



ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn
Tel. +45 72 24 59 00
Fax +45 72 24 59 04
Internet www.etadanmark.dk

Authorised and notified according
to Article 29 of the Regulation (EU)
No 305/2011 of the European
Parliament and of the Council of 9
March 2011

MEMBER OF EOTA



European Technical Assessment ETA-07/0141 of 2020/05/05

I General Part

Technical Assessment Body issuing the ETA and designated according to Article 29 of the Regulation (EU) No 305/2011: ETA-Danmark A/S

Trade name of the construction product:

Rockpanel Durable 8 mm finish Colours and
Rockpanel Durable 8 mm finish ProtectPlus

Product family to which the above construction product belongs:

Prefabricated mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system

Manufacturer:

ROCKWOOL B.V.
Industrieweg 15
NL-6045 JG Roermond
Tel. +31 475 353 000
Fax +31 475 353 550

Manufacturing plant:

ROCKWOOL B.V. / Rockpanel
Konstruktieweg 2
NL-6045 JD Roermond

This European Technical Assessment contains:

34 pages including 4 annexes which form an integral part of the document

This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of:

European Assessment Document (EAD) no. EAD 090001-01-0404 for Prefabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system

This version replaces:

The previous ETA with the same number issued on 2014-12-15

Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such.

Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full (excepted the confidential Annex(es) referred to above). However, partial reproduction may be made, with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.

II SPECIFIC PART OF THE EUROPEAN TECHNICAL ASSESSMENT

1 Technical description of product and intended use

Technical description of the product

General

Rockpanel Durable 8 mm finishes Colours and Rockpanel Durable 8 mm finish ProtectPlus is prefabricated compressed mineral wool boards with thermo-setting synthetic binders. The boards are fastened to timber, aluminium or steel subframes. Fastening to the timber subframe is carried out with corrosion resistant nails or screws or by bonding (with an intermediate Rockpanel strip with specified finish). Fastening to aluminium subframe is carried out with corrosion resistant rivets or by bonding. Fastening to steel subframe is carried out with corrosion resistant screws or rivets

Mechanical fasteners, gaskets, adhesives with primers, strips for bonding and aluminium profiles are specified by the ETA-holder.

The Rockpanel Durable Colours panels are surface treated with a four-layer water-borne polymer emulsion paint on one side, in a range of colours.

The Rockpanel Durable ProtectPlus panels are surface treated with a four-layer water-borne polymer emulsion paint on one side, which has been provided with an extra anti-graffiti clear coat as a fifth layer on the colour paint.

The physical properties of the panels are indicated in table 1.

Table 1

Property	Value
Thickness, nominal	8 mm
Length, max	3050 mm
Width, max	1250 mm
Density, nominal	1050 kg/m ³
Bending strength, length and width	$f_{05} \geq 27 \text{ N/mm}^2$
Modulus of elasticity	$m(E) \geq 4015 \text{ N/mm}^2$
Thermal conductivity EN 10456	0,37 W/(m • K)
Cumulative dimensional change	Length: 0,085 % Width: 0,084 %
Coefficient of thermal expansion, length and width	$\alpha = 10,5 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{K}^{-1}$
Coefficient of moisture expansion 23 °C/50 %RH to 95 %RH	0,302 mm/m after 4 days

Finishes

The finish is indicated in table 2. The paints are

provided in a number of colours.

Table 2	Finish Rockpanel Durable boards
Rockpanel Durable Colours: (water-borne polymer emulsion paint)	Colourpaint [a]
Rockpanel Durable ProtectPlus: (water-borne polymer emulsion paint with anti-graffiti clear coat)	Clear coat pure or Clear coat with wood texture "Woods" e.g.: Teak, Alder, Cherry, Clearcoat with stone texture "Stones" e.g. Mineral Chalk, Basalt Anthracite etc., or with metallic particles e.g. Metallics Aluminium, Brilliant Karbo, Chameleon etc.

[a] Also available with a water-borne polymer emulsion primer for painting on the building site

The colourfastness of the panels is indicated in table 3.

Table 3	Colourfastness Rockpanel Colours
Property	Value (ISO 105 A02)
Colour fastness after 5000 hours artificial weathering (TR010 Class S)	Rockpanel Durable Colours: 3-4 or better Rockpanel Durable ProtectPlus: 4 or better

Subframes

The panels are attached to the building by fixing to a sub-frame of aluminium, steel or wood.

The vertical battens should have a minimum thickness of 28 mm (solid wood).

Also LVL battens (Laminated Veneer Lumber) with a minimum thickness of 27 mm, according to EN 14374, can be used (Ultralam R, CE 0672-CPD-I)

Appropriate preservative treatment of subframes

Use the appropriate part of EN 335 to identify the "use class" of a given service environment and geographical location. Table 1 in EN 335 will assist in determining the biological agents that can attack timber in certain situations. The user can then consider the type and duration of performance required select an appropriate level of durability and ensure that the timber or wood-based product specified has either, as a natural (see EN 350-2) or an acquired characteristic durability as the result of appropriate preservative treatment (see EN 351-1).

The minimum thickness of the vertical aluminium profiles is 1,5 mm. The aluminium is AW-6060

according to EN 755-2. The $R_m/R_{p0,2}$ value is 170/140 for profile T6 and 195/150 for profile T66.

The minimum thickness of the vertical steel profiles is either 1,0 mm [a] (steel quality is S320GD +Z EN 10346 number 1.0250 , or equivalent for cold forming), or 1,5 mm [a] (steel quality EN 10025-2:2004 S235JR number 1.0038).

[a] *The minimum coating thickness (Z or ZA) is determined by the corrosion rate (amount of corrosion loss in thickness per year) which depends on the specific outdoor atmospheric environment.*

The Zinc Life Time Predictor can be used to calculate the Corrosion Rate in $\mu\text{m}/\text{y}$ for a Z coating: <http://www.galvinfo.com:8080/zclp/> [copyright The International Zinc association].

The coating designation (classification which determines the coating mass) shall be agreed between the contractor and the building owner.

Alternatively a hot dip galvanized coating according to EN ISO 1461 can be used.

Joints

Horizontal joints on metal sub-constructions

The horizontal joints between the panels can be open in the case of steel supports or aluminium rail supports.

Horizontal joints on timber sub-constructions

The horizontal joints between the panels are made with a Rockpanel "A" extruded aluminium chair profile or equivalent in the case of panels mechanically fixed on timber battens. The chair profile has an overlap of at least 15 mm on the board above the profile. See annex 1.

A 3 mm thick EPDM foam gasket (self-adhering backside) is fixed to the timber battens. If the horizontal joint is closed with an aluminium chair profile, the vertical joint is backed with the 60 mm wide gasket and for the intermediate battens the 36 mm gasket is used.

In the case of open horizontal joints the width of the gasket 15 mm at both sides wider than the batten.

Fasteners

The panels are mechanically fixed or bonded either to vertical timber (with intermediate Rockpanel strips and specified finish) or aluminium subframe. The mechanical fastening to steel subframe is carried out with stainless steel screws or stainless steel rivets. The mechanical fastening to timber battens is carried out with either Rockpanel stainless steel screws 4,5x 35 mm no 1.4401 or 1.4578 (EN 10088) with heads in the colour of the panels or Rockpanel ring shank nails. Ring shank nails are available: option 1 "Rockpanel High

Performance nail": 2,7/3,1 x 35 mm (dimensions according table 8.2) or option 2 "Rockpanel standard nail": 2,7/2,9x 32 /40 mm (dimensions standard version according table 8.1). The ring shank nails must be from stainless steel quality no. 1.4401 or 1.4578 (EN 10099) with heads in the with heads in the colour of the panels.

Fastening to aluminium is carried out with aluminium EN AW-5019 (AIMg5) rivets, head diameter 14 mm, shank diameter 5 mm, head colour coated. The mechanical fastening to steel subframe is carried out with either EN 10088 (no 1.4578) rivets, head diameter 15 mm, body diameter 5 mm, head colour coated, or EN 10088 (no 1.4567) rivets, head diameter 14 mm, body diameter 5 mm, head colour coated.

For correct fixing, a riveting tool with rivet spacer must be used , see annex 3 Table 8.4.

For fixing to steel frames also a stainless steel EN 10088 no. 1.4404 self- drilling screw, head diameter 12 mm is available. The screw is available in 5,5 x 25 for clamping thickness up to 10 mm and in 5,5 x 35 mm for clamping thickness up to 19 mm. See annex 3 table 8.5.

Bonding to both timber (with intermediate Rockpanel strips and specified finish) and aluminium rails is carried out with Rockpanel Tack-S adhesive. The bonding shall be carried out in accordance with the manufacturer's instructions. See annex 1. Bonding is only allowed on vertical sub-constructions with a drained cavity for ventilated applications.

The maximum fixing distances, hole diameter and design value of the axial load appears from annex 2, tables 5, 6 and 7.

The installation method with the use of fixed points and moving points appears from table 7 and figure 8.

2 Specification of the intended use in accordance with the applicable EAD

The boards are intended for external cladding and for fascias and soffits. The cladding on vertical timber battens with mechanically fixed boards can be carried out with or without ventilated cavities at the back. The cladding on vertical timber battens provided with mechanically fixed Rockpanel strips (with specified finish) with the bonding system must be carried out with a ventilated cavity at the back. The cladding on vertical aluminium or steel support shall be carried out with a ventilated cavity at the back. See annex 1.

The provisions made in this European Technical Assessment are based on an assumed intended working life of the kit of 50 years.

In addition, for aluminium support systems intended to be used for facades:

In some member states national climate conditions may reduce the service life of the aluminium support system to 35 years or more.

An additional assessment of the aluminium support system might be necessary to comply with Member State regulations or administrative provisions.

The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer or Assessment Body, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

3 Performance of the product and references to the methods used for its assessment

Characteristic

Assessment of characteristic

3.2 Safety in case of fire (BWR 2)

Reaction to fire

The aluminium profiles are classified as **Euroclass A1**
Classification of panels: See table 4

3.3 Hygiene, health and the environment (BWR 3)

Dangerous substances

The kit does not contain/release dangerous substances *), except
Formaldehyde concentration 0,0105 mg/m³ Formaldehyde class E1

The used fibres are not potential carcinogenic
No biocides are used in the Rockpanel boards
No flame retardant is used in the boards
No cadmium is used in the boards.

Water vapour permeability

Durable Colours: $S_d < 1,80 \text{ m}$ at 23°C and 85 %RH
Durable ProtectPlus: $S_d < 3,5 \text{ m}$ at 23°C and 85 %RH

The designer shall consider the relevant needs for ventilation, heating and insulation to minimise condensation in service.

Water permeability incl. joints for non-ventilated applications

No performance assessed

3.4 Safety and accessibility in use (BWR 4)

In absence of national regulations the design values X_d may be calculated as indicated in the ETA (see tables 6-1 up to and including 6-10). Below is mentioned the safety factors which has been used in the calculation of the design values.

Fixing position and design value X_d of the axial load M/E/C (Middle/Edge/Corner) of mechanical fixings corresponding to the wind load resistance (load acting perpendicular to the façade)

Remark:

Design value X_d obtained by dividing the characteristic value X_k by a partial factor γ_M : $X_d = X_k / \gamma_M$

Rockpanel rivets:

To an aluminium subframe, design value X_d : **654/309/156 N** (Annex 2 Table 6-1 row (16))

Rockpanel Screws for steel

To a steel subframe design value X_d : **533/241/118** (Annex 2 Table 6-2 row (16))

Rockpanel screws for timber:

Design value X_d depends on the modification factor k_{mod} , the strength class of the wood and the different material factors γ_M .

Boards to a solid timber subframe: see Annex 2 Tables 6-3 and 6-4, row (25), (26) and (27).

Strips to a solid timber subframe (bonding system): see Annex 2 Tables 6-7 and 6-8, row (21), (22) and (23).

Rockpanel High performance nails:

Design value X_d depends on the modification factor k_{mod} , the strength class of the wood and the different material factors γ_M .

Boards to a solid timber subframe see Annex 2 Table 6-6, row (25), (26) and (27).

Characteristic	Assessment of characteristic				
<p>Shear strength mechanical fixings Characteristic values</p>	<p>Rockpanel nails – standard version: Design value X_d depends on the modification factor k_{mod}, the strength class of the wood and the different material factors γ_M. Boards to a solid timber subframe see Annex 2 Table 6-5, row (25), (26) and (27). Strips to a solid timber subframe (bonding system): see Annex 2 Table 6-9 and Table 6-10 row (21), (22) and (23).</p> <p>Rockpanel nails (standard and High-Performance version): Failure load: 1325 N Deformation: 15 mm</p> <p>Rockpanel rivets: Failure load: 1722 N Deformation: 1,7 mm</p> <p>Rockpanel screws (applies to screws to steel and screws to timber): Failure load: 1549 N Deformation: 9 mm</p>				
<p>Characteristic and design initial tensile strength Tack-S adhesive [a] Partial factor for material property $\gamma_M = 4$ (tensile caused by wind load)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="719 875 1038 1234"> <p>Conditions +23°, -20°C, -40°C and +80°C</p> </td> <td data-bbox="1038 875 1471 1234"> <p>Contact surfaces: rear of the board onto ProtectPlus: $X_k = 6,94 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 1,74 \text{ N/mm}^2$; rear of the board onto Colours: $X_k = 8,30 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 2,08 \text{ N/mm}^2$ Rear of the board onto primer 586: $X_k = 4,58 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 1,15 \text{ N/mm}^2$</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1234 1038 1312"> <p>Conditions +23°, -20°C, and +80°C</p> </td> <td data-bbox="1038 1234 1471 1312"> <p>Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 5,92 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 1,48 \text{ N/mm}^2$</p> </td> </tr> </table>	<p>Conditions +23°, -20°C, -40°C and +80°C</p>	<p>Contact surfaces: rear of the board onto ProtectPlus: $X_k = 6,94 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 1,74 \text{ N/mm}^2$; rear of the board onto Colours: $X_k = 8,30 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 2,08 \text{ N/mm}^2$ Rear of the board onto primer 586: $X_k = 4,58 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 1,15 \text{ N/mm}^2$</p>	<p>Conditions +23°, -20°C, and +80°C</p>	<p>Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 5,92 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 1,48 \text{ N/mm}^2$</p>
<p>Conditions +23°, -20°C, -40°C and +80°C</p>	<p>Contact surfaces: rear of the board onto ProtectPlus: $X_k = 6,94 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 1,74 \text{ N/mm}^2$; rear of the board onto Colours: $X_k = 8,30 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 2,08 \text{ N/mm}^2$ Rear of the board onto primer 586: $X_k = 4,58 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 1,15 \text{ N/mm}^2$</p>				
<p>Conditions +23°, -20°C, and +80°C</p>	<p>Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 5,92 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 1,48 \text{ N/mm}^2$</p>				
<p>[a] For the partial load factor $\gamma_F = 1.5$ shall be taken</p>					
<p>Characteristic and design initial tensile strength FoamTape[a]</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="719 1346 1038 1693"> <p>Conditions +23°</p> </td> <td data-bbox="1038 1346 1471 1693"> <p>Contact surfaces: - rear of the board onto ProtectPlus: $X_k = X_d = 0,73 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: - rear of the board onto Colours: $X_k = X_d = 1,17 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = X_d = 0,47 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: - rear of the board onto primer 586: $X_k = X_d = 0,86 \text{ N/mm}^2$</p> </td> </tr> </table>	<p>Conditions +23°</p>	<p>Contact surfaces: - rear of the board onto ProtectPlus: $X_k = X_d = 0,73 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: - rear of the board onto Colours: $X_k = X_d = 1,17 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = X_d = 0,47 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: - rear of the board onto primer 586: $X_k = X_d = 0,86 \text{ N/mm}^2$</p>		
<p>Conditions +23°</p>	<p>Contact surfaces: - rear of the board onto ProtectPlus: $X_k = X_d = 0,73 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: - rear of the board onto Colours: $X_k = X_d = 1,17 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = X_d = 0,47 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: - rear of the board onto primer 586: $X_k = X_d = 0,86 \text{ N/mm}^2$</p>				
<p>[a] For the partial load factor $\gamma_F = 1.5$ shall be taken</p>					
<p>Characteristic and design initial shear strength Tack-S adhesive [a] Partial factor for material property $\gamma_M = 40$ (shear caused by permanent load)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="719 1727 1038 2074"> <p>Conditions +23°, -20°C, -40°C and +80°C</p> </td> <td data-bbox="1038 1727 1471 2074"> <p>Contact surfaces: rear of the board onto ProtectPlus and Colours: $X_k = 7,00 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 0,175 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 8,58 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 0,214 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: rear of the board onto primer 586: $X_k = 7,69 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 0,192 \text{ N/mm}^2$</p> </td> </tr> </table>	<p>Conditions +23°, -20°C, -40°C and +80°C</p>	<p>Contact surfaces: rear of the board onto ProtectPlus and Colours: $X_k = 7,00 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 0,175 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 8,58 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 0,214 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: rear of the board onto primer 586: $X_k = 7,69 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 0,192 \text{ N/mm}^2$</p>		
<p>Conditions +23°, -20°C, -40°C and +80°C</p>	<p>Contact surfaces: rear of the board onto ProtectPlus and Colours: $X_k = 7,00 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 0,175 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 8,58 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 0,214 \text{ N/mm}^2$ Contact surfaces: rear of the board onto primer 586: $X_k = 7,69 \text{ N/mm}^2$ and $X_d = 0,192 \text{ N/mm}^2$</p>				
<p>[a] For the partial load factor $\gamma_F = 1.5$ shall be taken</p>					

Characteristic	Assessment of characteristic
Characteristic and design initial shear strength FoamTape[a] Partial factor for material property $\gamma_M = 20$ (shear caused by temporary load)	
Condition +23°	Contact surfaces: rear of the board onto ProtectPlus and Colours : $X_k = 1,00$; $X_d = 0,05 \text{ N/mm}^1$ Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 0,99 \text{ N/mm}^1$; $X_d = 0,05 \text{ N/mm}^1$ Contact surfaces: rear of the board onto primer 586: $X_k = 0,85 \text{ N/mm}^1$; $X_d = 0,04 \text{ N/mm}^1$
<i>[a] For the partial load factor $\gamma_F = 1.5$ shall be taken</i>	
Deformation shear declared Tack-S adhesive	
Conditions +23°, -40°C, -20°C, and +80°C:	Contact surfaces: rear of the board onto - ProtectPlus and Colours: 7,5 to 12,7 mm Contact surfaces: rear of the board onto - aluminium: 9,0 to 12,2 mm Contact surfaces: rear of the board onto - primer 586: 9,4 to 12,2 mm
Impact resistance For definition of use category see Annex 6 Table 12	
Panels without a horizontal joint	Hard body impact - steel ball 0,5 kg (1J): Category IV Hard body impact – steel ball 0,5 kg (3J): Category III, II and I Hard body impact – steel ball 1 kg (10J): Category II and I Soft body impact 3 kg (10J): Category IV and III Soft body impact 3 kg (60J): Category II and I Soft body impact 50 kg (300J): Category II
Panels with a horizontal joint ready accessible and vulnerable to impacts	Hard body impact - steel ball 0,5 kg (1J): Category IV Hard body impact – steel ball 0,5 kg (3J): Category III, II and I
Dimensional stability	
Cumulative dimensional change % Coefficient of thermal expansion $10^{-6} \text{ }^\circ\text{K}^{-1}$ Coefficient of moisture expansion 42% RH difference after 4 days mm/m	Length: 0,085 / Width: 0,084 Length: 10,5 / Width: 10,5 Length: 0,288 / Width: 0,317
Wind load resistance M/E/C	
Average strength, N	Rivets: 1449 / 617 / 311 (according to Annex 2 Table 6-1) Screws for timber: 1105 / 482 /236 (according to Annex 2 Table 6-3 and Table 6-4) Screws for steel: 1105/482/236 (according to annex 2 Table 6-2) Nails – standard version: 1009 / 627 / 397 (according to Annex 2 Table 6-5) Nails - High performance version: 1009/627/397 (according to annex 2 Table 6-6)

Characteristic	Assessment of characteristic
Average failure load N/m ²	<p>Rivets: 2567 / 2769 / 2958 (according to Annex 2 Table 6-1)</p> <p>Screws for timber: 1992 / 2161 / 2243 (according to Annex 2 Table 6-3)</p> <p>Screws for steel: 1992/2161/2243 (according to annex Table 6-2)</p> <p>Nails – standard version : 2637 / 4131 / 5162 (according to Annex 2 Table 6-5)</p> <p>Nails - High performance version: 2637/4131/5162 (according to annex 2 Table 6-6)</p>
Mechanical resistance of panels	See section 1, table 1
Resistance to Hygrothermal cycles	Pass
Immersion in water without UV	
21 Days	<p>Characteristic tensile strength for contact surfaces: rear of the board onto ProtectPlus and Colours: $X_k = 2,80 \text{ N/mm}^1$</p> <p>Contact surfaces rear of the board onto primer 586: $X_k = 5,44 \text{ N/mm}^1$</p> <p>Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 3,12 \text{ N/mm}^1$</p>
42 days	<p>Characteristic tensile strength for contact surfaces: rear of the board onto ProtectPlus and Colours: $X_k = 2,22 \text{ N/mm}^1$</p> <p>Contact surfaces: rear of the board onto primer 586: $X_k = 4,73 \text{ N/mm}^1$</p> <p>Contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 2,58 \text{ N/mm}^1$</p>
Humidity and NaCl	Characteristic tensile strength for contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 6,03 \text{ N/mm}^1$
Humidity and SO ₂	Characteristic tensile strength for contact surfaces: rear of the board onto aluminium: $X_k = 6,67 \text{ N/mm}^1$
3.7 Sustainable use of natural resources (BWR 7)	No performance assessed
3.8 Aspects of durability	
Resistance to Xenon Arc exposure	Pass

*) In addition to the specific clauses relating to dangerous substances contained in this European technical Assessment, there may be other requirements applicable to the products falling within its scope (e.g. transposed European legislation and national laws, regulations and administrative provisions). In order to meet the provisions of the Construction Products Regulation, these requirements need also to be complied with, when and where they apply.

Table 4 Reaction to fire classification

The panels have been classified in accordance with EN 13501-1 with the following parameters:

Table 4 Euroclass classification of different constructions with Rockpanel boards			
Fixing method	Ventilated or non-ventilated	vertical wooden subframe	vertical aluminium subframe
		Durable Colours and Durable ProtectPlus	
mechanically fixed	Non-ventilated. Cavity filled with mineral wool	B-s1,d0 closed horizontal joint	
	Ventilated with EPDM gasket on the battens [a] [d]	B-s2,d0 open 6 mm horizontal joint	
	Ventilated with 6 or 8 mm Rockpanel strips on the battens [b] [d]	B-s2,d0 open 6 mm horizontal joint	
	Ventilated with 9 mm wind board in front of insulation and > 20 mm cavity, with EPDM gasket on the battens.	B-S1, d0 open 6 mm horizontal joint	
	Ventilated with 8 mm Rockpanel strips on the battens [b]	B-s1,d0 open 6 mm horizontal joint for finish white and black [c]	
bonded	ventilated with 8 mm RockPanel strips on the battens [b]	B-s2,d0 open 6 mm horizontal joint	
	ventilated		B-s2,d0 open 6 mm horizontal joint

[a] width of the gasket 15 mm at both sides wider than the batten

[b] width of the strip 15 mm at both sides wider than the batten

[c] also valid for a mixture of the the colours white and black

[d] also valid for boards with a primer finish

Field of application

Further to the limitations described in section 1 of the ETA, the following field of application applies.

Euroclass classification

The classification mentioned in table 4 is valid for the following end use conditions:

Mounting:

- Mechanically fixed or adhered as described in table 4, which are attached to the subframe mentioned below
- Adhered to a wooden subframe with intermediate Rockpanel strips mechanically fixed
- The panels are backed with min. 50 mm mineral wool insulation with density 30-70 kg/m³ according to EN 13162 with a cavity between the panels and the insulation (mechanically fixed)
- The panels are backed with min. 40 mm mineral wool insulation with density 30-70 kg/m³ according to EN 13162 without an air gap between the wooden subframe (mechanically fixed – non ventilated)
- The panels are backed with min. 50 mm mineral wool insulation with density 30-70 kg/m³ according to EN 13162 with a cavity between the panels and the insulation (fixing method Adhesive Rockpanel Tack-S)

Substrates:

- Concrete walls, masonry walls, timber framing

Insulation:

- Ventilated constructions: The battens are backed with min. 50 mm mineral wool insulation with density 30-70 kg/m³ according to EN 13162 with a cavity of min. 28 mm between the panels and the insulation
- Non-ventilated constructions: The panels are backed with min. 40 mm mineral wool insulation with 30-70 kg/m³ between the battens and min. 50 mm with density 30-70 kg/m³ behind the battens without air gap
- Ventilated construction and fixing method adhesive Rockpanel Tack-S: The panels are backed with min. 50 mm mineral wool insulation with density 30-70 kg/m³ according to EN 13162 with a cavity of of min. 36 mm between the panels and the insulation
- Results are also valid for all greater thickness of mineral wool insulation layer with the same density and the same or better reaction to fire classification
- Results are also valid for the same type of panel used without insulation, if the substrate chosen according to EN 13238 is made of panel with Euro class A1 or A2 (e.g. fibre-cement panel)

Subframe:

- Vertical softwood battens without fire retardant treatment, thickness minimum 28 mm
- Test results are also valid for the same type of panel with aluminium or steel frame
- Test results are also valid for the same type of panel with vertical LVL battens, without fire retardant treatment, thickness minimum 27 mm

Fixings:

- Results are also valid with higher density of the fixing devices
- Test results are also valid for the same type of panel fixed by rivets made of the same material of screws and vice versa

Cavity:

- Unfilled or filled with insulation of stone wool with a nominal density 30-70 kg/m³ according to EN 13162
- The depth of the cavity is minimum 28 mm
- Test results are also valid for other higher thickness of air space between the back of the board and the insulation

Joints:

- Vertical joints are with an EPDM foam gasket backing or Rockpanel strip backing as described in table 4 and horizontal joints can be open (ventilated constructions) or with an aluminium profile (ventilated and non-ventilated constructions)
- The result from a test with an open horizontal joint is also valid for the same type of panel used in applications with horizontal joints closed by steel or aluminium profiles

The classification is also valid for the following product parameters:

Thickness:

- Nominal 8 mm

Density

Nominal 1050 kg/m³

Aspects related to the performance of the product

All materials shall be manufactured by ROCKWOOL B.V. or by subcontractors under the responsibility of ROCKWOOL B.V.

The European Technical Assessment is issued for the product on the basis of agreed data/information, deposited with ETA-Danmark, which describes the product that has been assessed and judged. Changes to the product or production process, which could result in

this deposited data/information being incorrect, should be notified to ETA-Danmark before the changes are introduced. ETA-Danmark will decide whether or not such changes affect the ETA and consequently the validity of the CE marking on the basis of the ETA and if so whether further assessment or alterations to the ETA, shall be necessary.

Installation details and application details for the man on site are given by ROCKWOOL B.V. / Rockpanel in the manufacturer's application guide technical dossier which forms part of the documentary material for this ETA. On every pallet label and/or on the protective film of every board the website is printed which guides the end user to the most actual information.

For non-ventilated use, the substrate shall be airtight.

The boards are in general mounted with a joint width of between 5 and 8 mm.

If the junctions are to be sealed, only durable sealants should be used with a good adhesion on the edges of the boards and a good UV-stability. To prevent sticking to the subframe, a PE-film or tape can be used.

The boards for external cladding shall not be fixed over building or settlement joints. Where settlement joints are located in the building the same movements of the building and substructure shall be possible in the external cladding.

The water diffusion resistance of the boards is declared as a means for the designer to decide whether they are sufficiently vapour permeable, especially when used for cladding without ventilated cavities at the back. The designer can then establish that condensation in the entire wall as a result of water vapour diffusion will not occur or will occur only to an extent where damage is not caused during the condensation period and the wall will dry out again during the evaporation period. The designer shall consider the critical moisture content for all the integrated materials.

For non-ventilated intended use, the pressure level preceding the pressure level where leakage occurs is declared as a means for the designer to decide on the necessity of the use of a vapour control membrane.

The panels should not be taken into account when designing a timber stud wall to resist racking forces.

The holes for the fixings are drilled into the panels not less than 15 mm from a vertical edge and 50 mm from a horizontal edge (see Annex 2). The panels are fixed making sure that the screws are not over-tightened.

4 Attestation and verification of constancy of performance (AVCP)

4.1 AVCP system

According to the decision 2003/640/EC of the European Commission as amended, the system(s) of assessment and verification of constancy of performance (see Annex V to Regulation (EU) No 305/2011) is 1, since there is a clearly identifiable stage in their production which results in an improvement of fire performance due to the limiting of organic material.

5 Technical details necessary for the implementation of the AVCP system, as foreseen in the applicable EAD

Technical details necessary for the implementation of the AVCP system are laid down in the control plan deposited at ETA-Danmark prior to CE marking.

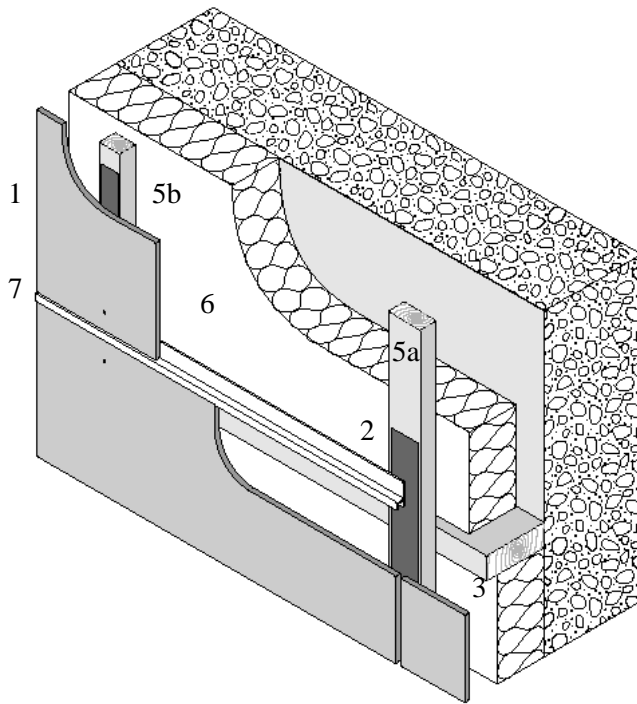
Issued in Copenhagen on 2020-05-05 by



Thomas Bruun
Managing Director, ETA-Danmark

Annex 1
Pre-fabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish

Figure 1a. Ventilated intended use on vertical timber battens



1. Compressed mineral wool board with organic or inorganic finish
2. EPDM foam gasket
3. Timber beam
4. Vapour barrier
5. Batten: a - joint and b - intermediate
6. Insulation
7. Rockpanel "A" – 8 mm extruded aluminium chair profile or equivalent

Figure 1b. Non ventilated intended use on vertical timber battens

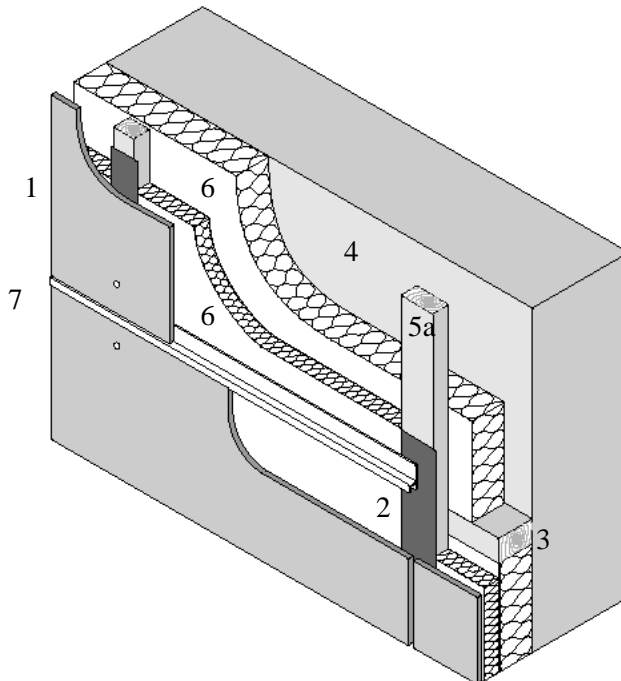
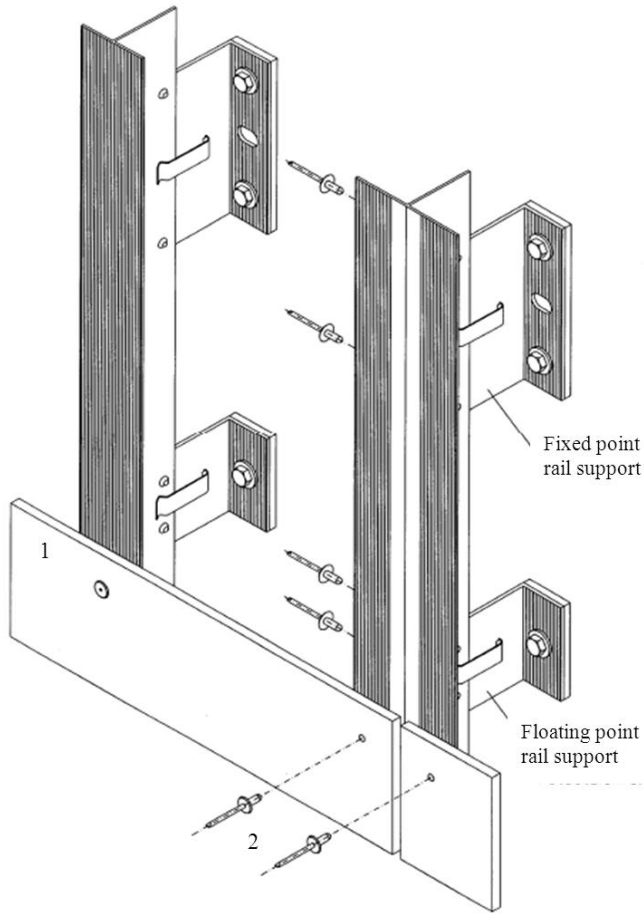
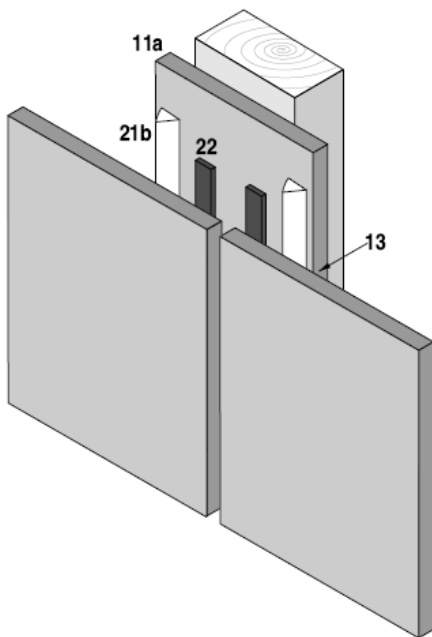


Figure 2. Ventilated intended use on vertical metal subframe



1. Compressed mineral wool board with organic or inorganic finish
2. Rivet fixing or equivalent

Figure 3. Bonding with Tack-S. Only on ventilated intended use



- 11a 8 mm Rockpanel Durable strip, finish 'ProtectPlus' (version without structure) or 'Colours'; strips mechanically fixed with Rockpanel nails or screws
13. Reverse of the board primered with 'MSP Transparent' or '586'
- 21b. Triangular adhesiveridge with a height of 9 mm
22. 'FoamTape' self adhesive on two sides 3*12 mm

Figure 4 Bonding with Tack-S onto aluminum subframe

Figure 4.1 Vertical joints between boards

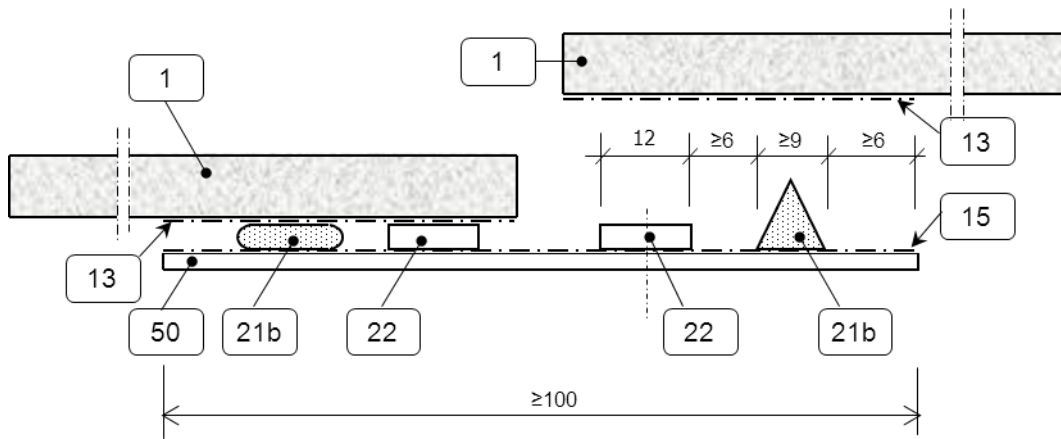
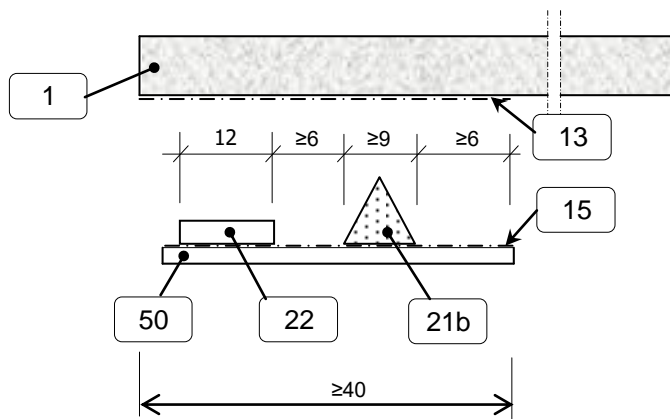


Figure 4.2 Bonding onto end profiles and onto intermediate profiles



- 1 Compressed mineral wool board with organic or inorganic finish
- 13 'Primer MSP' applied with a roller in one layer or 'primer 586'
- 15 "Prep M" one-step pretreatment
- 21b 'Tack-S' continuous triangular adhesive ridge of 9 mm
- 22 'FoamTape' self adhesive on two sides 3*12 mm (with a release foil on one side)
- 50 Aluminium subframe

Figure 5 Bonding with Tack-S onto wooden subframe with intermediate 8 mm Rockpanel strips

Figure 5.1 Vertical joints between boards

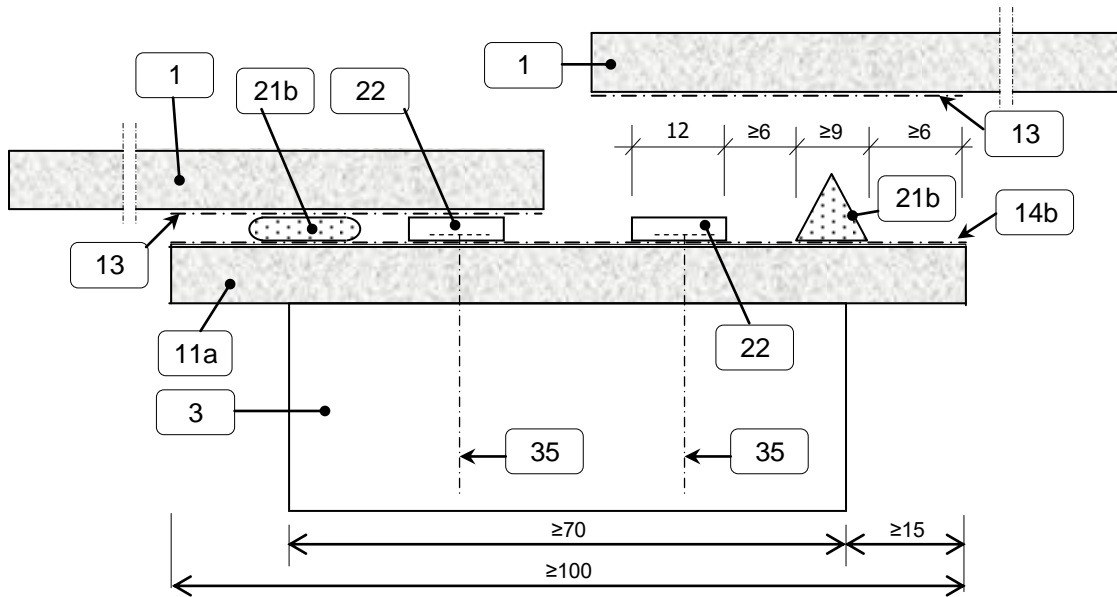
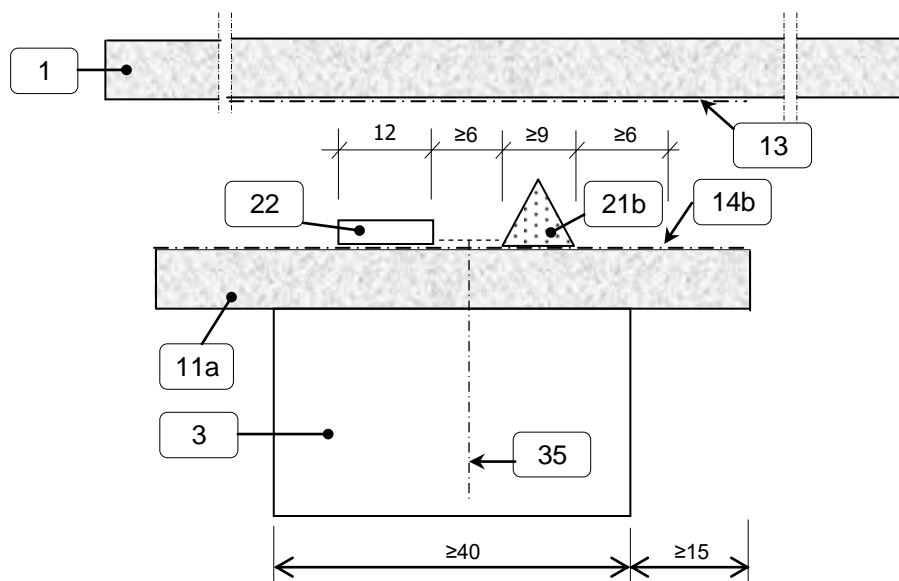


Figure 5.2 End batten and intermediate batten

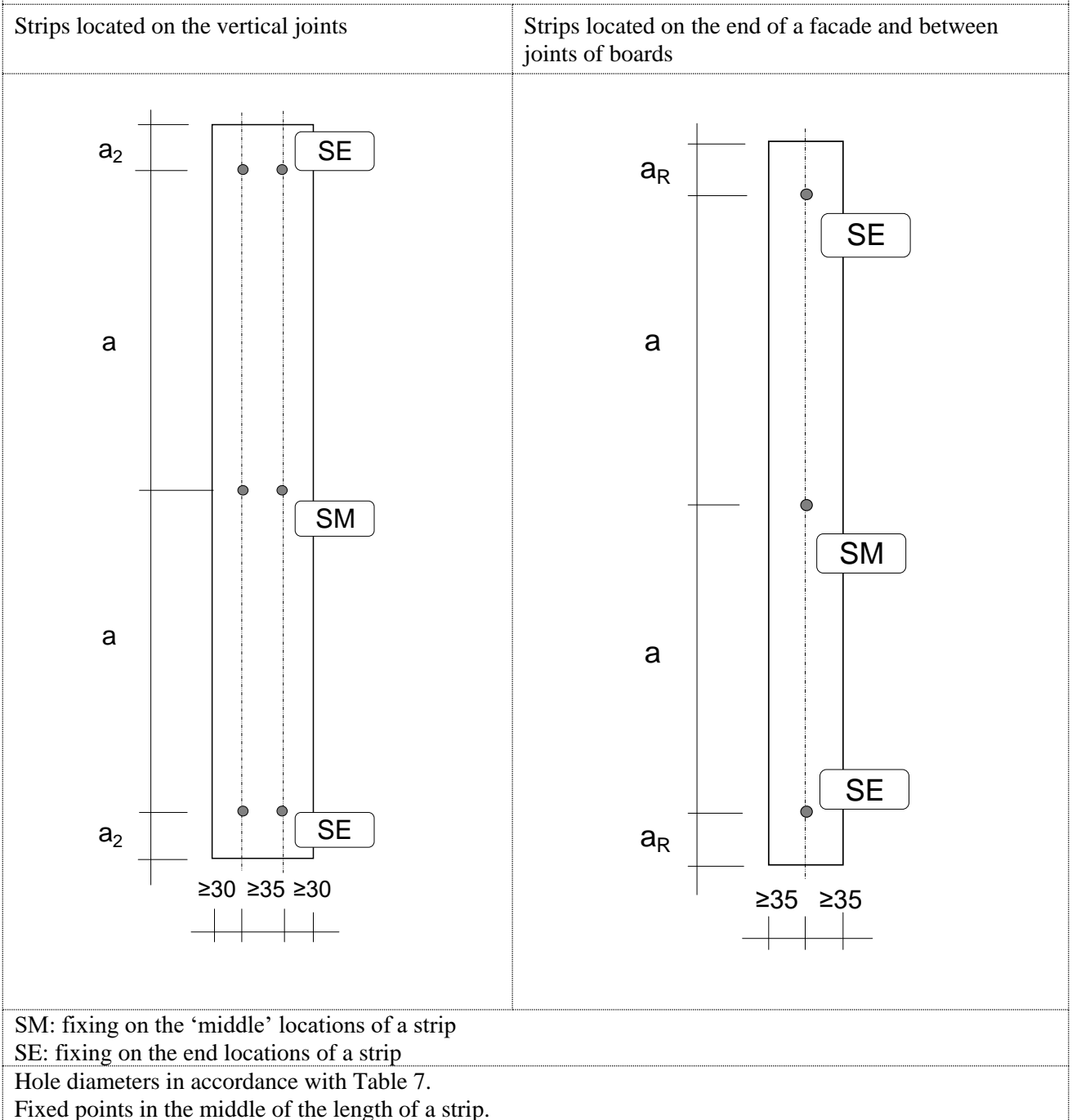


- 1 Compressed mineral wool board with organic or inorganic finish
- 3 Subframe
- 11a Rockpanel strip with specified finish mechanically fixed in accordance with Annex 2
- 13 'Primer MSP' applied with a roller in one layer or 'primer 586'
- 14b 'Liquid 1' cleaner
- 21b 'Tack-S' continuous triangular adhesive ridge of 9 mm
- 22 'FoamTape' self adhesive on two sides 3*12 mm (with a release foil on one side)
- 35 Mechanically fixed – screw or nail according to annex 3

Annex 2

Mechanically fixing of Rockpanel strips for adhesive bonding of Rockpanel boards
Minimum edge distances, fixing locations in the strip and maximum fixing distances

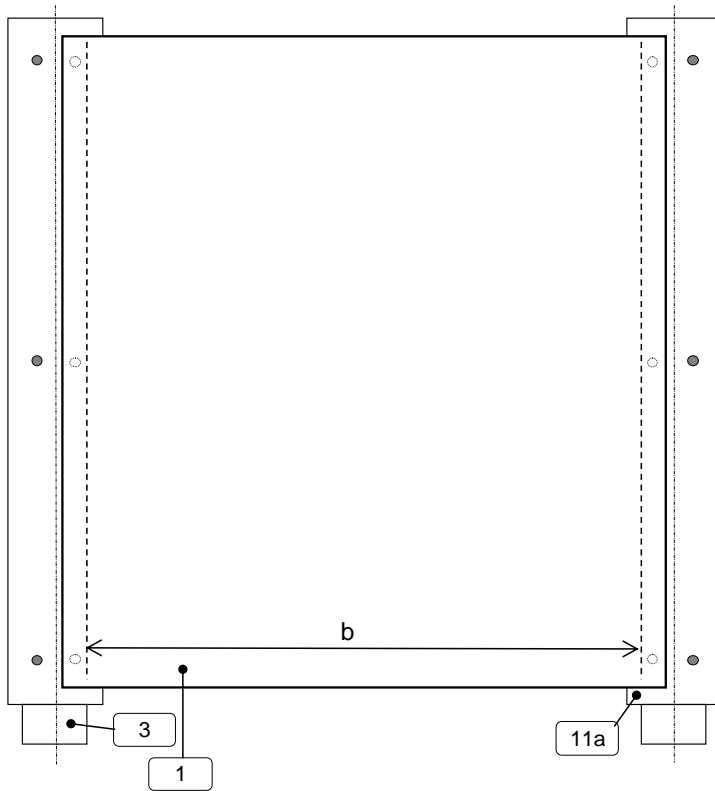
Figure 6. Fixing locations of Rockpanel strips for a wooden subframe



Fixing distances 8 mm Rockpanel strips		
Fixing	Fixing distance	
	a_{max}	a_2
Screw	400 mm	≥ 50 mm
Nail	300 mm	≥ 50 mm

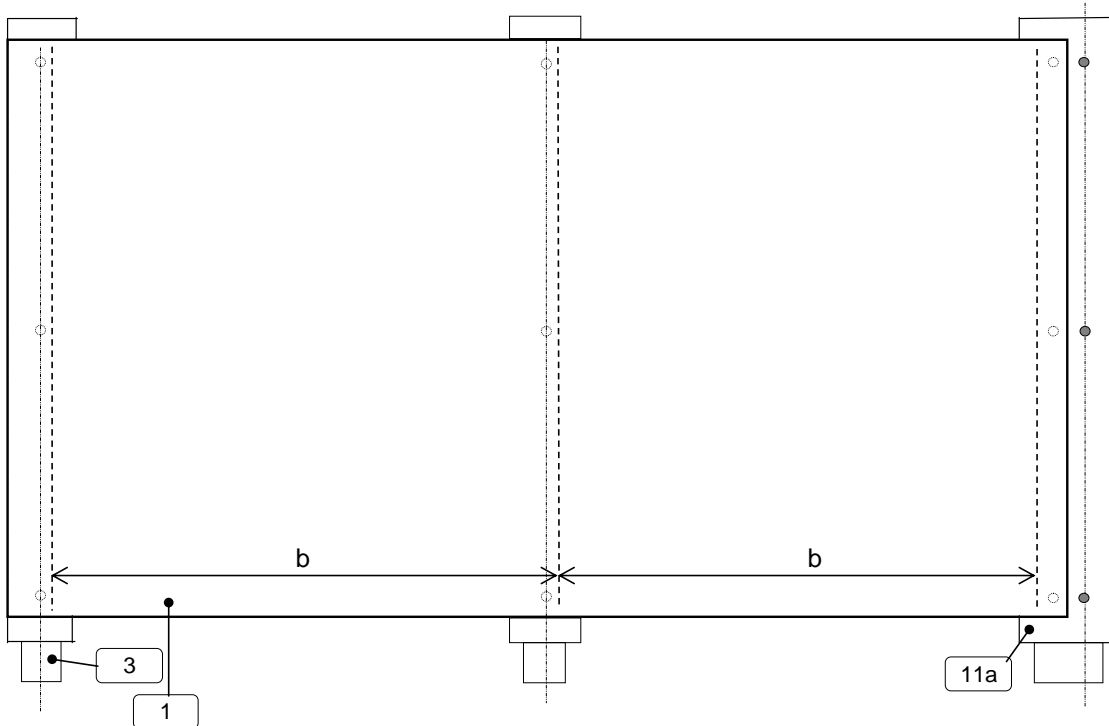
Figure 7. Examples adhesive bonding onto Rockpanel strips

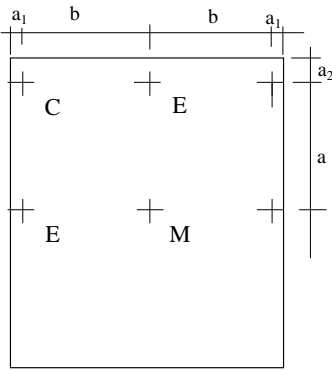
1-Field



- 1 Rockpanel board
- 3 Subframe: vertical wooden battens
- 11a 8 mm Rockpanel strip with specified finish
- b center distance adhesive ridges: max 600 mm

2-Field or more





C: Fixing in corner
 E: Fixing at edge
 M: Fixing at intermediate position

See Figure 8 for examples of possible installation methods

Remark

Rivet fixing only with a riveting tool with rivet spacer

Table 5: Minimum edge distances and maximum distances between fastenings in mm				
Fixing type	b_{max}	a_{max}	a_1	a_2
Screw	600	600	15	50
Nail	600	400	15	50
Rivet	600	600	15	50
Adhesive	600	Continuously applied triangular adhesive ridge of 9 mm		

Table 6: Design axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for 8 mm board fixings				
The characteristic wind load must be multiplied with $\gamma_F = 1,5$				
Fixing type		Position M	Position E	Position C
Rivet [a] according to table 6.1		654 N	309 N	156 N
Screw and board fixing on steel sub-construction according table 6.2		533 N	241 N	118 N
Screw and board fixing on timber sub-construction		see Table 6-3 row (25), (26), (27)		
Screw and the use of a 8 mm Rockpanel strip onto timber sub-construction [b]		see Table 6-4 row (25), (26), (27)		
Combination screw and 8 mm intermediate strips for bonding purposes		see Table 6-8 row (21), (22), (23)		
Combination screw and 8 mm end strips or joint strips for bonding purposes		see Table 6-7 row (21), (22), (23)		
Nail – standard version		see Table 6-5 row (25), (26), (27)		
Nail – high performance version		see Table 6-6 row (25), (26), (27)		
Combination nail – standard version and 8 mm intermediate strips for bonding purposes		see Table 6-10 row (21), (22), (23)		
Combination nail – standard version and 8 mm end strips or joint strips for bonding purposes		see Table 6-9 row (21), (22), (23)		
Adhesive [c]		rear board onto specified finish	Characteristic axial load X_k N/mm ¹	Design axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ N/mm ¹
shear	-40°C, -20°C, +23°C and +80°C	strips with ProtectPlus	7,00	0,175
		strips with Colours		
		‘primer 586’	7,69	0,192
		Aluminium	8,58	0,214
tensile	-40°C, -20°C, +23°C and +80°C	strips with ProtectPlus	6,94	1,735
		strips with Colours	8,30	2,075
		‘primer 586’	4,58	1,145
	-20°C, +23°C and +80°C	Aluminium	5,92	1,48
FoamTape	Rear board onto		Characteristic X_k N/mm ¹	Design X_d N/mm ¹
shear	+23°C	strips with ProtectPlus and Colours	1,00	0,05
		‘primer 586’	0,85	0,04
		Aluminium	0,99	0,05
			Characteristic X_k and design X_d N/mm ¹	
tensile	+23°C	strips with ProtectPlus	0,73	
		strips with Colours	1,17	
		‘primer 586’	0,86	
		Aluminium	0,47	

[a] For correct fixing, a riveting tool with rivet spacer must be used

[b] With reduced withdrawal capacity because of the effective length l_{eff} of the threaded part

[c] With a triangle of 9 by 9 mm, deformed to a rectangle with a thickness of 3 mm (thickness of foam tape), see annex 1

Table 6-1: Characteristic axial load X_k and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination rivet and 8 mm boards				
board thickness	8 mm			(1)
location of the fixing in the board	M-middle	E-edge	C-corner	(2)
pull-through N				(3)
characteristic pull-through N	1308	810	540	(4)
material factor Rockpanel γ_M	2,0	2,0	2,0	(5)
design value X_d of the pull-through N	654	405	270	(6)
wind suction				(7)
average wind load in N/m ²	2567	2769	2958	(8)
average strength N	1449	617	311	(9)
material factor Rockpanel γ_M	2,0	2,0	2,0	(10)
design value X_d of the pull-through N	725	309	156	(11)
pull-out strength				(12)
manufacturer's declaration N	1300	1300	1300	(13)
material factor aluminium γ_M	1,3	1,3	1,3	(14)
design value X_d of the pull-out N	1000	1000	1000	(15)
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination rivet and 8 mm boards	654	309	156	(16)
board span b	600			(17)
fixing distance a	600			(18)

[a] For correct fixing, a riveting tool with rivet spacer must be used

Table 6-2: Characteristic axial load X_k and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination steel, screw and 8 mm boards				
Board thickness	8 mm			(1)
	M-middle	E-edge	C-corner	(2)
Pull-through				(3)
Characteristic pull-through N	1066	850	617	(4)
material factor Rockpanel γ_M	2,0	2,0	2,0	(5)
design value X_d of the pull-through N	533	425	309	(6)
Wind suction				(7)
average wind load in N/m ²	1992	2161	2243	(8)
average strength N	1105	482	236	(9)
material factor Rockpanel γ_M	2,0	2,0	2,0	(10)
design value X_d of the pull-through N	553	241	118	(11)
pull-out strength				(12)
manufacturer's declaration N	1100	1100	1100	(13)
material factor steel γ_M	1,3	1,3	1,3	(14)
design value X_d of the pull-out N	846	846	846	(15)
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination steel screw and 8 mm boards	533	241	118	(16)
board span b	600			(17)
fixing distance a	600			(18)

Table 6-3: Characteristic axial load X_k and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, screw and 8 mm boards (with the use of gaskets), with $\alpha \geq 30^\circ$ [e]					
board thickness		8 mm			(1)
location of the fixing in the board		M-middle	E-edge	C-corner	(2)
pull-through N					
characteristic pull-through N		1066	850	617	(4)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)		2,0	2,0	2,0	(5)
design value X_d of the pull-through N		533	425	309	(6)
wind suction					
average wind load in N/m ²		1992	2161	2243	(8)
average strength N		1105	482	236	(9)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)		2,0	2,0	2,0	(10)
design value X_d of the pull-through N		553	241	118	(12)
withdrawal capacity					
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [b] [c] [d]					
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	858 [b]	858 [b]	858 [b]
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	922 [b]	922 [b]	922 [b]
modification factor for k_{mod}			k_{mod} [a]		
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [b] [c] [d]					
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$858 \cdot k_{mod}$	$858 \cdot k_{mod}$	$858 \cdot k_{mod}$
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$922 \cdot k_{mod}$	$922 \cdot k_{mod}$	$922 \cdot k_{mod}$
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008			$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]		
design value X_d of the axial withdrawal capacity N					
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$660 \cdot k_{mod}$	$660 \cdot k_{mod}$	$660 \cdot k_{mod}$
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$709 \cdot k_{mod}$	$709 \cdot k_{mod}$	$709 \cdot k_{mod}$
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ N		minimum value of the rows:			
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	(6) (12) (23)	(6) (12) (23)	(6) (12) (23)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	(6) (12) (24)	(6) (12) (24)	(6) (12) (24)
board span b		600			
fixing distance a		600			

[a]: modification factor k_{mod} depends on the serviceclass (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

[b]: with reduced thread diameter to fulfil the minimum l_{ef} demand ($d = l_{ef} / 6 = 24,75/6 = 4,12 \text{ mm}$);

[c]: angle α between shaft and the wood grain: $\alpha \geq 30^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.38), (8.39) and (8.40)

[e]: α is the angle between the screw axis and the grain direction

Table 6-4: Characteristic axial load X_k and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, screw and 8 mm boards (with the use of Rockpanel strips nominal 8 mm), with $\alpha \geq 30^\circ$ [e]						
board thickness		8 mm (with the use of a gasket)				(1)
location of the fixing in the board		M-middle	E-edge	C-corner		(2)
pull-through N						(3)
characteristic pull-through N		1066	850	617		(4)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)		2,0	2,0	2,0		(5)
design value X_d of the pull-through N		533	425	309		(6)
wind suction						(7)
average wind load in N/m ²		1992	2161	2243		(8)
average strength N		1105	482	236		(9)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)		2,0	2,0	2,0		(10)
design value X_d of the pull-through N		553	241	118		(12)
withdrawal capacity						(13)
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [b] [c] [d]						(14)
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	336 [b]	336 [b]	336 [b]	(15)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	361 [b]	361 [b]	361 [b]	(16)
modification factor for k_{mod}			k_{mod} [a]			(17)
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [b] [c] [d]						(18)
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$336 \cdot k_{mod}$	$336 \cdot k_{mod}$	$336 \cdot k_{mod}$	(19)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$361 \cdot k_{mod}$	$361 \cdot k_{mod}$	$361 \cdot k_{mod}$	(20)
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008			$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]			(21)
design value X_d of the axial withdrawal capacity N						(22)
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$258 \cdot k_{mod}$	$258 \cdot k_{mod}$	$258 \cdot k_{mod}$	(23)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$278 \cdot k_{mod}$	$278 \cdot k_{mod}$	$278 \cdot k_{mod}$	(24)
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ N		minimum value of the rows:				(25)
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	(6) (12) (23)	(6) (12) (23)	(6) (12) (23)	(26)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	(6) (12) (24)	(6) (12) (24)	(6) (12) (24)	(27)
board span b		600				(28)
fixing distance a		600				(29)

[a]: modification factor k_{mod} depends on the serviceclass (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

[b]: with reduced thread diameter to fulfil the minimum l_{ef} demand ($d = l_{ef} / 6 = 16,75/6 = 2,79 \text{ mm}$);

[c]: angle α between shaft and the wood grain: $\alpha \geq 30^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.38), (8.39) and (8.40)

[e]: α is the angle between the screw axis and the grain direction

Table 6-5: Characteristic axial load X_k and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, nail – standard version 32 mm and 8 mm boards (with the use of gaskets), with $\alpha \geq 80^\circ$ [e]					
board thickness	8 mm (with the use of a gasket)				(1)
location of the fixing in the board	M-middle	E-edge	C-corner		(2)
pull-through N					(3)
characteristic pull-through N	752	674	577		(4)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)	2,0	2,0	2,0		(5)
design value X_d of the pull-through N	376	337	289		(6)
wind suction					(7)
average wind load in N/m ²	2637	4131	5162		(8)
average strength N	1009	627	397		(9)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)	2,0	2,0	2,0		(10)
design value X_d of the pull-through N	505	314	199		(12)
withdrawal capacity					(13)
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [c] [d]					(14)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	168	168	168
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	201	201	201
	modification factor for k_{mod}		k_{mod} [a]		
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [c] [d]					(18)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$168 \cdot k_{mod}$	$168 \cdot k_{mod}$	$168 \cdot k_{mod}$
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$201 \cdot k_{mod}$	$201 \cdot k_{mod}$	$201 \cdot k_{mod}$
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008				$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]	
design value X_d of the axial withdrawal capacity N					(22)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$129 \cdot k_{mod}$	$129 \cdot k_{mod}$	$129 \cdot k_{mod}$
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$155 \cdot k_{mod}$	$155 \cdot k_{mod}$	$155 \cdot k_{mod}$
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ N				minimum value of the rows:	
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	(6) (12) (23)	(6) (12) (23)	(6) (12) (23)
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	(6) (12) (24)	(6) (12) (24)	(6) (12) (24)
board span b				600	
fixing distance a				600	

[a]: modification factor k_{mod} depends on the serviceclass (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

[c]: angle α between shaft and the wood grain: $\alpha \geq 80^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.23-a) and DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 Table NA.15

[e]: α is the angle between the screw axis and the grain direction

Table 6-6: Characteristic axial load X_k and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, nail, high performance version 35 mm and 8 mm boards (with the use of gaskets) , with $\alpha \geq 80^\circ$ [e]						
board thickness			8 mm (with use of a gasket)			(1)
location of the fixing in the board			M-middle	E-edge	C-corner	(2)
Pull-through N						(3)
characteristic pull-through N			752	674	577	(4)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)			2,0	2,0	2,0	(5)
design value X_d of the pull-through N			376	337	289	(6)
Wind suction						(7)
average wind load in N/m ²			2637	4131	5162	(8)
average strength N			1009	627	397	(9)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)			2,0	2,0	2,0	(10)
design value X_d of the pull-through N			505	314	199	(11)
Withdrawal capacity						(12)
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [c] [d]						(13)
Strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	403	403	403	(14)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	482	482	482	(15)
	modification factor for k_{mod}		k_{mod} [a]			(16)
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [c] [d]						(17)
Strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$403 \cdot k_{mod}$	$403 \cdot k_{mod}$	$403 \cdot k_{mod}$	(18)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$482 \cdot k_{mod}$	$482 \cdot k_{mod}$	$482 \cdot k_{mod}$	(19)
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008			$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]			(20)
design value X_d of the axial withdrawal capacity N						(21)
Strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$310 \cdot k_{mod}$	$310 \cdot k_{mod}$	$310 \cdot k_{mod}$	(22)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$370 \cdot k_{mod}$	$370 \cdot k_{mod}$	$370 \cdot k_{mod}$	(23)
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ N						minimum value of the rows: (24)
Strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	(6)(11)(22)	(6)(11)(22)	(6)(11)(22)	(25)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	(6)(11)(23)	(6)(11)(23)	(6)(11)(23)	(26)
Board span b			600			(27)
Fixing distance a			400			(28)

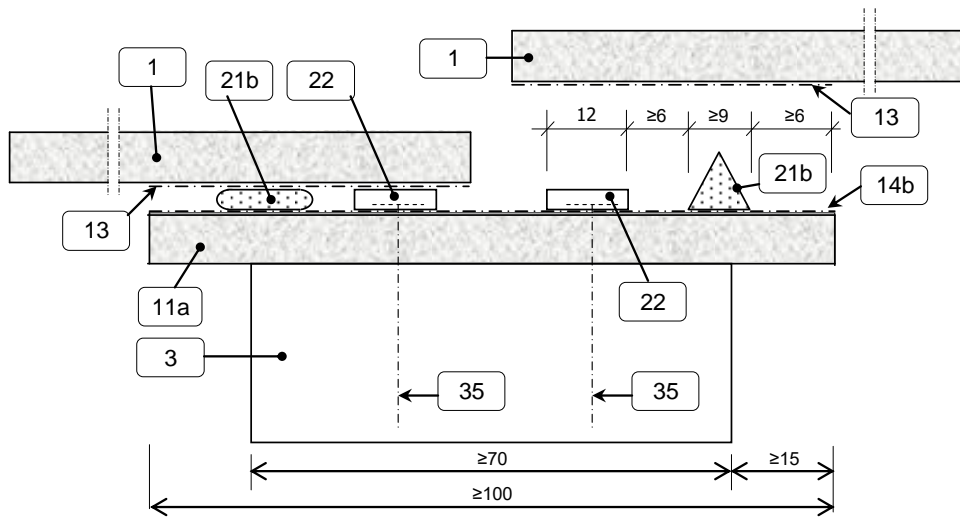
[a]: modification factor k_{mod} depends on the service class (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

[c]: angle α between shaft and the wood grain: $\alpha \geq 80^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.23-a) and DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 Table NA.15

[e]: α is the angle between the screw axis and the grain direction

Table 6-7: Characteristic axial load X_k and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, screw and 8 mm end strips or joint strips, with $\alpha \geq 30^\circ$ [e]



Remark: for the explanation of the numbers see Figure 5

strip thickness	8 mm		(1)
location of the fixing in the strip (see figure 6)	middle SM	start and end SE	(2)
design value X_d of the pull-through N in accordance with Annex 2 Table 6-2 row (6)	425 location E	309 location C	(3)
wind suction			(4)
average wind load in N/m ²	4392	4392	(5)
average strength N	823	247	(6)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)	2,0	2,0	(7)
design value X_d of the pull-through N	412	124	(8)
withdrawal capacity in accordance with Table 6-2 Annex 2			(9)
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [b] [c] [d]			(10)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	858 [b]
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	922 [b]
	modification factor for k_{mod}		k_{mod} [a]
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [b] [c] [d]			(14)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$858 \cdot k_{mod}$
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$922 \cdot k_{mod}$
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008			$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]
design value X_d of the axial withdrawal capacity N			(18)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$660 \cdot k_{mod}$
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$709 \cdot k_{mod}$
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ N			minimum value of the rows:
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	(3) (8) (19)
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	(3) (8) (20)
board span b Figure 7			600
fixing distance a Figure 6			500

[a]: modification factor k_{mod} depends on the serviceclass (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

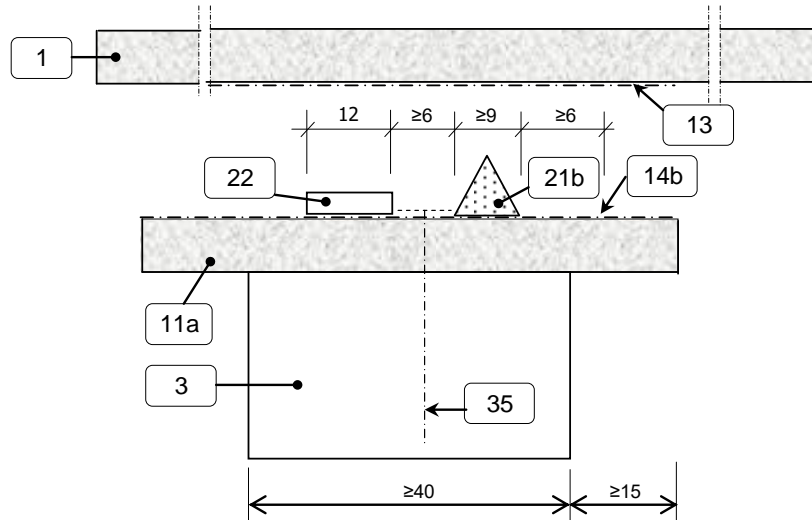
[b]: with reduced thread diameter to fulfil the minimum l_{ef} demand ($d = l_{ef} / 6 = 24,75/6 = 4,12 \text{ mm}$);

[c]: angle α between shaft and the wood grain: $\alpha \geq 30^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.38), (8.39) and (8.40)

[e]: α is the angle between the screw axis and the grain direction

Table 6-8: Characteristic axial load X_k and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, screw and 8 mm intermediate strips, with $\alpha \geq 30^\circ$ [e]



Remark: for the explanation of the numbers see Figure 5

strip thickness	8 mm		(1)
location of the fixing in the strip (see figure 6)	middle SM	start and end SE	(2)
design value X_d of the pull-through N in accordance with Annex 2 Table 6-2 row (6)	425 location E	309 location C	(3)
wind suction			(4)
average wind load in N/m ²	4606	4606	(5)
average strength N	1770	531	(6)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)	2,0	2,0	(7)
design value X_d of the pull-through N	885	266	(8)
withdrawal capacity in accordance with Table 6-2 Annex 2			(9)
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [b] [c] [d]			(10)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	858 [b]
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	922 [b]
	modification factor for k_{mod}		k_{mod} [a]
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [b] [c] [d]			(14)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$858 \cdot k_{mod}$
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$922 \cdot k_{mod}$
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008			$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]
design value X_d of the axial withdrawal capacity N			(18)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$660 \cdot k_{mod}$
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$709 \cdot k_{mod}$
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ N			minimum value of the rows:
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	(3) (8) (19)
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	(3) (8) (20)
board span b Figure 7			600
fixing distance a Figure 6			400

[a]: modification factor k_{mod} depends on the serviceclass (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

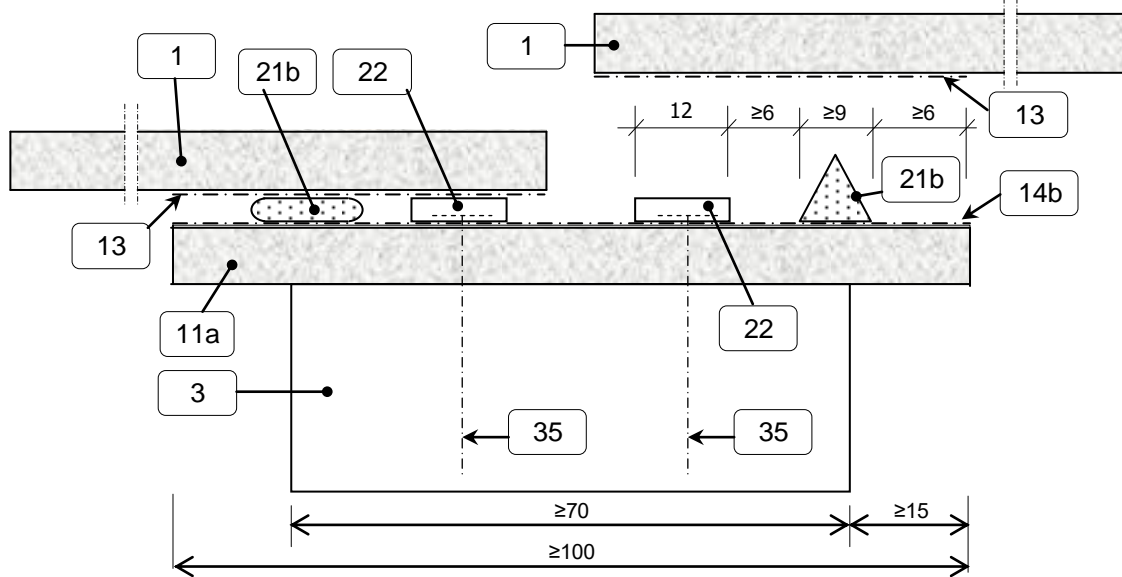
[b]: with reduced thread diameter to fulfil the minimum l_{ef} demand ($d = l_{ef} / 6 = 24,75/6 = 4,12 \text{ mm}$);

[c]: angle α between shaft and the wood grain: $\alpha \geq 30^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.38), (8.39) and (8.40)

[e]: α is the angle between the screw axis and the grain direction

Table 6-9: Characteristic axial load X_k and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, **nail 32 mm standard version** and 8 mm end strips or joint strips, with $\alpha \geq 80^\circ$ [e]



Remark: for the explanation of the numbers see Figure 5

strip thickness	8 mm		(1)		
location of the fixing in the strip (see figure 6)	middle SM	start and end SE	(2)		
design value X_d of the pull-through N in accordance with Annex 2 Table 6-4 row (6)	337 location E	289 location C	(3)		
wind suction			(4)		
average wind load in N/m ²	4503	4503	(5)		
average strength N	506	152	(6)		
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)	2,0	2,0	(7)		
design value X_d of the pull-through N	253	76	(8)		
withdrawal capacity in accordance with Table 6-4 Annex 2			(9)		
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [c] [d]			(10)		
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	280	280	(11)
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	334	334	(12)
	modification factor for k_{mod}		k_{mod} [a]		(13)
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [c] [d]					(14)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$168 \cdot k_{mod}$	$168 \cdot k_{mod}$	(15)
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$201 \cdot k_{mod}$	$201 \cdot k_{mod}$	(16)
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008			$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]		(17)
design value X_d of the axial withdrawal capacity N					(18)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$129 \cdot k_{mod}$	$129 \cdot k_{mod}$	(19)
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$155 \cdot k_{mod}$	$155 \cdot k_{mod}$	(20)
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ N			minimum value of the rows:		(21)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	(3) (8) (19)	(3) (8) (19)	(22)
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	(3) (8) (20)	(3) (8) (20)	(23)
board span b Figure 7			600		(24)
fixing distance a Figure 6			300		(25)

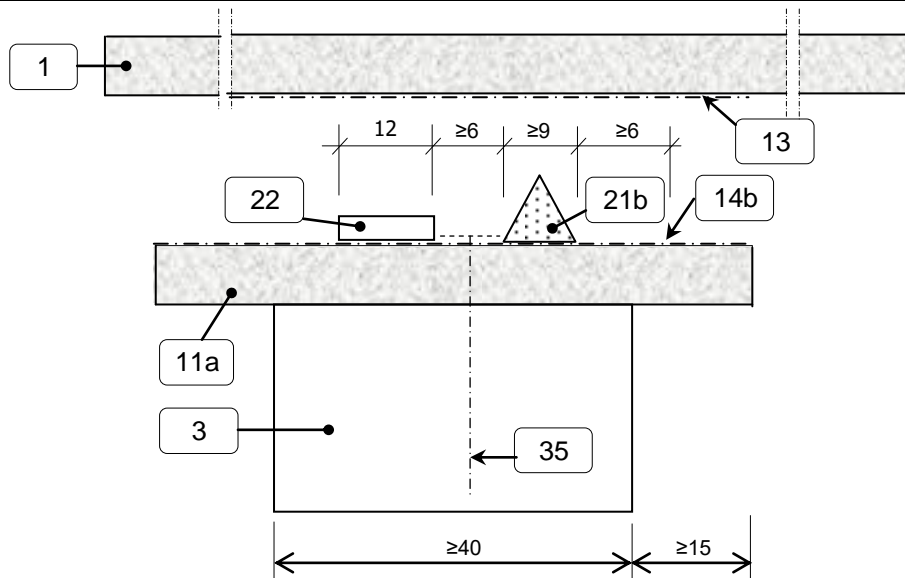
[a]: modification factor k_{mod} depends on the serviceclass (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

[c]: angle α between shaft and the wood grain: $\alpha \geq 80^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.23-a) and DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 Table NA.15

[e]: α is the angle between the nail axis and the grain direction

Table 6-10: Characteristic axial load X_k and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, **nail 32 mm standard version** and 8 mm intermediate strips, with $\alpha \geq 80^\circ$ [e]



Remark: for the explanation of the numbers see Figure 5

strip thickness	8 mm		(1)
location of the fixing in the strip (see figure 6)	middle SM	start and end SE	(2)
design value X_d of the pull-through N in accordance with Annex 2 Table 6-4 row (6)	337	289	(3)
wind suction			(4)
average wind load in N/m ²	3078	3078	(5)
average strength N	887	266	(6)
material factor Rockpanel γ_M (manufacturers declaration)	2,0	2,0	(7)
design value X_d of the pull-through N	444	133	(8)
withdrawal capacity			(9)
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [c] [d]			(10)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	280 [b]
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	334 [b]
	modification factor for k_{mod}		k_{mod} [a]
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [c] [d]			(14)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$168 \cdot k_{mod}$
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$201 \cdot k_{mod}$
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008			$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]
design value X_d of the axial withdrawal capacity N			(18)
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$129 \cdot k_{mod}$
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$155 \cdot k_{mod}$
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ N			minimum value of the rows:
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	(3) (8) (19)
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	(3) (8) (20)
board span b Figure 7			600
fixing distance a Figure 6			300

[a]: modification factor k_{mod} depends on the serviceclass (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

[c]: angle α between shaft and the wood grain: $\alpha \geq 80^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.23-a) and DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 Table NA.15

[e]: α is the angle between the nail axis and the grain direction

For bonded applications the Rockpanel strip (item 11a on figure 3 in annex 1) must be mechanically fixed in such a way that it can move tension free on the wooden battens.

Therefore, the Rockpanel strip is mounted with fixed points and with moving points. The hole diameters for the fixing points are indicated in table 7 (screw and nail fixing).

The characteristic loads which may be taken for the combination Rockpanel strips and fixings (screw and nail fixing), are given in table 6-7, 6-8, 6-9 and 6-10 (position E and C).

The characteristic loads which may be taken for the combination boards and fixings (rivet, screw and nail fixing), are given in table 6-1, 6-2, 6-3, 6-4, 6-5 and 6-6 (position M, E and C)

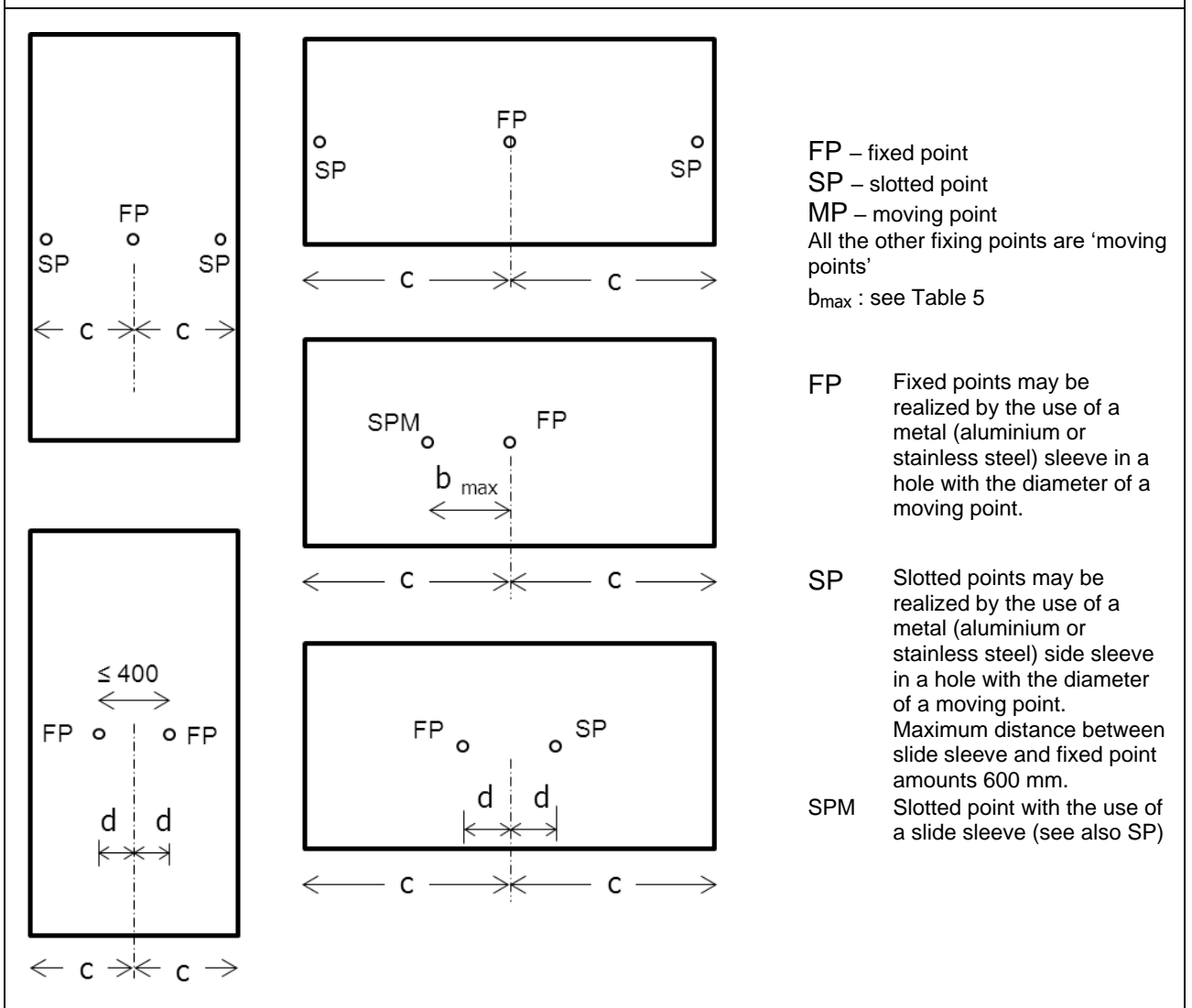
Table 7. Hole dimensions [mm] for Rockpanel boards mechanically fixed and Rockpanel strip in bonded applications				
Fixing type	Fixed point	Moving point	Slotted points	Board dimension considered
Screw for timber	3,2	6,0	3,4 x 6,0	1200*3050
Nail	2,5	3,8	2,8 x 4,0	1200*1750 [b]
Rivet [a]	5,2	8,0	5,2 x 8,0	1200*3050
Screw for steel	4,3	8,0	4,3 x 8,0	1200*3050

Edge distances: $a_1 \geq 15$ mm and $a_2 \geq 50$ mm

[a] For correct fixing, a riveting tool with rivet spacer must be used

[b]: In the case of a larger panel length, and certain climatic conditions, a tension between shaft and panel-hole may occur.

Fig. 8 : Examples of possible installation methods with the use of fixed points and slotted points



Annex 3
Fastener specification for wooden subframes

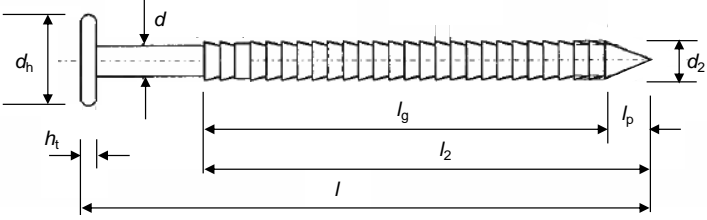
Table 8.1	<u>Ring-shank nail</u> – standard version 2,7/2,9 x 32 and 2,7/2,9 x 40 mm
Stainless steel in accordance with EN 10088 - Material number 1.4401 or 1.4578 Definitions in accordance with EN 14592:2008+A1:2012	
$d = 2,6 - 2,8$ $d_2 = 2,8 - 3,0$ l for nail 32 = 31 – 32,5 l for nail 40 = 39 – 40,5 l_2 for nail 32 = 24 – 26 l_2 for nail 40 = 32 – 34 $l_p = \leq 4,8$ $l_g = l_2 - l_p$ $d_h = 5,8 - 6,3$ $h_t = 0,8 - 1,0$	

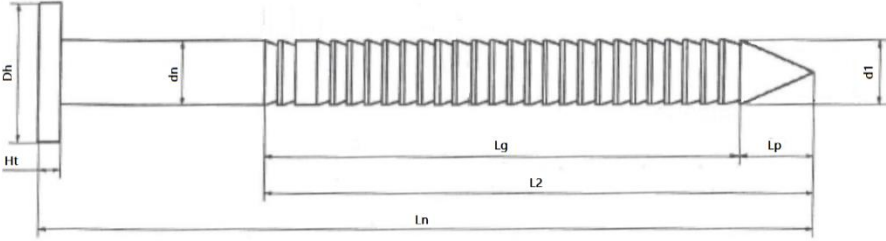
Table 8.2	<u>Ring-shank nail, High Performance version</u> 2,7/3,1 x 35 mm
Stainless steel in accordance with EN 10088 – Material number 1.4401 or 1.4578 Definitions in accordance with EN 14592:2008+A1:2012	
$d_n = 2,7 \pm 0,1$ $d_1 = 3,1 \pm 0,1$ $L_n = 35 \pm 1,0$ $L_2 = 28 \pm 1,0$ $L_g = 25 \pm 1,0$ $L_p = 3 \pm 0,5$ $D_h = 6 \pm 0,2$ $H_t = 0,9 \pm 0,1$	

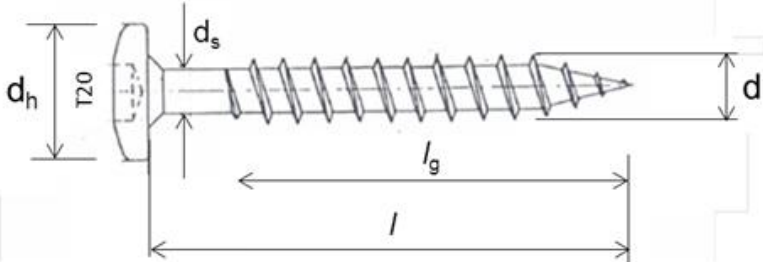
Table 8.3	<u>Torx screws</u> 4,5 x 35 mm
Stainless steel in accordance with EN 10088 - Material number 1.4401 or 1.4578 Definitions in accordance with EN 14592:2008+A1:2012	
$d = 4,3 - 4,6$ $d_s = 3,3 - 3,4$ $d_h = 9,6 - 10,4$ $l = 35 - 1,25$ $l_g = 26,25 - 28,5$	

Table 8.4 - Fastener specification for metal sub-frames

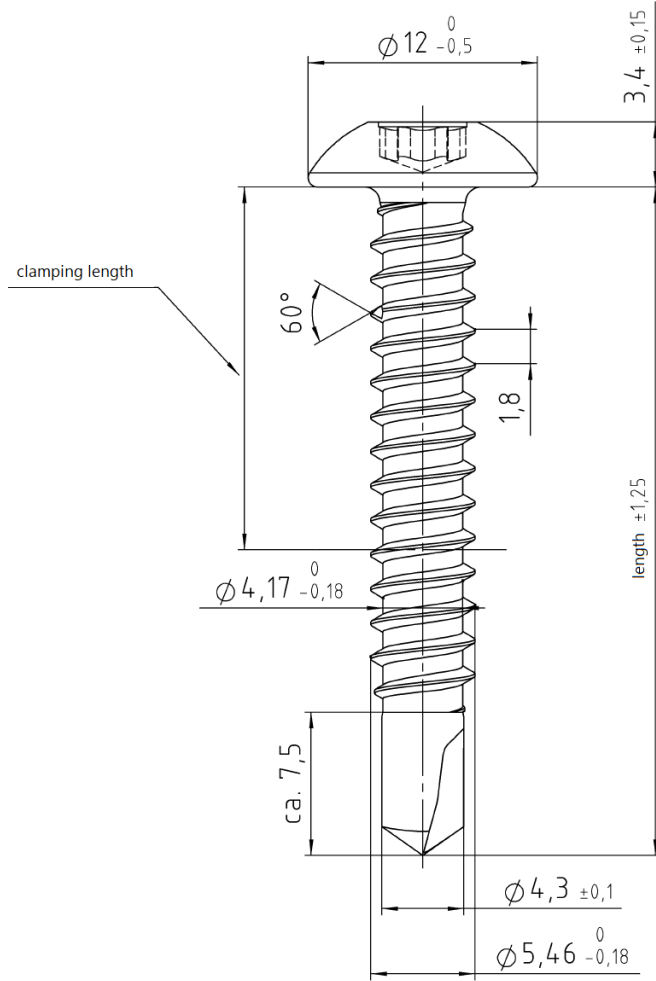
Rivet aluminium or stainless steel					
		SFS Aluminium	SFS Stainless steel A4 [a]	MBE Aluminium	MBE stainless steel [b]
	Code	AP14-50180-S	SSO-D15-50180	1290406	1290806
	Body	aluminium EN AW-5019 (AlMg5) in accordance with EN 755-2	stainless steel material number 1.4578 in accordance with EN 10088	aluminium EN AW-5019 (AlMg5) in accordance with EN 755-2	stainless steel material number 1.4567 in accordance with EN 10088
	Mandrel	stainless steel material number 1.4541 in accordance with EN 10088	stainless steel material number 1.4541 in accordance with EN 10088	stainless steel material number 1.4541 in accordance with EN 10088	stainless steel material number 1.4541 in accordance with EN 10088
	Pull-out strength	$F_{mean,n} = 2038$	$F_{mean,n} = 1428$	$F_{mean,10} = 2318$	$F_{mean,10} = 3212$
		$s = 95$	$s = 54$	$s = 85$	$s = 83$
		$F_{u,5} = 1882$	$F_{u,5} = 1339$	$F_{u,5} = 2155$	$F_{u,5} = 3052$
	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
	profile	aluminium $t \geq 1,5$ mm	steel $t \geq 1,0$ mm [a]	aluminium $t \geq 1,8$ mm	steel $t \geq 1,5$ mm [b]

- [a] : The minimum thickness of the vertical steel profiles is 1,0 mm. The steel quality is S320GD +Z EN 10346 number 1.0250 (or equivalent for cold forming). For minimum coating thickness see [c]
- [b] : The minimum thickness of the vertical steel profiles is 1,5 mm. The steel quality is EN 10025-2:2004 S235JR number 1.0038. For minimum coating thickness see [c]
- [c] : The minimum coating thickness (Z or ZA) is determined by the corrosion rate (amount of corrosion loss in thickness per year) which depends on the specific outdoor atmospheric environment (the Zinc Life Time Predictor can be used to calculate the Corrosion Rate in $\mu\text{m}/\text{y}$ for a Z coating: <http://www.galvinfo.com:8080/zclp/> (copyright The International Zinc association)).
The coating designation (classification which determines the coating mass) shall be agreed between the contractor and the building owner.
Alternatively a hot dip galvanized coating according to EN ISO 1461 can be used.

Table 8.5 self-drilling screw for steel sub-constructions code JT6-FR-3 -5,5 x L

Stainless steel A4 in accordance with EN ISO 3506

Length:
 25 mm → clamping length 9 mm
 35 mm → clamping length 19 mm



Annex 4**Table 9 – Impact resistance: Definition of use categories**

Use category	Description
I	A zone readily accessible at ground level to the public and vulnerable to hard body impacts but not subjected to abnormally rough use.
II	A zone liable to impacts from thrown or kicked objects, but in public locations where the height of the kit will limit the size of the impact; or at lower levels where access to the building is primarily to those with some incentive to exercise care.
III	A zone not likely to be damaged by normal impacts caused by people or by thrown or kicked objects.
IV	A zone out of reach from ground level

The hard body impact with steel ball represents the action from heavy, non-deformable objects, which accidentally hit the kit.



Guide d'instructions

Consignes de manipulation
et de mise en oeuvre

Rockpanel®
a **ROCKWOOL** company

GÉNÉRALITÉS

A PROPOS DU GROUPE ROCKPANEL

Le Groupe ROCKPANEL est une filiale de ROCKWOOL International A/S qui fabrique des panneaux de façade, à partir d'une roche volcanique, le basalte. Les produits confectionnés allient les propriétés de robustesse de la pierre à la façonnabilité et au rayonnement du bois.

Les panneaux ROCKPANEL offrent toujours la meilleure solution là où d'autres matériaux en plaques laissent à désirer. Facile et rapide à mettre en œuvre, c'est un matériau qui se révèle à la fois durable et superbe - ce qui nous incite à affirmer : avec le panneau ROCKPANEL, tout est possible !

Les panneaux ROCKPANEL peuvent être utilisés sur un bâtiment neuf comme lors d'une rénovation :

- en tant que bardage de façade ;
- pour les pourtours de la toiture : débords de toit, habillage des chéneaux, lucarne à fronton, bandeau ou planches de rive ;
- pour la finition d'autres détails : plafond, entrée, bardage.

Garanties

Les panneaux ROCKPANEL sont couverts par une garantie. Pour de plus amples informations, consultez votre revendeur ROCKPANEL.

Exécution

Les panneaux sont disponibles en quatre versions.

- **Ply** : panneau recouvert d'une couche de primaire pour les applications en pourtour de toiture. Attention, ce produit se caractérise par d'autres propriétés mécaniques.
- **Durable** : pour les applications sur façades et rebords de toitures.
- **Xtreme** : pour les applications sur façades devant satisfaire à des exigences plus strictes en matière de rigidité mécanique, par exemple dans les environnements non protégés et soumis à une circulation intense.
- **FS-Xtra** : pour les applications sur façades où la réglementation en matière d'incendie est encore plus exigeante et joue un rôle particulier. Panneaux de facade classés A2-s1, d0.

Propriétés

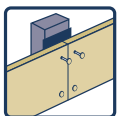
Pour découvrir tous les avantages offerts par le panneau ROCKPANEL, consultez les pages 6 et 7. De même, vous trouverez à partir de la page 53 un tableau répertoriant les différentes caractéristiques du produit ainsi que les agréments techniques auxquels il répond.

Assortiment

Les panneaux ROCKPANEL sont disponibles dans un large éventail de coloris et de motifs différents. Pour découvrir l'assortiment standard, consultez les pages 46 et 47.

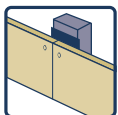
- **ROCKPANEL Colours** : un panneau fourni dans la couleur de votre choix (RAL/NCS).
- **ROCKPANEL Colours Bright** : 4 coloris caractéristiques, disponibles de stock en format de 8 x 1200 x 3050 mm.
- **ROCKPANEL Woods** : un motif naturel rappelant le bois.
- **ROCKPANEL Metallics** : un revêtement de façade recouvert d'une couche métallisée qui confère un rayonnement éminemment industriel au bâtiment.
- **ROCKPANEL Brilliant** : 16 décors qui scintillent sous l'effet de la lumière tout en s'harmonisant avec leur environnement.
- **ROCKPANEL Chameleon** : un matériau extravagant dont les couleurs se modulent en fonction de la perspective.
- **ROCKPANEL Lines²** : Les planchettes Lines² peuvent se fixer de la manière classique et connue, avec des clous filetés ou des vis à tête plate. Mais Lines² peut aussi être fixé de façon innovante avec un nouveau clips. Les lames ROCKPANEL Lines² sont disponibles dans les versions Lines² XL et Lines² S.
- **ROCKPANEL Natural** : un matériau non peint qui prend une coloration gris-brun sous l'effet des conditions météorologiques naturelles.
- **ROCKPANEL Ply** : l'alternative par excellence au multiplex. Ce panneau est livré prêt à recevoir une couche de finition. La peinture de fond grise utilisée dans l'industrie de transformation du bois étant appliquée par nos soins en usine.

PANNEAUX DE FACADE ROCKPANEL - C'EST POSSIBLE



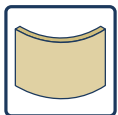
Une fixation clouée ? C'est possible !

Les panneaux ROCKPANEL peuvent être mis en place à l'aide de clous, directement sur le chantier. Les clous à tête d'homme sont disponibles en versions teintées RAL.



Une fixation sans joints perceptibles ? C'est possible !

ROCKPANEL ne travaille pas sous l'effet des variations de température ou d'humidité. Pour connaître les conditions d'une application sans joints visibles, référez-vous à la page 19.



Solide mais néanmoins flexible ? C'est possible !

Le matériau ROCKPANEL combine les avantages de la pierre et du bois en un seul et même produit. Il est aussi robuste que la roche tout en se laissant façonner aussi facilement que le bois. Réaliser une rive de toiture présentant un léger arrondi ne pose aucun problème.



Parfaire les détails sur le chantier même ? C'est possible !

Les détails peuvent être parachevés rapidement et en toute facilité. Ces détails doivent être configurés et sciés sur mesure ? C'est l'enfance de l'art ! Il n'est même pas nécessaire de traiter les chants contre l'humidité.



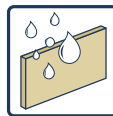
Un coloris coordonné, partout et à tout moment ? C'est possible !

Les panneaux ROCKPANEL sont disponibles dans toutes les teintes RAL. Les pourtours de toitures et les menuiseries peintes peuvent donc arborer exactement la même teinte.



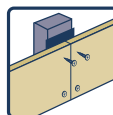
Des couleurs conservant toute leur beauté ? C'est possible !

Les coloris des panneaux ROCKPANEL restent stables et ne nécessitent pratiquement pas d'entretien. Il suffit de les nettoyer à l'eau une fois par an pour conserver leur beauté et leur fraîcheur des années durant.



Un matériau insensible à l'humidité ? C'est possible !

Contrairement au contreplaqué ou à d'autres types de panneaux, l'application d'un enduit de finition hydrofuge, destiné à protéger les chants contre l'humidité, est complètement inutile et superflue. Les panneaux ROCKPANEL sont insensibles à l'humidité et ne requièrent donc aucun traitement des chants.



Une fixation sans forage préalable ? C'est possible !

Sur structure bois, il suffit de fixer les panneaux sur place, sans prendre la peine de les préforer. Résultat : moins d'erreurs, un alignement parfait sur le lattage et aucun coût supplémentaire à payer pour le forage.



Un bardage poids plume ? C'est possible !

Plus que nul autre, le panneau ROCKPANEL est facile et rapide à mettre en œuvre. Les panneaux sont sensiblement plus légers que les autres matériaux en plaques. Cela fait une sacrée différence !

- Panneaux ROCKPANEL Durable 6 mm : 6,3 kg/m²
- Panneaux ROCKPANEL Durable 8 mm : 8,4 kg/m²



Un outillage de travail standard ? C'est possible !

Le panneau ROCKPANEL se façonne à l'aide d'outils ordinaires. Le produit se travaille plus aisément et plus rapidement que d'autres matériaux en plaques. Il se révèle facile à scier sur mesure et peut être fixé sans forage préalable.



Une solution pour la finition de n'importe quel angle ? C'est possible !

Quel que soit le raccord angulaire à réaliser, il existe une solution adaptée, à l'aide d'un profilé d'angle disponible dans une teinte RAL coordonnée, ou en peignant les chants visibles. Scier le panneau à onglet pour obtenir une finition d'angle parfaite est aussi possible.

MISE EN ŒUVRE

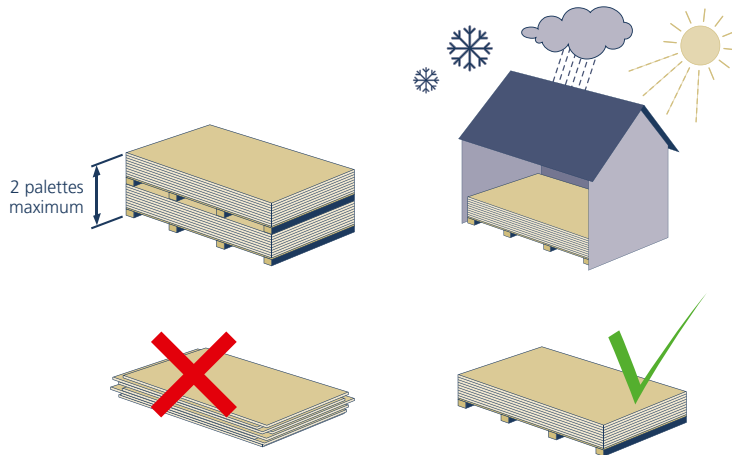
CONDITIONNEMENT, TRANSPORT ET STOCKAGE

Généralités

- Le panneau ROCKPANEL est un produit fini décoratif. Il est dès lors impératif de manipuler les panneaux avec soin.

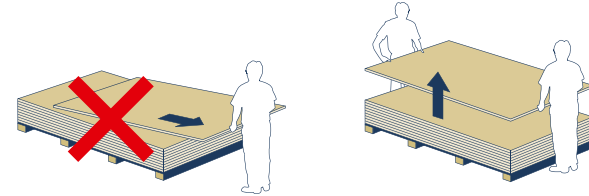
Stockage

- Entreposez les panneaux à plat et au sec, dans un endroit protégé et à l'abri du gel.
- Pour ce faire, utilisez des palettes non gauchies et posez-les sur une surface plane.
- Veillez à ce que les panneaux ne reposent pas à même le sol.
- N'empilez au maximum que 2 palettes l'une sur l'autre.
- Durant le stockage, le panneau subit une contrainte hydrique et thermique (refroidissement nocturne) différente de celle à laquelle il sera soumis lorsqu'il sera en place. Avant de procéder au montage, laissez aux panneaux le temps d'éliminer leur humidité et la condensation éventuelle.



Manipulation

- Pour soulever les panneaux, ne les basculez pas et ne les faites pas glisser l'un sur l'autre.
- Réutilisez les films de protection, y compris après l'empilement des panneaux, afin de protéger la couche superficielle.



Film de protection

- La plupart des panneaux de l'assortiment sont revêtus d'un film qui protège la couche de finition décorative. Ce film peut également être utilisé pour le tracé des repères de coupe.
- Retirez le film de protection :
 - Après amorçage des ancrages, en cas de fixation mécanique (vissage ou clouage manuel).
 - Avant d'enduire le panneau de primaire en cas de collage.
 - Avant le montage en cas de fixation au marteau pneumatique.

FAÇONNAGE

Le travail des panneaux ROCKPANEL n'induit aucun problème de sécurité. Les produits sont, pour l'essentiel, fabriqués à partir d'une roche volcanique, le basalte. La laine de roche est l'un des matériaux de construction les mieux documentés et les plus étudiés. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez les rubriques "Santé / Sécurité" sur www.fr.rockpanel.be.

Sciage

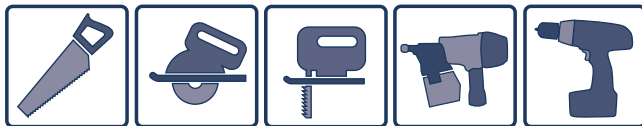
Pour découper les panneaux ROCKPANEL ou réaliser des évidements au centre d'une plaque, vous pouvez utiliser les outils usuels. En règle générale, le panneau doit être scié avec la face décorative dirigée vers le haut. Par contre, si vous utilisez une scie circulaire, c'est le verso du panneau qui doit être orienté vers le haut.

Matériel

- Scie égoïne, par exemple une scie égoïne à pointes trempées.
- Scie circulaire, équipée par exemple d'une lame au Widia à fines dents (48 dents pour un diamètre de 300 mm).
- Scie sauteuse, équipée par exemple d'une lame pour métal à fine denture ou d'une lame enduite de grains de tungstène.
Granulométrie recommandée : 50.

Consignes de sécurité

- Utilisez un masque à poussière de type P2.
- Utilisez des lunettes de sécurité standard pour vous protéger les yeux contre la poussière.
- Portez des gants lorsque vous sciez.



Sciage à l'intérieur

- Utilisez un dispositif de dépoussiérage monté sur la tête de coupe et combiné à une hotte d'aspiration, et travaillez dans un espace bien ventilé.

Sciage à l'extérieur

- Positionnez votre installation de sciage pour que le vent ne rabatte pas la sciure produite vers vous.
- Dans la mesure du possible, utilisez un équipement de sciage réduisant la production de poussière.

Forage

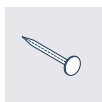
- Il est recommandé de préforer les panneaux ROCKPANEL. Vous pouvez percer au préalable les trous destinés aux vis à l'aide d'une mèche acier HSS de Ø 3,2 mm et les trous destinés aux clous à l'aide d'une mèche acier HSS de Ø 2,5 mm.
- Lors du préforage des orifices destinés à accueillir des rivets, il est recommandé d'utiliser une mèche acier HSS de Ø 5,2 mm pour les points fixes et une mèche acier HSS de Ø 8 mm pour les points de fixation coulissants et Ø 5,2 x 8 mm pour les points oblong.
- Dans le cas d'une fixation mécanique à l'aide de vis ou de clous des planchettes Lines² 10, le Groupe ROCKPANEL conseille de les préforer.

Vissage

Les panneaux ROCKPANEL peuvent être fixés mécaniquement à l'aide de vis ou de clous. Lorsqu'ils sont destinés à être fixés mécaniquement à l'aide de vis sur une structure en bois, les panneaux ne doivent pas être préforés avant la mise en place. Ils peuvent être directement fixés par voie mécanique sur le chantier même.



Tête de vis
Ø 9,6 mm



Tête de clou
Ø 6,0 mm

Clouage

Le clouage peut s'effectuer manuellement ou au marteau pneumatique.

Clouage manuel

Pour un résultat final optimal, le Groupe ROCKPANEL conseille de préforer les panneaux aux distances intercalaires appropriées à l'aide d'une mèche de 2,5 mm de diamètre. Pour la pose des clous, ROCKPANEL recommande un marteau à tête nylon ou caoutchouc.

Clouage pneumatique

Veillez à ce que le modèle de marteau pneumatique convienne pour le type de clou choisi (p.ex. la cloueuse Max Coil Nailer 450). Contrôlez la pression de travail : le compresseur doit être réglé sur 10 bars environ et la pression d'alimentation de la tête pneumatique doit être de 7 bars environ. Appuyez fermement le marteau sur le panneau, à angle droit (90°), de façon à éviter les doubles déclenchements. Testez préalablement la profondeur de frappe sur une chute de ROCKPANEL. Les clous insuffisamment enfoncés peuvent être parachevés à la main.

Fixation des planchettes ROCKPANEL Lines²

Les planchettes Lines² 10 peuvent se fixer de la manière classique et connue, avec des clous filetés ou des vis à tête plate. Tandis que les planchettes Lines² 8 peuvent être fixées de façon innovante avec un nouveau clips breveté. Ces principes de fixation sont valables aussi bien pour les Lines² S que les Lines² XL.

Fixation traditionnelle Lines² 10

Les planchettes Lines² 10 peuvent se fixer de manière invisible avec des clous filetés ou des vis à tête plate. Cette variante de planchettes se prête à un mode de fixation invisible qui crée un splendide effet classique de rainurage.

Fixation innovante Lines² 8

Pour faciliter l'installation des planchettes et la rendre plus sûre, le Groupe ROCKPANEL a mis au point un clips qui accroît non seulement la simplicité, mais aussi la sécurité de leur placement. En effet, le clips assure une meilleure ventilation de la structure sous-jacente et empêche ainsi l'humidité de s'y accumuler, ce qui rend la construction plus durable.

Aucune finition des chants nécessaire

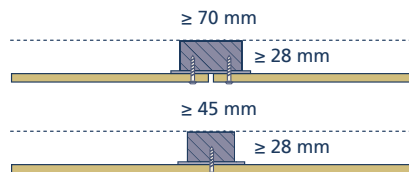
- Avec les panneaux ROCKPANEL, il n'est pas nécessaire d'appliquer un enduit de finition hydrofuge sur les chants de sciage, ni sur les chants périphériques, pour les protéger contre l'humidité.
- Pour une finition propre des arêtes, poncez légèrement le rebord à l'aide d'une chute du panneau ROCKPANEL.
- Pour des raisons esthétiques, les chants peuvent être peints dans la même couleur RAL/NCS. En l'absence de finition particulière, ces chants se coloreront après quelques semaines pour prendre une teinte naturelle gris-brun.

STRUCTURE DE LA CONSTRUCTION

Structure porteuse

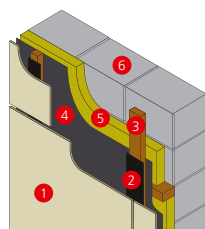
Bois

Le bois utilisé pour le lattage et/ou l'ossature (montants et entretoises) doit satisfaire aux conditions de EN 1995-1-1:2004 et aux conditions de durabilité spécifiées par la EN 335. Pour éviter tout problème d'humidité à l'intérieur de la structure, il y a lieu d'insérer une bande d'étanchéité au niveau des joints. Par ailleurs, en cas de fixation mécanique des panneaux ROCKPANEL, les lattes à hauteur des jonctions entre deux panneaux doivent présenter une largeur minimale de 70 mm tandis que celles servant de supports intermédiaires doivent mesurer au minimum 45 mm de largeur, pour une épaisseur minimale de 28 mm. Ces dimensions sont disponibles de série sur le marché.

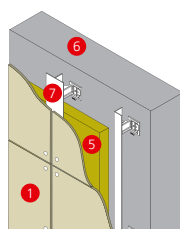


Aluminium

- Alliage d'aluminium AW-6060 selon la norme EN 755-2 :
 - Valeur $R_m/R_{p0,2} = 170/140$ pour le profilé T6
 - Valeur $R_m/R_{p0,2} = 195/150$ pour le profilé T66
- Épaisseur minimale du profilé : 1,5 mm.



Structure porteuse en bois



Structure porteuse en aluminium

- 1 Panneaux ROCKPANEL 8 mm
- 2 Bande de mousse EPDM
- 3 Ossature verticale
- 4 Membrane respirante
- 5 Isolant (ROCKWOOL, par exemple)
- 6 Mur
- 7 Profilé en aluminium

Constructions ventilées

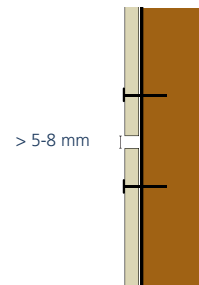
Pour ce type de façades, l'enveloppe extérieure est conçue sous forme de mur ventilé, constitué d'une cloison intérieure et d'un voile extérieur, un espace ventilé étant ménagé entre le revêtement de façade et l'isolation. Deux versions sont possibles : une exécution ouverte et une réalisation fermée.

Façade ouverte

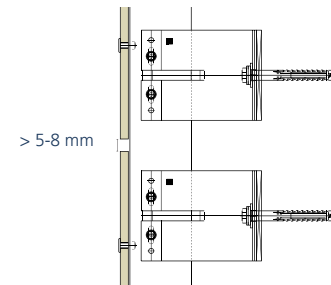
Joint horizontal

Si la construction est réalisée en privilégiant l'exécution ouverte, les joints horizontaux sont laissés libres de tout colmatage sur un espace de 5 mm minimum et de 8 mm maximum.

- En cas de joints ouverts sur une **structure porteuse en bois**, la construction doit être revêtue, sur la face arrière des montants verticaux, d'un film hydrofuge perméable à la vapeur d'eau, n'exerçant aucune action capillaire et résistant aux UV. L'espace recommandé entre le panneau ROCKPANEL et le film hydrofuge perméable à la vapeur est de 20 mm minimum mais en pratique, il correspond généralement à l'épaisseur du lattage (28 ou 34 mm). Cet espace sert à l'évacuation de l'eau de pluie.
- En cas de **structure porteuse en aluminium**, ROCKPANEL recommande un vide de 40 mm de profondeur minimum et de 100 mm maximum, l'isolation devant par ailleurs être conforme à la norme EN 13162. Le matériau isolant doit être hydrofuge et ne peut se dégrader sous l'effet des rayons UV.



Structure porteuse en bois avec joint horizontal ouvert



Structure porteuse en aluminium avec joint horizontal ouvert

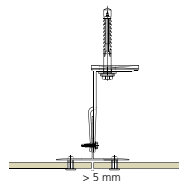
Jointes verticales

Les jointes verticales entre les panneaux sont obturés pour faire obstacle au vent et à la pluie mais présentent néanmoins un joint de montage. Les panneaux peuvent éventuellement être assemblés sans raccords perceptibles. Pour plus d'informations ainsi que pour connaître les conditions de ce montage, référez-vous à la page 19.

Pour assurer la pérennité du bois, la structure verticale doit idéalement être protégée contre la pluie. Pour ce faire, il vous est loisible d'utiliser une bande de jonction résistant aux UV et aux intempéries de type joint mousse EPDM qui devra déborder latéralement de 15 mm de la structure (ceci ne s'applique pas pour le système Lines² 8). Si vous le souhaitez, vous pouvez aussi utiliser une bande de ROCKPANEL.



Structure porteuse en bois, solution à hauteur des jointes verticales

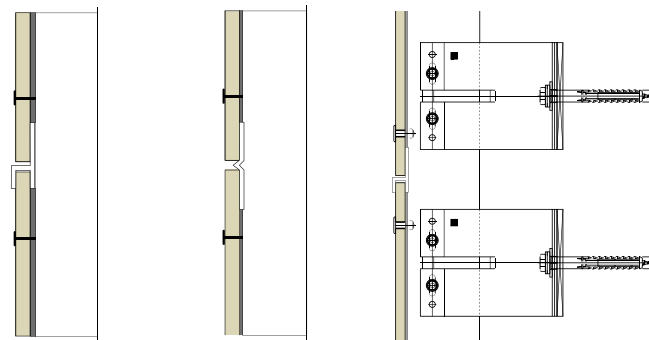


Structure porteuse en aluminium, solution à hauteur des jointes verticales

Façade fermée

Jointes horizontales

Si l'exécution de la structure de façade est de type fermée, les jointes horizontales sont obturés par un profilé présentant généralement une forme en chaise ou un rebord en nez (semi-fermé). Dans la mesure du possible, l'eau de pluie est évacuée en étant confinée à la face extérieure du revêtement. La structure porteuse doit être aérée par le biais d'ouïes de ventilation mesurant au minimum 5000 mm² par mètre linéaire en partie haute et basse de l'habillage de façade. La profondeur recommandée du vide ventilé interne est de 20 mm minimum mais, en pratique, elle correspond généralement à l'épaisseur du lattage.



Structure porteuse en bois avec joint horizontal fermé (à gauche) et semi-fermé (à droite)

Structure porteuse en aluminium avec joint horizontal fermé

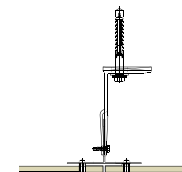
Jointes verticales

Les jointes verticales entre les panneaux sont obturés pour faire obstacle au vent et à la pluie mais présentent néanmoins un joint de montage. Les panneaux peuvent éventuellement être assemblés sans raccords perceptibles. Pour plus d'informations ainsi que pour connaître les conditions de ce montage, référez-vous à la page 19.

Pour assurer la pérennité du bois, les lattes verticales doivent être protégées autant que possible contre la pluie. On peut procéder en appliquant sur le lattage une bande de jonction (type de mousse EPDM) résistante aux UV et aux intempéries. Dans le cas d'un joint fermé, cette bande ne doit pas déborder du montant. Il est également possible d'utiliser éventuellement une lame de ROCKPANEL.



Structure porteuse en bois, solution à hauteur des jointes verticales



Structure porteuse en aluminium, solution à hauteur des jointes verticales

Applications non ventilées

En raison des propriétés uniques des panneaux ROCKPANEL Colours et de leur perméabilité à la vapeur, ce produit peut être mis en œuvre dans certaines applications non ventilées spécifiques. Pour ce faire, il n'est pas nécessaire de prévoir un espace de ventilation entre le panneau ROCKPANEL et l'isolation. Ces produits se révèlent dès lors extrêmement bien adaptés pour certaines applications en rénovation.

Conditions impératives pour une application en système non ventilé :

- atmosphère intérieure présentant une pression de vapeur maximale de 1320 Pa (immeubles de bureaux et résidentiels normaux, pas de piscines, d'imprimeries, d'usines, etc.) ;
- l'addition des valeurs s_d des matériaux utilisés à l'intérieur de la construction et jusqu'à l'isolation doit atteindre un total de 10 mètres au minimum; cette valeur peut notamment être atteinte en appliquant un film PE de 0,15 mm d'épaisseur et un panneau de placoplâtre ;
- l'addition des valeurs s_d des matériaux utilisés à l'extérieur de la construction et jusqu'à l'isolation ne peut pas dépasser 2,5 mètres ;
- l'intérieur de la construction doit être réalisé de manière hermétique, de façon à empêcher l'infiltration d'air chaud dans la structure ;
- les raccords des panneaux entre eux et contre la construction doivent être étanches à l'eau de manière à empêcher l'infiltration d'eau de pluie ou de nettoyage derrière le revêtement ;
- lorsque la construction se trouve entièrement à l'extérieur, que ses deux faces sont exposées au froid et qu'il n'est pas question de transfert de vapeur au travers des panneaux, il importe que tous les raccords soient étanches à l'eau ;
- ce mode d'application ne vaut que pour les panneaux ROCKPANEL Colours dépourvus d'enduit ProtectPlus. La valeur s_d des produits ROCKPANEL Colours est de 1,8 m. En effet, l'application d'une couche supplémentaire de protection ProtectPlus fait en sorte que les panneaux ROCKPANEL Colours ne sont plus suffisamment perméables à la vapeur d'eau pour être mis en œuvre dans le cadre d'une application non ventilée (s_d avec ProtectPlus = 3,5 m).

Si vous n'êtes pas certain que votre construction satisfait à toutes ces conditions, nous vous invitons à prendre contact avec le Groupe ROCKPANEL.

JOINTS ET RACCORDS DE PANNEAUX

Généralités

- Les panneaux ROCKPANEL se caractérisent par une excellente stabilité dimensionnelle et ne se dilatent/rétractent pratiquement pas. Tenez cependant compte d'un différentiel de dilatation avec les autres matériaux de construction de la structure.
- Lors de la finition des détails au niveau des joints, tenez compte des tolérances relatives aux panneaux, mais aussi des tolérances de montage et de construction.
- A hauteur des joints, mettez en place une bande de jonction sur la structure porteuse afin de protéger le bois contre les intempéries.
- A hauteur des raccords entre deux panneaux, ROCKPANEL conseille de ménager un joint > 5 mm afin de permettre une évacuation suffisante de l'humidité.
- Pour plus d'informations concernant les raccords horizontaux et verticaux entre panneaux, référez-vous au paragraphe "constructions ventilées", à la page 15.
- Pour l'application des lames ROCKPANEL Lines², référez-vous au paragraphe "Consignes de montage Lines²" à la page 20.

Consignes de montage sans joints perceptibles

Les panneaux ROCKPANEL se dilatent moins que le béton. De ce fait, il est possible, sous certaines conditions, de mettre le produit en œuvre sans joints perceptibles pour obtenir un superbe résultat final. Ces conditions particulières sont les suivantes :

- Ces panneaux peuvent notamment servir pour les finitions de toitures comme l'habillage des chéneaux, les bandeaux et les rives. Si vous envisagez une application à joints invisibles en façade, contactez toujours ROCKPANEL pour obtenir un avis personnalisé.
- Longueur maximale : jusque 15 mètres.
- Uniquement applicable pour les coloris clairs;
- Uniquement applicable sur structure porteuse en bois à lattage vertical, non sujette à dilatation.

- Une bande de jonction doit être appliquée sur la sous-structure au niveau des joints afin de protéger le lattage en bois.
- Tenez compte des éléments architectoniques comme les joints de dilatation. Si la construction est sujette à la dilataion, il faut également que les panneaux d'habillage de la façade puissent compenser cette dilataion.

Consignes de montage Lines²

En cas de mise en œuvre à l'horizontale des lames ROCKPANEL Lines², les raccords horizontaux sont automatiquement recouverts par la lame supérieure et aucune finition complémentaire du joint n'est nécessaire. Une bande résistant aux intempéries doit être appliquée sur le lattis vertical en guise de protection. Le Groupe ROCKPANEL recommande de laisser un joint de 3 mm de largeur minimale entre les panneaux.

Lors de l'utilisation de planchettes Lines² S 8 et Lines² XL 8, la structure est ventilée de manière optimale. L'application d'une bande étanche de protection du bois n'est pas obligatoire, dans la mesure où le bois utilisé pour les lattes de structure satisfasse aux EN 335 avec traitement de préservation du bois.

Dans le cas d'une pose sécurisée, le démontage des planchettes reste possible moyennant intervention spécifique. Il vous est alors possible d'empêcher un démontage intempestif, tout en gardant l'opportunité éventuelle de démontage, ou d'intervention sur des installations techniques situées à l'arrière de l'habillage en planchettes. La pose sécurisée horizontale engendre systématiquement un petit joint visible.

Solutions de finition angulaire

La finition des chants doit s'envisager exclusivement d'un point de vue esthétique. Le Groupe ROCKPANEL propose diverses solutions pour parachever en beauté les angles de votre construction.

Finition de l'angle avec chants naturellement gris-brun

Sans aucune forme de finition des chants, le matériau de base prend une coloration gris-brun sous l'action des UV.

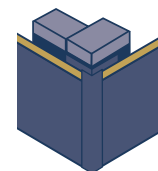


Profilés angulaires en coloris RAL

Une solution d'angle réalisée à l'aide d'un profilé angulaire de couleur RAL assure une finition parfaite.



Pour un aperçu complet de tous les profilés existants, référez-vous aux pages 48 et 49.



Onglet

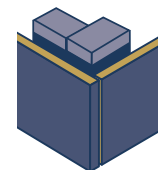
Le professionnel pointilleux cherchera à relever le défi d'une solution parfaite, propre au matériau utilisé, en sciant ses panneaux à onglet.



Attention : pour cette solution, le panneau doit présenter une épaisseur minimale de 8 mm.

Laque pour chants

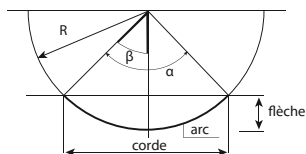
La finition des chants dans la couleur du panneau fait également partie des possibilités.



Cintrage des panneaux

Les panneaux ROCKPANEL standard peuvent être légèrement cintrés sur le chantier sans que l'opération pose de grandes difficultés.

ROCKPANEL Couleurs, Metallics, Woods et Chameleon		
Épaisseur du panneau (mm)	6	8
Longueur du panneau (arc, mm)	3050	3050
Rayon de courbure R minimal (mm)	1900	2500
Angle α	91,97°	69,9°
Corde (mm)	2733	2864
Flèche (mm)	580	451
Lattage de centre à centre (mm)	300	400
Distance de fixation de centre à centre (mm)*	250	300



* Pour environnement bâti et non bâti.
Hauteur de bâtiment ≤ 10 mètres

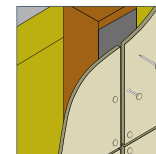
FIXATION

Le Groupe ROCKPANEL offre diverses solutions pour une fixation correcte de ses produits, qu'il s'agisse de clous, de vis ou d'un système de collage développé par Bostik en collaboration avec le Groupe ROCKPANEL. Tous ces systèmes de fixation ont été minutieusement testés et jugés conformes pour être utilisés sur des applications recourant à notre matériau en panneaux.

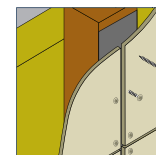
Si vous souhaitez utiliser des dispositifs de fixation autres que ceux figurant dans l'assortiment ROCKPANEL, assurez-vous toujours qu'ils conviennent et que leurs spécifications répondent aux exigences d'une application combinée avec les panneaux ROCKPANEL. Le recours à des dispositifs de fixation fabriqués par d'autres fournisseurs relève de la responsabilité, du contrôle technique et de la garantie du fournisseur en question.

Fixation mécanique sur bois

- Clous filetés ROCKPANEL (inox – code matériau 1.4401 ou 1.4578) - 2,7/2,9 x 32 (tête plate).
- Clous filetés ROCKPANEL (inox – code matériau 1.4401 ou 1.4578) - 2,1/2,3 x 27 (tête plate) pour la fixation des planchettes ROCKPANEL Lines² 10 mm.
- Vis inox 3,5*30 mm présentant une tête plate de diamètre $\varnothing 6,6$ mm pour une fixation des éléments ROCKPANEL Lines² 10 mm. L'orifice de passage du filet de la vis doit être préforé à l'aide d'une mèche acier de $\varnothing 2,5$ mm pour les points fixes et de $\varnothing 3,5$ mm pour les points coulissants, et l'alésage destiné à accueillir la tête de la vis doit être creusé à la fraise conique. La face supérieure de la tête de la vis doit arriver à fleur du panneau. Évitez les tensions lors de l'immobilisation du panneau en vissant les vis sans forcer le mouvement.
- Vis ROCKPANEL à empreinte Torx (inox - code matériau 1.4401 ou 1.4578) - 4,5 x 35 mm. Ces vis à tête de diamètre réduit peuvent également être enduites d'un revêtement de teinte RAL coordonné.



Clous filetés

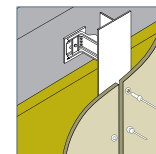


Vis à empreinte Torx

Fixation mécanique sur aluminium

Rivets en aluminium à tête plate $\varnothing 14$ mm de type AP14-50180-S, répondant aux spécifications suivantes :

- matériau EN AW-5019 (conformément à la norme EN 755-2) et
- rivets portant le numéro de matériau 1.4541 (conformément à la norme EN 10088)

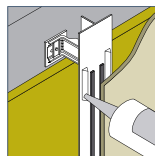


Fixation mécanique sur aluminium

Lors de la fixation des panneaux ROCKPANEL sur une sous-structure en aluminium, il y a lieu de prévoir un point de fixation fixe, des points de fixation coulissants oblongs et des points mobiles. Pour une application de ROCKPANEL Durable, les points fixes peuvent être préforés à l'aide d'une mèche de $\varnothing 5,2$ mm, les points mobiles avec une mèche $\varnothing 8$ mm tandis que pour les points coulissants oblongs, il faut ménager un espace de $\varnothing 5,2 \times 8$ mm. Au droit des points coulissants oblongs et des points mobiles, la fixation doit se faire à l'aide d'un « espaceur » pour que le panneau fixé puisse bouger librement.

Collage

Bostik a développé, en collaboration avec le Groupe ROCKPANEL, un système de collage bénéficiant d'un PV de réaction au feu certifiés CE, et compatible avec les normes standard européennes du Groupe ROCKPANEL. Si vous appliquez d'autres systèmes de collage, il est conseillé de prendre contact avec le fournisseur concerné à propos de l'agrément technique et de la garantie. L'agrément doit explicitement indiquer que le système considéré convient pour le collage de panneaux ROCKPANEL.

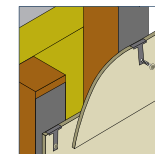


Collage

Attention : la qualité du collage est notamment conditionnée par les conditions météorologiques au moment de son application. Pour plus d'informations concernant la mise en œuvre de ce système, nous vous invitons à consulter le fournisseur de la colle.

Bardage à clins avec Easy Fix

Le clip Easy Fix a été spécialement développé pour la pose à clin des panneaux ROCKPANEL (fixation invisible). Le clip Easy Fix assure un montage en toute simplicité et exempt de tension dans les lamelles, en donnant la distance exacte par rapport au bord du panneau pour que la vis soit invisible. Pour plus d'informations concernant le montage, consultez la rubrique "traitement" sur www.fr.rockpanel.be.

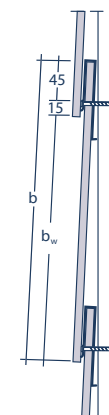


Easy Fix



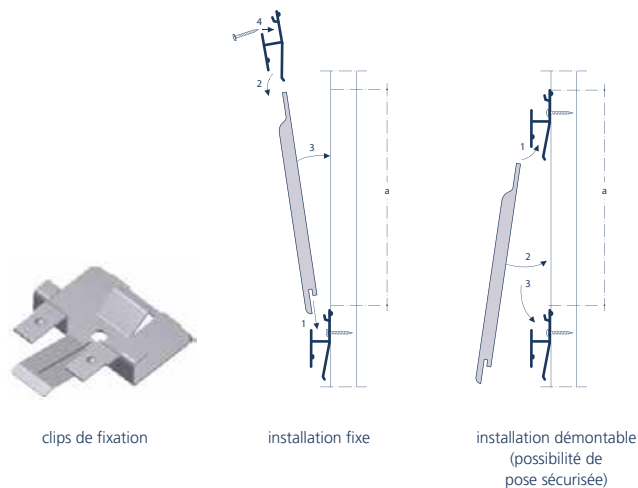
Dimensions des lames ROCKPANEL*	
Hauteur brute (b) entre	Hauteur de travail utile (b _w)
285 - 340 mm	b - 60 mm

* La plus petite dimension reprise dans ce tableau donne la hauteur minimum autorisée la plus grande, la hauteur maximum.



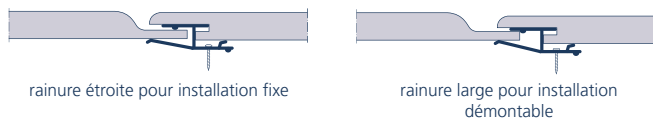
Des planchettes ROCKPANEL Lines² 8 avec le clips

Avec le clips innovant breveté, vous pouvez choisir entre une fixation fixe et une fixation amovible des planchettes Lines² S 8 et Lines² XL 8. Dans le cas de la fixation démontable, la planchette est simplement glissée dans le clips, chaque planchette pouvant donc être démontée séparément.



Ecartement des clips (a)		
	Fixe	Démontable
Lines ² S 8	151 mm	156 mm
Lines ² XL 8	282 mm	287 mm

En fonction de l'écartement utilisé entre les clips, on parle d'installation fixe ou démontable des lames Lines² S 8 et Lines² XL 8. On peut ainsi faire varier la largeur utile des lames (151-156 mm pour les Lines² S 8 et 282-287 mm pour les Lines² XL 8).

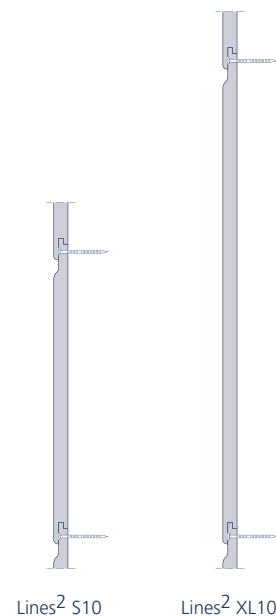


Des planchettes ROCKPANEL Lines² 10

Les planchettes Lines² 10 peuvent se fixer de manière invisible avec des clous filetés ou des vis à tête plate. Cette variante de planchettes se prête à un mode de fixation invisible qui crée un splendide effet classique de rainurage.

- Clous filetés ROCKPANEL (inox – code matériau 1.4401 ou 1.4578) - 2,1/2,3 x 27 mm (pointes à tête plate) pour la fixation des planchettes ROCKPANEL Lines² 10 mm.
- Vis inox 3,5 x 30 mm PK présentant une tête plate de diamètre Ø 6,6 mm pour une fixation des éléments ROCKPANEL Lines² 10 mm.

Type	Largeur	Largeur utile
ROCKPANEL Lines ² S 10	164 mm	146 mm
ROCKPANEL Lines ² XL 10	295 mm	277 mm

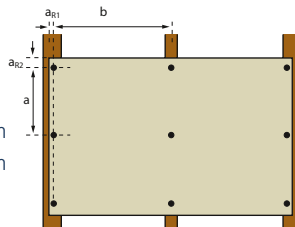


DISTANCES DE FIXATION

Le chapitre “Distances de fixation maximales agréées” indique les distances maximales admissibles entre les dispositifs de fixation appliqués sur les lattes en bois ou les profilés en aluminium verticaux. Les applications spécifiques requièrent toujours que la sous-structure et les distances de fixation fassent l’objet d’une étude plus poussée en fonction des données propres au projet, des produits ROCKPANEL choisis et des valeurs de calcul de la résistance des jonctions entre les panneaux.

Distances de fixation maximales agréées

Le tableau ci-dessous reprend les distances de fixation maximales édictées pour une sous-structure en bois ou en aluminium, conformément aux agréments ETA-07/0141 et ETA-08/0343



Distance a_{R1} :

épaisseur du panneau ≤ 8 mm : ≥ 15 mm

épaisseur du panneau ≥ 9 mm : ≥ 20 mm

Distance a_{R2} : ≥ 50 mm

Distances maximales de fixation agréées

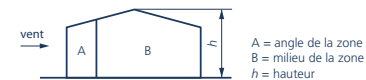
Type de fixation	ROCKPANEL Durable 6 mm*		ROCKPANEL Durable 8 mm*	
	Distance horizontale maximale (entre-axe) (b)	Distance verticale maximale (entre-axe) (a)	Distance horizontale maximale (entre-axe) (b)	Distance verticale maximale (entre-axe) (a)
Vis ROCKPANEL à empreinte Torx	400 mm	300 mm	600 mm	600 mm
Clous filetés ROCKPANEL	480 mm	300 mm	600 mm	400 mm
Rivets	-	-	600 mm	600 mm
Système de collage	La distance entre les lignes de colle s'élève à 600 mm maximum (a)* pour des panneaux de 8 mm.			

* Les distances maximales ne s'appliquent pas aux produits ROCKPANEL Natural, Ply et Lines².

Détermination des distances de fixation maximales

Lorsque vous déterminez les distances de fixation, tenez toujours compte des éléments suivants :

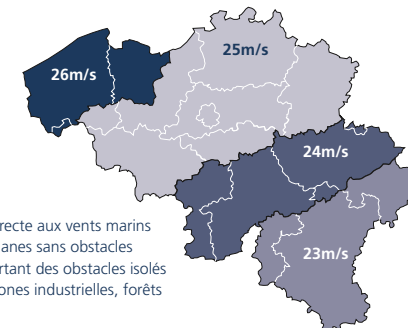
- La contrainte due au vent, suivant la norme NBN-EN 1991-1-4 :
 - Détermination de la vitesse fondamentale de base du vent
 - Détermination de la catégorie de terrain
 - Détermination de la hauteur du bâtiment
- La qualité du matériel utilisé et l'épaisseur des produits ROCKPANEL.
- Le dispositif de fixation choisi
- La contribution statique de la charge, par exemple s'il s'agit de travées à 1 ou 2 portées.



Les tableaux de la page 30 à la page 35 illustrent des exemples de calculs relatifs aux situations les plus courantes.

Zones de vent et catégories de terrain en Belgique

Pour permettre une interprétation correcte de la vitesse de base du vent, il convient de consulter la norme NBN-EN 1991-1-4 (la figure ci-dessous n'est qu'indicative). Vous trouverez également ci-dessous une description des différentes catégories de terrain.

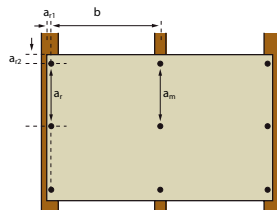


- Catégorie 0 Littoral, exposition directe aux vents marins
- Catégorie I Zones horizontales planes sans obstacles
- Catégorie II Zones rurales comportant des obstacles isolés
- Catégorie III Villages, banlieues, zones industrielles, forêts
- Catégorie IV Villes

Exemples de calculs : Tableaux illustrant les distances de fixation

Distances maximales de fixation (en mm) pour les éléments de façade recouverts de ROCKPANEL Colours / Woods / Metallics / Brilliant / Chameleon en version Durable

- Hauteur du bâtiment ≤ 10 m
- Application de façade sur bâtiment rectangulaire
- Classe de résistance du bois C24 conformément à la norme NBN-EN 338 et classe de climat 2 selon la norme EN1995-1-1+C1 : 2006
- Épaisseur de la bande de jonction : 0,5 mm maximum
- Profilé en aluminium de 1,5 mm d'épaisseur minimale, qualité AW-6060 suivant la norme EN 755-2.
- $a_{R1} \geq 15$ mm
- $a_{R2} \geq 50$ mm



Panneaux 8 mm
(les chiffres entre crochets sont applicables pour la latte périphérique)

	Vitesse du vent		23m/s	24m/s	25m/s	26m/s	
	Terrain	b	$a_m(a_r)$	$a_m(a_r)$	$a_m(a_r)$	$a_m(a_r)$	
Vis à empreinte Torx	I	600	-	-	-	-	
		500	350 (530)	325 (490)	300 (450)	275 (415)	
		400	440 (575)	405 (560)	375 (545)	345 (520)	
	II	600	345 (520)	-	-	-	
		500	415 (600)	380 (575)	350 (530)	325 (490)	
		400	520 (600)	475 (590)	440 (575)	405 (560)	
	III	600	495 (600)	455 (600)	415 (600)	385 (580)	
		500	590 (600)	545 (600)	500 (600)	465 (600)	
		400	600 (600)	600 (600)	600 (600)	580 (600)	
	IV	600	600 (600)	600 (600)	600 (600)	600 (600)	
	Rivets	I	600	-	-	-	-
			500	435 (575)	395 (560)	365 (545)	340 (530)
400			540 (575)	495 (560)	460 (545)	425 (530)	
II		600	425 (600)	-	-	-	
		500	510 (600)	470 (590)	430 (575)	400 (560)	
		400	600 (600)	585 (590)	540 (575)	500 (560)	
III		600	600 (600)	555 (600)	510 (600)	475 (600)	
		500	600 (600)	600 (600)	600 (600)	570 (600)	
		400	600 (600)	600 (600)	600 (600)	600 (600)	
IV		600	600 (600)	600 (600)	600 (600)	600 (600)	

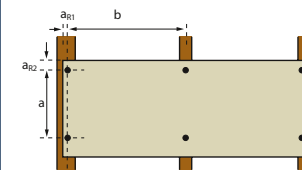
Panneaux 6 mm

	Vitesse du vent		23m/s	24m/s	25m/s	26m/s
	Terrain	b	$a_m(a_r)$	$a_m(a_r)$	$a_m(a_r)$	$a_m(a_r)$
Vis à empreinte Torx	I	400	275 (300)	255 (300)	235 (300)	-
		300	300 (300)	300 (300)	300 (300)	290 (300)
	II	400	300 (300)	300 (300)	275 (300)	255 (300)
		300	300 (300)	300 (300)	300 (300)	300 (300)
	III, IV	400	300 (300)	300 (300)	300 (300)	300 (300)

- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible.
- Pour les applications sur terrain de catégorie 0 ainsi que sur les bâtiments de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec le Groupe ROCKPANEL.
- Spécification des vis et rivets ROCKPANEL conformément aux agréments EU ETA-07/0141 et ETA-08/0343.

Distances maximales de fixation (en mm) pour les éléments de façade recouverts de ROCKPANEL Colours / Woods / Metallics / Brilliant / Chameleon en version Durable

- Hauteur du bâtiment ≤ 10 m
- Application de façade sur bâtiment rectangulaire
- Classe de résistance du bois C24 conformément à la norme NBN-EN 338 et classe de climat 2 selon la norme EN1995-1-1+C1 : 2006
- Épaisseur de la bande de jonction : 0,5 mm maximum
- Profilé en aluminium de 1,5 mm d'épaisseur minimale, qualité AW-6060 suivant la norme EN 755-2.
- $a_{R1} \geq 15$ mm
- $a_{R2} \geq 50$ mm



Panneaux 8 mm

	Vitesse du vent		23m/s	24m/s	25m/s	26m/s	
	Terrain	b	a	a	a	a	
Vis à empreinte Torx	I	600	-	-	-	-	
		500	300	265	235	210	
		400	400	360	320	290	
	II	600	290	-	-	-	
		500	370	330	295	265	
		400	450	430	395	360	
	III	600	460	410	370	335	
		500/400	505	490	465	425	
	IV	600-400	585	570	555	540	
	Rivets	I	600	-	-	-	-
			500	410	370	330	300
			400	425	410	400	390
II		600	425	-	-	-	
		500	450	430	410	370	
		400	450	430	425	410	
III		600-400	505	490	475	465	
IV		600-400	585	570	555	540	

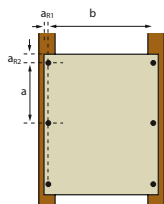
Panneaux 6 mm

	Vitesse du vent		23m/s	24m/s	25m/s	26m/s
	Terrain	b	$a_m(a_r)$	$a_m(a_r)$	$a_m(a_r)$	$a_m(a_r)$
Vis à empreinte Torx	I	400	275	255	215	-
		300	300	300	300	300
	II	400	300	300	275	245
		300	300	300	300	300
	III, IV	400	300	300	300	300

- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible.
- Pour les applications sur terrain de catégorie 0 ainsi que sur les bâtiments de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec le Groupe ROCKPANEL.
- Spécification des vis et rivets ROCKPANEL conformément aux agréments EU ETA-07/0141 et ETA-08/0343.

Distances maximales de fixation (en mm) pour les éléments de façade recouverts de ROCKPANEL Colours / Woods / Metallics / Brilliant / Chameleon en version Durable

- Hauteur du bâtiment ≤ 10 m
- Application de façade sur bâtiment rectangulaire
- Classe de résistance du bois C24 conformément à la norme NBN-EN 338 et classe de climat 2 selon la norme EN1995-1-1+C1 : 2006
- Épaisseur de la bande de jonction : 0,5 mm maximum
- Profilé en aluminium de 1,5 mm d'épaisseur minimale, qualité AW-6060 suivant la norme EN 755-2.
- $a_{R1} \geq 15$ mm
- $a_{R2} \geq 50$ mm


Panneaux 8 mm

	Vitesse du vent		23m/s	24m/s	25m/s	26m/s
	Terrain	b	a	a	a	a
Vis à empreinte Torx	I	600	-	-	-	-
		500	-	-	-	-
		400	500	460	420	-
	II	600	-	-	-	-
		500	-	-	-	-
		400	575	540	495	460
	III	600	-	-	-	-
		500	600	-	-	-
		400	600	600	600	465
	IV	600	-	-	-	-
		500	600	600	600	600
	Rivets	I	600	-	-	-
500			-	-	-	-
400			575	560	540	-
II		600	-	-	-	-
		500	-	-	-	-
		400	600	590	575	560
III		600	-	-	-	-
		500	600	-	-	-
		400	600	600	600	600
IV		600	-	-	-	-
		500	600	600	600	600

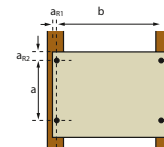
Panneaux 6 mm

Vis à empreinte Torx	I	400	-	-	-	-
		300	300	300	300	-
	II, III	400	-	-	-	-
		300	300	300	300	300
	IV	400	300	300	300	300

- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible.
- Pour les applications sur terrain de catégorie 0 ainsi que sur les bâtiments de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec le Groupe ROCKPANEL.
- Spécification des vis et rivets ROCKPANEL conformément aux agréments EU ETA-07/0141 et ETA-08/0343.

Distances maximales de fixation (en mm) pour les éléments de façade recouverts de ROCKPANEL Colours / Woods / Metallics / Brilliant / Chameleon en version Durable

- Hauteur du bâtiment ≤ 10 m
- Application de façade sur bâtiment rectangulaire
- Classe de résistance du bois C24 conformément à la norme NBN-EN 338 et classe de climat 2 selon la norme EN1995-1-1+C1 : 2006
- Épaisseur de la bande de jonction : 0,5 mm maximum
- Profilé en aluminium de 1,5 mm d'épaisseur minimale, qualité AW-6060 suivant la norme EN 755-2.
- $a_{R1} \geq 15$ mm
- $a_{R2} \geq 50$ mm


Panneaux 8 mm

	Vitesse du vent		23m/s	24m/s	25m/s	26m/s
	Terrain	b	a	a	a	a
Vis à empreinte Torx	I	600	-	-	-	-
		500	-	-	-	-
		400	425	410	400	-
	II	600	-	-	-	-
		500	-	-	-	-
		400	450	430	425	410
	III	600	-	-	-	-
		500	505	-	-	-
		400	505	430	475	465
	IV	600	-	-	-	-
		500/400	585	570	555	540
	Rivets	I	600	-	-	-
500			-	-	-	-
400			425	410	400	-
II		600	-	-	-	-
		500	-	-	-	-
		400	450	430	425	410
III		600	-	-	-	-
		500	505	-	-	-
		400	505	490	475	465
IV		600	-	-	-	-
		500/400	585	570	555	540

Panneaux 6 mm

Vis à empreinte Torx	I	400	-	-	-	-
		300	300	300	300	-
	II, III	400	-	-	-	-
		300	300	300	300	300
	IV	400	300	300	300	300

- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible.
- Pour les applications sur terrain de catégorie 0 ainsi que sur les bâtiments de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec le Groupe ROCKPANEL.
- Spécification des vis et rivets ROCKPANEL conformément aux agréments EU ETA-07/0141 et ETA-08/0343.

Distances de fixation des planchettes ROCKPANEL Lines²

Hauteur maximale de bâtiment (m) recouvert à l'aide de Lines² 8 mm, recouvrement d'au moins deux champs, montage avec clips et une fixation amovible

		Lines ² 8 XL		Lines ² 8 S	
		Entraxe 500 mm max.		Entraxe 500 mm max.	
Vitesse du vent	Rugosité du terrain	Zone B : zone centrale	Zone A : zone angulaire	Zone B : zone centrale	Zone A : zone angulaire
		23 m/s	IV	30*	30
III	30*		10	30*	30*
II	30*		a	30*	30*
I	22		a	30*	30
24 m/s	IV	30*	22	30*	30*
	III	30*	10	30*	30*
	II	30	a	30*	30
	I	16	a	30*	16
25 m/s	IV	30*	22	30*	30*
	III	30*	6	30*	30*
	II	22	a	30*	22
	I	10	a	30*	10
26 m/s	IV	30*	16	30*	30*
	III	30*	6	30*	30*
	II	16	a	30*	16
	I	6	a	30*	6

a : sans objet

* : les hauteurs de bâtiments plus élevées n'ont pas fait l'objet d'un calcul, consultez toujours ROCKPANEL.

Remarque : en cas de situation particulière (forme du bâtiment, effets de turbulences), si le bâtiment se trouve dans une zone de catégorie de vent ou dans n'importe quelle situation spéciale, consultez toujours le Groupe ROCKPANEL.

Le calcul est basé sur un montage sur sous-structure en bois (C24) protégé contre l'humidification directe et donc classé comme faisant partie de la classe 2 selon la norme NBN EN 1995-1-1- :2005+AC : 2006.

Hauteur maximale de bâtiment (m) recouvert à l'aide de Lines² 10 mm, recouvrement d'au moins deux champs, montage avec clous filetés ROCKPANEL (2,1/2,3 x 27 mm)

		Lines ² 10 XL				Lines ² 10 S			
		Entraxe 600 mm max.				Entraxe 600 mm max.			
Vitesse du vent	Rugosité du terrain	Zone B : zone centrale		Zone A : zone angulaire		Zone B : zone centrale		Zone A : zone angulaire	
		Clou simple	Clou double	Clou simple	Clou double	Clou simple	Clou double	Clou simple	Clou double
23 m/s	IV	22	30*	16	30*	30*	30*	30*	30*
	III	10	30*	a	30*	30*	30*	30	30*
	II	a	30*	a	16	30	30*	10	30*
	I	a	22	a	6	16	30*	6	30*
24 m/s	IV	22	30*	10	30*	30*	30*	30*	30*
	III	6	30*	a	30	30*	30*	22	30*
	II	a	30	a	10	22	30*	6	30*
	I	a	16	a	a	10	30*	a	30*
25 m/s	IV	16	30*	10	30*	30*	30*	30*	30*
	III	6	30*	a	22	30*	30*	16	30*
	II	a	16	a	6	16	30*	6	30*
	I	a	10	a	a	6	30*	a	30*
26 m/s	IV	10	30*	a	30*	30*	30*	30*	30*
	III	a	30*	a	16	30	30*	16	30*
	II	a	10	a	6	10	30*	a	30*
	I	a	6	a	a	6	30*	a	30*

a : sans objet

* : les hauteurs de bâtiments plus élevées n'ont pas fait l'objet d'un calcul, consultez toujours ROCKPANEL.

Remarque : en cas de situation particulière (forme du bâtiment, effets de turbulences), si le bâtiment se trouve dans une zone de catégorie de vent ou dans n'importe quelle situation spéciale, consultez toujours le Groupe ROCKPANEL.

Le calcul est basé sur un montage sur sous-structure en bois (C24) protégé contre l'humidification directe et donc classé comme faisant partie de la classe 2 selon la norme NBN EN 1995-1-1- :2005+AC : 2006.

Fixation des autres produits ROCKPANEL

Pour les consignes de montage des autres produits ROCKPANEL, veuillez consulter les fiches techniques sur www.fr.rockpanel.be.

Collage

Le collage des panneaux ROCKPANEL doit s'effectuer conformément aux prescriptions du fournisseur du système de collage ainsi que sous la surveillance de ce dernier et aux conditions et sous les garanties qu'il a fixées.

Applications horizontales

Si les panneaux ROCKPANEL sont appliqués à l'horizontale, par exemple en habillage de plafond, le poids spécifique de la lame ROCKPANEL doit être intégré au calcul des distances de fixation. A titre de règle empirique, on peut considérer que les distances de fixation doivent alors être multipliées par 0,75.

ENTRETIEN

Nettoyage

Le Groupe ROCKPANEL conseille de nettoyer les panneaux une fois par an en les rincer à l'eau. Le matériau peut être nettoyé, par exemple, à l'aide d'un shampoing pour voitures ou d'un détergent universel dilué conformément aux proportions indiquées sur l'emballage. Les couleurs resteront stables et conserveront ainsi longtemps leur fraîcheur et leur éclat d'origine.

Couche de protection supplémentaire : ProtectPlus

Les panneaux ROCKPANEL Colours peuvent être revêtus en option de la couche protectrice ProtectPlus. Les versions ROCKPANEL Woods, Brilliant, Chameleon et Metallics (à l'exception du blanc aluminium et du gris aluminium) en sont pourvues de série. Cet enduit transparent supplémentaire confère à ces panneaux des propriétés autonettoyantes, la saleté étant rincée par la pluie - ce qui réduit

significativement les frais d'entretien. De plus, cet enduit améliore la résistance du panneau aux UV, ce qui renforce d'autant plus la stabilité des couleurs à long terme. Enfin, les graffitis tagués sur les panneaux revêtus d'une couche de protection ProtectPlus s'enlèvent très facilement à l'aide d'un nettoyant spécial.

Repeindre les panneaux ROCKPANEL

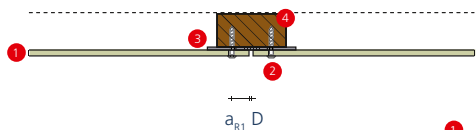
Les panneaux ROCKPANEL Colours sont recouverts d'un enduit de finition en phase aqueuse qui présente l'avantage de permettre de repeindre sans aucune difficulté le panneau pour des raisons esthétiques. En ce qui concerne les conseils concrets de remise en peinture, le Groupe ROCKPANEL vous invite à consulter votre fabricant de peinture. Il est de notoriété publique que les fabricants Sigma coatings, PPG Industries et Sikkens disposent dans leur base de données de conseils spécifiques pour repeindre les panneaux ROCKPANEL Colours. Il n'est pas possible de repeindre les panneaux ROCKPANEL Colours pourvus de ProtectPlus.

Attention : Lorsque les panneaux sont repeints, il est possible que leurs propriétés intrinsèques relatives à l'enduit dont ils sont recouverts soient modifiées. Songez ainsi à la teinte, à la texturation de la surface et aux caractéristiques de perméabilité à la vapeur d'eau. Si vous souhaitez repeindre des panneaux ROCKPANEL Colours appliqués sur une structure non ventilée, il est important de définir les propriétés hydrorégulatrices de la nouvelle couche de peinture à appliquer en concertation avec le fournisseur de la peinture.

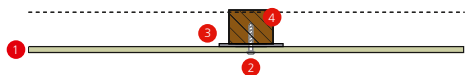
DÉTAILS

FAÇADE

1-200 | fixation mécanique sur bois, panneaux contigus

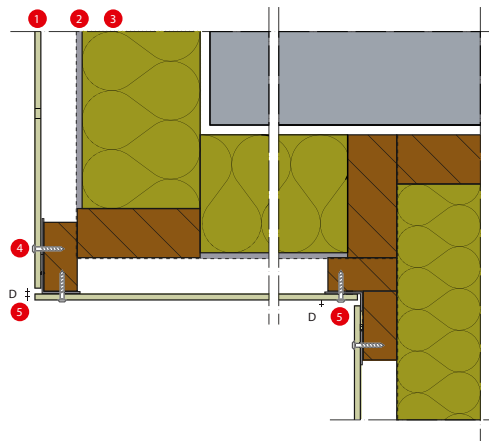


- 1 ROCKPANEL ≥ 6 mm
- 2 Vis ROCKPANEL
- 3 Bande de mousse EPDM
- 4 Lattage $\geq 28 \times 70$ mm
- $D \geq 5$ mm joint de montage
- $a_{R1} \geq 15$ mm distance par rapport au bord du panneau ROCKPANEL



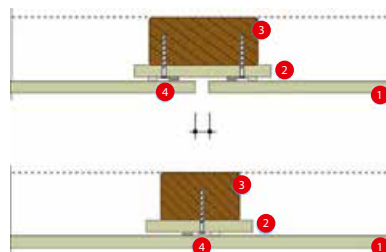
- 1 ROCKPANEL ≥ 6 mm
- 2 Vis ROCKPANEL
- 3 Bande de mousse EPDM
- 4 Lattage $\geq 28 \times 45$ mm
- ≥ 5 mm joint de montage
- ≥ 15 mm distance par rapport au bord du panneau ROCKPANEL

1-201 | fixation mécanique sur bois, angles intérieur et extérieur



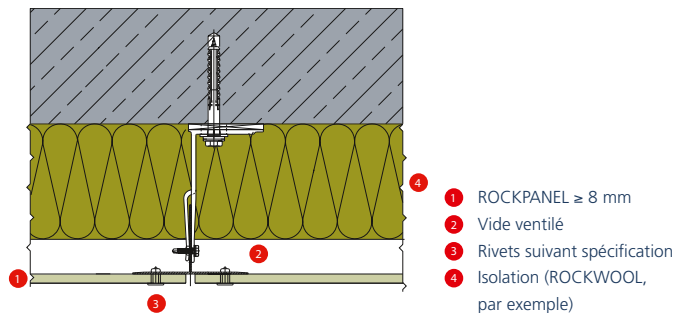
- 1 ROCKPANEL ≥ 6 mm
- 2 Film hydrofuge perméable à la vapeur
- 3 Isolation (ROCKWOOL, p.ex.)
- 4 Vis ROCKPANEL
- 5 Bande de mousse EPDM
- $D \geq 5$ mm joint de montage

1-204 | Lijmverbinding op hout met ROCKPANEL strook



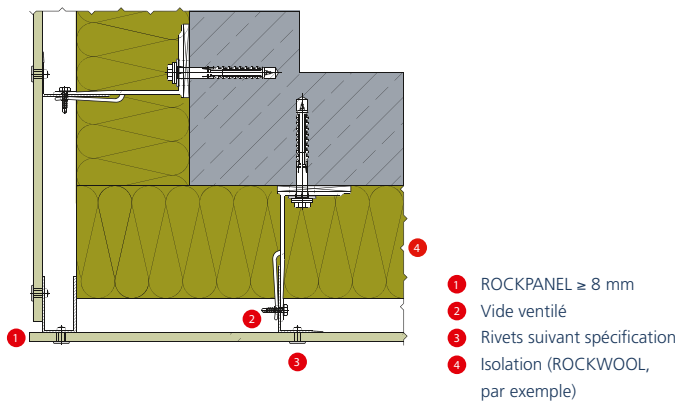
- 1 ROCKPANEL ≥ 6 mm
- 2 ROCKPANEL Tack S
- 3 Latte 28×70 mm
- 4 ROCKPANEL clous

2-200B | fixation mécanique sur aluminium, panneaux contigus



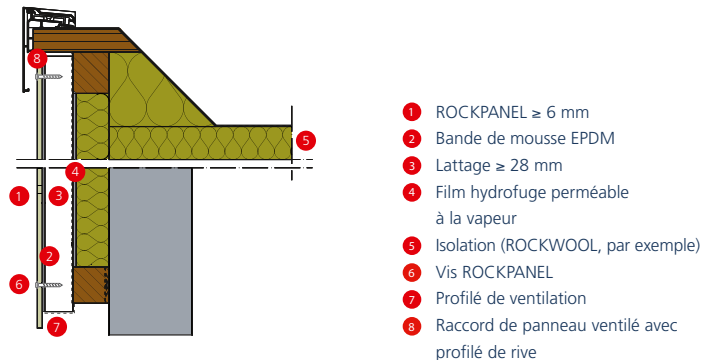
Attention : si l'on opte pour une façade ouverte appliquée sur une sous-structure en aluminium, le Groupe ROCKPANEL recommande de conserver un vide intercalaire de 40-100 mm de profondeur environ.

2-201B | fixation mécanique sur aluminium, angle extérieur

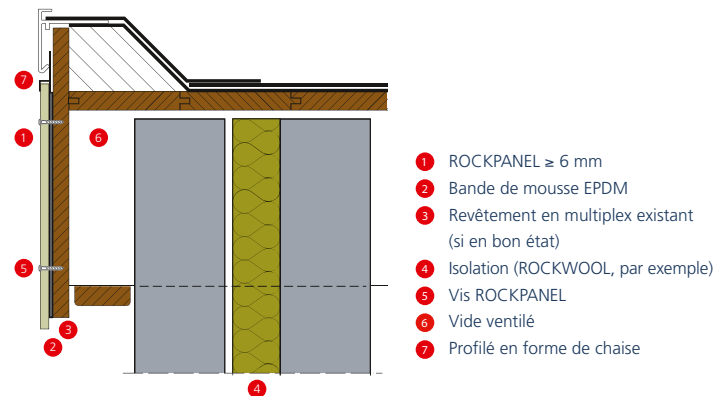


POURTOURS DE TOITURES

1-501 | fixation mécanique sur bois, bandeau sur construction neuve

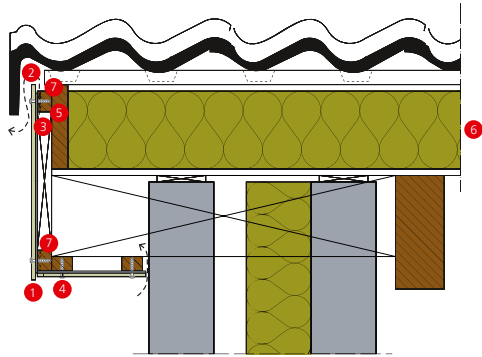


1-504B | fixation mécanique sur bois, bandeau sur construction en rénovation



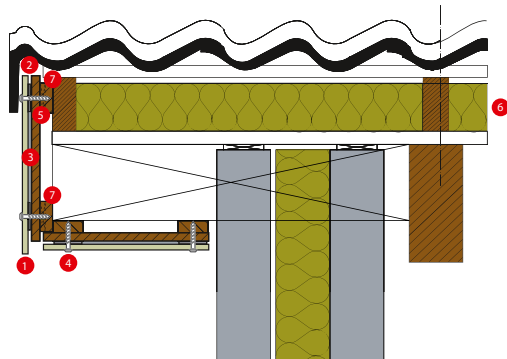
Attention : utilisez une bande de mousse EPDM pour assurer l'étanchéité des raccords entre deux panneaux ROCKPANEL, aux emplacements où ces derniers sont fixés sur la construction existante.

1-509 | fixation mécanique sur bois, débord de toit sur construction neuve



- 1 ROCKPANEL ≥ 6 mm
- 2 Aération assurée par un clapet de ventilation
- 3 Bande de mousse EPDM
- 4 Vis ROCKPANEL
- 5 Lattage
- 6 Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 7 Orifice de ventilation dans la latte horizontale

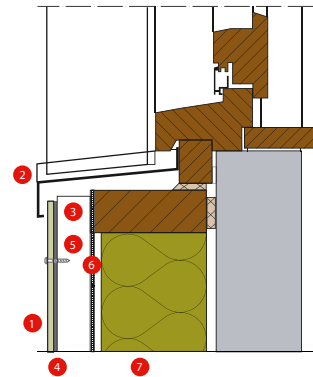
1-511 | fixation mécanique sur bois, débord de toit sur construction en rénovation



- 1 ROCKPANEL ≥ 6 mm
- 2 Aération (existante)
- 3 Bande de mousse EPDM
- 4 Vis ROCKPANEL
- 5 Revêtement en multiplex existant (si en bon état)
- 6 Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 7 Orifice de ventilation dans la latte horizontale

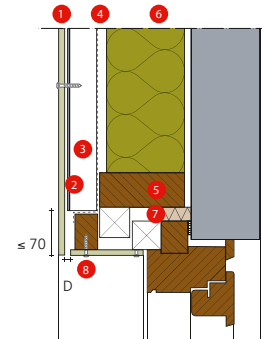
DÉTAILS

1-350 | fixation mécanique sur bois, raccord sur sous seuil de fenêtre



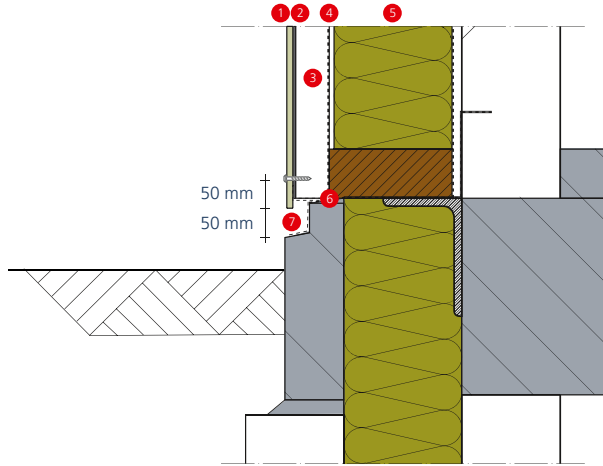
- 1 ROCKPANEL ≥ 8 mm
- 2 Seuil de fenêtre en aluminium avec rebord "casse goutte"
- 3 Vide ventilé
- 4 Bande de mousse EPDM
- 5 Lattage
- 6 Film hydrofuge perméable à la vapeur
- 7 Isolation (ROCKWOOL, par exemple)

1-351 | fixation mécanique sur bois, raccord sous linteau de fenêtre



- 1 ROCKPANEL ≥ 8 mm
 - 2 Bande de mousse EPDM
 - 3 Lattage
 - 4 Film hydrofuge perméable à la vapeur
 - 5 Encadrement
 - 6 Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
 - 7 Mousse PUR
 - 8 Vis ROCKPANEL
- D ≥ 5 mm joint de montage

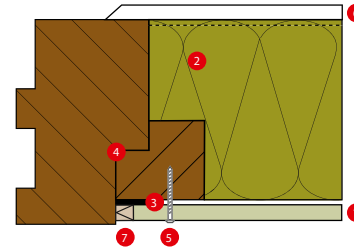
1-552 | fixation mécanique sur bois, raccord au sol



- 1 ROCKPANEL ≥ 8 mm
- 2 Bande de mousse EPDM
- 3 Lattage / vide ventilé
- 4 Film hydrofuge perméable à la vapeur
- 5 Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 6 Bavette de PVC
- 7 Profilé d'aération

APPLICATION NON VENTILÉE

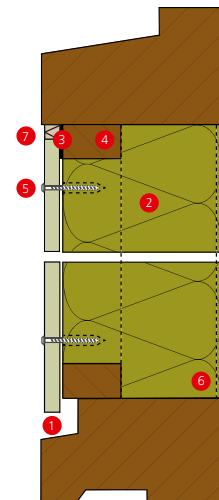
1-400 | fixation mécanique sur bois, bardage non ventilé (horizontal)



- 1 ROCKPANEL Colours (sans ProtectPlus) 6 ou 8 mm
- 2 Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 3 Bande anti-adhésive, par exemple bande de film PE
- 4 Lattage
- 5 Vis ROCKPANEL
- 6 Pare-vapeur, $s_d > 10$ m
- 7 Mastic souple durable

Voir également les conditions auxiliaires à la page 18.

1-450 | fixation mécanique sur bois, bardage non ventilé (vertical)



- 1 ROCKPANEL Colours (sans ProtectPlus) 6 ou 8 mm
- 2 Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 3 Bande anti-adhésive, par exemple bande de film PE
- 4 Lattage
- 5 Vis ROCKPANEL
- 6 Pare-vapeur, $s_d > 10$ m
- 7 Mastic souple durable

Voir également les conditions auxiliaires à la page 18.

GAMME STANDARD ET DISPONIBILITÉS

ASSORTIMENT STANDARD ET DISPONIBILITÉ

Les panneaux

Panneaux	Dimensions*	Livraison
ROCKPANEL Colours	Épaisseur du panneau : 6 mm et 8 mm Largeur du panneau : 1200 et 1250* mm Longueur du panneau : 3050 et 2500 mm	20 coloris standard de stock Commande > 100 m ² 6 semaines maximum
ROCKPANEL Colours Bright	Épaisseur du panneau : 8 mm Largeur du panneau : 1200 mm Longueur du panneau : 3050 mm	Disponible de stock Commandes > 100 m ² 6 semaines maximum
ROCKPANEL Woods	Épaisseur du panneau : 8 mm Largeur du panneau : 1200 et 1250* mm Longueur du panneau : 3050 mm	Disponible de stock. Commandes > 100 m ² 6 semaines maximum
ROCKPANEL Metallics	Épaisseur du panneau : 8 mm Largeur du panneau : 1200 et 1250* mm Longueur du panneau : 3050 mm	Disponible de stock. Commandes > 100 m ² 6 semaines maximum
ROCKPANEL Brilliant	Épaisseur du panneau : 8 mm Largeur du panneau : 1200 et 1250* mm Longueur du panneau : 3050 mm	Disponible de stock. Commandes > 100 m ² 6 semaines maximum
ROCKPANEL Chameleon	Épaisseur du panneau : 8 mm Largeur du panneau : 1200 mm Longueur du panneau : 3050 mm	Disponible de stock. Commandes > 100 m ² 6 semaines maximum
ROCKPANEL Lines ²	Épaisseur du panneau : 8 mm et 10 mm Largeur du panneau** : 164 et 295 mm Longueur du panneau : 3050 mm	Disponible de stock Commandes > 100 m ² 6 semaines maximum
ROCKPANEL Natural	Épaisseur du panneau : 8 mm et 10 mm Largeur du panneau : 1200 et 1250* mm Longueur du panneau : 3050 et 2500 mm	Disponible de stock. Commandes > 100 m ² 6 semaines maximum
ROCKPANEL Ply primaire gris clair	Épaisseur du panneau : 6, 8 et 10 mm Largeur du panneau : 1200 et 1250* mm Longueur du panneau : 3050 et 2500 mm	Disponible de stock Commandes > 100 m ² 6 semaines maximum

* Des panneaux d'une largeur de 1250 mm sont disponibles à partir de 100 m² et livrables en 6 semaines maximum.

** Largeur utile des planchettes Lines² 8 : 151-156 mm et 282-287 mm, respectivement.
Largeur utile des planchettes Lines² 10 : 146 mm et 277 mm, respectivement.

Panneaux sur mesure

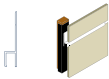
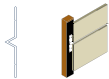
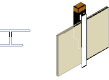

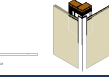





Le Groupe ROCKPANEL offre la possibilité de fabriquer des panneaux sur mesure, dont la longueur peut être modulée en fonction des besoins de votre projet. Grâce au procédé innovant de fabrication mis au point par le Groupe ROCKPANEL, les panneaux peuvent désormais être livrés dans n'importe quelle longueur comprise entre 1700 et 3050 mm mais aussi en 1250 mm de largeur. Commande minimale : 300 m² (par format). Délai de livraison : 6 semaines.

Protection supplémentaire : ProtectPlus

Les éléments ROCKPANEL Colours peuvent être revêtus en option d'une finition ProtectPlus. Commande minimale : 100 m².
Les éléments ROCKPANEL Woods / Metallics / Brilliant / Chameleon sont revêtus de série de cette couche de protection supplémentaire (à l'exception de ROCKPANEL Metallics aluminium gris et blanc).

ACCESSOIRES ET DISPONIBILITÉS

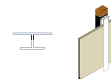
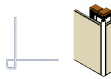
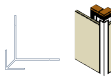

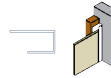

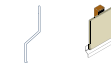
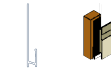
ROCKPANEL Profilés – Panneaux

Longueur standard 3055 mm	Coloris*	Dimensions des profilés**	Livraison
Profil A 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	6, 8, 10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil B 	Métal nu anodisé RAL 9005 / RAL 9010	Dimension unique	1 semaine
Profil C 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	6, 8, 10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil D 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	6, 8, 10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil E 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	6, 8, 10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil F 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	6, 8, 10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil G (Easy Fix Montage) 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	8 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil H 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	6, 8, 10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil I 	Métal nu anodisé	Dimension unique	1 semaine
Profil J 	Métal nu anodisé	Dimension unique	1 semaine

* Les profilés sont uniquement disponibles en combinaison avec des panneaux ROCKPANEL.

** Lors de l'utilisation de panneaux de 9 mm (FS-Xtra), il est recommandé d'utiliser les profilés de 10 mm.

ROCKPANEL Profilés – Lines² planchettes

Longueur standard 3055 mm	Coloris*	Dimensions des profilés	Livraison
Profil C 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil D 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	12**, 10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil E 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil F 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil H 	Métal nu anodisé 20 Standard/4 Bright Special / Custom	10 mm	1 semaine 4 semaines 6 semaines
Profil I 	Métal nu anodisé	Dimension unique	1 semaine
Profil J 	Métal nu anodisé	10 mm	1 semaine
Profil K*** Lines ² 	Métal nu anodisé	Dimension unique	1 semaine

* Les profilés sont uniquement disponibles en combinaison avec des panneaux ROCKPANEL.

** Avec les planchettes Lines² 8, le clips ROCKPANEL impose l'usage de profilés de 12 mm.

*** Pour faciliter le démarrage de la pose en partie basse, le profilé de départ ROCKPANEL (type K) peut être utilisé pour la mise en œuvre de la première lame de Lines².

Fixation

	Coloris	Consommation indicative par m ² *	Livraison
Clous 27 mm	Métal nu	12-24 pièces	Disponible de stock
Clous 32 mm	Métal nu 20 coloris standard	12 pièces	Disponible de stock
Vis 35 mm	Métal nu 20 coloris standard	8 pièces	Disponible de stock

Système de collage

	Quantité	Consommation indicative par 100 m ² *	Livraison
ROCKPANEL Tack-S (certifié ETA)**	290 ml	50 cartouches	Disponible de stock
Primaire MSP Transparent (verso du panneau)	500 ml	6 bidons	Disponible de stock
Prep M (sous-structure en aluminium)	500 ml	2 bidons	Disponible de stock
Bande de caoutchouc mousse (autocollant double face)	25 m ¹	12 rouleaux	Disponible de stock
Nettoyant liquide 1	1 ltr	1 bidon	Disponible de stock

Accessoires divers

	Quantité	Livraison
Bande de mousse EPDM (autocollant) 36 mm	50 m ¹	Disponible de stock
Bande de mousse EPDM (autocollant) 60 mm	50 m ¹	Disponible de stock
Bande de mousse EPDM (autocollant) 80 mm	50 m ¹	Disponible de stock
Bande de mousse EPDM (autocollant) 100 mm	25 m ¹	Disponible de stock
Nettoyant pour graffiti ROCKPANEL	780 ml	Disponible de stock
Laque pour chants ROCKPANEL	750 ml	Disponible de stock

* Sur la base de clous de 32 mm et de vis de 35 mm pour des panneaux de 8 mm d'épaisseur, et sur la base de clous de 27 mm pour des planchettes Lines² de 10 mm d'épaisseur. La consommation effective dépend de la taille des panneaux, du nombre de raccords et de la hauteur du bâtiment. L'exemple est basé sur la plus longue portée possible et un format de panneau maximal.

** Le système de collage Tack S est disponible par l'intermédiaire de n'importe quel distributeur Bostik.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Caractéristique	Valeur	Unité	Norme
Mécanique			
Module d'élasticité exécution standard	Durable: 4015 Xtreme: 5260 FS-Xtra 4740	N/mm ²	EN 310 / EN 1058
Résistance à la flexion caractéristique exécution standard	Durable ≥ 27 Xtreme ≥ 34,5 FS-Xtra ≥ 25,5	N/mm ²	EN 310 et EN 1058 (f _{0,95})
Optique			
Stabilité des couleurs (5000 heures, test au xénon)	Colours/Lines ² : 3 - 4 ou plus Colours (PP) / Metallics / Woods / Brilliant / Chameleon : 4 ou plus	échelle de gris	ISO 105 A02
Sécurité incendie			
Classe de feu	Euroclass B-s2-d0 (Durable / Xtreme) * A2-s1, d0 (FS-Xtra)		EN 13501-1
Physique			
Masse par unité de surface exécution standard	6 mm: 6,3 (Durable) 8 mm: 8,4 (Durable)	kg/m ²	
Perméabilité à la vapeur S _d – à 23°C et 85% HR	ROCKPANEL Colours : 1,8 Panneaux recouverts de ProtectPlus : 3,5 **	m	EN-ISO 12572: 2001
Variations dimensionnelles			
Coefficient de dilatation linéaire dû à la température	Durable: 11 · 10 ⁻³ Xtreme: 11 · 10 ⁻³ FS-Xtra: 9,7 · 10 ⁻³	mm/m·K	EN 438-2
Variation de longueur en cas de variation hygrométrique (passage de 23°C/50% HR à 23°C/95% HR)	Durable: 0,302 Xtreme: 0,324 FS-Xtra: 0,206	mm/m (après 4 jours)	

Pour découvrir plus de propriétés de la version FS-Xtra et Xtreme et des éléments ROCKPANEL Ply, consultez www.fr.rockpanel.be.

* En fonction du type de sous structure. Contactez le Groupe ROCKPANEL.

** à l'exception du ROCKPANEL Metallics blanc aluminium et gris aluminium et l'ensemble des ROCKPANEL Chameleon, s_d > 3,5 m.

Marquage ETA et CE

En ce qui concerne les procédures EOTA relative à un produit innovant, les panneaux ROCKPANEL ont été évalués et approuvés conformément à l'EAD n° 090001-00-0404. Sur la base de cette validation, les produits ROCKPANEL ont reçu un ETA (European Technical Assessment). Avec l'ETA, tous les produits ont une déclaration de performance ainsi qu'un marquage CE, en parfaite adéquation avec les réglementations en vigueur en Europe.

ETA :

- ETA-07/0141 "ROCKPANEL Durable 8 mm finish Colours/ Rockclad and ROCKPANEL Durable 8 mm finish ProtectPlus"
- ETA-08/0343 "ROCKPANEL Durable 6 mm finish Colours/ Rockclad"
- ETA-12/0054 "ROCKPANEL Xtreme 8 mm finish Colours/ Rockclad and ROCKPANEL Xtreme 8 mm finish ProtectPlus"
- ETA-13/0340 "ROCKPANEL FS-Xtra 9 mm finish Colours/ Rockclad en ROCKPANEL FS-Xtra 9 mm finish ProtectPlus"
- ETA-03/0204 "ROCKPANEL Lines², 8 mm en 10 mm tongue and groove panels finish Colours/Rockclad"
- ETA-13/0019 "ROCKPANEL PLY 6 mm, 8 mm en 10 mm"
- ETA-13/0648 "ROCKPANEL Natural Durable 8 mm en 10 mm / ROCKPANEL Natural Xtreme 8 mm en 10 mm"

Demande d'échantillons

Utilisez le formulaire de contact sur www.fr.rockpanel.be pour demander un échantillon de produit.

www.fr.rockpanel.be/cestpossible

Vous souhaitez désormais recevoir nos conseils par courriel ? C'est possible : il vous suffit d'enregistrer votre adresse e-mail sur le site www.fr.rockpanel.be/cestpossible

ROCKPANEL certifié BRE Global A+/A

Après étude du cycle de vie complet, de l'extraction des matières premières, en passant par la mise en oeuvre et le recyclage des déchets après démolition d'un bâtiment, BRE Global a accordé une Environmental Product Declaration (EPD) au Groupe ROCKPANEL. Nos produits sont désormais reconnus comme étant parmi les meilleurs de leur catégorie grâce à un certificat A+ et A pour différentes constructions ventilées. Visitez www.fr.rockpanel.be/aplus pour plus d'informations.



Environmental Profiles of
Construction Products SD028
Certificate No. ENP427

Nous avons apporté le plus grand soin à la conception et la composition de cette brochure. Nous ne pouvons toutefois garantir l'exhaustivité et l'exactitude des informations qui y figurent. Les dernières mises à jour sont disponibles dans l'onglet « documentation » de notre site internet: www.rockpanel.fr. Les illustrations, couleurs, descriptions et informations relatives aux dimensions, caractéristiques, etc., sont uniquement fournies à titre indicatif et ne sont pas contraignantes. Toutes les informations contenues dans la présente brochure sont protégées par des droits d'auteur. Cette brochure, tout comme les textes, photos et autres informations qu'elle renferme, ne peuvent - même partiellement - être reproduits, modifiés ou publiés sans l'autorisation écrite préalable du Groupe ROCKPANEL.

BREEAM is a registered trademark of BRE (the Building Research Establishment Ltd. Community Trade Mark E5778551). The BREEAM marks, logos and symbols are the Copyright of BRE and are reproduced by permission.

Le Groupe ROCKPANEL est une filiale de Rockwool International qui produit des panneaux durables constitués d'un matériau issu d'une roche naturelle : le basalte. Les tendances actuelles comme la stratification, les formes organiques et la durabilité, combinées à une attention spécifique portée aux coûts et à la rapidité de mise en œuvre requièrent des panneaux à la fois flexibles et robustes, et capables de se conformer très simplement aux formes et formats souhaités, quels qu'ils soient.

Le panneau ROCKPANEL réunit en un seul et même produit les atouts spécifiques de la pierre et du bois. Ces produits sont utilisés depuis de nombreuses années dans de multiples pays pour le bardage des façades, l'habillage des rebords de toitures et la finition de détails architecturaux. Ces panneaux font généralement office de revêtement décoratif sur des constructions ventilées et contribuent ainsi à la rentabilité et à la valorisation esthétique de l'enveloppe extérieure du bâtiment, qu'il s'agisse d'un projet de rénovation ou d'une construction neuve.

