in wet conditions shall be stated in the ETA.

Результати випробувань також дійсні для:

- Ізоляційного матеріалу того ж типу з більшої товщини і / або більш високою границею міцності в напрямку ширини плити
- Дюбелі з тим же або більшим діаметром пластини і / або такою ж або більш високою жорсткості пластини (див. ЕОТА Технічний звіт № 26).

The test results are also valid for:

- Insulation product of the same type with higher thickness and/or higher tensile strength perpendicular to the faces
- Anchors with the same or larger plate diameter and/or the same or higher plate Stiffness (see EOTA Technical Report № 26)

6.1.4.3.3 Випробування на відрив від вітрового розрядження

6.1.4.3.3 Dynamic wind uplift test

Значення Q_1 і рівняння для визначення опору конструкції R_d (див. п. 5.1.4.3.3) залежно від національних значень щодо безпеки повинні бути зазначені в ЕТА.

The Q_1 value and the equation for determining the design resistance R_d (see § 5.1.4.3.3) depending on the national safety value shall be stated in the ETA.

6.1.5 Захист від шуму

6.1.5 Protection against noise

Виконання цієї обов'язкової вимоги не стосується ETICS.

ETICS are not required to meet this Essential Requirement.

6.1.5.1 Ізоляція від повітряного шуму

6.1.5.1 Airborne sound insulation

Якщо випробування були проведені, окремі значення поліпшило число $\Delta R_{W, heavy}$, $\Delta(R_W + C)_{heavy}$ і $\Delta(R_W + C_{tr})_{heavy}$ або $\Delta R_{W, direct}$, $\Delta(R_W + C$

If tests have been performed, single number improvement values $\Delta R_{W, heavy}$, $\Delta(R_W + C)_{heavy}$ and $\Delta(R_W + C_{tr})_{heavy}$ or $\Delta R_{W, direct}$, $\Delta(R_W + C$

C_{direct} і $\Delta(R_W + C_{tr})_{direct}$ розраховані за наступними формулами: C_{direct} and $\Delta(R_W + C_{tr})_{direct}$ calculated using following formulas:

$$\Delta R_{W, direct} = R_{W, with} - R_{W, without}$$

$$\Delta(R_W + C)_{direct} = (R_{W, with} + C_{with}) - (R_{W, without} + C_{without})$$

$$\Delta(R_W + C_{tr})_{direct} = (R_{W, with} + C_{tr, with}) - (R_{W, without} + C_{tr, without})$$

має бути зазначено в ЕТА разом з докладним описом тестованої конфігурації ETICS, в тому числі принаймні:

shall be stated in the ETA together with a detailed description of the tested ETICS configuration, including at least:

- тип, товщина, опір потоку повітря (для пористих ізоляційних матеріалів) та динамічна жорсткість ізоляційного матеріалу;
- опис і маса (kg/m^2) штукатурного покриття;
- типи, кількість і спосіб застосування ETICS фіксації, відсоток пов'язаної поверхні;
- тип і характеристики (розміри, маса (kg/m^2), природа, дизайн (рисунок)) субстратів (стіни);

- type, thickness, air flow resistance (for porous insulation products) and dynamic stiffness of the insulation product;
- description and mass (kg/m^2) of the rendering system;
- types, number and application method of ETICS fixing, percentage of bonded surface;
- type and characteristics (dimensions, mass (kg/m^2), nature, design (drawing)) of substrates (walls);

Наступні правила розширення застосовуються:

The following extension rules apply:

- Виміряні характеристики також можуть бути використані для більш важких штукатурних покриттів, ніж ті, що вимірюються (всі інші параметри ідентичні).
- Виміряні характеристики також можуть бути використані для того ж типу ізоляційного матеріалу з нижньої динамічної жорсткості, ніж виміряна (всі інші параметри ідентичні).
- Якщо характеристики були виміряні з різними товщинами ізоляції продукту (всі інші параметри ідентичні), значення в проміжній товщині може бути отримане шляхом лінійної інтерполяції.
- Виміряні характеристики також можуть бути використані для того ж типу ізоляційного матеріалу з більшою товщиною, ніж виміряна (всі інші параметри ідентичні).
- Виміряні характеристики також можуть бути використані для кріплення з меншою фіксацією, ніж виміряний ETICS (всі інші параметри ідентичні).
- Виміряні характеристики також можуть бути використані для ETICS з меншою площею поверхні склеювання, ніж

- The performance measured may also be used for heavier rendering systems than that measured (all other parameters identical).
- The performance measured may also be used for the same type of insulation product with lower dynamic stiffness than that measured (all other parameters identical).
- If the performance has been measured with different thicknesses of insulation product (all other parameters identical) the values at an intermediate thickness can be obtained by linear interpolation.
- The performance measured may also be used for the same type of insulation product with greater thickness than that measured (all other parameters identical).
- The performance measured may also be used for an ETICS fixed with fewer fixings than that measured (all other parameters identical).
- The performance measured may also be used for an ETICS with lower bonded surface area than that measured (all other parameters

вимірюється (всі інші параметри ідентичні).
 - Виміряні характеристики на важкій стіні (відповідно до визначення в EN ISO 10140-5 додаток В) можуть бути використані для всіх інших важких стін (маса на квадратний метр між 150 кг/м^2 і 400 кг/м^2).

identical).

- The performance measured on the heavy wall (according to the definition in EN ISO 10140-5 Annex B) may be used for all other heavy walls (of mass per square metre between 150 kg/m^2 and 400 kg/m^2).

Якщо випробування не було проведено $\Delta R_{W, \text{heavy}}$, $\Delta(R_W + C)_{\text{heavy}}$ і $\Delta(R_W + C_{tr})_{\text{heavy}}$ від 8 дБ може бути заявлений, якщо необхідно для задоволення значення.

If no tests have been performed, $\Delta R_{W, \text{heavy}}$, $\Delta(R_W + C)_{\text{heavy}}$ and $\Delta(R_W + C_{tr})_{\text{heavy}}$ of -8 dB may be declared as a deemed to satisfy value.

Опція NPD (Параметр не встановлений) застосовна.

The NPD option (no performance determined) is applicable.

Національна примітка

Значення R_W вимірюється та оцінюється відповідно до ДСТУ Б В.2.6-86:2009, ДСТУ Б В.2.6-85:2009

6.1.6 Енергетична ефективність та збереження тепла

6.1.6 Energy economy and heat retention

6.1.6.1 Опір теплопередачі

6.1.6.1 Thermal resistance

Загальні вимоги до теплотехнічних характеристик збірної системи з ETICS можуть бути оцінені за допомогою даних, що стосуються компонентів, які включають в розрахункові процедури, викладені в 5.1.6.1. Методика розрахунку стосується теплових мостів. Мінімальне значення опору теплопередачі ETICS має перевищувати $1 \text{ м}^2\text{К/Вт}$.

The overall thermal performance requirements of the wall covered by the ETICS can be assessed by means of data relating to the components being included in the calculation procedures set out in 5.1.6.1. The calculation procedure addresses thermal bridges. Nevertheless, the minimum thermal resistance of the ETICS shall exceed $1 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.

Національна примітка

Тепловий опір збірної системи згідно визначення ДБН В.2.6-33:2008 повинен забезпечувати вимоги ДБН В.2.6-31:2006

6.1.7 Довговічність та експлуатаційна придатність

6.1.7 Aspects of durability and serviceability

6.1.7.1 Міцність зчеплення після старіння

6.1.7.1 Bond strength after ageing

Наприкінці випробувань 5.1.4.1.1 та 5.1.7.1:
 - мінімальне значення стійкості до руйнування повинно бути не менше ніж $0,08 \text{ Н/мм}^2$ (МПа) при руйнуванні в'язучого та клейового шарів.

At the end of the test 5.1.4.1.1 and 5.1.7.1:
 - the minimum failure resistance value shall be at least 0.08 N/mm^2 (MPa) with cohesive or adhesive rupture.

або

or

- розрив повинен спостерігатися в теплоізоляційному виробі (руйнування в'язучого шару), якщо стійкість до руйнування менше ніж 0,08 Н/мм² (МПа).

- the rupture shall occur in the insulation product (cohesive rupture) if failure resistance is less than 0.08 N/mm² (MPa)

ВИПРОБУВАННЯ СКЛАДОВИХ

TESTS ON COMPONENTS

6.2 ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИЙ ВИРІБ

6.2 INSULATION PRODUCT

6.2.1 Механічна міцність і стійкість

6.2.1 Mechanical resistance and stability

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.2.2 Пожежна безпека

6.2.2 Safety in case of fire

У відповідності до вимог гармонізованих технічних умов (ETA відповідно до ETAG або CUAP, hEN) для відповідного теплоізоляційного виробу або відповідно до рішення відповідного CWFT.

According to requirements of the harmonized technical specification (ETA according to ETAG or CUAP, hEN) for the relevant insulation product or according to an appropriate CWFT Decision.

6.2.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

6.2.3 Hygiene, health and the environment

6.2.3.1 Водопоглинання

6.2.3.1 Water absorption

У зв'язку з можливим погіршенням теплотехнічних властивостей в результаті випадкового проникнення води, значення водопоглинання теплоізоляційного виробу має не перевищувати 1 кг/м² через 24 години часткового занурення.

Because of the possible deterioration in thermal properties resulting from accidental water enetration water absorption of the insulation product shall not exceed 1 kg/m² after 24 hours partial immersion.

6.2.3.2 Паропроникність

6.2.3.2 Water vapour permeability

μ-значення повинно бути зазначене в ETA.

The μ-value shall be stated in the ETA.

6.2.4 Безпека використання

6.2.4 Safety in Use

6.2.4.1 Границя міцності в напрямку ширини плити (перпендикулярно до торців)

6.2.4.1 Tensile strength perpendicular to the faces

Результати (мінімальне значення) мають бути зазначені в ETA.

The results (minimum value) shall be stated in the ETA.

6.2.4.2 Міцність на зсув та модуль зсуву еластичності

6.2.4.2 Shear strength and shear modulus of elasticity

Для клеєної ETICS теплоізоляційний виріб має відповідати наступним мінімальним вимогам (див. 5.2.4.2):

-міцність на зсув $f_{tk} \geq 0,02 \text{ Н/мм}^2$;
- модуль зсуву $G_m \geq 1,0 \text{ Н/мм}^2$.

For bonded ETICS the insulation product shall fulfil the following minimum requirements (see 5.2.4.2):

- shear strength $f_{tk} \geq 0.02 \text{ N/mm}^2$; - shear modulus $G_m \geq 1.0 \text{ N/mm}^2$.

Індекс "k" вказує на характеристичне значення, а "m" – на середнє значення. Характеристичне значення, як правило, визначається відповідно до статистичної оцінки, як 5%-фрактиль механічної властивості. Тим не менш, для спрощення мінімальне значення серії випробувань може бути прийняте в якості заміни для 5%-фрактиля.

The subscript "k" indicates a characteristic value and "m" a mean value. The characteristic value is normally determined according to a statistical evaluation as the 5 %-fractile of a mechanical property. However, for simplification the minimal value of a test series may be taken as substitute for the 5 %-fractile.

Індекс "τ" означає зсув (міцність). Літера "f" описує властивості міцності (походить від «force» (від англ. сила)).

The subscript "τ" stands for shear (strength). The letter "f" describes a strength property (originally derived from "force").

6.2.5 Захист від шуму

6.2.5 Protection against noise

6.2.5.1 Динамічна жорсткість

6.2.5.1 Dynamic stiffness

Динамічна жорсткість повинна бути вказана в ЕТА, або в посиланні на СЕ-маркування на підставі відповідно узгоджених технічних умов (ЕТА відповідно до ЕТАГ або СUAP, hEN) має бути зроблено, поки вони дають певні значення. Опція NPD (Параметр не встановлений) може бути застосована, якщо жодна з акустичних характеристик з ETICS не заявлена.

The dynamic stiffness shall be stated in the ETA, or reference to the CE marking on the basis of the appropriate harmonized technical specification (ETA according to an ETAG or CUAP, hEN) shall be made, as long as these give defined values. The NPD option (no performance determined) is applicable if no acoustic performance of ETICS is declared.

6.2.5.2 Опір потоку повітря (тільки для пористого ізоляційного матеріалу, наприклад, мінеральна вата)

6.2.5.2 Air flow resistance (only for porous insulation material, e.g. mineral wool)

Опір потоку повітря має бути зазначено в ЕТА, або посилання на СЕ-маркування на підставі відповідного узгоджених технічних умовах (ЕТА відповідно до ЕТАГ або СuAp, hEN) має бути зроблено, поки вони дають певні значення. Опція NPD (Параметр не встановлений) може застосовуватися, якщо жодна з акустичних характеристик з ETICS не заявлена.

The air flow resistance shall be stated in the ETA, or reference to the CE marking on the basis of the appropriate harmonized technical specification (ETA according to an ETAG or CUAP, hEN) shall be made, as long as these give defined values. The NPD option (no performance determined) is applicable if no acoustic performance of ETICS is declared.

6.2.6 Енергетична ефективність та збереження тепла та **6.2.6 Energy economy and heat retention**

6.2.6.1 Опір теплопередачі

6.2.6.1 Thermal resistance

Значення R або λ для теплоізоляції повинні бути зазначені в ЕТА або зроблено посилання на маркування CE на основі відповідної погодженої умови (ЕТА відповідно до ЕТАГ або CUAP, hEN).

The R or λ value of the insulation shall be stated in the ETA, or reference to the CE marking on the basis of the appropriate harmonized specification (ETA according to ETAG or CUAP, hEN) is made.

Тим не менше, оцінка і рішення відноситься тільки до теплоізоляційного виробу з максимальним значенням λ 0,065 Вт/м·К. Якщо теплоізоляційний виріб складається з композитного матеріалу, він повинен відповідати наступній вимозі (Вт/м·К):

However, the assessment and judgement only concerns insulation product with a maximum λ -value of 0.065 W/m·K. If insulation product is provided by a composite material, it shall comply with the following (W/m·K):

$$\frac{d}{R} \leq 0,065$$

d: товщина композитної панелі (теплоізоляційний виріб) (м);
R: опір теплопередачі теплоізоляційного виробу (м²·К/Вт).

d: thickness of the composite panel (insulation product) (m);
R: thermal resistance of the insulation product (m²· K/W).

6.3 АНКЕРИ

6.3 ANCHORS

6.3.1 Механічна міцність та стійкість

6.3.1 Mechanical resistance and stability

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.3.2 Пожежна безпека

6.3.2 Safety in case of fire

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.3.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

6.3.3 Hygiene, health and the environment

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.3.4 Безпека використання

6.3.4 Safety in Use

6.3.4.1 Міцність до наскрізного витягування анкера

6.3.4.1 Pull-out strength of anchor

Характеристична міцність анкера повинна бути вказана в ЕТА або повинні бути зроблені посилання на ЕТА для анкера.

The characteristic strength of the anchor shall be stated in the ETA or reference shall be made to the ETA for the anchor.

6.3.5 Захист від шуму

Не стосується цього компоненту.

6.3.5 Protection against noise

Not relevant for this component.

6.3.6 Енергетична ефективність та збереження тепла

Встановлені значення повинні бути прийняті до уваги при оцінюванні відповідно до п. 6.1.6.1.

6.3.6 Energy economy and heat retention

Ascertained values shall be taken into account within evaluation according to cl. 6.1.6.1.

6.4 ПРОФІЛІ ТА ЇХ КРІПЛЕННЯ

6.4.1 Механічна міцність та стійкість

Не стосується цього компоненту.

6.4 PROFILES AND THEIR FIXINGS

6.4.1 Mechanical resistance and stability

Not relevant for this component.

6.4.2 Пожежна безпека

Не стосується цього компоненту.

6.4.2 Safety in case of fire

Not relevant for this component.

6.4.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

Не стосується цього компоненту.

6.4.3 Hygiene, health and the environment

Not relevant for this component.

6.4.4 Безпека використання

6.4.4.1 Випробування на визначення опору витягуванню кріплень з профілів

Найменше значення опору витягуванню повинно дорівнює 500 Н.

6.4.4 Safety in Use

6.4.4.1 Pull through resistance of fixings from profiles

The lowest pull through resistance shall be at least equal to 500 N.

6.4.5.Захист від шуму

Не стосується цього компоненту.

6.4.5 Protection against noise

Not relevant for this component.

6.4.6 Енергетична ефективність та збереження тепла

Не стосується цього компоненту.

6.4.6 Energy economy and heat retention

Not relevant for this component.

6.5 ШТУКАТУРНИЙ ШАР

6.5.1 Механічна міцність і стійкість

Не стосується цього компоненту.

6.5 RENDER

6.5.1 Mechanical resistance and stability

Not relevant for this component.

6.5.2 Пожежна безпека

6.5.2 Safety in case of fire

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.5.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

6.5.3 Hygiene, health and the environment

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.5.4 Безпека використання

6.5.4 Safety in use

6.5.4.1 Випробування на розтягування штукатурного шару смужкою

6.5.4.1 Render Strip Tensile Test

Характерна ширина тріщини w_{rk} при повному розтріскування має бути зазначена у ЕТА для штукатурного шару у повздовжньому та поперечному напрямках з посиланням на метод, який було застосовано для оцінювання.

The characteristic crack width w_{rk} at completed cracking shall be given in the ETA for the warp and weft direction of the rendering system with reference to the evaluation method applied.

Для органічних штукатурних систем, для яких не спостерігається розтріскування, середнє значення подовження при розриві ϵ_{ru} і відповідне граничне навантаження N_{ru} повинні бути зазначені у ЕТА.

For organic rendering systems without observed cracking the mean values of the elongation at rupture ϵ_{ru} and the respective ultimate load N_{ru} shall be given in the ETA.

6.5.5 Захист від шуму

6.5.5 Protection against noise

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.5.6 Енергетична ефективність та збереження тепла

6.5.6 Energy economy and heat retention

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.6 АРМУВАННЯ

6.6 REINFORCEMENT

6.6.1 Механічна міцність та стійкість

6.6.1 Mechanical resistance and stability

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.6.2 Пожежна безпека

6.6.2 Safety in case of fire

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.6.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

6.6.3 Hygiene, health and the environment

Не стосується цього компоненту.

Not relevant for this component.

6.6.4 Безпека використання

Не стосується цього компоненту.

6.6.4 Safety in use

Not relevant for this component.

6.6.5 Захист від шуму

Не стосується цього компоненту.

6.6.5 Protection against noise

Not relevant for this component.

6.6.6 Енергетична ефективність та збереження тепла

Не стосується цього компоненту.

6.6.6 Energy economy and heat retention

Not relevant for this component.

6.6.7 Довговічність та експлуатаційна придатність

6.6.7 Aspects of durability and serviceability

6.6.7.1 Склосітка – Розривна сила та подовження* армувальної тканини

6.6.7.1 Glass fibre mesh - Tearing strength and elongation* of the reinforcing fabric

Після старіння значення характеристики залишкової міцності сітки, яка не зазнала старіння, повинне мати принаймні:

After ageing, the residual strength of the unaged meshes shall be, at least:

- 50 % міцності від початкового стану (при поставці);
- та 20 Н/мм.

- 50 % of the strength in the as-delivered state ;
- and 20 N/mm.

Після старіння значення характеристики залишкової міцності армувальної сітки повинне мати принаймні:

After ageing, the residual strength of the reinforced meshes shall be, at least:

- 40 % міцності від початкового стану (при поставці);
- та 20 Н/мм.

- 40 % of the strength in the as-delivered state ;
- and 20 N/mm.

6.6.7.2 Металева обрешітка або сітка

6.6.7.2 Metal lath or mesh

Обрешітка з металу або арматурна сітка може бути виготовлена з оцинкованої сталі або аустенітної нержавіючої сталі. Для оцинкованої обрешітки мінімальна товщина цинкового покриття складає 20 мкм ($\geq 275 \text{ г/м}^2$), цинкування проводиться після зварювання планок (відстань між нитками 9-13 мм).

Metal lath or mesh reinforcement can be made of galvanised steel or austenitic stainless steel. For galvanised laths, the minimum thickness of the zinc coat shall be 20 μm ($\geq 275 \text{ g/m}^2$), and galvanising shall take place after welding the lath (space between filaments 9 to 13 mm).

6.6.7.3 Інші армувальні матеріали

6.6.7.3 Other reinforcements

Вимоги повинні бути встановлені в залежності від типу іншого армування.

Requirements are to be set depending on the type of other reinforcements.

6.7 КЛІЙКА ПІНА

6.7.1 Механічна міцність та стійкість

Не стосується цього компоненту.

6.7.2 Пожежна безпека

Не стосується цього компоненту.

6.7.3 Гігієна, здоров'я та навколишнє середовище

Не стосується цього компоненту.

6.7.4 Безпека використання

6.7.4.1 Міцність при зсуві та модуль зсуву.

Результати мають бути зазначені в ЕТА.

6.7.4.2 Поведінка після деформації

Результати мають бути зазначені в ЕТА.

6.7.5 Захист від шуму

Не стосується цього компоненту.

6.7.6 Енергетична ефективність та збереження тепла

Не стосується цього компоненту.

6.7.7 Довговічність та експлуатаційна придатність

Не стосується цього компоненту.

6.7 FOAM ADHESIVES

6.7.1 Mechanical resistance and stability

Not relevant for this component.

6.7.2 Safety in case of fire

Not relevant for this component.

6.7.3 Hygiene, health and the environment

Not relevant for this component.

6.7.4 Safety in use

6.7.4.1 Shear strength and shear modulus

The results shall be stated in the ETA.

6.7.4.2 Post expansion behaviour

The results shall be stated in the ETA.

6.7.5 Protection against noise

Not relevant for this component.

6.7.6 Energy economy and heat retention

Not relevant for this component.

6.7.7 Aspects of durability and serviceability

Not relevant for this component.

ДОПУЩЕННЯ І РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ ПРИДАТНОСТІ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКТІВ

ASSUMPTIONS AND RECOMMENDATIONS UNDER WHICH THE FITNESS FOR USE OF THE PRODUCT IS ASSESSED

7.0 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

7.0 GENERAL

Оцінка ETICS відповідно цього ЕТАГ заснована на встановлених правилах

The assessment of an ETICS according to this ETAG is based on an assumed way of design,

проектування, монтажу і виконання, транспортування і зберігання, використання, обслуговування і ремонту. Особливо проектування, монтаж і виконання повинні бути у відповідності з національними документами. Тим не менше, ці документи і рівень їх реалізації в законодавстві держав-членів відрізняються. У цій главі показано, як інформація введена в ПВП і пов'язаних з ними документів призначені для використання в процесі будівництва і дає поради для всіх зацікавлених сторін, коли нормативні документи відсутні.

installation and execution, transport and storage, use, maintenance and repair. Especially design, installation and execution are to be in conformity with national documents. However, these documents and the level of their implementation in Member States' legislation are different. This chapter summarizes how information introduced in ETAs and related documents is intended to be used in the construction process and gives advice to all parties interested when normative documents are missing.

7.1 ПРОЕКТУВАННЯ ЗБІРНИХ СИСТЕМ

7.1 DESIGN OF THE WORKS

7.1.1 Перевірка основи

7.1.1 Substrate inspection

Проектуванню ETICS повинно починатись з аналізу основи. Характеристики основи особливо важливі для проектування з точки зору фіксації ETICS і проникності через ETICS водяної пари (ETICS повинні, як правило мати більш високу проникність, ніж основа). На підставі обстеження або проекту основа має бути підготовлена для монтажу ETICS. Старі елементи можуть потребувати підготовки або видалення, такі як існуючі забарвлення або штукатурки, які заважають передачі навантаження до стіни.

A design of an ETICS shall be preceded by a substrate inspection. Substrate characteristics are particularly important for the design in terms of fixing the ETICS and the ETICS permeability to water vapour (the ETICS should generally have higher permeability than the substrate). Based on the survey, it shall also be determined if and how the substrate will be prepared prior to application of the ETICS. Old constructions may require surface preparation, such as existing painting or plaster removal where load transfer to the wall cannot be assumed.

Стіна, на якій застосовується ETICS, повинна бути досить герметична.

The wall, on which the ETICS is applied, shall be sufficiently airtight.

Національна примітка

Проектування збірних систем та конструкцій фасадної теплоізоляції повинно здійснюватися згідно вимог ДБН В.2.6-33, ДСТУ Б В.2.6-36, ДСТУ Б В.2.6-35

7.1.2 Проектування ETICS

7.1.2 ETICS design

Проектування та/або інша відповідна документація для будівництва повинні чітко визначити склад ETICS, в тому числі специфічних компонентів ETICS. Можливі комбінації компонентів і їх використання повинно здійснюватися відповідно з ЕТА та документації ETICS виробника.

The design and/or other relevant documentation for the construction site shall clearly define the ETICS composition, including ETICS specific components. Possible combinations of components and their use shall be in accordance with the ETA and the ETICS manufacturer's documentation.

Характеристики ETICS і компонентів повинні бути вказані відповідно до відповідних узгоджених технічних специфікацій (ETA для ETICS , узгоджений стандарт для теплової ізоляції продукту і т.д.).

Деталі (з'єднання , кріплення тощо), повинні бути так спроектовані, щоб запобігти проникненню води. Повинна бути можливість прикріпити додаткові структурні елементи (труби, і т.д.) до підкладки, не пошкоджуючи цілісність ETICS, для унеможливлення зниження характеристик.

Проектування та/або інша відповідна документація для будівельного майданчику повинні, принаймні, включати умови або оцінку по відношенню до основних вимог для будівництва, як описано нижче. Проектна документація повинна відповідати всім чинним національним регулюючим положенням.

7.1.2.1 Механічний опір та стійкість

Додаткове навантаження, що обумовлено наявністю ETICS зазвичай не несе значного ризику з точки зору несучої здатності конструкції, але це рекомендується приймати до уваги.

7.1.2.2 Пожежна безпека

ETICS повинна відповідати національним вимогам по реакції на вогонь залежно від будинку, до якого вона застосовується (особливо важливим є висота та розташування будівлі). Деякі держави-члени мають додаткові вимоги до пожежної безпеки та регулюючі положення в галузі будівництва, і вони теж повинні виконуватися.

7.1.2.3 Гігієна, здоров'я та оточуюче середовище

Тепловий розрахунок повинен підтвердити, що ETICS відповідає національним вимогам щодо гігієни приміщення, особливо

Characteristics of the ETICS and the components shall be specified in accordance with relevant harmonized technical specifications (ETA for the ETICS, harmonized standard for thermal insulation product, etc.).

The details (connections, joints, etc.), shall be designed to prevent water penetration. It should be possible to attach additional structural elements (pipes, etc) to the substrate without damaging the integrity of the ETICS so that its performance is reduced.

The design and/or other relevant documentation for the construction site should at least include conditions or an assessment in relation to the essential requirements for construction, as described below. The design documentation shall comply with any applicable national regulatory provisions.

7.1.2.1 Mechanical resistance and stability

The additional load caused by an ETICS does not normally mean a significant risk in terms of the load-bearing capacity of the construction, but it is recommended to take it into account.

7.1.2.2 Safety in case of fire

The ETICS shall conform to national requirements for reaction to fire depending on the building to which it is applied (particularly critical are the type, height and location of the building). Some Member States have additional requirements for fire safety in regulatory provisions for construction and these shall be met, too.

7.1.2.3 Hygiene, health and the environment

The thermal calculation shall confirm that the ETICS complies with national requirements regarding hygiene of the indoor environment,

конденсації водяної пари (вимоги для внутрішньої температури поверхні, точки роси і т.д.), яких слід уникати.

especially water vapour condensation (requirements for interior surface temperature, dew point, etc.) which shall be avoided.

Виходячи з очікуваного впливу ETICS на людську діяльність, рекомендується розглянути категорію I, II або III удароміцності при проектуванні ETICS.

Based on the anticipated exposure of the ETICS to human activity in its vicinity, it is recommended to consider category I, II or III of impact resistance when designing the ETICS.

7.1.2.4 Безпека при використанні

7.1.2.4 Safety in use

Методи фіксації ETICS до основи повинні бути встановлені у відповідній документації для будівництва та враховувати характеристики основи та механічні властивості ETICS. Методи фіксації можуть бути об'єднані, але їх дія не може бути просумована.

The method of fixing of an ETICS to the substrate shall be laid down in the design and/or other relevant documentation for the construction site. It is based on substrate characteristics and mechanical properties of the ETICS. The methods of fixing can be combined, but their effects cannot be added.

Клеєні ETICS: Якщо в національних правилах не вказано інший, цей метод фіксації може бути запропонований тільки в тих випадках, коли для конкретного ETICS з поверхнею склеювання S меншою або рівною 100 % відповідно до формули, зазначеної в пункті 6.1.4.1.3 цього ETAG. Необхідно також оцінити властивості підкладки і адгезійну міцність клею відносно основи згідно з національними правилами. Якщо національні вимоги не встановлені, рекомендується запросити мінімальне значення адгезійної міцності клею до основи 0,08 МПа при випробуванні на місці.

Bonded ETICS: If national regulations do not specify otherwise, this method of fixing can be proposed only in cases where for the specific ETICS the bonded surface S is less than or equal to 100 % according to the formula specified in clause 6.1.4.1.3 of this ETAG. It is also necessary to evaluate properties of the substrate and bond strength of an adhesive to the substrate on the basis of national regulations. If national requirements are not established, it is recommended to request the minimum value of bond strength of the adhesive to the substrate of 0.08 MPa when tested in-situ.

Міцність на зсув ізоляційного матеріалу повинна відповідати вимогам пункту 6.2.4.2 цього ETAG.

The shear strength of the insulation product shall meet requirements of the chapter 6.2.4.2 of this ETAG.

Механічно фіксовані ETICS: Якщо національні правила не вказують додаткову оцінку, необхідно оцінити, принаймні стійкість до наслідків всмоктування вітру на поверхні конкретного будинку, які визначаються відповідно до Європейського EN 1990. Для розрахунку опору всмоктування вітру, повинно враховуватись наступне:

Mechanically fixed ETICS: If national regulations do not specify further assessment, it is necessary to evaluate at least resistance to effects of wind suction on the surface of the specific building, which are determined according to Eurocode EN 1990. To calculate the wind suction resistance, the following shall be considered:

а) опір вітрового навантаження механічно фіксованих ETICS, зазначеними в ETA для

a) the wind load resistance of mechanically fixed ETICS as laid down in the ETA for the ETICS,

ETICS або в інших документах , якщо це зазначено в національних правилах і

or in other documents if specified in national regulations and

б) міцність до витягування кріплень від підкладки , викладеної в ЕТА для ETICS або в документі , на який посилається ЕТА для ETICS (може знадобитися тестування на робочому майданчику).

b) the pull-out strength of the fixing from the substrate as laid down in the ETA for the ETICS or in the document referenced in the ETA for the ETICS (job site testing may be required there).

Крім того , якщо армований базовий шар не прикріплений механічно до ізоляційного матеріалу або основи , міцність з'єднання між базовим шаром і ізоляційним матеріалом повинні бути прийняті до уваги при оцінці стійкості ETICS до опору вітровому навантаженню (відриву).

In addition, if the reinforced base coat is not mechanically fixed to the insulation product or the substrate, the bond strength between base coat and insulation product shall be taken into account when assessing the ETICS resistance to wind suction.

7.1.2.5 Захист від шуму

7.1.2.5 Protection against noise

Якщо національне регулювання вимагає оцінку вкладу ETICS до ізоляції повітряного шуму будівельної оболонки, значення, зазначені в ЕТА використовуються у зв'язку з умовами використання заявлених значень (ETICS складу, властивостей будівництва).

If a national regulation requires assessing the ETICS contribution to the airborne sound insulation of a building envelope, the values declared in the ETA are used with regard to the use conditions of the declared values (ETICS composition, properties of the construction).

7.1.2.6 Економія енергії та збереження тепла

7.1.2.6 Energy economy and heat retention

Теплопередача через ізольовані стіни оцінюється відповідно до національних правил. Теплофізичні характеристики ізоляційного матеріалу, що використовуються в розрахунках, приймаються згідно національних правил.

The heat transfer through an insulated wall is assessed according to national regulations. The insulation product properties declared according to the relevant technical specification are used in calculation, if national regulations do not specify otherwise.

7.1.2.7 Довговічність та експлуатаційна придатність

7.1.2.7 Aspects of durability and serviceability

Оцінка з ETICS відповідно з цим ЕТАГ заснована на припущенні терміну служби 25 років. Це має бути прийнято до уваги при проектуванні ETICS.

The assessment of an ETICS according to this ETAG is based on the assumed working life of 25 years. This shall be taken into account when designing details of the ETICS.

7.2 ВИКОРИСТАННЯ МОНТАЖНИХ РОБІТ

7.2 EXECUTION OF THE WORKS

Роботи виконуються кваліфікованими монтажниками.

The works are executed by trained installers.

Супровідна документація включає докладний опис монтажу ETICS, уточнюючи необхідні процедури (підготовка основи, особливо для випадку старих стін тощо), послідовність і терміни виконання та способи кріплення (механізми, обладнання, інструменти), кількість використовуваних матеріалів, час сушіння, а також обмеження температури і вологості основи (несучої частини стіни) при проведенні робіт з монтажу.

The supporting documents include a detailed description of the installation of the ETICS, specifying the required procedures (preparation of substrates, especially in the case of old walls, bonding, projections, etc), their sequence and timing of operations, the method of application (machinery, equipment, tools), amounts of materials used, drying times, as well as the temperature and the substrate's humidity limits for use.

Установка ETICS повинна відповідати національним правилам, проектуванню та відповідній документації для будівництва.

Installation of the ETICS shall comply with national regulations, design and relevant documentation for the construction site.

7.2.1 Підготовка основи

7.2.1 Preparation of the substrate

Основа (несуча частина стіни) має бути міцною, сухою та не містити крихких матеріалів. Вона не повинна бути значно зволожена або постійно вологою. Значне зволоження зменшується відповідними роботами перед нанесенням ETICS, так що причина усувається або достатньо обмежені.

The substrate is strong, dry and free of loose material. It shall not be significantly moist or permanently damp. Significant moisture shall be reduced by appropriate action prior to ETICS application so that the cause is eliminated or sufficiently limited.

7.2.2 Основні принципи монтажу ETICS

7.2.2. Basic principles of ETICS installation

- Ряди з теплоізоляційних виробів розташовують так, щоб вертикальні шви йшли в шаховому порядку.

- Rows of insulation products are positioned so that vertical joints are staggered.

- Шви між теплоізоляційними виробами повинні бути щільно з'єднані в торець і не повинні містити штукатурного покриття.

- Joints between insulation products shall be tightly butted and shall not contain render.

- Неправильно встановлені дюбелі повинні бути видалені і замінені новими в цьому районі.

- Incorrectly installed anchors shall be removed and replaced by new ones in the vicinity.

- Встановлені теплоізоляційні вироби повинні забезпечувати гладку поверхню для забезпечення нанесення армованого базового покриття однорідної товщини.

- The installed insulation products shall provide a flush surface to ensure the application of an even thickness of reinforced base coat.

- Теплоізоляційний виріб повинен бути захищений від впливу навколишнього середовища до початку його руйнування.

- The insulation product shall be protected from the environment before it begins to degrade.

- Товщина армованого базового покриття та фінішного покриття має відповідати ЕТА.

- The thickness of the reinforced base coat and the finishing coat shall be as specified in the

ЕТА.

-Армування повинно бути повністю вбудовано в базове покриття, маючи достатнє покриття. Армування смуги повинно перекриватись.

- The reinforcement shall be fully embedded in the base coat, having sufficient cover. Reinforcement strips shall overlap.

- Встановлення ETICS повинно бути обмежене фасадами з довжиною L або з відстанню між температурними швами менше, ніж L, як це визначено в 5.1.4.2.1 і 6.1.4.2.1.

- The execution of the ETICS shall be limited to facades with a length L or with a distance between expansion joints less than L as determined in 5.1.4.2.1 and 6.1.4.2.1.

7.3 ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ

7.3 MAINTENANCE AND REPAIR OF THE WORKS

За нормальних умов фінішне покриття підлягає технічному обслуговуванню для повного збереження характеристик ETICS.

The finishing coat shall normally be maintained in order to fully preserve ETICS performance.

Технічне обслуговування включає щонайменше:

Maintenance includes at least:

- візуальний огляд ETICS;
- ремонт локальних випадкових пошкоджень;
- технічне обслуговування зовнішньої поверхні з використанням виробів адаптованих та сумісних з ETICS (можливо, після миття або спеціально заплановане).

- visual inspection of the ETICS;
- repairs to localised damaged areas due to accidents;
- the aspect maintenance with products adapted and compatible with the ETICS (possibly after washing or ad hoc preparation).

Необхідні ремонтні роботи мають виконуватися швидко як тільки необхідність в них буде виявлена.

Necessary repairs should be performed as soon as the need has been identified.

Важливо здійснювати технічне обслуговування, по можливості, за допомогою легко доступних виробів та устаткування, не псуючи зовнішній вигляд. повинні використовуватись лише матеріали, які сумісні з ETICS.

It is important to be able to carry out maintenance as far as possible using readily available products and equipment, without spoiling the appearance. Only products which are compatible with the ETICS shall be used.

Частина третя: ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

Section three: ATTESTATION OF CONFORMITY

8 ОЦІНКА ТА ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

8 ATTESTATION AND EVALUATION OF CONFORMITY

8.1 ЕС РІШЕННЯ

8.1 EC DECISIONS

Системи (схеми) підтвердження

The systems of attestation of conformity

відповідності, встановлені Європейською комісією в Наказі 96/196 ред. 1 Додаток 3, є схема 1 або 2, а також описана в Директиві Ради (89/106/ЕЕС) Додаток III, 2 (i) або 2 (ii) перша можлива, відповідно, і докладно описана таким чином:

specified by the European Commission in Mandate Construct 96/196 Rev.1 Annex 3 are system 1 or 2 + described in Council Directive (89/106/EEC) Annex III, 2 (i) or 2 (ii) first possibility respectively and detailed as follows:

Згідно з рішенням Європейської комісії 2003/728/ЕС, застосовується схема(-и) підтвердження відповідності 2+.

According to the decision of the European Commission the system of attestation of conformity 2+ applies.

Крім того, відповідно до рішення Європейської комісії системи (схеми) підтвердження відповідності 1 та 2+ застосовуються до ETICS тільки стосовно реакції на вогонь:

In addition, according to the decision of the European Commission the systems of attestation of Conformity 1 and 2+ applies to ETICS with regard to reaction to fire:

Системи підтвердження відповідності зазначені вище, визначаються таким чином:

The systems of attestation of conformity referred to above are defined as follows:

Система 1 для ETICS, для якої дійсними є такі пункти:

System 1 for ETICS for which the following is valid:

- використання за призначенням зовнішніх стін з урахуванням норм з пожежної безпеки;
- реакція на вогонь класів А1, А2, В або С;
- виготовлена з матеріалів, які в процесі використання однозначно забезпечують покращення показників реакції на вогонь відповідно до норм з пожежної безпеки (наприклад, додавання вогнезатримуючих засобів (антипіренів) або обмеженням використання органічних речовин).

- intended use in external walls subject to reaction to fire regulations;
- reaction to fire classes A1, A2 B or C;
- made of materials for which a clearly identifiable stage in the production process results in an improvement of the reaction to fire classification (e.g. an addition of fire retardants or a limiting of organic material).

Як зазначено у Директиві Ради (89/106/ЕЕС) Додаток III, 2 (i) та деталізовано наступним чином:

Is described in Council Directive (89/106/EEC) Annex III, 2 (i) and is detailed as follows:

Сертифікація відповідності виробів здійснюється Органом з оцінки на основі виконання:

Certification of the conformity of the product by a Notified Body on the basis of:

а) Обов'язків виробників

а) Tasks of the manufacturer

- виробничий контроль;
- подальше випробування зразків, взятих на заводі виробником відповідно до встановленого плану випробувань.

- factory production control;
- further testing of samples taken at the factory by the manufacturer in accordance with a prescribed control plan.

б) Обов'язків Органу з оцінки:

б) Tasks of the approved Notified Body

- первинне типове випробування виробу (реакція на вогонь);
- первинний огляд виробництва і контроль заводської продукції;
- безперервний контроль, оцінювання та

- initial type-testing of the product (reaction to fire);
- initial inspection of the factory and of factory production control;
- continuous surveillance, assessment and

затвердження контролю заводської продукції. approval of factory production control.

Система 2+ для всіх інших ETICS деталізована таким чином: System 2+ for all other ETICS is detailed as follows:

Декларація відповідності виробу виробником на основі: Declaration of conformity of the product by the manufacturer on the basis of:

a) Обов'язків виробника

- первинне типове випробування виробу;
- виробничий контроль;
- подальше випробування зразків, взятих на заводі виробником відповідно до встановленого плану випробувань.

a) Tasks of the manufacturer

- initial type-testing of the product;
- factory production control;
- testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed control plan.

b) Обов'язки Органу з оцінки

Сертифікація виробничого контролю на основі:

- первинний огляд виробництва і контроль заводської продукції;
- безперервний контроль, оцінювання та затвердження контролю заводської продукції.

b) Tasks of the approved Notified Body

Certification of factory production control on the basis of:

- initial inspection of factory and factory production control;
- continuous surveillance, assessment and approval of factory production control.

8.2 ОБОВ'ЯЗКИ ВИРОБНИКА ТА ОРГАНУ З ОЦІНКИ

8.2 TASKS AND RESPONSIBILITIES OF THE MANUFACTURER AND NOTIFIED BODIES

8.2.1 Обов'язки виробника

8.2.1 Tasks of the manufacturer

8.2.1.1 Виробничий контроль на підприємстві

8.2.1.1 Factory production control

Виробник повинен здійснювати постійний внутрішній контроль на підприємстві. Всі елементи, вимоги та положення, прийняті виробником, оформлюються на систематичній основі у вигляді службової інструкції та процедур. Ця система виробничого контролю повинна гарантувати, що виріб відповідає Європейському Технічному Ухваленню (ЕТА).

The manufacturer shall exercise permanent internal control of production. All the elements, requirements and provisions adopted by the manufacturer shall be documented in a systematic manner in the form of written policies and procedures. This production control system shall ensure that the product is in conformity with the European Technical Approval (ETA).

У разі виробництва комплектів, виробництво зазначене виробником, є місцем, яке відповідає за властивості всіх компонентів, забезпечення відповідності комплектів до вимог ЕТА, незалежно від того, компоненти фізично виробляються на місці чи ні.

In case of kit production, the factory indicated by the manufacturer is a place which is responsible for properties of all the components, securing conformity of the kit with requirements of the ETA, regardless of whether the components are physically produced in the place

or not.

Виробники, які мають FPC систему, яка відповідає вимогам EN ISO 9001 та враховує вимоги ЕТА, вважаються такими, що задовольняють FPC вимогам Директиви.

Manufacturers having an FPC system which complies with EN ISO 9001 and which addresses the requirements of an ETA are recognized as satisfying the FPC requirements of the Directive.

8.2.1.2 Випробування зразків взятих на виробництві (тільки для системи 1)

8.2.1.2 Testing of samples taken at the factory (only for system 1)

Випробування повинні проводитися тільки для кінцевого продукту або для зразків, які представляють кінцевий продукт.

The tests shall only be carried out on the final product or samples which are representative of the final product.

Існують як великі, так і малі компанії що виробляють різні складові ETICS та в яких існують значні коливання в обсягах виробництва та у виробничих процесах. Тому зазначений план контролю може бути встановлений окремо для кожного випадку.

Both large and small companies produce the various components of the ETICS and there is a wide variation in the volume and in the production processes. Therefore a precise control plan can only be set up on a case by case basis.

8.2.1.3 Декларація відповідності

8.2.1.3 Declaration of Conformity

Якщо задовольняються всі критерії Підтвердження Відповідності, виробник може отримати Декларацію Відповідності.

When all the criteria of the Conformity Attestation are satisfied the manufacturer shall make a Declaration of Conformity.

8.2.2 Завдання для виробника або органу ухвалення

8.2.2 Tasks of the manufacturer or the approved Notified Body

8.2.2.1 Попередні випробування

8.2.2.1 Initial Type Testing

Підтвердуючі випробування повинні бути проведені Органом з оцінки або під його відповідальність (яка може включати в себе частину випробувань проведених сертифікованою лабораторією, а іншу частину - заводом-виробником, з затвердженням Органа з оцінки) відповідно до розділу 5 цього ЕТАГ. Орган з оцінки буде оцінювати результати цих випробувань відповідно до розділу 6 цього ЕТАГ, як частину процедури видачі ЕТА. Ці випробування можуть бути використані

Approval tests will have been conducted by the Approval Body or under its responsibility (which may include a proportion conducted by an approved laboratory or by the manufacturer, witnessed by the Approval Body) in accordance with section 5 of this ETAG. The Approval Body will have assessed the results of these tests in accordance with section 6 of this ETAG, as part of the ETA issuing procedure.

These tests can be used for the purposes of

для цілей первинного випробування⁽¹⁾.

Initial Type Testing⁽¹⁾.

Для системи 1, ця робота має бути підтверджена Призначеним органом з метою отримання Сертифікату Відповідності.

For system 1, this work should be validated by the Notified Body for Certificate of Conformity purposes.

Для системи 2+, ця робота має бути передана виробнику з метою отримання Декларації Відповідності.

For system 2+, this work should be taken over by the manufacturer for Declaration of Conformity purposes.

8.2.3 Обов'язки Органу з оцінки

8.2.3 Tasks of the approved Notified Body

8.2.3.1 Оцінювання системи контролю виробництва на підприємстві на підприємстві

8.2.3.1 Assessment of the factory production control system

– первинне обстеження або первинне обстеження і безперервне спостереження

- initial inspection and continuous surveillance

Відповідальність за оцінювання контролю виробничого процесу несе Орган з оцінки.

Assessment of the factory production control system is the responsibility of the Notified Body.

Оцінювання повинно проводитись по кожній одиниці виробів, щоб продемонструвати, що процес виробництва на підприємстві відповідає ЕТА та іншій технічній документації. Це оцінювання повинно ґрунтуватися на первинному огляді виробництва та контролі продукції підприємства.

An assessment shall be carried out of at least each base coat's production unit to demonstrate that the factory production control is in conformity with the ETA and any subsidiary information. This assessment shall be based on an initial inspection of the factory.

Згодом безперервний нагляд за заводським виробничим контролем є необхідним для забезпечення постійної відповідності до ЕТА.

Subsequently continuous surveillance of factory production control is necessary to ensure continuing conformity with the ETA.

Рекомендується проводити контроль не рідше двох разів на рік або, принаймні, один раз на рік для виробників, що мають FPC системи, яка відповідає EN ISO 9001, після перевірки того, що цей стандарт поширюється на виробництво складових

It is recommended that surveillance inspections be conducted at least twice a year or at least once a year for manufacturers having an FPC system which complies with EN ISO 9001, after verification that the manufacturing of the ETICS components is covered by this standard.

⁽¹⁾ У зв'язку з цим Призначені органи повинні мати змогу відкрити домовленості з Органом з технічної апробації, щоб уникнути дублювання, враховуючи зобов'язання обох сторін.

⁽¹⁾In this respect Approval Bodies shall be able to have open arrangements with relevant Approved Bodies to avoid duplication, respecting each others responsibilities.

ETICS.

8.2.3.2 Сертифікація

Орган з оцінки видає:
Сертифікат відповідності виробу (для системи 1)
Сертифікат Контролю виробництва на підприємстві (для системи 2+).

8.2.3.2 Certification

The Notified Body shall issue:
Certification of Conformity of product (for system 1)
Certification of Factory Production Control (for system 2+).

8.3 ДОКУМЕНТАЦІЯ

Для допомоги Органу з сертифікації у проведенні оцінювання відповідності, Орган з оцінки, який видає ЕТА повинен надати інформацію, що наведена нижче. Ця інформація, як правило є основою, згідно з якою Орган з сертифікації оцінює контроль виробництва на підприємстві (FPC).

8.3 DOCUMENTATION

In order to help the Notified Body to make an evaluation of conformity, the Approval Body issuing the ETA shall supply the information detailed below. This information together with the requirements given in EC Guidance Paper B will generally form the basis on which the factory production control (FPC) is assessed by the Notified Body.

Ця інформація повинна бути спочатку підготовлена або зібрана Органом з оцінки і повинна бути узгоджена з виробником. Нижче наведено рекомендації по типу необхідної інформації:

This information shall initially be prepared or collected by the Approval Body and shall be agreed with the manufacturer. The following gives guidance on the type of information required:

1) ЕТА

Див розділ 9 цієї Настанови.
Особливості будь-якої додаткової (конфіденційної) інформації, повинні бути зазначені в ЕТА.

1) The ETA

See chapter 9 of this Guideline.
The nature of any additional (confidential) information shall be declared in the ETA.

2) Основний виробничий процес

Основний виробничий процес повинен бути описаний досить детально, для відповідності запропонованим методам FPC.
Різні складові ETICS, як правило, виготовляють з використанням традиційного обладнання. Будь-який небезпечний процес або обробка складових, які впливають на експлуатаційні характеристики повинен бути виділений.

2) Basic manufacturing process

The basic manufacturing process shall be described in sufficient detail to support the proposed FPC methods.
The different components of ETICS are generally manufactured using conventional techniques. Any critical process or treatment of the components which affects performance shall be highlighted.

3) Специфікації виробів та матеріалів

Специфікації можуть включати:
- детальні креслення (у тому числі виробничі допуски);
- вхідні (сировинні) специфікації матеріалів і заяв;

3) Product and materials specifications

These may include:
- detailed drawings (including manufacturing tolerances);
- incoming (raw) materials specifications and declarations;

- посилання на Європейські та/або міжнародні стандарти;
- специфікації виробника.

- references to European and/or international standards;
- manufacturer's data sheets.

4) Запропонований план контролю (як частина FPC)

Виробник та Орган з оцінки, який видає ЕТА узгоджують запропонований план контролю. Це буде занесено Органом з оцінки у супровідну документацію ЕТА. Погодження FPC плану випробувань є необхідним, як для поточних стандартів стосовно систем менеджменту якості, які не гарантують, що специфікація виробів залишається незмінною (Guidance Paper B, EN ISO 9001, ...) та не можуть адресувати технічну придатність типу і регулярність перевірок/випробувань.

Відповідність типу і частота перевірок/випробувань, що проводяться у процесі виробництва та кінцевого продукту повинні бути продумані. Вони будуть включати перевірки, що проводяться в ході виробництва властивостей, які не можуть бути перевірені на більш пізньому етапі і перевірку кінцевого продукту.

Цей перелік наведено, як приклад, для компонентів, що зазвичай використовуються в ETICS. Він повинен бути адаптований окремо для кожного випадку, щоб врахувати ризик допустимих змін для кожного компонента.

Як правило, він включає в себе (дивись таблицю 11):

4) Control plan (as part of FPC)

The manufacturer and the Approval Body issuing the ETA shall agree an FPC control plan. This shall be deposited with the Approval Body in documentation which accompanies the ETA.

An agreed FPC control plan is necessary as current standards relating to management systems (Керівний документ B, EN ISO 9001, ...), do not ensure that the product specification remains unchanged and they cannot address the technical validity of the type or frequency of checks/tests.

The validity of the type and frequency of checks/tests conducted during production and on the final product shall be considered. This will include the checks conducted during manufacture on properties that cannot be inspected at a later stage and for checks on the final product.

The list is given as an example for the components generally used in ETICS. It shall be adapted case by case in order to take into account the risk of proper variation to each component.

These will normally include (see Table 11):

Таблиця 11- зразок листа контрольних випробувань компонентів ETICS **Table 11-example list of control tests on ETICS components**

Складові Components	Вид випробувань Type of test	
<p>Частота визначається індивідуально для кожного випадку в залежності від складових, об'єму виробництва та виробничого процесу The frequency is determined case by case depending on the components, the variation in the volume produced and the production process</p>		
<p>Клейовий шар Adhesive Базове покриття Base coat</p>	<p><u>Порошок та/або свіжий будівельний розчин</u> <u>Powder and/or fresh mortar</u> - Густина Density - В'язкість (свіжого будівельного розчину) Viscosity (on fresh mortar) - Градування розміру часток Particle size grading - Випробування міцності між клейовим шаром/базовим покриттям та теплоізоляційним виробом Bond test between adhesive/base coat and insulation product</p>	<p><u>Паста і/або свіжий будівельний розчин</u> <u>Paste and/or fresh mortar</u> - Густина density - рН / рН - В'язкість viscosity - Сухий залишок при 105°C * Dry extract at 105°C* - Вміст золи при 450°C* Ash content at 450°C* - Випробування на адгезію між клейовим шаром/базовим покриттям та ізоляційним виробом Bond test between adhesive/base coat and insulation product</p>
<p>Клейовий шар Adhesive</p>	<p>Пінові продукти Foam products - Щільність Density - Зовнішній вигляд Appearance - Стабільність розмірів Dimensional stability - Міцність на стиск Compression strength - Міцність зчеплення Bond strength - Міцність при розтягуванні Tensile strength</p>	

<p>Теплоізоляційний виріб Insulation product</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Розміри, товщина - Dimension, thickness - Маса одиниці - Mass per unit - Розривна міцність - Tensile strength - Випробування на стиск - Compression test - Випробування на стабільність розмірів (не потрібно для мінеральної вати) - Dimensional stability test (not necessary for mineral wool) - Термічні властивості - Thermal properties - Паропроникність - Water vapour permeability 	
<p>Сітка Mesh</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Маса на м² - Mass per m² - Зольність* - Ash content* - Початкова розривна міцність - Initial tensile strength - Стійкість до дії луку (скловолокно) - Alkali resistance (glass fibres) - Корозійна стійкість (металічні волокна) - Corrosion (metallic fibres) 	
<p>Фінішне покриття Finishing coat</p>	<p><u>Порошок та/або свіжий будівельний розчин</u> <u>Powder and/or fresh mortar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Густина Density - В'язкість (свіжого будівельного розчину) Viscosity (on fresh mortar) - Градування розміру часток Particle size grading - Розподіл по розміру часток Particle size grading - Зовнішній вигляд Visual aspect 	<p><u>Паста і/або свіжий будівельний розчин</u> <u>Paste and/or fresh mortar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Густина density - рН / рН - В'язкість viscosity - Сухий залишок при 105°С * Dry extract at 105°С* - Вміст золи при 450°С* Ash content at 450°С* - Зовнішній вигляд Visual aspect
<p>Анкери Anchors</p>	<p>У відповідності до розділу «Атестація відповідності» чорнового варіанту Керівництва «Пластикові анкери для кріплення зовнішніх композитних теплоізоляційних систем з штукатурним покриттям» (Скорочена форма: Пластикові анкери для ETICS)</p> <p>In accordance with chapter "Attestation of conformity" of the Draft Guideline "Plastic anchors for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering" (short form: Plastic</p>	

anchors for ETICS)		
Профіль Profile	<u>ПВХ профілі</u> - Температура розм'якшення Softening temperature - Маса одиниці - Mass per unit - Розміри - Dimensions - Зольність (тільки для пластикових профілів) - Ash content (for plastic profile only)	<u>Профілі з алюмінію</u>

- Ці випробування не обов'язково мають проводитись у відповідності з методами, описаними у цій Настанові.
- Деякі первинні характеристики можна контролювати за допомогою визначення вторинних характеристик, для яких була доведена кореляція (наприклад, теплові властивості шляхом визначення щільності).
- Для складових не зазначених в цій таблиці повинні бути прийняті відповідні випробування.

У тих випадках, в яких матеріали/складові не виготовляють та випробовуються постачальником відповідно з узгодженими методами, при необхідності вони підлягають відповідній перевірці/випробуванню виробником до їх прийняття у виробництво.

- Предписаний план контролю

Виробник і Орган з оцінки, що видає ЕТА повинні узгодити призначений план контролю.

Параметри, відмічені *, в попередньому переліку для деяких складових можуть бути використані для перевірки відповідності показника реакції на вогонь для ETICS.

Крім того, реакція на вогонь самого теплоізоляційного виробу повинна бути перевірена.

- СЕ МАРКУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЯ

Відповідно до Директиви Ради 93/68/ЕЕС (Офіційний Вісник Європейського Співтовариства L 220 від 30.8.1993) маркування СЕ складається з літер "CE" у

- These tests need not necessarily be carried out in accordance with test methods described in this Guideline.

- Some primary characteristics can be controlled by the determination of secondary characteristics whose correlation has been proved (example: thermal properties by determination of density).

- For components not defined in this table suitable tests shall be adopted.

Where materials/components are not manufactured and tested by the supplier in accordance with agreed methods, then where appropriate they shall be subject to suitable checks/tests by the manufacturer before acceptance.

- Prescribed control plan

The manufacturer and the Approval Body issuing the ETA shall agree a prescribed control plan.

Parameters indicated by * in the previous list for certain components may be used to check the consistency of the reaction to fire of the ETICS.

Furthermore, the reaction to fire of the insulating material itself shall be verified.

- CE MARKING AND INFORMATION

According to Council Directive 93/68/EEC (Official Journal of the European Communities L 220 of 30.8.1993) the CE marking consists of the letter "CE" in the form laid down in the

формі, викладеній у директиві, з наступними ідентифікаційними номерами Призначеного органу. Для продукції, що підлягає дії Директиви Ради 89/106/ЕЕС, ідентифікаційний номер Призначеного органу надається для виробів, для яких застосовують системи 1 та/або 2 + для підтвердження відповідності.


Directive, followed by the identification number of the Notified Body. For products subjected to Council Directive 89/106/EEC, the identification number of the Notified Body shall be given for the product for which systems 1 and/or 2+ of attestation of conformity apply.


СЕ маркування ETICS повинно супроводжуватися наступною інформацією:

The CE marking of the ETICS shall be accompanied by the following information:

- ідентифікаційний номер Призначеного органу (система 1 і 2 +);
- найменування або ідентифікаційне позначення та адреса ЕТА-заявника;
- дві останні цифри року нанесення СЕ маркування;
- номер сертифікату відповідності ЕС для ETICS (система 1);
- номер сертифікату відповідності ЕС контролю виробництва на підприємстві (система 2 +);
- номер ЕТА (придатний як ознака для визначення характеристик ETICS і характеристик, де використовується підхід «характеристика не визначена»);
- торгова марка ETICS;
- номер ЕТАГ.

- identification number of the Notified Body (system 1 and 2+);
- name or identifying mark and address of the ETA-holder;
- last two digits of the year in which the marking was affixed;
- number of the EC certificate of conformity for the ETICS (system 1);
- number of the EC certificate of conformity of Factory Production Control (system 2+);
- number of the ETA (valid as indications to identify the characteristics of the ETICS and the characteristics where the “no performance determined” approach is used);
- ETICS trade name;
- number of the ETAG.

 <p>Ідентифікаційний номер Інформаційного органу</p>
<p>Ім'я або ідентифікаційне позначення ЕТА-власника</p> <p>Адреса ЕТА-власника</p> <p>Торгова назва ETICS</p> <p>дві останні цифри року нанесення маркування</p> <p>Номер сертифікату відповідності ЕС контролю</p>
<p>ЕТА-03/xxx</p> <p>ЕТАГ № 004</p>

 Identification number of the Notified Body
Name or identifying mark of the ETA-holder Address of the ETA-holder ETICS trade name last two digit of the year in which the marking was affixed Number of the EC certificate of conformity
ETA-03/xxx ETAG N° 004

Частина четверта: ЗМІСТ ETA

Section four :ETA CONTENT

9 ЗМІСТ ETA

9 THE ETA CONTENT

9.1 Зміст ETA

9.1 THE ETA CONTENT

Європейські Технічні Ухвалення видані на підставі цього ETAG повинні відповідати моделі ETA наведеної в додатку E.

European Technical Approvals issued on the basis of this ETAG shall be in accordance with the ETA model given in Annex E.

**Додаток А:
ЗАГАЛЬНА ТЕРМІНОЛОГІЯ
ТА СКОРОЧЕННЯ**

**Annex A :
COMMON TERMINOLOGY
AND ABBREVIATIONS**

A.1 Споруди та вироби

A.1 Works and products

A.1.1 штучно створені конструктивні споруди (та частини споруд) (зазвичай зазначені просто як «споруди») (ID 1.3.1)

A.1.1 Construction works (and parts of works) (often simply referred to as "works") (ID 1.3.1)

Все, що є побудованим або є результатом будівельних робіт і є закріпленим у ґрунті. (Це поняття поширюється як на будівлі і гідротехнічні споруди, так і на структурні та неструктурні елементи).

Everything that is constructed or results from construction operations and is fixed to the ground. (This covers both building and civil engineering works, and both structural and non-structural elements).

A.1.2 конструктивні вироби (зазвичай просто зазначені як «вироби») (ID 1.3.2)

A.1.2 Construction products (often simply referred to as "products") (ID 1.3.2)

Вироби, які призначені для об'єднання у єдине ціле споруд та розміщені як такі на ринку збуту. (Термін включає матеріали, елементи, складові ЕТІКС або включення споруд).

Products which are produced for incorporation in a permanent manner in the works and placed as such on the market. (The term includes materials, elements and components of prefabricated ETICS or installations).

A.1.3 застосування як невід'ємної частини (виробів у споруді) (ID 1.3.2)

A.1.3 Incorporation (of products in works) (ID 1.3.2)

Об'єднання виробів у єдине ціле у спорудах означає, що:

Incorporation of a product in a permanent manner in the works means that:

- їх видалення погіршує робочі характеристики споруд, та
- демонтаж або переміщення виробів є операціями, які мають на увазі будівельну діяльність

- its removal reduces the performance capabilities of the works, and
- that the dismantling or the replacement of the product are operations which involve construction activities

A.1.4 використання за призначенням (ID 1.3.4)

A.1.4 Intended use (ID 1.3.4)

Призначення, за якими встановлено застосувати виріб для виконання основних вимог.

Role(s) that the product is intended to play in the fulfilment of the Essential Requirements.

(Примітка. Це визначення поширюється лише на застосування за призначенням згідно з CPD).

(N.B.: This definition covers only the intended use as far as relevant for the CPD).

A.1.5 виконання (ЕТАГ-формат)

A.1.5 Execution (ETAG-format)

Використано в цій настанові, щоб охопити всі типи об'єднання, таких як установлення, монтаж, вбудовування тощо.

Used in this document to cover all types of incorporation techniques such as installation, assembling or incorporation

A.1.6 система (ЕОТА/ТВ настанова)

Частина споруди, що виконана:

- Специфічним поєднанням комплексу встановлених виробів, та
- специфічним проектним методом для ETICS, та/або
- особливими процедурами виконання.

A.1.6 System (ЕОТА/ТВ guidance)

Part of work realised by:

- particular combination of a set of defined products, and
- particular design methods for the ETICS, and/or
- particular execution procedures.

A.2 Характеристики

A.2 Performances

A.2.1 придатність використання за призначенням (виробів) (CPD 2.1)

A.2.1 Fitness for intended use (of products) (CPD 2.1)

Означає, що вироби мають такі характеристики, що споруди, до яких передбачається їх включити, змонтувати, застосувати чи встановити, можуть, за умови належного проектування та будівництва, задовольняти основним вимогам.

Means that the products have such characteristics that the works in which they are intended to be incorporated, assembled, applied or installed, can, if properly designed and built, satisfy the Essential Requirements.

(Примітка Це визначення поширюється лише на придатність для використання згідно з CPD).

(N.B: This definition covers only the intended fitness for intended use as far as relevant for the CPD).

A.2.2 придатність до застосування (споруд)

A.2.2 Serviceability (of works)

Здатність споруд відповідати їх застосуванню за призначенням та в окремих випадках основним вимогам стосовно цього застосування.

Ability of the works to fulfill their intended use and in particular the Essential Requirements relevant for this use.

Вироби повинні бути придатні для застосування у конструктивних спорудах, які (загалом та в їх окремих частинах) підходять для їх використання за призначенням, та за умови нормального технічного обслуговування можуть задовольняти економічно-обґрунтованому строку служби. В загальному вимоги стосуються дій, які є передбаченими (CPD Додаток I, Вступ).

The products shall be suitable for construction works which (as a whole and in their separate parts) are fit for their intended use, subject to normal maintenance, be satisfied for an economically reasonable working life. The requirements generally concern actions which are foreseeable (CPD Annex I preamble).

A.2.3 особливі вимоги (до споруд)

A.2.3 Essential Requirements (for works)

Вимоги, що пред'являються до споруд та можуть впливати на технічні характеристики виробів, та викладені як завдання CPD, Додаток I (CPD, п. 3.1).

Requirements applicable to works, which may influence the technical characteristics of a product, and are set out in terms of objectives in the CPD, Annex I (CPD, art. 3.1).

A 2.4 показники (споруд, частин споруд чи виробів) (ID 1.3.7)

Кількісний вираз (значення, марка, клас або рівень) поведінки споруд, частин споруд або виробів під впливом дії, якій вони піддаються, або яку генерують за призначених умов експлуатації (споруди або частини споруди), або за умов призначеного використання (вироби).

Наскільки це є можливим, характеристики виробів або груп виробів, мають бути описані за допомогою вимірюваних виконавчих показників в технічних умовах та керівництвах з ЕТА. Методи розрахунку, вимірювання, випробування (де можливо), оцінки досвіду робіт на будівельному майданчику та перевірки, разом з критеріями відповідності, мають бути зазначені або у відповідних технічних умовах, або в посиланнях, поданих в цих технічних умовах.

A 2.5 дії (на спорудах або їх частини) (ID 1.3.7)

Умови експлуатації споруд, які можуть вплинути на відповідність споруди основними вимогами Директиви, які викликані чинниками (механічними, хімічними, біологічними, термічними або електромагнітними), діючими на споруди або їх частини.

Взаємодії між різними виробами в межах споруди розглядаються як "дії".

A 2.6 класи та рівні (для основних вимог і для належних показників) (ID 1.2.1)

Класифікація показника(-ів) виробу, виражена як діапазон рівнів вимог до споруд, визначених в ID згідно з процедурою, передбаченою в статті 20.2а CPD.

A.2.4 Performance (of works, parts of works or products) (ID 1.3.7)

The quantitative expression (value, grade, class or level) of the behaviour of the works, parts of works or of the products, for an action to which it is subject or which it generates under the intended service conditions (works or parts of works) or intended use conditions (products).

As far as practicable the characteristics of products, or groups of products, should be described in measurable performance terms in the technical specifications and guidelines for ETA. Methods of calculation, measurement, testing (where possible), evaluation of site experience and verification, together with compliance criteria shall be given either in the relevant technical specifications or in references called up in such specifications.

A.2.5 Actions (on works or parts of the works) (ID 1.3.6)

Service conditions of the works which may affect the compliance of the works with the Essential Requirements of the Directive and which are brought about by agents (mechanical, chemical, biological, thermal or electromagnetic) acting on the works or parts of the works.

Interactions between various products within a work are considered as "actions".

A.2.6 Classes or levels (for Essential Requirements and for related product performances) (ID 1.2.1)

A classification of product performance(s) expressed as a range of requirement levels of the works, determined in the ID's or according to the procedure provided for in art. 20.2 a of the CPD.

А.3 ЕТАГ-Формат

А.3.1 вимоги (для споруд) (ЕТАГ-формат 4)

Формулювання та застосування, в більш детальному вигляді та вираженні, що застосовуються в об'ємі настанови, відповідно вимогам СРД (що набувають конкретну форму в тлумачних документах ID's і в подальшому уточненні в мандаті), для споруд або їх частин з урахуванням довговічності та експлуатаційної придатності споруд.

А.3.2 методи перевірки (для виробів) (ЕТАГ-формат 5)

Методи перевірки, що використовуються для визначення показників виробів залежно від вимог до споруд (розрахунки, випробування, технічні знання, оцінка досвіду роботи на будівельному майданчику, тощо...).

Ці методи перевірки стосуються лише оцінки та прийняття рішень щодо придатності до використання. Методи перевірки для окремих проектів споруд називаються тут "об'єктне випробування", для ідентифікації виробів – "ідентифікаційне випробування", для нагляду за зведенням або зведеними спорудами – "наглядове випробування", та для підтвердження відповідності – "випробування з метою підтвердження відповідності (АС-випробування)".

А.3.3 технічні характеристики (для виробів) (Формат ЕТАГ 6)

Перенесення вимог у точну та вимірювану (наскільки це можливо та пропорційно важливості ризику) або якісні терміни, пов'язані з продуктами та їх призначенням.

Задоволення вимог специфікацій вважається таким, що задовольняє придатність до використання виробів.

Технічні характеристики також можуть бути сформульовані щодо перевірки конкретних

А.3 ЕТАГ-Format

А.3.1 Requirements (for works) (ЕТАГ-format 4)

Expression and application, in more detail and in terms applicable to the scope of the guideline, of the relevant requirements of the CPD given concrete form in the ID's and further specified in the mandate, for works or parts of the works, taking into account the durability and serviceability of the works.

А.3.2 Methods of verification (for products) (ЕТАГ-format 5)

Verification methods are used to determine the performance of the products in relation to the requirements for the works (calculations, tests, engineering knowledge, evaluation of site experience, etc...).

This verification methods are related only to the assessment of, and for judging the fitness for use. Verification methods for particular designs of works are called here "project testing", for identification of products are called "identification testing", for surveillance of execution or executed works are called "surveillance testing", and for attestation of conformity are called "AC-testing".

А.3.3 Specifications (for products) (ЕТАГ-format 6)

Transposition of the requirements into precise and measurable (as far as possible and proportional to the importance of the risk) or qualitative terms, related to the products and their intended use.

The satisfaction of the specifications is deemed to satisfy the fitness for use of the products concerned.

Specifications may also be formulated with regard to the verification of particular designs,

конструкцій, для ідентифікації продукції, спостереження за виконанням або виконаними роботами та підтвердження відповідності, якщо це доречно.

for identification of products, for surveillance of execution or executed works and for attestation of conformity, when relevant.

A.4 Термін експлуатації

A.4 Working life

A.4.1 термін експлуатації (для споруд та частин споруд) (ID 1.3.5 [1])

A.4.1 Working life (of works or parts of the works) (ID 1.3.5 [1])

Період часу, протягом якого показники будуть підтримуватися на рівні, сумісному з виконанням основних вимог.

The period of time during which the performance will be maintained at a level compatible with the fulfilment of the Essential Requirements.

A.4.2 термін експлуатації (для виробів)

A.4.2 Working life (of products)

Період часу, протягом якого показники виробу будуть підтримуватися, за належних умов експлуатації, на рівні, сумісному з умовами призначеного використання.

The period of time during which the performances of the product are maintained, under the corresponding service conditions, at a level compatible with the intended use conditions.

A.4.3 економічно доцільний термін експлуатації (ID 1.3.5 [2])

A.4.3 Economically reasonable working life (ID 1.3.5 [2])

Термін експлуатації, який враховує всі відповідні параметри, такі як: витрати на проектування, будівництво та застосування, витрати, які виникають в процесі експлуатації, ризиків і наслідком ушкодження конструкцій протягом їх терміну експлуатації та витрат на страхування для покриття цих ризиків, планування часткового відновлення, на обстеження, технічне обслуговування, догляд та ремонт, експлуатаційних та адміністративних витрат, по статтям на управління та охорону оточуючого середовища.

Working life which takes into account all relevant aspects, such as costs of design, construction and use, costs arising from hindrance of use, risks and consequences of failure of the works during its working life and cost of insurance covering these risks, planned partial renewal, costs of inspections, maintenance, care and repair, costs of operation and administration, of disposal and environmental aspects.

A.4.4 технічне обслуговування (споруд) (ID 1.3.3 [1])

A.4.4 Maintenance (of works) (ID 1.3.3 [1])

Комплекс профілактичних та інших заходів, які застосовуються до споруд, аби забезпечити їх здатність виконувати свої функції під час терміну експлуатації. Ці заходи включають очищення, підтримання, повторне фарбування, ремонт, заміну частин

A set of preventive and other measures which are applied to the works in order to enable the works to fulfill all its functions during its working life. These measures include cleaning, servicing, repainting, repairing, replacing parts of the works where needed, etc.

споруд, де це потрібно, тощо.

A.4.5 нормальне технічне обслуговування (споруд) (ID 1.3.3 [2])

Технічне обслуговування, як правило, включає обстеження, яке проводиться тоді, коли вартість втручання, яке має бути виконано, не є диспропорційною вартості відповідної частини споруди, беручи до уваги подальші витрати (наприклад експлуатаційні).

A.4.6 довговічність (виробів)

Здатність виробу забезпечувати термін експлуатації споруди шляхом збереження своїх експлуатаційних характеристик, при відповідних умовах обслуговування, на рівні, що дозволяє об'єкту виконувати основні вимоги.

A.5 Відповідність

A.5.1 підтвердження відповідності (виробів)

Положення та процедури, закріплені в CPD та зафіксовані згідно з Директивою, мета яких – забезпечити, з достатньою ймовірністю, що зазначені показники виробу підтримуються під час поточного виробництва.

A.5.2 визначення (виробів)

Характеристики виробу і методи їх перевірки, що дозволяють порівняти вказаний виріб з описаним у технічних умовах.

A.6 Орган з оцінки і Нотифікований Орган

A.6.1 орган з оцінки

Орган, який нотифіковано згідно зі статтею 10 CPD, державою-членом ЕУ або державою ЕФТА (договірною стороною Угоди про ТТА), про видання Європейського Технічного Ухвалення в окремій сфері (-ах) в галузі будівництва. Всі ці органи зобов'язані бути членами Європейської організації

A.4.5 Normal maintenance (of works) (ID 1.3.3 [2])

Maintenance, normally including inspections, which occurs at a time when the cost of the intervention which has to be made is not disproportionate to the value of the part of the work concerned, consequential costs (e.g. exploitation) being taken into account.

A.4.6 Durability (of products)

Ability of the product to contribute to the working life of the works by maintaining its performances, under the corresponding service conditions, at a level compatible with the fulfilment of the Essential Requirements by the works.

A.5 Conformity

A.5.1 Evaluation of conformity (of products)

Provisions and procedures as laid down in the CPD and fixed according to the directive, aiming to ensure that, with acceptable probability, the specified performance of the product is achieved by the ongoing production.

A.5.2 Identification (of a product)

Product characteristics and methods for their verification, allowing to compare a given product with the one that is described in the technical specification.

A.6 Approval and Notified Body

A.6.1 Approval Body

Body notified in accordance with Article 10 of the CPD, by an EU Member State or by an EFTA State (contracting party to the EEA Agreement), to issue European Technical Approvals in (a) specific construction product area(s). All such bodies are required to be members of the European Organisation for

технічного ухвалення (ЕОТА), створеної відповідно до Додатку II.2 з СРД.

Technical Approvals (EOTA), set up in accordance with Annex II.2 of the CPD.

A.6.2 нотифікований Орган (також визнаний як орган з оцінки)

A.6.2 Notified Body (also known as Approved Body)

Орган, призначений згідно зі статтею 18 СРД, державою-членом ЕУ або державою ЕФТА (договірна сторона за угодою ЕЕА), для виконання конкретних завдань в рамках АС-рішень для конкретних будівельних виробів (сертифікація, інспекція або випробування). Всі такі органи автоматично стають членами Групи нотифікованих органів.

Body nominated in accordance with Article 18 of the CPD, by an EU Member State or by an EFTA State (contracting party to the EEA Agreement), to perform specific tasks in the framework of the Attestation of Conformity decision for specific construction products (certification, inspection or testing). All such bodies are automatically members of the Group of Notified Bodies.

A.7 Скорочення

A.7 Abbreviations

A.7.1 Скорочення стосовно Директиви будівельних виробів

A.7.1 Abbreviations concerning the Construction products directive

АС: Підтвердження відповідності

AC: Attestation of Conformity

ЕС: Європейська комісія

EC: European Commission

СЕН: Європейський комітет зі стандартизації

CEN: Comité Européen de Normalisation (European Committee for Standardization)

СРД: Директива будівельних виробів

CPD: Construction Products Directive

ЕФТА: Європейська асоціація вільної торгівлі

EFTA: European Free Trade Association

ЕН: Європейський стандарт

EN: European Standards

ЕР: Основні вимоги

ER: Essential Requirements

ФРС: Контроль виробництва на підприємстві

FPC: Factory Production Control

ID: Тлумачні документи СРД

ID: Interpretative Documents of the CPD

ІСО: Міжнародна організація стандартизації

ISO: International Standardisation Organisation

ССС: Постійний комітет ЕС з будівництва.

SCC: Standing Committee for Construction of the EC

A.7.2 Скорочення стосовно ухвалення

A.7.2 Abbreviations concerning approval

ЕОТА: Європейська організація з технічного ухвалення

EOTA: European Organisation for Technical Approvals

ЕТА: Європейське технічне ухвалення

ETA: European Technical Approval

ЕТАГ: Настанова щодо Європейського технічного ухвалення

ETAG: European Technical Approval Guideline

ЕТИКС: Зовнішні утеплювальні системи

ETICS: External Thermal Insulation Composite System(s)

ТВ: Технічна рада ЕОТА

TB: EOTA-Technical board

УЕАтс: Європейський союз технічних ухвалень в будівельній галузі

UEAtc: Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (European Union of Agreement)

A.7.3 Загальні скорочення

A.7.3 General abbreviations

ТС: Технічний комітет

TC: Technical Committee

WG: Робоча група

WG: Working Group

**Додаток В:
ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ВИПРОБУВАННЯ**

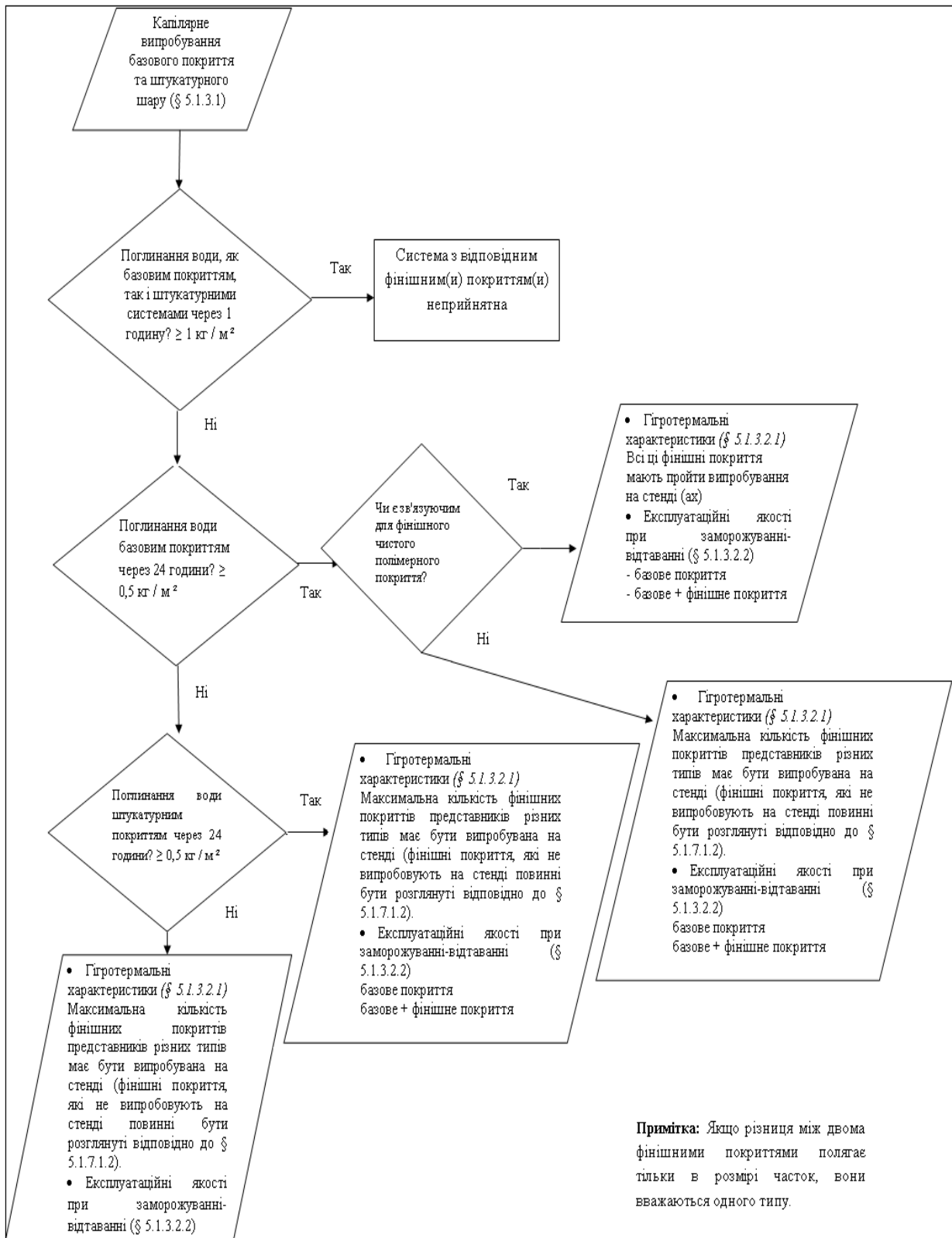
**Annex B:
SYNOPSIS**

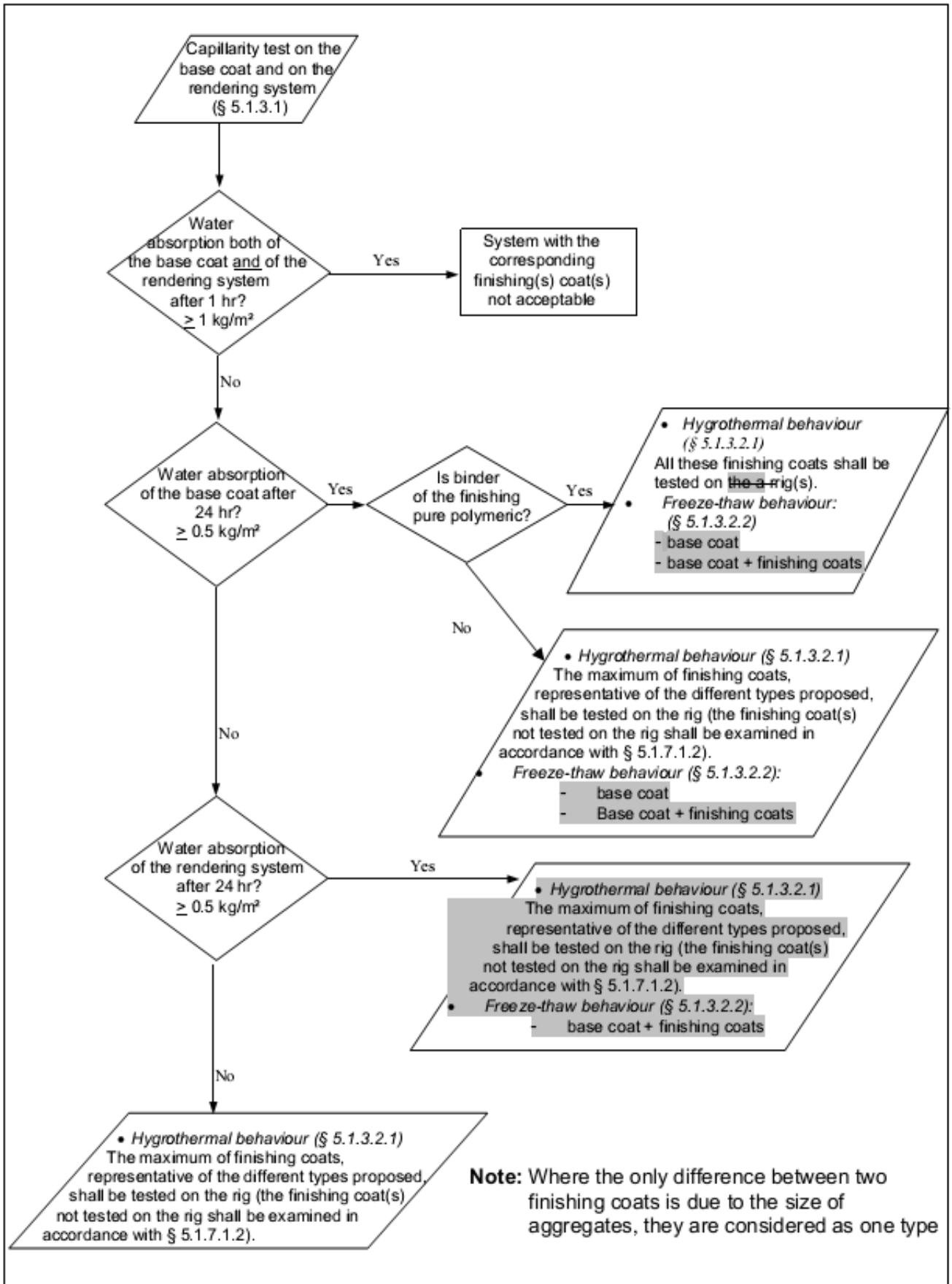
Якщо постало завдання оцінити запропоновану ETICS, Інститут повинен провести випробування на капілярність для визначення у відповідності з наведеним нижче загальним описом випробування:

- прийнятність ETICS
- які фінішні покриття повинні бути випробувані на стенді
- чи потрібно проводити випробування на заморожування/відтавання (опція NPD дозволяє протистояти опору заморожування/відтавання)

Faced with a proposed ETICS to evaluate, the Institute should carry out the capillarity test(s) to determine in accordance with the synopsis below:

- acceptability of the ETICS
- which finishing coats shall be tested on the rig
- whether a freeze/thaw test is required (the NPD option is permitted against freeze/thaw resistance)





**Додаток С:
МЕТОДИ, ЯКІ СТОСУЮТЬСЯ
ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДОВИХ ЕТИКС**

**Annex C:
METHODS RELATED TO THE
IDENTIFICATION OF THE ETICS
COMPONENTS**

**МЕТОДИ, ЯКІ СТОСУЮТЬСЯ
ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДОВИХ ЕТИКС**

**METHODS RELATED TO THE
IDENTIFICATION OF THE ETICS
COMPONENTS**

Додаткові ідентифікаційні випробування до тих, що були позначені символом «*» у розділі 5.

Additional identification tests to the ones identified in chapter 5 with*.

Ці методи випробування повинні проводити всі установи, які здійснюють ідентифікаційні випробування складових, що використовуються у випробуваннях для офіційного затвердження.

These test methods shall be applied by anybody who carries out the identification tests of the components used in the approval tests.

У деяких випадках, наприклад, якщо достатньо торгової назви, щоб ідентифікувати складову та її характеристики, ідентифікаційні випробування з цього додатку не потрібно проводити, оскільки складова визначається за його торговою назвою. Можливість ідентифікації таким чином вирішується Органом Ухвалення.

In some cases, such as where a trade name is sufficient to identify a component and its characteristics, the identification tests in this annex do not need to be performed as long as the component is identified by means such as its trade name. This possibility is to be decided by the Approval Body.

**C.1 Клейові шари (випинок для
клеючої піни), базові покриття, основні та
фінішні покриття**

**C.1 Adhesives (except for foam adhesives),
base coats, key coats and finishing coats**

C.1.1 Вироби, що поставляються

C.1.1 Product as delivered

Наведені нижче випробування проводяться на гомогенізованих і не модифікованих виробках.

The following tests are performed on homogenised and unmodified products.

C.1.1.1 Густина

C.1.1.1 Density

Пасти та рідини:

Цей показник вимірюють при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ у циліндричній ємності об'ємом 100 cm^3 або 1000 cm^3 .

Pastes and liquids:

This is measured at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ in a 100 cm^3 or 1000 cm^3 cylinder.

Порошки:

Цей показник вимірюють при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ у циліндричній ємності об'ємом

Powders:

This is measured at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ in a 500 cm^3 cylinder.

500 см³.

Методика визначення:

Результати записуються після максимального ущільнення (стабілізації об'єму) та вирівнювання поверхні.

Результати отримують у кг/м³ (середнє значення з 3 випробувань).

Method of operation:

The results are recorded after maximum packing down (volume stabilisation) and levelling of the surface.

The results are expressed in kg/m³ (mean value of 3 tests).

С.1.1.2 Сухий залишок (тільки для паст та рідин)

C.1.1.2 Dry extract (only pastes and liquids)

С.1.1.2.1 Вироби на основі вапна та полімерів

C.1.1.2.1 Lime and polymer based products

Сухий залишок визначається шляхом сушки зразка в вентиляованій сушильній шафі при температурі (105±5)°С до досягнення стану постійної маси.

This is determined after placing the sample in a ventilated oven set at (105 ± 5)°C until a constant mass is obtained.

Маса вважається постійною, якщо різниця мас між двома послідовними зважуваннями, між якими пройшла година сушки, не перевищує 0,1 г.

The mass is regarded as constant if the difference in mass between two successive weighings, one hour apart, does not exceed 0.1 g.

Початкова вага для тестування:

- 2 г для рідких продуктів (грунт, і т.д. ...);
- 5 г для продуктів у пастоподібній формі.

Initial weighing for testing:

- 2 g for liquid products (impression, etc ...);
- 5 g for products in paste form.

Результати виражають у відсотках по відношенню до початкової маси (середнє значення з 3 випробувань).

The results are expressed as a percentage relative to the initial mass (mean value of 3 tests).

С.1.1.2.2 Вироби на основі силікатів

C.1.1.2.2 Silicate based products

Сухий залишок визначається за наступною методикою:

The dry extract is determined by the following method:

А – Початковий зразок вагою близько 5 г (продукт після поставки (у початковому стані)) поміщають на алюмінієвий лист, розмірами близько 100 мм х 100 мм, закритий на дві третини площі;

A - Initial weighing of approximately 5 g (product in the as-delivered state) on an aluminium sheet, approximately 100 mm x 100 mm, 2/3 covered;

В – Попередня сушка протягом 1 години при (125±10)°С. Сушка протягом 2 годин при (200±10)°С;

B - Pre dry for 1 hour at (125 ± 10)°C.
Dry for 2 hours at (200 ± 10)°C;

С - Кінцеве зважування.

C - Final weighing.

Точність зважування повинна бути в межах 5 мг.

Weighing accuracy shall be within 5 mg.

Різниця маси від значення початкового зважування пояснюється наявністю летючих компонентів, в тому числі кристалізаційної води.

Результати виражають у відсотках від значення початкового зважування (середнє значення з 3 випробувань).

The difference in mass from the initial weighing is accounted for by volatile components including water of crystallization.

The results are expressed as a percentage relative to the initial mass (mean value of 3 tests).

С.1.1.3 Зольність

Пасти і рідини:

Зольність визначається на тих же зразках, на яких було визначено вміст сухого залишку.

Порошки:

Зольність визначається в умовах при температурі 450 °С та 900 °С на зразку вагою близько 5 г попередньо висушеному до постійної маси при (100 ± 5) °С або при (200 ± 5) °С для продуктів на основі силікатів. Маса вважається постійною, якщо різниця мас між двома послідовними зважуваннями, між якими пройшла година сушки, не перевищує 0,1 гр.

Методика визначення:

- Зразок поміщають в тигель, що або має кришку, або укладений в герметичну ємність. Потім він тарується і зважується,
- Після цього кришка в разі необхідності знімається і тигель поміщають у піч, в якій підтримується температура навколишнього середовища;
- Потім температуру в печі підвищують до (450±20) °С (зольність при 450 °С) або (900 ± 20) °С (зольність при 900 °С) і витримують тигель при цій температурі протягом 5 годин;
- Перед зважуванням тигель охолоджують до кімнатної температури в ексікаторі.

Результати виражаються у відсотках по відношенню до маси після початкового зважування після сушіння (середнє значення з 3 випробувань).

Примітка. Допустимі відхилення при температурі 900°С можуть бути більшими, враховуючи склад

С.1.1.3 Ash content

Pastes and liquids:

The ash content is determined on the same samples as those on which the dry extract has been measured.

Powders:

The ash content is determined at 450 °С and 900 °С on a sample of approximately 5 g predried at (100 ±5) °С or at (200 ± 5) °С for silicate based products, to constant mass. The mass is regarded as constant if the difference in mass between two successive weightings, one hour apart, does not exceed 0.1 g.

Method of operation:

- The sample is placed in a crucible either fitted with a lid or enclosed in a leak-tight container. It is then tared and the whole is weighed,
- After the lid has been removed, where necessary, the crucible is placed in the oven maintained at ambient temperature;
- The temperature of the oven is then raised to (450 ± 20) °С (ash content at 450 °С) or to (900 ± 20) °С (ash content at 900 °С) and maintained at that temperature for 5 hours;
- The crucible is allowed to cool down to room temperature in the desiccators before being weighed.

The results are expressed as a percentage relative to the initial mass after drying (mean value of 3 tests).

Note: The tolerances at 900°С may become larger, taking account of the products' composition.

продуктів

C.1.1.4 Визначення розміру часток

Пасты:

Визначення розмірів часток здійснюється на зразках наповнювачів вилучених з виготовленого виробу після промивання його на сітчастому фільтрі з розміром чарунки 0,08 або після інших відповідних і підходящих приготувань.

Випробування проводять після сушіння, при температурі не менше 105 °С.

Порошки:

Визначення розмірів часток здійснюється на зразках наповнювачів вилучених з виготовленого виробу.

Методика визначення:

Випробування проводиться пропусканням зразка вагою близько 50 г з використанням потоку повітря протягом 5 хвилин через сітчастий фільтр. Будують криву від 0,04 (для порошоків) або 0,08 (для паст) до 4 мм, з використанням не менше ніж 5 проміжних сітчастих фільтрів.

C.1.2 Свіжий будівельний розчин

C.1.2.0 Приготування будівельного розчину

Розчин готують у лабораторії з використанням бетонозмішувача (примусового типу перемішування) відповідно до EN 196-1 «Метод випробування – Визначення міцності». Випробування проводять одразу ж після змішування, якщо інше не передбачено заводом-виробником (може мати місце необхідність витримки перед використанням).

C.1.2.0.1 Сухий будівельний розчин

- 2 кг порошок засипають в ємність і додають зазначену виробником необхідну кількість води;

C.1.1.4 Particle size grading

Pastes:

Particle size grading is established from a sample of fillers removed from the manufactured product after washing on a sieve, mesh size 0.08 or after any other suitable and pertinent preparation.

The test is carried out after drying at at least 105 °C.

Powders:

Particles size grading is established from a sample of fillers removed from the manufactured product.

Method of operation:

The test is performed using air stream sieving on an about 50 g specimen for 5 minutes per sieve. The curve is traced from 0.04 (for powders) or 0.08 (for pastes) to 4 mm with at least 5 intermediate sieves.

C.1.2 Fresh mortar

C.1.2.0 Preparation of mortar

The mortar is prepared in the laboratory using a concrete mixer (pan type) in accordance with EN 196 - 1 "Method of testing cement - Determination of strength".

The tests are carried out immediately after mixing unless otherwise specified by the manufacturer (possible delay time necessary prior to application).

C.1.2.0.1 Dry mortar

- 2 kg of powder is poured into the container and the required amount of water as specified by the manufacturer is added;

- віничок бетонозмішувача, повертають вручну кілька разів, щоб очистити шлях змішувача;
- матеріал змішують протягом 30 секунд на низькій швидкості;
- стінки ємності зчищаються, а порошок, що збирається на віничку, за необхідністю збирають за допомогою шпателя;
- матеріал знову змішується протягом 1 хвилини на низькій швидкості.

- the whisk is turned manually a few times to clear the path of the mixer;
- the material is mixed for 30 seconds at low speed;
- the walls of the container are scraped and powder gathered on the whisk is detached with a spatula, if necessary;
- the material is mixed again for 1 minute at low speed.

C.1.2.0.2 Пасты, що потребують додавання цементу, або порошки, що потребують додавання додаткового зв'язуючого

C.1.2.0.2 Paste requiring addition of cement and powder requiring addition of extra binder

- Для паст, 1 л пасты заливається в ємність і додається запропонована заводом-виробником необхідна кількість цементу.
- Для порошку, 2 кг порошку засипається в ємність і додається запропонована заводом-виробником необхідна кількість додаткового зв'язуючого.
- віничок, повертають вручну кілька разів, щоб очистити шлях змішувача;
- матеріал перемішують протягом 30 секунд на низькій швидкості;
- стінки контейнера та порошок що збирається на віничку зчищають при необхідності за допомогою шпателя;
- матеріал змішується знову протягом 3 хвилин на високій швидкості.

- For pastes, 1 litre of paste is poured into the container and the amount of cement prescribed by the manufacturer is added.
- For powder, 2 kg of powder is poured into the container and the amount of extra binder prescribed by the manufacturer is added.
- the whisk is turned manually a few times to clear the path of the mixer;
- the material is mixed for 30 seconds at low speed;
- the walls of the container are scraped and powder gathered on the whisk is detached with a spatula, if necessary;
- the material is mixed again for 3 minutes at high speed.

C.1.2.0.3 Готова до використання паста

C.1.2.0.3 Ready to use paste

Пасты повинні бути однорідні перед використанням.

Pastes have to be homogenised before use.

C.1.2.1 Водоутримувальна здатність

C.1.2.1 Water retention capability

Водоутримувальна здатність визначається для свіжого розчину, змішаного, як зазначено в п. С.1.2.0.

Water retention capability is determined for the fresh mortar, mixed as detailed in § C.1.2.0.

Випробування проводяться згідно з методикою ASTM C.91. Будівельний розчин піддають вакуумуванню протягом 15 хвилин таким чином:

The test is performed using the apparatus described in the Standard ASTM C.91. The mortar is subjected to vacuum for 15 minutes as follows:

- Для основного покриття і фінішного

- For base coat and finishing coat(s) (except

покриття(ів) (за винятком в'яжуче полімерні покриття(ів)), застосовується вакуум 50 мм рт.ст. (різниця тиску між зовнішньою і внутрішньою частинами контейнера)

coat(s) whose binder is pure polymeric, the vacuum applied is 50 mmHg (pressure difference between the exterior and the interior of the container)

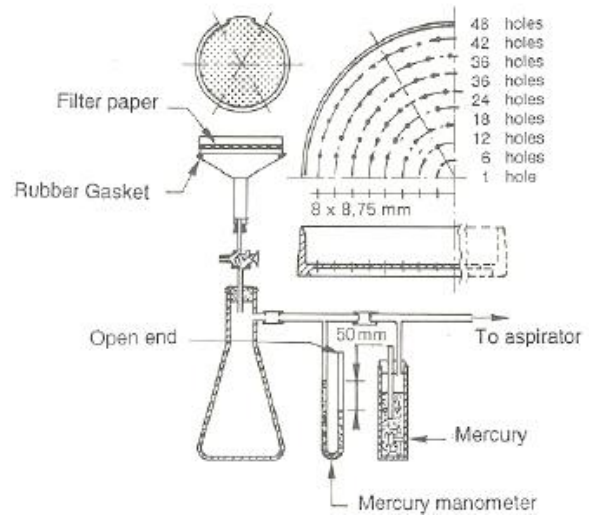
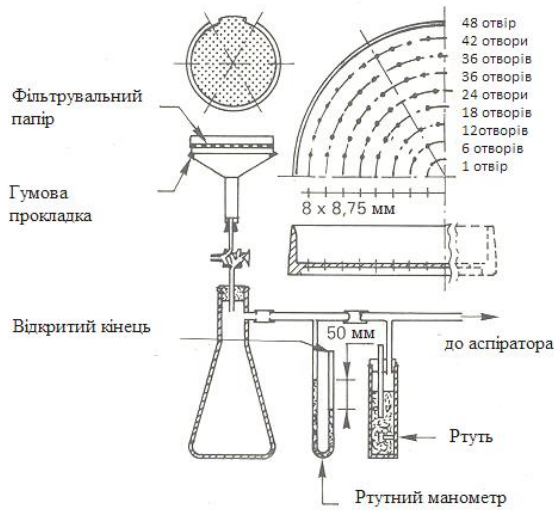


Рис. 15 : Апарат Асамбля для випробування на водоутримування під тиском 50 мм рт.ст. у вакуумі

Fig. 15: Apparatus Assembly for the water retention test under 50 mmHg vacuum

- Для клеїв, залишковий тиск становить 60 мм рт.ст. (абсолютний тиск всередині контейнера)

- For adhesives, the residual pressure is 60 mmHg (absolute pressure inside the container)

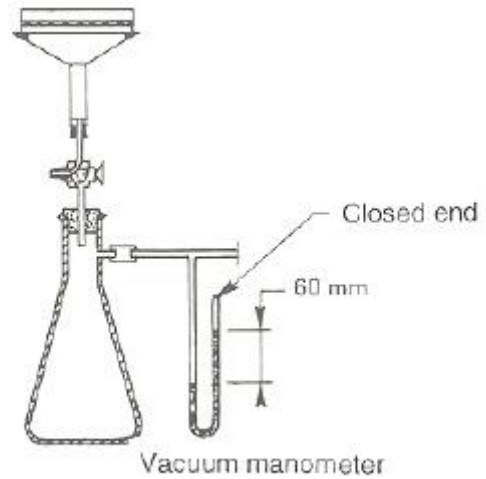
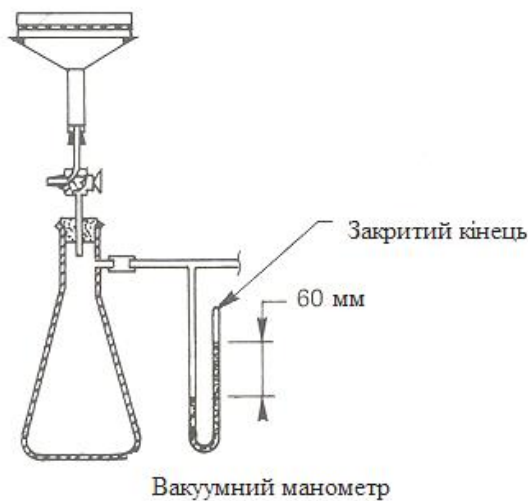


Рис.16 : Апарат Асамбля для випробування на водоутримування під тиском 60 мм рт.ст. залишкового тиску

Fig. 16: Apparatus Assembly for the water retention test under 60 mmHg residual pressure

Посудину заповнену фільтрувальним папером (діаметр 150 мм 65 г/м²), попередньо змочену і осушену шляхом розміщення на сухому фільтрувальному папері, наповненому пастою, вирівнюють і зважують

The dish is fitted with a filter paper (diameter 150 mm of 65 g/m²), previously moistened and drained by placing on a dry filter paper, filled with paste, levelled and weighed prior to the test (as the mass of the empty dish including the

до початку випробування (як масу порожньої посудини з вологим фільтрувальним папером, яка відома, так і масу змішаної пасти і відповідної маси води, що використовується для змішування може бути обчислена в г).

moist filter paper is known, the mass of the mixed paste and the corresponding mass of the water used for mixing can be calculated in g).

Ці операції виконуються протягом 10 хвилин після змішування. Після 15 хвилин (від початку змішування) апарат піддають вакуумування протягом 15 хвилин; потім посудину знову зважують після витирання зовнішньої поверхні і втрата води (e) в г може бути розрахована шляхом розрахунку.

These operations take place within 10 minutes of mixing. After 15 minutes (from when mixing started) the apparatus is subjected to vacuum for 15 minutes; the dish is then weighed again after wiping off the undersurface, and the loss of water (e) in g can be calculated by subtraction.

Здатність водоутримування виражається у вигляді % від початкової маси води, використаної для змішування (E):

The water retention capability is expressed as a % of the initial mass of the water used for mixing (E):

$$\frac{E - e}{E} \cdot 100$$

C.1.2.2 Густина свіжого будівельного розчину

C.1.2.2 Density of fresh mortar

Готують розчин відповідно до п. C.1.2.0.

The mortar is prepared as detailed in § C.1.2.0.

Умовна щільність визначається з використанням 1-літрового циліндричного контейнера, попередньо зваженого (маса M_0 в г). Контейнер заповнюється пастою і після ущільнення вниз, втирають і зважують (маса M_1 у г). Щільність пасти (в $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$) дорівнює $M_1 - M_0$.

The apparent density is determined using a 1 litre cylindrical container, previously tared (mass M_0 in g). The container is filled with paste and after compacting down, wiped off and weighed (mass M_1 in g). The density of the paste (in $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$) is equal to $M_1 - M_0$.

Щільність пасти вимірюють одразу після змішування.

The density of the paste is measured immediately after mixing.

C.1.3 Затверділий базовий шар (без арматури)

C.1.3 Hardened base coat (without reinforcement)

Фактична щільність визначається для всіх зразків шляхом вимірювання маси та розмірів.

The apparent density is determined on all the test samples by measuring mass and dimensions.

Точність зважування становить 1/1000, а точність виміру розмірів 1/100.

The precision for weighing is 1/1000 and for the dimensions 1/100.

C.1.3.1 Елементи з товщиною більше ніж 5 мм

C.1.3.1 Products with a thickness greater than 5 mm

C.1.3.1.0 Приготування та зберігання зразків для випробувань

C.1.3.1.0 Preparation and storing of test samples

Розчин готують шляхом змішування відповідно до С.1.2.0.

The mortar is prepared by mixing as described in C.1.2.0.

Зразки для випробувань, у відповідності з розмірами зазначеними у наведених нижче пунктах, готують в металевих формах у два шари.

Test samples, conforming to the dimensions defined in the paragraphs below, are prepared in metal moulds in two layers.

Кожен шар ущільнюється до необхідного стану ударами попарно протилежних сторін форми та опусканням її з висоти приблизно 5 мм десять разів. Зразки для випробування потім вирівнюються металевою лінійкою.

Each layer is compacted into position by dropping alternately each side of the mould from a height of 5 mm approximately ten times. The test samples are then levelled with a metal ruler.

Зразки для випробування виймають з форми через 24 години.

The test samples are removed from the mould after 24 h.

Потім їх зберігають протягом не менше ніж 28 днів при температурі $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5) \%$ відносної вологості.

They are then stored for at least 28 days at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5) \%$ relative humidity.

C.1.3.1.1 Модуль динамічної еластичності (резонансно-частотний метод)

C.1.3.1.1 Dynamic modulus of elasticity (Resonance frequency method)

Модуль динамічної пружності визначають на призматичних зразках розміром 25 мм x 25 мм x 285 мм.

The dynamic modulus of elasticity is determined on prismatic test samples measuring 25 mm x 25 mm x 285 mm.

Випробування проводять на наступних зразках:

The test is carried out on the following:

- 3 зразки, відповідно до С.1.3.1.0.
- 3 зразки, отримані з виробом, взятих під час приготування стенду (див. п. 5.1.3.2.1).

- 3 samples prepared as described in C.1.3.1.0.
- 3 samples prepared with product taken at the time of the preparation of the rig described (cf. § 5.1.3.2.1).

Записують окремі значення щільності (в kg/m^3) і модуля (в МПа) 3-х зразків та середнє значення отриманих результатів.

The individual values of the apparent density (in kg/m^3) and the modulus (in МPa) of the 3 test samples and the mean value of the results obtained are noted.

Принцип вимірювання полягає у вимірюванні основної резонансної частоти випробуваного зразка при поздовжній вібрації.

The principle of the measurement consists of measuring the basic resonance frequency of a test sample under longitudinal vibration.

1 - Устаткування

Устаткування, що використовується для проведення цих вимірювань складається з:

- a) Генератора змінної частоти з діапазоном частот до 20 кГц і точністю 1 %.
- b) Електромагнітного вібратора, який може бути, а може і не бути в механічному контакті зі зразком, його маса повинна бути дуже малою в порівнянні з масою зразка.
- c) Приймача, електромеханічного перетворювача і підсилювача; їх маса повинна бути дуже малою в порівнянні з масою зразка. Резонансні частоти вібратора і приймача не повинна перебувати в межах 0,5 кГц і 20 кГц.
- d) Підсилювача.
- e) Обладнання для відображення амплітуд коливань (вольтметр, міліамперметр, осцилограф).
- f) Дуже вузька опора, на якій покоїться зразок для випробування під час вимірювання, вона не повинна перешкоджати поздовжнім коливанням випробуваного зразка і повинна знаходитися в вузловій площині коливань.

2 - Випробування

Зразок центрується на опорі. Вібратор і приймач розміщуються, як показано на малюнку нижче:



Дуже важливо, щоб кінці зразка вільно вібрували в осьовому напрямку. Генератор коливань і приймач, якщо вони знаходяться в контакті зі зразком, повинні надавати рівний дуже слабкий тиск з обох кінців. У цьому випадку рекомендовано слабо приклеїти рухому частину вібратора до зразка використовуючи в'язучий виріб (мастику). Те саме стосується й приймача.

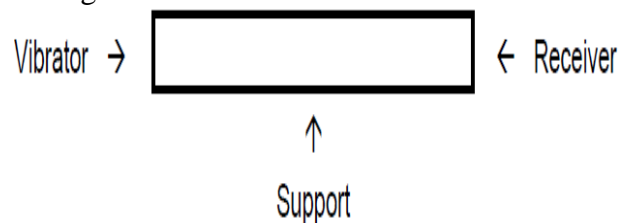
1 - Apparatus

The apparatus used for carrying out this measurement comprises:

- a) A variable frequency oscillator, with a frequency range of 20 kHz and a precision of 1 %.
- b) An electromagnetic vibrator which may or may not be in mechanical contact with the test sample; its mass shall be very light compared to that of the test sample.
- c) A receiver, an electromechanical transducer and an amplifier; its mass shall be very light compared to that of the test sample. The resonance frequencies of the vibrator and the receiver shall not fall between 0.5 kHz and 20 kHz.
- d) An amplifier.
- e) An apparatus indicating the vibration amplitudes (voltmeter, milliammeter, oscilloscope).
- f) A very narrow support on which the test sample rests during the measurement, which shall not hinder the longitudinal vibration of the test sample and which shall be in the nodal plane.

2 - Testing

The sample is centred on the support. The vibrator and the receiver are placed as shown in the figure below:



It is important that the ends of the test piece are free to vibrate in an axial direction. The vibration generator and the receiver, if they are in contact with the test piece, should exert an equal very weak stress on the two ends. In this case, it is recommended to weakly bond the mobile part of the vibrator to the sample using a coupling product (mastic). The same applies for the receiver.

Генератор змінної частоти збуджує вібратор і зразок вібрує в поздовжньому напрямку. Коливання збираються приймачем і після посилення їх амплітуда показується на циферблаті (вольтметра, міліамперметра, осцилографа). Для більшості частотних діапазонів, амплітуда коливань досить мала. Але на певних частотах, зміщення стає помітним. Резонансні умови створюються, коли максимальна амплітуда відображується на циферблаті.

The variable frequency oscillator supplies the vibrator and the test piece vibrates longitudinally. The vibrations are collected by the receiver and after amplification their amplitude is shown on a dial (voltmeter, milliammeter, oscilloscope). For most frequency ranges, the vibration amplitude is quite small. But for certain frequencies, the displacement becomes appreciable. The resonance conditions are created when a maximum amplitude is obtained on the indicating dial.

Частота основного поздовжнього резонансу відповідає найнижчій частоті, для якої отримано максимальну амплітуду (для більш високих гармонічних частот також відбувається резонанс).

The frequency of the basic longitudinal resonance corresponds to the lowest frequency for which a maximum amplitude is obtained (for the higher harmonic frequencies a resonance is also produced).

Проводяться два виміри: вібрація створюється послідовно на двох кінцях зразка. Записують середнє значення. Якщо різниця між двома значеннями вище, ніж 5 % Випробування повторюють.

Two measurements are carried out : the vibration is produced successively at the two ends of the test piece. The mean value is recorded. If the difference between the two values is higher than 5 % the vibrations are restarted.

Вимірювання маси та розмірів зразка необхідні для розрахунку модуля. Точність зважування становить 1/1000 а точність вимірювання розмірів 1/100.

The measurements of the mass and dimensions of the test piece are needed to calculate the modulus. The precision for weighing is 1/1000 and for the dimensions 1/100.

Представлення результатів

Expressing the results

Якщо відомі значення основної поздовжньої резонансної частоти, маса і розміри зразка, то модуль динамічної пружності визначають за наступною формулою:

As the basic longitudinal resonance frequency, the mass and the dimensions of the test piece are known the dynamic modulus of elasticity is determined using the following formula:

$$E_d = 4L^2 \cdot F^2 \cdot \rho \cdot 10^{-6}$$

E_d – Модуль динамічної пружності в поздовжньому напрямку в Н/мм²
 L – Довжина випробувального зразка в м
 F – Частота поздовжнього резонансу в Гц
 ρ – Маса на одиницю об'єму в кг/м³

E_d = Longitudinal dynamic modulus of elasticity in Newton's per square millimetre.
 L = Length of test piece in metres.
 F = Longitudinal resonance frequency in Hertz.
 ρ = Mass per unit volume in kg/m³.

C.1.3.1.2 Випробування на стиснення

C.1.3.1.2 Shrinkage test

Вимірювання проводять на трьох зразках

The measurement is carried out on three samples

базового покриття з розмірами 20 мм х 40 мм х 160 мм виготовлених та витриманих відповідно до С.1.3.1.0, вставляючи вимірювальний шпindel в передній кінець (10 мм х 40 мм) зразків. Вимірювання проводяться через однакові проміжки часу. Записують значення через 28 днів. Крім того, якщо є сумніви в кривій, пов'язаній із стабілізацією, тест продовжують, і записують значення через 56 днів.

of base coat measuring 20 mm x 40 mm x 160 mm prepared and stored as described in С.1.3.1.0, by inserting measuring spindles in the front end (10 mm x 40 mm) of the samples. Measurements are carried out at regular intervals. The value after 28 days is recorded. In addition if there is doubt in the curve associated with stabilisation, the test is continued and the value after 56 days is recorded.

С.1.3.2 Елементи з товщиною до 5 мм: модуль статичної еластичності, розривне навантаження та видовження при розриві

С.1.3.2 Products with a thickness up to 5 mm: static modulus of elasticity, tensile strength and elongation at break

Випробування проводять на зразках з розміром 3 мм х 50 мм х 300 мм.

The tests are performed on test samples measuring 3 mm x 50 mm x 300 mm.

Форми для зразків роблять з належним чином розташованих смужок екструдованого пінополістиролу товщиною 3 мм приклеєних до пластини з розширеного полістиролу.

Moulds for the samples are made using appropriately positioned 3 mm thick strips of extruded polystyrene adhered to expanded polystyrene boards.

Після того, як базове покриття без армування висохне, зразки для випробування, вирізають з екструдованого полістиролу за допомогою гарячого дроту.

After the base coat, without reinforcement has dried, test samples are cut from polystyrene with hot wire.

Зразок випробовують на розтяг, до його повного руйнування за допомогою відповідного пристрою, який записує розтягуюче зусилля і подовження. Відстань між затискачами машини має складати 200 мм. Зразок фіксується затискачами з проміжними прокладками.

The test sample is subjected to a tensile test until it breaks using a suitable machine which records the tensile stress and elongation. The distance between the jaws of the machine is 200 mm. The sample is held between the jaws with the interposition of pads.

Швидкість натягу дорівнює 2 мм/хв.

The tensioning speed is 2 mm/minute.

Випробування проводять на п'яти зразках, які витримали протягом не менше ніж 28 днів при температурі $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ і $(50 \pm 5) \%$ відносної вологості і на п'яти зразках, що пройшли гідротермальне випробування (поміщались у вікні стенду).

The tests are carried out on five samples stored for at least 28 days at $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5) \%$ RH and on five samples which have undergone the hygrothermal test (placed in the window of the rig).

С.2 Теплоізоляційний матеріал

С.2 Insulation product

С.2.1 Вимірювання густини

С.2.1 Density measurement

Згідно з EN 1602.

In accordance with EN 1602 .

С.2.2 Просторові характеристики та зовнішній вигляд

C.2.2 Dimensional characteristics and appearance

С.2.2.1 Довжина та ширина

C.2.2.1 Length and width

Згідно з EN 822.

In accordance with EN 822.

С.2.2.2 Товщина

C.2.2.2 Thickness

Згідно з EN 823.

In accordance with EN 823.

С.2.2.3 Прямокутність

C.2.2.3 Squareness

Згідно з EN 824.

In accordance with EN 824.

С.2.2.4 Площинність

C.2.2.4 Flatness

Згідно з EN 825.

In accordance with EN 825.

С.2.2.5 Стан поверхні

C.2.2.5 Surface condition

Оцінюється візуально.

This is visually assessed.

С.2.3 Випробування на стиск

C.2.3 Compression test

Згідно з EN 826.

In accordance with EN 826.

Це випробування не є необхідним для EPS ізоляції.

This test is not necessary for EPS insulation.

С.2.4 Випробування на відхилення розмірів

C.2.4 Dimensional stability tests

Згідно з:

In accordance with:

- EN 1603;
- EN 1604 (умовності, зазначені у відповідному стандарті на виріб).

- EN 1603;
- EN 1604 (conditionings specified in the relevant product standard).

С.3. Армування

C.3. Reinforcement

С.3.1 Вага на одиницю площини

C.3.1 Mass per unit area

Маса на одиницю площі визначається шляхом вимірювання та зважування одного погонного метру сітки.

The mass per unit area is determined by measuring and weighing a one metre length of mesh.

Для арматури у формі рулону, ширина зразка повинна бути такою ж, як ширина валків.

For reinforcement in roll form, the width of the sample should be the same as the roll width.

Результат виражається в г/м².

The result is expressed in g/m².

С.3.2 Зольність

C.3.2 Ash content

Це випробування поширюється тільки на сітки зі скловолокна.

This test applies to glass fibre mesh only.

Зольність визначають при нагріванні при температурі (625±20) °С трьох квадратних зразків довжиною 100 мм, вирізаних з паралельних ниток і не менше ніж 100 мм від сторони краю до постійної маси.

The ash content is determined at (625 ±20) °C on three 100 mm square samples cut of parallel to the yarn and at least 100 mm apart from the side to constant mass.

Результат виражається у відсотках по відношенню до початкової маси.

The result is expressed as a percentage relative to the initial mass.

С.3.3 Розміри сітки та кількість ниток

C.3.3 Mesh size and number of filaments

Розмір сітки визначається шляхом вимірювання відстані між 21 ниткою (наприклад, 20 узлів) в напрямку основи та утку.

The mesh size is determined by measuring the distance between 21 yarns (e.g. 20 mesh) in warp and in weft direction.

Внутрішній розмір сітки розраховується як різниця між товщиною нитки та розміру узлів

The mesh opening is calculated by subtracting the thickness of the yarn from the mesh size.

С.3.4 Витягування

C.3.4 Elongation

Результат випробування § 5.6.7.1 має бути зазначений в ЕТА.

The result of the test § 5.6.7.1 shall be stated in the ETA.

С.4 Механічні кріпильні пристрої

C.4 Mechanical fixing devices

С.4.1 Розміри

C.4.1 Dimensions

Результати вимірювань мають бути зазначені в ЕТА.

The measurements shall be stated in the ETA.

С.4.2 Навантажувальні характеристики якщо необхідно (в залежності від типу матеріалу)

C.4.2 Load characteristics if necessary (depending on the type of material)

Результат повинен бути вказаний в супровідній документації.

The result shall be stated in the accompanying documents.

С.5 Клейка піна

C.5 Foam adhesives

Ідентифікаційні тести, що мають значення для клейкої піни описані в Технічному звіті ЕОТА "Методи випробувань клейкої піни для ETICS".

The identification tests relevant for foam adhesives are described in the EOTA Technical Report "Test methods for foam adhesives for ETICS".

**Додаток D:
РЕАКЦІЯ НА ВОГОНЬ**

D.1. Загальні положення:

Принцип

Визначення реакції на вогонь ETICS засноване на випробуванні "гіршого випадку" - найкритичніші конфігурації в сенсі реакції на вогонь. Відповідно до правил, описаних далі в тексті, класифікація отримана після конфігурації самої критичної ETICS дійсна для всіх конфігурацій, що мають більш високу продуктивність в сенсі реакції на вогонь.

Для конкретних типів компонентів ETICS застосовуються такі принципи:

- базове покриття і фінішне покриття з найбільшим вмістом органічних сполук (відносно маси в сухому стані при кінцевому застосуванні)¹ повинні бути використані для підготовки зразка;
- кожне декоративне покриття і основне покриття повинні бути перевірені. Якщо розбіжність має місце тільки у вмісті органічної складової, але немає різниці у природі органічної складової, декоративні покриття і основне покриття з найбільшим вмістом цієї органічної складової повинні бути випробувані;
- випробування декоративного покриття і ключового покриття можна не робити, якщо вони відповідають наступним умовам²:
 - товщина декоративного покриття складає менше ніж 200 мкм;
 - і вміст органічних складових не більше ніж 5 % (відносно маси в сухому стані, як при кінцевому застосуванні);

¹ ЕТА-заявник несе відповідальність за інформацію про зміст органічних речовин на одиницю площі. Якщо інформація недоступна, значення PCS тестується, щоб дізнатись про гірший випадок.

² Це правило може бути переглянута, коли буде більше досвіду і результатів випробувань

**Annex D:
REACTION TO FIRE**

D.1. General:

Principle

The determination of reaction to fire of the ETICS is based on testing of "the worst case" - the most critical configuration in sense of reaction to fire. According to the rules described further in the text, the classification obtained on the most critical ETICS configuration is valid for all configurations having better performance in sense of reaction to fire.

For the particular types of ETICS components the following principles apply:

- the base coat and finishing coat with the highest amount of organic content (related to the mass in dried condition as in end use application)¹ shall be used for preparing the specimen;
- each decorative coat and key coat shall be tested. If there are only differences in the amount of organic content but no difference in the organic component itself, the decorative coat and the key coat with the highest organic content of this organic component shall be tested;
- the decorative coat and the key coat can be neglected as long as they comply with the following²:
 - the thickness of the decorative coat is less than 200 µm;
 - and the content of organic components is of not more than 5 % (related to the mass in dried condition as in end use application) ;

¹ The ETA-applicant is responsible for the information on organic content per unit area. If the information is not available, the PCS value is tested to decide about the worst case.

² This rule can be reconsidered when more experience and test result are available

- крім того, кожне покриття обране для випробування у відповідності з правилами, викладеними вище повинно містити найменшу кількість антипіренів.

- in addition, each coat selected for testing according to the rules before shall have the lowest amount of flame retardants.

Властивості виробів, які впливають на реакцію на вогонь

Product properties influencing the reaction to fire behaviour

- тип теплоізоляційного виробу (склад, товщина, щільність);
- тип базового покриття і фінішних покриттів (склад, товщина, маса на одиницю площі);
- тип основного покриття і декоративних покриттів (склад, маса на одиницю площі);
- тип армування (склад, товщина, маса на одиницю площі);
- тип і спосіб кріплення;
- тип і характер деформаційних швів (перерви в цілісності теплоізоляції або будь-які порожнини³);
- органічна складова в'язучого і будь-які органічні добавки; це може бути перевірено шляхом надання рецептури компонента, проведенням відповідних ідентифікаційних випробувань або визначенням втрат при прожарюванні або нижчої теплотворної здатності;
- тип і кількість антипіренів призначених для підтримки або покращення характеристик відносно реакції на вогонь для ETICS або її компонентів і, отже, будівельних елементів, на які вони наносяться.

- type of insulation product (composition, thickness, density);
- type of base coat and finishing coats (composition, thickness, mass per unit area);
- type of key coats and decorative coats (composition, mass per unit area);
- type of reinforcement (composition, thickness, mass per unit area);
- type and nature of fixings;
- type and nature of fire breaks (interruptions to the continuity of insulation or any cavity)³;
- the organic content of the binder and of any organic additive; this can be checked by providing the formulation of the component, by performing suitable identification tests or by determining the glow loss or net calorific value;
- type and amount of flame retardant intended to maintain or improve the reaction to fire performance of the ETICS or its components and consequently of building elements to which they are applied.

Хоча інша частина цього додатку застосовує

Although the rest of this annex applies the

³ Протипожежні розриви мають важливе значення для поведінки всієї системи облицювання фасадів і не можуть бути оцінені на основі SBI-тестування. Вплив можна спостерігати тільки під час повномасштабного випробування. Тому розриви не включаються в правила установки і кріплення для SBI-тесту. Європейська модель пожежі для фасадів ще не встановлена. Додаткові оцінки відповідно до національних положень (наприклад, на основі вивчення проектних рішень або повномасштабних випробувань) можуть бути необхідні для дотримання правил Держав-Членів, поки буде завершена існуюча європейська система класифікації.

³ Fire breaks are important for the behaviour of the whole facade cladding system and cannot be assessed on the basis of SBI-testing. The influence can only be observed during a large scale test. Therefore breaks are not included in the mounting and fixing rules for the SBI-test. A European fire scenario for facades has not been laid down. An additional assessment according to national provisions (e.g. on the basis of examining design solutions or a large scale test) might be necessary to comply with Member State regulations, until the existing European classification system has been completed.

у "найгірших сценаріях" для прийняття рішення, що для перевірки, вважається, що, якщо заявник ETA виробляє цілий ряд ETICS, що мають різні загальні класифікації, він може згрупувати їх разом в ряді різних суб-груп (наприклад, кожна підгрупа відповідає різним загальним класифікаціям) з «гіршим випадком» будуть визначені для кожної підгрупи.

“worst case scenario” for deciding what to test, it is accepted that, where the ETA applicant produces a range of ETICS having different overall classifications, he may group these together into a number of different sub-groups (e.g. each sub-group corresponding to a different overall classification) with the ‘worst case scenario’ being identified for each sub-group.

Компоненти ETICS, де вони вимагають окрему оцінку (на відміну від перевірки в якості частини ETICS в цілому), і які класифікуються за A1 без випробувань відповідно до рішення 96/603, з внесеними поправками, не повинні бути перевірені.

Components of an ETICS, where these require separate assessment (as opposed to being tested as part of the ETICS as a whole), which are classified A1 without testing according to Decision 96/603, as amended, do not need to be tested.

D.2. Випробування згідно з EN ISO 1182

D.2. Testing according to EN ISO 1182

Даний метод придатний для класів A1 і A2.

This test method is relevant for the classes A1 and A2.

При використанні даного методу випробування, тільки перевіряють тільки «істотні складові» ETICS. "Істотною складовою" вважають складову з товщиною (≥ 1 мм) та/або масою на одиницю площі (≥ 1 кг/м²).

Using this test method, only the ‘substantial components’ of the ETICS need to be tested. ‘Substantial components’ are defined by thickness (≥ 1 mm) and/or mass per unit area (≥ 1 kg/m²).

У подальшому, теплоізоляційний виріб, базове покриття та фінішне покриття визначаються як найбільш значущі «істотні складові», але клейовий шар, основне покриття, декоративне покриття та будь-яке армування може бути також «істотною складовою».

In the following, the insulation product, the base coat and the finishing coat are identified as the most significant ‘substantial components’, but the adhesive, the key coat, the decorative coat and any reinforcement may also be ‘substantial components’.

Параметри, важливі для даного методу випробування:

Parameters relevant for this test method are:

- склад;
- густина.

- composition,
- density.

D.2.1 Теплоізоляційний виріб

D.2.1 Insulation product

Для ETICS, яка має бути класифікована як A1 або A2 передбачено застосування в якості теплоізоляційного шару тільки теплоізоляційних виробів з класом реакції на вогонь A1 або A2. Для випробування теплоізоляційного виробу слід зробити посилання на відповідні стандарти виробів та

For ETICS expected to be classified as A1 or A2, it is anticipated that only insulation products with reaction to fire class A1 or A2 will form the insulation layer. For testing the insulation product reference shall be made to the relevant product standards and SH02 documents (e.g. “Fire testing and classification protocol for

SH02 документи (наприклад, "Випробування вогнем та протокол класифікації для продуктів з мінеральної вати") або інші відповідні документи.

mineral wool products”) or other relevant documents.

D.2.2 Штукатурне покриття

D.2.2 Render coatings

D.2.2.1 Базове та фінішне покриття

D.2.2.1 Base coats and finishing coats

Реакція на вогонь базового покриття та фінішних покриттів, що не враховані у ЕС Рішенні 96/603/ЕС (з поправками) повинні бути випробувані у відповідності з методикою, зазначеною у розділі Загальні положення.

The reaction to fire behaviour of base coats and finishing coats not falling under EC Decision 96/603/EC (as amended) shall be tested according to the principle specified in § General.

Результати випробування можуть бути поширені на всі випадки з тим же самим базовим покриттям та фінішними покриттями, але з меншою кількістю органічних складових. Якщо об'єкт, на який поширюється результат випробувань, містить антипірен, він має відноситися до того ж типу, а його вміст має бути не меншим, ніж у випробуваному виробі.

The test result can be extended to all variants with the same base coat and finishing coat and with a lower amount of organic components. When the subject of the extended result contains a flame retardant, it shall be of the same type and its content shall be at least that of the product tested.

Різниця значень щільності повинна бути розглянута випробуванням виробу з найбільшим та найменшим значенням щільності.

Differences concerning the density shall be considered by testing the lowest and the highest density.

D.2.2.2 Основні та декоративні покриття

D.2.2.2 Key coats and decorative coats

Слід застосовувати принципи, зазначені в пункті D.1 "Принцип".

The principles specified in clause D.1 “Principle” shall be applied.

D.2.3 Клейовий шар

D.2.3 Adhesive

Слід застосовувати правила, зазначені в D.2.2.

The same rules as given in D.2.2 above shall be applied.

D.2.4 Армування

D.2.4 Reinforcement

Кожен тип армування, що відповідає вимогам «істотної складової» слід випробувати у відповідності з EN ISO 1182. Армування, яке випадково розділене (наприклад, волокнами) в штукатурному покритті, слід випробувати як частину штукатурного покриття.

Each type of reinforcement that fulfils the requirements of a ‘substantial component’ shall be tested according to EN ISO 1182. Reinforcement that is randomly dispersed (e.g. fibres) in the render shall be tested as part of the render.

D.3. Випробування згідно з EN ISO 1716

Даний метод випробування придатний для класів А1 і А2.

Цей метод випробування слід проводити для всіх складових ETICS.

Параметри, що стосуються даного методу випробування: склад (при виконанні розрахунків для знаходження значення PCSS, щільність або маса на одиницю площі та товщина мають значення). Механічне кріплення та допоміжні матеріали, які не є безперервними, але є дискретними складовими ETICS не повинні враховуватися при проведенні випробувань та при проведенні розрахунків PCSS.

D.3.1. Теплоізоляційний виріб

Для випробування теплоізоляційного виробу слід зробити посилання на відповідні стандарти виробів та SH02 документи (наприклад, "Випробування вогнем та протокол класифікації для продуктів з мінеральної вати") або інші відповідні документи.

Не слід вимагати, щоб кожен теплоізоляційний виріб одного і того ж типу випробувався в рамках класифікації ETICS. Якщо теплоізоляційні вироби постачають різні виробники та/або вироби мають різну товщину, щільність і склад на відміну від випробуваних виробів, такі вироби можуть бути використані відповідно до вимог класу А1 і А2, які виконуються. Це повинно бути доведено шляхом розрахунків (проведених Органом Ухвалення або Призначеним Органом), що ETICS, разом з фактичним теплоізоляційним виробом, використаним в кінцевому застосуванні, як і раніше виконує вимоги, що стосуються значення PCS всього продукту. Наприклад, достатньо, визначити PCS-значення для мінеральної вати і якщо отримане значення менше, ніж значення попереднього випробуваного виробу, то тоді має місце можливість використовувати

D.3. Testing according to EN ISO 1716

This test method is relevant for the classes A1 and A2.

This test method shall be performed to all components of the ETICS.

Parameters relevant for this test method are: composition (when performing calculation of the PCSS-value, density or mass per unit area and thickness are relevant). Mechanical fixings and ancillary materials which are not continuous but discrete components of ETICS shall not to be considered for testing and for the calculation of the PCSS.

D.3.1. Insulation product

For testing the insulation product, reference shall be made to the relevant product standards and SH02 documents (e.g. "Fire testing and classification protocol for mineral wool products") or other related documents.

It is not realistic to require that each insulation product of the same type is tested within the classification of an ETICS. If the insulation products come from different manufacturers and/or are of different thickness, density and formulation from those used in the testing, these may be used subject to the requirements of class A1 and A2 still being fulfilled. It shall be proved by calculation (undertaken by an Approval Body or Notified Body) that the ETICS, together with the actual insulation product used in end use application, still fulfils the requirements concerning the PCS-value of the whole product. For example, it is sufficient to determine the PCS-value of the mineral wool and if this is lower than the originally tested product then it is acceptable to use the alternative mineral wool instead of that used in the original test.

альтернативну мінеральну вату замість тої, яку випробовували спочатку.

Примітка. Інформація, яка стосується альтернативних теплоізоляційних виробів одного і того ж типу, який випробовувався спочатку, може бути оцінені на основі даних постачальника, які надаються в контексті його CE-маркування.

Note: Information relating to alternative insulation products of the same type to that originally tested may be evaluated on the basis of the supplier's evidence provided within the context of its CE marking.

D.3.2. Штукатурне покриття

Як правило, при виконанні розрахунків значення PCS_S на одиницю площі (відносно поверхні) має розглядатися варіант, який забезпечує найвище значення PCS_S .

Випробування повинно проводитися згідно з вимогами, зазначеними в D.1 Загальні положення застосовують до кожної складової штукатурного покриття.

Немає необхідності перевіряти фінішний шар з різним розміром зерна, якщо вміст органічних речовин такий же або менше, ніж у тестованого шару.

Результати випробувань можуть бути безпосередньо застосовані для всіх зразків з тим же штукатурним покриттям, але з меншою кількістю органічних складових. Якщо об'єкт, на який розповсюджується результат, містить антипірен, він повинен бути того ж типу, а його вміст має бути не меншим ніж у випробуваному виробі.

D.3.3 Клейовий шар

Для клейової складової ETICS, кожен виріб з іншою рецептурою повинен бути випробуваний на Реакцію на вогонь, вибираючи зразок з найбільшою кількістю органічних складових. Результати випробування можуть бути поширені на всі зразки з тим же складом, але з меншою кількістю органічних складових. У випадку, якщо одне зі штукатурних покриттів використовується в якості клейового шару, застосовуються правила відповідно до D.3.2.

D.3.4. Армування

Кожен тип армування має бути

D.3.2. Render coating

In general, when performing calculations of the unit area referred PCS_S -value (related to the surface) the variant that provides the highest PCS_S -value shall be considered.

The test shall be performed in accordance with the principles specified in D.1 General applied to each component of the render coating.

It is not necessary to test a finishing coat with different grain sizes if the organic content is the same as or lower than that of the tested coat.

The test results can be directly applied to all variants with the same render coating but with a lower amount of organic components. When the subject of the extended result contains a flame retardant, it shall be of the same type and its content shall be at least that of the product tested.

D.3.3 Adhesive

For the component adhesive of the ETICS, each product with a different formulation shall be tested for reaction to fire behaviour by selecting the variant with the highest amount of organic components. The test results can be extended to all variants with the same composition but lower amount of organic components. For the case where one of the render coatings is used as the adhesive, the rules according to D.3.2 shall be applied.

D.3.4. Reinforcement

Each type of reinforcement shall be tested

випробуваний у відповідності до EN ISO 1716. Армування, що випадково розподілене (наприклад, волокна) в штукатурному покритті повинно бути випробувано як частина штукатурного покриття.

according to EN ISO 1716. For reinforcement that is randomly dispersed (e.g. fibres) in the render then it shall be tested as part of the render.

D.4. Випробування згідно з EN 13823 (SBI-випробування)

D.4. Testing according to EN 13823 (SBI-test)

Даний метод стосується класів А2, В, С і D (в деяких випадках і для А1⁴).

This test method is relevant for the classes A2, B, C and D (in some cases also for A1⁴).

У цій процедурі випробування повинна бути випробувана вся ETICS. ETICS скріплена з основою (несучої частини стіни) представляє ту ETICS, яка скріплена при кінцевому використанні (зроблене посилання на EN 13238). Кріплення здійснюється або за допомогою клею, що використовується в кінцевому використанні, або, в разі суто механічного кріплення, за допомогою засобів механічного кріплення, що використовуються в кінцевому використанні. Якщо використовують клеї, то отриманий результат дійсний і для механічного кріплення.

In this test procedure the complete ETICS shall be tested. The ETICS is fixed to a substrate representing that on which the ETICS is fixed in the end use application (reference is made to EN 13238). The fixing shall be made using either the adhesive used in the end use application or, in the case of purely mechanical fixing, by using the means of mechanical fixing used in the end use application. When adhesives are used, the test result is valid also for mechanical fixings.

При суто механічному кріпленні за допомогою пластикових анкерів результати випробування дійсні також і для металевих анкерів.

When a purely mechanical fixing with plastic anchors is used the test result is valid also for metallic anchors.

Максимальна товщина випробувального зразка, в тому числі і стандартної основи (несучої частини стіни) у відповідності до EN 13238 складає 200 мм. Однак, на практиці, для багатьох ETICS, загальна товщина може бути більше 200 мм. У таких випадках, використовуючи стандартні основи, товщина ізоляційного виробу повинна бути зменшена для забезпечення максимальної товщини зразка 200 мм. Результати, отримані для ETICS при товщині 200 мм приймаються дійсними і для зразків

The maximum testable thickness of the test specimen, including a standard substrate according to EN 13238, is 200 mm. However, in practice, for many ETICS, the total overall thickness may be greater than 200 mm. In such cases, using a standard substrate, the thickness of the insulation product shall be reduced to provide for the maximum specimen thickness of 200 mm. Results obtained on an ETICS at 200 mm thickness are accepted for greater thicknesses.

⁴ У випадках відповідно до рішення ЄС 2000/147/ЄС, таблиця 1, в примітці 2а; А1 випадку, зазначеного в EN 13501-1 не застосовується до КСЗТ.

⁴ In cases according to EC Decision 2000/147/EC, Table 1, Footnote 2a; A1 case mentioned in EN 13501-1 does not apply to ETICS.

більшої товщини.

Зразок для випробування складається з кутової конструкції з використанням допоміжних матеріалів у кутку, які використовуються також при кінцевому використанні. Всі краї вкривають штукатурною системою за винятком нижнього і верхнього країв зразка. Див. малюнок D.1. Після підготовки зразків для випробувань вони повинні витримуватися в умовах відповідно до EN 13238.

Важливими параметрами є:

- кількість клею;
- тип, товщина та густина теплоізоляційного виробу;
- тип в'язучого і товщина кожного шару штукатурного покриття;
- кількість органічної складової кожного шару штукатурного покриття;
- кількість антипіренів в кожному шарі штукатурного покриття;
- тип армування.

Загалом, бажано знайти склад випробувального зразка, який за результатами випробувань дає найгірші результати за показником реакція на вогонь. У випробуваннях відповідно до EN 13823 визначається значення швидкості тепловиділення, загального тепловиділення, бічного поширення вогню, рівню димоутворення, загального димоутворення і палаючих крапель. У зв'язку з можливими впливом теплоізоляційного виробу, наступні пропозиції поділяють після окремого розгляду на випробувані ETICS з класом реакції на вогонь теплоізоляційних виробів A1 і A2 та випробувані ETICS з класом реакції на вогонь теплоізоляційних виробів B, C, D і E.

D.4.1 Теплоізоляційний виріб

Для випробування ETICS з теплоізоляційним виробом класу реакції на вогонь A1 або A2 теплоізоляційний виріб з найбільшою товщиною, найбільшою густиною та найвищим вмістом органічних складових

The test specimen consists of a corner construction using the ancillary materials in the corner that are used also in the end use application. All edges are covered with the rendering system excluding the bottom edge and the top of the specimen. See figure D.1. After preparation of the test specimens they shall be conditioned according to EN 13238.

Parameters which are relevant:

- amount of adhesive;
- type, thickness and density of insulation product;
- type, binder and thickness of each coat of render coating;
- amount of organic content of each coat of render coating;
- amount of flame retardant of each coat of render coating;
- type of reinforcement.

In principle, it is desirable to find the test specimen configuration that gives the worst case concerning the reaction to fire test results. In the test procedure according to EN 13823, values for the rate of heat release, total heat release, lateral flame spread, rate of smoke release, total smoke release and burning droplets are determined. Due to the possible effects of the insulation product, the following proposals are divided by considering separately the testing of ETICS with class A1 and A2 insulation products and the testing of ETICS with class B, C, D and E insulation products.

D.4.1 Insulation product

For the testing of ETICS with insulation products with reaction to fire class A1 or A2 the insulation product with the highest thickness, the highest density and the highest organic content (related to the mass in dried condition) has to be

(відносно маси у висушеному стані) повинен бути використаний для підготовки зразка. Реакція на вогонь теплоізоляційного виробу класу реакції на вогонь А1 або А2 повинна бути перевірена окремо.⁵

Для випробування ETICS з теплоізоляційним виробом класу реакції на вогонь В, С, D або Е, кожен тип теплоізоляційного виробу (PS, поліуретан і т.д. з урахуванням класу реакції на вогонь теплоізоляційного виробу) повинен бути випробуваний в системі. Для кожного типу теплоізоляційного виробу, теплоізоляційний виріб з найбільшою товщиною, найбільшою густиною повинен бути використаний для підготовки зразка. Реакція на вогонь теплоізоляційного виробу класів реакції на вогонь В, С, D або Е повинна бути перевірена окремо.⁵

Для випробування ETICS, які прикріплені до основи (несучої частини стіни) за допомогою клею (тільки клеєні або механічно скріплені та клеєні) зразки повинні бути випробувані:

- з найбільшою товщиною теплоізоляційного виробу в тих випадках, коли клейовий шар має органічні складові, вміст яких дорівнює або менше, ніж 15% (відносно маси в сухому стані, як при кінцевому застосуванні) та
- з найбільшою і найменшою товщиною теплоізоляційного виробу в тих випадках, коли клейовий шар має органічні складові, вміст яких більше, ніж 15 % (відносно маси в сухому стані, як при кінцевому застосуванні).

D.4.2 Штукатурні покриття

При випробуванні одного конкретного

⁵ У деяких Державах-Членах можуть існувати вимоги, для демонстрації поведінки продуктів з урахуванням безперервного жевріння у випадку пожежі. Тому в даний час Мандати на стандарти на продукцію, переглядаються. Тому може знадобитися додаткова національна оцінка наприклад, на основі національних процедур, щоб продемонструвати цю поведінку до тих пір поки стане доступна узгоджена Європейська процедура.

used for preparing the test specimen. The reaction to fire classes A1 or A2 of the insulation product shall be proven separately.⁵

For the testing of ETICS with insulation products with reaction to fire class B, C, D or E, each type of insulation product (PS, PUR etc. plus taking into regard the reaction to fire class of the insulation product) shall be tested within the system. For each type of insulation product the insulation product with the highest thickness and the highest density shall be used for preparing the test specimen. The reaction to fire class B, C, D or E of the insulation product shall be proven separately.⁵

For testing ETICS which are mounted onto the substrate by using an adhesive (only bonded or mechanically fixed and bonded) specimens shall be tested

- with the highest thickness of the insulation product in cases where the adhesive has an organic content of equal to or less than 15 % (related to the mass in dried condition and in end use application) and
- with the highest and the lowest thickness of the insulation product in cases where the adhesive has an organic content of more than 15 % (related to the mass in dried condition and in end use application).

D.4.2 Render coatings

By testing one specific render coating

⁵ In some Member States requirements might exist to demonstrate the behaviour of products with respect to continuous glowing combustion in the case of fire. The mandates for the product standards, therefore, are currently under revision. Additional national assessment e.g. on the basis of national procedures to demonstrate this behaviour might be required until a European harmonised procedure is available.

штукатурного покриття, що є представником діапазону різних покриттів, наступні правила повинні бути застосовані для виділення комбінації, яка представляє собою широкий ряд покриттів:

- Базове покриття, основне покриття, фінішне покриття і декоративне покриття, які використовують для підготовки зразка, приймаючи до уваги допустиму(мі) комбінацію(ї) дозволени заводом-виробником, повинна бути визначена відповідно до засад, зазначених у D.1. Загальні положення;

- Для базового покриття і фінішного покриття, які містять органічні складові в кількості, яка менша або дорівнює 5 % (відносно маси в сухому стані, як при кінцевому застосуванні), тільки найменша товщина повинна бути використана для підготовки зразка для випробувань;

- Для базового покриття і фінішного покриття, які містять органічні складові в кількості вище, ніж 5 %, обидві як найменша так і найбільша товщина шару базового покриття і фінішного покриття повинні бути використані для підготовки зразків для випробувань.

Незалежно від органічного змісту, тільки найвища товщина поверхні і фінішний шар повинні бути випробувані на ізоляційному матеріалі з класом А1 або А2-s1, d0.

Коли єдина відмінність в товщині покриттів і вона становить 0,5 мм або менше, покриття можуть бути розглянуті як однакові.

D.4.3 Клейовий шар

Вплив типу клейового шару, що містить органічні складові обсягом рівним або менше 15% (відносно маси в сухому стані) вважається незначним. Тільки кількість органічних компонентів вважається важливою. Таким чином, клейовий шар з найбільшим вмістом органічних компонентів повинен бути використаний для підготовки зразків для випробувань при цьому він наноситься з максимальною товщиною.

representing a range of different coats, the following rules shall be applied to discriminate the composition, which is able to represent a range of coats:

- The base coat, the key coat, the finishing coat and the decorative coat to be used for preparing the specimen, taking account of the permissible combination(s) allowed by the manufacturer, shall be determined in accordance with the principles specified in D.1. General.

- For a base coat and a finishing coat having an organic content less than or equal to 5 % (related to the mass in dried condition as used in the end use application), only the lowest thickness needs to be used for preparing the test specimen;

- For a base coat or a finishing coat having an organic content higher than 5 %, both the lowest and the highest thickness of the layer of the base coat and finishing coat shall be used for preparing the test specimens.

Regardless of the organic content, only the highest thickness of a base coat and a finishing coat shall be tested on insulation material with class A1 or A2-s1,d0.

When the only difference in coatings is thickness and it is 0,5 mm or less, the coatings may be considered to be the same.

D.4.3 Adhesive

The influence of the type of adhesive having an organic content of equal to or less than 15% (related to the mass in dry condition) is assumed to be negligible. Only the amount of organic content is considered important. Therefore, an adhesive with the highest amount of organic content should be used for preparing the test specimens applied at the maximum thickness.

Вплив клеїв, що мають вміст органічних компонентів більш ніж 15 % не може вважатися незначним. Таким чином, кожен тип клею з різним складом повинен бути випробуваний, вибравши варіант з найбільшим вмістом органічних речовин.

The influence of adhesives having an organic content of more than 15 % can not be assumed to be negligible. Therefore, each type of adhesive with a different composition shall be tested by selecting the variant with the highest organic content.

D.4.4 Армування

D.4.4 Reinforcement

Зразки повинні бути підготовлені з армуванням, яке призначене для використання в кінцевому застосуванні. Якщо передбачається використовувати різні армування, армування з найбільшим значенням PCS_S на одиницю площі повинно бути використано для підготовки зразка для SBI випробування. На довшому крилі зразка для SBI випробування повинно бути зроблене вертикальне з'єднання армування на відстані 200 мм від внутрішнього кута зразка і на 100 мм перекриттям двох шарів армування (це означає, що з'єднання починається на відстані 150 мм і закінчується на відстані 250 мм від внутрішнього кута). Результати випробувань системи з перекриттям армування 10 см дійсні для всіх стиків з перекриттям 10 см і більше.

The specimens shall be prepared with the reinforcement that is intended to be used in end use application. If different reinforcements are intended to be used, the reinforcement with the highest PCS_S -value per unit area shall be used for preparing the SBI specimen. At the long wing of the SBI specimens a vertical joint of the reinforcement shall be considered at a distance of 200 mm away from the inner corner of the specimens by 100 mm overlapping of the two layers of the reinforcement (that means the joint begins at a distance of 150 mm and ends at a distance of 250 mm away from the inner corner). The test results from a system with an overlap of the reinforcement of 10 cm are valid for all joints with an overlapping of 10 cm or more.

Що це таке?

D.4.5 Використання результатів випробувань

D.4.5 Application of test results

Результати випробування дійсні для:

- теплоізоляційних виробів:
 - одного і того ж типу;
 - з меншою густиною;
 - з меншою товщиною або з значенням товщини, що лежить між тими, що оцінювались в тестах, за умови, що найгірший результат з двох товщин що випробовувались вважається відповідним для проміжної товщини;
 - з рівним або меншим вмістом органічних речовин;
- базові покриття і фінішні покриття:
 - з рівним або меншим вмістом органічних речовин;
 - з рівним або більшим вмістом антипіренів того ж типу;
 - з рівною або більшою товщиною, якщо вміст органічних речовин дорівнює або менше ніж 5 %;

The test result is valid for:

- insulation products:
 - of the same type;
 - with lower density;
 - with lower thickness or between those evaluated in the tests, provided that the worst result of the two thicknesses tested is considered for intermediate thicknesses;
 - with equal or less organic content;
- base coats and finishing coats:
 - with equal or less organic content;
 - with equal or greater content of the same type of flame retardants;
 - with equal or greater thickness if the organic content is equal to or less than 5 %;

- базове покриття і фінішне покриття, які мають вміст органічних речовин більше ніж 5 %:
- значенням товщини що лежить між тими, що оцінювались в тестах, за умови, що найгірший результат з двох товщин що випробовувались вважається відповідним для проміжної товщини;
- основні покриття:
 - з рівним або меншим вмістом органічних речовин;
 - з рівним або більшим вмістом антипіренів того ж типу;
- декоративні покриття:
 - з рівним або меншим вмістом органічних речовин на одиницю площі;
 - з рівним або більшим вмістом антипіренів того ж типу;
- клейовий шар:
 - з рівним або меншим вмістом органічних речовин та рівною або меншою товщиною, якщо вміст органічних речовин дорівнює або менше ніж 15 %;
 - того ж типу, з рівним або меншим вмістом органічних речовин та рівною або меншою товщиною, якщо вміст органічних речовин перевищує 15 %;
- армування:
 - з рівним або нижчим значенням PCS_S на одиницю площі.
- base coat and finishing coat having more than 5 % organic content:
- with thickness between those evaluated, provided that the worst result of the two thicknesses tested is considered for intermediate thicknesses;
- key coats:
 - with equal or less organic content;
 - with equal or greater content of the same type of flame retardants;
- decorative coats:
 - with equal or less organic content per unit area;
 - with equal or greater content of the same type of flame retardants;
- adhesives:
 - with equal or less organic content and equal or less thickness if the organic content is equal to or less than 15 %;
 - of the same type, with equal or less organic content and equal or less thickness if the organic content is greater than 15 %;
- reinforcements:
 - with an equal or lower PCS_S -value per unit area.

D.5. Випробування згідно з EN ISO 11925-2

Даний метод придатний для класів В, С, D і Е.

У цій процедурі випробування, ETICS випробовується без використання субстрату. Максимальна товщина зразка складає 60 мм. У випадках, коли товщина ETICS більше, ніж 60 мм, товщина ізоляційного продукту може бути зменшена в цілях випробування. Результати випробувань зразків товщиною 60 мм можуть бути застосовані до більшої товщини.

Параметри, які мають значення:

- тип і кількість клею;
- тип, товщина і щільність ізоляційного

D.5. Testing according to EN ISO 11925-2

This test method is relevant for the classes B, C, D and E.

In this test procedure, the ETICS is tested without using a substrate. The maximum thickness of the test specimen is 60 mm. In cases where the thickness of the ETICS is larger than 60 mm, the insulation product may be reduced for the purposes of testing. The results from the testing of specimens at 60 mm are applicable to greater thicknesses.

Parameters which are relevant:

- type and amount of adhesive;
- type, thickness and density of insulation

продукту;

- тип, зв'язуюче і товщина кожного шару штукатурного покриття;
- кількість вмісту органічних речовин в кожному шарі штукатурного покриття;
- кількість антипіренів в кожному шарі штукатурного покриття;
- тип армування.

Зразки готують таким чином, щоб краї не були покриті штукатурною системою (кромки). Випробування проводяться з полум'ям направленим до поверхні лицьової сторони та на край зразка для випробувань повернутого на 90° відповідно до правил стандарту EN ISO 11925-2.

D.5.1 Теплоізоляційний виріб

Потрібно використовувати теплоізоляційний виріб, типовий представник у своїх характеристиках (тип, класифікація реакції на дію вогню і щільності) для кінцевого застосування. ETICS повинна бути оцінена включаючи ізоляційний продукт максимально можливої товщини і найвищої та найнижчої можливої щільності.

Для ETICS з теплоізоляційним виробом виготовленим з полістиролу або поліуретану (PUR) та класифікованих класом E, результати тесту дійсні тільки для ізоляційних продуктів, що використовувались в тесті. ЕТА-заявники мають можливість використання теплоізоляційних продуктів від різних виробників, якщо будуть зроблені наступні додаткові випробування та виконані умови або виробник надає необхідні докази. Для теплоізоляційних виробів з полістиролу або поліуретану повинно бути перевірено окремо, що продукт задовольняє вимогам реакції на дію вогню класу E при наступних умовах. Теплоізоляція з полістиролу повинна бути перевірена для продукту з найвищою густиною і товщиною 10 мм для пінополістиролу і при мінімальній товщині для продукту з екструдованого полістиролу. Результат випробування дійсний для продуктів з нижчою густиною і більшою товщиною. **PUR** ізоляція повинна бути

product;

- type, binder and thickness of each coat of render coating;
- amount of organic content of each coat of render coating;
- amount of flame retardant of each coat of render coating;
- type of reinforcement.

The specimens are prepared in such way that the edges are not covered with the rendering system (cut edges). The tests are performed with surface flaming of the front side and edge flaming of the test specimen turned by 90° according to the rules of standard EN ISO 11925-2.

D.5.1 Insulation product

An insulation product, representative in its characterisation (type, reaction to fire classification and density) for the end use application shall be used. The ETICS shall be evaluated incorporating the insulation product at the highest possible thickness and the highest and the lowest possible densities.

For ETICS with insulation products made of polystyrene or polyurethane (PUR) classified class E, the test results are valid only for the insulation products as used in the test. ETA Applicants have the possibility of using insulation products from different manufacturers when the following additional tests are performed and conditions are fulfilled or the manufacturer provides the necessary evidence. For insulation products made of polystyrene or PUR, it shall be proven separately that the product fulfils the requirements for reaction to fire class E under the following conditions. Polystyrene insulation has to be tested with the highest density and at a thickness of 10 mm for expanded polystyrene foam and at the minimum thickness produced for extruded polystyrene. The test result is valid for lower densities and higher thicknesses. PUR insulation shall be tested at the density intended for the end use and at the highest thickness. The test result is valid for PUR insulation with the same density and for

випробувана для продуктів з густина призначеною для кінцевого використання і з найбільшою товщиною. Результат випробування дійсний для PUR ізоляції з тією ж густиною і меншою товщиною.

lower thicknesses.

Що це таке?

D.5.2 Штукатурні покриття

D.5.2 Render coatings

Для випробування однієї конкретної штукатурної системи, що представляє ряд різних покриттів слід застосовувати правила згадані в D.4.2

For testing one specific rendering system representing a range of different coats, the rules as mentioned in D.4.2 apply

D.5.3 Клейовий шар

D.5.3 Adhesive

Для клеїв (будівельних розчинів), що мають вміст органічних компонентів рівний або нижчий 15% (відносно маси в сухому стані), можна припустити, що вони відповідають вимогам класу В без випробувань відповідно до EN ISO 11925-2. Таким чином, не існує необхідність брати до уваги такі клеї для підготовки і випробування зразків ETICS у відповідності з цим стандартом.

For adhesives (mortars) having an organic content of equal to or lower than 15 % (related to the mass in dried condition) it can be assumed that they fulfil the requirements of the class B without testing according to EN ISO 11925-2. Therefore, no need exists to take into account such adhesives for preparing and testing specimens of ETICS according to this standard.

Для клеїв, що мають вміст органічних компонентів більш ніж 15 % (відносно маси в сухому стані), необхідно провести повний набір з шести додаткових випробувань на зразках, що повернуті на 90 градусів від їх вертикальної осі для того, щоб піддати випробуванню клейовий шар на краю. Зразки складаються з основи, клейового шару і теплоізоляційного виробу. Наступні правила повинні застосовуватися для підготовки зразків:

For adhesives having an organic content of more than 15 % (related to the mass in dried condition) it is necessary to carry out a complete set of six additional tests on specimens turned at 90 degrees on their vertical axis with edge exposure of the adhesive layer. The specimens consist of the substrate, the adhesive and the insulation product. The following rules shall be applied for preparing the specimens.

- Кожен тип клею з іншим складом повинен бути використаний, вибравши варіант з найбільшим вмістом органічних речовин з найбільшою товщиною;
- Теплоізоляційний виріб повинен бути використаний з найнижчою товщиною, що застосовується для затвердження;
- Основа має бути такою ж як і та, яка використовується для SBI випробування ETICS в цілому.

- Each type of adhesive with a different composition shall be used by selecting the variant with the highest amount of organic content and with the highest thickness;
- The insulation product shall be used with the lowest thickness applied for the approval;
- The substrate shall be the same as the one used for SBI testing of the ETICS as a whole.

D.5.4 Армування

D.5.4 Reinforcement

Зразок повинен бути підготовлений з армуванням призначеним для кінцевого

The specimen shall be prepared with the reinforcement intended to be used in end use

використання. Якщо передбачається використання різного армування, має бути перевірено армування з найбільшим значенням PCS_S на одиницю площі.

application. If different reinforcements are intended to be used, the reinforcement with the highest PCS_S -value per unit area has to be tested.

D.5.5 Використання результатів випробувань

D.5.5 Application of test results

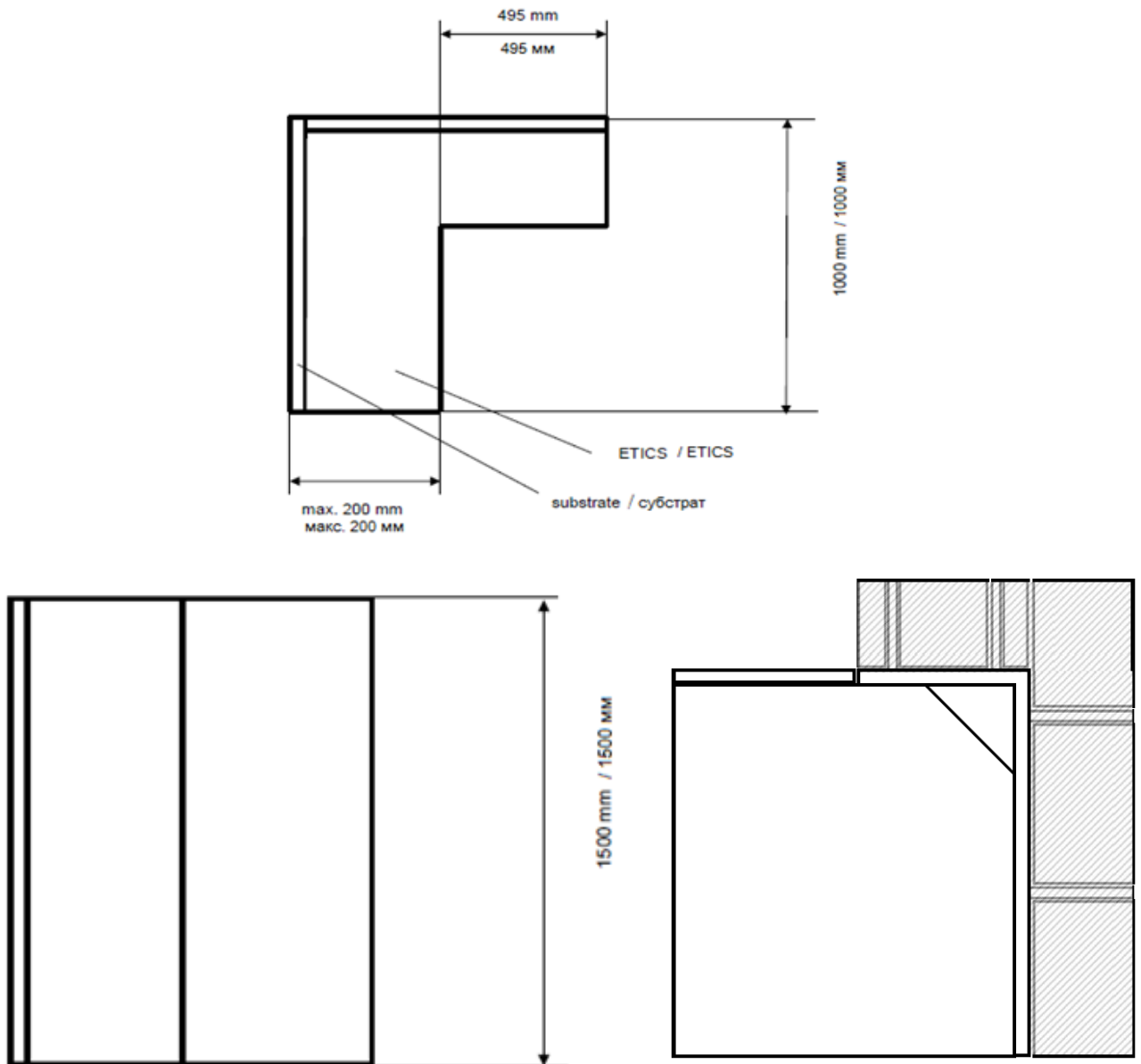
Результат тесту охоплює схеми кінцевого використання з тим же типом теплоізоляційного виробу (за винятком ізоляції з полістиролу або поліуретану), що було використано у випробуваннях з товщиною і густиною що знаходиться у інтервалі, який оцінювали в тестах і рівним або меншим вмістом органічних речовин. Результати випробувань теплоізоляційних виробів з полістиролу та поліуретану віднесених до класу Е дійсні для ETICS з ізоляційним продуктами, використаними в тесті або для ETICS з будь-яким ізоляційним продуктом з полістиролу та PUR класифікованими до класу Е, якщо були забезпечені докази випробувань відповідно до D.5.1.

The test result covers end use application arrangements with the same type of insulation product (excluding insulation made of polystyrene or PUR) as used in the tests with thicknesses and densities between those evaluated in tests and equal or lower organic content.

The test results from tests with insulation products made of polystyrene or PUR classified class E are valid for ETICS with insulation products as used in the test or for ETICS with any polystyrene and PUR insulation products classified class E when the test evidence according to D.5.1 was provided.

Для розширеного застосування результатів тестування базового покриття, ключового покриття, фінішного покриття, декоративного покриття, армування і клею застосовуються ті ж самі правила, як зазначено в пункті D.4.5.

For the extended application of test results regarding base coat, key coat, finishing coat, decorative coat, reinforcement and adhesive the same rules shall apply as given in clause D.4.5.



Алюмінієвою фольгою вкрита заштрихована сірим площа

Aluminium foil covered area shown in grey hatching:

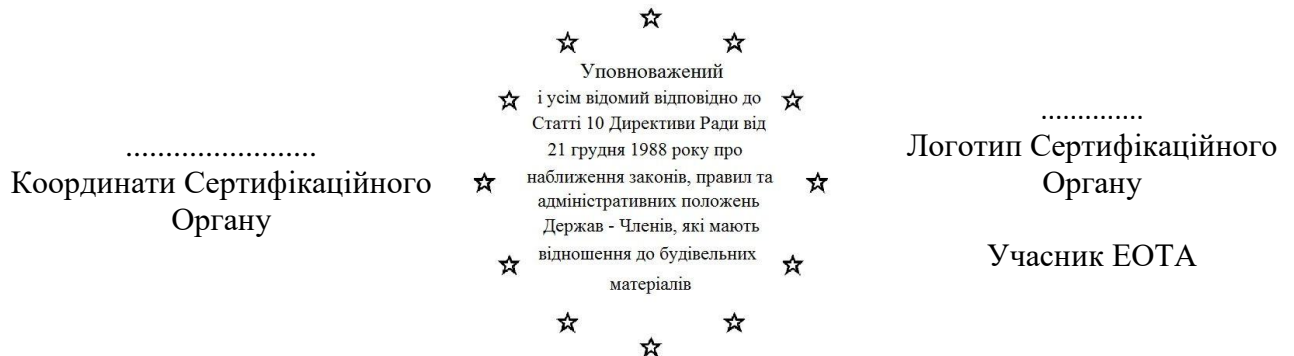
Рис. D.1 :Схематичне зображення зразка для SBI-випробування відповідно до EN 13823

Fig. D.1: Schematic drawing of the test specimen in the SBI-test according to EN 13823

Примітка. Цей запропонований зразок для випробування виготовлено не згідно стандарту із-за подовженого субстрату на малому крилі зразку, але передбачається що він буде краще представляти кінцеве використання

Remark: This proposed test specimen arrangement is not in accordance with the standard due to the extended substrate of the small specimen wing, but is supposed to represent better the end use application.

**Додаток Е:
ЕТА-модель**



Європейський Технічний Сертифікат ЕТА - ../....
(Англійський переклад підготовлений - Оригінальна версія мовою)

Торгова назва:

ETICS назва А/ ETICS назва В

Власник Сертифікату:

Компанія Х

Загальний вигляд і використання будівельного виробу:

Збірні системи фасадної теплоізоляції з опорядженням штукатурками полістиролі для використання

Термін дії від / до

Завод виробник

Компанія Х

Цей Європейський Технічний Сертифікат складається з:

..... сторінок, включаючи 3 додатки



Європейська організація з технічної атестації

Annex E
ETA-Model



European Technical Approval **ETA-../....**

(English translation prepared by - Original version in language)

Trade name:
Nom commercial :

Holder of approval:
Titulaire :

Generic type and use of construction product:
Type générique et utilisation prévue du produit de construction :

Validity from / to:
Validité du :
au :

Manufacturing plant:
Usine de fabrication :

ETICS Name A / ETICS Name B

Company X

External Thermal Insulation Composite Systems with rendering on polystyrene for the use as external insulation to the walls of buildings.
Système d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé destiné à l'isolation thermique extérieure des murs de bâtiments.

Company X

This European Technical Approval contains:
Le présent Agrément Technique Européen contient :

..... pages including 3 annexes

I ПРАВОВІ ОСНОВИ ТА ЗАГАЛЬНІ УМОВИ

1- Цей Європейський Технічний Сертифікат видається «Назва Сертифікаційного Органу» відповідно до:

- Директиви Ради 89/106/ЕЕС від 21 грудня 1988 року про зближення законів, правил та адміністративних положень Держав-Членів, які стосуються будівельних продуктів⁶, змінена Директивою Ради 93/68/ЕЕС⁷ і Технічними умовами (ЄС) номер 1882/2003 Європейського парламенту і Ради³;

- *(Вказати відповідні національні закони⁴ перенесення CPD, тільки якщо національне законодавство Держави члена, вимагає цього від Сертифікаційного Органу що видає Технічний Сертифікат)⁸;*

- Спільних процедурних правил про запит, підготовку і видачу Європейських Технічних Сертифікатів, викладених у Додатку до Рішення Комісії 94/23/ЕС⁵;

- Керівництва з Європейської Технічної Атестації "Зовнішні теплоізоляційні композитні системи, вкриті штукатуркою" ETAG № 004, редакція 2012 року.

⁶ Офіційний вісник Європейських Співтовариств номер L 40, 11.2.1989, сторінка 12

⁷ Офіційний вісник Європейських Співтовариств номер L 220, 30.8.1993, сторінка 1

³ Офіційний вісник Європейського Союзу номер L 284, 31.10.2003, сторінка 1.

⁴ Національне посилання.

⁵ Офіційний вісник Європейських Співтовариств номер L 17, 20.1.1994, сторінка 34.

I LEGAL BASES AND GENERAL CONDITIONS

1 - This European Technical Approval is issued by the "Name of the Approval Body" in accordance with:

- Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of Member States relating to construction products⁶, modified by the Council Directive 93/68/EEC⁷ and Regulation (EC) no. 1882/2003 of the European Parliament and of the Council³;

- *(indicate respective national law⁴ transposing the CPD; only if the national law of the Member State of the issuing Approval Body so requires);⁸*

- Common Procedural Rules for Requesting, Preparing and the Granting of European Technical Approvals set out in the Annex to Commission Decision 94/23/EC;⁵

- Guideline for European Technical Approval of "External Thermal Insulation Composite Systems with rendering" "ETAG № 004, edition 2012.

⁶ Official Journal of the European Communities no. L 40, 11.2.1989, p. 12

⁷ Official Journal of the European Communities no. L 220, 30.8.1993, p. 1

³ Official Journal of the European Union no. L 284, 31.10.2003, p. 1.

⁴ National reference.

⁵ Official Journal of the European Communities no. L 17, 20.1.1994, p. 34

2 - "Назва Сертифікаційного Органу" має право перевірити чи виконуються положення цього Європейського Технічного Сертифікату. Перевірка може проводитися на заводі-виробнику. Тим не менше, відповідальність за відповідність продукції Європейському Технічному Сертифікату і за її придатність для використання за призначенням несе власник Європейського Технічного Сертифікату.

2 - The "Name of the Approval Body" is authorised to check whether the provisions of this European Technical Approval are met. Checking may take place in the manufacturing plant. Nevertheless, the responsibility for the conformity of the products to the European Technical Approval and for their fitness for the intended use remains with the holder of the European Technical Approval.

3 - Цей Європейський Технічний Сертифікат не може бути переданий виробникам або представникам виробників крім тих, які зазначені на сторінці 1, або заводам-виробникам, крім тих, що викладені в контексті цього Європейського Технічного Сертифікату.

3 - This European Technical Approval is not to be transferred to manufacturers or agents of manufacturer other than those indicated on page 1; or manufacturing plants other than those laid down in the context of this European Technical Approval.

Де пояснення до 5,6, 4, 5 та 3 ?

4 - Цей Європейський Технічний Сертифікат може бути відкликаний "Назва Сертифікаційного Органу", зокрема на підставі інформації Комісії згідно із статтею 5 (1) Директиви Ради 89/106/ЕЕС.

4 - This European Technical Approval may be withdrawn by the "Name of the Approval Body", in particular pursuant to information by the Commission according to Article 5(1) of Council Directive 89/106/EEC.

5 - Відтворення даного Європейського Технічного Сертифікату, в тому числі, передача за допомогою електронних засобів, повинно відбуватися в повному обсязі. Але часткове відтворення може бути зроблене з письмової згоди «Назва Сертифікаційного Органу». У цьому випадку, часткове відтворення має бути позначено як таке. Тексти та ілюстрації рекламних брошур не повинні суперечити, або порушувати правила Європейського Технічного Сертифікату.

5 - Reproduction of this European Technical Approval including transmission by electronic means shall be in full. However, partial reproduction can be made with the written consent of the «Name of the Approval Body». In this case, partial reproduction has to be designated as such. Texts and drawings of advertising brochures shall not contradict or misuse the European Technical Approval.

6 - Європейський Технічний Сертифікат видається Сертифікаційним Органом на його офіційній мові. Ця версія повністю відповідає версії, поширюваній в ЕОТА. Переклади на інші мови повинні бути позначені як такі.

6 - The European Technical Approval is issued by the Approval Body in its official language. This version corresponds fully to the version circulated within EOTA. Translations into other languages have to be designated as such.

II ОСОБЛИВИ УМОВИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ТЕХНІЧНОГО СЕРТИФІКАТУ

II SPECIFIC CONDITIONS OF THE EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL

1. Визначення продуктів та

1. Definition of products and intended use

передбачуваного використання

Зовнішні теплоізоляційні композитні системи " ETICS Назва А / ETICS Назва В" що в подальшому тексті іменуються ETICS, повинні бути спроектовані і встановлені відповідно до дизайну ЕТА-власника та інструкції по встановленню що зберігається у "Назва Сертифікаційного Органу" . ETICS включає в себе наступні компоненти, які виготовлені на заводі-виробнику ЕТА-власника або постачальника.

The External Thermal Insulation Composite System, “ETICS Name A / ETICS Name B” called ETICS in the following text, shall be designed and installed in accordance with the ETA-holder’s design and installation instructions, deposited with the “Name of the Approval Body”. The ETICS comprises the following components, which are factory-produced by the ETA-holder or a supplier.

Ця ETICS може продаватися під двома торговими назвами " ETICS Назва А, або ETICS Назва В", з пов'язаними різними торговими назвами для деякого компонента. Для спрощення, тільки одна торговельна марка буде згадуватись у наступному тексті. У Додатку 1 наводиться відповідність між торговими назвами.

This ETICS can be sold under the two trade names “ETICS Name A or ETICS Name B”, with associated different trade names for same component. To simplify, only one trade name appears in the following text. The Annex 1 gives the correspondence between trade names.

1.1. Визначення будівельного продукту (комплекту)

1.1. Definition of the construction product (kit)

	Компоненти (дивись п. 2.3 для подальшого опису, характеристик та експлуатаційних характеристик компонентів) Components (see § 2.3 for further description, characteristics and performances of the components)	Витрата (кг/м²) Coverage (kg/m²)	Товщина (мм) Thickness (mm)
1	2	3	4
	Приклеєна ETICS (частково, або повністю приклеєна. Національні документи по нанесенню повинні бути прийняті до уваги) Bonded ETICS (partially or fully bonded. National application documents shall be taken into account)		

Продовження таблиці
Continued Table

1	2	3	4
<p>Ізоляційні матеріали із в'язучим методом фіксації Insulation materials with associated methods of fixing</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ізоляційний продукт Insulation product: "має бути дано стислий опис" "succinct description to be given" * • Клеї / Adhesives: - Клей 1 (паста на органічній основі, що потребує додавання 27-30 % сірого цементу "має бути дано стислий опис цементу:масі Приклад: СЕМ II/B") Adhesive 1 (organic based paste requiring addition of 27-30 % in mass grey cement "succinct description of cement to be given: example: СЕМ II/B") - Клей 2 (суха суміш на основі цементу що потребує додавання 20-23 % води) Adhesive 2 (cement based powder requiring addition of 20-23 % water) - Клей 3 (Клійка піна на основі поліуретану, готовий до використання продукт, що поставляється в пляшках) Adhesive 3 (foam adhesive based on polyurethane, ready to use product delivered in bottles) 	<p>/</p> <p>Від 3.0 до 3.5 (підготований) 3.0 to 3.5 (prepared)</p> <p>Від 2.5 до 3.0 (порошок) 2.5 to 3.0 (powder)</p> <p>/</p>	<p>Від 20 до 200 20 to 200</p> <p>/</p> <p>/</p>
	<p>Механічно закріплена за допомогою профілів ETICS Mechanically fixed ETICS with profiles</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Ізоляційний продукт Insulation product: "має бути дано стислий опис" * "succinct description to be given" * • Профілі Profiles: Профілі з полівінілхлориду (ПВХ) Polyvinyl chloride (PVC) profiles • Дюбелі для профілів / Anchors for profiles: - Дюбель 1 	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>	<p>Від 60 до 160 60 to 160</p> <p>/</p> <p>/</p>

	<p>Anchor 1 - Дюбель 2 Anchor 2</p>		
	<p>Механічно закріплена за допомогою анкерів та додаткового клею ETICS (див. п. 2.2.8.3 b) для можливого включення EPS/анкерів) Mechanically fixed ETICS with anchors and supplementary adhesive (see § 2.2.8.3 b) for possible associations EPS/anchors)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Ізоляційний продукт • Insulation product: <p>"має бути дано стислий опис" "succinct description to be given" *</p>		<p>Від 40 до 200 (дивись § 2.2.8.3 b) 40 to 200 (see § 2.2.8.3 b)</p>
<p>Ізоляційні матеріали із в'язучим методом фіксації Insulation materials with associated methods of fixing</p>	<p>Додаткові клейові шари Supplementary adhesives: - Клейкий шар 1 (на органічній основі пасти вимагає додавання 27-30% в масовому сірого цементу "стислий опис цементу" буде додано - приклад: СЕМ II / В) Adhesive 1 (organic based paste requiring addition of 27-30 % in mass grey cement "succinct description of the cement" to be given-example: СЕМ II/В) - Клейкий шар 2 (на цементній основі)</p>	<p>Від 3.0 до 3.5 (підготований) 3.0 to 3.5 (prepared)</p> <p>Від 2.0 до 4.0 (порошок) 2.0 to 4.0 (powder)</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>
	<p>порошку вимагає додавання 20-23% води) Adhesive 2 (cement based powder requiring addition of 20-23 % water)</p> <p>- Клейкий шар 3 (на цементній основі порошку вимагає додавання 25-237% води) Adhesive 3 (cement based powder requiring addition of 25-27 % water)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дюбелі <p>Anchors: - Дюбель 1 Anchor 1 - Дюбель 2 Anchor 2 - Дюбель 3 Anchor 3</p>	<p>Від 2.4 до 4.5 (порошок) 2.4 to 4.5 (powder)</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>

	<p>* Для ізоляційного матеріалу, введення умовного позначення, якщо характеристики Всі ізоляційні продукту необхідні ЕТА держателя може бути описана завдяки відповідні EN For insulation product, introduction of the designation code if all insulation product's characteristics required by the ETA-holder can be described thanks to corresponding EN</p> <p><i>Базове покриття 1:</i> на органічній основі пасти вимагає додавання 27-30% в масовому сірого цементу "стиглий опис цементу" буде додано - приклад: ЦЕМ ІІ / В, що складається з вінілового сополімера сполучного в водної дисперсії часток діоксиду кремнію, і конкретними добавками. <i>Base coat 1:</i> paste requiring addition of 29-31% cement "succinct description of the cement-example CEM II/V", consisting of a vinylic copolymer binder in watery dispersion, silica particles and specific additives.</p> <p><i>Базове покриття 2:</i> Готова до використання паста (без цементу), що складається з акрилового сополімера сполученого в водної дисперсії, часток кремнезему і спеціальних добавок .. <i>Base coat 2:</i> Ready to use paste (without cement) consisting of a acrylic copolymer binder in watery dispersion, silica particles and specific additives..</p>	<p>Про 5.5 / About 5.5</p> <p>Про 5.0 / About 5.0</p>	<p>Середнє (сухий) Mean (dry)</p> <p>Мінімальний (сухий) Minimal (dry):</p> <p>Середнє (сухий) Mean (dry)</p> <p>Мінімальний (сухий) Minimal (dry):</p>
<p>Армування Reinforcement</p>	<p>• Стандартна сітка(и) (скловолокниста сітки з розмірами вічок між і ... мм) Standard mesh(es) (glass fibres meshes with mesh size between and ... mm):</p> <p>- сітка 1 mesh 1</p> <p>- сітка 2 mesh 2</p> <p>- сітка 3 mesh 3</p> <p><i>Де / Where :</i></p> <p>- сітка 1, сітка 2, сітка 3 = Назва виробника mesh 1, mesh 2, mesh 3 = Manufacturers' designation</p> <p><i>або / or</i></p> <p>- сітка 1, сітка 2, сітка 3 = позначення ЕТА-власника (кожен з них може відповідати різним назвам виробників матеріалів) mesh 1, mesh 2, mesh 3 = ETA-holder own</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>

	<p><i>designations (each of them could correspond to several manufacturer's designations products)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Армована(і) сітка(и) (реалізований як додаток до стандартної сітки для поліпшення удароміцності) Reinforced mesh(es) (implemented in addition of the standard mesh to improve the impact resistance): - підсилена сітка 1 <i>forcemesh 1</i> - підсилена сітка 2 <i>forcemesh 2</i> 		
Основне покриття Key coat	<ul style="list-style-type: none"> <i>Основне покриття 1:</i> готове до використання пігментованої рідини <i>Key coat 1: ready to use pigmented liquid.</i> <i>Основне покриття 2 :</i> пігментована рідина для розведення <i>Key coat 2: pigmented liquid to be diluted.</i> 	<p>Від 0.200 до 0.300 (л/м²) 0.200 to 0.300 (l/m²)</p> <p>Від 0.150 до 0.250 (л/м²) (готовий) 0.150 to 0.250 (l/m²) (prepared)</p>	
Фінішне покриття Finishing coats	<p><i>Для кожного фінішного покриття, вкажіть всі можливі структури (плавне, ребристе, ...) (в кінцевому рахунку завдяки конкретним відповідним торговим найменуванням, як Ф покриття К, Ф покриття R, ...) і відповідного розміру частки класифікації.</i></p> <p><i>For each finishing coat, specify all the possible structures (floated, ribbed, ...) (eventually thanks to specific corresponding trade names like Fcoat K, Fcoat R, ...) and respective particles size grading.</i></p>		
	<ul style="list-style-type: none"> Готова до застосування паста - вінілове сполучення / Ready to use pastes - vinylic binder: 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Фінішне покриття 1 (частки розміром мм) <i>Finishing coat 1 (particles size mm)</i> - Фінішне покриття 2 (частки розміром мм) <i>Finishing coat 2 (particles size mm)</i> Готова до застосування паста – акрилове сполучення Ready to use paste - acrylic binder: Фінішне покриття 3(частки розміром мм) <i>Finishing coat 3 (particles size mm)</i> Готова до застосування паста – акрило-силоксанове сполучення / Ready to use paste – 	<p>Від 2.0 до 5.5 2.0 to 5.5</p> <p>Від 2.5 до 6.5 2.5 to 6.5</p> <p>Від 3.0 до 5.5 3.0 to 5.5</p>	<p>Регулюється розмір часток Regulated by particles size</p>

	<p>acrylo siloxane binder: <i>Фінішне покриття 4</i> (частки розміром мм) <i>Finishing coat 4</i> (particles size mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> Готова до застосування паста – акрило-силікатне сполучення <p>Ready to use paste - silicate binder: <i>Фінішне покриття 5</i> (частки розміром мм) <i>Finishing coat 5</i> (particles size mm)</p> <ul style="list-style-type: none"> Цементні порошкові основи вимагають додавання від 18 до 20% води <p>Cement based powder requiring addition of 18 to 20% of water: <i>Фінішне покриття 6 / Finishing coat 6</i></p>	<p>Від 2.0 до 5.5 2.0 to 5.5</p> <p>Від 2.5 до 6.5 2.5 to 6.5</p> <p>Від 18.0 до 20.0 (порошок) 18.0 to 20.0 (powder)</p>	<p>Від 12 до 15 13 to 15</p>
Допоміжні матеріали Ancillary materials	<p>Описи відповідно до п. 3.2.2.5 частини ЕТАГ 004 залишаються обов'язковими для ЕТА-власників</p> <p>Descriptions in accordance with § 3.2.2.5 of the ETAG 004 Remain under the ETA-holder responsibilities</p>		

1.2. Передбачуване використання

Ця ETICS призначена для використання в якості зовнішнього утеплення стін будинків. Стіни зроблені з кам'яної кладки (цегла, блоки, каміння ...), або бетону (відлиті на будівельному майданчику чи зроблені зі збірних панелей) з класифікацією реакції на дію вогню A1 or A2-s2, d0 відповідно до EN 13501-1. ETICS спроектована, щоб надати стіні, на яку вона нанесена задовільну теплоізоляцію.

Системи ETICS повинні бути спроектовані і встановлені відповідно до інструкцій ЕТА власника по установці і самого ЕТА. Комплект складається з компонентів, визначених власником ЕТА і виготовлених або власником ЕТА або його постачальником (ами).

ETICS виготовляється з не несучих будівельних компонентів. Вона не дає безпосередній внесок у стабільність стіни, на якій вона встановлена, але вона може сприяти її довговічності, забезпечуючи

1.2. Intended use

This ETICS is intended for use as external insulation of buildings' walls. The walls are made of masonry (bricks, blocks, stones ...) or concrete (cast on site or as prefabricated panels) with a reaction to fire classification A1 or A2-s2,d0 according to EN 13501-1 or A1 according to the EC decision 96/603/EC as amended. The ETICS is designed to give the wall to which it is applied satisfactory thermal insulation.

The ETICS shall be designed and installed in accordance with ETA holder's installation instructions and this ETA. The kit consists of components defined by the ETA holder and manufactured either by the ETA holder or his supplier(s).

The ETICS is made of non load-bearing construction components. It does not contribute directly to the stability of the wall on which it is installed, but it can contribute to durability by providing enhanced protection from the effect of

посилений захист від впливу атмосферних явищ. Мінімальний термічний опір ETICS повинен бути більший ніж $1,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/Wt}$.

weathering. The minimum thermal resistance of the ETICS shall be higher than $1,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

ETICS може використовуватися на нових, або існуючих (модернізація) вертикальних стінах. Вона також може бути використана на горизонтальних чи похилих поверхнях, які не піддаються впливу атмосферних опадів.

The ETICS can be used on new or existing (retrofit) vertical walls. It can also be used on horizontal or inclined surfaces which are not exposed to precipitation.

ETICS не призначена для забезпечення герметичності будівельної конструкції.

The ETICS is not intended to ensure the airtightness of the building structure.

Проектування та монтаж ETICS має враховувати принципи, викладені в главі 7 ETAG 004 і повинні бути зроблені у відповідності з національними інструкціями.

Design and installation of the ETICS should take into account principles laid down in the chapter 7 of ETAG 004 and shall be done in accordance with national instructions.

Цей ETA охоплює нанесення приклеєної ETICS, де бетон для випробування адгезійної міцності є репрезентативним представником для кам'яної, або цегляної кладки чи бетону. Для приклеювання на інші субстрати (наприклад, органічні фарби та керамічну плитку), необхідно проводити випробування на будівельному майданчику. *(видалення, коли ETA не вкрита клековим шаром)*

This ETA covers application of bonded ETICS where the concrete for testing of bond strength is representative for masonry or concrete. For bonded applications onto other substrates (e.g. organic paints or ceramic tiles), testing on the job site is necessary. *(to be deleted when the ETA does not cover bonded system)*

Положення зроблені в цьому Європейському Технічному Сертифікаті (ETA) основані на передбачуваному визначеному терміну придатності, який дорівнює не менше ніж 25 років, за умови, що вимоги, викладені в розділах 4.2, 5.1 та 5.2 для пакування, транспортування, зберігання й монтажу, а також належного використання, утримання та ремонту будуть виконані. Показчик, який надано в якості терміну придатності не може бути витлумачений як гарантія що дається виробником або Сертифікаційним Органом, але повинен розглядатися тільки як засіб для вибору відповідної продукції у зв'язку з очікуваним економічно обгрунтованим терміном придатності споруди.

The provisions made in this European Technical Approval (ETA) are based on an assumed intended working life of at least 25 years, provided that the conditions laid down in sections 4.2, 5.1 and 5.2 for the packaging, transport, storage and installation as well as appropriate use, maintenance and repair are met. The indications given as to the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the manufacturer or the Approval Body, but should only be regarded as a means for choosing the appropriate products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

2. Характеристики продуктів і методи перевірки

2. Characteristics of products and methods of verification

2.1. Загальні положення

2.1. General

Ідентифікаційні випробування і оцінка придатності для використання цієї ETICS відповідно до Обов'язкових Вимог були виконані у відповідності з "Керівництвом ЕТА № 004", що стосується Зовнішніх Теплоізоляційних Композитних Систем з штукатурним покриттям - видання ХХХ 20ХХ (так званий ЕТАГ № 004 в цьому ЕТА).

The identification tests and the assessment of the fitness for use of this ETICS according to the Essential Requirements were carried out in compliance with the "ETA Guidance № 004" concerning External Thermal Insulation Composite Systems with rendering - edition ХХХ 20ХХ (called ETAG № 004 in this ETA).

2.2. Характеристики ETICS

2.2. ETICS characteristics

2.2.1. Реакція на дію вогню

2.2.1. Reaction to fire

- Клас згідно з EN 13501-1 (Експлуатаційна характеристика не визначена).
Або

- Euroclass according to EN 13501-1 (no performance determined).
or

Конфігурації Configuration	"Інформація про органічний склад буде надана" "Information on the organic content to be given"	"Інформація про вогрестійкість буде надана" "Information on the flame retardant content to be given"	Євроклас згідно з EN 13501-1 Euroclass according to EN 13501-1
ETICS назва А ETICS назва В ETICS Name A ETICS Name B			B s2, d0

або

or

•

Конфігурації Configuration	"Інформація про органічний склад буде надана" "Information on the organic content to be given"	"Інформація про вогрестійкість буде надана" "Information on the flame retardant content to be given"	Євроклас згідно з EN 13501-1 Euroclass according to EN 13501-1
1	2	3	4
- EPS: від 80 до 200 мм товщина, зкріплена з			B s2, d0

клейовим шаром 1 1 / 80 to 200 mm thick, bonded with adhesive 1 - Базове покриття Base coat : - Фінішне покриття Finishing coat : Фінішне покриття 3 Finishing coat 3			
Всі інші конфігурації All other configurations	/	/	F (продуктивність невизначена) (no performance determined)

Основна інформація про монтаж і фіксації зразків буде надана ...

Basic information about mounting and fixing of samples to be given...

Примітка. Європейська модель пожежі для фасадів ще не встановлена. В деяких Державах-Членах, класифікація згідно EN 13501-1 може бути недостатньою для використання на фасадах. Додаткові оцінки відповідно до національних положень (наприклад, на основі повномасштабних випробувань) можуть бути необхідні для дотримання правил Держав-Членів, поки буде завершена існуюча європейська система класифікації.

Note: A European reference fire scenario has not been laid down for facades. In some Member States, the classification of ETICS according to EN 13501-1 might not be sufficient for the use in facades. An additional assessment of ETICS according to national provisions (e.g. on the basis of a large scale test) might be necessary to comply with Member State regulations, until the existing European classification system has been completed.

2.2.2. Поглинання води (капілярний тест)

2.2.2. Water absorption (capillarity test)

Базове покриття:

- поглинання води через 1 годину <1 кг/м²
- поглинання води через 24 години <0,5 кг/м²

Штукатурні системи:

Base coat:

- Water absorption after 1 hour < 1 kg/m²
- Water absorption after 24 hours < 0.5 kg/m²

• Rendering systems:

		Поглинання води через 24 години Water absorption after 24 hours	
		< 0.5 кг/ м ² kg/m ²	≥ 0.5 кг/ м ² kg/m ²
1	2	3	4
Штукатурна система Rendering system: Базове покриття Base coat + фінішне покриття вказане у дужках finishing coats	Фінішне покриття 1 Finishing coat 1		X
	Фінішне покриття 2 Finishing coat 2		
	Фінішне покриття 3 Finishing coat 3	X	
	Основне покриття 1 + Фінішне покриття 4 Key coat 1+ Finishing coat 4	X	

indicated hereafter:	Основне покриття 2 + Фінішне покриття 5 Key coat 2+ Finishing coat 5	X	
	Основне покриття 2 + Фінішне покриття 6 Key coat 2 + Finishing coat 6		X

2.2.3. Гігротермальні експлуатаційні характеристики

- Гігротермальні цикли були проведені на стенді.
Жоден з наступних дефектів не трапився під час проведення випробування:
 - здуття, або лущення жодного фінішного покриття;
 - руйнування або розтріскування пов'язане зі з'єднаннями між панелями ізоляційного продукту, або профілями з'єднаними з ETICS;
 - відокремлення штукатурного покриття;
 - розтріскування, що дозволить проникнення води в ізоляційний шар.

Тому **ETICS оцінюється як стійка до гігротермальних циклів.**

2.2.4 Експлуатаційні характеристики при заморожуванні-відтаванні

- Поглинання води, як базовим покриттям, так і штукатурними системами складає менше ніж 0,5 кг/м² через 24 години і тому ETICS оцінюється як стійка до заморожування-відтавання.

або

- Штукатурні системи з фінішними покриттями 3, 4 та 5: поглинання води, як базовим покриттям, так і штукатурними системами складає менше ніж 0,5 кг/м² через 24 години і тому **конфігурація(ї) ETICS оцінюються як стійкі до заморожування-відтавання.**

2.2.3. Hygrothermal behaviour

- Hygrothermal cycles have been performed on a rig.
None of the following defects occur during the testing:
 - blistering or peeling of any finishing;
 - failure or cracking associated with joints between insulation product boards or profiles fitted with ETICS;
 - detachment of render;
 - cracking allowing water penetration to the insulation layer.

The ETICS is therefore **assessed resistant to hygrothermal cycles.**

2.2.4. Freeze / thaw behaviour

- The water absorption of both base coat and the rendering systems are less than 0.5 kg/m² after 24 hours and so the ETICS is assessed as freeze/thaw resistant.

or

- Rendering systems with finishing coats 3, 4 and 5: the water absorptions of both base coat and the rendering systems are less than 0.5 kg/m² after 24 hours and so the corresponding **configuration(s) of the ETICS are assessed as freeze/thaw resistant.**

• Штукатурні системи з фінішними покриттями 1, 2 та 6: ETICS оцінюються як стійка до заморожування-відтавання відповідно до поведінки після випробування заморожування/відтавання.

• Rendering systems with finishing coats 1, 2 and 6: the ETICS has been assessed as freeze / thaw resistant according to freeze / thaw behaviour test.

2.2.5. Стійкість до удару

2.2.5. Impact resistance

• Стійкість до удару [випробування, яке проводилось: удар твердого тіла (3 Джоулі та 10 Джоулів) та перфорація] розрізняють за наступними категоріями:

• The resistance(s) to [specify tests carried out: hard body impacts (3 Joules and 10 Joules) and to perforation] lead to the following categories:

		Одинарна стандартна сітка Single standard mesh	Подвійна стандартна сітка Double standard mesh	Армована сітка + стандартна сітка Reinforced mesh + standard mesh
Штукатурна система Rendering system: Базове покриття Base coat + фінішне покриття вказане у дужках finishing coats indicated hereafter:	Фінішне покриття 1 Finishing coat 1	Категорія III Category III	Категорія II Category II	Категорія I Category I
	Фінішне покриття 2 Finishing coat 2			
	Фінішне покриття 3 Finishing coat 3	Категорія II Category II	Категорія I Category I	
	Основне покриття 1 + Фінішне покриття 4 Key coat 1+ Finishing coat 4	Категорія III Category III	Категорія I Category I	
	Основне покриття 2 + Фінішне покриття 5 Key coat 2+ Finishing coat 5	Категорія III Category III	Не було визначено No performance determined	
Основне покриття 2 + Фінішне покриття 6 Key coat 2 + Finishing coat 6	Категорія I Category I			

або

or

Експлуатаційна характеристика визначена.

не No performance determined.

2.2.6 Паропроникність

2.2.6. Water vapour permeability

1	2	3
Штукатурна система Rendering system: Базове покриття Base coat + фінішне покриття вказане у дужках finishing coats indicated hereafter:	Фінішне покриття 1 Finishing coat 1 Фінішне покриття 2 Finishing coat 2	≤ 1.0 (Test result obtained with finishing coat 1 (specify structure: see § 1.1), particles size mm : 0.7)
	Фінішне покриття 3 Finishing coat 3	≤ 2.0 (Test result obtained with particles sizemm (specify structure: see § 1.1): 0.9)
	Основне покриття 1 + Фінішне покриття 4 Key coat 1+ Finishing coat 4	≤ 1.0 (Test result obtained with particles size mm (specify structure: see § 1.1): 0.8)
	Основне покриття 2 + Фінішне покриття 5 Key coat 2+ Finishing coat 5	≤ 2.0 (Test result obtained with particles size mm (specify structure: see § 1.1): 1.6)
	Основне покриття 2 + Фінішне покриття 6 Key coat 2 + Finishing coat 6	NPD

2.2.7. Небезпечні речовини

За хімічним складом та складом матеріалів і компонентів комплексу / письмову заяву на небезпечні речовини [залежно від їх відношення] представлений ЕТА власника до атестаційного органу:
(...) ⁸

Додатково до конкретних положень, які стосуються небезпечних речовин, що містяться в цьому ЕТА, можуть бути й інші вимоги що стосуються ETICS, та входять в його сферу (наприклад, транспоноване європейське законодавство та національні закони, правила та адміністративні

⁸ Для вираження результатів оцінки по небезпечним речовинам в ЕТА, Сертифікаційні органи будуть слідувати положенням, наведеним у Додатку 1 до Угоди в EOTA GD 001, за березень 2012, "Критерії ЕТА щодо змісту інформації про небезпечні речовини"

2.2.7. Dangerous substances

According to the chemical constitution and composition of the materials and components of the kit / the written declaration on dangerous substances [whichever applies] submitted by the ETA-holder to the Approval Body:
(...) ⁸

In addition to the specific clauses relating to dangerous substances contained in this ETA, there may be other requirements applicable to the ETICS falling within its scope (e.g. transposed European legislation and national laws, regulations and administrative provisions). In order to meet the provisions of the

⁸ For the expression of the assessment results on dangerous substances in the ETA, the Approval Bodies will follow the provisions given in Annex 1 to the Addendum to EOTA GD 001, March 2012, "Criteria for the ETA content of dangerous substances information"

положення). Для того, щоб відповідати положенням Директиви по Будівельним продуктам, ці вимоги також повинні бути виконані, коли і де вони застосовуються.

Construction Product Directive, these requirements need also to be complied with, when and where they apply.

Примітка. Для небезпечних речовин, які підпадають під сферу дії CPD, для яких - методи оцінки та перевірки не дають (або не може бути знайдений в TR 034).

Note: For dangerous substances falling under the scope of the CPD for which - no assessment and verification methods are given (or cannot be found in TR 034).

або

or

- "Характеристика не визначена" прийнята

- "no performance determined" is declared

або

or

- обраний метод перевірки і оцінки не відповідає нормативним вимогам конкретної держави-члена

- the chosen verification and assessment method does not comply with the regulatory requirement of a particular Member State

там може бути необхідність додаткової оцінки.

there might be the necessity for an additional assessment.

2.2.8 Безпека при використанні

2.2.8 Safety in use

2.2.8.1 Адгезійна міцність

2.2.8.1 Bond strength

- Базове покриття на пінополістиролі

- Base coat onto expanded polystyrene

- *Приклад ETICS, для якої були проведені цикли заморожування-відтавання і потім було оцінено адгезійну міцність після цих циклів.*

- *Example of an ETICS for which freeze/thaw cycles have been carried out and consequently for which bond strength after these cycles shall be assessed.*

Кондиціонування Conditionings		
Початковий стан Initial state	Після тепловологісних циклів (на випробувальному стенді) After the hygrothermal cycles (on the rig)	Після циклів заморожування-відтавання (на зразках) After the freeze/thaw cycles (on samples)
$\geq 0,08$ МПа / МПа	$\geq 0,08$ МПа / МПа	$\geq 0,08$ МПа / МПа

або

Or

- *Зразок ETICS для якого не проводились цикли заморожування-відтавання (тому що ETICS оцінена як стійка до заморожування-відтавання без подальшого випробування).*

- *Example of an ETICS for which freeze/thaw cycles have not been carried out (because the ETICS is assessed as freeze/thaw resistant without further testing).*

Кондиціонування Conditionings		
Початковий стан Initial state	Після тепловологісних циклів (на випробувальному стенді) After the hygrothermal cycles (on the rig)	Після циклів заморожування- відтавання (на зразках) After the freeze thaw cycles (on samples)
$\geq 0,08$ МПа / МПа	$\geq 0,08$ МПа / МПа	Проведення випробування не вимагається, тому що цикли заморожування/відтавання не потрібні Test not required because freeze/thaw cycles not necessary

або

Or

- Зразок ETICS для якого не проводились цикли заморожування-відтавання згідно вибору ЕТА-заявника

- Example of an ETICS for which freeze/thaw cycles have not been carried out following ETA-applicant's choice

Кондиціонування Conditionings		
Початковий стан Initial state	Після тепловологісних циклів (на випробувальному стенді) After the hygrothermal cycles (on the rig)	Після циклів заморожування-відтавання (на зразках) After the freeze/thaw cycles (on samples)
$\geq 0,08$ МПа / МПа	$\geq 0,08$ МПа / МПа	Випробування не проводилось Test not performed

Приклад іншого теплоізоляційного виробу з меншим значенням показника стійкості при розриві.

Example of another insulation product with lower tensile strength

- Приклад ETICS для якої були проведені цикли заморожування-відтавання і потім було оцінено міцність зчеплення після цих циклів.

- Example of an ETICS for which freeze/thaw cycles have been carried out and consequently for which bond strength after these cycles shall be assessed.

КондиціонуванняConditionings		
Початковий стан Initial state	Після тепловологісних циклів (на випробувальному стенді) After the hygrothermal cycles (on the rig)	Після циклів заморожування-відтавання (на зразках)/ After the freeze/thaw cycles (on samples)
≤ 0,08 МПа / МПа але руйнування ізоляційного матеріалу but failure into insulation product	≤ 0,08 МПа / МПа але руйнування ізоляційного матеріалу but failure into insulation product	≤ 0,08 МПа / МПа але руйнування ізоляційного матеріалу but failure into insulation product

або

Or

- Зразок ETICS для якого не проводились цикли заморожування-відтавання (оскільки ETICS оцінюється як стійкі до заморожування / відтавання без додаткових випробувань).

- Example of an ETICS for which freeze/thaw cycles have not been carried out (because the ETICS is assessed as freeze/thaw resistant without further testing).

Кондиціонування Conditionings		
Початковий стан Initial state	Після тепловологісних циклів (на випробувальному стенді) After the hygrothermal cycles (on the rig)	Після циклів заморожування-відтавання (на зразках) After the freeze/thaw cycles (on samples)
≤ 0,08 МПа / МПа але руйнування ізоляційного матеріалу but failure into insulation product	≤ 0,08 МПа / МПа але руйнування ізоляційного матеріалу but failure into insulation product	Проведення випробування не вимагається, тому що цикли заморожування відтавання не потрібні Test not required because freeze/thaw cycles not necessary

або

Or

- Зразок ETICS для якого не проводились цикли заморожування-відтавання згідно вибору ЕТА-заявника

- Example of an ETICS for which freeze/thaw cycles have not been carried out following ETA applicant's choice

Кондиціонування Conditionings		
Початковий стан Initial state	Після тепловологісних циклів (на випробувальному стенді) After the hygrothermal cycles (on the rig)	Після циклів заморожування- відтавання (на зразках) After the freeze thaw cycles (on samples)
$\leq 0,08$ МПа / МПа але руйнування ізоляційного матеріалу but failure into insulation product	$\leq 0,08$ МПа / МПа але руйнування ізоляційного матеріалу but failure into insulation product	Випробування не проведено Test not performed

• Клеї на підкладці і пінополістиролі (безпека у використанні пов'язаних ETICS)

• Adhesives onto substrate and expanded polystyrene (safety in use of the bonded ETICS)

		Кондиціонування Conditionings		
		Початковий стан Initial state	Занурення на 48 год. у воду +2 год. 23 °С/50% відн. вол. 48 h immersion in water + 2 h 23°C/50% RH	Занурення на 48 год. у воду +7 діб 23 °С/50% відн. вол. 48 h immersion in water + 7 days 23°C/50% RH
Клей 1 Adhesive 1	Бетон Concrete	≥ 0,25 МПа	≥ 0,08 МПа	≥ 0,25 МПа
Клей 2 Adhesive 2	Пінополістирол Expanded polystyrene	≥ 0,08 МПа	≥ 0,03 МПа	≥ 0,08 МПа

Мінімальна поверхня приклеювання S, яка повинна перевищувати 20% , розраховується так: The minimal bonded surface S, which shall exceed 20%, is calculated as follows:

$$S (\%) = \frac{[0.03 (\text{MPa}) \cdot 100]}{B}$$

Де:

B: мінімальна середня руйнівна адгезійна міцність клею до ізоляційного продукту у сухих умовах
0.03 МПа відповідає мінімальним вимогам

Where:

- B: minimum mean failure resistance of the adhesive to the insulation product in dry conditions
- 0.03 MPa correspond to the minimum requirements

Тому ETICS може бути встановлено на субстрат за допомогою клею при наступних мінімальних площах поверхонь (% від загального) у відповідності з наступною таблицею:

The ETICS can therefore be installed on the substrate with application of the adhesive on the following **minimal surface area (% of total) according to the following table:**

	Розривне навантаження перпендикулярне до торців ізоляційного продукту Tensile strength perpendicular to the face of the insulation product		
	≥ 100 кПа	≥ 150 кПа	...
Клей 1 Adhesive 1	xx	xx	xx
Клей 2 Adhesive 2	xx	xx	xx

Приклад іншого ізоляційного продукту з меншою розривною стійкістю - Example of another insulation product with lower tensile strength

		Кондиціонування Conditionings		
		Початковий стан Initial state	Занурення на 48 год. у воду + 2 год 23 °C/50% відн. вод. 48 h immersion in water + 2 h 23°C/50% RH	Занурення на 48 год. у воду + 7 діб 23 °C/50% відн. вод. 48 h immersion in water + 7 days 23°C/50% RH
Клей 1 Adhesive 1	Бетон Concrete	≥ 0,25 МПа / МПа	≥ 0,08 МПа / МПа	≥ 0,25 МПа МПа
	Ізоляційний продукт Insulation product	≥ 0,08 МПа МПа	≥ 0,03 МПа / МПа	≥ 0,08 МПа МПа
Клей 2 Adhesive 2	Бетон Concrete	≥ 0,25 МПа МПа	≥ 0,08 МПа МПа	≥ 0,25 МПа МПа
	Ізоляційний продукт Insulation product	≥ 0,08 МПа МПа Руйнування в ізоляційному продукті but failure into insulation product	≥ 0,03 МПа / МПа	≤ 0,08 МПа МПа Руйнування в ізоляційному продукті but failure into insulation product

- Приклад для клейкої піни

- Example for foam adhesives

		Умови Conditions			
		Вихідний стан Initial state	Змінена товщина (15мм) Modified thickness (15 mm)	Максимально відкритий час (хх хвилин) maximum open time (XX minutes)	Змінена температура(5 °C, 35 °C) modified temperature (5 °C, 35 °C)
Клейка піна Foam Adhesive 1	Бетон та ізоляційний матеріал Concrete and Insulation product	≥ 0,08 МПа МПа	≥ 0,08 МПа МПа	≥ 0,08 МПа МПа	≥ 0,08 МПа МПа

Мінімальна поверхня приклеювання S, яка повинна перевищувати 20 % (40 % для клейкої піни), яка розраховується так:

The minimal bonded surface S, which shall exceed 20 % (40 % for foam adhesives), is calculated as follows:

$$S (\%) = \frac{[0.03 \text{ (MPa)} \cdot 100]}{B}$$

Де:

Where:

- В: мінімальна середня руйнівна адгезійна міцність клею до ізоляційного продукту у сухих умовах

- 0,03 МПа відповідає мінімальним вимогам
- B: minimum mean failure resistance of the adhesive to the insulation product in dry Conditions

- 0.03 MPa correspond to the minimum requirements

Тому ETICS може бути встановлено на основу за допомогою клею при наступних значеннях **мінімальних площ поверхонь (% від загального)** у відповідності з **наступною таблицею:**

The ETICS can therefore be installed on the substrate with application of the adhesive on the following **minimal surface area (% of total) according to the following table:**

	Розривне навантаження перпендикулярне до торців ізоляційного продукту Tensile strength perpendicular to the face of the insulation product		
	≥ 100 кПа	≥ 150 кПа	...
Клей 1 Adhesive 1	xx	xx	xx
Клей 2 Adhesive 2	xx	xx	xx

2.2.8.2 Сила кріплення (поперечний зсув)

2.2.8.2. Fixing strength (displacement test)

- Випробування не потрібне тому що ETICS задовольняє наступним критеріям: $E \times d < 50\,000 \text{ Н/мм}$. (E: модуль еластичності базового покриття без сітки - d: середня товщина базового покриття, що висохло).

- Test not required because the ETICS fulfils the following criteria: $E \times d < 50\,000 \text{ N/mm}$. (E: modulus of elasticity of the base coat without mesh - d: mean dried thickness of the base coat).

або

or

- Випробування не потрібне.....

- Test not required because

або

or

- Експлуатаційна характеристика не визначена

- No performance determined

або

or

- Приводяться результати випробування.

- Test results to be given.

2.2.8.3. Стійкість до вітрового навантаження 2.2.8.3. Wind load resistance

а) Безпека при використанні механічно закріпленої ETICS за допомогою профілів. а) Safety in use of mechanically fixed ETICS using profiles.

Характеристики панелей ізоляційного матеріалу, для яких застосовують наступні руйнівні навантаження Characteristics of the insulation product panels for which the following failure loads apply	Товщина (мм) Thickness (mm)		≥
	Розривна міцність перпендикулярна до торців (кПа) Tensile strength perpendicular to the face (kPa)		≥
	Міцність на зсув (Н/мм ²) Shear strength (N/mm ²)		≥
	Модуль зсуву (Н/мм ²) Shear modulus (N/mm ²)		≥
Руйнівне навантаження (Н) (Статичне випробування з піноблоком) Failure loads (N) (Static Foam Block Test)	Горизонтальні профілі закріплені кожні 30 см + від 43 до 49 см довжиною з'єднувальні профілі Horizontal profiles fixed every 30 cm + 43 to 49 cm long connection profiles	500 x 500 мм панелі 500 x 500 mm panels	Мінімальне Minimal: Середнє Mean:
		1000 x 500 мм панелі 1000 x 500 mm panels	Мінімальне Minimal: Середнє Mean:
	Горизонтальні профілі закріплені кожні 30 см + 20 см довжиною вертикальні фіксуючі профілі з кріпленням у середині Horizontal profiles fixed every 30 cm + 20 cm long vertical fixed profiles with a fixing in the middle	500 x 500 мм панелі 500 x 500 mm panels	Мінімальне Minimal: Середнє Mean:
		1000 x 600 мм панелі 1000 x 600 mm panels	Мінімальне Minimal: Середнє Mean:

б) Безпека при використанні механічно закріпленої за допомогою дюбелів ETICS б) Safety in use of mechanically fixed ETICS using anchors

Наступні значення застосовуються тільки для комбінації (Торгова назва анкерів)/(характеристики EPS панелей) згаданих у першому рядку кожної таблиці. The following values only apply for the combination (anchor's trade name)/(EPS panel's characteristics) mentioned in the first lines of each table.

Дюбелі, для яких застосовують наступні руйнівні навантаження Anchors for which the following failure loads apply	Торгівельна назва Trade name		ААА (ЕТА – xx/xxxx)
	Діаметр пластини Plate diameter (mm)		
Характеристики панелей ізоляційного матеріалу, для яких застосовують наступні руйнівні навантаження Characteristics of the insulation product panels for which the following failure loads apply	Товщина (мм) Thickness (mm)		≥
	Розривна міцність перпендикулярна до торців (кПа) Tensile strength perpendicular to the face (kPa)		≥
Руйнівне навантаження (Н) Failure loads (N)	Дюбелі нерозміщені на стику панелей (статичне випробування з піноблоком) Anchors not placed at the panel joints (<i>Static Foam Block Test</i>)	R _{panel}	Мінімальне Minimal: Середнє Mean:
	Дюбелі нерозміщені на стику панелей (тест на наскрізне протягування) Anchors not placed at the panel joints (<i>Pull-through test</i>)	R _{joints}	Мінімальне Minimal: Середнє Mean:
Дюбелі, для яких застосовують наступні руйнівні навантаження Anchors for which the following failure loads apply	Торгівельна назва Trade name		ВВВ (ЕТА – xx/xxxx)
	Діаметр пластини Plate diameter (mm)		
Характеристики панелей ізоляційного матеріалу, для яких застосовують наступні руйнівні навантаження Characteristics of the insulation product panels for which the following failure loads apply	Товщина (мм) Thickness (mm)		≥
	Розривна міцність перпендикулярна до торців (кПа) Tensile strength perpendicular to the face (kPa)		≥
Руйнівне навантаження (Н) Failure loads (N)	Дюбелі нерозміщені на стику панелей (тест на наскрізне протягування) Anchors not placed at the panel joints (<i>Pull-through test</i>)	R _{panel}	Мінімальне Minimal: Середнє Mean:
	Дюбелі нерозміщені на стику панелей (тест на наскрізне протягування) Anchors not placed at the panel joints (<i>Pull-through test</i>)	R _{joints}	Мінімальне Minimal: Середнє Mean:
Дюбелі, для яких застосовують наступні руйнівні навантаження / Anchors for which the following failure loads apply	Торгівельна назва / trade name		ССС (ЕТА – xx/xxxx)
	Діаметр пластини / Plate diameter (mm)		

Характеристики панелей ізоляційного матеріалу, для яких застосовують наступні руйнівні навантаження Characteristics of the insulation product panels for which the following failure loads apply	Товщина (мм) Thickness (mm)		≥
	Розривна міцність перпендикулярна до торців (кПа) Tensile strength perpendicular to the face (kPa)		≥
Руйнівне навантаження (Н) Failure loads (N)	Дюбелі нерозміщені на стику панелей (тест на наскрізне протягування) Anchors not placed at the panel joints (Pull-through test)	R _{panel}	Мінімальне Minimal: Середнє Mean:
	Дюбелі нерозміщені на стику панелей (тест на наскрізне протягування) Anchors not placed at the panel joints (Pull-through test)	R _{joints}	Мінімальне Minimal: Середнє Mean:

Стійкість до вітрового навантаження ETICS R_d розраховується за формулою: The wind load resistance of the ETICS R_d is calculated as follows:

$$R_d = \frac{R_{panel} \cdot n_{panel} + R_{joint} \cdot n_{joint}}{\gamma_m}$$

n_{panel} – кількість (на м²) анкерів не розміщених на з'єднанні панелей n_{panel}: Number (per m²) of anchors not placed at the panel joints

n_{joint} – кількість (на м²) анкерів розміщених на з'єднанні панелей n_{joint}: Number (per m²) of anchors placed at the panel joint

γ_m: Національний коефіцієнт безпеки γ_m: National safety factor

2.2.9 Ізоляція від повітряного шуму

2.2.9. Airborne sound insulation

У наступній таблиці наведені поодинокі значення поліпшення за результатами випробувань, конфігурації ETICS і характеристик підкладки, для яких значення дійсні: The following table shows single improvement values determined by testing, ETICS configuration and substrate characteristics for which the values are valid:

Ізоляційний матеріал Insulation product	Штукатурне покриття Rendering system	Закріплення ETICS ETICS fixing	Опис основи Substrate description	Продуктивність ETICS ETICS performance
1	2	3	4	5
Ізоляція типу Insulation type: AAA		<i>механічна фіксація</i> <i>mechanical fixing</i>		$\Delta R_w = \dots$ $\Delta R_w + C = \dots$ $\Delta R_w + C_{tr} = \dots$
Діапазон і товщина Range of thickness: BBB		тип type: FFF	Тип : важка стіна (маса одиниці: JJJ) type: heavy wall (mass per unit: JJJ)	
максимальна динамічна жорсткість maximum dynamic stiffness: CCC	мінімальна маса штукатурного покриття minimum mass of the rendering system: EEE	Максимальна кількість у m^2 maximum number per m^2 : GGG		
опір повітряного потоку (<i>при необхідності</i>) air flow resistance (<i>if relevant</i>): DDD	(далі опис, якщо необхідно) (further description if necessary)	<i>закріплення клеєм</i> <i>bonding by adhesives</i>	(далі опис, якщо необхідно) (further description if necessary)	
(далі опис, якщо необхідно) (further description if necessary)		максимальна площа скріплення maximum bonded surface area: HHH		
		(далі опис, якщо необхідно) (further description if necessary)		

Інформація про досліджуваний зразок буде надана відповідно до ETAG 004, п. 6.1.5.1 ...

Information about the tested sample to be given according to ETAG 004, clause 6.1.5.1...

2.2.10 Тепловий опір

2.2.10. Thermal resistance

Додатковий тепловий опір який надає ETICS (R_{ETICS}) несучій частині стіні розраховується з теплового опору ізоляційного продукту (R_D), визначеного згідно з 5.2.6.1, та з табличних значень R_{render} для штукатурної системи (R_{render} дорівнює приблизно $0,02 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{Вт}$),

The additional thermal resistance provided by the ETICS (R_{ETICS}) to the substrate wall is calculated from the thermal resistance of the insulation product (R_D), determined in accordance with 5.2.6.1, and from the tabulated R_{render} value of the render system (R_{render} is about $0,02 \text{ m}^2 \text{ K}/\text{W}$),

$$R_{ETICS} = R_D + R_{render} \left[\frac{(m^2 \cdot K)}{W} \right]$$

як описано в :

- EN ISO 6946: Будівельні конструкції та елементи - Тепловий опір і коефіцієнт теплопередачі - Методика розрахунку.
- EN ISO 10456: Будівельні матеріали та вироби - Гігроtermальні властивостями - Табличні розрахункові значення і методика визначення заявлених і проектних теплових значень.

as described in:

- EN ISO 6946: Building components and building elements - Thermal resistance and thermal transmittance - Calculation method.
- EN ISO 10456: Building materials and products - Hygrothermal properties - Tabulated design values and procedures for determining declared and design thermal values.

Якщо термічний опір не може бути розрахований, він може бути виміряний на повних ETICS, як описано в:

EN 1934: " Теплоізоляція - Визначення характеристик, пов'язаних з теплопередачею, в стаціонарному режимі - Калібрована і захищена теплоізолювана камера"

If the thermal resistance cannot be calculated, it can be measured on the complete ETICS as described in:

EN 1934: "Thermal insulation - Determination of steady state thermal transmission properties - Calibrated and guarded hot box".

Теплові мости, викликані механічними кріпильними пристроями впливають на коефіцієнт теплопередачі всієї стінки і повинні бути прийняті до уваги, використовуючи наступний розрахунок:

The thermal bridges caused by mechanical fixing devices influence the thermal transmittance of the entire wall and shall be taken into account using the following calculation:

$$U_c = U + \Delta U \left[\frac{W}{(m^2 \cdot K)} \right]$$

Де:

U_c Скоригована теплопередача цілої стіни включаючи теплові мости

With:

U_c corrected thermal transmittance of the entire wall, including thermal bridges

U Теплопередача цілої стіни включаючи ETICS, без урахування теплових мостів

U thermal transmittance of the entire wall, including ETICS, without thermal bridges

$$U = \frac{1}{R_{ETICS} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}}$$

$R_{substrate}$ тепловий опір несучої стіни $[(m^2 \cdot K)/W]$

R_{se} тепловий опір зовнішньої поверхні $[(m^2 \cdot K)/W]$

R_{si} тепловий опір внутрішньої поверхні $[(m^2 \cdot K)/W]$

$R_{substrate}$ thermal resistance of the substrate wall $[(m^2 \cdot K)/W]$

R_{se} external surface thermal resistance $[(m^2 \cdot K)/W]$

R_{si} internal surface thermal resistance $[(m^2 \cdot K)/W]$

ΔU Корекційний показник теплопередачі для механічних пристроїв кріплення = $\chi_p \cdot n$ (для дюбелів) + $\sum \psi_i \cdot \ell_i$ (для профілів)

χ_p Значення точкової теплопередачі для анкеру [Вт/К]. Див. Технічний Звіт №25. Якщо не визначено в ЕТА для анкерів, застосовують наступні значення:

= 0,002 Вт/К для анкерів з пластиковими дюбелем/гвіздком, сталевим дюбелем/гвіздком з голівкою вкритою пластиком та анкерів з повітряною щілиною на голівці дюбеля/гвіздка

= 0,004 Вт/К для анкерів з дюбелем/гвіздком з оцинкованої сталі

= 0,008 Вт/К для всіх інших анкерів (найгірший випадок)

n Кількість анкерів на m^2

ψ_i Значення лінійної теплопередачі для профілю [Вт/(м·К)]

ℓ_i Довжина профілю на m^2

Вплив теплових мостів також може бути розраховано відповідно до:

EN ISO 10211: Теплопровідні включення в будівельних конструкціях - Тепловий потік і поверхнева температура - Детальні розрахунки.

Він повинен бути розрахований відповідно до цих стандартів, якщо передбачається використання більш ніж 16 анкерів на m^2 . В даному випадку χ_p - значення, вказане виробником не застосовується.

2.2.11 Аспекти довговічності та експлуатаційної надійності

2.2.11.1 Адгезійна міцність після старіння

ΔU correction term of the thermal transmittance for mechanical fixing devices = $\chi_p \cdot n$ (for anchors) + $\sum \psi_i \cdot \ell_i$ (for profiles)

χ_p point thermal transmittance value of the anchor [W/K]. See Technical Report № 25. If not specified in the anchors ETA, the following values apply:

= 0,002 W/K for anchors with a stainless steel screw with the head covered by plastic material, and for anchors with an air gap at the head of the screw.

= 0,004 W/K for anchors with a galvanized steel screw with the head covered by a plastic material

= 0,008 W/K for all other anchors (worst case)

n number of anchors per m^2

ψ_i linear thermal transmittance value of the profile [W/(m·K)]

ℓ_i length of the profile per m^2

The influence of thermal bridges can also be calculated as described in:

EN ISO 10211: Thermal bridges in building construction - Heat flows and surface temperatures - Detailed calculations.

It shall be calculated according to this standard if there are more than 16 anchors per m^2 foreseen. The χ_p -values given by the manufacturer do not apply in this case.

2.2.11. Aspects of durability and service ability

2.2.11.1. Bond strength after ageing

		After hygrothermal cycles (on the rig) or after 7 days immersion in water + 7 days 23°C/50% RH (on samples)	After freeze/thaw cycles (on samples)
<p>Штукатурна система Rendering system:</p> <p>Базове покриття Base coat + фінішне покриття вказане у дужках finishing coats indicated hereafter:</p>	<p>Фінішне покриття 1 Finishing coat 1 Фінішне покриття 2 Finishing coat 2 Фінішне покриття 3 Finishing coat 3</p>	<p>$\geq 0,08$ МПа / МПа Або <i>or</i> [середнє значення] МПа збій в ізоляції [mean value] МПа failure in insulation</p>	<p>$\geq 0,08$ МПа МПа Або <i>or</i> Випробування не виконано test not performed або <i>or</i> Випробування непотрібне, оскільки цикл заморожування/відтавання не обов'язковий Test not required because freeze/thaw cycles not necessary або <i>or</i> [середнє значення] МПа збій в ізоляції [mean value] МПа failure in insulation</p>
	<p>Основне покриття 1 + Фінішне покриття 4 Key coat 1 + Finishing coat 4</p>		
	<p>Основне покриття 2 + Фінішне покриття 5 Key coat 2 + Finishing coat 5</p>		
	<p>Основне покриття 3 + Фінішне покриття 6 Key coat 2 + Finishing coat 6</p>		

2.3. Характеристики компонентів

2.3. Components' characteristics

2.3.1. Ізоляційний продукт (приклад, для пінополістиролу)

2.3.1. Insulation product (example for an expanded polystyrene)

“Має бути дано стислий опис”. Приклади наведені нижче:

“Succinct description to be given”. Examples are given following:

- Панелі з пінополістиролу для приклеєної, або механічно закріпленої за допомогою анкерів ETICS.

- Expanded polystyrene panels for bonded ETICS or mechanically fixed ETICS with anchors.

Виготовлені на заводі плити, без покриття, з рівними краями, виготовлені з пінополістиролу (EPS) згідно з EN 13163, що мають опис та характеристики, визначені у таблиці нижче.

Factory-prefabricated, uncoated boards with right edges, made of expanded polystyrene (EPS) according to EN 13163 and having the description and characteristics defined in the table below.

- Панелі з пінополістиролу для механічно закріпленої за допомогою профілів ETICS.
- Expanded polystyrene panels for mechanically fixed ETICS with profiles.

Виготовлені на заводі плити, без покриття, з краями, що мають жолобки, виготовлені з пінополістиролу (EPS) згідно з EN 13163, що мають опис та характеристики, визначені у таблиці нижче.

Factory-prefabricated, uncoated boards with grooved edges, made of expanded polystyrene (EPS) according to EN 13163 and having the description and characteristics defined in the table below.

- Для кожної наступної характеристики, вкажіть кодове позначення згідно ДСТУ або конкретні значення у разі :

- For each following characteristic, specify designation code according to EN or specific values in case of :

- більш "важких" вимог ЕТА-власника;
- неіснуючого кодового позначення.

- more "severe" ETA-holder's requirements;
- no existing designation code.

Опис та характеристики Descriptions and characteristics	EPS панелі EPS panels		
	для приклеєної ETICS for bonded ETICS	Для механічно закріпленої ETICS For mechanically fixed ETICS	
		За допомогою дюбелів with anchors	За допомогою профілів with profiles
Реакція на дію вогню EN 13501-1 Reaction to fire / EN 13501-1	<p>• Для ETICS класифікованої з іншим ніж Євроклас F: класифікація ізоляційного продукту визначається згідно інформації про щільність і товщину ETICS classified with other Euroclass than F: specify the insulation product classification with information on densities and thicknesses</p> <p style="text-align: center;">або or</p> <p>• Для ETICS класифікованої як Євроклас F: існує 2 можливості ETICS classified with Euroclass F: 2 possibilities::</p> <p>- Визначення в маркуванні CE згідно ДСТУ Б EN 13163 «Теплоізоляційні продукти для будівель – Продукти з пінополістиролу заводського виготовлення» Defined in the CE marking in reference to EN 13163 "Thermal insulation products for buildings" - Factory made products of expanded polystyrene</p> <p>- мінімальна класифікація, якщо ЕТА-власник потребує її, згідно щільності і товщини minimal classification if ETA-holder requires it with information on densities and thicknesses</p>		
Тепловий опір ((м ² · К)/Вт) Thermal resistance((m ² ·K)/W)	Визначено в маркуванні CE згідно з EN 13163 «Теплоізоляційні продукти для будівель – Продукти з пінополістиролу заводського виготовлення»		

		Defined in the CE marking in reference to EN 13163 "Thermal insulation products for buildings" - Factory made products of expanded polystyrene		
Товщина (мм) / EN 823 Thickness (mm) / EN 823		(EPS- EN 13163 - T1 та T2) (EPS-EN 13163 – T1 and T2)	(EPS- EN 13163 - T2) (EPS-EN 13163 – T2)	±1,5
Опис та характеристики Descriptions and characteristics		EPS панелі EPS panels		
		для приклеєної ETICS for bonded ETICS	Для механічно закріпленої ETICS For mechanically fixed ETICS	
			За допомогою дюбелів with anchors	За допомогою профілів with profiles
Довжина (мм) / EN 822 Length (mm) / EN 822		(EPS-- EN 13163 - L2)	±1	
Ширина (мм) / EN 822 Width (mm) / EN 822		(EPS- EN 13163 - W2)	±1	
Прямокутність (мм) / EN 824 Squareness (mm) / EN 824		EPS-EN 13163 – S2		
Площинність (мм) / EN 825 Flatness (mm) / EN 825		EPS-EN 13163 – P4		
Стан поверхні / Surface condition		Зрізана поверхня (гомогенна та без "шкіри") Cut surface (homogeneous and without "skin")		
Стабільність розмірів при Dimensional stability under:	Певній температурі та вологості / EN 1604 specified Temperature and humidity / EN 1604	EPS-EN 13163-DS (70,-)1 DS(70,90)1	48 год /70°C 48h /70°C - 500 x 500 мм панелі: ≤ 0,30% та відсутнє значення > 0,35% 500 x 500 mm panels: ≤ 0,30% and no value > 0,35% - 1000 x 600 мм панелі та 1000 x 500 мм панелі: ≤ 0,25% 1000 x 600 mm panels and 1000 x 500 mm panels: ≤ 0,25%	
	Лабораторних умовах / EN 1603 laboratory condition / EN 1603	EPS-EN 13163-DS(N)2	≤ 0,15 %	
Водопоглинання (часткове занурення) / EN 1609 - EN 12087 / Water absorption (partial immersion) / EN 1609 - EN 12087		EPS-EN 13163 - WL(T)1		

Паропроникність (μ) / EN 12086 – EN 13163 Water vapour diffusion resistance factor (μ) / EN 12086 – EN 13163	Від 20 до 60 / 20 to 60	
Міцності при розтягуванні перпендикулярно до лицьових поверхонь у сухому стані (кПа) / EN 1607 Tensile strength perpendicular to the faces in dry conditions (kPa) / EN 1607	≥ 100 (EPS-EN-13163 - TR 100, TR 150 та TR 200) / ≥ 100 (EPS-EN-13163 - TR 100, TR 150 and TR 200)	≥ 180
Міцність на зсув (Н/мм ²) / EN 12090 Shear strength (N/mm ²) / EN 12090	$\geq 0,02$	$\geq 0,05$
Модуль зсуву (Н/мм ²) / EN 12090 Shear modulus (N/mm ²) / EN 12090	$\geq 1,0$	$\geq 1,5$

2.3.2. Анкери

- Анкери для профілів:

“Має бути дано стислий опис (Мінімальний діаметр коміря ...)”.

Характеристичний опір в субстраті: згідно відповідного ЕТА для анкерів.

- Анкери для ізоляційного продукту:

“Має бути дано стислий опис”.

2.3.2. Anchors

- Anchors for profiles:

“Succinct description to be given (minimal collar diameter ...)”.

Characteristic resistance in the substrate: according to corresponding ETA of the anchors.

- Anchors for insulation product:

“Succinct description to be given”.

Торгова Назва Trade name	Діаметр пластини (мм) Plate diameter (mm)	Характерні опори в субстраті characteristic resistances in the substrate
AAA		Дивись See ETA – xx/xxxx
BBB		Дивись See ETA – xx/xxxx
CCC		Дивись See ETA – xx/xxxx

2.3.3. Профілі

- Профілі з полівінілхлориду (ПВХ, PVC)

2.3.3. Profiles

- Polyvinyl chloride (PVC) profiles (see

(дивись Додаток 2)

- горизонтальні фіксуючі профілі;
- вертикальні з'єднувальні профілі: від 0,43 до 0,47 м довжиною;
- вертикальні фіксуючі профілі: від 0,20 або 0,40 до 0,43 м довжиною;

- Опір наскрізному протягуванню кріплення скрізь профіль ≥ 500 Н.

2.3.4. Штукатурне покриття

- Ширина тріщини (Випробування на розрив смужки штукатурного покриття): Випробування не робилось.

або

- Середнє значення ширини тріщини базового покриття з скловолоконною сіткою, виміряне при значенні подовження штукатурного покриття x %, складає близько y мм.

2.3.5. Сітка з скловолокна

Annex 2)

- horizontal fixed profiles;
- vertical connection profiles: 0.43 to 0.47 m long;
- vertical fixed profiles: 0.20 or 0.40 to 0.43 m long;

- Pull-through resistance of fixings from profile ≥ 500 N.

2.3.4. Render

- Width of crack (Render Strip Tensile Test): Test not performed.

or

- The mean value of the crack width of the base coat with the glass fibres mesh, measured at a render strain value of x % is about y mm.

2.3.5. Glass fibres meshes

	Стійкість до дії лугу Alkalis resistance			
	Залишкова стійкість після старіння (Н/мм) Residual resistance after ageing (N/mm)		Відносна залишкова стійкість: % (після старіння) міцності у формі поставки Relative residual resistance: % (after ageing) of the strength in the as delivered state	
	Основа Warp	Напрямок Weft	Основа Warp	Напрямок Weft
Сітка 1 "Має бути дано стислий опис". / Mesh 3 "Succinct description to be given".	\geq	\geq	\geq	\geq
Сітка 2 "Має бути дано стислий опис". Mesh 3 "Succinct description to be given".	\geq	\geq	\geq	\geq
Сітка 3 "Має бути дано стислий опис". Mesh 3 "Succinct	\geq	\geq	\geq	\geq

<i>description to be given</i> ".				
-----------------------------------	--	--	--	--

2.3.6. Клейка піна

- Міцність при зсуві та модуль зсуву: xxx.
- Поведінка після деформації: xxx.

2.3.6. Foam adhesives

- Shear strength and shear modulus: xxx.
- Post expansion behaviour: xxx

3. Оцінка і сертифікація відповідності та маркування CE

3. Evaluation and attestation of Conformity and CE marking

3.1. Системи сертифікації відповідності

3.1. System of attestation of conformity

Згідно рішення 97/556/EC Європейської Комісії, застосовуються система 2+ для підтвердження відповідності.

According to the decision 97/556/EC of the European Commission, the system 2+ of attestation of conformity applies.

Крім того, згідно рішення 2001/596/EC Європейської Комісії, застосовуються системи 1 і 2+ для підтвердження відповідності щодо реакції на дію вогню.

In addition, according to the decision 2001/596/EC of the European Commission, the systems 1 and 2+ of attestation of conformity apply with regard to reaction to fire.

Враховуючи Єврокласи В і F щодо реакції на дію вогню, системою підтвердження відповідності стосовно інших характеристик ніж реакція на вогонь, є система 2 +. Ця система описана в Директиві Ради 89/106/EEC Додаток III, 2 (ii), Перша можливість таким чином:

Considering the Euroclasses B and F for the reaction to fire, the system of attestation of conformity, regarding other characteristics than reaction to fire, is system 2+. This system is described in the Council Directive 89/106/EEC Annex III, 2 (ii), First possibility as follows:

Декларація відповідності ETICS виробником на підставі:

Declaration of conformity of the ETICS by the manufacturer on the basis of:

a) Завдання виробника:

a) Tasks for the manufacturer:

- 1 - Початкове випробування ETICS та її компонентів;
- 2 - Заводський виробничий контроль;
- 3 - Випробування зразків, відібраних на заводі відповідно до встановленого плану контролю.

- 1 - Initial type-testing of the ETICS and the components;
- 2 - Factory Production Control;
- 3 - Testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan.

b) Завдання Уповноваженого Органу:

b) Tasks for the Notified Body:

- 4 – Сертифікація заводського виробничого контролю на основі:
 - Початкової перевірки заводу і заводського виробничого контролю;
 - Безперервного нагляду, оцінки та перевірки заводського виробничого контролю.

- 4 - Certification of factory production control on the basis of:
 - Initial inspection of factory and of factory production control;
 - Continuous surveillance, assessment and approval of factory production control.

Враховуючи Євроклас (A1, A2, B або C) для

Considering the Euroclass (A1, A2, B or C) for reaction to fire, the system of attestation of

реакції на дію вогню, системою підтвердження відповідності, щодо реакції на дію вогню, є система 1. Ця система 1, описана в Директиві Ради 89/106/ЕЕС Додаток III, 2 (i), а саме:

conformity, regarding reaction to fire characteristic, is system 1. This system 1 is described in the Council Directive 89/106/EEC Annex III, 2 (i), as follows:

Сертифікація відповідності ETICS Органом з оцінки на підставі:

Certification of the conformity of the ETICS by a Notified Body on the basis of:

а) Завдань виробника

a) Tasks for the manufacturer:

1- Заводський виробничий контроль,
2- Подальше тестування зразків, відібраних на заводі виробником відповідно до встановленого плану контролю.

1 - Factory Production Control
2 - Further testing of samples taken at the factory by the manufacturer in accordance with a prescribed test plan.

б) Завдань Органу з оцінки

b) Tasks for the Notified Body:

3- початкове типове випробування ETICS та її компонентів;
4 - початкова перевірка заводу і заводського виробничого контролю;
5 - безперервний нагляд, оцінка та перевірка заводського виробничого контролю.

3 - initial type-testing of the ETICS and the components;
4 - initial inspection of factory and of factory production control;
5 - continuous surveillance, assessment and approval of factory production control.

3.2. Відповідальності

3.2. Responsibilities

3.2.1 Завдання виробника

3.2.1 Tasks of the manufacturer

3.2.1.1.Заводський контроль виробництва

3.2.1.1. Factory production control

Виробник повинен здійснювати постійний внутрішній контроль виробництва. Всі елементи, вимоги та положення, прийняті виробником, повинні бути документально оформлені на систематичній основі у формі письмових політик і процедур, включаючи записи про досягнуті результати. Така система виробничого контролю повинна забезпечувати, відповідність продукту цьому Європейському Технічному Сертифікату.

The manufacturer shall exercise permanent internal control of production. All the elements, requirements and provisions adopted by the manufacturer shall be documented in a systematic manner in the form of written policies and procedures, including records of results performed. This production control system shall insure that the product is in conformity with this European Technical Approval.

Завод-виробник може використовувати тільки компоненти заявлені в технічній документації цього Європейського Технічного Сертифікату, включаючи План Контролю.

The manufacturer may only use components stated in the technical documentation of this European Technical Approval including Control Plan.

Для компонентів ETICS, які ЕТА-власник не виробляє сам, він повинен переконатися, що заводський виробничий контроль, що

For the components of the ETICS which the ETA-holder does not manufacture by himself, he shall make sure that factory production control

здійснюється іншими виробниками дає гарантію відповідності компонентів Європейському Технічному Сертифікату.

carried out by the other manufacturers gives the guarantee of the components compliance with the European Technical Approval.

Заводський виробничий контроль і умови прийняті ЕТА-власником для компонентів, що не виробляються ним самим, повинні здійснюватися відповідно до "Плану Контролю, пов'язаному з цим Європейським Технічним Сертифікатом", який є частиною технічної документації цього Європейського Технічного Сертифікату. "План Контролю¹⁾" встановлений в контексті системи заводського виробничого контролю, керується виробником і зберігається в (Назва Сертифікаційного Органу).

The factory production control and the provisions taken by the ETA-holder for components not produced by himself shall be in accordance with the "Control Plan relating to this European Technical Approval which is part of the technical documentation of this European Technical Approval. The "Control Plan¹⁾" is laid down in the context of the factory production control system operated by the manufacturer and deposited at the (name of the Approval Body).

Результати заводського виробничого контролю повинні бути зареєстровані і оцінені відповідно до положень «Плану Контролю¹⁾». ¹⁰

The results of factory production control shall be recorded and evaluated in accordance with the provisions of the «Control Plan¹⁾».

3.2.1.2. Інші завдання виробника

3.2.1.2. Other tasks of manufacturer

Завод-виробник, на підставі договору, залучає орган(и), який(і) уповноважені для виконання завдань, зазначених у розділі 3.1 в області ETICS для того, щоб почати дії, викладені в розділі 3.3. Для цієї мети "План Контролю¹⁾" на який є посилання у розділах 3.2.1.1 та 3.2.2 повинен бути переданий виробником Уповноваженому органу, або органам, які залучені виробником.

The manufacturer shall, on the basis of a contract, involve a body (bodies) which is (are) notified for the tasks referred to in section 3.1 in the field of ETICS in order to undertake the actions laid down in section 3.3. For this purpose, the "Control Plan"¹⁾ referred to in sections 3.2.1.1 and 3.2.2 shall be handed over by the manufacturer to the Notified Body or Bodies involved.

Результати випробувань, проведених в рамках оцінки Європейського Технічного Сертифікату можуть бути використані для первинного випробування (у разі системи 2+), якщо з того часу не було зроблено змін у виробничій лінії, або на заводі. У таких випадках необхідне первинне випробування

For initial type testing (in case of system 2+), the results of the tests performed as part of the assessment for the European Technical Approval can be used unless there are changes in the production line or plant. In such cases, the necessary initial type testing has to be agreed between the "Name of the Approval Body" and

¹⁾ План Контролю є конфіденційною частиною Європейського Технічного Сертифікату, і передається тільки Уповноваженому органу або органам, які беруть участь у процедурі підтвердження відповідності. Див розділ 3.2.2.

¹⁾ The Control Plan is a confidential part of the European Technical Approval and only handed over to the notified body or bodies involved in the procedure of attestation of conformity. See section 3.2.2.

повинно бути узгоджено між "Назва Сертифікаційного Органу" і Уповноваженими органами, що приймають участь.

the Notified Bodies involved.

Виробник повинен зробити декларацію відповідності, заявивши, що будівельний продукт знаходиться у відповідності з положеннями цього Європейського Технічного Стандарту. Результати первинного випробування згаданого вище, можуть бути прийняті виробником для даної декларації.

The manufacturer shall make a declaration of conformity, stating that the construction product is in conformity with the provisions of this European Technical Approval. The initial type-testing mentioned above could be taken over by the manufacturer for this declaration.

3.2.2 Завдання Нотифікованих Органів

3.2.2 Tasks of Notified Bodies

Нотифікований Орган(и) повинен(ні) виконати:

The Notified Body (Bodies) shall perform the:

- первинне випробування продукту (для системи 1)

- initial type-testing of the product (for system 1)

Результати випробувань, проведених в рамках оцінки Європейського Технічного Сертифікату можуть бути використані, якщо не було зроблено змін у виробничій лінії, або на заводі. У таких випадках необхідне первинне випробування, яке повинно бути узгоджено між "Назва Сертифікаційного Органу" і Уповноваженими органами, що приймають участь.

The results of the tests performed as part of the assessment for the European Technical Approval can be used unless there are changes in the production line or plant. In such cases, the necessary initial type testing has to be agreed between the "Name of the Approval Body" and the Notified Bodies involved.

- первинна інспекція виробництва та заводського виробничого контролю

- initial inspection of factory and of factory production control

Нотифікований орган(и) повинен упевнитися в тому, що відповідно до Плану Контролю¹⁾, завод (зокрема, співробітників та обладнання) та заводський виробничий контроль придатні для забезпечення безперервного й упорядкованого виробництва компонентів згідно характеристик, зазначених в пункті 2 цього ЕТА .

The Notified Body (Bodies) shall ascertain that, in accordance with the Control Plan ¹, the factory (in particular the employees and the equipment) and the factory production control are suitable to ensure continuous and orderly manufacturing of the components according to the specifications mentioned in clause 2 of this ETA. ¹¹

¹⁾ План Контролю є конфіденційною частиною Європейського Технічного Сертифікату, і передається тільки Уповноваженому органу або органам, які беруть участь у процедурі підтвердження відповідності. Див розділ 3.2.2.

¹⁾ The Control Plan is a confidential part of the European Technical Approval and only handed over to the notified body or bodies involved in the procedure of attestation of conformity. See section 3.2.2.

- безперервний нагляд, оцінка та атестація заводського виробничого контролю Нотифікований орган(и) повинен відвідувати завод:

* як найменше, два рази на рік для спостереження. Подальшою угодою між "Назва Сертифікаційного Органу" та Уповноваженим органом що приймає участь, ця частота може бути скорочена до одного разу на рік після випробувального періоду,

або

* як найменше один раз на рік для спостереження виробника що має систему FPC відповідно до ДСТУ ISO 9001, яка охоплює виробництво компонентів ETICS. Слід переконатись, що система заводського виробничого контролю і зазначений автоматизований виробничий процес ведуться з урахуванням Плану Контролю ¹⁾.

Ці завдання повинні бути виконані у відповідності з положеннями, викладеними в "Плані Контролю ¹⁾ цього Європейського Технічного Сертифікату".

Всі характеристики ETICS представляють інтерес для Нотифікованого Органу, але, найбільше, реакція на дію вогню і адгезійна міцність.

Нотифікований орган зберігає у себе істотні моменти своїх дій зазначених вище та засвідчує отримані результати і висновки, написані в письмову звіті(ах).

• У випадку системи Сертифікації Відповідності 1:

¹⁾ План Контролю є конфіденційною частиною Європейського Технічного Сертифікату, і передається тільки Уповноваженому органу або органам, які беруть участь у процедурі підтвердження відповідності. Див розділ 3.2.2.

- continuous surveillance, assessment and approval of factory production control

The Notified Body (Bodies) shall visit the factory:

* at least twice a year for surveillance. Further agreement between the "Name of Approval Body" and the Notified Body involved, this frequency can be reduced to one a year after a probative period,

or

* at least one a year for surveillance of this manufacturer having a FPC system complying with EN ISO 9001 covering the manufacturing of the ETICS components. It has to be verified that the system of factory production control and the specified automated manufacturing process are maintained taking into account the Control Plan ¹⁾ ¹²⁾.

These tasks shall be performed in accordance with the provisions laid down in the "Control Plan ¹⁾ of this European Technical Approval".

All ETICS characteristics are of interest to the Notified Body but in particular reaction to fire and bond strength.

The Notified Body shall retain the essential points of its (their) actions referred to above and state the results obtained and conclusions drawn in (a) written report (reports).

• In the case of Attestation of Conformity system 1:

¹⁾ The Control Plan is a confidential part of the European Technical Approval and only handed over to the notified body or bodies involved in the procedure of attestation of conformity. See section 3.2.2.

Нотифікований орган залучений виробником має видати сертифікат відповідності ЄС продукту, що засвідчує його відповідність положенням цього Європейського Технічного Сертифікату.

- У випадку системи Сертифікації Відповідності 2+:

Нотифікований орган залучений виробником має видати сертифікат відповідності ЄС заводського виробничого контролю, що засвідчує відповідність його положенням цього Європейського Технічного Сертифікату.

- У випадках, коли положення Європейського Технічного Сертифікату і його "Плану Контролю ¹⁾" більше не виконуються, Нотифікований орган повинен відкликати сертифікат відповідності і проінформувати (Назва Сертифікаційного Органу) без затримки.

3.3. Маркування СЕ

СЕ маркування повинно бути розміщене або на продукті, або на етикетці, прикріпленій до нього, або на його упаковці, або на комерційних документах, що супроводжують компоненти ETICS. За літерами «СЕ» повинен слідувати ідентифікаційний номер Уповноваженого органу, що брав участь та наступна додаткова інформація:

- ідентифікаційний номер Уповноваженого Органу;
- назва або ідентифікаційна позначка та адреса ЕТА-власника,
- дві останні цифри року, в якому було нанесено маркування,

¹⁾ План Контролю є конфіденційною частиною Європейського Технічного Сертифікату, і передається тільки Нотифікованому органу або органам, які беруть участь у процедурі підтвердження відповідності. Див розділ 3.2.2.

The Notified Body involved by the manufacturer shall issue an EC certificate of conformity of the product stating the conformity with the provisions of this European Technical Approval.

- In the case of Attestation of Conformity system 2+:

The Notified Body involved by the manufacturer shall issue an EC certificate of conformity of the factory production control stating the conformity with the provisions of this European Technical Approval.

- In cases where the provisions of the European Technical Approval and its "Control Plan ¹⁾" are no longer fulfilled, the Notified Body shall withdraw the certificate of conformity and inform (name of the Approval Body) without delay.¹³

3.3. CE marking

The CE marking shall be affixed either on the product itself, on a label attached to it, on its packaging or on the commercial documents accompanying the components of the ETICS. The letters « CE » shall be followed by the identification number of the Notified Body involved and be accompanied by the following additional information:

- the identification number of the Notified Body;
- the name or identifying mark and address of the ETA-holder,
- the last two digits of the year in which the CE marking was affixed,

¹⁾ The Control Plan is a confidential part of the European Technical Approval and only handed over to the notified body or bodies involved in the procedure of attestation of conformity. See section 3.2.2.

- номер сертифікату відповідності ЄС заводського контролю виробництва (система 2 +),
 - номер сертифікату відповідності ЄС для ETICS (система 1),
 - номер Європейського Технічного Сертифікату,
 - торгова назва ETICS,
 - номер ЕТАГ.
- the number of the EC certificate of conformity of Factory Production Control (system 2+),
 - the number of the EC certificate of conformity for the ETICS (system 1),
 - the number of the European Technical Approval,
 - the ETICS trade name,
 - the number of the ETAG.

4. Припущення, при яких придатність продукту для використання за призначенням було позитивно оцінено

4.Assumptions under which the fitness of the product for the intended use was favourably assessed

4.1 Виробництво

4.1 Manufacturing

Європейський Технічний Сертифікат видається на ETICS на підставі узгоджених даних / інформації, які зберігаються (Назва Сертифікаційного Органу), який ідентифікував ETICS, яка була оцінена і визнана. Інформація про зміни в ETICS або виробничому процесі, які можуть призвести до того, що дані/інформація що зберігається у (Назва Сертифікаційного Органу) стане неправильними, має бути доведена до відома (Назва Сертифікаційного Органу) перед внесенням змін. (Назва Сертифікаційного Органу) вирішить, чи будуть такі зміни впливати на ЕТА і, отже, відповідно на достовірність маркування СЕ на основі ЕТА, і якщо це буде дійсно так, то чи буде необхідна подальша оцінка або зміни у ЕТА.

The European Technical Approval is issued for the ETICS on the basis of agreed data/information, deposited with the (Approval Body name), which identifies the ETICS that has been assessed and judged. Changes to the ETICS or production process, which could result in this deposited data/information being incorrect, should be notified to the (Approval Body name) before the changes are introduced. The (Approval Body name) will decide whether or not such changes affect the ETA and consequently the validity of the CE marking on the basis of the ETA and if so whether further assessment or alterations to the ETA, shall be necessary.

4.2 Встановлення

4.2 Installation

Оцінка ETICS була заснована на передбачуваному шляху проектування, монтажу і виконання, транспортування і зберігання, використання, обслуговування і ремонту. Припущення і подальші рекомендації викладені в главі 7 ЕТАГ 004.

The assessment of the ETICS was based on an assumed way of design, installation and execution, transport and storage, use, maintenance and repair. The assumptions and further recommendations are laid down in chapter 7 of ETAG 004.

Проектування, монтаж і виконання повинні відповідати національним документам. Однак, ці документи і рівень їх реалізації в законодавстві держав-членів відрізняються. Глава 7 ЕТАГ 004 показує, як інформація введена в ЕТАгах і пов'язаних з ними

Design, installation and execution are to be in conformity with national documents. However, these documents and the level of their implementation in Member States' legislation are different. The chapter 7 of ETAG 004 summarizes how information introduced in

документах призначені для використання в процесі будівництва і дає поради для всіх сторін, зацікавлених, коли нормативні документи відсутні.

ETAs and related documents is intended to be used in the construction process and gives advice to all parties interested when normative documents are missing.

5. Показання постачальників.

5. Indications to the manufacturers.

5.1 Упаковка, транспортування і зберігання

5.1 Packaging, transport and storage

Упаковка компонентів повинна бути такою, щоб продукти були захищені від вологи під час транспортування та зберігання, якщо інші заходи, не передбачені заводом-виробником для цієї мети.

Packaging of the components has to be such that the products are protected from moisture during transport and storage, unless other measures are foreseen by the manufacturer for this purpose.

Компоненти повинні бути захищені від пошкоджень.

The components have to be protected against damage.

Постачальник несе відповідальність, щоб ці положення були легко доступні для зацікавлених людей.

It is the responsibility of the manufacturer(s) to ensure that these provisions are easily accessible to the concerned people.

5.2 Використання, технічне обслуговування та ремонт

5.2 Use, maintenance and repair

Фінішне покриття має технічно обслуговуватись для повного збереження ETICS своїх експлуатаційних характеристик.

The finishing coat shall normally be maintained in order to fully preserve the ETICS's performances.

Технічне обслуговування як найменше включає в себе:

Maintenance includes at least:

- візуальний огляд ETICS
- ремонт локалізованих випадково пошкоджених ділянок,
- технічне обслуговування зовнішнього вигляду за допомогою спеціальних продуктів сумісних ETICS (можливо після миття або несистематичної підготовки).

- visual inspection of the ETICS
- the repairing of localised damaged areas due to accidents,
- the aspect maintenance with products adapted and compatible with the ETICS (possibly after washing or ad hoc preparation).

Необхідні ремонтні роботи мають бути зроблені швидко.

Necessary repairs should be done rapidly.

Важливо, мати змогу здійснювати технічне обслуговування, наскільки це можливо за допомогою легко доступних продуктів і устаткування, не псуючи зовнішній вигляд.

It is important to be able to carry out maintenance as far as possible using readily available products and equipment, without spoiling appearance.

Постачальник несе відповідальність щоб ці положення були легко доступні для зацікавлених людей.

It is the responsibility of the manufacturer(s) to ensure that these provisions are easily accessible to the concerned people.

		Оригінальна чеська версія підписується представником назва "Сертифікаційного Органу" "The original Czech version is signed by Name of the " Approval Body " representative
ETICS ETICS	ETICS Назва А ETICS Name A	ETICS Назва В ETICS Name B
Клей Adhesive	Клей 1 Adhesive 1	Adhere 1
	Клей 2 Adhesive 2	Adhere 2
	Клей 3 Adhesive 3	
Базове покриття Base coat	Princoat	Базова штукатурка Base render
Основне покриття Key coat	Основне покриття 1 Key coat 1	Основне покриття супер 1 Key coat super 1
	Основне покриття 2 Key coat 2	Основне покриття супер 2 Key coat super 2
Фінішне покриття Finishing coat	Фінішне покриття 1 Finishing coat 1	Штукатурне покриття 1 Render coat 1
	Фінішне покриття 2 Finishing coat 2	Штукатурне покриття 2 Render coat 2
	Фінішне покриття 3 Finishing coat 3	
	Фінішне покриття 4 Finishing coat 4	Штукатурне покриття 4 Render coat 4
	Фінішне покриття 5 Finishing coat 5	
	Фінішне покриття 6 Finishing coat 6	
<p><i>Мета цього Додатка полягає в ознайомленні з необхідністю зробити очистку використання декількох торгових назв для тих же продуктів: Цей приклад є засобом для з'ясування цього, але можуть бути використані інші шляхи для пояснення.</i></p> <p><i>The aim of this annex is to make known the necessity to make clear the use of several trade names for same products: This example is a means to clarify this but other ways for such explanation could be used.</i></p>		
ETICS Назва А ETICS Name A ETICS Назва В ETICS Name B	Додаток 1 Європейського Технічного Сертифікату Annex 1 of European Technical Approval ETA-../....	
Торгова назва складових Trade name of the components		
<p><i>Вставте креслення ПВХ профілів, що визначають геометричні характеристики</i></p> <p><i>Insert drawings of the PVC profiles defining the geometrical characteristics</i></p>		
? Назва А ETICS Name A ETICS Назва В ETICS Name B	Додаток 2 Європейського Технічного Сертифікату Annex 2 of European Technical Approval ETA-../....	
Полівініл хлоридові профілі Polyvinyl chloride profiles		

ДОДАТОК НА

(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ, ІДЕНТИЧНИХ З
МІЖНАРОДНИМИ І/АБО РЕГІОНАЛЬНИМИ СТАНДАРТАМИ, ПОСИЛАННЯ НА
ЯКІ Є В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ**

Таблиця НА.1

Міжнародні і регіональні стандарти	Ступінь відповідності	Національні стандарти України (у разі наявності)
EN 196-1 Method of testing cement – Part 1: Determination of strength	IDT	ДСТУ EN 196-1:2007 Методи випробування цементу. Частина 1. Визначення міцності (EN 196-1:2005, IDT) ДСТУ EN 196-1:2019 (EN 196-1:2016, IDT) Методи випробування цементу. Частина 1. Визначення міцності
EN 822 Thermal insulating products for building applications - Determination of length and width	-	-
EN 823 Thermal insulating products for building applications - Determination of thickness	-	-
EN 824 Thermal insulating products for building applications - Determination of squareness	-	-
EN 825 Thermal insulating products for building applications - Determination of flatness	-	-
EN 826 Thermal insulating products for building applications - Determination of compression behaviour	-	-
EN ISO 1182 Reaction to fire tests for building products – Non combustibility test	IDT	ДСТУ EN ISO 1182:2016 (EN ISO 1182:2010, IDT) Випробування виробів щодо реакції на вогонь. Випробування на негорючість
EN ISO 1460 Metallic coatings – Hot dip galvanized coatings on ferrous materials – Gravimetric determination of the mass per unit area.	-	-
EN ISO 1461 Metallic coatings – Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles – Specifications and test methods	-	-

EN 1602 Thermal insulating products for building applications - Determination of the apparent density	-	-
EN 1603 Thermal insulating products for building applications - Determination of dimension stability under constant normal laboratory conditions (23°C / 50% Relative Humidity).	-	-
EN 1604 Thermal insulating products for building applications - Determination of dimensional stability under specified temperature and humidity conditions	-	-
EN 1607 Thermal insulating products for building applications - Determination of tensile strength perpendicular to the faces	-	-
EN 1609 Thermal insulating products for building applications - Determination of short term water absorption by partial immersion	-	-
EN ISO 1716 Reaction to fire tests for products – Determination of the cross heat of combustion (calorific value)	IDT	ДСТУ Б EN ISO 1716:2011 Випробування виробів щодо реакції на вогонь. Визначення вищої (нижчої) теплоти згоряння (EN ISO 1716:2010, IDT) ДСТУ EN ISO 1716:2019 (EN ISO 1716:2018, IDT; ISO 1716:2018, IDT) Випробування виробів щодо реакції на вогонь. Визначення величини теплоти згоряння (теплотворна здатність)
EN 1934 Thermal insulation - Determination of steady state thermal transmission properties - Calibrated and guarded hot box	-	-
EN 1990:2002 Eurocode - Basis of structural design	IDT	ДСТУ-Н Б EN 1990:2008 Єврокод. Основи проектування конструкцій (EN 1990:2002, IDT)
EN 1991-1-1:2002 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-1: General actions - Densities, self-weight, imposed loads for buildings	IDT	ДСТУ-Н Б EN 1991-1-1:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-1. Загальні дії. Питома вага, власна вага, експлуатаційні навантаження для споруд (EN 1991-1-1:2002, IDT)
EN 1991-1-2:2002 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-2: General actions - Actions on structures exposed to fire	IDT	ДСТУ-Н Б EN 1991-1-2:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-2. Загальні дії. Дії на конструкції під час пожежі (EN 1991-1-2:2002, IDT)
EN 1991-1-3:2003 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-3: General actions - Snow loads	IDT	ДСТУ-Н Б EN 1991-1-3:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-3. Загальні дії. Снігові навантаження (EN 1991-1-

<p>EN 1991-1-4:2005 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-4: General actions - Wind actions</p> <p>EN 1991-1-5:2003 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-5 General actions - Thermal actions</p> <p>EN 1991-1-6:2005 Eurocode 1: Actions on structures Part 1-6: General actions - Actions during execution</p> <p>EN 1991-1-7:2006 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-7: General actions - Accidental actions</p> <p>EN 1991-2:2003 Eurocode 1: Actions on structures - Part 2: Traffic loads on bridges</p> <p>EN 1991-3:2006 Eurocode 1: Actions on structures - Part 3: Actions induced by cranes and machinery</p> <p>EN 1991-4:2006 Eurocode 1: Actions on structures - Part 4: Silos and tanks</p>		<p>3:2003, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1991-1-4:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-4. Загальні дії. Вітрові навантаження (EN 1991-1-4:2005, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1991-1-5:2012 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-5. Загальні дії. Теплові дії (EN 1991-1-5:2003, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1991-1-6:2012 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-6. Загальні дії. Дії під час зведення (EN 1991-1-6:2005, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1991-1-7:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-7. Загальні дії. Особливі динамічні впливи (EN 1991-1-7:2006, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1991-2:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 2. Рухомі навантаження на мости (EN 1991-2:2003, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1991-3:2012 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 3. Дії, викликані кранами та обладнанням (EN 1991-3:2006, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1991-4:2012 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 4. Бункери і резервуари (EN 1991-4:2006, IDT)</p>
<p>EN 1992-1-1:2004 Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings</p> <p>EN 1992-1-2:2004 Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 1-2: General rules - Structural fire design</p> <p>EN 1992-2:2005 Eurocode 2: Design of concrete structures -Concrete bridges - Design and detailing rules</p> <p>EN 1992-3:2006 Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 3: Liquid retaining and containment structures</p>	<p>IDT</p>	<p>ДСТУ-Н Б EN 1992-1-1:2010 Єврокод 2. Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд (EN 1992-1-1:2004, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1992-1-2:2012 Єврокод 2. Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-2. Загальні положення. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість (EN 1992-1-2:2004, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1992-2:2012 Єврокод 2. Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 2. Залізобетонні мости. Правила проектування (EN 1992-2:2005, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1992-3:2012 Єврокод 2. Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 3. Конструкції для зберігання і утримання рідини (EN 1992-3:2006, IDT)</p>
<p>EN 1996-1-1:2005+A1:2012 Eurocode 6: Design of masonry structures - Part 1-1 General rules for reinforced and</p>	<p>IDT</p>	<p>ДСТУ-Н Б EN 1996-1-1:2010 Єврокод 6. Проектування кам'яних конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила для</p>

<p>unreinforced masonry structures</p> <p>EN 1996-1-2:2005 Eurocode 6: Design of masonry structures - Part 1-2: General rules - Structural fire design</p> <p>EN 1996-2:2006 Eurocode 6: Design of masonry structures - Part 2: Design considerations, selection of materials and execution of masonry</p> <p>EN 1996-3:2006 Eurocode 6: Design of masonry structures - Part 3: Simplified calculation methods for unreinforced masonry structures</p>		<p>армованих і неармованих кам'яних конструкцій (EN 1996-1-1:2005, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1996-1-2:2012 Єврокод 6. Проектування кам'яних конструкцій. Частина 1-2. Загальні положення. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість (EN 1996-1-2:2005, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1996-2:2012 Єврокод 6. Проектування кам'яних конструкцій. Частина 2. Конструктивний аналіз, вибір матеріалів і виконання кам'яної кладки (EN 1996-2:2006, IDT) ДСТУ-Н Б EN 1996-3:2012 Єврокод 6. Проектування кам'яних конструкцій. Частина 3. Спрощені методи розрахунку неармованих кам'яних конструкцій (EN 1996-3:2006, IDT)</p>
<p>EN ISO 3386-1 Flexible cellular polymeric materials – Determination of stress – strain characteristic in compression- Part 1: Low-density materials</p>	-	-
<p>EN ISO 3386-2 Flexible cellular polymeric materials– Determination of stress – strain characteristic in compression - Part 2: High-density materials</p>	-	-
<p>EN ISO 6946 Building materials and products - Thermal resistance and thermal transmittance - Calculation method</p>	-	-
<p>EN ISO 7783 Paints and varnishes - Determination of water-vapour transmission properties – Cup method</p>	-	-
<p>ISO 7892 Vertical building elements - Impact resistance tests - Impact bodies and general test procedures</p>	-	-
<p>EN ISO 9001 Quality management systems. Requirements</p>	IDT	<p>ДСТУ EN ISO 9001:2018 (EN ISO 9001:2015, IDT; ISO 9001:2015, IDT) Системи управління якістю. Вимоги</p>
<p>EN ISO 10211 Thermal bridges in building construction - Heat flows and surface temperatures - Detailed calculations</p>	-	-
<p>EN 10244-2 Steel wire and wire products – Non-ferrous metallic coatings on steel wire- Part 2: Zinc or zinc alloy coatings</p>	IDT	<p>ДСТУ EN 10244-2:2006 Дріт сталевий та дротяні вироби. Покриви з кольорових металів на сталевому дроті. Частина 2. Покривання цинком або цинковим сплавом (EN 10244-2:2001, IDT)</p>

EN ISO 10456 Building materials and products – Hygrothermal properties - Tabulated design values and procedures for determining declared and design thermal values.	-	-
EN ISO 11925-2 Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test	-	-
EN 12086 Thermal insulating products for building applications - Determination of water vapour transmission properties	IDT	ДСТУ Б EN 12086:2016 Вироби теплоізоляційні будівельного призначення. Визначення паропроникності (EN 12086:2013, IDT)
EN 12090 Thermal insulating products for building applications - Determination of shear behaviour	-	-
EN 12664 Thermal performance of building materials and products. Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods. Dry and moist products of medium and low thermal resistance.	-	-
EN 12667 Thermal performance of building materials and products - Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods - Products of high and medium thermal resistance	IDT	ДСТУ Б EN 12667:2016 Теплоізоляційні характеристики будівельних матеріалів і виробів. Випробування теплового опору методом гарячої захищеної пластини, оснащеної тепломіром матеріалів з високим і середнім значеннями теплового опору (EN 12667:2001, IDT)
EN 13162 Thermal insulation products for buildings – Factory made mineral wool (MW) products - Specifications	IDT	ДСТУ EN 13162:2019 (EN 13162:2012 + A1:2015, IDT) Матеріали будівельні теплоізоляційні. Промислові вироби з мінеральної вати (MW). Технічні умови
EN 13163 Thermal insulation products for buildings – Factory made products of expanded polystyrene (EPS) - Specifications	IDT	ДСТУ Б EN 13163:2012 Матеріали будівельні теплоізоляційні. Вироби зі спіненого полістиролу (EPS). Технічні умови (EN 13163:2008, IDT) ДСТУ EN 13163:2019 (EN 13163:2012 + A1:2015, IDT) Матеріали будівельні теплоізоляційні. Вироби зі спіненого полістиролу (EPS). Технічні умови
EN 13164 Thermal insulation products for buildings – Factory made products of extruded polystyrene foam (XPS) - Specifications	IDT	ДСТУ Б EN 13164:2013 Матеріали будівельні теплоізоляційні. Вироби із екструдованого пінополістиролу (XPS). Технічні умови (EN 13164:2008, IDT) ДСТУ EN 13164:2019 (EN 13164:2012 + A1:2015, IDT) Матеріали будівельні теплоізоляційні. Вироби з

		екструдованого пінополістиролу (XPS). Технічні умови
EN 13165 Thermal insulation products for buildings – Factory made rigid polyurethane foam (PUR) products - Specifications	IDT	ДСТУ EN 13165:2019 (EN 13165:2012 + A2:2016, IDT) Матеріали теплоізоляційні для будівель. Промислові вироби із жорсткого пінополіуретану (PU). Технічні умови
EN 13166 Thermal insulation products for buildings – Factory made products of phenolic foam (PF) - Specifications	IDT	ДСТУ EN 13166:2019 (EN 13166:2012 + A2:2016, IDT) Матеріали теплоізоляційні для будівель. Промислові вироби з пінофенопласту (PF). Технічні умови
EN 13238 Reaction to fire tests for building products. Conditioning procedures and general rules for selection of substrates	IDT	ДСТУ Б EN 13238:2011 Випробування будівельних виробів щодо реакції на вогонь. Методи кондиціювання та загальні правила відбирання основи (EN 13238:2010, IDT)
EN 13501-1 Fire classification of construction products and building elements: Part 1 – Classification using test data from reaction to fire tests	IDT	ДСТУ EN 13501-1:2016 Пожежна класифікація будівельних виробів і будівельних конструкцій. Частина 1. Класифікація за результатами випробувань щодо реакції на вогонь (EN 13501-1:2007+A1:2009, IDT)
EN ISO 13788 Hygrothermal performance of building components and building elements - Internal surface temperature to avoid critical surface humidity and interstitial condensation - Calculation methods	-	-
EN 13823 Reaction to fire tests for building products. Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item	IDT	ДСТУ EN 13823:2015 (EN 13823:2010, IDT) Випробування будівельних виробів щодо реакції на вогонь. Будівельні вироби, за винятком покриттів для підлог, які піддають термічній дії поодинокого предмета, що горить
ETAG 014 Plastic anchors for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering (short form: Plastic anchors for ETICS)	-	-
EOTA TR 25 Determination of point thermal transmittance of plastic anchors for the anchorage of external thermal insulation composite systems (ETICS)	-	-
EOTA TR 26 Evaluation of plate stiffness from plastic anchors for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering (ETICS)	-	-
ASTM C91 Standard specification for masonry cement	-	-

<p>EC GUIDANCE PAPER B The definition of factory production control in technical specifications for construction products</p>	<p>IDT</p>	<p>ДСТУ-Н Б А.1.1-83:2008 Система стандартизації та нормування в будівництві. Настанова. Керівний документ В щодо визначення контролю виробництва на підприємстві в технічних умовах на будівельні вироби</p>
<p>EC GUIDANCE PAPER C The treatment of kits and systems under the construction products directive</p>	<p>IDT</p>	<p>ДСТУ-Н Б А.1.1-84:2008 Система стандартизації та нормування в будівництві. Настанова. Керівний документ С щодо поводження з комплектами та системами за Директивою стосовно будівельних виробів</p>

Код УКНД 91.060.10

Ключові слова: збірні системи, ізоляція зовнішніх стін, теплоізоляційний виріб, механічний опір та міцність, ударостійкість, енергетична ефективність та збереження тепла, водонепроникність, паропроникність.

Науковий керівник,
Голова ТК 302
«Енергоефективність будівель і споруд»
директор ДП НДІБК
д.т.н, професор

Г. Фаренюк

Відповідальний виконавець,
в.о.завідувача відділу будівельної фізики
та енергоефективності ДПНДІБК, канд.техн.наук

О.Олексієнко