

## SUORITUSTASOILMOITUS

No. 0764-CPR-0388 – FI – vs01

- Tuotetyypin yksilöllinen tunniste:*  
Rockpanel A2, 8 mm pinnoite Colours, Rockpanel A2, 8 mm pinnoite Nordic ja Rockpanel A2, 8 mm pinnoite ProtectPlus.
- Tyyppi-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka ansiosta rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11 artiklan 4 kohdassa edellytetään:*  
Teksti on painettu levyn taustapuolelle.
- Aiottu käyttötarkoitus:*  
Seinien ja alakattojen verhoilu sekä ulko- että sisätiloissa.
- Valmistaja*  
ROCKWOOL B.V.  
Industrieweg 15  
NL-6045 JG Roermond, Alankomaat  
Puh.: +31 475 353 353
- Rakennustuotteen suoritusasteen pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti: (Muutettu: OJ L 157, 27.5.2014, p. 76–79):*  
Järjestelmä 1 for Palotekninen käyttäytyminen ja system 2+ muut ominaisuudet
- Eurooppalaisen arviointiasiakirjan:*  
EAD 090001-00-0404 for Prefabricated compressed mineral wool boards with organic and inorganic finish and with specified fastening system.

*Eurooppalaisen Teknisen Arvioinnin:* ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28

*Tekninen arviointielin*

ETA-Danmark A/S  
Göteborg Plads 1, DK-2150 Nordhavn, Tanska  
Puh.: +45 72 24 59 00  
Fax.:+45 72 24 59 04  
Verkkosivu: [www.etadanmark.dk](http://www.etadanmark.dk)

*Ilmoitettu laitos:*

Materialprüfanstalt für das Bauwesen  
Nienburger Strasse 3, D-30167 Hannover, Saksa  
Notified Body 0764  
Puh.: +49 511 762 3104  
Fax.:+49 511 762 4001  
Verkkosivu: [www.mpa-bau.de](http://www.mpa-bau.de)

*ja antoi:*

**Sertifikaatin suoritusasteiden pysyvyydestä**  
**Nro. 0764 – CPR – 0388**

## 7. Tuotteen ominaisuudet:

Rockpanel A2, 8 mm Colours -levyt ovat pinnoitettu etupuolelta vesipohjaisella pohjamaalikerroksella ja vesipohjaisella värimaalilla, saatavilla eri sävyissä.

Rockpanel A2, 8 mm Nordic -levyt ovat pinnoitettu etupuolelta vesipohjaisilla pinnoitekerroksilla, saatavilla eri sävyissä.

Rockpanel A2, 8 mm ProtectPlus -levyt ovat pinnoitettu vesipohjaisella pohjamaalikerroksella ja vesipohjaisella värimaalilla. Levyissä on lisäksi pintakäsittelykerroksena läpinäkyvä graffitinestopinnoite värimaalauksen päällä. Verhoilut "Woods", "Stones" ja "Chameleon" sisältävät myös kuviointikerroksen värimaalin päällä. "Textured" -verhoilussa levyn etupuolella on hieno tekstuuripinta, jonka syvyyden vaihtelun toleranssi on +/- 0.5 mm

Rockpanel A2, 8 mm levyn fyysiset ominaisuudet ovat esitetty:

|                  |   |
|------------------|---|
| Paksuus, ominais | 8 mm  |
| Pituus, max      | 3050 mm   |
| Leveys, max      | 1250 mm   |
| Tiheys, ominais  | 1170 kg/m <sup>3</sup>                              |
| Taivutuslujuus   | pituus ja leveys $f_{05} \geq 27$ N/mm <sup>2</sup> |
| Kimmokerroin     | 4015 N/mm <sup>2</sup>                              |
| Lämmönjohtavuus  | 0.47 W/(m.K)  |

Kohta 8 sisältää tietoa Rockpanel A2, 8 mm suorituskyvystä.

## 8. Ilmoitetut suoritusastot

### Taulukko 1 – Euroclass-luokitus erilaisissa rakenteissa Rockpanel-levyillä

| Perusominaisuudet                   |                              | Rakennuskohteen perusvaatimukset<br>BR2 – Paloturvallisuus                                      |                                 |                                  |
|-------------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|
| Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät |                              | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28<br>EN 13501-1  |                                 |                                  |
| Suoritusasto                        |                              |   |                                 |                                  |
| Kiinnitystapa                       | Pinnoite                     | Tuulettuva tai tuulettumaton  | Pystysuuntainen puuranka        | Pystysuuntainen alumiiniranka    |
| Mekaanisesti kiinnitetty            | Colours                      | Tuulettumaton.<br>Tuuletusväli täytetty mineraalivillalla.                                      | A2-s1,d0<br>Suljettu vaakasauma |                                  |
|                                     | Colours, Nordic, ProtectPlus | Tuulettuva, EPDM-nauha rankojen päällä [a] [d]  | A2-s2,d0<br>8 mm vaaka-avosauma |                                  |
|                                     | Nordic                       | Tuulettuva, EPDM-nauha rankojen päällä ja ja tuulensuojalevy tuuletusvälin sisäpinnassa [a] [b] | A2-s1,d0<br>8 mm vaaka-avosauma |                                  |
|                                     | Colours, ProtectPlus         | Tuulettuva, pystysuorat lankut/planks (≥ 100 mm)  |                                 | A2-s1,d0<br>10 mm vaaka-avosauma |

[a]: Nauhan leveys kummallakin sivulla 15 mm leveämpi kuin ranka

[b]: Tuulensuojalevy vähintään luokkaa A2-s1,d0 (EN 13501-1 mukaisesti) ja K1,10 (EN 13501-2 mukaisesti) sekä sijoitettu tuulettuvan rankarakenteen ja eristekerroksen väliin.

[c]: Hengittävä tuulensuojakangas (vähintään luokkaa B-s1,d0m EN 13501-1 mukaisesti) voidaan sijoittaa tuulettuvan rankarakenteen ja eristekerroksen väliin.

## Sovellusala

Seuraava sovellusalue on voimassa.

## Euroclass-luokka

Taulukko 1:ssä mainittu luokitus on voimassa seuraavissa käyttötarkoituksissa:

## Asennus

- Kiinnitetään mekaanisesti taulukon 1 mukaan metalli- tai puurunkoon
- Levyjen taustarakenteessa on min. 50 mm mineraalivillaa (tiheys 30-70 kg/m<sup>3</sup>) EN 13162 mukaisesti ja tuuletusväli levyn ja eristeen välissä, kts. kohta "Eriste" alla.

#### Taustaseinät:

- Betoniseinät, tiiliseinät ja puurangat

#### Eriste:

- Tuulettuvat rakenteet: Rankojen taustalla on min. 50 mm mineraalivillaa (tiheys 30-70 kg/m<sup>3</sup>) EN 13162 mukaisesti. Min 20 mm:n tuuletusväli metallirangalle ja min. 25 mm:n tuuletusväli puurangalle levyn ja eristeen välissä.
- Tuulettumattomat rakenteet: Levyjen taustalla on min. 40 mm mineraalivillaa (tiheys 30-70 kg/m<sup>3</sup>) rankojen välissä ja min. 50 mm mineraalivillaa (tiheys 30-70 kg/m<sup>3</sup>) rankojen takana, ilman tuuletusväliä.
- Tulokset ovat myös voimassa paksumman mineraalivillakerroksen kanssa, jolla on sama tiheysluokka sekä sama tai parempi paloluokka.
- Tulokset ovat myös voimassa saman tyyppin levyille, jota käytetään ilman eristettä, jos taustalla on käytössä EN 13238 standardin mukaisesti europololuokan A1 tai A2 levy (esim. kuitusementti).

#### Ranka:

- Pystysuuntaiset puurangat, ilman palosuojakäsittelyä, paksuus min. 28 mm
- Tulokset ovat myös voimassa saman tyyppin levyille alumiini- tai teräsrangan kanssa
- Tulokset ovat myös voimassa saman tyyppin levyille pystysuuntaisten LVL-rankojen kanssa, ilman palosuojakäsittelyä, paksuus min. 27 mm.

#### Kiinnikkeet:

- Tulokset ovat myös voimassa käytettäessä tiheämpää kiinnikejakoa.
- Testitulokset ovat myös voimassa saman tyyppin levyille, joka on kiinnitetty niiteillä, jotka ovat tehty samasta materiaalista kuin ruuvit, tai päinvastoin (vice versa).

#### Tuuletusväli:

- Kivivillalla (ominaistiheys 30-70 kg/m<sup>3</sup>) täyttämätön tai täytetty, EN 13162 mukaisesti
- Tuuletusvälin syvyys vähintään 20 mm metallirangalle, ja 25 mm puurangalle
- Tulokset ovat myös voimassa suuremmille tuuletusvälin syvyyksille: levyn taustapinnan ja eristeen väli.

#### Saumat:

- Vaakasaumat voivat olla joko avosaumoja tai vaihtoehtoisesti tiivissaumoja, jotka ovat suljettu alumiinilistalla. Jos rakenne on tuulettumaton, EPDM-nauha (liimapinnalla) on pakollinen.
- Metallirangan kanssa levyjen pystysaumot toteutetaan ilman EPDM-nauhaa.
- Pystysuuntaisen puurangan päällä käytetään EPDM-nauhaa (Celdex EPDM Soft EP-4530).
- Testitulos avonaisen vaakasauman kanssa on myös voimassa saman tyyppin levyille, jota käytetään käyttötarkoituksessa, jossa vaakasaumat ovat suljettu teräs- tai alumiinisaumalistoilla.

#### Luoki

tus on voimassa seuraaville tuotteen parametreille:

Paksuus: Ominais 8 mm

Tiheys: Ominais 1170 kg/m<sup>3</sup>

#### Taulukko 2 – Suoritustaso - Vesihöyrynläpäisevyys and vedenläpäisevyys

| Perusominaisuudet     |   | BR3 – Hygienia, terveys ja ympäristö                              |
|-----------------------|---|---|
| Ominaista             | Ilmoitetut arvot  | Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät                               |
| Vesihöyrynläpäisevyys | A2, 8 mm Colours: $s_d < 1.7$ m 23°C ssa ja 85% RH<br>A2, 8 mm Nordic: $s_d < 1.65$ m 23°C ssa ja 85% RH<br>A2, 8 mm ProtectPlus $s_d < 3.2$ m 23°C ssa ja 85% RH<br><br>Suunnittelijan tulee ottaa huomioon asiaankuuluvat tuuletuksen, lämmityksen ja eristyksen tarpeet kondensoitumisen minimoimiseksi käytön aikana. | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28<br>EN ISO 12572 test condition B |
| Vedenläpäisevyys      | Sisältäen saumat tuulettumattomissa käyttötarkoituksissa: NPD   | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28                                  |

**Taulukko 3 – Suoritustaso - vaarallisten aineiden päästöt**

|                       |  |                                      |
|-----------------------|--|--------------------------------------|
| Perusominaisuudet     |  | BR3 – Hygienia, terveys ja ympäristö |
| Ominaista             | Tuotetiedot  | Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät  |
| Vaarallisten aineiden | Ei sisällä/vapauta vaarallisia aineita, jotka on määritelty TR 034:ssä, päivätty huhtikuu 2013*), paitsi<br><br>Formaldehydipitoisuus 0,0105 mg/m <sup>3</sup> . Formaldehydiluoikka E1. Käytetyt kuidut eivät ole mahdollisesti syöpää aiheuttavia. Rockpanel-levyissä ei käytetä biosidejä. Levyissä ei käytetä palonestoaineita. Levyissä ei käytetä kadmiumia. | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28     |

\*) Tämän eurooppalaisen teknisen arvioinnin sisältämien vaarallisia aineita koskevien erityislausekkeiden lisäksi sen soveltamisalaan kuuluviin tuotteisiin voi liittyä muita vaatimuksia (esim. siirretty eurooppalainen lainsäädäntö ja kansalliset lait, asetukset tai hallinnolliset määräykset). Rakennusteasetuksen säännösten täyttämiseksi myös näitä vaatimuksia on noudatettava: milloinkin ja missäkin ne ovat voimassa.

**Taulukko 4a – Aksiaalikuorman suunnitteluarvo mekaaniselle kiinnitykselle Rockpanel A2, 8 mm levyt**  
Ranka: kiinteä puu/metalli

| Perusominaisuudet  |   | BR4 – Käyttöturvallisuus  |         |   |                     |
|--|---|---|---------|---|---------------------|
| Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät  |   | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28<br>EN 14592:2008+A1:2012 (E)   |         |   |                     |
| 'Käyttöluokka 2' ja kuorman aikaluokka 'Hetkellinen', katso [c]. Levyn reikien halkaisijat kiinnikkeille katso Taulukko 5  |   |   |         |   |                     |
| Ominaista  | 8 mm:n levyt  | Väli mm [b]   |         | $X_d = X_k / \gamma_M$ in N<br>Keskellä / Reunassa / Kulmassa | Taulukko<br>ETA:ssa |
|  |   | a kiinnike  | b ranka |   |                     |
| Aksiaalikuorman suunnitteluarvo<br>$X_d = X_k / \gamma_M$  | Ruuvilla kiinnitys [a][e]<br>EPDM-nauhan kanssa                         | 600   | 600     | C18 [d]: 433 / 280 / 148<br>C24 [d]: 433 / 280 / 148          | 10-5 [c]            |
|  | Naulalla kiinnitys (High performance)<br>(35 mm) [e] EPDM-nauhan kanssa | 400   | 600     | C18 [d]: 341 / 271 / 161<br>C24 [d]: 383 / 271 / 161          | 10-4 [c]            |
|  | Niitillä kiinnitys alumiinille [e]                                      | 600   | 600     | 481 / 321 / 193   | 10                  |
|  | Ruuvilla kiinnitys alumiinille [e]                                      | 600   | 600     | 493 / 297 / 152   | 10-1                |
|  | Niitillä kiinnitys teräkseen [e]  | 600   | 600     | 463 / 340 / 221   | 10-2                |
|  | Ruuvilla kiinnitys teräkseen [e]  | 600   | 600     | 416 / 333 / 225   | 10-3                |
| [a] $\alpha \geq 30^\circ$ : $\alpha$ on ruuvin varren (axis) ja puun syiden (grain) suunnan välinen kulma<br>[b] katso Taulukko 6a & 6b<br>[c] $k_{mod} = 1.10$ Taulukko 3.1 mukaisesti – 'Muunnoskertoimen $k_{mod}$ arvo' SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC; Varten 'Käyttöluokka 2' [NA / SFS EN 1995-1-1:2016 NA.2 "Ulkoisen käyttö, suojattu suorilta kastumiselta"] ja kuorman aikaluokka 'Hetkellinen' [Taulukko NA.1 - NA / SFS EN 1995-1-1:2016] |   | [d] Puun lujuusluokat EN 338<br>[e] Spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8a - 8e<br><br>HUOM (mukaan SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC 2008 §2.3.1.3 (3)P): Käyttöluokassa 2 on tyypillistä, että materiaalien kosteus on lämpötilaa 20 °C vastaava ja ympäröivän ilman suhteellinen kosteus ylittää arvon 85 % vain muutamana viikkona vuodessa. Käyttöluokassa 2 havupuun kosteus ei enimmäkseen ylitä arvoa 20 %. |         |   |                     |

**Taulukko 4b – Aksiaalikuorman suunnitteluarvo mekaaniselle kiinnitykselle Rockpanel A2, 8 mm levyt**  
**Ranka: kiinteä puu/metalli**

| <b>Perusominaisuudet</b>  |  | BR4 – Käyttöturvallisuus  |         |   |                     |
|---|--|---|---------|---|---------------------|
| <b>Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät</b>  |  | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28<br>EN 14592:2008+A1:2012 (E)   |         |   |                     |
| <b>'Käyttöluokka 3' ja kuorman aikaluokka 'Hetkellinen', katso [c]. Levyn reikien halkaisijat kiinnikkeille katso Taulukko 5</b>  |  |   |         |   |                     |
| Ominaista   | 8 mm:n levyt   | Väli mm [b]   |         | $X_d = X_k / \gamma_M$ in N<br>Keskellä / Reunassa / Kulmassa | Taulukko<br>ETA:ssa |
|   |  | a kiinnike  | b ranka |   |                     |
| Aksiaalikuorman suunnitteluarvo<br>$X_d = X_k / \gamma_M$   | Ruuvilla kiinnitys [a][e]<br>EPDM-nauhan kanssa                      | 600   | 600     | C18 [d]: 433 / 280 / 148<br>C24 [d]: 433 / 280 / 148          | 10-5 [c]            |
|   | Naulalla kiinnitys (High performance) (35 mm) [e] EPDM-nauhan kanssa | 400   | 600     | C18 [d]: 279 / 271 / 161<br>C24 [d]: 333 / 271 / 161          | 10-4 [c]            |
|   | Niitillä kiinnitys alumiinille [e]                                   | 600   | 600     | 481 / 321 / 193   | 10                  |
|   | Ruuvilla kiinnitys alumiinille [e]                                   | 600   | 600     | 493 / 297 / 152   | 10-1                |
|   | Niitillä kiinnitys teräkseen [e]                                     | 600   | 600     | 463 / 340 / 221   | 10-2                |
|   | Ruuvilla kiinnitys teräkseen [e]                                     | 600   | 600     | 416 / 333 / 225   | 10-3                |
| [a] $\alpha \geq 30^\circ$ : $\alpha$ on ruuvin varren (axis) ja puun syiden (grain) suunnan välinen kulma<br>[b] katso Taulukko 6a & 6b<br>[c] $k_{mod} = 0.90$ Taulukko 3.1 mukaisesti – 'Muunnoskerroimen $k_{mod}$ arvo' SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC; Varten 'Käyttöluokka 3' [NA / SFS EN 1995-1-1:2016 NA.2 "Ulkoinen käyttö, täysin esillä"] ja kuorman 'Hetkellinen' [Taulukko NA.1 NA to SFS EN 1995-1-1:2016] |  | [d] Puun lujuusluokat EN 338<br>[e] Spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8a - 8e<br><br>HUOM (mukaan SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC §2.3.1.3 (4)P):<br>Käyttöluokassa 3 on tyypillistä, että ilmasto-olosuhteet johtavat suurempiin kosteusarvoihin kuin käyttöluokassa 2 (vertailla 'HUOM' Taulukko 4a). |         |   |                     |

**Taulukko 4c – Aksiaalikuorman suunnitteluarvo mekaaniselle kiinnitykselle Rockpanel A2, 8 mm levyt**  
**Ranka: kiinteä puu/metalli**

| <b>Perusominaisuudet</b>  |  | BR4 – Käyttöturvallisuus  |         |   |                     |
|---|--|---|---------|---|---------------------|
| <b>Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät</b>  |  | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28<br>EN 14592:2008+A1:2012 (E)   |         |   |                     |
| <b>'Käyttöluokka 2' ja kuorman aikaluokka 'Pysyvä', katso [c]. Levyn reikien halkaisijat kiinnikkeille katso Taulukko 5</b>   |  |   |         |   |                     |
| Ominaista   | 8 mm:n levyt   | Väli mm [b]   |         | $X_d = X_k / \gamma_M$ in N<br>Keskellä / Reunassa / Kulmassa | Taulukko<br>ETA:ssa |
|   |  | a kiinnike  | b ranka |   |                     |
| Aksiaalikuorman suunnitteluarvo<br>$X_d = X_k / \gamma_M$   | Ruuvilla kiinnitys [a][e]<br>EPDM-nauhan kanssa                      | 600   | 600     | C18 [d]: 396 / 280 / 148<br>C24 [d]: 425 / 280 / 148          | 10-5 [c]            |
|   | Naulalla kiinnitys (High performance) (35 mm) [e] EPDM-nauhan kanssa | 400   | 600     | C18 [d]: 186 / 186 / 161<br>C24 [d]: 222 / 222 / 161          | 10-4 [c]            |
|   | Niitillä kiinnitys alumiinille [e]                                   | 600   | 600     | 481 / 321 / 193   | 10                  |
|   | Ruuvilla kiinnitys alumiinille [e]                                   | 600   | 600     | 493 / 297 / 152   | 10-1                |
|   | Niitillä kiinnitys teräkseen [e]                                     | 600   | 600     | 463 / 340 / 221   | 10-2                |
|   | Ruuvilla kiinnitys teräkseen [e]                                     | 600   | 600     | 416 / 333 / 225   | 10-3                |
| [a] $\alpha \geq 30^\circ$ : $\alpha$ on ruuvin varren (axis) ja puun syiden (grain) suunnan välinen kulma<br>[b] katso Taulukko 6a & 6b<br>[c] $k_{mod} = 0.60$ Taulukko 3.1 mukaisesti – 'Muunnoskerroimen $k_{mod}$ arvo' SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC; Varten 'Käyttöluokka 2' [NA / SFS EN 1995-1-1:2016 NA.2 "Ulkoinen käyttö, suojattu suoralta kastumiselta"] ja kuorman aikaluokka 'Pysyvä' [Taulukko NA.1 - NA / SFS EN 1995-1-1:2016] |  | [d] Puun lujuusluokat EN 338<br>[e] Spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8a - 8e<br><br>HUOM (mukaan SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC 2008 §2.3.1.3 (3)P):<br>Käyttöluokassa 2 on tyypillistä, että materiaalien kosteus on lämpötilaa 20 °C vastaava ja ympäröivän ilman suhteellinen kosteus ylittää arvon 85 % vain muutamana viikkona vuodessa.<br>Käyttöluokassa 2 havupuun kosteus ei enimmäkseen ylitä arvoa 20 %. |         |   |                     |

**Taulukko 5 – Suoritustaso mekaanisille kiinnikkeille – reiän halkaisijat 'A2' -levyille**

| <b>Perusominaisuudet</b>                   |             | BR4 – Käyttöturvallisuus         |                   |                      |  |
|--|-------------|----------------------------------|-------------------|----------------------|--|
| <b>Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät</b> |             | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28 |                   |                      |  |
| Kiinniketyyppi [a]                         | Kiintopiste | Liukupiste                       | Soikea liukupiste | Levyn koko huomioitu |  |
| Ruuvi puutavaralle                         | 3.2         | 6.0                              | 3.4 * 6.0         | 1200 * 3050          |  |
| Naula (HP)                                 | 2.5         | 3.8                              | 2.8 * 4.0         | 1200 * 2420          |  |
| Niitit                                     | 5.1         | 8.0                              | 5.1 * 8.0         | 1200 * 3050          |  |
| Ruuvi alumiinille [b]                      | 5.8         | 10.0                             | n.a.              | 1200 * 3050          |  |
| Ruuvi teräkseen                            | 4.3         | 8.0                              | 4.3 * 8.0         | 1200 * 3050          |  |

[a] Kiinnikkeiden spesifikaatiot katso Taulukko 8a - 8e.

[b] Porakärkiruuvi alumiinille tulisi aina kiinnittää käyttämällä kahta kiintopistettä, jotka ovat vaakasuuntaisesti samassa tasossa, max. väli 600 mm.

**Taulukko 6a** – Kiinnikkeiden suoritusaste taulukko 4 ja 5 mukaisesti reunakiinnitysetäisyydet, max.kiinnitysetäisyydet ja levyjen vaakaan asennus.

|                                     |   |  |  |  |           |           |
|-------------------------------------|---|--|--|--|-----------|-----------|
| Perusominaisuudet                   |   | BR4 – Käyttöturvallisuus   |  |  |           |           |
| Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät |   | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28 Taulukko 7 ja fig. 2  |  |  |           |           |
|                                     |   | FP/SP [b]  | 'Kiintopiste' FP ja 'soikea liukupiste' SP (Taulukko 5 mukaisesti) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa |  |           |           |
|                                     |   |  | Kaikki muut kiinnityskohdat ovat pelkkiä 'liukupisteitä'   |  |           |           |
|                                     |   | $l_m$  | Pituus max 3050 mm   |  |           |           |
|                                     |   | $l_{mv}$   | 'liukuva pituus' $\leq 1510$ mm  |  |           |           |
|                                     |   | $l_b$  | Levyn pituus   |  |           |           |
|                                     |   | $b_2$  | max. 600 mm;<br>$b_2$ : levyn pituussuuntaisella keskialueella $l_b$                                     |  |           |           |
|                                     |   | FPM [b]  | Kiintopisteen luominen holkin avulla<br>FPM  |  |           |           |
|                                     |   | <p>Kiinnikkeen sijainti:<br/>M: Keskellä levyä<br/>E: Levyn reunassa<br/>C: Levyn kulmassa</p> |  |  |           |           |
|                                     |   | <i>Kiinniketyyppi</i>  | $b_{max}$  | $a_{max}$  | $a_1$     | $a_2$     |
|                                     |   | Niitit [a]   | 600  | 600  | $\geq 20$ | $\geq 50$ |
|                                     |   | Ruuvi metallille   | 600  | 600  | $\geq 20$ | $\geq 50$ |
|                                     |   | Ruuvi puutavaralle   | 600  | 600  | $\geq 15$ | $\geq 50$ |
|                                     |   | Naula  | 600  | 400  | $\geq 15$ | $\geq 50$ |
| Käytä niittikiinnityksessä holkkeja |   | Esiporaa reikä Taulukko 5 mukaisesti   |  | Holkki   |           |           |
| Alumiiniranka                       | FPM – Holkki [a] [b]  | 8 mm   |  | $\varnothing 8 \times 7,5$ – reikä $\varnothing 5.1$ |           |           |
|                                     | FP - 'Kiintopiste' FP (Taulukko 5 mukaan) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa |  |  |  |           |           |

[a] Oikeanlaiseen kiinnitykseen (SP, FP ja SPM), käytä vetoniittikonetta, jossa on oikeanlainen kärkikappale (esim. 0.3 mm).

[b] Alumiiniranka

**Taulukko 6b** – Suoritustaso kiinnike taulukko 4 ja 5 mukaan reunakiinnitysetäisyydet, max.kiinnitysetäisyydet ja levyjen pystyyn asennus.

|  |                             |   |  |
|--|-----------------------------|---|--|
| <b>Perusominaisuudet</b>                                 |                             | BR4 – Käyttöturvallisuus                              |  |
| <b>Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät</b>               |                             | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28 Taulukko 7 ja fig. 2 |  |
|  |                             |   |  |
|  |                             | FP/SP [b]   | 'Kiintopiste' FP ja 'soikea liukupiste' SP (Taulukko 6 mukaisesti) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa |
|  |                             | FPM [b]   | Kiintopiste, joka on luotu holkillä FPM  |
|  |                             | SPM [b]   | Soikea liukupiste, joka on luotu holkillä SPM  |
| Kaikki muut kiinnityskohdat ovat pelkkiä 'liukupisteitä' |                             |   |  |
|  |                             | $l_b$   | Levyn pituus   |
|  |                             | $l_{b2}$  | Ca $l_b / 2$   |
|  |                             | $b_3$   | max. 400 mm  |
|  |                             | $b_4$   | max. 600 mm  |
|  |                             | <b>Esiporaa reikä Taulukko 5 mukaisesti</b>           | <b>Holkki</b>  |
| Alumiiniranka  | FPM – Holkki [a] [b]        | 8 mm  | Ø8 x 7,5 – reikä Ø5.1  |
|  | SPM – Soikea holkki [a] [b] | 8 mm  | Ø8 x 7,5 – reikä Ø5.1 x 6.2  |

[a]: Oikeanlaiseen kiinnitykseen (mukaanlukien SP, SPM, FP ja FPM), käytä vetoniittikonetta, jossa on oikeanlainen kärkikappale (esim. 0.3 mm).  
[b]: Alumiiniranka

**Taulukko 7** – Suoritustaso – leikkausvoima mekaanisille kiinnikkeille

|   |  |                                  |                     |
|---|--|----------------------------------|---------------------|
| <b>Perusominaisuudet</b>  |  | BR4 – Käyttöturvallisuus         |                     |
| <b>Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät</b>                                  |  | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28 |                     |
|   |  | <b>Kiinnike</b>                  | <b>Vikakuorma</b>   |
| Ominainen leikkausvoima,<br>Mekaaniset kiinnikkeet,<br>Keskimääräiset arvot |  | Niitti alumiinille               | 2718 N              |
|   |  | Ruuvi alumiinille                | 2347 N              |
|   |  | Niitti teräkselle                | 2913 N              |
|   |  | Ruuvi teräkselle                 | 2293 N              |
|   |  | Ruuvi puutavaralle               | 2254 N              |
|   |  | Naula High performance           | 1423 N              |
|   |  |                                  | <b>Muodonmuutos</b> |
|   |  |                                  | 3.3 mm              |
|   |  |                                  | 4.0 mm              |
|   |  |                                  | 2.9 mm              |
|   |  |                                  | 2.2 mm              |
|   |  |                                  | 7.1 mm              |
|   |  |                                  | 7.5 mm              |

**Taulukko 8a – Spesifikaatiot mekaanisille kiinnikkeille – Niitti alumiinia tai ruostumatonta terästä [e]**

|           | SFS<br>Alumiini<br>[d]                               | SFS<br>Ruostumaton teräs<br>A4 [a]                    | MBE<br>Alumiini<br>[d]                               | MBE<br>Ruostumaton teräs<br>A4 [b]                    |
|-----------|--|---|--|---|
| Koodi     | AP14-50180-S   | SSO-D15-50180   | FN-AI5-5x18 K14                                      | FN-A4-5x18 K15  |
| Runko     | Alumiini EN AW-5019 (AlMg5) EN 755-2 mukaisesti      | Ruostumaton teräs mat.nro. 1.4578 EN 10088 mukaisesti | Alumiini EN AW-5019 (AlMg5) EN 755-2 mukaisesti      | Ruostumaton teräs mat.nro. 1.4578 EN 10088 mukaisesti |
| Kara      | Ruostumaton teräs mat.nro.1.4541 EN 10088 mukaisesti | Ruostumaton teräs mat.nro.1.4541 EN 10088 mukaisesti  | Ruostumaton teräs mat.nro.1.4541 EN 10088 mukaisesti | Ruostumaton teräs mat.nro.1.4541 EN 10088 mukaisesti  |
| Vetovoima | $F_{u,5} = 1882 \text{ N}$                           | $F_{u,5} = 1339 \text{ N}$                            | $F_{u,5} = 1882 \text{ N}$                           | $F_{u,5} = 1339 \text{ N}$                            |
| $d^1$     | 5  | 5   | 5  | 5   |
| $d^2$     | 14   | 15  | 14   | 15  |
| $d^3$     | 2.7  | 3.25  | 2.7  | 3.25  |
| L         | 18   | 18  | 18   | 18  |
| k         | 1.5  | 1.5   | 1.5  | 1.5   |
| Ranka     | Alumiini<br>$t \geq 1.5 \text{ mm}$                  | Teräs<br>$t \geq 1.0 \text{ mm}$                      | Alumiini<br>$t \geq 1.8 \text{ mm}$                  | Teräs<br>$t \geq 1.0 \text{ mm}$                      |

[a]: Pystysuuntaisten teräsrankojen minimipaksuus 1.0 mm. Teräslaji on S280GD +Z EN 10346 nro. 1.0250 (tai vastaava kylmämuotoiltava). Min. pinnoitepaksuus kts. [c]

[b]: Pystysuuntaisten teräsrankojen minimipaksuus 1.5 mm. Teräslaji on EN 10025-2:2004 S235JR nro. 1.0038. Min. pinnoitepaksuus kts. [c]

[c]: Min. pinnoitepaksuus (Z tai ZA) määräytyy korroosioluokan perusteella (korroosiohäviön määrä paksuudessa per vuosi), joka riippuu kohdekohtaisista olosuhteista/ympäristöstä. Lisätietoa varten ota yhteyttä kansainväliseen sinkkijärjestöön (International Zinc Associationiin, IZA). Pinnoitteen valinta (luokitus, joka määrittelee pinnoitteen paksuuden) tulee sopia urakoitsijan ja tilaajan/rakennuksen omistajan kesken.

[d]: Alumiiniseos on AW-6060 EN 755-2 mukaisesti.  $R_m/R_{p0.2}$  arvo on  $\geq 170/140$  alumiiniprofiilille T6 ja  $\geq 195/150$  alumiiniprofiilille T66.

[e]: Oikeanlaiseen kiinnitykseen tulee käyttää vetoniittikonetta, jossa on oikeanlainen kärkikappale (esim. 0.3 mm)

**Taulukko 8b – Spesifikaatiot mekaanisille kiinnikkeille**

| Poräkärkiruuvi alumiinille – koodi SDA4-D15-CS10/8-5.8x29-A4<br>Ruostumaton teräs A4, EN ISO 3506 mukaisesti |  |
|--|--|
| Pituus: 29 mm  |  |
| Kiinnityspituus (clamping length): 9.8 – 11.0 mm [a]   |  |

[a]: Alumiiniprofiilien vähimmäispaksuus on 1,8 mm.



**Taulukko 8c – Spesifikaatiot mekaanisille kiinnikkeille – Poräkärkiruuvi teräsrankaan**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Poräkärkiruuvi teräsrankaan – koodi JT6-FR-3-5,5 x L</b></p>   |  |
| <p>Ruuvien pituus 25 mm:<br/>Kiinnityspituus (clamping length) 9 mm</p> <p>Ruuvien Pituus 35 mm:<br/>Kiinnityspituus (clamping length) 19 mm</p> |  |

**Taulukko 8d – Spesifikaatiot mekaanisille kiinnikkeille - Kamparihlattu naula**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Kamparihlattu naula – High Performance -versio 2.7/3.1 x 35 mm</b></p> <p>Ruostumaton teräs EN 10088 mukaisesti – mat.nro. 1.4401 or 1.4578</p> <p>Määritelmät EN 14592:2008+A1:2012 mukaisesti</p>  |  |
| <p><math>d_n = 2,7 \pm 0,1</math></p> <p><math>d_1 = 3,1 \pm 0,1</math></p> <p><math>l_n = 35 \pm 1,0</math></p> <p><math>l_2 = 28 \pm 1,0</math></p> <p><math>l_g = 25 \pm 1,0</math></p> <p><math>l_p = 3 \pm 0,5</math></p> <p><math>d_h = 6 \pm 0,2</math></p> <p><math>h_t = 0,9 \pm 0,1</math></p> |  |

**Taulukko 8e – Spesifikaatiot mekaanisille kiinnikkeille – Torx-Ruuvi puutavaraalle.**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Torx Ruuvi 4.5 x 35 mm</b></p> <p>Ruostumaton teräs EN 10088 mukaisesti – mat.nro. 1.4401 tai 1.4578. Määritelmät EN 14592:2008+A1:2012 mukaisesti.</p>                      |  |
| <p><math>d = 4.3 - 4.6</math></p> <p><math>d_s = 3.3 - 3.4</math></p> <p><math>d_h = 9.6 - 0.4</math></p> <p><math>l = 35 - 1.25</math></p> <p><math>l_g = 26.25 - 28.5</math></p> |  |

**Taulukko 9 – Suoritustaso Iskunkestävyys**

|   |                                  |                  |
|---|----------------------------------|------------------|
| Perusominaisuudet   | BR4 – Käyttöturvallisuus         |                  |
| Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät                       | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28 |                  |
|   | <i>Ranka-rakenne</i>             | <i>Kategoria</i> |
| Levyt ilman vaakasaamaa                                   | Puuranka                         | III              |
|   | Metalliranka                     | III              |
| Levyt, joissa on vaakasauma valmiina ja alttiina iskuille | Puuranka                         | III              |
|   | Metalliranka                     | III              |

**Taulukko 10 – Suoritustaso muotopysyvyys**

|                                       |                                  |               |
|---------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| Perusominaisuudet                     | BR4 – Käyttöturvallisuus         |               |
| Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät   | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28 |               |
|                                       | <i>Pituus</i>                    | <i>Leveys</i> |
| Kumulatiivinen muodon muuttuminen [a] | 0.072 %                          | 0.072 %       |

[a] Johtopäätöksenä sauman minimileveyden on oltava 3 mm, mieluiten 5 mm.

**Taulukko 11 – Kesto hygrotermisille sykleille ja Xenon-lampun altistukselle**

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
| Perusominaisuudet                                  | Kestävyyden ja käytettävyyden näkökohdat |                              |
| Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät                | ETA-24/0910 myönnetty 2025-01-28         |                              |
|  |  | <i>Suoritustaso</i>          |
| Hygrotermisten syklien kestävyys                   |  | Suoriutuminen                |
| Kestävyys Xenon-lampun altistukselle               | Pinnoite 'Colours'                       | ISO 105 A02: 3-4 tai parempi |
| EOTA TR010 ilmastoluokka S (Tekninen raportti 010) | Pinnoite 'Nordic'                        | NPD                          |
| 5000 tuntia keinotekoista säänkestoa               | Pinnoite 'ProtectPlus'                   | ISO 105 A02: 4 tai parempi   |

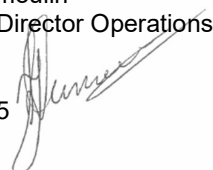
9. Yllä olevissa kohdissa yksilöidyt tuotteen suorituskykytasot ovat suoritustasojen mukaiset. Tämä suoritustasovakuutus on annettu asetuksen (EU) N:o 305/2011 mukaisesti edellä mainitun valmistajan yksinomaisella vastuulla. Valmistajan puolesta allekirjoitettu.

Valmistajan puolesta allekirjoittanut:

ROCKWOOL B.V.  
W.J.E. Dumoulin  
Technical Director Operations  
DE-NL

Paikka: Roermond,  
Alankomaat

Aika: 29-01-2025



DoP mukaisesti: KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) N:o 574/2014, annettu 21 päivänä helmikuuta 2014, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 305/2011 muuttamisesta liitteessä III olevan, rakennustuotteiden suoritustasoilmoitusta laadittaessa käytettävän mallin osalta,, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014R0574>, OJ L 159, 28.5.2014, p. 41–46