

N° Rhea 400**Édition 2016-04-27****1. Code d'identification unique :**

Rhéa 400 – VPI

2. Numéro permettant l'identification du produit de construction

Voir emballage : nom du produit, date de fabrication, numéro de lot, centre de fabrication

3. Usage prévu

Système d'isolation thermique extérieure par enduit destiné à l'isolation extérieure des murs de bâtiments

4. Nom, raison sociale et adresse de contact du fabricant :

Société VPI SAS
4, rue Aristide Bergès B.P. 34
F - 38081 L'ISLE D'ABEAU Cedex
www.vpi.vicat.fr

5. Nom et adresse de contact du mandataire :

Non applicable

6. Systèmes d'Evaluation et de Vérification de la Constance des Performances :

Système 1 pour les caractéristiques de réaction au feu et système 2+ pour les autres caractéristiques.

7. Cas des produits couverts par la norme harmonisée :

Non applicable

8. Déclaration des performances pour laquelle une évaluation technique européenne a été délivrée :

L'organisme notifié : CSTB n° 0679 a délivré l'Agrément Technique Européen n° ETA-06/0011 sur la base de l'ETAG 004 2000 révisé 2013 et a délivré les certificats de contrôle de production en usine

N° Rhea 400

Édition 2016-04-27

9. Description du système et Performances déclarées :

9.1 Description du système

Méthode de fixation	Composants	DoP	Spécifications techniques harmonisées
1. Système collé	1.1 Produit d'isolation Panneaux en polystyrène expansé (PSE)		EN 13163 : 2011
	Placo Cellomur Placo Cellomur Ultra	n° ISOL001-01	
	Knauf Therm ITEX Th38 SE Knauf Xtherm ITEX+	N° EN13163-1340_0002	
	Siniat Unimat Façade BD Siniat Unimat Façade Ultra BD	N° SI-I-001-v0	
	Autres panneaux Acermi de classification $I \geq 2 - S \geq 4 - O = 3 - L \geq 3 (120) - E \geq 2$	Voir DoP du Fabricant	
	1.2 Colles		ETAG 004 : 2013
Rhéapate PE + ciment Rhéacol PSE	Non concerné		
2. Système fixé mécaniquement par chevilles et produit de calage complémentaire	2.1 Produit d'isolation Panneaux en polystyrène expansé (PSE)		EN 13163 : 2011
	Placo Cellomur Placo Cellomur Ultra	n° ISOL001-01	
	Knauf Therm ITEX Th38 SE Knauf Xtherm ITEX+	N° EN13163-1340_0002	
	Siniat Unimat Façade BD Siniat Unimat Façade Ultra BD	N° SI-I-001-v0	
	Autres panneaux Acermi de classification $I \geq 2 - S \geq 4 - O = 3 - L \geq 3 (120) - E \geq 2$	Voir DoP du Fabricant	
	2.2 Calage		ETAG 004 : 2013
Rhéapate PE + ciment Rhéacol PSE	Non concerné		

N° Rhea 400

Édition 2016-04-27

Méthode de fixation	Composants	DoP	Spécifications techniques harmonisées
<p>2. Système fixé mécaniquement par chevilles et produit de calage complémentaire</p>	<p>2.3 Chevilles pour panneaux isolants</p>		<p>ETAG 014 : 2011</p>
	Bravoll PTH-EX	ETA-13/0951 - Voir DoP Bravoll	
	Bravoll PTH-KZ	ETA-05/0055 - Voir DoP Bravoll	
	Bravoll PTH-S	ETA-08/0267 - Voir DoP Bravoll	
	Bravoll PTH-SX	ETA-10/0028 - Voir DoP Bravoll	
	Ejotherm STR-U , STRU 2G	ETA-04/0023 - Voir DoP Ejot	
	Ejotherm NTK-U	ETA-07/0026 - Voir DoP Ejot	
	Ejot H1 eco	ETA-11/0192 - Voir DoP Ejot	
	Ejot H3	ETA-14/0130 - Voir DoP Ejot	
	Fischer TERMOZ CN8	ETA-09/0394 - Voir DoP Fischer	
	Fischer TERMOZ PN 8	ETA-09/0171 - Voir DoP Fischer	
	Hilti SX-FV	ETA-03/0005 - Voir DoP Hilti	
	Hilti SD-FV 8	ETA-03/0028 - Voir DoP Hilti	
	Hilti SDK-FV 8	ETA-07/0302 - Voir DoP Hilti	
	Hilti D 8-FV	ETA-07/0288 - Voir DoP Hilti	
	Koelner KI-10, KI-10M, KI-10PA	ETA-07/0291 - Voir DoP Koelner	
	Koelner KI-10N, KI-10NS	ETA-07/0221 - Voir DoP Koelner	
	Koelner TFIX-8M	ETA-07/0336 - Voir DoP Koelner	
	Koelner TFIX-8S, TFIX 8ST	ETA-11/0144 - Voir DoP Koelner	
	Spit ISO	ETA-04/0076 - Voir DoP Spit	
Spit ISO N	ETA-13/0994 - Voir DoP Spit		
Spit ISO S	ETA-13/0560 - Voir DoP Spit		
Autres chevilles avec ATE selon ETAG014 et présentant les caractéristiques suivantes : Diamètre de rosace \geq 60mm Raideur de rosace \geq 0,3 kN / mm Résistance de rosace \geq 1 kN	Voir DoP du Fabricant		

N° Rhea 400

Édition 2016-04-27

3. Système fixé mécaniquement par profilés	3.1 Produit d'isolation Panneaux en polystyrène expansé (PSE)		EN 13163 : 2011 Voir DoP du Fabricant ETAG 004 : 2013
	Placo Cellomur R Plus	n° ISOL001-01	
	Knauf Therm ITEX Th38 FM+	N° EN13163-1340_0002	
	Siniat Unimat Façade FM+	N° SI-I-001-v0	
	Autres panneaux Acermi de classification I ≥ 2 - S = 5 - O = 3 - L ≥ 3 (150) - E ≥ 2		
	3.2 profilés		
	Profilés de maintien horizontaux : Lorraine profilés 6002 304	Non concerné	
	Profilés de maintien verticaux : Lorraine profilés 6002 004	Non concerné	
	Raidisseurs: Lorraine profilés	Non concerné	
	3.2 chevilles pour profilés		
Ejotherm NK U	ETA-05/0009 - Voir DoP Ejot		
Ejotherm SDK U	ETA-04/0023 - Voir DoP Ejot		
Spit Hit M	ETA-06/0032 - Voir DoP Spit		
4. Couche de base			
Rhéopate PE	Non concerné		
5. Armature en fibre de verre			
5.1 Armature normale			
R131 A 101 C+	Non concerné		
R131 A 102 C+	Non concerné		
03-1 C+	Non concerné		
0161-CA	Non concerné		
0161RA20	Non concerné		
ES- 049/F	Non concerné		
SSA-1363 F+	Non concerné		
5.2 Armature renforcée (en complément de l'armature normale)			
G-Weave 660L 55AB	Non concerné		
R585 A101	Non concerné		
Tous systèmes			

N° Rhea 400

Édition 2016-04-27

Tous systèmes	5. Produit d'impression		ETAG 004 : 2013
	Solofond		
	6. Revêtements de finition		
	Crépilor GF	Non concerné	
	Crépilor GT		
	Crépilor T		
	Crépilor TM		
	Crépilane GF	Non concerné	
	Crépilane T		
	Crépilane TM		
	Lithocolor F	Non concerné	
	Lithocolor G		
Lithocolor T			
7. Accessoires			
Descriptions conforme au §3.2.2.5 de l'ETAG n° 004. Sous la responsabilité du titulaire de l'ETE.			

N° Rhea 400

Édition 2016-04-27

9 - 2 Performances du système : caractéristiques essentielles

Réaction au feu – EN 13501-1 : 2007

Configuration	Euroclasse EN 13501-1 : 2007
<ul style="list-style-type: none"> • Produit isolant : PSE, Euroclasse E, épaisseur ≤ 300 mm • Couche de base armée : Rhéapate PE Produit d'impression : Solofond • Revêtements de finition : Crépilor GF / GT / T / TM Crépilane GF / T / TM Lithocolor F / G / T 	C-s2, d0

Reprise d'eau – ETAG 004 : 2013

Système d'enduit : Couche de base : Rhéapate PE + revêtement de finition ci-dessous	Reprise d'eau après 24 heures	
	< 0,5 kg/m ²	> 0,5 kg/m ²
Crépilor GF / GT / T / TM	X	
Crépilane GF / T / TM	X	
Lithocolor F / G / T	X	

Comportement hygrothermique – ETAG 004 : 2013

Le système Rhéa 400 est évalué comme résistant aux cycles hygrothermiques

Comportement au gel/dégel – ETAG 004 : 2013

Les reprises d'eau de la couche de base et des systèmes d'enduit sont inférieures à 0.5 kg/m² après 24 heures.

Le système Rhéa 400 est évalué comme résistant au gel/dégel.

Résistance au choc – ETAG 004 : 2013

Système d'enduit : Couche de base + (produit d'impression) + revêtement de finition	Simple armature normale	Double armature normale	Armature renforcée + armature normale
Couche de base + (produit d'impression)	Catégorie I		
Crépilor GF / GT / T / TM			
Crépilane GF / T / TM			
Lithocolor F / G / T			

N° Rhea 400

Édition 2016-04-27

Perméabilité à la vapeur d'eau – ETAG 004 : 2013	
Système d'enduit : Couche de base + revêtement de finition ci-dessous	Épaisseur d'air équivalente (m)
Crépilor GF / GT / T / TM	< 1 m
Crépilane GF / T / TM (sans produit d'impression)	< 1 m
Crépilane GF / T / TM (avec produit d'impression)	< 2 m
Lithocolor F / G / T	< 1 m

Substances dangereuses – ETAG 004 : 2013	
Pas de dégagement de substance dangereuse	

Sécurité d'utilisation – ETAG 004 : 2013	
Adhérence couche de base sur produits d'isolation	≥ 0.08MPa à l'état initial et après cycles hygrothermiques
Adhérence colles sur support	≥ 0.25 Mpa à l'état initial et après 48h d'immersion dans l'eau + 7 jours à 23°C / 50% HR ≥ 0.08 Mpa après 48h d'immersion dans l'eau + 2h à 23°C / 50% HR
Adhérence colles sur produits d'isolation	≥ 0.08 Mpa à l'état initial et après 48h d'immersion dans l'eau + 7 jours à 23°C / 50% HR ≥ 0.03 Mpa après 48h d'immersion dans l'eau + 2h à 23°C / 50% HR
Adhérence après vieillissement de l'ensemble des finitions	≥ 0.08 Mpa

N° Rhea 400
Édition 2016-04-27
Sécurité d'utilisation – ETAG 004 : 2013

Résistance au vent

Système collé :

Le système peut être mis en place par application de la colle sur une surface minimale de 25% du panneau isolant

Système fixé mécaniquement par chevilles:

Chevilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60		
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,3		
Produit isolant	Type	Panneaux PSE		
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 120		
	Épaisseur (mm)	≥ 60	≥ 80	≥ 100
Force maximale (essai de déboutonnage)	Chevilles placées en plein : R_{plein} (N)	Minimale : 506	Minimale : 649	Minimale : 658
		Moyenne : 512	Moyenne : 657	Moyenne : 688
	Chevilles placées en joint : R_{joint} (N)	Minimale : 429	Minimale : 554	Minimale : 611
		Moyenne : 455	Moyenne : 570	Moyenne : 616

Chevilles	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60		
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,6		
Isolant	Type	Panneaux PSE		
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 120		
	Épaisseur (mm)	≥ 60	≥ 80	≥ 100
Force maximale (essai de déboutonnage)	Chevilles placées en plein : R_{plein} (N)	Minimale : 509	Minimale : 707	Minimale : 949
		Moyenne : 520	Moyenne : 720	Moyenne : 968
	Chevilles placées en joint : R_{joint} (N)	Minimale : 433	Minimale : 610	Minimale : 806
		Moyenne : 464	Moyenne : 617	Moyenne : 821

N° Rhea 400

Édition 2016-04-27

Résistance au vent

En cas d'utilisation de chevilles montées « à cœur », les valeurs ci-dessus s'appliquent pour une épaisseur d'isolant supérieure ou égale à 80 mm et un diamètre de rosace égal à 60 mm.

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

Cheville	Dénomination commerciale	Hilti D 8-FV
	Dimensions de l'hélice (mm)	Grand diamètre : 65 Petit diamètre : 58 Hauteur : 40
Produit isolant	Type	Panneaux PSE
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 100
	Épaisseur (mm)	≥ 100
Force maximale (essai de déboutonnage)	Chevilles placées en plein : R_{plein} (N)	Minimale : 480
		Moyenne : 510

La cheville Hilti D 8-FV peut uniquement être montée « à cœur ».

Système fixé mécaniquement par profilés:

Produit isolant	Type	panneaux PSE		
	Épaisseur (mm)	≥ 60		
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 150	≥ 180	
	Résistance au cisaillement (N/mm ²)	≥ 0,02	≥ 0,05	
	Module de cisaillement (N/mm ²)	≥ 1,0	≥ 1,5	
Force maximale (essai d'arrachement statique)	panneaux 500 × 500 mm : R (N/panneau)	a + b ⁽¹⁾	Minimale : 950 Moyenne : 1010	Minimale : 1250 Moyenne : 1320
		a + c	Minimale : 1060 Moyenne : 1260	Minimale : 1440 Moyenne : 1710
		a + d	Minimale : 1430 Moyenne : 1470	Minimale : 1850 Moyenne : 1890

⁽¹⁾ a : profilés de maintien horizontal fixés tous les 30 cm ;

b : profilés de jonction de longueur 43 à 47 cm ;

c : profilés de maintien vertical de longueur 20 cm fixés avec une cheville au milieu ;

d : profilés de maintien vertical de longueur 40 à 43 cm fixés avec deux chevilles espacées de 30 cm.

N° Rhea 400

Édition 2016-04-27

Résistance thermique – ETAG 004 : 2013

Résistance thermique $R_{ETICS} = R_{isolant} + R_{enduit}$ [(m ² K)/W]	R isolant selon épaisseur	10 cm	15 cm	20 cm	25 cm
	PSE Blanc ($\lambda = 0,038 \text{ W / m.K}$)	2,6	3,95	5,25	6,6
	PSE Gris ($\lambda = 0,032 \text{ W / m.K}$)	3,1	4,65	6,25	7,8

Durabilité – ETAG 004 : 2013

Satisfaisant

10. Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées indiquées au point 9.

La présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant identifié au point 4.

Signé pour le fabricant et en son nom par :

Patrick LAVEZZARI Directeur Général

À L'Isle d'Abeau Le 27/04/2016

