



Évaluation Technique Européenne **ETA-17/0545-version1** du 18/09/2017

PARTIE GÉNÉRALE

Organisme d'Évaluation Technique délivrant l'Évaluation Technique Européenne :

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)

Dénomination commerciale du produit de construction :

ARMATERM POWDRE WF

Famille de produits à laquelle le produit de construction appartient :

Code du domaine de produits : 04
Système d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant (ETICS)

Fabricants :

ZOLPAN S.A.S
17, quai Joseph Gillet
FR – 69316 LYON CEDEX 4

SOPREMA S.A.S
14, rue de St Nazaire
FR – 67025 STRASBOURG

Usine(s) de fabrication :

ZOLPAN S.A.S
17, quai Joseph Gillet
FR – 69316 LYON CEDEX 4

Cette Évaluation Technique Européenne contient :

17 pages incluant 3 Annexes faisant partie intégrante de cette évaluation

L'Annexe 4 contient des informations confidentielles et n'est pas incluse dans l'Évaluation Technique Européenne lorsque cette évaluation est publiquement disponible

Cette Évaluation Technique Européenne est délivrée conformément au Règlement (UE) n° 305/2011, sur la base du :

Guide d'Agrément Technique Européen n° 004 (ETAG 004), édition 2013, utilisé en tant que Document d'Évaluation Européen (DÉE)

Les traductions de cette Évaluation Technique Européenne dans d'autres langues doivent correspondre entièrement au document d'origine délivré et doivent être identifiées comme telles.

Cette Évaluation Technique Européenne doit être communiquée dans son intégralité, y compris par voie électronique (sauf l'Annexe confidentielle référencée ci-dessus). Cependant, elle peut être reproduite partiellement, avec l'accord écrit du CSTB. Toute reproduction partielle doit être identifiée en tant que telle.

PARTIE SPÉCIFIQUE

1. Description technique du produit

Le système d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant « **ARMATERM POUDRE WF** », objet de la présente Évaluation Technique Européenne (désignée ci-après par ÉTE) et appelé ETICS dans la suite du texte, est un kit conçu et mis en œuvre conformément aux prescriptions du Fabricant, déposées au CSTB. L'ETICS comprend les composants listés dans le tableau suivant, qui sont fabriqués en usine par le Fabricant ou par un fournisseur. L'ETICS est mis en œuvre sur site avec ces composants.

L'ETICS comprend également des accessoires qui sont définis au paragraphe 3.2.2.5 de l'ETAG 004¹. Ils doivent être utilisés conformément aux prescriptions du Fabricant.

L'ETICS est décrit suivant son mode de fixation, comme défini au paragraphe 2.2 de l'ETAG 004.

Mode de fixation	Composant	Quantité (kg/m ²)	Épaisseur (mm)
ETICS fixé mécaniquement par chevilles et produit de calage	Produit isolant		
	Panneaux en fibres de bois : - Panneaux PAVAWALL-BLOC de Pavatex, cf. Annexe 1 (1/2) - Panneaux PAVAWALL-SMART de Pavatex, cf. Annexe 1 (2/2)		120 à 240
	Produits de calage		
	ARMATERM COLLE : pâte à base de liant acrylique à mélanger avec environ 30 % en poids de ciment gris CEM I 42.5 ou CEM II/A ou B 32.5 ou 32.5 R.	3,0 à 3,5 [produit préparé]	—
	ARMATERM COLLE 3C : poudre à base de ciment gris à mélanger avec environ 25 % en poids d'eau.	2,6 à 3,0 [poudre]	—
	ARMATERM COLLE 3C + : poudre à base de ciment gris à mélanger avec environ 22 % en poids d'eau.	2,6 à 3,0 [poudre]	—
	ARMATERM COLLE POUDRE : poudre à base de ciment blanc à mélanger avec environ 17 % en poids d'eau.	2,6 à 3,0 [poudre]	—
	ARMATERM GC : poudre à base de ciment blanc à mélanger avec environ 21 % en poids d'eau.	2,6 à 3,5 [poudre]	—
	Chevilles pour isolant		
	Chevilles plastiques, cf. Annexe 2	—	—

¹ L'ETAG 004 est disponible sur le site internet de l'EOTA : www.eota.eu.

Mode de fixation	Composant	Quantité (kg/m ²)	Épaisseur (mm)
ETICS fixé mécaniquement par chevilles et produit de calage	Enduit de base		
	ARMATERM COLLE POUDRE : poudre à mélanger avec environ 17 % en poids d'eau, à base de ciment blanc, de copolymère vinylique micronisé, de pigments minéraux, de charges carbonates et siliceuses et d'adjuvants spécifiques.	Pour les finitions EHI : environ 5,7 [poudre]	Moyenne : 4,5 [sèche] Minimale : 4,0 [sèche]
		Pour les autres finitions : environ 4,8 [poudre]	Moyenne : 4,0 [sèche] Minimale : 3,5 [sèche]
	Armatures		
	Treillis en fibres de verre (armatures normales et renforcées), cf. Annexe 3		
	Produits d'impression		
	ARMAFOND : liquide pigmenté prêt à l'emploi à appliquer obligatoirement avant : - ARMATERM 101 FX, ARMATERM 201 FX, ARMATERM 202 FX, ARMATERM 301 FX, ARMATERM 401 FX, ARMATERM 0.35, - SILEXTRA TALOCHÉ FX, - ZOLGRANIT.	0,15 à 0,20	—
	SILEZZO FOND : liquide à appliquer obligatoirement avant SILEZZO TALOCHÉ, SILEZZO XTF et SILEZZO LISSE, à mélanger avec 100 % en volume de SILEZZO LISSE afin d'obtenir la même couleur que la finition.	0,10 à 0,20 [produit préparé]	—
	CALEZZO FOND : liquide à appliquer obligatoirement avant CALEZZO TALOCHÉ et CALEZZO LISSE.	0,15	—
	Revêtements de finition		
Pâtes prêtes à l'emploi – liant acrylique : - ARMATERM 101 FX (granulométrie 2,5 mm) - ARMATERM 201 FX (granulométrie 1,6 mm) - ARMATERM 202 FX (granulométrie 1,0 mm) - ARMATERM 301 FX (granulométrie 1,6 mm) - ARMATERM 401 FX (granulométrie 0,8 mm) - ARMATERM 0.35 (granulométrie 0,35 mm)	2,9 à 3,0 2,4 à 2,5 2,2 à 2,5 2,4 à 2,5 2,4 à 2,5 1,5 à 3,0	Régulée par la granulométrie 1,5 Régulée par la granulométrie	

Mode de fixation	Composant	Quantité (kg/m ²)	Épaisseur (mm)
ETICS fixé mécaniquement par chevilles et produit de calage	Pâte prête à l'emploi – liant acrylosiloxane : - SILEXTRA TALOCHÉ FX (granulométrie 1,6 mm)	2,4 à 2,5	Régulée par la granulométrie
	Pâte prête à l'emploi – liant acrylique : - ZOLGRANIT (granulométrie 1,8 mm)	4,5 à 5,0	1,8
	Pâtes prêtes à l'emploi – liant silicate : - SILENZZO TALOCHÉ (granulométrie 1,0 mm) - SILENZZO XTF (granulométrie 0,7 mm)	1,5 à 2,0 Environ 2,2	Régulée par la granulométrie
	Poudres à base de ciment à mélanger avec 20 à 24 % en poids d'eau : - EHI GM (granulométrie 3,0 mm) : o rustique / rustique-écrasé o gratté - EHI GF (granulométrie 2,0 mm) : o rustique / rustique-écrasé o gratté	14,0 à 18,0 [poudre]	8,0 à 10,0
	Poudre à base de ciment blanc à mélanger avec environ 17 % en poids d'eau (ARMATERM COLLE POUDRE) en association avec les peintures suivantes : - Liquide pigmenté prêt à l'emploi à appliquer en deux couches - liant acrylique : ZOLPAN MAT ÉVOLUTION - Liquide pigmenté prêt à l'emploi à appliquer en deux couches - liant acrylosiloxane : SILEXTRA LISSE - Liquide pigmenté à mélanger avec environ 20% en volume de SILENZZO FOND, à appliquer en deux couches – liant silicate : SILENZZO LISSE - Liquide pigmenté prêt à l'emploi à appliquer en deux couches - liant à base de chaux : CALENZZO LISSE	Environ 2,0 [poudre] Environ 0,4 (deux couches de 0,2) Environ 0,4 (deux couches de 0,2) Environ 0,4 (deux couches de 0,2) [produit préparé] Environ 0,4 (deux couches de 0,2)	Environ 1,5 Régulée par la granulométrie
	Pâte prête à l'emploi – liant à base de chaux : CALENZZO TALOCHÉ (granulométrie 1,2 mm)	1,5 à 2,0	Régulée par la granulométrie

L'ETICS est conçu pour donner une isolation thermique satisfaisante aux murs sur lesquels il est appliqué. La résistance thermique minimale de l'ETICS doit être supérieure à 1,0 m².KW.

Les composants sont protégés de l'humidité durant le transport et le stockage au moyen d'emballages appropriés, à moins que d'autres mesures ne soient prévues à cet effet par le Fabricant.

2. Spécification de l'emploi prévu conformément au Document d'Évaluation Européen applicable (ci-après désigné par DÉE)

Cet ETICS est destiné à l'isolation thermique des murs extérieurs de bâtiments en maçonnerie d'éléments (briques, blocs, pierres, *etc.*) ou en béton (béton banché ou panneaux préfabriqués).

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

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

L'ETICS n'est pas conçu pour assurer l'étanchéité à l'air des murs.

Les dispositions prises dans la présente ÉTE sont basées sur une durée de vie présumée d'au moins 25 ans, à condition que l'ouvrage de construction fasse l'objet d'une conception, d'une mise en œuvre, d'une maintenance et d'une réparation appropriées. 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'Évaluation Technique, mais doivent seulement être considérées que comme un moyen pour choisir les produits appropriés pour la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

La conception, la mise en œuvre, la maintenance et la réparation de l'ouvrage de construction doivent tenir compte des principes donnés au chapitre 7 de l'ETAG 004 et doivent être réalisées conformément aux instructions nationales.

3. Performances du produit et références aux méthodes utilisées pour leur évaluation

Les performances de l'ETICS, en relation avec les exigences fondamentales relatives aux ouvrages de construction (désignées ci-après par EFAO), ont été déterminées conformément aux chapitres 4, 5 et 6 de l'ETAG 004.

Ces performances, données dans les paragraphes qui suivent, sont valides tant que les composants sont ceux décrits au § 1 et dans les Annexes 1 à 4 de cette ÉTE.

3.1 Résistance mécanique et stabilité (EFAO 1)

Sans objet.

3.2 Sécurité en cas d'incendie (EFAO 2)

Réaction au feu :

Configuration	Taux de matière organique déclaré ⁽¹⁾	Taux d'agent ignifugeant déclaré ⁽¹⁾	Classe selon EN 13501-1
<ul style="list-style-type: none"> • Produits de calage : <ul style="list-style-type: none"> - ARMATERM COLLE - ARMATERM COLLE 3C - ARMATERM COLLE 3C+ - ARMATERM COLLE POUDRE - ARMATERM GC • Produit isolant : panneaux en fibres de bois <ul style="list-style-type: none"> - réaction au feu E, - densité $\leq 130 \text{ kg/m}^3$ (épaisseur $\geq 120 \text{ mm}$) • Enduit de base : ARMATERM COLLE POUDRE • Armatures : <ul style="list-style-type: none"> - R 131 A 101 C+ - R 131 A 102 C+ - SSA-1363 F+ • Revêtements de finition : <ul style="list-style-type: none"> - ARMATERM 101 FX / 201 FX / 202 FX/ 301 FX / 401 FX / 0.35 - SILEXTRA TALOCHÉ FX - SILENZZO TALOCHÉ FX - SILENZZO XTF - ZOLGRANIT - EHI GF / GM - CALENZZO TALOCHÉ - ZOLPAN MAT ÉVOLUTION - SILEXTRA LISSE - SILENZZO LISSE - CALENZZO LISSE 	<p>Enduit de base : 7,0%</p> <p>Revêtements de finition : < 15,0% excepté pour ZOLPAN MAT ÉVOLUTION et SILEXTRA LISSE : < 25,0%</p>	<p>Enduit de base : 0,0%</p> <p>Revêtements de finition : < 19,0%</p>	B – s1, d0

⁽¹⁾ Pourcentage déclaré par le Fabricant, relatif à la masse sèche du composant non préparé.

Note : un scénario européen de référence pour le feu n'a pas été défini pour les façades. Dans certains États Membres, il se peut que la classification de l'ETICS suivant la norme EN 13501-1 ne soit pas suffisante pour l'utilisation en façades. Une évaluation complémentaire de l'ETICS conformément aux dispositions nationales (par exemple sur la base d'un essai grande échelle) peut être nécessaire pour respecter la réglementation des États Membres, à moins que le système de classification européenne existant ait été achevé.

3.3 Hygiène, santé et environnement (EFAO 3)

3.3.1 Absorption d'eau – essai de capillarité

3.3.1.1 Absorption d'eau de la couche de base armée

- Après 1 heure : absorption d'eau < 1 kg/m²
- Après 24 heures : absorption d'eau < 0,5 kg/m²

3.3.1.2 Absorption d'eau du système d'enduit

Système d'enduit : Couche de base armée + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Absorption d'eau après 24 heures	
	< 0,5 kg/m ²	≥ 0,5 kg/m ²
Avec ARMAFOND : - ARMATERM 101 FX / 201 FX / 202 FX / 301 FX / 401 FX - ARMATERM 0.35 - SILEXTRA TALOCHÉ FX - ZOLGRANIT	X	
Avec SILENZZO FOND : - SILENZZO TALOCHÉ - SILENZZO XTF - SILENZZO LISSE		
Avec CALENZZO FOND : - CALENZZO TALOCHÉ - CALENZZO LISSE		
ZOLPAN MAT ÉVOLUTION SILEXTRA LISSE		
EHI GF / GM		

3.3.2 Étanchéité à l'eau

3.3.2.1 Comportement hygrothermique

Des cycles chaleur-pluie et chaleur-froid ont été réalisés sur une maquette. L'ETICS est évalué comme résistant aux cycles hygrothermiques.

3.3.2.2 Comportement au gel-dégel

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

3.3.3 Résistance aux chocs

Système d'enduit : Couche de base armée + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Catégorie d'utilisation		
	simple armature normale	double armature normale	Armature renforcée + armature normale
Avec ARMAFOND : - ARMATERM 101 FX / 201 FX / 202 FX / 301 FX / 0.35 / 401 FX - SILEXTRA TALOCHÉ FX - ZOLGRANIT	Catégorie I		
Avec SILENZZO FOND : - SILENZZO XTF - SILENZZO LISSE	Catégorie II		
Avec SILENZZO FOND : SILENZZO TALOCHÉ	Catégorie II	Catégorie I	
Avec CALENZZO FOND : CALENZZO TALOCHÉ	Catégorie I		
Avec CALENZZO FOND : CALENZZO LISSE	Catégorie II		
ZOLPAN MAT ÉVOLUTION	Catégorie II		
SILEXTRA LISSE	Catégorie I		
EHI GF / GM			

3.3.4 Perméabilité à la vapeur d'eau – résistance à la diffusion de vapeur d'eau

Système d'enduit : Couche de base armée + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Épaisseur d'air équivalente s_d (m)
Avec ARMAFOND : ARMATERM 101 FX / 201 FX / 202 FX / 301 FX / 0.35 / 401 FX	≤ 1,0 (Résultat obtenu avec ARMATERM 301 FX : 0,6)
Avec ARMAFOND : SILEXTRA TALOCHÉ FX	≤ 1,0 (Résultat obtenu : 0,7)
Avec ARMAFOND : ZOLGRANIT	≤ 1,0 (Résultat obtenu : 0,6)
Avec SILENZZO FOND : - SILENZZO XTF - SILENZZO TALOCHÉ	≤ 1,0 (Résultat obtenu avec SILENZZO TALOCHÉ FX : 0,7)
Avec SILENZZO FOND : SILENZZO LISSE	≤ 1,0 (Résultat obtenu : 0,3)
Avec CALENZZO FOND : CALENZZO LISSE	≤ 1,0 (Résultat obtenu : 0,3)
Avec CALENZZO FOND : CALENZZO TALOCHÉ	≤ 1,0 (Résultat obtenu : 0,2)
ZOLPAN MAT ÉVOLUTION	≤ 1,0 (Résultat obtenu : 0,6)
SILEXTRA LISSE	≤ 1,0 (Résultat obtenu : 0,7)
EHI GF / GM	≤ 1,0 (Résultat obtenu avec EHI GM gratté : 0,3)

3.3.5 Émission de substances dangereuses

L'ETICS appartient à la Catégorie SW2, selon le Technical Report EOTA n° 034.

Une déclaration écrite a été soumise par le Fabricant.

En plus des clauses spécifiques relatives aux substances dangereuses incluses dans cette ÉTE, il est possible que d'autres exigences s'appliquent à l'ETICS par rapport à son domaine d'application (par exemple, transposition de la législation Européenne et lois nationales, réglementation et dispositions administratives). Afin de respecter les dispositions du Règlement (UE) n° 305/2011, ces exigences doivent aussi être satisfaites lorsque et où elles s'appliquent.

3.4 Sécurité d'utilisation et accessibilité (EFAO 4)

3.4.1 Adhérence

3.4.1.1 Adhérence de la couche de base armée sur l'isolant

- État initial : adhérence $\geq 0,08$ MPa
- Après cycles hygrothermiques : adhérence $\geq 0,08$ MPa
- Après cycles gel-dégel : essai non requis (cf. § 3.3.2.2 de cette ÉTE)

3.4.2 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 sans armature (MPa)

d épaisseur moyenne à l'état sec de la couche de base (mm)

3.4.3 Résistance au vent

3.4.3.1 Résistance au vent de l'ETICS fixé mécaniquement par chevilles

Cheilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60	
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,5	
Produit isolant	Type	PAVAWALL-BLOC	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 7,5	
	Épaisseur (mm)	≥ 120	≥ 240
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en plein (état sec) : R_{plein} (N)	Minimale : 1951	Minimale : 1968
		Moyenne : 2153	Moyenne : 2303

Cheilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60		
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,6		
Isolant	Type	PAVAWALL-SMART		
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 7,5		
	Épaisseur (mm)	≥ 120	≥ 160	≥ 200
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en plein (état sec) : R_{plein} (N)	Minimale : 1141	Minimale : 1453	Minimale : 2260
		Moyenne : 1248	Moyenne : 1662	Moyenne : 2393
	Cheilles placées en plein (état humide*) : R_{plein} (N)	Minimale : 984	-	-
		Moyenne : 1041	-	-

* 28 jours à (70 ± 2)°C / (95 ± 5)% HR + séchage à (23 ± 2)°C / (50 ± 5)% HR jusqu'à poids constant.

Les chevilles pouvant être utilisées sont décrites dans l'Annexe 2 de cette ÉTE.

La résistance de calcul au vent de l'ETICS est déterminée comme suit :

$$R_d = \frac{R_{\text{plein}} \cdot n_{\text{plein}} + R_{\text{joint}} \cdot n_{\text{joint}}}{\gamma}$$

n_{plein} nombre de chevilles placées en plein, par m²

n_{joint} nombre de chevilles placées en joint, par m²

γ coefficient national de sécurité

3.4.4 Largeur de fissure – Render Strip Tensile Test

Performance non déterminée.

3.5 Protection contre le bruit (EFAO 5)

Performance non déterminée.

3.6 Économie d'énergie et isolation thermique (EFAO 6)

La résistance thermique et le coefficient de transmission thermique sont définis au paragraphe 5.1.6 de l'ETAG 004.

3.7 Utilisation durable des ressources naturelles (EFAO 7)

Performance non déterminée.

3.8 Aspects relatifs à la durabilité et à l'aptitude à l'usage

Adhérence après vieillissement :

Système d'enduit : Couche de base armée + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Adhérence (MPa)
Avec ARMAFOND : - ARMATERM 101 FX / 201 FX / 202 FX / 301 FX / 0.35 / 401 FX - SILEXTRA TALOCHÉ FX - ZOLGRANIT	≥ 0,08 (essais réalisés sur PSE)
Avec SILENZZO FOND : - SILENZZO XTF - SILENZZO TALOCHÉ - SILENZZO LISSE	
Avec CALENZZO FOND : - CALENZZO LISSE - CALENZZO TALOCHÉ	< 0,08 mais rupture cohésive dans l'isolant (essais réalisés sur fibres de bois)
ZOLPAN MAT ÉVOLUTION SILEXTRA LISSE	≥ 0,08 (essais réalisés sur PSE)
EHI GF / GM	

4. Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (désignées ci-après par EVCP) appliqué, avec références à sa base juridique

Conformément à la Décision 97/556/EC (Décision de la Commission du 14 juillet 1997, L 229 du 20.8.1997, p. 15) modifiée par la Décision 2001/596/EC (Décision de la Commission du 8 janvier 2001, L 209 du 2.8.2001, p. 33)², les systèmes d'EVCP donnés dans le tableau suivant s'appliquent :

Produit	Usage prévu	Niveaux ou classes (Réaction au feu)	Système
Système d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant (ETICS)	dans des murs extérieurs soumis aux réglementations en matière d'incendie	A1 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ ou C ⁽¹⁾	1
		- A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ - D, E, F - (A1 à E) ⁽³⁾	2+
	dans des murs extérieurs non soumis aux réglementations en matière d'incendie	indifférent	2+

⁽¹⁾ Produits/matériaux pour lesquels une étape clairement identifiable du processus de production entraîne une amélioration du classement de réaction au feu (par exemple un ajout de produits ignifuges ou une limitation des matériaux organiques).

⁽²⁾ Produits/matériaux non couverts par la note 1.

⁽³⁾ Produits/matériaux dont la réaction au feu ne requiert pas d'essai (par exemple produits/matériaux des classes A1 conformément à la Décision 96/603/CE de la Commission).

Les systèmes d'EVCP sont décrits dans l'Annexe V du Règlement (UE) n° 305/2011, modifié par le Règlement Délégué (UE) n° 568/2014.

5. Détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'EVCP, tels que prévus dans le DÉE applicable

Les détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'EVCP sont précisés dans le plan de contrôle déposé au CSTB.

Le plan de contrôle est donné en Annexe 4. Le plan de contrôle contenant des informations confidentielles, l'Annexe 4 n'est pas incluse dans les parties publiées de cette ÉTE.

Délivré à Marne-la-Vallée le 18/09/2017

par

Charles BALOCHE, Directeur Technique du CSTB

² Les Décisions sont publiées au *Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE)* ; voir www.new.eu-lex.europa.eu/oj/direct-access.html.

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en fibres de bois **PAVAWALL-BLOC** (WF) conformes à la norme EN 13171 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La surface des panneaux est homogène et sans "peau". La masse surfacique (kg/m^2) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la fibre de bois.

Réaction au feu / EN 13501-1		Classe E
Résistance thermique / EN 13163		Défini dans le marquage CE
Tolérances dimensionnelles	Épaisseur / EN 823	T5 [-1 mm / +3 mm]
	Longueur / EN 822	$\pm 2 \%$
	Largeur / EN 822	$\pm 1,5 \%$
	Équerrage / EN 824	$\leq 5 \text{ mm/m}$
	Planéité / EN 825	$\leq 6 \text{ mm}$
Stabilité dimensionnelle à température et humidité spécifiées / EN 1604 : 48 h à 70°C et 90 % HR		DS(70,90)2 [$\leq 2 \%$]
Résistance en compression / EN 826		CS(10/Y)70 [$\geq 70 \text{ kPa}$]
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607		TR7,5 [$\geq 7,5 \text{ kPa}$]
Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609		WS1,0 [$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086		MU3
Résistance au flux d'air / EN 29053		AFr100 [$\geq 100 \text{ kPa.s/m}^2$]

ETICS ARMATERM POUDRE WF

Produit isolant pour ETICS collé ou fixé mécaniquement par chevilles

ANNEXE 1 (1/2)
de l'ETA-17/0545-version1

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en fibres de bois **PAVAWALL-SMART** (WF) conformes à la norme EN 13171 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La surface des panneaux est homogène et sans "peau". La masse surfacique (kg/m^2) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la fibre de bois.

Réaction au feu / EN 13501-1		Classe E
Résistance thermique / EN 13163		Défini dans le marquage CE
Tolérances dimensionnelles	Épaisseur / EN 823	T5 [-1 mm / +3 mm]
	Longueur / EN 822	$\pm 2 \%$
	Largeur / EN 822	$\pm 1,5 \%$
	Équerrage / EN 824	$\leq 5 \text{ mm/m}$
	Planéité / EN 825	$\leq 6 \text{ mm}$
Stabilité dimensionnelle à température et humidité spécifiées / EN 1604 : 48 h à 70°C et 90 % HR		DS(70,90)2 [$\leq 2 \%$]
Résistance en compression / EN 826		CS(10/Y)50 [$\geq 50 \text{ kPa}$]
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607		TR7,5 [$\geq 7,5 \text{ kPa}$]
Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609		WS1,0 [$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086		MU3
Résistance au flux d'air / EN 29053		AFr100 [$\geq 100 \text{ kPa.s/m}^2$]

ETICS ARMATERM POUDRE WF

Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par profilés

ANNEXE 1 (2/2)

de l'ETA-17/0545-version1

Chevilles avec ÉTE conforme au Guide d'Agrément Technique Européen n° 014 (désigné ci-après par ETAG 014). Les chevilles sont composées d'un corps en plastique avec rosace de diamètre 60 mm et d'un clou ou d'une vis en plastique ou en métal. Les catégories d'utilisation et les résistances caractéristiques dans le support sont données dans l'ÉTE de chaque cheville. La validité de l'ÉTE de la cheville doit être vérifiée avant son utilisation.

Dénomination commerciale	Référence de l'ÉTE	Montage ⁽¹⁾	Raideur de la rosace (kN/mm)
Ejotherm NTK U	ETA-07/0026	a	≥ 0,4
Koelner KI-10 N, KI-10 NS	ETA-07/0221	a	
Koelner KI-10, KI-10PA	ETA-07/0291	a	
Ejotherm STR U, STR U 2G	ETA-04/0023	a	≥ 0,6
Ejot H1 eco	ETA-11/0192	a	
Ejot SDF-S plus 8 UB + Rosace TE	ETA-04/0064	a	
Ejot H3	ETA-14/0130	a	
Fischer TERMOZ CN 8	ETA-09/0394	a	
Fischer TERMOZ PN 8	ETA-09/0171	a	
Koelner TFIX-8M	ETA-07/0336	a	
Koelner TFIX-8S	ETA-11/0144	a	
Spit ISO S	ETA-13/0560	a	
Spit ISO N	ETA-13/0994	a	

⁽¹⁾ a : montage "à fleur".

Ces caractéristiques, ainsi que les catégories d'utilisation et les résistances caractéristiques dans le support, doivent être données dans l'ÉTE de la cheville.

ETICS ARMATERM POUFRE WF	ANNEXE 2 (1/2) de l'ETA-17/0545-version1
Chevilles pour isolant	

Treillis en fibres de verre :

- armature normale : avec taille de maille entre 3 et 6 mm ;
- armature renforcée : mise en œuvre en complément de l'armature normale pour améliorer la résistance aux chocs.

Dénomination commerciale	Masse surfacique (g/m ²)	Résistance résiduelle après vieillissement (N/mm)		Résistance résiduelle relative après vieillissement (%) ⁽¹⁾	
		Chaîne	Trame	Chaîne	Trame
Armatures normales					
SSA-1363 F+	167	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
R 131 A 101 C+	167	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
R 131 A 102 C+	161	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
Armature renforcée					
G-WEAVE 660L 55 AB X 100CM (ARS 208)	710	≥ 20	≥ 20	≥ 40	≥ 40
R 585 A 101	696	≥ 20	≥ 20	≥ 40	≥ 40

⁽¹⁾ Pourcentage de la résistance à l'état initial.

ETICS ARMATERM POUDRE WF

Treillis en fibres de verre

ANNEXE 3

de l'ETA-17/0545-version1