

Département de Physique du Bâtiment
Department for Building Physics
Laboratoire d'essais au feu et ingénierie du feu
Fire laboratory and Fire Engineering
Sr. Gameljne 41, Ljubljana-Šmartno

Ljubljana, le 24 mai 2018

ZAG

ZAVOD ZA
GRADBENIŠTVO
SLOVENIJE

SLOVENIAN
NATIONAL BUILDING
AND CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE

Državna ulica 12
1000 Ljubljana
Slovenija

info@zag.si
www.zag.si

RAPPORT DE CLASSEMENT

Classification Report

N° P 0599/16-530-5

CLASSEMENT DE REACTION AU FEU CONFORMEMENT À l'EN 13501-1:2007 + A1:2009

Classification of reaction to fire in accordance with EN 13501-1:2007+A1:2009

JEFCOTHERM P.LM

Commanditaire:
Sponsor

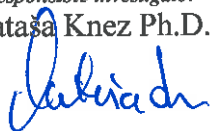
ALLIOS SAS, Les Docks Mogador, 105 Chemin de Saint-Menet aux
Accates, FR-13011, Marseille

Commande n°:
Order No

Contrat n° 7116/16 du 14 juillet 2016 suite à demande d'ETA
Contract n° 7116/16 dated July 14th, 2016 based on ETA request

Responsable d'études:

Responsible investigator
Nataša Knez Ph.D.



Chef de laboratoire:

Head of laboratory
Friderik Knez, B.Sc.

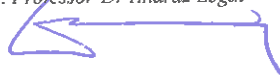



Directeur:

Director

Professeur assoc. Dr Andraž Legat

Assoc. Professor Dr Andraž Legat



Membre  Groupe européen des Laboratoires Officiels d'essais au feu, inspection et certifications
Member  - European Group of Organisations for Fire Testing, Inspection and Certifications

Le rapport d'essais doit être reproduit dans sa totalité. Pour être prises en considération, les observations sur le contenu du présent rapport devront être adressées dans les 15 jours suivant sa délivrance. Nombre de pages : 6
Test report may be reproduced only as a whole. Complaints regarding the content of this report will only be considered if received within 15 days of the date of issue of the report. Number of pages: 6

Obr. P.S. 12-001-01/2

No: P 0599/16-530-5

1. Introduction

Introduction

Le présent rapport de classement définit le classement attribué au système composite d'isolation thermique extérieure **JEFCOTHERM P.LM** conformément aux modes opératoires décrits dans l'EN 13501-1:2007 + A1:2009.

This classification report defines the classification assigned to the external thermal insulation composite system JEFCOTHERM P.LM in accordance with the procedures given in EN 13501-1:2007 + A1:2009.

2. Information sur le produit

Information about the product

2.1. Généralités

General

Le système composite d'isolation thermique extérieure (ETICS) JEFCOTHERM P.LM est composé des éléments suivants : un produit de collage, un matériau isolant, une couche de base armée, une impression et un revêtement de finition.

The External thermal insulating composite system (ETICS) JEFCOTHERM P.LM consists of the following components: adhesive, thermal insulation material, base coat containing reinforcement, key coat and finishing coat.

2.2. Description du produit

Product description

La composition de l'échantillon test (représentatif) a été élaborée sur la base de :

SIST-TS CEN/TS 15117:2006 (identique à la CEN/TS 15117:2005) – Guide d'Application Directe et Etendue, et ETAG 004:2013 – Systèmes Composite d'Isolation Thermique Extérieure (ETICS) par Enduit, Annexe D Réaction au feu.

The composition of the test sample (representative) was designed on the basis of: SIST-TS CEN/TS 15117:2006 (identical to CEN/TS 15117:2005) - Guidance on Direct and Extended Application and ETAG 004:2013 - External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with Rendering, Annex D Reaction to Fire.

La composition du système JEFCOTHERM P.LM pour les tests est la suivante:

The system JEFCOTHERM P.LM composition for the evidential tests:

- Support utilisé: plaques de plâtre, épaisseur 12,5 mm

Substrate used in test: paper faced plasterboards 12,5 mm thick

- Produit de collage utilisé: JEFCOTHERM POUDRE à $\approx 4,5 \text{ kg/m}^2$

Adhesive used in test: JEFCOTHERM POUDRE, $\sim 4,5 \text{ kg/m}^2$

- Isolant utilisé: laine minérale Rockwool Panneau431 IESE, d'épaisseur 180 mm et masse volumique 160 kg/m^3

Insulation product used in test: MW Rockwool Panneau431 IESE, thickness of 180 mm and density of 160 kg/m^3

- Produit de base utilisé (deux couches): JEFCOTHERM POUDRE à $\approx 3,8 \text{ kg/m}^2 + 1,8 \text{ kg/m}^2$

Base coat used in test (two layers): JEFCOTHERM POUDRE, $\sim 3,8 \text{ kg/m}^2 + 1,8 \text{ kg/m}^2$

- Armature: ARMATURE JEFCOTHERM R 131 A 101 à 160 g/m^2

Reinforcement: ARMATURE JEFCOTHERM R 131 A 101, 160 g/m^2

- Produit d'impression utilisé: AQUAFIXATEUR O GRANITE à $\approx 0,2 \text{ kg/m}^2$

Key coat used in test: AQUAFIXATEUR O GRANITE, $\sim 0,2 \text{ kg/m}^2$

- Revêtement de finition utilisé: SILIPLAST SLX TALOCHE N°21 à $\approx 2,8 \text{ kg/m}^2$

Finishing coat used in test: SILIPLAST SLX TALOCHE N°21, $\sim 2,8 \text{ kg/m}^2$

Les chevilles de fixation ne furent pas incluses dans le test car elles n'ont pas d'influence sur les résultats.

Anchors were not included in the tested ETICS as they have no influence on the test result.

3. Rapports d'essai et résultats d'essais

Test reports and test results

3.1. Rapports d'essais

Test reports

Laboratoire <i>Laboratory</i>	Nom du commanditaire <i>Name of sponsor</i>	N° du rapport d'essai <i>Report No.</i>	Méthode d'essai <i>Test method</i>
ZAG Ljubljana	ALLIOS SAS	P 0670/11-530-11 (produit de collage <i>adhesive</i>)	SIST EN ISO 1716:2010
ZAG Ljubljana	ALLIOS SAS	P 0599/16-530-1 (isolant <i>insulation</i>)	SIST EN ISO 1716:2010
ZAG Ljubljana	ALLIOS SAS	P 0801/12-530-2 (armature <i>reinforcing</i>)	SIST EN ISO 1716:2010
ZAG Ljubljana	ALLIOS SAS	P 0670/11-530-6 (produit d'impression <i>key coat</i>)	SIST EN ISO 1716:2002
ZAG Ljubljana	ALLIOS SAS	P 0801/12-530-3 (revêtement de finition <i>finishing coat</i>)	SIST EN ISO 1716:2010
ZAG Ljubljana	ALLIOS SAS	P 0599/16-530-3	SIST EN 13823:2011+A1:2015

3.2. Résultats d'essai

Test results

Méthode d'essai et numéro <i>Test method & test number</i>	Paramètres <i>Parameter</i>	Nombre d'épreuves <i>Number of tests</i>	Results	
			Moyenne paramètre continu <i>Continuous parameter mean</i>	Conformité avec paramètres <i>Compliance with parameters</i>
SIST EN ISO 1716:2010	PCS _{colle} [MJ/kg]	3	0	-
SIST EN ISO 1716:2010	PCS _{isolant} [MJ/kg]	3	0	-
SIST EN ISO 1716:2010	PCS _{armature} [MJ/kg]	3	9,5	-
SIST EN ISO 1716:2010	PCS _{impression} [MJ/kg]	3	3,38	-
SIST EN ISO 1716:2010	PCS _{finition} [MJ/kg]	3	1,99	-
SIST EN 13823:2011+A1:2015	FIGRA _{0,2 MJ} (W/s)	5	55.3	-
	FIGRA _{0,4 MJ} (W/s)		55.3	-
	LFS < bord <i>edge</i>		NON <i>No</i>	OUI <i>yes</i>
	THR _{600s} (MJ)		2.6	-
	SMOGRA (m ² /s ²)		0.0	-
	TSP _{600s} (m ²)	29.4	-	
	gouttelettes / particules enflammées <i>flaming droplets/particles</i>		NON <i>No</i>	OUI <i>yes</i>

PCS calculé [MJ/m²] pour un seul composant du produit:

Calculated PCS [MJ/m²] for single component of the product:

Composant <i>Component</i>		Masse surfacique [kg/m ²] <i>weight per unit area</i>	PCS pour un seul composant [MJ/kg] <i>PCS of single component</i>	PCS calculé [MJ/m ²] <i>Calculated PCS</i>
A	produit de collage <i>adhesive</i>	4,5	0	0
B	isolant (MW) <i>insulation</i>	28,8	0	0
A	couche de base <i>base coat</i>	5,6	0	0
C	Armature <i>reinforcement</i>	0,16	9,5	1,52
D	produit d'impression <i>key coat</i>	0,2	3,38	0,68
E	revêtement de finition <i>finishing coat</i>	2,8	1,99	5,57
total:		42,06		7,77

Valeur calorifique brute PCS de l'ensemble du produit:

Gross calorific value PCS of the whole product:

$$PCS = PCS_s [MJ/m^2] / masse [kg/m^2] = 7,77 MJ/m^2 / 42,06 kg/m^2 = 0,18 MJ/kg$$

L'adhésif (A) est un composant substantiel du produit: PCS = 0 MJ/kg.

Adhesive (A) is substantial component of the product:

L'isolant (B) est un composant substantiel du produit: PCS = 0 MJ/kg.

Insulation (B) is substantial component of the product:

La couche de base (A) est un composant substantiel du produit: PCS = 0 MJ/kg.

Base coat (A) is substantial component of the product:

Le revêtement de finition (E) est un composant substantiel du produit: PCS = 1,99 MJ/kg.

Finishing coat (E) is substantial component of the product:

L'armature (C) est un composant interne non substantiel du produit: PCS_s = 1,52 MJ/m².

Reinforcement (C) is inner non-substantial component of the product:

L'impression (D) est un composant interne non substantiel du produit: PCS_s = 0,68 MJ/m².

Key coat (D) is inner non-substantial component of the product:

4. Classement et domaine d'application

Classification and field of application

4.1. Référence

Reference

Le présent classement a été effectué conformément à la norme SIST EN 13501-1:2007 + A1:2009.

This classification has been carried out in accordance with SIST EN 13501-1:2007 + A1:2009.

4.2. Classement

Classification

Le produit (système composite d'isolation thermique extérieure) JEF COTHERM P.L.M., en fonction de son comportement au feu, est classé:

The product external thermal insulation composite system JEF COTHERM P.L.M in relation to its reaction to fire behaviour is classified:

Le présent rapport de classement se compose de six pages et ne peut être utilisé ou reproduit qu'au complet.

Obr.P.S. 12-001-01/2



No: P 0599/16-530-5

Le classement complémentaire par rapport à la production de fumée est:

s1

The additional classification in relation to smoke production is:

Le classement complémentaire par rapport aux gouttelettes/particules enflammées est:

d0

The additional classification in relation to flaming droplets/particles is:

Le format de la classification de la réaction au feu pour les produits de construction est:

The format of the reaction to fire classification for construction products is:

Comportement au feu <i>Fire behaviour</i>		Production de fumée <i>Smoke production</i>				Gouttelettes enflammées <i>Flaming droplets</i>	
A2	-	s	1	,	d	0	

Classement de réaction au feu: A2 - s1, d0

Reaction to fire classification

4.3 Domaine d'application

Field of application

Ce classement est valable pour le système composite d'isolation thermique extérieure JEF COTHERM P.LM décrit au point 2 avec application des résultats d'essai suivants:

This classification is valid for external thermal insulation composite system JEF COTHERM P.LM as described in point 2 with following application of test results:

- Support : Euroclasse A1 ou A2-s1, d0

Substrate: Euroclass A1 or A2-s1, d0

- Modes de fixation : fixation par collage (JEF COTHERM POUDRE) d'épaisseur inférieure ou égale à 5 mm, fixation mécanique par chevillage et combinaisons de collage et fixation mécanique par chevilles.

Ways of fixing: fixing with adhesive (JEF COTHERM POUDRE) of thickness less or equal to 5 mm, mechanical anchor fixing and combination of adhesive and mechanical fixing.

- Matériau d'isolation: Laine minérale - Euroclasse A1, épaisseur sans limitation et densité inférieure ou égale à 160 kg/m³.

Insulation material: Mineral wool - Euroclass A1, thicknesses without limitation and density less or equal to 160 kg/m³

- Couches externes:

Armature avec un PCS surfacique inférieur ou égal à : ARMATURE JEF COTHERM (Saint-Gobain), ARMATURE JEF COTHERM REINFORCED (Saint-Gobain),

Reinforcement with an equal or lower PCS_s value per unit area: ARMATURE JEF COTHERM (Saint Gobain), ARMATURE JEF COTHERM REINFORCED (Saint Gobain).

Couche de base avec teneur en matière organique inférieure ou égale: JEF COTHERM POUDRE, JEF COTHERM POUDRE BLANC,

Base coat with equal or less organic content: JEF COTHERM POUDRE, JEF COTHERM POUDRE BLANC.

Impressions et revêtements de finition avec teneur en matière organique inférieure ou égale:

Key coat and finishing coat with equal or less total organic content:

- Impression AQUAFast FIXATEUR O GRANITE avec les finitions:

Key coat AQUAFast FIXATEUR O GRANIT with finishing coats:



SILIPLAST TALOCHE 18, SILIPLAST TALOCHE 21, SILIPLAST TSF, SILIPLAST GRESE 2, SILIPLAST MARBRE, SILIPLAST SLX TALOCHE 18, SILIPLAST SLX TALOCHE 21, SILIPLAST SLX GRESE 2, Série SILIPLAST ou Série SILIPLAST SLX. La peinture optionnelle MICROXANE peut être appliquée en deux couches sur SILIPLAST TSF.

SILIPLAST TALOCHE 18, SILIPLAST TALOCHE 21, SILIPLAST TSF, SILIPLAST GRESE 2, SILIPLAST MARBRE, SILIPLAST SLX TALOCHE 18, SILIPLAST SLX TALOCHE 21, SILIPLAST SLX GRESE 2, Serie SILIPLAST or Serie SILIPLAST SLX. Optional paint MICROXANE can be applied in two layers over SILIPLAST TSF.

- Impression IMPRIM CHAUX avec les finitions:

Key coat IMPRIM CHAUX with finishing coats:

TALOCALCE Grain Moyen 21, TALOCALCE Grain Fin 18 (pourrait aussi être appliqué sur une couche de TALOCALCE Grain Moyen 21) ou TALOCALCE Grain Extra Fin 12 (pourrait aussi être appliqué sur une couche de TALOCALCE Grain Fin 18),

La peinture optionnelle CRISTALITE LISSE peut être appliquée en deux couches sur TALOCALCE Grain Extra Fin 12.

TALOCALCE Grain Moyen 21, TALOCALCE Grain Fin 18 (could be also applied over a layer of TALOCALCE Grain Moyen 21) or TALOCALCE Grain Extra Fin 12 (could be also applied over a layer of TALOCALCE Grain Fin 18). Optional paint CRISTALITE LISSE can be applied in two layers over TALOCALCE Grain Extra Fin 12.

- Impression CRISTALITE IMPRESSION avec les finitions:

Key coat CRISTALITE IMPRESSION with finishing coats:

CRISTALITE TALOCHE 18 ou CRISTALITE TALOCHE 21.

CRISTALITE TALOCHE 18 or CRISTALITE TALOCHE 21

Finitions de toutes couleurs.

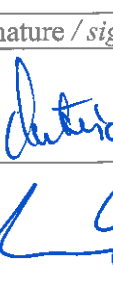

Finishing coats of all colours.

5. Limitations

Limitations

Le présent document de classement n'est pas une approbation, ni une certification du produit.

This classification document does not represent type approval or certificate of the product.

	Nom / name	Signature / signature	Date / date
Préparé par : <i>Prepared by :</i>	Nataša Knez, Ph.D.		24.05.2018
Validé par : <i>Review by :</i>	Robert Umek		24.05.2018

