



Évaluation Technique **ETA-12/0508 - version 2** Européenne **du 07/12/2018**

PARTIE GÉNÉRALE

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

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)

Dénomination commerciale du produit de construction :

RHÉATHERM 600 LR

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)

Fabricant :

VPI S.A.S
4 Rue Aristide Bergès
BP 34
FR – 38081 L'ISLE D'ABEAU Cedex

Usine(s) de fabrication :

VPI S.A.S
4 Rue Aristide Bergès
BP 34
FR – 38081 L'ISLE D'ABEAU Cedex

Cette Évaluation Technique Européenne contient :

27 pages incluant 3 Annexes faisant partie intégrante de cette évaluation

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

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

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

Cette version remplace :

ETA-12/0508-version 1 valide du 31/10/2017

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'(les) Annexe(s) confidentielle(s) référencées 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 « **RHÉATHERM 600 LR** », 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 produits de calage	Produits isolants, laine de roche selon la norme EN 13162			
	ECOROCK de Rockwool, cf. Annexe 1 (1/6)		50 à 260	
	Panneau 431 IESE de Rockwool, cf. Annexe 1 (2/6)		40 à 160	
	ECOROCK MONO, de Rockwool, cf. Annexe 1 (3/6)		50 à 160	
	ECOROCK DUO, de Rockwool, cf. Annexe 1 (4/6)		50 à 240	
	ISOVER TF, de Saint-Gobain Isover, cf. Annexe 1 (5/6)		60 à 200	
	ISOVER TF 36, de Saint-Gobain Isover, cf. Annexe 1 (6/6)		50 à 200	
	Produits de calage			
	RHÉACOL PSE : poudre à base de ciment gris, de charges silico calcaires, de copolymère vinylique et d'adjuvants spécifiques à mélanger avec 20 % en poids d'eau.		3,0 à 3,5 [poudre]	—
	RHÉAMIX MONO : poudre à base de ciment gris ou blanc, de charges silico calcaires, de copolymère vinylique et d'adjuvants spécifiques à mélanger avec 21 à 25 % en poids d'eau.		3,0 à 3,5 [poudre]	—
	Chevilles pour isolant			
	Chevilles plastiques, cf. Annexe 2			
	Enduit de base			
RHÉAMIX MONO : poudre à base de ciment gris ou blanc, de charges silico calcaires, de copolymère vinylique et d'adjuvants spécifiques à mélanger avec 21 à 25 % en poids d'eau.		Environ 6,0 [poudre]	Moyenne : 4,5 [sèche] Minimale : 4,0 [sèche]	
Armatures				
Treillis en fibres de verre (armatures normales et renforcées), cf. Annexe 3				

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 produits de calage	Produits d'impression			
	SOLOFOND : liquide pigmenté à base de liant acrylique à diluer avec 100 % en poids d'eau, à appliquer obligatoirement avant les finitions CRÉPILANE et LITHOCOLOR, et optionnellement avant les finitions CRÉPILOR.	0,10 à 0,20 [produit préparé]	—	
	CRÉALANE FOND : liquide pigmenté (à diluer avec 10 % en poids d'eau maximum) à base de liant acrylique, à appliquer obligatoirement avant les revêtements de finition CRÉALANE T, CRÉALANE TM et CRÉALANE SYSTEME FIN.	Environ 0,20	—	
	Revêtements de finition			
	Pâtes prêtes à l'emploi, à base de liant vinylique : - CRÉPILOR GF (granulométrie 1,6 mm) - CRÉPILOR GT (granulométrie 2,0 mm) - CRÉPILOR T (granulométrie 1,2 mm) - CRÉPILOR TM (granulométrie 1,6 mm)	2,0 à 2,5 2,5 à 3,0 2,0 à 2,5 2,5 à 3,0	Régulée par la granulométrie	
	Pâtes prêtes à l'emploi, à base de liant organo-siloxane et vinylique : - CRÉPILANE GF (granulométrie 1,6 mm) - CRÉPILANE T (granulométrie 1,2 mm) - CRÉPILANE TM (granulométrie 1,6 mm)	2,0 à 2,5 2,0 à 2,5 2,5 à 3,0		
	Pâtes prêtes à l'emploi - liant siloxane et acrylique : - LITHOCOLOR F (granulométrie 1,6 mm) - LITHOCOLOR G (granulométrie 2,5 mm) - LITHOCOLOR T (granulométrie 1,2 mm)	2,0 à 2,5 2,5 à 3,0 2,0 à 2,5		
	RHÉAMIX MONO : poudre à base de ciment gris ou blanc à mélanger avec 23 % en poids d'eau, à associer à la peinture suivante : - FLEXODERM : liquide pigmenté prêt à l'emploi - liant acrylique (application en deux couches)	Environ 1,5 [poudre] 0,5 à 0,8 (en deux couches)		
	Poudres à base de ciment à mélanger avec 18 % en poids d'eau : - RHÉAJET gratté (fin) (granulométrie 2,0 mm) - RHÉAJET brut (granulométrie 2,0 mm) - RHÉAJET brut écrasé (granulométrie 2,0 mm)	Environ 10,0 [poudre] Environ 8,0 [poudre] Environ 8,0 [poudre]		5,0 à 6,0

Mode de fixation	Composant	Quantité (kg/m ²)	Épaisseur (mm)
ETICS fixé mécaniquement par chevilles et produits de calage	Poudres à base de ciment à mélanger avec 19 % en poids d'eau : - RÉNOPASS CHAUX GF gratté (fin) (granulométrie 1,5 mm) - RÉNOPASS CHAUX GF taloché (granulométrie 1,5 mm) - RÉNOPASS CHAUX GF brut (granulométrie 1,5 mm) - RÉNOPASS CHAUX GF brut écrasé (granulométrie 1,5 mm) - RÉNOPASS CHAUX GM gratté (fin) (granulométrie 2.0 mm) - RÉNOPASS CHAUX GM brut (granulométrie 2.0 mm) - RÉNOPASS CHAUX GM brut écrasé (granulométrie 2.0 mm)	Environ 10,0 [poudre] Environ 9,0 [poudre] Environ 9,0 [poudre] Environ 9,0 [poudre] Environ 10,0 [poudre] Environ 9,0 [poudre] Environ 9,0 [poudre]	5,0 à 6,0
	Pâtes prêtes à l'emploi, liant acrylique additivé siloxane : - CRÉALANE T (granulométrie 1,0 mm) - CRÉALANE TM (granulométrie 1,5 mm)	Environ 2,0 Environ 2,5	Régulée par la granulométrie
	Pâtes prêtes à l'emploi, liant acrylique additivé siloxane : - CRÉALANE SYSTEME FIN ▪ CRÉALANE T (à appliquer avant CRÉALANE MODELABLE) ▪ CRÉALANE MODELABLE (granulométrie 0,7 mm)	Environ 2,0 Environ 1,5	
Accessoires	Descriptions conformes au § 3.2.2.5 de l'ETAG 004. Sous la responsabilité du titulaire de l'ETE.		

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 3 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 : - RHÉACOL PSE - RHÉAMIX MONO (version grise ou blanche) • Produit isolant : Panneaux laine de roche, classe de réaction au feu A1, épaisseur ≤ 260 mm, densité ≤ 155 kg/m³ • Enduits de base : RHÉAMIX MONO (version grise ou blanche) • Armatures : - R 131 A 101 C+ - R 131 A 102 C+ - 0161-CA - 0161RA20 - SSA-1363 F+ - 03-1 C+ - ES-049/F • Revêtement de finition : FLEXODERM 	<p>Enduits de base : 4,5 %</p> <p>Revêtement de finition : 33,0 %</p>	<p>Enduits de base : 0,0 %</p> <p>Revêtement de finition : 0,0 %</p>	B – s1, d0

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 : - RHÉACOL PSE - RHÉAMIX MONO (version grise ou blanche) • Produit isolant : Panneaux laine de roche, classe de réaction au feu A1, épaisseur ≤ 260 mm, densité ≤ 155 kg/m³ • Enduits de base : RHÉAMIX MONO (version grise ou blanche) • Armatures : <ul style="list-style-type: none"> - R 131 A 101 C+ - R 131 A 102 C+ - 0161-CA - 0161RA20 - SSA-1363 F+ - 03-1 C+ - ES-049/F • Produit d'impression : SOLOFOND • Revêtements de finition : - CRÉPILOR GF/T/GT/TM - CRÉPILANE GF/T/TM - LITHOCOLOR G/T/F 	<p>Enduits de base : 4,5 %</p> <p>Produit d'impression : 28,2 %</p> <p>Revêtements de finition : 5,3 à 10,3 %</p>	<p>Enduits de base : 0,0 %</p> <p>Produit d'impression : 0,0 %</p> <p>Revêtements de finition : 0,0 %</p>	A2-s1, d0
<ul style="list-style-type: none"> • Produits de calage : - RHÉACOL PSE - RHÉAMIX MONO (version grise ou blanche) • Produit isolant : Panneaux laine de roche, classe de réaction au feu A1, épaisseur ≤ 260 mm, densité ≤ 155 kg/m³ • Enduits de base : RHÉAMIX MONO (version grise ou blanche) • Armatures : <ul style="list-style-type: none"> - R 131 A 101 C+ - R 131 A 102 C+ - 0161-CA - 0161RA20 - SSA-1363 F+ - 03-1 C+ - ES-049/F • Revêtements de finition : - RHÉAJET (gratté, brut et brut écrasé) - RÉNOPASS CHAUX GF (gratté, taloché, brut et brut écrasé) - RÉNOPASS CHAUX GM (gratté, brut et brut écrasé) 	<p>Enduits de base : 4,5 %</p> <p>Revêtements de finition : 0,4 à 2,0 %</p>	<p>Enduits de base : 0,0 %</p> <p>Revêtements de finition : 0,0 %</p>	A2-s1,d0

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

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 : - RHÉACOL PSE - RHÉAMIX MONO (version grise ou blanche) • Produit isolant : Panneaux laine de roche, classe de réaction au feu A1, épaisseur ≤ 260 mm, densité ≤ 155 kg/m³ • Enduits de base : RHÉAMIX MONO (version grise ou blanche) • Armatures : - R 131 A 101 C+ - R 131 A 102 C+ - 0161-CA - 0161RA20 - SSA-1363 F+ - 03-1 C+ • Produit d'impression : CRÉALANE FOND • Revêtements de finition : - CRÉALANE T/TM - CRÉALANE SYSTEME FIN 	Enduits de base : 4,5 % Produit d'impression : 28,2 % Revêtements de finition : 7,5 %	Enduits de base : 0,0 % Produit d'impression : 0,0 % Revêtements de finition : 23,2 %	A2-s1,d0
Autres configurations	—	—	NPD ⁽²⁾

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

⁽²⁾ Aucune performance déterminée

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+A1 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 + revêtements de finition indiqués ci-dessous :	Absorption d'eau après 24 heures	
	< 0,5 kg/m ²	≥ 0,5 kg/m ²
Avec SOLOFOND: - CRÉPILOR GF - CRÉPILOR T - CRÉPILOR GT - CRÉPILOR TM	X	
- CRÉPILOR GF - CRÉPILOR T - CRÉPILOR GT - CRÉPILOR TM		X
Avec SOLOFOND: - CRÉPILANE GF - CRÉPILANE T - CRÉPILANE TM		X
Avec SOLOFOND: - LITHOCOLOR G - LITHOCOLOR T - LITHOCOLOR F	X	
RHÉAMIX MONO avec FLEXODERM	X	
RHÉAJET	X	
- RÉNOPASS CHAUX GF - RÉNOPASS CHAUX GM		X
Avec CRÉALANE FOND: - CRÉALANE T - CRÉALANE TM	X	
Avec CRÉALANE FOND: - CRÉALANE SYSTEME FIN	X	

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

L'absorption d'eau des systèmes d'enduit avec les revêtements de finition CRÉPILOR sans produit d'impression SOLOFOND, CRÉPILANE et RÉNOPASS CHAUX GF/GM est supérieure à 0,5 kg/m² après 24 heures. Les cycles de gel/dégel n'ont pas été réalisés.

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

3.3.3 Résistance aux chocs

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

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 SOLOFOND: - CRÉPILOR GF - CRÉPILOR GT - CRÉPILOR T - CRÉPILOR TM	Catégorie II		
Avec SOLOFOND: - CRÉPILANE GF - CRÉPILANE T - CRÉPILANE TM	Catégorie II		Catégorie I
Avec SOLOFOND: - LITHOCOLOR G - LITHOCOLOR T - LITHOCOLOR F	Catégorie II	Catégorie I	
RHÉAMIX MONO avec FLEXODERM	Catégorie I		
RHÉAJET	Catégorie II		
- RÉNOPASS CHAUX GF - RÉNOPASS CHAUX GM	Catégorie II		
Avec CRÉALANE FOND: - CRÉALANE T - CRÉALANE TM	Catégorie I		
Avec CRÉALANE FOND: - CRÉALANE SYSTEME FIN	Catégorie I		

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 SOLOFOND: - CRÉPILOR GF - CRÉPILOR T - CRÉPILOR GT - CRÉPILOR TM	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu avec CRÉPILOR GT 2,0 mm : 0,5)
- CRÉPILOR GF - CRÉPILOR T - CRÉPILOR GT - CRÉPILOR TM	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu avec CRÉPILOR GT 2,0 mm : 0,3)
Avec SOLOFOND: - CRÉPILANE GF - CRÉPILANE T - CRÉPILANE TM	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu avec CRÉPILANE TM 1,6 mm : 0,4)
Avec SOLOFOND: - LITHOCOLOR G - LITHOCOLOR T - LITHOCOLOR F	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu avec LITHOCOLOR T 1,2 mm : 0,4)
RHÉAMIX MONO avec FLEXODERM	$\leq 2,0$ (Résultat d'essai obtenu : 1,1)
RHÉAJET	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,2)
- RÉNOPASS CHAUX GF - RÉNOPASS CHAUX GM	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu avec RÉNOPASS CHAUX GF 1,5 mm : 0,2)
Avec CRÉALANE FOND: - CRÉALANE T - CRÉALANE TM	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu avec une granulométrie 2,0 mm : 0,3)
Avec CRÉALANE FOND: - CRÉALANE SYSTEME FIN	$\leq 2,0$ (Résultat d'essai obtenu : 1,0)

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 de la couche de base armée sur l'isolant (ECOROCK, 431 IESE, ECOROCK MONO, ECOROCK DUO, ISOVER TF et ISOVER TF 36)

- État initial : adhérence < 0,08 MPa mais rupture cohésive dans l'isolant.
- Après vieillissement : adhérence < 0,08 MPa mais rupture cohésive dans l'isolant.
- Après cycles gel-dégel : essai non réalisé (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

Résistance au vent de l'ETICS fixé mécaniquement par chevilles

Chevilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60	
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,4	
Produit isolant	Type	ECOROCK (Rockwool)	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 7,5	
	Épaisseur (mm)	≥ 50	≥ 120
Force maximale (essai de déboutonnage)	Chevilles placées en plein : R_{plein} (N)	Minimale : 382	Minimale : 479
		Moyenne : 392	Moyenne : 530

Chevilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 90	
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,4	
Produit isolant	Type	ECOROCK (Rockwool)	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 7,5	
	Épaisseur (mm)	≥ 50	≥ 100
Force maximale (essai de déboutonnage)	Chevilles placées en plein : R_{plein} (N)	Minimale : 427	Minimale : 712
		Moyenne : 450	Moyenne : 788
	Chevilles placées en joint : R_{joint} (N)	Minimale : 333	Minimale : 616
		Moyenne : 368	Moyenne : 646

Cheville	Nom commerciale	Ejotherm STR U, STR U 2G + Ejotherm VT 2G	
	D Dimensions (mm)	Diamètre : STR U, STR U 2G : 60 mm Ejotherm VT 2G : 110 mm	
Produit isolant	Type	ECOROCK (Rockwool)	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 7,5 (produit bi-densité)	
	Épaisseur (mm)	≥ 80	≥ 120
Force maximale (essai de déboutonnage)	Chevilles placées en plein (état sec) : R_{panel} (N)	Minimale : 506	Minimale : 736
		Moyenne : 535	Moyenne : 804
	Chevilles placées en joint (état sec) : R_{joint} (N)	Minimale : 386	Minimale : 534
		Moyenne : 413	Moyenne : 650

Les chevilles Ejotherm STR U ou Ejotherm STR U 2G associés à la rosace Ejotherm VT 2G peuvent uniquement être montés « à cœur ».

Cheilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60	
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,4	
Produit isolant	Type	Panneau 431 IESE (Rockwool)	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 10	
	Épaisseur (mm)	≥ 40	≥ 100
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en plein (état sec) : R_{panel} (N)	Minimale : 441	Minimale : 758
		Moyenne : 555	Moyenne : 893
	Cheilles placées en joint (état sec) : R_{joint} (N)	Minimale : 278	Minimale : 459
		Moyenne : 352	Moyenne : 559
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en plein (état humide*) : R_{panel} (N)	Minimale : 204	Minimale : 433
		Moyenne : 251	Moyenne : 518
	Cheilles placées en joint (état humide*) : R_{joint} (N)	Minimale : 144	Minimale : 302
		Moyenne : 177	Moyenne : 364

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

Cheilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60	
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,4	
Produit isolant	Type	ECOROCK MONO (Rockwool)	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 10	
	Épaisseur (mm)	≥ 50	≥ 120
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en joint (état sec) : R_{joint} (N)	Minimale : 362	Minimale : 500
		Moyenne : 404	Moyenne : 679
	Cheilles placées en plein (état sec) : R_{plein} (N)	Minimale : 444	Minimale : 1023
		Moyenne : 475	Moyenne : 1044

Cheilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60		
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,4		
Produit isolant	Type	ECOROCK DUO (Rockwool)		
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 7,5		
		Produit bi-densité		
Épaisseur (mm)	≥ 50	≥ 80	≥ 120	
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en plein (état sec) : R_{plein} (N)	Minimale : 339	Minimale : 348	Minimale : 454
		Moyenne : 365	Moyenne : 410	Moyenne : 503
	Cheilles placées en plein (état humide*) : R_{plein} (N)	Minimale : 198	-	Minimale : 368
		Moyenne : 229	-	Moyenne : 406

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

Cheilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 90	
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,4	
Produit isolant	Type	ECOROCK DUO (Rockwool)	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 7,5	
		Produit bi-densité	
Épaisseur (mm)	≥ 80	≥ 120	
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en plein (état sec) : R_{panel} (N)	Minimale : 511	
		Moyenne : 611	
	Cheilles placées en joint : R_{joint} (N)	Minimale : 362	
	Moyenne : 392		

Cheilles	Nom commerciale	Ejothem STR U, STR U 2G + Ejothem VT 2G	
	Dimensions	Diamètre: STR U, STR U 2G: 60 mm Ejothem VT 2G: 110 mm	
Produit isolant	Type	ECOROCK DUO (Rockwool)	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 7,5 Produit bi-densité	
	Epaisseur (mm)	≥ 120	
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en plein (état sec) :	Minimale: 699	
	R_{panel} (N)	Moyenne: 838	

Les cheilles Ejothem STR U ou Ejothem STR U 2G associés à la rosace Ejothem VT 2G peuvent uniquement être montées « à cœur ».

Cheilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60	
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,4	
Produit isolant	Type	ISOVER TF (Saint-Gobain ISOVER)	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 15 Produit mono-densité	
	Épaisseur (mm)	≥ 60	≥ 100
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en plein (état sec) : R_{panel} (N)	Minimale : 481	Minimale : 716
		Moyenne : 524	Moyenne : 793
	Cheilles placées en joint (état sec) : R_{joint} (N)	Minimale : 447	Minimale : 654
		Moyenne : 471	Moyenne : 680
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en plein (état humide*) : R_{panel} (N)	Minimale : 341	Minimale : 472
		Moyenne : 376	Moyenne : 512
	Cheilles placées en joint (état humide*) : R_{joint} (N)	Minimale : 301	Minimale : 368
		Moyenne : 320	Moyenne : 412

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

Chevilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60	
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,4	
Produit isolant	Type	ISOVER TF 36 (Saint-Gobain ISOVER)	
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 10	
	Épaisseur (mm)	≥ 50	≥ 120
Force maximale (essai de déboutonnage)	Chevilles placées en plein (état sec) : R_{panel} (N)	Minimal: 292	Minimal: 414
		Moyenne: 342	Moyenne: 432
	Chevilles placées en joint (état sec) : R_{joint} (N)	Minimal: 238	Minimal: 332
		Moyenne: 281	Moyenne: 398
Force maximale (essai de déboutonnage)	Chevilles placées en plein (état humide*) : R_{panel} (N)	Minimal: 243	Minimal: 355
		Moyenne: 286	Moyenne: 375
	Chevilles placées en joint (état humide*) : R_{joint} (N)	Minimal: 177	Minimal: 263
		Moyenne: 215	Moyenne: 301

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

Cheville	Nom commerciale	termoz SV II ecotwist		
	Dimensions (mm)	Diameter: 66		
		Height: 27		
Produit isolant	Type	ECOROCK DUO	ECOROCK MONO	Panneau 431 IESE, ISOVER TF
	Épaisseur (mm)	≥ 100		
Force maximale (essai de déboutonnage)	Chevilles placées en plein (état sec) : R_{panel} (N)	Minimal: 357	Minimal: 687	Minimal: 494
		Moyenne: 413	Moyenne: 752	Moyenne: 522

La cheville termoz SV II ecotwist peut uniquement être montée « à cœur ».

Cheville	Nom commerciale	ThermoScrew TS U8 Gecko	
	Dimensions (mm)	Diamètre: 67	
		Hauteur: 30	
Produit isolant	Type	ECOROCK MONO, ISOVER TF 36	Panneau 431 IESE, ISOVER TF
	Épaisseur (mm)	≥ 100	
Force maximale (essai de déboutonnage)	Cheilles placées en plein (état sec) :	Minimal: 216	Minimal: 332
	R_{panel} (N)	Moyenne: 272	Moyenne: 392

La cheville ThermoScrew TS U8 Gecko peut uniquement être montée « à cœur ».

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 SOLOFOND: - CRÉPILOR GF - CRÉPILOR GT - CRÉPILOR T - CRÉPILOR TM	≥ 0,08*
- CRÉPILOR GF - CRÉPILOR GT - CRÉPILOR T - CRÉPILOR TM	
Avec SOLOFOND: - CRÉPILANE GF - CRÉPILANE T - CRÉPILANE TM	
Avec SOLOFOND: - LITHOCOLOR F - LITHOCOLOR T - LITHOCOLOR G	
RHÉAMIX MONO avec FLEXODERM	
RHÉAJET	
- RÉNOPASS CHAUX GF - RÉNOPASS CHAUX GM	
Avec CRÉALANE FOND: - CRÉALANE T - CRÉALANE TM	
Avec CRÉALANE FOND: - CRÉALANE SYSTEME FIN	

* Essais réalisés sur isolant PSE.

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 07/12/2018

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 laine de roche **ECOROCK** (MW) conformes à la norme EN 13162+A1 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La masse surfacique (kg/m²) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la laine minérale.

Réaction au feu / EN 13501-1+A1		Classe A1
Résistance thermique / EN 13163		Défini dans le marquage CE
Tolérances dimensionnelles	Épaisseur / EN 823	T5 [-1 % ou -1 mm / +3 mm]
Stabilité dimensionnelle	Sous température et humidité spécifique / EN 1604: 48 h à 70°C et 90% RH	DS(70,90) [≤ 1%]
Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609 – méthode A		WS [≤ 1,0 kg/m ²]
Absorption d'eau prolongée (immersion partielle) / EN 1609		WL(P) [≤ 3,0 kg/m ²]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086		MU1
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607		TR 7,5 [≥ 7,5 kPa]
Raideur dynamique / EN 29052-1		Performance non déterminée
Résistance au flux d'air / EN 29053		Performance non déterminée
Résistance en compression / EN 826		CS(10/Y)20 [≥20 kPa]

ETICS RHÉATHERM 600 LR

Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles

ANNEXE 1 (1/6)
de l'ETA-12/0508 - version 2

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en laine de roche **Panneau 431 IESE** (MW) conformes à la norme EN 13162+A1 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La masse surfacique (kg/m²) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la laine minérale.

Réaction au feu / EN 13501-1+A1		Classe A1
Résistance thermique / EN 13163		Défini dans le marquage CE
Tolérances dimensionnelles	Épaisseur / EN 823	T5 [-1 % ou -1 mm / +3 mm]
Stabilité dimensionnelle	Sous température et humidité spécifique / EN 1604 : 48 h à 70°C et 90% RH	DS(70,90) [≤ 1%]
Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609 – méthode A		WS [≤ 1,0 kg/m ²]
Absorption d'eau prolongée (immersion partielle) / EN 1609		WL(P) [≤ 3,0 kg/m ²]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086		MU1
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607		TR 10 [≥ 10 kPa]
Raideur dynamique / EN 29052-1		Performance non déterminée
Résistance au flux d'air / EN 29053		AFr40 [≥ 40 kPa.s/m ²]
Résistance en compression / EN 826		CS(10/Y)30 [≥ 30 kPa]

ETICS RHÉATHERM 600 LR

Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles

ANNEXE 1 (2/6)
de l'ETA-12/0508 - version 2

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en laine de roche **ECOROCK MONO** (MW) conformes à la norme EN 13162+A1 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La masse surfacique (kg/m²) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la laine minérale.

Réaction au feu / EN 13501-1+A1		Classe A1
Résistance thermique / EN 13163		Défini dans le marquage CE
Tolérances dimensionnelles	Épaisseur / EN 823	T5 [-1 % ou -1 mm / +3 mm]
Stabilité dimensionnelle	Sous température et humidité spécifique / EN 1604 : 48 h à 70°C et 90% RH	DS(70,90) [≤ 1%]
Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609 – méthode A		WS [≤ 1,0 kg/m ²]
Absorption d'eau prolongée (immersion partielle) / EN 1609		WL(P) [≤ 3,0 kg/m ²]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086		MU1
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607		TR 10 [≥ 10 kPa]
Raideur dynamique / EN 29052-1		Performance non déterminée
Résistance au flux d'air / EN 29053		Performance non déterminée
Résistance en compression / EN 826		CS(10)30 [≥ 30 kPa]

ETICS RHÉATHERM 600 LR

Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles

ANNEXE 1 (3/6)
de l'ETA-12/0508 - version 2

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en laine de roche **ECOROCK DUO** (MW) conformes à la norme EN 13162+A1 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La masse surfacique (kg/m²) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la laine minérale.

Réaction au feu / EN 13501-1+A1		Classe A1
Résistance thermique / EN 13163		Défini dans le marquage CE
Tolérances dimensionnelles	Épaisseur / EN 823	T5 [-1 % ou -1 mm / +3 mm]
Stabilité dimensionnelle	Sous température et humidité spécifique / EN 1604: 48 h à 70°C et 90% RH	DS(70,90) [≤ 1%]
Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609 – méthode A		WS [≤ 1,0 kg/m ²]
Absorption d'eau prolongée (immersion partielle) / EN 1609		WL(P) [≤ 3,0 kg/m ²]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086		MU1
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607		TR 7,5 [≥ 7,5 kPa]
Raideur dynamique / EN 29052-1		Performance non déterminée
Résistance au flux d'air / EN 29053		Performance non déterminée
Résistance en compression / EN 826		CS(10)15 [≥ 15 kPa]

ETICS RHÉATHERM 600 LR

Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles

ANNEXE 1 (4/6)
de l'ETA-12/0508 - version 2

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en laine de roche **ISOVER TF** (MW) conformes à la norme EN 13162+A1 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La masse surfacique (kg/m²) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la laine minérale.

Réaction au feu / EN 13501-1		Euroclasse A1
Résistance thermique / EN 13163		Défini dans le marquage CE
Tolérances dimensionnelles	Épaisseur / EN 823	T5 [-1 % ou -1 mm / +3 mm]
Stabilité dimensionnelle	Under specified temperature and humidity / EN 1604: 48 h at 70°C and 90% RH	DS(70,90) [≤ 1%]
Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609 – méthode A		WS [≤ 1,0 kg/m ²]
Absorption d'eau prolongée (immersion partielle) / EN 12087		WL(P) [≤ 3,0 kg/m ²]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086		MU1
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607		TR 15 [≥ 15 kPa]
Raideur dynamique / EN 29052-1		Performance non déterminée
Résistance au flux d'air / EN 29053		Performance non déterminée
Résistance en compression / EN 826		CS(10/Y)40 [≥ 40 kPa]

ETICS RHÉATHERM 600 LR

Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles

ANNEXE 1 (5/6)

de l'ETA-12/0508 - version 2

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en laine de roche **ISOVER TF 36** (MW) conformes à la norme EN 13162+A1 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La masse surfacique (kg/m²) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la laine minérale.

Réaction au feu / EN 13501-1		Euroclasse A1
Résistance thermique / EN 13163		Défini dans le marquage CE
Tolérances dimensionnelles	Épaisseur / EN 823	T5 [-1 % ou -1 mm / +3 mm]
Stabilité dimensionnelle	Under specified temperature and humidity / EN 1604: 48 h at 70°C and 90% RH	DS(70,90) [≤ 1%]
Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609 – méthode A		WS [≤ 1,0 kg/m ²]
Absorption d'eau prolongée (immersion partielle) / EN 12087		WL(P) [≤ 3,0 kg/m ²]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086		MU1
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607		TR 10 [≥ 10 kPa]
Raideur dynamique / EN 29052-1		Performance non déterminée
Résistance au flux d'air / EN 29053		AFr 43 [43 kPa.s/m ²]
Résistance en compression / EN 826		CS(10/Y)30 [≥30 kPa]

ETICS RHÉATHERM 600 LR

Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles

ANNEXE 1 (6/6)

de l'ETA-12/0508 - version 2

Chevilles avec ÉTE conforme au Guide d'Agrément Technique Européen n° 014 et au Document d'Évaluation Européenne (EAD) 330196-ED-0604. 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	Reference de l'ÉTE	Montage ⁽¹⁾	Raideur de la rosace (kN/mm)	
BRAVOLL® PTH-EX	ETA-13/0951	a	≥ 0,4	
BRAVOLL® PTH-KZ	ETA-05/0055	a		
BRAVOLL® PTH-S	ETA-08/0267	a, b		
BRAVOLL® PTH-SX	ETA-10/0028	a, b		
BRAVOLL® PTH-X	ETA-13/0951	a		
Ejotherm NTK-U	ETA-07/0026	a		
Ejotherm STR-U, STR U 2G	ETA-04/0023	a, b		
Ejot H1 eco	ETA-11/0192	a		
Ejot H3	ETA-14/0130	a		
Fischer TERMOZ CS 8	ETA-14/0372	a, b		
Fischer TERMOZ CN 8	ETA-09/0394	a		
Fischer TERMOZ PN 8	ETA-09/0171	a		
FM-ISOMAX	ETA-08/0094	a		
Hilti SDK-FV 8	ETA-07/0302	a		
Hilti SX-FV	ETA-03/0005	a		
Koelner KI-10, KI-10 M, KI-10 PA	ETA-07/0291	a		
Koelner KI-10N, KI-10 NS	ETA-07/0221	a		
Koelner TFIX-8M	ETA-07/0336	a		
Koelner TFIX-8S	ETA-11/0144	a		
Koelner TFIX-8ST	ETA-11/0144	b		
RAWLPLUG Insulation System R-TFIX-8S	ETA-17/0161	a, b		
RAWLPLUG Façade Insulation Fixing R-TFIX-8M	ETA-17/0592	a		
Spit ISO N	ETA-13/0994	a		
Spit ISO S	ETA-13/0560	a, b		
termoz SV II ecotwist	ETA-12/0208	b		—
ThermoScrew TS U8 Gecko	ETA-16/0100	b		

⁽¹⁾a: montage "à fleur"; b: montage "à cœur";

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 RHÉATHERM 600 LR	ANNEXE 2 de l'ETA-12/0508 - version 2
Chevilles pour isolant	

Treillis en fibres de verre :

- armatures normales : avec taille de maille entre 3 et 6 mm ;
- armatures renforcées : 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					
R 131 A 101 C+	167	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
R 131 A 102 C+	161	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
0161-CA	156	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
0161RA20	160	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
SSA-1363 F+	167	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
03-1 C+	160	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
ES-049/F	166	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
Armatures renforcées					
G-WEAVE 660L 55AB X 100 CM	710	≥ 20	≥ 20	≥ 40	≥ 40
R 585 A 101	696	≥ 20	≥ 20	≥ 40	≥ 40

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

ETICS RHÉATHERM 600 LR

Treillis en fibres de verre

ANNEXE 3

de l'ETA-12/0508 - version 2