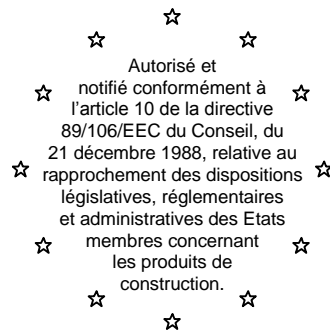


Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

84 avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
F-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : (33) 01 64 68 82 82
Fax : (33) 01 60 05 70 37



CSTB
le futur en construction

MEMBRE DE L'EOTA

Agrément Technique Européen

ATE-04/0014

(version originale en langue française)

Nom commercial :

Trade name:

PARISO Mince

Titulaire :

Holder of approval:

LAFARGE MORTIERS S.A.

**19 place de la Résistance
F-92446 Issy les Moulineaux**

Type générique et utilisation prévue du produit de construction :

Generic type and use of construction
product:

**Système d'isolation thermique extérieure par enduit sur
polystyrène expansé destiné à l'isolation thermique
extérieure des murs de bâtiments.**

External Thermal Insulation Composite Systems with rendering on
polystyrene for the use as external insulation to the walls of buildings.

Validité du :

au :

Validity from / to:

09/05/2010

08/05/2015

Cette version remplace :

This version replaces:

ETA-04/0014 valide du 09/05/2005 au 08/05/2010

ETA-04-0014 valid from 09/05/2005 to 08/05/2010

Validité étendue du (au) :

Validity extended (from) to:

du 09/05/2010 au 08/05/2015

from 09/05/2010 to 08/05/2015

Usine de fabrication :

Manufacturing plant:

LAFARGE MORTIERS S.A.

**19 place de la Résistance
F-92446 Issy les Moulineaux**

Le présent Agrément Technique Européen contient :

This European Technical Approval
contains:

17 pages.

17 pages.



Organisation pour l'Agrément Technique Européen
European Organisation for Technical Approvals

I BASES JURIDIQUES ET CONDITIONS GENERALES

- 1 - Le présent Agrément Technique Européen est délivré par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment en conformité avec :
 - La Directive du Conseil 89/106/CEE du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats Membres concernant les produits de construction¹, modifiée par la Directive du Conseil 93/68/CEE du 22 juillet 1993²;
 - Le Décret n° 92-647 du 8 juillet 1992³ concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction;
 - Les Règles Communes de Procédure relatives à la demande, la préparation et la délivrance d'Agréments Techniques Européens, définies dans l'Annexe de la Décision de la Commission 94/23/CE⁴;
 - Le Guide d'Agrément Technique Européen relatif aux « Systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit » Guide ATE 004 - Edition 2000.
- 2 - Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment est habilité à vérifier si les dispositions du présent Agrément Technique Européen sont respectées. Cette vérification peut s'effectuer dans l'unité de production. Néanmoins, la responsabilité quant à la conformité des produits par rapport à l'Agrément Technique Européen et leur aptitude à l'usage prévu relève du détenteur de cet Agrément Technique Européen.
- 3 - Le présent Agrément Technique Européen ne doit pas être transmis à des fabricants ou leurs agents autres que ceux figurant en page 1, ainsi qu'à des unités de fabrication autres que celles fixées dans le cadre de cet Agrément Technique Européen.
- 4 - Le présent Agrément Technique Européen peut être retiré par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment conformément à l'Article 5 (1) de la Directive du Conseil 89/106/CEE.
- 5 - Seule est autorisée la reproduction intégrale du présent Agrément Technique Européen, y compris transmission par voie électronique. Cependant, une reproduction partielle peut être admise moyennant accord écrit du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. Dans ce cas, la reproduction partielle doit être désignée comme telle. Les textes et dessins de brochures publicitaires ne doivent pas être en contradiction avec l'Agrément Technique Européen, ni s'y référer de manière abusive.
- 6 - Le présent Agrément Technique Européen est délivré par l'organisme d'agrément dans sa langue officielle. Cette version correspond en totalité à la version diffusée au sein de l'EOTA. Toute traduction dans d'autres langues doit être désignée comme telle.

¹ Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 40, 11.2.1989, p. 12

² Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 220, 30.8.1993, p. 1

³ Journal officiel de la République française du 14 juillet 1992

⁴ Journal Officiel des Communautés Européennes n° L 17, 20.1.1994, p. 34

II CONDITIONS SPECIFIQUES DE L'AGREMENT TECHNIQUE EUROPEEN

1 Définition du produit et de son usage prévu

Le système d'isolation thermique extérieure « PARISO Mince » appelé ETICS dans la suite du texte est conçu et mis en œuvre conformément aux prescriptions de conception et de mise en œuvre du titulaire de l'ATE, déposées au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. L'ETICS comprend les composants suivants qui sont fabriqués en usine par le titulaire de l'ATE ou un fournisseur.

1.1 Définition du produit

	Composants (voir § 2.3 pour une description plus détaillée, les caractéristiques et les performances des composants)	Consommation (kg/m²)	Epaisseur (mm)		
Isolants avec méthodes de fixation associées	ETICS collé (partiellement collé ou collé en plein. Les documents d'application nationaux doivent être pris en compte)	2,6 à 3,5 (poudre)	/		
	<ul style="list-style-type: none"> • Isolant Plaques de polystyrène expansé • Produit de collage <ul style="list-style-type: none"> - MAITE Monocomposant (poudre à base de ciment à mélanger avec environ 17 % en poids d'eau) 				
Isolants avec méthodes de fixation associées	ETICS fixé mécaniquement par chevilles et produit de calage complémentaire (cf. § 2.2.8.3 b) pour les associations PSE / chevilles possibles)	2,6 à 3,5 (poudre)	/		
	<ul style="list-style-type: none"> • Isolant Plaques de polystyrène expansé • Produits de calage <ul style="list-style-type: none"> - MAITE Monocomposant (Poudre à base de ciment à mélanger avec environ 17 % en poids d'eau) 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Chevilles <ul style="list-style-type: none"> - FXE : Hilti SD-FV 8 Fischer TERMOZ 8 N Spit ISO - FXP-M : Hilti SX-FV Fischer TERMOZ 8 U - FXP-S : Hilti XI-FV 			/	/
	<ul style="list-style-type: none"> • Chevilles <ul style="list-style-type: none"> - FXP-M : Hilti SX-FV Fischer TERMOZ 8 U - FXP-S : Hilti XI-FV 			/	/
Couche de base	MAITE Monocomposant : Poudre à mélanger avec environ 17 % en poids d'eau, à base de ciment, de copolymère vinylique micronisé, de charges carbonates et siliceuses et d'adjuvants spécifiques.	Environ 4,5 (poudre)	Moyenne (sèche) : 3,5 Minimale (sèche) : 3,0		

	Composants (voir § 2.3 pour une description plus détaillée, les caractéristiques et les performances des composants)	Consommation (kg/m²)	Epaisseur (mm)
Treillis en fibres de verre	<ul style="list-style-type: none"> • Armatures normales (treillis en fibres de verre avec une taille de maille comprise entre 3 et 6 mm) : <ul style="list-style-type: none"> - AVU - AVL • Armature renforcée (mise en oeuvre en complément de l'armature normale pour améliorer la résistance aux chocs) : AVR 	 / / /	 / / /
Produit d'impression	REVLANE REGULATEUR : liquide pigmenté prêt à l'emploi à appliquer avant chacune des finitions suivantes à l'exception de MAITE Monocomposant projeté, MAITE Monocomposant avec granulats et E.H.I..	0,150 à 0,200	/
Revêtements de finition	<ul style="list-style-type: none"> • Pâtes prêtes à l'emploi - liant vinylique : <ul style="list-style-type: none"> - REVLANE TALOCHE FIN (granulométrie 1,25 mm) - REVLANE TALOCHE GROS (granulométrie 2,6 mm) - REVLANE RIBBE FIN (granulométrie 2,0 mm) - REVLANE RIBBE GROS (granulométrie 3,0 mm) - REVLANE ROULE (granulométrie 1,25 mm) • Pâtes prêtes à l'emploi - liant vinylique + granulats de marbre : REVLANE PATE GRANULATS <ul style="list-style-type: none"> ➤ REVLANE PATE GRANULATS ➤ MARBRI GRANULATS : <ul style="list-style-type: none"> * PG (granulométrie des granulats entre 1 et 3 mm) * GM (granulométrie des granulats entre 3 et 6 mm) 	 2,5 à 3,5 3,6 à 4,5 2,5 à 3,0 3,2 à 4,0 2,5 à 3,5 3,5 à 4,5 Au moins 4,0 Au moins 8,0	 Régulée par la granulométrie Environ 1,5 Environ 3,0 Environ 6,0

	Composants (voir § 2.3 pour une description plus détaillée, les caractéristiques et les performances des composants)	Consommation (kg/m²)	Epaisseur (mm)
Revêtements de finition	<ul style="list-style-type: none"> • Poudre à base de ciment à mélanger avec environ 17 % en poids d'eau : <ul style="list-style-type: none"> - MAITE Monocomposant projeté - MAITE Monocomposant avec granulats <ul style="list-style-type: none"> ➢ MAITE Monocomposant ➢ MARBRI Granulats : <ul style="list-style-type: none"> * PG (granulométrie des granulats entre 1 et 3 mm) * GM (granulométrie des granulats entre 3 et 6 mm) 	2,6 à 3,4 (poudre)	Environ 2,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Poudre à base de ciment à mélanger avec environ 23 % en poids d'eau : E.H.I. avec les 2 structures (aspects) suivantes possibles : <ul style="list-style-type: none"> - rustique ou écrasé - gratté 	3,4 à 4,3 (poudre) Au moins 4,0 Au moins 8,0	Environ 3,0 Environ 6,0
		14 à 16 (poudre) 16 à 18 (poudre)	environ 10 mm environ 8 mm (après grattage)
Accessoires	Descriptions conformes au § 3.2.2.5 de l'ETAG n° 004. Sous la responsabilité du titulaire de l'ATE.		

1.2 Usage prévu

Cet ETICS est destiné à l'isolation thermique extérieure des murs de bâtiments. Les murs sont construits en maçonnerie (briques, maçonnerie d'éléments, pierres, ...) ou en béton (béton banché ou panneaux préfabriqués). L'ETICS est conçu pour conférer une isolation thermique satisfaisante aux murs sur lesquels il est appliqué.

L'ETICS est constitué d'éléments de construction non porteurs. Il ne contribue pas directement à la stabilité des murs sur lesquels il est appliqué mais il peut contribuer à leur durabilité en améliorant leur protection contre les effets des intempéries.

L'ETICS peut être utilisé sur des murs verticaux neufs ou existants (rénovation). Il peut également être utilisé sur des surfaces horizontales ou inclinées qui ne sont pas exposées aux précipitations.

L'ETICS n'est pas conçu pour assurer l'étanchéité à l'air de la structure des bâtiments.

Le choix du mode de fixation dépend des propriétés du support qui peut nécessiter une préparation (cf. § 7.2.1 de l'ETAG n° 004) et doit être réalisé en accord avec les réglementations nationales.

Les dispositions prises dans le présent Agrément Technique Européen sont basées sur une durée de vie présumée d'au moins 25 ans, à condition que l'ETICS soit utilisé et entretenu de manière appropriée. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant ou par l'Organisme d'Agrément mais ne doivent être considérées que comme un moyen pour choisir les produits appropriés pour la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

2 Caractéristiques du produit et méthodes de vérification

2.1 Général

Les essais d'identification et l'évaluation de l'aptitude à l'usage de l'ETICS, conformément aux Exigences Essentielles, ont été réalisés conformément au « Guide d'ATE n° 004 » relatif aux systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit (appelé ETAG n° 004 dans cet ATE).

L'ATE est délivré pour l'ETICS sur la base de données validées et déposées au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, ce dernier identifiant l'ETICS après évaluation et jugement. Des changements dans le processus de fabrication de l'ETICS ou de l'ETICS lui-même, qui rendraient incorrectes les données déposées, doivent être notifiés au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, avant mise en place de ces changements. Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment décidera si de tels changements affectent l'ATE et, par conséquent, la validité du marquage CE sur la base de l'ATE et, le cas échéant, si une évaluation complémentaire et/ou un changement de l'ATE s'avérait nécessaire.

2.2 Caractéristiques de l'ETICS

2.2.1 Réaction au feu

Euroclasse selon la EN 13501-1 : aucune performance déterminée

2.2.2 Reprise d'eau (test de capillarité)

- Couche de base MAITE Monocomposant :
 - Reprise d'eau après 1 heure < 1 kg/m²
 - Reprise d'eau après 24 heures < 0,5 kg/m²

- Systèmes d'enduit :

		Reprise d'eau après 24 heures	
		< 0,5 kg/m ²	≥ 0,5 kg/m ²
Systèmes d'enduit : Couche de base + Revêtements de finition indiqués ci-après :	Avec REVLANE REGULATEUR : - REVLANE TALOCHE FIN - REVLANE TALOCHE GROS - REVLANE RIBBE FIN - REVLANE RIBBE GROS - REVLANE ROULE	X	
	REVLANE REGULATEUR + REVLANE PATE GRANULATS	X	
	- MAITE Monocomposant projeté - MAITE Monocomposant avec granulats	X	
	- E.H.I. rustique ou écrasé - E.H.I. gratté	X	

2.2.3 Comportement hygrothermique

Des cycles hygrothermiques ont été réalisés sur une maquette.

Aucun des défauts suivants n'est apparu pendant les essais :

- cloquage ou écaillage de la finition,
- désordre ou fissure coïncidant avec des joints entre plaques d'isolant ou entre profilés utilisés avec le système,
- décollement de la couche d'enduit,
- fissure permettant la pénétration de l'eau vers l'isolant.

L'ETICS est ainsi **évalué comme résistant aux cycles hygrothermiques.**

2.2.4 Comportement au gel/dégel

Les reprises d'eau de la couche de base et des systèmes d'enduit sont inférieures à 0,5 kg/m² après 24 heures et **l'ETICS est ainsi évalué comme résistant au gel/dégel.**

2.2.5 Résistance aux chocs

Les résistances aux chocs de corps durs (3 Joules et 10 Joules) et à la perforation conduisent aux catégories suivantes :

		Simple armature normale	Double armature normale	Armature renforcée + armature normale
Systèmes d'enduit : Couche de base + revêtements de finition indiqués ci-après :	Avec REVLANE REGULATEUR : - REVLANE TALOCHE FIN - REVLANE TALOCHE GROS - REVLANE RIBBE FIN - REVLANE RIBBE GROS - REVLANE ROULE	Catégorie II		Catégorie I
	REVLANE REGULATEUR + REVLANE PATE GRANULATS	Catégorie II	Catégorie I	
	- MAITE Monocomposant projeté - MAITE Monocomposant avec granulats	Catégorie II		Catégorie I
	- E.H.I. rustique ou écrasé - E.H.I. gratté	Catégorie II	Catégorie I	

2.2.6 Perméabilité à la vapeur d'eau

		Epaisseur d'air équivalente (m)
Systèmes d'enduit : Couche de base + revêtements de finition indiqués ci-après :	Avec REVLANE REGULATEUR : - REVLANE TALOCHE FIN - REVLANE TALOCHE GROS - REVLANE RIBBE FIN - REVLANE RIBBE GROS - REVLANE ROULE	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu avec REVLANE ROULE : 0,7)
	REVLANE REGULATEUR + REVLANE PATE GRANULATS	$\leq 2,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,9)
	- MAITE Monocomposant projeté - MAITE Monocomposant avec granulats	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu avec MAITE Monocomposant projeté : 0,2)
	- E.H.I. rustique ou écrasé - E.H.I. gratté	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu avec E.H.I. gratté : 0,3)

2.2.7 Substances dangereuses

Les systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit satisfont aux dispositions du document « Une approche harmonisée relative aux substances dangereuses dans le cadre de la directive produits de construction » (Document Guide H - Révision août 2002).

Dans le respect de ces dispositions, une déclaration de conformité a été établie par le fabricant et remise au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

En plus des clauses spécifiques relatives aux substances dangereuses incluses dans cet ATE, il est possible que d'autres exigences s'appliquent à l'ETICS par rapport à son domaine d'application (exemple : transposition de la législation européenne et lois nationales, réglementation et dispositions administratives). Afin de respecter les dispositions de la Directive Européenne sur les Produits de Construction, ces exigences doivent aussi être satisfaites lorsque et où elles s'appliquent.

2.2.8 Sécurité d'utilisation

2.2.8.1 Adhérence

- Couche de base MAITE Monocomposant sur polystyrène expansé :

Conditionnements		
Etat initial	Après les cycles hygrothermiques (sur maquette)	Après les cycles gel/dégel (sur échantillons)
$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	Essai non requis car cycles de gel/dégel non nécessaires

- Colle sur support et sur polystyrène expansé (sécurité d'utilisation des ETICS collés) :

		Conditionnements		
		Etat initial	48 h d'immersion dans l'eau + 2 h à 23 °C /50% HR	48 h d'immersion dans l'eau + 7 jours à 23° C/50% HR
MAITE Monocomposant	Béton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	Polystyrène expansé	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa

L'ETICS peut ainsi être mis en place sur le support par application de colle **sur une surface minimale de 20 %**.

2.2.8.2 Résistance au déplacement

Essai non requis car l'ETICS remplit le critère suivant :

$E.d < 50\,000 \text{ N/mm}$.

(E : module d'élasticité de la couche de base

d : épaisseur moyenne à l'état sec de la couche de base).

2.2.8.3 Résistance au vent : Sécurité d'utilisation des ETICS fixés mécaniquement **par chevilles**

Les valeurs suivantes s'appliquent uniquement pour les associations (dénomination commerciale de la cheville) / (caractéristiques des plaques de PSE) mentionnées dans les premières lignes de chaque tableau.

Chevilles pour lesquelles les forces à rupture suivantes s'appliquent	Dénomination commerciale		Hilti SX-FV Hilti SD-FV 8 Hilti XI-FV
	Diamètre de la tête (mm)		60
Caractéristiques de plaques de PSE pour lesquelles les forces à rupture suivantes s'appliquent	Epaisseur (mm)		≥ 60
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)		≥ 100
Force à rupture (N)	Chevilles non positionnées à la jonction entre panneaux (<i>essai d'arrachement statique (static foam block test)</i>)	R_{panneau}	Minimale : 510 Moyenne : 520
	Chevilles positionnées à la jonction entre panneaux (<i>essai de déboutonnage</i>)	R_{joint}	Minimale : 400 Moyenne : 430

Chevilles pour lesquelles les forces à rupture suivantes s'appliquent	Dénomination commerciale		Fischer TERMOZ 8U Fischer TERMOZ 8N
	Diamètre de la tête (mm)		60
Caractéristiques de plaques de PSE pour lesquelles les forces à rupture suivantes s'appliquent	Epaisseur (mm)		≥ 50
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)		≥ 150
Force à rupture (N)	Chevilles non positionnées à la jonction entre panneaux (<i>essai de déboutonnage</i>)	R_{panneau}	Minimale : 440 Moyenne : 460
	Chevilles positionnées à la jonction entre panneaux (<i>essai de déboutonnage</i>)	R_{joint}	Minimale : 400 Moyenne : 410

Chevilles pour lesquelles les forces à rupture suivantes s'appliquent	Dénomination commerciale		Spit ISO		
	Diamètre de la tête (mm)		50		
Caractéristiques de plaques de PSE pour lesquelles les forces à rupture suivantes s'appliquent	Epaisseur (mm)		≥ 40	≥ 60	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)		≥ 180		
Force à rupture (N)	Chevilles non positionnées à la jonction entre panneaux (<i>essai de déboutonnage</i>)	R_{panneau}	Minimale : Moyenne :	400 420	470 490
	Chevilles positionnées à la jonction entre panneaux (<i>essai de déboutonnage</i>)	R_{joint}	Minimale : Moyenne :	360 370	400 410

$$R_d = \frac{R_{\text{panneau}} \times n_{\text{panneau}} + R_{\text{joint}} \times n_{\text{joint}}}{\gamma}$$

n_{panneau} : Nombre de chevilles (par m²) non positionnées à la jonction entre panneaux

n_{joint} : Nombre de chevilles (par m²) positionnées à la jonction entre panneaux

γ : Facteur national de sécurité

2.2.9 Résistance thermique

Le coefficient de transmission thermique globale de la paroi recouverte par l'ETICS est calculé conformément à la norme EN ISO 6946 :

$$U = U_c + \chi_p \cdot n$$

où :

$\chi_p \cdot n$: A prendre en compte seulement si supérieur à 0,04 W/(m².K)

U : Coefficient de transmission globale de la paroi recouverte (W/(m².K))

n : Nombre de chevilles (à travers l'isolant) par m²

- χ_p : Influence locale du pont thermique provoqué par une cheville. Les valeurs listées ci-dessous peuvent être prises en compte si elles ne sont pas spécifiées dans l'ATE de la cheville :
- = 0,002 W/K pour des chevilles avec une vis en acier inoxydable et tête recouverte de plastique, ainsi que pour des chevilles ménageant un vide d'air au-dessus de la tête de la vis ($\chi_p \cdot n$ négligeable pour $n < 20$)
 - = 0,004 W/K pour des chevilles avec une vis en acier galvanisé et tête recouverte de plastique ($\chi_p \cdot n$ négligeable pour $n < 10$)
 - = négligeable pour des chevilles avec un clou en plastique (renforcé ou non avec des fibres de verre, ...)
- U_c : Coefficient de transmission en partie courante de la paroi recouverte (hors ponts thermiques) (W/(m².K)) déterminé comme suit :

$$U_c = \frac{1}{R_i + R_{\text{enduit}} + R_{\text{support}} + R_{\text{se}} + R_{\text{si}}}$$

où:

- R_i : Résistance thermique de l'isolant (cf. Marquage CE conformément à la EN-13163) en (m².K)/W.
- R_{enduit} : Résistance thermique de l'enduit (environ 0,02 (m².K)/W).
- R_{support} : Résistance thermique du gros-œuvre (béton, briques, ...) en (m².K)/W.
- R_{se} : Résistance thermique superficielle extérieure en (m².K)/W.
- R_{si} : Résistance thermique superficielle intérieure en (m².K)/W.

2.2.10 Aspect relatif à la durabilité et à l'aptitude à l'usage : adhérence après vieillissement.

Systèmes d'enduit : Couche de base + Revêtements de finition indiqués ci-après :	- REVLANE REGULATEUR + REVLANE TALOCHE FIN - REVLANE REGULATEUR + REVLANE TALOCHE GROS - REVLANE REGULATEUR + REVLANE RIBBE FIN - REVLANE REGULATEUR + REVLANE RIBBE GROS - REVLANE REGULATEUR + REVLANE ROULE	≥ 0.08 MPa
	REVLANE REGULATEUR + REVLANE PATE GRANULATS	
	- MAITE Monocomposant projeté - MAITE Monocomposant avec granulats	
	- E.H.I. rustique ou écrasé - E.H.I. gratté	

2.3 Caractéristiques des composants

2.3.1 Isolant

Panneaux préfabriqués en usine, non revêtus, en polystyrène expansé (PSE), conformes à la norme EN 13163 et dont la description et les caractéristiques sont définies dans le tableau ci-après.

Description et caractéristiques		Pour ETICS collés	Pour ETICS fixés mécaniquement par chevilles
Réaction au feu / EN 13501-1		Défini dans le marquage CE selon la norme EN 13163 "Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en polystyrène expansé »	
Résistance thermique ((m ² .K)/W)			
Epaisseur (mm) / EN 823		EPS-EN 13163 - T2	
Longueur (mm) / EN 822		EPS-EN 13163 - L2	
Largeur (mm) / EN 822		EPS-EN 13163 - W2	
Equerrage (mm) / EN 824		EPS-EN 13163 - S2	
Planéité (mm) / EN 825		EPS-EN 13163 - P4	
Etat de surface		Surface découpée (homogène et sans « peau »)	
Stabilité dimensionnelle	température et humidité spécifiées / EN 1604	EPS-EN 13163-DS (70,-) 1 DS(70,90)1	
	conditions de laboratoire / EN 1603	EPS-EN 13163-DS(N)2	
Reprise d'eau par capillarité (immersion partielle) / EN 1609		EPS-EN 13163 - WL(T)1	
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086 – EN 13163		20 à 60	
Résistance en traction perpendiculaire aux faces à l'état sec (kPa) / EN 1607		≥ 150 (EPS-EN-13163 - TR 100, TR 150 et TR 200)	
Résistance au cisaillement (N/mm ²) / EN 12090		≥ 0,02	
Module de cisaillement (N/mm ²) / EN 12090		≥ 1,0	

* Les plaques de PSE possédant un certificat ACERMI avec la classification minimale suivante, satisfont les exigences définies ci-dessus :
I ≥ 2 - S ≥ 4 - O = 3 - L = 4 - E ≥ 2.

2.3.2 Chevilles pour plaques de polystyrène expansé

Ensemble comprenant un corps en plastique avec tête et un clou en plastique ou galvanisé / électrozingué ou une vis galvanisée / électrozinguée.

Dénomination commerciale	Diamètre de la tête (mm)	Description et résistances caractéristiques dans le support
Fischer TERMOZ 8U	60	cf ETA 02/0019
Fischer TERMOZ 8N		cf ETA 03/0019
Hilti SX-FV		cf ETA 03/0005
Hilti SD-FV 8		cf ETA 03/0028
Hilti XI-FV		cf ETA 03/0004
Spit ISO	50	cf ETA 04/0076

2.3.3 Enduit

Largeur de fissure (Render Strip Tensile Test) : essai non réalisé.

2.3.4 Treillis en fibres de verre

	Résistance aux alcalis			
	AVL		AVU	
	Chaîne	Trame	Chaîne	Trame
Résistance résiduelle après vieillissement (N/mm)	≥ 20	≥ 20	≥ 25	≥ 25
Résistance résiduelle relative : % (après vieillissement) de la résistance à l'état initial	≥ 50	≥ 50	≥ 60	≥ 60

3 Évaluation de la Conformité et marquage CE

3.1 Système d'attestation de conformité

Compte tenu de l'Euroclasse F en réaction au feu, le système d'attestation de conformité établi par la Commission Européenne est le système 2+. Ce système est décrit dans la Directive du Conseil 89/106/CEE Annexe III, 2 (ii), Première possibilité, comme suit :

Déclaration de conformité de l'ETICS par le fabricant sur la base de :

- a) tâches du fabricant :
- Essais de type initiaux sur l'ETICS et les composants,
 - Contrôle de production en usine
 - Essais sur des échantillons prélevés en usine, conformément à un plan de contrôle¹⁾.

¹⁾ Le plan de contrôle a été déposé au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et n'est remis qu'aux Organismes Notifiés chargés de la procédure d'attestation de conformité.

b) tâches de l'organisme notifié :

- Certification du contrôle de la production en usine sur les bases suivantes :
 - * inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine,
 - * surveillance continue, évaluation et approbation du contrôle de la production en usine.

3.2 Responsabilités

3.2.1 Tâches du fabricant

3.2.1.1 Essais de type initiaux

En ce qui concerne les essais de type initiaux, les résultats des essais réalisés dans le cadre de l'Evaluation pour l'Agrément Technique Européen peuvent être utilisés, à moins que des changements aient eu lieu au niveau de la chaîne de la production ou de l'unité de fabrication. Dans ce cas, les essais de type initiaux nécessaires doivent avoir été acceptés d'un commun accord entre le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et les Organismes Notifiés concernés.

Ces essais peuvent être repris par le fabricant pour la déclaration de conformité.

3.2.1.2 Contrôle de production en usine

Le titulaire de l'ATE a un système de contrôle de la production en usine dans ses locaux (fabrication du produit de collage, du produit de base et du revêtement de finition E.H.I.) et exerce un contrôle interne permanent de la production incluant des essais sur des échantillons, conformément à un plan de contrôle¹⁾.

En ce qui concerne les composants de l'ETICS non fabriqués par le titulaire de l'ATE, ce dernier s'assure que les contrôles de la production en usine réalisés par les autres fabricants garantissent la conformité des composants avec l'Agrément Technique Européen. Dans ce but, soit il s'appuie sur des organismes nationaux de certification et soit il établit des contrats avec ses fournisseurs sur les caractéristiques attendues et les contrôles.

Le plan de contrôle¹⁾ et les dispositions prises par le titulaire de l'ATE pour les composants qu'il ne fabrique pas lui-même ont été approuvés et déposés au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. Ce plan de contrôle¹⁾ sera remis à l'Organisme Notifié choisi par le titulaire de l'ATE pour effectuer les tâches prévues pour l'attestation de conformité.

Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant sont systématiquement documentés sous forme de procédures écrites. Ce système de contrôle de la production garantit que l'ETICS et les composants sont conformes à l'Agrément Technique Européen.

Les résultats du contrôle de la production en usine sont enregistrés et évalués. Les enregistrements comprennent au minimum les renseignements suivants :

- désignation du produit, des matières premières et des composants,
- type de contrôle ou d'essai,
- date de fabrication du produit et date des essais réalisés sur le produit ou les matières premières et composants,
- résultat de contrôles et d'essais et, le cas échéant, comparaison avec les exigences,
- signature de la personne responsable du contrôle de la production en usine.

¹⁾ Le plan de contrôle a été déposé au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et n'est remis qu'aux Organismes Notifiés chargés de la procédure d'attestation de conformité.

Ces enregistrements doivent être présentés à l'organisme d'inspection au cours de la surveillance continue. Sur demande, ils doivent être présentés au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

Des précisions sur l'étendue, la nature et la fréquence des essais et vérifications à effectuer dans le cadre du contrôle de la production en usine doivent correspondre au plan de contrôle¹⁾, intégré à la documentation technique de cet Agrément Technique Européen.

3.2.2 Tâches de l'Organisme Notifié

3.2.2.1 Inspection initiale de l'usine et du contrôle de production en usine

L'Organisme Notifié doit s'assurer que, conformément au plan de contrôle¹⁾, l'usine (en particulier les employés et les équipements) et le contrôle de production en usine sont propres à garantir une fabrication continue et régulière des composants, selon les spécifications mentionnées au paragraphe 2 de cet ATE.

3.2.2.2 Surveillance continue, évaluation et approbation du contrôle de production en usine

L'Organisme Notifié doit effectuer une visite de l'usine au minimum une fois par an dans le cadre d'une inspection périodique dans la mesure où ce fabricant à un système de contrôle de production en accord avec l'EN ISO 9001 couvrant la fabrication des composants de l'ETICS.

Il doit être vérifié que le système de contrôle de la production en usine et le process automatisé de fabrication précisé sont maintenus, conformément au plan de contrôle¹⁾.

La surveillance continue et l'évaluation du contrôle de production en usine doivent être entreprises conformément au plan de contrôle¹⁾.

Au cours de chaque visite, l'Organisme Notifié doit examiner :

- les registres de contrôles relatifs aux matières premières, aux produits en cours de fabrication, ainsi qu'aux produits finis,
- les documents attestant de l'application des fréquences de contrôle,
- la conformité des produits faisant l'objet de cet ATE.

L'organisme d'inspection doit mettre à la disposition du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, sur demande, les résultats de la surveillance continue. Si les dispositions de l'Agrément Technique Européen et du plan de contrôle¹⁾ ne sont plus satisfaisantes, le certificat de conformité du contrôle de production en usine doit être retiré.

3.3 Marquage CE

Le marquage CE doit être apposé sur le produit lui-même, sur une étiquette qui lui est jointe, sur l'emballage ou sur les documents commerciaux l'accompagnant.

Le marquage CE doit être suivi du numéro d'identification de l'Organisme Notifié concerné et être accompagné des renseignements suivants :

¹⁾ Le plan de contrôle a été déposé au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et n'est remis qu'aux Organismes Notifiés chargés de la procédure d'attestation de conformité.

- nom ou marque distinctive et adresse du titulaire de l'ATE,
- deux derniers chiffres de l'année d'apposition du marquage CE,
- numéro du certificat de conformité CE du contrôle de la production en usine,
- numéro de l'Agrément Technique Européen,
- désignation commerciale de l'ETICS,
- numéro de l'ETAG.

4 Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'usage prévu a été évaluée favorablement
--

4.1 Fabrication

Les composants de l'ETICS doivent correspondre, de par leur composition et le procédé de fabrication, aux produits soumis aux essais d'agrément.

4.2 Mise en œuvre

4.2.1 Généralités

Il est de la responsabilité du détenteur de l'ATE de garantir que les informations relatives à la conception et à la mise en œuvre de l'ETICS sont facilement accessibles aux personnes concernées. Ces informations peuvent se présenter sous forme de reproduction des parties concernées de l'Agrément Technique Européen. De plus, toutes les données de mise en œuvre doivent figurer clairement sur le conditionnement et/ou sur les fiches d'instruction jointes, en utilisant une ou plusieurs illustrations.

Dans tous les cas, l'utilisateur doit respecter les réglementations nationales, notamment en terme de feu et de résistance au vent.

Seuls les composants décrits au paragraphe 1.1 avec les caractéristiques indiquées au paragraphe 2 de cet ATE peuvent être utilisés pour cet ETICS.

Les exigences données par l'ETAG 004, chapitre 7, ainsi que les informations des paragraphes 4.2.2 et 4.2.3 doivent être prises en compte.

4.2.2 Conception

- Pour coller les ETICS, la surface minimale d'encollage et la méthode de collage doivent respecter les caractéristiques de l'ETICS (voir § 2.2.8.1 de cet ATE) ainsi que les réglementations nationales. Dans tous les cas, la surface minimale doit être au moins de 20 %.
- Pour fixer mécaniquement les ETICS, le choix et la densité des fixations doivent être déterminés compte tenu :
 - de l'action en dépression au vent et/ou des réglementations nationales (prise en compte des coefficients de sécurité nationaux, règles de conception, ...),
 - de la résistance caractéristique des chevilles dans le support considéré (voir paramètres d'installation - profondeur d'ancrage effective, résistance caractéristique, ... - dans l'ATE de la cheville),
 - de la sécurité d'utilisation de l'ETICS (cf. § 2.2.8) suivant le mode de fixation.

4.2.3 Mise en oeuvre

La reconnaissance et la préparation du support, ainsi que les généralités relatives à la mise en oeuvre des ETICS doivent être effectuées conformément :

- au chapitre 7 de l'ETAG, avec élimination impérative de toute peinture existante ainsi que de tout revêtement organique,
- aux réglementations nationales en vigueur.

Les particularités de mise en oeuvre liées aux différents modes de fixation et à l'application du système d'enduit doivent être réalisées conformément aux prescriptions du titulaire de l'ATE. En particulier, il convient de respecter les quantités d'enduit à appliquer, la régularité d'épaisseur et les périodes de séchage entre couches.

5 Recommandations

5.1 Emballages, transport et stockage

L'emballage des composants doit permettre de protéger les produits de l'humidité pendant le transport et le stockage, à moins que d'autres mesures soient prévues à cet effet par le fabricant.

Les composants doivent être protégés de tout dommage.

5.2 Maintenance et réparation des ouvrages

Pour que l'ETICS conserve entièrement ses performances, le revêtement de finition doit être entretenu de manière normale.

La maintenance comprend au moins :

- la réparation des zones endommagées localement par suite d'accidents,
- l'entretien d'aspect à l'aide de produits adaptés et compatibles avec l'ETICS (si possible après lavage ou préparation ad hoc).

Les réparations nécessaires doivent être effectuées rapidement.

Il est important de pouvoir mener à bien les interventions de maintenance en utilisant au maximum des produits et des équipements facilement disponibles, sans qu'il y ait modification de l'aspect extérieur.

Le Directeur Technique
C. BALOCHE