

## DÉCLARATION DES PERFORMANCES

N° 0764-CPR-0239 – BE - wallon - vs01

1. Code d'identification unique du produit type :

ROCKPANEL Xtreme 8 mm finition Colours/Rockclad et ROCKPANEL Xtreme 8 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, Pays-Bas.  
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-12/0054 du 25/03/2015

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

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

et a délivré un : **Certificat de Constance des Performances N° 0764 - CPR – 0239**

## 6. Caractéristiques du produit

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

La surface des panneaux ROCKPANEL Xtreme 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 XTREME** 8 mm sont indiquées ci-dessous :

- épaisseur 8 ± 0,5 mm
- longueur maxi. 3050 mm
- largeur maxi. 1250 mm
- densité nominale 1200 kg/m<sup>3</sup>
- résistance à la flexion longueur et largeur  $f_{05} \geq 34,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Module d'élasticité 5260 N/mm<sup>2</sup>
- Conductivité thermique 0,43 W/(m.K)

La clause 7 contient les performances de ROCKPANEL XTREME 8 mm.

## 7. Performances déclarées

| Caractéristiques essentielles   | Performances  |  |  |                                 | Spécifications techniques harmonisées              |
|---|---|--|--|---------------------------------|--|
| Exigences fondamentales applicables aux ouvrages de construction<br><br>BR2 – Sécurité en cas d'incendie  | <b>Tableau 1</b> – Classification Euroclasse de différentes constructions avec des panneaux ROCKPANEL |  |  |                                 |  |
|   | Méthode de fixation   | Ventilée ou non-ventilée   | Ossature verticale en bois   | Ossature verticale en aluminium | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015<br>EN 13501-1 |
|   |   |  | « Xtreme Colours » et « Xtreme ProtectPlus »                                       |                                 |  |
|   | Fixation mécanique  | Non-ventilée<br>Vide rempli de laine minérale  | <b>B-s1, d0</b><br>Joint horizontal fermé  |                                 |  |
|   |   | Ventilée avec bande EPDM sur les chevrons [a] [d]  | <b>B-s2, d0</b><br>Joint horizontal ouvert 6 mm                                    |                                 |  |
|   |   | Ventilée avec des bandes ROCKPANEL 6 ou 8 mm sur les chevrons [b] [d]  | <b>B-s2, d0</b><br>Joint horizontal ouvert 6 mm                                    |                                 |  |
|   |   | Ventilée avec des bandes ROCKPANEL 8 mm sur les chevrons [b]   | <b>B-s1, d0</b><br>Joint horizontal ouvert 6 mm pour finition blanche et noire [c] |                                 |  |
|   | Collage   | Ventilée avec des bandes ROCKPANEL 8 mm sur les chevrons [b]   | <b>B-s2, d0</b><br>Joint horizontal ouvert 6 mm                                    |                                 |  |
| Ventilée  |   |  | <b>B-s2,d0</b><br>Joint horizontal ouvert 6 mm                                     |                                 |  |
| [a] largeur de la bande EPDM dépassant de 15 mm le chevron en largeur des 2 côtés<br>[b] largeur de la bande ROCKPANEL dépassant de 15 mm le chevron en largeur des 2 côtés |   | [c] également valable pour un mélange de couleurs noir et blanc<br>[d] également valable pour de panneaux avec une finition d'apprêt |  |                                 |  |

### 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 ou collage selon la description en tableau 1, fixée sur l'ossature indiquée ci-dessous
  - Adhésion sur une ossature en bois avec des bandes ROCKPANEL intermédiaires fixées mécaniquement
  - Les panneaux sont adossés à une isolation en laine minérale de 50 mm minimum ayant une densité de 30-70 kg/m<sup>3</sup> conformément à EN 13162 avec un vide entre les panneaux et l'isolation (fixation mécanique)
  - Les panneaux sont adossés à une isolation en laine minérale de 40 mm minimum ayant une densité de 30-70 kg/m<sup>3</sup> conformément à EN 13162 sans vide ventilé entre l'ossature en bois (fixation mécanique – non ventilée)
  - Les panneaux sont adossés à une isolation en laine minérale de 50 mm minimum d'une densité de 30-70 kg/m<sup>3</sup> conformément à EN 13162 avec un vide entre les panneaux et l'isolation (méthode de fixation Adhésif ROCKPANEL Tack-S)
- Supports :
- murs en béton, murs maçonnés, structure en bois

- Isolation :
- Constructions ventilées : Les chevrons sont adossés à une isolation en laine minérale de 50 mm minimum ayant une densité de 30-70 kg/m<sup>3</sup> conformément à EN 13162 avec un vide entre les panneaux et l'isolation de 28 mm mini.
  - Constructions non-ventilées : Les panneaux sont adossés à une isolation en laine minérale de 40 mm minimum ayant une densité de 30-70 kg/m<sup>3</sup> entre les chevrons et de 50 mm minimum ayant une densité de 30-70 kg/m<sup>3</sup> derrière les chevrons sans vide ventilé
  - Construction ventilée et méthode de fixation adhésive ROCKPANEL Tack-S : Les panneaux sont adossés à une isolation en laine minérale de 50 mm minimum ayant une densité de 30-70 kg/m<sup>3</sup> conformément à EN 13162 avec un vide de 36 mm mini. 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 une classification identique ou meilleure de réaction au feu.
- Ossature :
- chevrons verticaux en bois tendre sans traitement de retardement du feu, épaisseur minimale de 28 mm
  - Les résultats d'essais sont également valables pour le même type de panneau avec une ossature aluminium ou acier
  - Les résultats d'essais sont également valables pour le même type de panneau avec montants Lamibois (LVL) verticaux, sans traitement de retardement du feu, d'une épaisseur minimale de 27 mm.
- 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 :
- Remplis ou non avec un isolant en laine minérale d'une densité nominale de 30-70 kg/m<sup>3</sup> conformément à EN 13162
  - La profondeur du vide est de 28 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.
- Joints:
- Les joints verticaux sont adossés à une bande d'EPDM (*Celdex EPDM Soft EP-4530*) ou de bande ROCKPANEL conformément à la description en tableau 1 et les joints horizontaux peuvent être ouverts (constructions ventilées) ou dotés d'un profilé en aluminium (constructions ventilées et non-ventilées)
  - Les résultats d'un essai avec joints horizontaux ouverts est également valable pour le même type de panneau utilisé dans des applications avec joints horizontaux fermés par des profilés en acier ou aluminium.

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

Épaisseur : • Nominale 8 mm, tolérances individuelles  $\pm 0,5$  mm

Densité : • Nominale 1200 kg/m<sup>3</sup>

| Caractéristiques essentielles         | <b>Tableau 2 – Performances - Perméabilité à la vapeur d'eau et perméabilité à l'eau</b> |  | Spécifications techniques harmonisées                                     |
|---------------------------------------|--|--|---|
|                                       | Caractéristique  | Valeurs déclarées  |   |
| BR3 – Hygiène, santé et environnement | Perméabilité à la vapeur d'eau   | Xtreme Colours : $s_d < 1,80$ m à 23°C et HR 85 %<br>Xtreme ProtectPlus : $s_d < 3,5$ m à 23°C et HR 85 %<br><br>Le concepteur tiendra compte des besoins pertinents de ventilation, de chauffage et d'isolation afin de minimiser la condensation en service.   | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015<br>EN ISO 12572 condition d'essais B |
|                                       | Perméabilité à l'eau   | Joints pour des applications non-ventilées inclus : Absence de performances fixées   | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015                                      |
| Caractéristiques essentielles         | <b>Tableau 3 - Performances- Libération de substances dangereuses</b>                    |  | 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<br>Concentration de Formaldéhyde de 0,0105 mg/ m <sup>3</sup> . Formaldéhyde classe E1<br>Les fibres utilisées ne sont potentiellement pas cancérogènes<br>Aucun biocide n'est utilisé dans les panneaux ROCKPANEL<br>Aucun retardateur de flamme n'est utilisé dans les panneaux<br>Cadmium non utilisé dans les panneaux | ETA-12/0054<br>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 nationale). 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   | <b>Tableau 4a - Performances</b>   |   | Valeur de calcul de la charge axiale pour la fixation mécanique de panneaux « Xtreme » de 8 mm<br>Ossature : bois massif   |     |  | Spécifications techniques harmonisées |
|---|--|---|--|-----|--|---------------------------------------|
|   | Pour la classe de service <b>2</b> (voir « Remarque ») et la classe de durée de charge « <b>Instantané</b> » [c] |   |  |     |  |                                       |
|   | Caractéristique  | Panneaux 8 mm   | Portée en mm [b]   |     | $X_d = X_k / \gamma_M$ en N<br>Milieu / Bord / Angle   | Tableau dans ETA                      |
| BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité   | Valeur de calcul de la charge axiale<br>$X_d = X_k / \gamma_M$   | fixation vis [a][e] avec utilisation de joints d'étanchéité       | 600  | 600 | C18/C24[d] : 533 / 241 / 118                           | 6-2 [c]                               |
|   |  | fixation vis [a][e] avec utilisation de bandes ROCKPANEL 8 mm     | 600  | 600 | C18 [d] : 284 / 241 / 118<br>C24 [d] : 306 / 241 / 118 | 6-3 [c]                               |
|   |  | fixation clou (32 mm) [e] avec utilisation de joints d'étanchéité | 400  | 600 | C18 [d] : 142 / 142 / 142<br>C24 [d] : 170 / 170 / 170 | 6-4 [c]                               |
|   |  | fixation rivet [e]  | 600  | 600 | 654 / 309 / 156  | 6-1 [c]                               |
| [a] avec $\alpha \geq 30^\circ$ : $\alpha$ est l'angle entre l'axe de la vis et le sens du grain  |  |   | [d] Classe de résistance EN 338  |     |  |                                       |
| [b] voir Tableau 7a   |  |   | [e] pour la spécification des fixations voir Tableau 9b  |     |  |                                       |
| [c] $k_{mod} = 1,10$ conformément à Tableau 3.1 - « Valeurs de $k_{mod}$ » NBN 1995-1-1/A1/2008 (E) et « classe de durée de charge » « <b>Instantané</b> ». |  |   | Remarque (selon EN 1995-1-1:2005+AC:2006 §2.3.1.3 (3)P) : <b>Classe de service 2</b> se caractérise par une teneur en humidité dans des matériaux correspondant à une température de 20°C et l'humidité relative ambiante ne dépassant les 85 % que pour quelques semaines par an. Dans la classe de service 2 la teneur en humidité moyenne dans la plupart des bois tendres ne dépassera pas 20 %. |     |  |                                       |

|  |   |   |   |           |  |                                       |   |
|--|---|---|---|-----------|--|---------------------------------------|---|
| Caractéristique essentielle  | <b>Table 4b - Performances -</b>  |   | Valeur de calcul de la charge axiale pour la fixation mécanique de panneaux « Xtreme » 8 mm<br>Ossature : bois massif   |           |  | Spécifications techniques harmonisées |   |
|  | Pour la classe de service <b>3</b> (voir « Remarque ») et la classe de durée de charge « <b>Instantané</b> » [c]<br>Pour les diamètres des trous de fixation voir tableau 6 |   |   |           |  |                                       |   |
|  | Caractéristique   | Panneaux 8 mm   | Portée en mm [b]  |           | $X_d = X_k / \gamma_M$ en N<br>Milieu / Bord / Angle   | Tableau dans ETA                      | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015<br>EN 14592:2008+A1:2012 (E) |
|  |   |   | a fixation  | b panneau |  |                                       |   |
| BR4 –Sécurité d'utilisation et accessibilité   | Valeur de calcul de la charge axiale<br>$X_d = X_k / \gamma_M$  | fixation <b>vis</b> [a][e]<br>avec utilisation de joints d'étanchéité       | 600   | 600       | C18/C24[d] : 533 / 241 / 118                           | 6-2 [c]                               |   |
|  |   | fixation <b>vis</b> [a][e] avec utilisation de bandes ROCKPANEL 8 mm        | 600   | 600       | C18 [d] : 233 / 233 / 118<br>C24 [d] : 250 / 241 / 118 | 6-3 [c]                               |   |
|  |   | fixation <b>clou</b> (32 mm) [e]<br>avec utilisation de joints d'étanchéité | 400   | 600       | C18 [d] : 116 / 116 / 116<br>C24 [d] : 139 / 139 / 139 | 6-4 [c]                               |   |
|  |   | fixation <b>rivet</b> [e]   | 600   | 600       | 654 / 309 / 156  | 6-1 [c]                               |   |
| [a] avec $\alpha \geq 30^\circ$ : $\alpha$ est l'angle entre l'axe de la vis et le sens du grain   |   |   | [d] Classe de résistance EN 338   |           |  |                                       |   |
| [b] voir Tableau 7a  |   |   | [e] pour la spécification des fixations voir le tableau 9b  |           |  |                                       |   |
| [c] $k_{mod} = 0,90$ conformément au Tableau 3.1 – « Valeurs de $k_{mod}$ » NBN 1995-1-1/A1/2008 (E) et « classe de durée de charge » « <b>Instantané</b> ». |   |   | Remarque (selon NBN EN 1995-1-1:2005+AC:2006 §2.3.1.3 (3) P) : <b>Classe de service 3</b> se caractérise par des conditions climatiques avec des teneurs supérieures en humidité que dans la classe de service 2 (comparez à la Remarque dans le Tableau 4a). |           |  |                                       |   |

|   |   |   |  |           |  |                                       |   |
|---|---|---|--|-----------|--|---------------------------------------|---|
| Caractéristique essentielle   | <b>Table 4c – Performances -</b>  |   | Valeur de calcul de la charge axiale pour la fixation mécanique de panneaux « Xtreme » 8 mm<br>Ossature : bois massif  |           |  | Spécifications techniques harmonisées |   |
|   | Pour la classe de service <b>2</b> (voir « Remarque ») et la classe de durée de charge « <b>Permanente</b> » [c]<br>Pour les diamètres des trous de fixation voir tableau 6 |   |  |           |  |                                       |   |
|   | Caractéristique   | Panneaux 8 mm   | Portée en mm [b]   |           | $X_d = X_k / \gamma_M$ en N<br>Milieu / Bord / Angle   | Tableau dans ETA                      | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015<br>EN 14592:2008+A1:2012 (E) |
|   |   |   | a fixation   | b panneau |  |                                       |   |
| BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité   | Valeur de calcul de la charge axiale<br>$X_d = X_k / \gamma_M$  | fixation <b>vis</b> [a][e]<br>avec utilisation de joints d'étanchéité       | 600  | 600       | C18[d] : 396 / 241 / 118<br>C24[d] : 425 / 241 / 118   | 6-2 [c]                               |   |
|   |   | fixation <b>vis</b> [a][e] avec utilisation de bandes ROCKPANEL 8 mm        | 600  | 600       | C18 [d] : 155 / 155 / 118<br>C24 [d] : 167 / 167 / 118 | 6-3 [c]                               |   |
|   |   | fixation <b>clou</b> (32 mm) [e]<br>avec utilisation de joints d'étanchéité | 400  | 600       | C18 [d] : 77 / 77 / 77<br>C24 [d] : 93 / 93 / 93       | 6-4 [c]                               |   |
|   |   | fixation <b>rivet</b> [e]   | 600  | 600       | 654 / 309 / 156  | 6-1 [c]                               |   |
| [a] avec $\alpha \geq 30^\circ$ : $\alpha$ est l'angle entre l'axe de la vis et le sens du grain  |   |   | [d] Classe de résistance EN 338  |           |  |                                       |   |
| [b] voir Tableau 7a   |   |   | [e] pour la spécification des fixations voir le tableau 9b   |           |  |                                       |   |
| [c] $k_{mod} = 0,60$ conformément à Tableau 3.1 – « Valeurs de $k_{mod}$ » NBN EN 1995-1-1:2004+A1:2008; Pour la classe de service <b>2</b> [NA à NBN EN 1995-1-1:2005+AC:2006 Tableau NA.2 « Utilisations extérieures avec protection du membre contre l'humidification directe »] et « classe de durée de charge » « <b>Permanente</b> » [Tableau NA.1 NA à NBN EN 1995-1-1:2006+AC:2006] |   |   | Remarque (selon NBN EN 1995-1-1:2006+AC:2006 §2.3.1.3 (3)P) : <b>Classe de service 2</b> se caractérise par une teneur en humidité dans des matériaux correspondant à une température de 20°C et l'humidité relative ambiante ne dépassant les 85 % que pour quelques semaines par an. Dans la classe de service 2 la teneur en humidité moyenne dans la plupart des bois tendres ne dépassera pas 20 %. |           |  |                                       |   |

| Caractéristique essentielle  | Table 5 - Performances   |   | Valeur de calcul de la charge axiale pour la fixation mécanique de bandes à coller « Xtreme » 8 mm |            |                          |                                 |                                   | Spécifications techniques harmonisées |   |
|--|--|---|--|------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
|  | Caractéristique  | bandes de 8 mm [b] associées à une                      | Portée en mm   |            |                          | $X_d = X_k / \gamma_M [c]$ en N |                                   | Tableau dans ETA                      |   |
|  |  |   | a <sub>2</sub>   | a fixation | b arête adhésive         | SE: début/fin de la bande       | SM: milieu de la bande            |                                       |   |
| BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité  | Valeur de calcul de la charge axiale<br>$X_d = X_k / \gamma_M [c]$ | fixation vis et bandes intermédiaires [a][e]            | ≥ 50   | 400        | 600                      | C18 [d] : 266<br>C24 [d] : 266  | C18 [d] : 425<br>C24 [d] : 425    | 6-6 [c]                               | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015<br>et<br>EN 14592:2008<br>+A1:2012 (E) |
|  |  | fixation vis et bandes de fin ou bandes communes [a][e] | ≥ 50   | 400        | 600                      | C18 [d] : 124<br>C24 [d] : 124  | C18 [d] : 412<br>C24 [d] : 412    | 6-5 [c]                               |   |
|  |  | fixation clou (32 mm) et bandes intermédiaires [e]      | ≥ 50   | 300        | 600                      | C18 [d] : 133<br>C24 [d] : 133  | C18 [d] : 142<br>C24 [d] : 170    | 6-8 [c]                               |   |
|  |  | fixation clou (32 mm) et bandes de fin [b][e]           | ≥ 50   | 300        | 600                      | C18 [d] : 76<br>C24 [d] : 76    | C18 [d] : 142<br>C24 [d] : 170    | 6-7 [c]                               |   |
|  |  | Bandes pour une ossature en bois :                      |  |            | sur des joints verticaux |                                 | à l'extrémité ou entre des joints |                                       |   |
| <p>[a] avec <math>\alpha \geq 30^\circ</math> : <math>\alpha</math> est l'angle entre l'axe de la vis et le sens du grain</p> <p>[b] points fixes dans le milieu de la longueur de la bande</p> <p>[c] <math>k_{mod} = 1,10</math> Tableau 3.1 NBN EN 1995-1-1:2005+AC2006</p> <p>Pour la classe de service 2 [NA to NBN EN 1995-1-1:2005+AC:2006] Utilisations extérieures avec protection du membre contre l'humidification directe] et Classe de durée de charge « Instantané » [Tableau NA.1 NA to NBN EN 1995-1-1:2005+AC:2006]</p> <p>[d] Classe de résistance EN 338</p> <p>[e] pour la spécification des fixations voir tableau 9b</p> |  |   |  |            |                          |                                 |                                   |                                       |   |
| <p><b>Remarque</b> (selon NBN EN 1995-1-1:2005+AC:2006 §2.3.1.3 (3) P) :</p> <p><b>Classe de service 2</b> se caractérise par une teneur en humidité dans des matériaux correspondant à une température de 20°C et l'humidité relative ambiante ne dépassant les 85 % que pour quelques semaines par an. Dans la classe de service 2 la teneur en humidité moyenne dans la plupart des bois tendres ne dépassera pas 20 %.</p>   |  |   |  |            |                          |                                 |                                   |                                       |   |

| Caractéristique essentielle                   | Tableau 6 – Performances des fixations mécaniques : diamètres des trous pour des panneaux « Xtreme » et des bandes « Xtreme » dans des applications de collage |            |                  |           |                                  | Spécifications techniques harmonisées |
|---|--|------------|------------------|-----------|----------------------------------|---------------------------------------|
|   | Type de fixation [a]   | Point fixe | Point coulissant | Oblong    | Dimension de panneau en question |                                       |
| BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité | Vis  | 3,2        | 6,0              | 3,4 * 6,0 | 1200 * 3050                      | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015  |
|   | Clou   | 2,5        | 3,8              | 2,6 * 3,8 | 1200 * 2420                      |                                       |
|   | Rivet  | 5,2        | 8,0              | 5,2 * 8,0 | 1200 * 3050                      |                                       |

[a] pour la spécification des fixations voir les tableaux 9a et 9b

| Caractéristique essentielle  | <b>Tableau 7a</b>   | Performances des fixations selon les Tableaux 4, 5 et 6 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 6) au milieu de la partie verticale du panneau</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tous les autres points de fixation sont des « points coulissants »</td> </tr> <tr> <td><math>l_m</math></td> <td>longueur maxi. 3050 mm</td> </tr> <tr> <td><math>l_{mv}</math></td> <td>« longueur de mouvement » <math>\leq</math> 1510 mm</td> </tr> </table> | FP/SP[b]  | « points fixes » FP et « oblongs » SP (cf. Tableau 6) au milieu de la partie verticale du panneau | Tous les autres points de fixation sont des « points coulissants »         |        | $l_m$  | longueur maxi. 3050 mm  | $l_{mv}$         | « longueur de mouvement » $\leq$ 1510 mm |           | ETA-12/0054 délivré le 25/03/2015<br>Tableau 5 et fig. 8 |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
|  | FP/SP[b]  | « points fixes » FP et « oblongs » SP (cf. Tableau 6) au milieu de la partie verticale du panneau  |   |   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
| Tous les autres points de fixation sont des « points coulissants » |   |  |   |   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
| $l_m$  | longueur maxi. 3050 mm  |  |   |   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
| $l_{mv}$   | « longueur de mouvement » $\leq$ 1510 mm  |  |   |   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
|  | <table border="1"> <tr> <td><math>l_b</math></td> <td>Longueur du panneau</td> </tr> <tr> <td><math>b_2</math></td> <td>600 mm maxi. ; <math>b_2</math> dans la zone centrale de la longueur du panneau <math>l_b</math></td> </tr> <tr> <td>FPM[b]</td> <td>Création d'un point fixe en utilisant un FPM à manchon</td> </tr> </table> | $l_b$  | Longueur du panneau   | $b_2$   | 600 mm maxi. ; $b_2$ dans la zone centrale de la longueur du panneau $l_b$ | FPM[b] | Création d'un point fixe en utilisant un FPM à manchon | <p>Emplacement de la fixation<br/>M: milieu du panneau<br/>E: bord du panneau<br/>C: angle du panneau</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de fixation</th> <th><math>b_{max}</math></th> <th><math>a_{max}</math></th> <th><math>a_1</math></th> <th><math>a_2</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rivet [a]</td> <td>600</td> <td>600</td> <td><math>\geq 15</math></td> <td><math>\geq 50</math></td> </tr> <tr> <td>Vis</td> <td>600</td> <td>600</td> <td><math>\geq 15</math></td> <td><math>\geq 50</math></td> </tr> <tr> <td>Clou</td> <td>600</td> <td>400</td> <td><math>\geq 15</math></td> <td><math>\geq 50</math></td> </tr> <tr> <td>Adhésif</td> <td>600</td> <td colspan="3">Arête adhésive triangulaire de 9 mm continuellement</td> </tr> </tbody> </table> | Type de fixation | $b_{max}$                                | $a_{max}$ | $a_1$  | $a_2$ | Rivet [a] | 600 | 600 | $\geq 15$ | $\geq 50$ | Vis | 600 | 600 | $\geq 15$ | $\geq 50$ | Clou | 600 | 400 | $\geq 15$ | $\geq 50$ | Adhésif | 600 | Arête adhésive triangulaire de 9 mm continuellement |  |  |
| $l_b$  | Longueur du panneau   |  |   |   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
| $b_2$  | 600 mm maxi. ; $b_2$ dans la zone centrale de la longueur du panneau $l_b$  |  |   |   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
| 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  | $\geq 15$   | $\geq 50$   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
| Vis  | 600   | 600  | $\geq 15$   | $\geq 50$   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
| Clou   | 600   | 400  | $\geq 15$   | $\geq 50$   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
| Adhésif  | 600   | Arête adhésive triangulaire de 9 mm continuellement  |   |   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
| Ossature aluminium :   | FPM – Manchon [a][b]  | 8 mm   | Manchon<br>$\varnothing 8 \times 7.5$ – trou de perçage $\varnothing 5.1$ |   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |
|  | FP – « Point fixe » FP (conformément au Tableau 6) dans la zone centrale du bord vertical du panneau  |  |   |   |  |        |  |   |                  |  |           |  |       |           |     |     |           |           |     |     |     |           |           |      |     |     |           |           |         |     |   |  |  |

[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  | <b>Tableau 7b</b> Performances des fixations selon les Tableaux 4, 5 et 6 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 6) 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><math>l_b</math></td> <td>Longueur du panneau</td> </tr> <tr> <td><math>l_{b2}</math></td> <td>ca <math>l_b / 2</math></td> </tr> <tr> <td><math>b_3</math></td> <td>400 mm maxi.</td> </tr> <tr> <td><math>b_4</math></td> <td>600 mm maxi.</td> </tr> </table> | FP/SP[b]                      | « points fixes » FP et « oblongs » SP (cf. Tableau 6) 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 6) 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></th> <th>Trou de perçage cf. Tableau 6</th> <th>Manchon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FPM – Manchon [a][b]</td> <td>8 mm</td> <td>ø8 x 7,5 – trou ø5,1</td> </tr> <tr> <td>SPM – Manchon latéral [a][b]</td> <td>8 mm</td> <td>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-12/0054<br>délivré le 25/03/2015<br>Tableau 5 et fig. 8 |                     |          |              |       |              |       |              |
|  | 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                   | <b>Tableau 8 – Performances de résistance au cisaillement des fixations mécaniques</b>   |                   |             | Spécifications techniques harmonisées |
|---|--|-------------------|-------------|---------------------------------------|
|   | Fixation   | Charge de rupture | Déformation |                                       |
| BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité | Caractéristique de résistance au cisaillement des fixations mécaniques. Valeurs moyennes | Vis               | 1549 N      | 9 mm                                  |
|   |  | Clous             | 1325 N      | 15 mm                                 |
|   |  | Rivets            | 1722 N      | 1,7 mm                                |

**Tableau 9a- Spécifications des fixations mécaniques - Rivet en aluminium ou acier inoxydable [e]**

|                          | SFS Aluminium[d]   | SFS Acier inoxydable A4 [a]  | MBE Aluminium[d]   | MBE 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<br>$t \geq 1,5$ mm                                       | acier<br>$t \geq 1,0$ mm [a]                                       | aluminium<br>$t \geq 1,8$ mm                                       | acier<br>$t \geq 1,5$ mm [b]                                       |

[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.

Si non, 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).

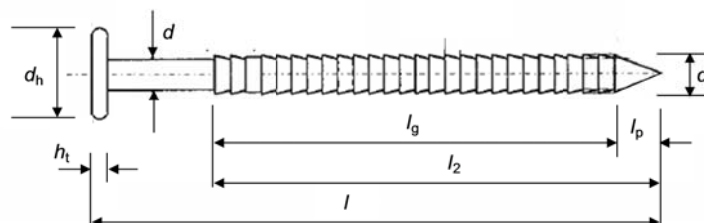
**Tableau 9b** - Spécifications des fixations mécaniques -

**Clou annelé 2,7/2,9 x 32 et 2,7/2,9 x 40 mm**

Acier inoxydable conformément à EN 10088 - Numéro de matériau 1.4401 ou 1.4578

Définitions conformément à EN 14592:2008+A1:2012

- $d = 2,6 - 2,8$
- $d_2 = 2,8 - 3,0$
- $l$  pour clou 32 = 31 - 32,5
- $l$  pour clou 40 = 39 - 40,5
- $l_2$  pour clou 32 = 24 - 26
- $l_2$  pour clou 40 = 32 - 34
- $l_p = \leq 4,8$
- $l_g = l_2 - l_p$
- $d_h = 5,8 - 6,3$
- $h_t = 0,8 - 1,0$

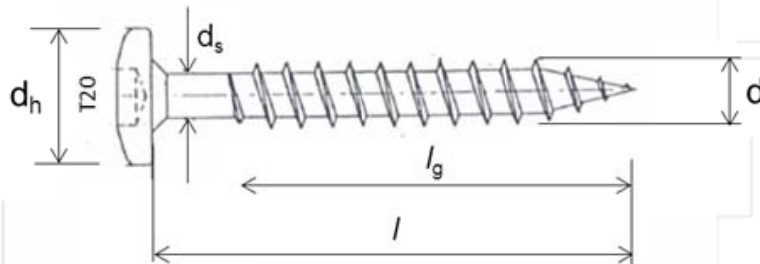


**Vis Torx 4,5 x 35 mm**

Acier inoxydable conformément à EN 10088 - Numéro de matériau 1.4401 ou 1.4578

Définitions conformément à EN 14592:2008+A1:2012

- $d = 4,3 - 4,6$
- $d_s = 3,3 - 3,4$
- $d_h = 9,6 - 10,4$
- $l = 35 - 1,25$
- $l_g = 26,25 - 28,5$



| Caractéristique essentielle                   | <b>Tableau 10</b> – Performances des bandes adhésives Tack-S et mousse - Résistance à la traction initiale |                              |  |                                   | Spécifications techniques harmonisées |
|---|--|------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------------|
|   | Adhésif Tack-S [a]   | Condition s :                | Surfaces de contact – Arrière du panneau sur | Caractéristique N/mm <sup>1</sup> |                                       |
| BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité | Facteur partiel pour la caractéristique du matériau $\gamma_M = 4$ (t tension causé par la charge du vent) | -40°C, -20°C, +23°C et +80°C | 'ProtectPlus'                                | $X_k = 6,94$                      | $X_d = 1,735$                         |
|   |  |                              | 'Colours' code 9Y                            | $X_k = 8,30$                      | $X_d = 2,075$                         |
|   |  |                              | Primer '586'                                 | $X_k = 4,58$                      | $X_d = 1,145$                         |
|   |  | -20°C, +23°C et +80°C        | aluminium                                    | $X_k = 5,92$                      | $X_d = 1,48$                          |
|   | Bande mousse   | +23°C                        | 'ProtectPlus'                                | $X_k = X_d = 0,73$                |                                       |
|   |  |                              | 'Colours' code 9Y                            | $X_k = X_d = 1,17$                |                                       |
|   |  |                              | Primer '586'                                 | $X_k = X_d = 0,86$                |                                       |
| aluminium                                     |  |                              | $X_k = X_d = 0,47$                           |                                   |                                       |

[a] Pour le facteur de charge partiel, il convient de prendre  $\gamma_F = 1,5$

| Caractéristique essentielle                   | <b>Tableau 11 – Performances des bandes adhésives Tack-S et mousse – Résistance au cisaillement initial</b> |  |  |                                   |                          |                        | Spécifications techniques harmonisées             |
|---|---|--|--|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|---|
|   | Facteur partiel pour la caractéristique du matériau $\gamma_M$  | Conditions :                                     | Surfaces de contact – Arrière du panneau sur | Caractéristique N/mm <sup>1</sup> | Calcul N/mm <sup>1</sup> |                        |   |
| BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité | Adhésif Tack-S [a]  | 40 (cisaillement provoqué par charge permanente) | -40°C<br>-20°C<br>+23°C and<br>+80°C         | 'ProtectPlus'                     | X <sub>k</sub> = 7,00    | X <sub>d</sub> = 0,175 | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015<br>Tableau 6 |
|   |   |  |  | 'Colours' code 9Y                 |                          |                        |   |
|   |   |  |  | Primer '586'                      |                          |                        |   |
|   | Bande mousse  | 20 (cisaillement provoqué par charge temporaire) | +23°C  | aluminium                         | X <sub>k</sub> = 8,58    | X <sub>d</sub> = 0,214 |   |
|   |   |  |  | 'ProtectPlus'                     | X <sub>k</sub> = 1,00    | X <sub>d</sub> = 0,05  |   |
|   |   |  |  | 'Colours' code 9Y                 |                          |                        |   |
| Primer '586'                                  | X <sub>k</sub> = 0,85   | X <sub>d</sub> = 0,04                            |  |                                   |                          |                        |   |
| aluminium                                     | X <sub>k</sub> = 0,99   | X <sub>d</sub> = 0,05                            |  |                                   |                          |                        |   |

[a] Pour le facteur de charge partiel, il convient de prendre  $\gamma_F = 1,5$

| Caractéristique essentielle                   | <b>Tableau 12 – Performances de cisaillement de l'adhésif Tack-S : Déformation déclarée</b> |                                    | Spécifications techniques harmonisées |                                      |
|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
|   | Surfaces de contact – Arrière du panneau sur  | Déformation mm                     |                                       |                                      |
| BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité | Adhésif Tack-S<br>Conditions : -20°C, +23°C et +80°C  | 'ProtectPlus' et 'Colours' code 9Y | 7,8– 12,2                             | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015 |
|   |   | aluminium                          | 9 – 12,0                              |                                      |
|   |   | Primer 586                         | 9,4 – 12,2                            |                                      |

| Caractéristique essentielle                      | <b>Tableau 13 – Performances de l'adhésif Tack-S : Caractéristique de résistance à la tension</b> |                                |                       | Spécifications techniques harmonisées |                                      |
|--|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
|  | Surfaces de contact – Arrière du panneau sur  | Performances N/mm <sup>1</sup> |                       |                                       |                                      |
| Aspects de durabilité et de résistance à l'usure |   | Immersion dans l'eau sans UV   | 21 jours              | 42 jours                              | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015 |
|  |   | 'ProtectPlus'                  | X <sub>k</sub> = 2,80 | X <sub>k</sub> = 2,22                 |                                      |
|  |   | 'Colours' code 9Y              | X <sub>k</sub> = 5,44 | X <sub>k</sub> = 4,73                 |                                      |
|  |   | Primer 586                     | X <sub>k</sub> = 3,12 | X <sub>k</sub> = 2,58                 |                                      |
|  | aluminium   | X <sub>k</sub> = 3,12          | X <sub>k</sub> = 2,58 |                                       |                                      |

[a] Pour le facteur de charge partiel, il convient de prendre  $\gamma_F = 1,5$

| Caractéristique essentielle                      | <b>Tableau 14 – Performances de l'adhésif Tack-S : Caractéristique de résistance à la tension</b> |              |   | Spécifications techniques harmonisées |
|--|---|--------------|---|---------------------------------------|
|  | Surfaces de contact – Arrière du panneau sur  | Performances |   |                                       |
| Aspects de durabilité et de résistance à l'usure | Humidité et NaCl  | aluminium    | X <sub>k</sub> = 6,03 N/mm <sup>1</sup> | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015  |
|  | Humidité et SO <sub>2</sub>   | aluminium    | X <sub>k</sub> = 6,67 N/mm <sup>1</sup> |                                       |

| Caractéristique essentielle                   | <b>Tableau 15 – Performances de résistance aux impacts</b> |           |                      |       | Spécifications techniques harmonisées |                                      |
|---|--|-----------|----------------------|-------|---------------------------------------|--------------------------------------|
|   | Corps d'impact   | Énergie   | Catégorie            |       |                                       |                                      |
| BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité | Panneaux sans joints horizontaux                           | Corps dur | Boule d'acier 0,5 kg | 1 J   | IV                                    | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015 |
|   |  |           | Boule d'acier 1,0 kg | 3 J   | III, II et I                          |                                      |
|   |  | Corps mou | Boule 3 kg           | 10 J  | II et I                               |                                      |
|   |  |           |                      | 60J   | IV et III                             |                                      |
|   |  | Corps mou | Sac 50 kg            | 300 J | II                                    |                                      |
|   |  | Corps dur | Boule d'acier 0,5 kg | 1 J   | IV                                    |                                      |
| 3 J   | III, II et I   |           |                      |       |                                       |                                      |

| Caractéristique essentielle                   | <b>Tableau 16 – Performances de stabilité dimensionnelle</b>            | Performances |         | Spécifications techniques harmonisées |
|---|---|--------------|---------|---------------------------------------|
|   |   | Longueur     | Largeur |                                       |
| BR4 – Sécurité d'utilisation et accessibilité | Changement dimensionnel cumulé [a]                                      | 0,096%       | 0,098%  | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015  |
|   | Coefficient d'expansion thermique $10^{-6} \text{ K}^{-1}$              | 11,1         | 10,8    |                                       |
|   | Coefficient d'expansion d'humidité HR 42% différence après 4 jours mm/m | 0,320        | 0,328   |                                       |

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

| Caractéristique essentielle                      | <b>Tableau 17 – Résistance aux cycles hygrothermiques et à l'exposition à l'arc au xénon</b>   | Performances                          |                            | Spécifications techniques harmonisées |
|--|--|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
|  |  | Résistance aux cycles hygrothermiques | admise                     |                                       |
| Aspects de durabilité et de résistance à l'usure | 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 | ETA-12/0054<br>délivré le 25/03/2015  |
|  |  | 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 25 janvier 2017

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 performances 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