

DÉCLARATION DES PERFORMANCES

N° 0764-CPR-0240 - F - vs01

1. Code d'identification unique du produit type :

ROCKPANEL FS-Xtra 9 mm finition Colours/Rockclad et ROCKPANEL FS-Xtra 9 mm finition ProtectPlus

2. Usage(s) prévu(s)

Finitions intérieures et extérieures des murs et des plafonds

3. Fabricant

ROCKWOOL B.V. / ROCKPANEL Group
Konstruktieweg 2
NL-6045 JD Roermond
Tél. +31 475 353 000
Fax +31 475 353 550

4. Le ou les systèmes d'évaluation et de vérification de la constance des performances du produit de construction, conformément à l'annexe V : (modifiés par: OJ L 157, 27.5.2014, p. 76-79)

Système 1

5. Document d'évaluation européen :

EAD 090001-00-0404 pour des panneaux préfabriqués en laine minérale comprimée avec des finitions organiques ou anorganiques et avec un système de fixation spécifié, édition de mai 2014.

Évaluation technique européenne: ETA-13/0340 of 25/03/2015

Organisme d'évaluation technique : ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1, DK-2150 Nordhavn
Tél. +45 72 24 59 00
Fax +45 72 24 59 04
Internet www.etadanmark.dk

Organisme notifié : Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Nienburger Strasse 3, D-30167 Hannover
Organisme notifié 0764
Tél. +49 511 762 3104
Fax +49 511 762 4001
Internet www.mpa-bau.de/

et a délivré un : **Certificat de Constance des Performances N° 0764 - CPR – 0240**

6. Caractéristiques du produit

La surface des panneaux ROCKPANEL FS-Xtra Colours/Rockclad est traitée avec quatre couches de peinture polymère en émulsion aqueuse d'un côté, dans une gamme de couleurs.

La surface des panneaux ROCKPANEL FS-Xtra ProtectPlus est traitée avec quatre couches de peinture polymère en émulsion aqueuse d'un côté, avec en complément, une cinquième couche d'enduit transparent anti-graffiti.

Les caractéristiques physiques de **ROCKPANEL FS-Xtra** 9 mm sont indiquées ci-dessous :

- | | |
|-----------------------------------|--|
| - épaisseur et tolérances | 9 ± 0,5 mm |
| - longueur maxi. | 3050 mm |
| - largeur maxi. | 1250 mm |
| - densité nominale et tolérances | 1250 kg/m ³ |
| - résistance à la flexion | longueur et largeur $f_{05} \geq 25,5$ N/mm ² |
| - Module d'élasticité | $m(E) \geq 4740$ N/mm ² |
| - Conductivité thermique EN 10456 | 0,55 W/(m•K) |

La clause 7 contient les performances de ROCKPANEL FS-Xtra 9 mm.

7. Performances déclarées

Caractéristiques essentielles	Performances				Spécifications techniques harmonisées
Exigences fondamentales applicables aux ouvrages de construction BR2 – Sécurité en cas d'incendie	Tableau 1 - Classification Euroclasse de différentes constructions avec des panneaux ROCKPANEL FS-Xtra				ETA-13/0340 délivré le 25/03/2015 EN 13501-1:2010
	Méthode de fixation	Ventilée ou non-ventilée	ossature	Euroclasse	
	Fixation mécanique	Ventilée avec vide ≥ 40 mm	profilés verticaux en aluminium ou acier	A2-s1,d0 Joint horizontal ouvert 8 mm	

Domaine d'application

Le domaine d'application suivant s'applique.

Classification Euroclasse

La classification indiquée dans le Tableau 1 est valable pour les conditions suivantes d'utilisation finale :

Montage :

- Fixation mécanique sur une ossature métallique
- Les panneaux sont adossés à une isolation en laine minérale de 50 mm minimum ayant une densité de 30-70 kg/m³ conformément à EN 13162 avec un vide entre les panneaux et l'isolation.

Supports :

- Murs en bétons, murs maçonnés

Isolation :

- Constructions ventilées : L'ossature est adossée à une isolation en laine minérale de 50 mm minimum ayant une densité de 30-70 kg/m³ conformément à EN 13162 avec un vide de 40 mm minimum entre les panneaux et l'isolation.
- Les résultats sont également valables pour toute épaisseur plus importante de la couche d'isolation en laine minérale de la même densité et d'une classification identique ou meilleure de réaction au feu
- Les résultats sont également valables pour des panneaux sans isolation, si le support choisi conformément à EN 13238 est fait de panneaux d'Euroclasse A1 ou A2 (p. ex. des panneaux en fibres-ciment)

Ossature :

- Les résultats d'essais ne sont valables que pour une ossature métallique

Fixation :

- Les résultats sont également valables avec une densité supérieure des dispositifs de fixation
- Les résultats d'essais sont également valables pour le même type de panneau fixé par des rivets fabriqués du même matériau que les vis et vice-versa

Vide :

- Non rempli
- La profondeur du vide est de 40 mm minimum
- Les résultats d'essais sont également valables pour une largeur de vide ventilé plus importante entre l'arrière du panneau et l'isolation derrière l'ossature.

Joints :

- Les joints verticaux sont sans adossement de joint et les joints horizontaux peuvent être ouverts ou fermés par des profilés en aluminium
- Les résultats d'essais sont également valables pour une épaisseur supérieure de bandes ROCKPANEL.
- Le résultat d'essai avec un joint horizontal ouvert est également valable pour le même type de panneau utilisé dans des applications avec des joints horizontaux fermés par des profilés en acier ou aluminium.
- Largeurs maximum du joint : 8 mm

La classification est également valable pour les paramètres de produit suivants :

- Épaisseur : • Nominale 9 mm, tolérances individuelles ± 0.5 mm
- Densité : • Nominale 1250 kg/m³

Caractéristiques essentielles	Tableau 2 - Performances - Perméabilité à la vapeur d'eau et perméabilité à l'eau		Spécifications techniques harmonisées
	Caractéristique	Valeurs déclarées	
BR3 – Hygiène, santé et environnement	Perméabilité à la vapeur d'eau	Absence de performances fixées	ETA-13/0340 délivré le 25/03/2015
	Perméabilité à l'eau	Absence de performances fixées	ETA-13/0340 délivré le 25/03/2015

Caractéristiques essentielles	Tableau 3 - Performances- Libération de substances dangereuses		Spécifications techniques harmonisées
	Caractéristique	Spécification du produit	
BR3 – Hygiène, santé et environnement	Substances dangereuses	Le kit ne contient/libère pas de substances dangereuses spécifiées dans TR 034, datant d'avril 2013*), à l'exception de : Concentration de formaldéhyde : 0,0105 mg/m ³ . Formaldéhyde classe E1 Les fibres utilisées ne sont potentiellement pas cancérogènes Aucun biocide n'est utilisé dans les panneaux ROCKPANEL Aucun retardateur de flamme n'est utilisé dans les panneaux Cadmium non utilisé dans les panneaux	ETA-13/0340 délivré le 25/03/2015

*) En plus des clauses spécifiques relatives aux substances dangereuses contenues dans l'Evaluation technique européenne, d'autres exigences peuvent s'appliquer aux produits couverts par son étendue (p.ex. la législation européenne transposée et des lois, des règlements et dispositions administrative nationaux). Afin de correspondre aux dispositions de la Directive des Produits de Construction de l'UE, ces exigences doivent également être respectées lorsqu'elles s'appliquent.

Caractéristique essentielle	Tableau 4 - Performances - Valeur de calcul de la charge axiale pour la fixation mécanique de panneaux « FS-Xtra » de 9 mm					Spécifications techniques harmonisées	
	Pour les diamètres des trous de fixation voir Tableau 5						
	Caractéristique	Panneaux 9 mm	Portée en mm [a]		$X_d = X_k / \gamma_M$ en N Milieu / Bord / Angle	Tableau dans ETA	
BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité	Valeur de calcul de la charge axiale $X_d = X_k / \gamma_M$ [c]	Fixation rivet [b]	600	600			

[a] voir Tableau 6

[b] pour la spécification des fixations voir Tableau 8

[c] Les facteurs de matériau suivants ont été utilisés pour la valeur FS-Xtra $\gamma_M = 2,0$; pour la connexion rivet-ossature $\gamma_M = 1,25$

Caractéristique essentielle	Tableau 5 - Performances des fixations mécaniques : diamètres des trous pour les panneaux « FS-Xtra »				Spécifications techniques harmonisées
	Type de fixation [a]	Point fixe	Point coulissant	oblong	
BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité	Rivet	5,1	8,0	5,1 * 8,0	ETA-13/0340 délivré le 25/03/2015

[a] pour la spécification des fixations voir Tableau 8; pour les méthodes d'installation voir les Tableaux 6a et 6b

Caractéristique essentielle	Tableau 6a	Performances des fixations selon les tableaux 4 et 5 avec les distances du bord, distances maximales et l'installation horizontale des panneaux	Spécifications techniques harmonisées																																
BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité		<table border="1"> <tr> <td>FP/SP[b]</td> <td>« points fixes » FP et « oblongs » SP (cf. Tableau 5) au milieu de la partie verticale du panneau</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tous les autres trous de fixation sont des « points coulissants »</td> </tr> <tr> <td>l_m</td> <td>longueur maxi. 3050 mm</td> </tr> <tr> <td>l_{mv}</td> <td>« longueur de mouvement » \leq 1510 mm</td> </tr> </table> <p>Emplacement de la fixation M: milieu du panneau E: bord du panneau C: angle du panneau</p> <table border="1"> <tr> <td>l_b</td> <td>Longueur du panneau</td> </tr> <tr> <td>b_2</td> <td>600 mm maxi. ; b_2 dans la zone centrale de la longueur du panneau</td> </tr> <tr> <td>FPM[b]</td> <td>Création d'un point fixe en utilisant un FPM à manchon</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de fixation</th> <th>b_{max}</th> <th>a_{max}</th> <th>a_1</th> <th>a_2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rivet [a]</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 50</td> </tr> </tbody> </table>	FP/SP[b]	« points fixes » FP et « oblongs » SP (cf. Tableau 5) au milieu de la partie verticale du panneau	Tous les autres trous de fixation sont des « points coulissants »		l_m	longueur maxi. 3050 mm	l_{mv}	« longueur de mouvement » \leq 1510 mm	l_b	Longueur du panneau	b_2	600 mm maxi. ; b_2 dans la zone centrale de la longueur du panneau	FPM[b]	Création d'un point fixe en utilisant un FPM à manchon	Type de fixation	b_{max}	a_{max}	a_1	a_2	Rivet [a]	600	600	≥ 15	≥ 50	<p>ETA-13/0340 délivré le 25/03/2015</p> <p>Tableau 10, 11 et Fig. 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ossature aluminium :</th> <th>FPM – Manchon [a][b]</th> <th>Trou de perçage cf. Tableau 5</th> <th>Manchon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>FPM - «Point fixe » FP (conformément au Tableau 5) dans la zone centrale du bord vertical du panneau</td> <td>8 mm</td> <td>$\varnothing 8 \times 7.5$ – trou de perçage $\varnothing 5.1$</td> </tr> </tbody> </table>	Ossature aluminium :	FPM – Manchon [a][b]	Trou de perçage cf. Tableau 5	Manchon		FPM - «Point fixe » FP (conformément au Tableau 5) dans la zone centrale du bord vertical du panneau	8 mm	$\varnothing 8 \times 7.5$ – trou de perçage $\varnothing 5.1$
	FP/SP[b]	« points fixes » FP et « oblongs » SP (cf. Tableau 5) au milieu de la partie verticale du panneau																																	
Tous les autres trous de fixation sont des « points coulissants »																																			
l_m	longueur maxi. 3050 mm																																		
l_{mv}	« longueur de mouvement » \leq 1510 mm																																		
l_b	Longueur du panneau																																		
b_2	600 mm maxi. ; b_2 dans la zone centrale de la longueur du panneau																																		
FPM[b]	Création d'un point fixe en utilisant un FPM à manchon																																		
Type de fixation	b_{max}	a_{max}	a_1	a_2																															
Rivet [a]	600	600	≥ 15	≥ 50																															
Ossature aluminium :	FPM – Manchon [a][b]	Trou de perçage cf. Tableau 5	Manchon																																
	FPM - «Point fixe » FP (conformément au Tableau 5) dans la zone centrale du bord vertical du panneau	8 mm	$\varnothing 8 \times 7.5$ – trou de perçage $\varnothing 5.1$																																
<p>[a]: Pour une fixation correcte (FP et FPM) il convient d'utiliser une riveteuse avec une entretoise (p. ex.. 0,3 mm).</p> <p>[b]: Ossature aluminium</p>																																			

Caractéristique essentielle	Tableau 6b Performances des fixations selon les Tableaux 4 et 5 avec les distances du bord, distances minimales et l'installation verticale des panneaux		Spécifications techniques harmonisées																
BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité			<table border="1"> <tr> <td>FP/SP[b]</td> <td>« Points fixes » FP et « oblongs » SP (cf. Tableau 5) au milieu de la partie verticale du panneau</td> </tr> <tr> <td>FPM[b]</td> <td>Point fixe effectué par manchon FPM</td> </tr> <tr> <td>SPM[b]</td> <td>Oblong effectué par manchon latéral</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tous les autres points de fixation sont des « points coulissants »</td> </tr> <tr> <td>l_b</td> <td>Longueur du panneau</td> </tr> <tr> <td>l_{b2}</td> <td>ca $l_b / 2$</td> </tr> <tr> <td>b_3</td> <td>400 mm maxi.</td> </tr> <tr> <td>b_4</td> <td>600 mm maxi.</td> </tr> </table>	FP/SP[b]	« Points fixes » FP et « oblongs » SP (cf. Tableau 5) au milieu de la partie verticale du panneau	FPM[b]	Point fixe effectué par manchon FPM	SPM[b]	Oblong effectué par manchon latéral	Tous les autres points de fixation sont des « points coulissants »		l_b	Longueur du panneau	l_{b2}	ca $l_b / 2$	b_3	400 mm maxi.	b_4	600 mm maxi.
	FP/SP[b]	« Points fixes » FP et « oblongs » SP (cf. Tableau 5) au milieu de la partie verticale du panneau																	
FPM[b]	Point fixe effectué par manchon FPM																		
SPM[b]	Oblong effectué par manchon latéral																		
Tous les autres points de fixation sont des « points coulissants »																			
l_b	Longueur du panneau																		
l_{b2}	ca $l_b / 2$																		
b_3	400 mm maxi.																		
b_4	600 mm maxi.																		
Ossature aluminium :		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Trou de perçage cf. Tableau 6</th> <th>Manchon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FPM – Manchon [a][b]</td> <td>8 mm ø8 x 7,5 – trou ø5,1</td> </tr> <tr> <td>SPM – Manchon latéral [a][b]</td> <td>8 mm ø8 x 7,5 – trou ø5,1 x 6,2</td> </tr> </tbody> </table>	Trou de perçage cf. Tableau 6	Manchon	FPM – Manchon [a][b]	8 mm ø8 x 7,5 – trou ø5,1	SPM – Manchon latéral [a][b]	8 mm ø8 x 7,5 – trou ø5,1 x 6,2	ETA-13/0340 délivré le 25/03/2015 Tableau 11, 12 et Fig. 2										
Trou de perçage cf. Tableau 6	Manchon																		
FPM – Manchon [a][b]	8 mm ø8 x 7,5 – trou ø5,1																		
SPM – Manchon latéral [a][b]	8 mm ø8 x 7,5 – trou ø5,1 x 6,2																		

[a]: Pour une fixation correcte (SP, FP et FPM) il convient d'utiliser une riveteuse avec une entretoise (p. ex.. 0,3 mm).

[b]: Ossature aluminium

Caractéristique essentielle	Tableau 7 – Performances de résistance au cisaillement des fixations mécaniques			Spécifications techniques harmonisées
	Fixation	Charge de rupture	Déformation	
BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité	Caractéristique de résistance au cisaillement. Valeurs moyennes	Rivets	2390 N	3,2 mm

Tableau 8 - Spécifications des fixations mécaniques - Rivet en aluminium ou acier inoxydable [e]					Spécifications techniques harmonisées
	Aluminium [d]	Acier inoxydable A4 [a]	Aluminium [d]	Acier inoxydable [b]	
	Code	AP14-50180-S	SSO-D15-50180	1290406	1290806
	Corps	aluminium EN AW-5019 (AlMg5) conformément à EN 755-2	acier inoxydable numéro de matériau 1.4578 conformément à EN 10088	aluminium EN AW-5019 (AlMg5) conformément à EN 755-2	acier inoxydable numéro de matériau 1.4567 conformément à EN 10088
	Mandrin	acier inoxydable numéro de matériau 1.4541 conformément à EN 10088	acier inoxydable numéro de matériau 1.4541 conformément à EN 10088	acier inoxydable numéro de matériau 1.4541 conformément à EN 10088	acier inoxydable numéro de matériau 1.4541 conformément à EN 10088
	Résistance à la traction	$F_{mean,n} = 2038$	$F_{mean,n} = 1428$	$F_{mean,10} = 2318$	$F_{mean,10} = 3212$
		$s = 95$	$s = 54$	$s = 85$	$s = 83$
		$F_{u,5} = 1882$	$F_{u,5} = 1339$	$F_{u,5} = 2155$	$F_{u,5} = 3052$
	d^1	5	5	5	5
	d^2	14	15	14	14
	d^3	2,7	2,7	2,7	2,95
	l	18	18	18	16
k	1,5	1,5	1,5	1,5	
profilé	aluminium $t \geq 1,5$ mm	acier $t \geq 1,0$ mm [a]	aluminium $t \geq 1,8$ mm	acier $t \geq 1,5$ mm [b]	

ETA-13/0340
délivré le
25/03/2015
Tableau 5

- [a] : L'épaisseur minimale des profilés verticaux en acier est de 1,0 mm. La qualité de l'acier est S320GD +Z EN 10346 numéro 1.0250 (ou équivalent pour façonnage à froid). Pour l'épaisseur minimale du revêtement voir [c]
- [b] : L'épaisseur minimale des profilés verticaux en acier est de 1,5 mm. La qualité de l'acier est EN 10025-2:2004 S235JR numéro 1.0038. Pour l'épaisseur minimale du revêtement voir [c]
- [c] : L'épaisseur minimale du revêtement (Z ou ZA) est déterminée par le taux de corrosion (quantité de perte de corrosion en épaisseur par an) qui dépend de l'environnement atmosphérique spécifique extérieur (il est possible d'utiliser le Zinc Life Time Predictor pour calculer le taux de corrosion en $\mu\text{m}/\text{an}$ pour un revêtement Z : <http://www.galvinfo.com:8080/zclp/> (copyright The International Zinc association).
La désignation du revêtement (sa classification détermine la masse de l'enduction) devra être convenue entre l'installateur et le maître de l'ouvrage.
Sinon, il est possible d'utiliser un revêtement galvanisé à chaud conformément à EN ISO 1461.
- [d] : L'aluminium est AW-6060 conformément à EN 755-2. La valeur $R_m/R_{p0,2}$ est de 170/140 pour un profilé T6 et de 195/150 pour un profilé T66.
- [e] : Pour une fixation correcte, il convient d'utiliser une riveteuse avec une entretoise (p. ex. 0,3 mm).

Caractéristique essentielle	Tableau 9 – Performances de résistance aux impacts				Spécifications techniques harmonisées	
	Corps d'impact		Énergie	Catégorie		Tableau dans ETA
BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité	Corps dur	Boule d'acier 0,5 kg	1 J	IV	6	ETA-13/0340 délivré le 25/03/2015
	Corps dur	Boule d'acier 0,5 kg	3 J	III, II et I		
	Corps dur	Boule d'acier 1 kg	10 J	II et I		
	Corps mou	Boule 3 kg	10 J	IV et III		

Caractéristique essentielle	Tableau 10 – Performances de stabilité dimensionnelle			Spécifications techniques harmonisées	
		Longueur	Largeur		Tableau dans ETA
BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité	Déformation – changement dimensionnel cumulé [a]	0,061%	0,066%	7	ETA-13/0340 délivré le 25/03/2015
	Chaleur sèche 23°C / 50% à 23°C / 0% (mm/m)	-0,240	-0,290		
	Coefficient d'expansion thermique ($10^{-6} K^{-1}$)	9,7	9,7		
	Coefficient d'expansion d'humidité HR 42% différence après 4 jours (mm/m)	0,204	0,207		

[a] Par conséquent, la largeur de joint minimale doit être 3 mm, 5 mm de préférence.

Caractéristique essentielle	Tableau 11 – Résistance aux cycles hygrothermiques et à l'exposition à l'arc au xénon		Spécifications techniques harmonisées
		Performances	
Aspects de durabilité et de résistance à l'usure	Résistance aux cycles hygrothermiques		Admise
	Résistance à l'exposition à l'érosion artificielle à l'arc au xénon pendant 5000 heures EOTA TR010 classe climatique S (Rapport technique 010)	Finition « Colours/Rockclad »	ISO 105 A02 : 3-4 ou mieux
		Finition « ProtectPlus »	ISO 105 A02 : 4 ou mieux

8. *Les performances du produit identifié ci-dessus sont conformes aux performances déclarées. Conformément au règlement (UE) no 305/2011, la présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant mentionné ci-dessus.*

Signé pour le fabricant et en son nom par :

ROCKWOOL B.V.
W.J.E. Dumoulin
Directeur technique des
opérations DE-NL



À Roermond,
Pays-Bas

le 22 décembre 2016

DP conformément au Règlement délégué (UE) N° 574/2014 du 21 février 2014 modifiant l'Annexe III du Règlement (UE) N° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil relative au modèle à utiliser pour l'établissement d'une déclaration des performance concernant un produit de construction, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0574> OJ L 159, 28.5.2014, p. 41-46