

SUORITUSTASOILMOITUS

No. **0764-CPR-0251 - FI – vs01**

1. *Tuotetyypin yksilöllinen tunniste:*

Rockpanel Natural Durable 8 mm ja 10 mm

Rockpanel Natural Xtreme 8 mm ja 10 mm

2. *Tyyppi-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka ansiosta rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11 artiklan 4 kohdassa edellytetään:*

Teksti on painettu levyn taustapuolelle.

3. *aiottu käyttötarkoitus:*

Seinien ja alakattojen verhoilu sekä ulko- että sisätiloissa.

4. *valmistaja:*

ROCKWOOL B.V.
Industrieweg 15
NL-6045 JG Roermond, Alankomaat
Puh. +31 475 353 353

5. *Rakennustuotteen suoritusason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti: (Muutettu: OJ L 157, 27.5.2014, p. 76–79):*

Järjestelmä 1

6. *Eurooppalaisen arviointiasiakirjan*

EAD 090001-00-0404 Puristetut mineraalivillalevyelementit, joissa orgaaninen tai epäorgaaninen viimeistely ja erityinen kiinnitysjärjestelmä.

Eurooppalaisen Teknisen Arvioinnin: ETA-13/0648 myönnetty 2015/11/02

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

Ilmoitettu laitos:

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Nienburger Strasse 3, D-30167 Hannover, Saksa.
Ilmoitettu laitos 0764
Puh. +49 511 762 3104
Fax +49 511 762 4001
Verkkosivu www.mpa-bau.de/

ja antoi:

Sertifikaatin suoritusason pysyvyydestä Nro. 0764 - CPR - 0251

7. Tuotteen ominaisuudet

Rockpanel 'Natural' -levyjä ei ole pintakäsitelty orgaanisella tai epäorgaanisella pinnoitteella.

Rockpanel 'Natural Durable' 8 mm ja 10 mm sekä **Rockpanel 'Xtreme Durable'** 8 mm ja 10 mm levyn fyysiset ominaisuudet ovat esitetty alla:

	'Durable'		'Xtreme'	
	8 mm	10 mm	8 mm	10 mm
Paksuus				
Pituus mm, max	3050			
Leveys mm, max	1250			
Tiheys ominais kg/m ³	1050		1200	
Taivutuslujuus pituus ja leveys f ₀₅ N/mm ²	≥ 27		≥ 34,5	
Kimmokerroin m(E) N/mm ²	≥ 4015		≥ 5260	
Lämmönjohtavuus W/(m•K)	0,37		0,43	

Kohta 8 sisältää tietoa Rockpanel 'Natural Durable' 8 mm ja 10 mm ja Rockpanel 'Xtreme Durable' 8 mm ja 10 mm suorituskyvystä

8. Ilmoitetut suoritusastot

Perusominaisuudet	Suoritustaso			Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät
Rakennuskohteen perusvaatimukset	Taulukko 1 – Euroclass-luokitus erilaisissa rakenteissa 'Rockpanel Natural'-levyillä			ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02 EN 13501-1:2010
	Kiinnitystapa	Tuulettuva tai tuulettumaton	Pystysuuntainen puuranka 'Natural' -levy / paksuus	
BR2 - Paloturvallisuus	Mekaanisesti kiinnitetty	Tuulettuva, EPDM-nauha rankojen päällä [a]	'Durable' 8 'Xtreme' 10 mm	
	[a] Nauhan leveys kummallakin sivulla 15 mm leveämpi kuin ranka		B-s2,d0 6 mm vaaka-avosauma	

Sovellusala

Seuraava sovellusalue on voimassa.

Euroclass-luokka

Taulukko 1:ssä mainittu luokitus on voimassa seuraavissa käyttötarkoituksissa:

- Asennus
- Kiinnitetty mekaanisesti taulukko 1 mukaisesti, alla mainittujen taustarankojen kanssa.
 - Levyjen taustarakenteessa on min. 50 mm mineraalivillaa (tiheys 30-70 kg/m³) EN 13162 mukaisesti ja tuuletusväli levyn ja eristeen välissä (mekaaninen kiinnitys)
- Taustaseinät:
- Betoniseinät, tiiliseinät.
- Eriste:
- Tuulettuvat rakenteet: puurankojen taustalla on min. 50 mm mineraalivillaa (tiheys 30-70 kg/m³) EN 13162 mukaisesti ja min. 28 mm:n tuuletusväli levyn ja eristeen välissä.
 - 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 europaloluokan A1 tai A2 levy (esim. kuitusementti)
- Ranka:
- Pystysuuntaiset puurangat, ilman palosuojakäsittelyä, paksuus min. 28 mm
 - Tulokset ovat myös voimassa saman tyyppin levyille alumiini- tai teräsranan kanssa
 - Tulokset ovat myös voimassa saman tyyppin levyille pystysuuntaisten LVL-rankojen kanssa, ilman palosuojakäsittelyä, paksuus min. 27 mm
- Kiinnikkeet:
- Tulokset ovat myös voimassa korkeampi tiheyksisien kiinnikkeiden kanssa
 - Testitulokset ovat myös voimassa saman tyyppin levyille, joka on kiinnitetty niiteillä, jotka ovat tehty samasta materiaalista kuin ruuvit, tai päinvastoin (vice versa).
- Tuuletusväli:
- Tuulettuva
 - Tuuletusvälin syvyys on min. 28 mm

- Tulokset ovat myös voimassa suuremmille tuuletusvälin syvyyksille: levyn taustapinnan ja eristeen väli.

Saumat:

- Pystysaumoissa on EPDM-saumanauha (Celdex EPDM Soft EP-4530) tai Rockpanel-levyn soiro kuten kuvailtu taulukossa 1. Vaakasaumat voivat olla avosaumoja (tuulettuva rakenne) tai niissä voi olla alumiininen saumalista (tuulettuva tai tuulettumaton rakenne)
- Testitulokset ovat myös voimassa tapauksessa, jossa rankojen päällä käytetään EPDM-nauhan sijasta 6 mm Rockpanel-levyn soiroa
- Testitulokset ovat myös voimassa paksimpien Rockpanel-levyn soirojen kanssa
- Testitulos avonaisen vaakasauman kanssa on myös voimassa saman tyyppin levyille, jota käytetään käyttötarkoituksessa, jossa vaakasaumat ovat suljettu teräs- tai alumiinisaumalistoilla.

Luokitus on myös voimassa seuraaville tuotteen parametreille:

Paksuus: • Ominais 8 mm.
Ominais 10 mm.

Tiheys: • Ominais 1050 kg/m³.
Ominais 1200 kg/m³.

Perusominaisuudet	Taulukko 2 - Suoritustaso - Vesihöyrynläpäisevyys and vedenläpäisevyys		Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät
	Ominaista	Ilmoitetut arvot	
BR3 – Hygienia, terveys ja ympäristö	Vesihöyrynläpäisevyys	'Natural' kaikki versiot: s _d < 0.20 m 23°C:ssa ja 85 %RH Suunnittelijan tulee ottaa huomioon asiaankuuluvat tuuletuksen, lämmityksen ja eristuksen tarpeet kondensoitumisen minimoimiseksi käytön aikana.	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02 EN ISO 12572 test condition B
	Vedenläpäisevyys	Sisältäen saumat tuulettumattomissa käyttötarkoituksissa: NPD	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02

Perusominaisuudet	Taulukko 3 - Suoritustaso - vaarallisten aineiden päästöt		Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät
	Ominaista	Tuotetiedot	
BR3 – Hygienia, terveys ja ympäristö	Vaarallisten aineiden	Käyttöluokka: ulkotila S/W2 Ei sisällä/vapauta vaarallisia aineita, jotka on määritelty TR 034:ssä, päivätty huhtikuu 2013*), paitsi Formaldehydipitoisuus 0,0105 mg/m3. Formaldehydilukka E1. Käytetyt kuidut eivät ole mahdollisesti syöpää aiheuttavia. Rockpanel-levyissä ei käytetä biosidejä. Levyissä ei käytetä palonestoaineita. Levyissä ei käytetä kadmiumia.	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02

*) 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). Rakennustuoteasetuksen säännösten täyttämiseksi myös näitä vaatimuksia on noudatettava: milloinkin ja missäkin ne ovat voimassa.

Perusominaisuudet	Taulukko 4a - Suoritustaso -		Aksiaalikuorman suunnitteluarvo mekaaniselle kiinnitykselle 10 mm [g] 'Natural' levyt			Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät	
	'Käyttöluokka 2' ja kuorman aikaluokka 'Hetkellinen', katso [c]. Levyn reikien halkaisijat kiinnikkeille katso Taulukko 5						
	Ominaista	10 mm:n levyt [g] 'Durable' ja 'Xtreme'	Väli mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N Keskellä / Reunassa / Kulmassa	Taulukko ETA:ssa	
		a kiinnike	b Ranka				
BR4 – Käyttöturvallisuus	Aksiaalikuorman suunnittelu arvo $X_d = X_k / \gamma_M$	Ruuvilla kiinnitys [a][e] EPDM-nauhan kanssa	600	600	C18/C24[d]: 533 / 241 / 118	9 [c]	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02
		Ruuvilla kiinnitys [a][e] 8 mm:n Rockpanel-soirojen kanssa	600	600	C18 [d]: 210 / 210 / 118 C24 [d]: 225 / 225 / 118	10 [c]	
		Naulalla kiinnitys (40 mm) [e] EPDM-nauhan kanssa	400	600	C18 [d]: 250 / 250 / 199 C24 [d]: 299 / 299 / 199	13 [c]	EN 14592:2008+ A1:2012 (E)
		Niitillä kiinnitys metalliin [f]	600	600	654 / 309 / 156	6	
[a] $a \geq 30^\circ$: a on ruuvin varren (axis) ja puun syiden (grain) suunnan välinen kulma			[d] Puun lujuusluokat EN 338		[e] spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8a		
[b] katso Taulukko 6			[f] spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8b		[g] paksuuden väheneminen katso: Taulukko 12		
[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 "Ulkoinen käyttö, suojattu suoralta kastumiselta"] ja kuorman aikaluokka 'Hetkellinen' [Taulukko NA.1 - NA / SFS EN 1995-1-1:2016]			HUOM (mukaan SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC §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 %.				

Perusominaisuudet	Taulukko 4b - Suoritustaso -		Aksiaalikuorman suunnitteluarvo mekaaniselle kiinnitykselle 10 mm [g] 'Natural' levyt			Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät	
	'Käyttöluokka 3' ja kuorman aikaluokka 'Hetkellinen', katso [c]. Levyn reikien halkaisijat kiinnikkeille katso Taulukko 5						
	Ominaista	10 mm:n levyt 'Durable' ja 'Xtreme'	Väli mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N Keskellä / Reunassa / Kulmassa	Taulukko ETA:ssa	
		a kiinnike	b ranka				
BR4 – Käyttöturvallisuus	Aksiaalikuorman suunnittelu arvo $X_d = X_k / \gamma_M$	Ruuvilla kiinnitys [a][e] EPDM-nauhan kanssa	600	600	C18[d]: 485 / 241 / 118 C24[d]: 521 / 241 / 118	9 [c]	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02
		Ruuvilla kiinnitys [a][e] 8 mm:n Rockpanel-soirojen kanssa	600	600	C18 [d]: 171 / 171 / 118 C24 [d]: 184 / 184 / 118	10 [c]	
		Naulalla kiinnitys (40 mm) [e] EPDM-nauhan kanssa	400	600	C18 [d]: 205 / 205 / 116 C24 [d]: 245 / 245 / 199	13 [c]	EN 14592:2008+ A1:2012 (E)
		Niitillä kiinnitys metalliin [e]	600	600	654 / 309 / 156	6	
[a] with $a \geq 30^\circ$: a on ruuvin varren (axis) ja puun syiden (grain) suunnan välinen kulma			[d] Puun lujuusluokat EN 338		[e] spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8a		
[b] katso Taulukko 6			[f] spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8b		[g] paksuuden väheneminen katso: Taulukko 12		
[c] $k_{mod} = 0.90$ Taulukko 3.1 mukaisesti – 'Muunnoskertoimen 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]			HUOM (mukaan SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC §2.3.1.3 (4)P): Käyttöluokassa 3 on tyypillistä, että ilmasto-olosuhteet johtavat suurempiin kosteusarvoihin kuin käyttöluokassa 2 (vertailla 'HUOM' Taulukko 4a).				

Perusominaisuudet	Taulukko 4c - Suoritustaso -		Aksiaalikuorman suunnitteluarvo mekaaniselle kiinnitykselle 8 mm [g] 'Natural' levyt			Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät	
	'Käyttöluokka 2' ja kuorman aikaluokka 'Hetkellinen', katso [c]. Levyn reikien halkaisijat kiinnikkeille katso Taulukko 5						
BR4 – Käyttöturvallisuus	Aksiaalikuorman suunnittelu arvo $X_d = X_k / \gamma_M$	Ominaisista	Väli mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N Keskellä / Reunassa / Kulmassa	Taulukko ETA:ssa	
			a kiinnike	b Ranka			
		8 mm:n levyt [g] 'Durable' ja 'Xtreme'	300	400	C18/C24[d]: 334 / 182 / 111	7 [c]	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02 EN 14592:2008+A1:2012 (E)
		Ruuvilla kiinnitys [a][e] EPDM-nauhan kanssa	300	400	C18 [d]: 293 / 182 / 111 C24 [d]: 314 / 182 / 111	8 [c]	
		Ruuvilla kiinnitys [a][e] 8 mm:n Rockpanel-soirojen kanssa	400	600	C18 [d]: 146 / 146 / 132 C24 [d]: 174 / 157 / 132	11 [c]	
		Naulalla kiinnitys (32 mm) [e] EPDM-nauhan kanssa	300	480	C18 [d]: 146 / 146 / 132 C24 [d]: 174 / 157 / 132	12 [c]	
		Naulalla kiinnitys (40 mm) [e] 8 mm:n Rockpanel-soirojen kanssa					
[a] $a \geq 30^\circ$: a on ruuvin varren (axis) ja puun syiden (grain) suunnan välinen kulma			[d] Puun lujuusluokat EN 338		[e] spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8a		
[b] katso Taulukko 6			[g] paksuuden väheneminen katso: Taulukko 12				
[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 suoralta kastumiselta"] ja kuorman aikaluokka 'Hetkellinen' [Taulukko NA.1 - NA / SFS EN 1995-1-1:2016]			HUOM (mukaan SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC §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 %.				

Perusominaisuudet	Taulukko 4d - Suoritustaso -		Aksiaalikuorman suunnitteluarvo mekaaniselle kiinnitykselle 8 mm [g] 'Natural' levyt			Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät	
	'Käyttöluokka 3' ja kuorman aikaluokka 'Hetkellinen', katso [c]. Levyn reikien halkaisijat kiinnikkeille katso Taulukko 5						
BR4 – Käyttöturvallisuus	Aksiaalikuorman suunnittelu arvo $X_d = X_k / \gamma_M$	Ominaisista	Väli mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N Keskellä / Reunassa / Kulmassa	Taulukko ETA:ssa	
			a kiinnike	b ranka			
		8 mm:n levyt 'Durable' ja 'Xtreme'	300	400	C18/C24[d]: 334 / 182 / 111	7 [c]	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02 EN 14592:2008+A1:2012 (E)
		Ruuvilla kiinnitys [a][e] EPDM-nauhan kanssa	300	400	C18 [d]: 239 / 182 / 111 C24 [d]: 257 / 182 / 111	8 [c]	
		Ruuvilla kiinnitys [a][e] 8 mm:n Rockpanel-soirojen kanssa	300	480	C18 [d]: 119 / 119 / 119 C24 [d]: 142 / 142 / 132	11 [c]	
		Naulalla kiinnitys (32 mm) [e] EPDM-nauhan kanssa	300	480	C18 [d]: 119 / 119 / 119 C24 [d]: 142 / 142 / 132	12 [c]	
		Naulalla kiinnitys (40 mm) [e] 8 mm:n Rockpanel-soirojen kanssa					
[a] with $a \geq 30^\circ$: a on ruuvin varren (axis) ja puun syiden (grain) suunnan välinen kulma			[d] Puun lujuusluokat EN 338		[e] spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8a		
[b] katso Taulukko 6			[g] paksuuden väheneminen katso: Taulukko 12				
[c] $k_{mod} = 0.90$ Taulukko 3.1 mukaisesti – 'Muunnoskertoimen k_{mod} arvo' SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC; Varten 'Käyttöluokka 3' [NA / SFS EN 1995-1-1:2016 NA.2 "Ulkoisen käyttö, täysin esillä"] ja kuorman 'Hetkellinen' [Taulukko NA.1 NA to SFS EN 1995-1-1:2016]			HUOM (mukaan SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC §2.3.1.3 (4)P): Käyttöluokassa 3 on tyypillistä, että ilmasto-olosuhteet johtavat suurempiin kosteusarvoihin kuin käyttöluokassa 2 (vertailla 'HUOM' Taulukko 4a).				

Perusominaisuudet	Taulukko 4e - Suoritustaso -		Aksiaalikuorman suunnitteluarvo mekaaniselle kiinnitykselle 10 mm 'Natural' levyt			Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät	
	'Käyttöluokka 2' ja kuorman aikaluokka 'Pysyvä', katso [c]. Levyn reikien halkaisijat kiinnikkeille katso Taulukko 5						
Ominaista	10 mm :n levyt 'Durable' ja 'Xtreme'	Väli mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N Keskellä / Reunassa / Kulmassa	Taulukko ETA:ssa		
		a kiinnike	b ranka				
BR4 – Käyttöturvallisuus	Aksiaalikuorman suunnittelu arvo $X_d = X_k / \gamma_M$	Ruuvilla kiinnitys [a][e] EPDM-nauhan kanssa	600	600	C18[d] : 324 / 241 / 118 C24[d] : 348 / 241 / 118	9 [c]	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02
		Ruuvilla kiinnitys [a][e] 8 mm:n Rockpanel-soirojen kanssa	600	600	C18 [d] : 114 / 114 / 114 C24 [d] : 123 / 123 / 118	10 [c]	
		Naulalla kiinnitys (40 mm) [e] EPDM-nauhan kanssa	400	600	C18 [d] : 136 / 136 / 136 C24 [d] : 163 / 163 / 163	11 [c]	EN 14592:2008+ A1:2012 €
		Niitillä kiinnitys metalliin [e]	600	600	654 / 309 / 156	6	
[a] with $a \geq 30^\circ$ a on ruuvin varren (axis) ja puun syiden (grain) suunnan välinen kulma			[d] Puun lujuusluokat EN 338		[e] spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8a		
[b] katso Taulukko 6			[f] spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8b		[g] paksuuden väheneminen katso: Taulukko 12		
[c] $k_{mod} = 0.60$ 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 'Ulkoinen käyttö, suojattu suoralta kastumiselta'] ja kuorman aikaluokka 'Pysyvä' [Taulukko NA.1 – NA / SFS EN 1995-1-1:2016]			HUOM (mukaan SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC §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 %.				

Perusominaisuudet	Taulukko 4f - Suoritustaso -		Aksiaalikuorman suunnitteluarvo mekaaniselle kiinnitykselle 8 mm 'Natural' levyt			Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät	
	'Käyttöluokka 2' ja kuorman aikaluokka 'Pysyvä', katso [c]. Levyn reikien halkaisijat kiinnikkeille katso Taulukko 5						
Ominaista	8 mm :n levyt 'Durable' ja 'Xtreme'	Väli mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N Keskellä / Reunassa / Kulmassa	Taulukko ETA:ssa		
		a kiinnike	b ranka				
BR4 – Käyttöturvallisuus	Aksiaalikuorman suunnittelu arvo $X_d = X_k / \gamma_M$	Ruuvilla kiinnitys [a][e] EPDM-nauhan kanssa	600	600	C18/C24[d]: 334 / 182 / 111	9 [c]	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02
		Ruuvilla kiinnitys [a][e] 8 mm:n Rockpanel-soirojen kanssa	600	600	C18 [d] : 160 / 160 / 111 C24 [d] : 171 / 171 / 111	10 [c]	
		Naulalla kiinnitys (32 mm) [e] EPDM-nauhan kanssa	400	600	C18 [d] : 79 / 79 / 79 C24 [d] : 95 / 95 / 95	11 [c]	EN 14592:2008+ A1:2012 €
		Naulalla kiinnitys (40 mm) [e] 8 mm:n Rockpanel-soirojen kanssa	600	600	C18 [d] : 79 / 79 / 79 C24 [d] : 95 / 95 / 95	12 [c]	
[a] with $a \geq 30^\circ$ a on ruuvin varren (axis) ja puun syiden (grain) suunnan välinen kulma			[d] Puun lujuusluokat EN 338		[e] spesifikaatiot kiinnitykset katso: Taulukko 8a		
[b] katso Taulukko 6			[f] paksuuden väheneminen katso: Taulukko 12				
[c] $k_{mod} = 0.60$ 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 'Ulkoinen käyttö, suojattu suoralta kastumiselta'] ja kuorman aikaluokka 'Pysyvä' [Taulukko NA.1 – NA / SFS EN 1995-1-1:2016]			HUOM (mukaan SFS EN 1995-1-1:2004+A1+A2+AC §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 %.				

Perusominaisuudet	Taulukko 5 - Suoritustaso mekaanisille kiinnikkeille: reiän halkaisijat 'Natural' -levyille						Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät
	Kiinniketyyppi [a]	Kiintopiste	Liukupiste	Soikea liukupiste	Levyn koko huomioitu		
					'Durable'	'Xtreme'	
BR4 – Käyttöturvallisuus	Ruuvi	3,2	6,0	3,4 * 6,0	1250 * 3050	1250 * 2900 [b]	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02 Taulukko 5
	Naula	2,5	4,0	2,8 * 4,0	1250 * 1600 [b]	1250 * 1400 [b]	
	Niitti	5,1	8,0	5,1 * 8,0	1250 * 3050	1250 * 3050	

[a] Kiinnikkeiden spesifikaatiot katso 8a ja 8b.

[b] kiinnikkeen varren ja levyssä olevan reiän välistä jännitystä voi esiintyä tapauksessa, jossa levyn pituus on suurempi ja tietyt ilmasto-olosuhteet esiintyvät.

[c] Oikeanlaiseen niittikiinnitykseen, käytä vetoniittikonetta, jossa on oikeanlainen kärkikappale.

Perusominaisuudet	Taulukko 6 – Suoritustaso kiinnike taulukko 4 ja 5 mukaisesti reunakiinnitysetäisyydet, max.kiinnitysetäisyydet ja kiinnitysmenetelmä.						Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät			
BR4 – Käyttöturvallisuus									ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02 Taulukko 4 ja 5	
	l_{mv} : 'liukuva pituus' ≤ 1510 mm l_m : pituus max. 3050 mm Kiinnikkeiden sijainti, huomioiden kuormat M: levyn keskellä E: levyn reunassa C: levyn kulmassa Kiintopiste FP ja soikeat liukupisteet SP levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa. Kaikki muut kiinnityskohdat: liukupisteitä.									
			b _{max} mm		a _{max} mm		a ₁ mm			a ₂ mm
	Levyn paksuus mm		8	10	8	10	8	10		8/10
Kiinniketyyppi	Niitti [a]	---	600	---	600	---	≥ 20	≥ 50		
	Ruuvi	400	600	300	600	≥ 15	≥ 20	≥ 50		
	Naula	480	600	300	400	≥ 15	≥ 20	≥ 50		
[a]: Oikeanlaiseen niittikiinnitykseen, käytä vetoniittikonetta, jossa on oikeanlainen kärkikappale.										

Perusominaisuudet	Taulukko 6a	Suoritustaso kiinnike taulukko 4,5 ja 6 mukaisesti reunakiinnitysetäisyydet, max.kiinnitysetäisyydet ja levyjen vaakaan asennus.	Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät																																																
BR4 – Käyttöturvallisuus		<table border="1"> <tr> <td>FP/SP [b]</td> <td>'Kiintopiste' FP ja 'soikea liukupiste' SP (Taulukko 6 mukaisesti) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kaikki muut kiinnityskohdat ovat pelkkiä 'liukupisteitä'</td> </tr> <tr> <td>l_m</td> <td>Pituus max 3050 mm</td> </tr> <tr> <td>l_{mv}</td> <td>'liukuva pituus' ≤ 1510 mm</td> </tr> </table>	FP/SP [b]	'Kiintopiste' FP ja 'soikea liukupiste' SP (Taulukko 6 mukaisesti) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa	Kaikki muut kiinnityskohdat ovat pelkkiä 'liukupisteitä'		l_m	Pituus max 3050 mm	l_{mv}	'liukuva pituus' ≤ 1510 mm		ETA-07/0141 myönnetty 2014-12-15 Taulukko 5 & kuva. 8																																							
	FP/SP [b]	'Kiintopiste' FP ja 'soikea liukupiste' SP (Taulukko 6 mukaisesti) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa																																																	
	Kaikki muut kiinnityskohdat ovat pelkkiä 'liukupisteitä'																																																		
	l_m	Pituus max 3050 mm																																																	
	l_{mv}	'liukuva pituus' ≤ 1510 mm																																																	
	<table border="1"> <tr> <td>l_b</td> <td>Levyn pituus</td> </tr> <tr> <td>b_2</td> <td>max. 600 mm; b_2 : levyn pituussuuntaisella keskialueella l_b</td> </tr> <tr> <td>FPM [b]</td> <td>Kiintopisteen luominen holkin avulla FPM</td> </tr> </table>	l_b	Levyn pituus	b_2	max. 600 mm; b_2 : levyn pituussuuntaisella keskialueella l_b	FPM [b]	Kiintopisteen luominen holkin avulla FPM	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th colspan="2">b_{max} mm</th> <th colspan="2">a_{max} mm</th> <th colspan="2">a_1 mm</th> <th>a_2 mm</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Paksuus mm</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>8/10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Kiinniketyyppi</td> <td>Niitti [a]</td> <td>-</td> <td>600</td> <td>-</td> <td>600</td> <td>-</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Ruuvi</td> <td>400</td> <td>600</td> <td>300</td> <td>600</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Naula</td> <td>480</td> <td>600</td> <td>300</td> <td>600</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 50</td> </tr> </tbody> </table>			b_{max} mm		a_{max} mm		a_1 mm		a_2 mm		Paksuus mm	8	10	8	10	8	10	8/10	Kiinniketyyppi	Niitti [a]	-	600	-	600	-	≥ 20	≥ 50	Ruuvi	400	600	300	600	≥ 15	≥ 20	≥ 50	Naula	480	600	300	600	≥ 15	≥ 20	≥ 50
l_b	Levyn pituus																																																		
b_2	max. 600 mm; b_2 : levyn pituussuuntaisella keskialueella l_b																																																		
FPM [b]	Kiintopisteen luominen holkin avulla FPM																																																		
		b_{max} mm		a_{max} mm		a_1 mm		a_2 mm																																											
	Paksuus mm	8	10	8	10	8	10	8/10																																											
Kiinniketyyppi	Niitti [a]	-	600	-	600	-	≥ 20	≥ 50																																											
	Ruuvi	400	600	300	600	≥ 15	≥ 20	≥ 50																																											
	Naula	480	600	300	600	≥ 15	≥ 20	≥ 50																																											
Alumiiniranka :	<table border="1"> <tr> <td>Esiporaa reikä Taulukko 6 mukaisesti</td> <td>Holkki</td> </tr> <tr> <td>FPM – Holkki [a] [b]</td> <td>8 mm</td> </tr> <tr> <td>FP - 'Kiintopiste' FP (Taulukko 6 mukaan) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa</td> <td>ø8 x 7,5 – reikä ø5,1</td> </tr> </table>	Esiporaa reikä Taulukko 6 mukaisesti	Holkki	FPM – Holkki [a] [b]	8 mm	FP - 'Kiintopiste' FP (Taulukko 6 mukaan) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa	ø8 x 7,5 – reikä ø5,1																																												
Esiporaa reikä Taulukko 6 mukaisesti	Holkki																																																		
FPM – Holkki [a] [b]	8 mm																																																		
FP - 'Kiintopiste' FP (Taulukko 6 mukaan) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa	ø8 x 7,5 – reikä ø5,1																																																		

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

[b]: Alumiiniranka

Perusominaisuudet	Taulukko 6b	Suoritustaso kiinnike taulukko 4, 5 ja 6 mukaan reunakiinnitysetäisyydet, max.kiinnitysetäisyydet ja levyjen pystyyn asennus.	Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät																
BR4 – Käyttöturvallisuus		<table border="1"> <tr> <td>FP/SP [b]</td> <td>'Kiintopiste' FP ja 'soikea liukupiste' SP (Taulukko 6 mukaisesti) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa</td> </tr> <tr> <td>FPM [b]</td> <td>Kiintopiste, joka on luotu holkilla FPM</td> </tr> <tr> <td>SPM [b]</td> <td>Soikea liukupiste, joka on luotu holkilla SPM</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kaikki muut kiinnityskohdat ovat pelkkiä 'liukupisteitä'</td> </tr> <tr> <td>l_b</td> <td>Levyn pituus</td> </tr> <tr> <td>l_{b2}</td> <td>Ca. $l_b / 2$</td> </tr> <tr> <td>b_3</td> <td>max. 400 mm</td> </tr> <tr> <td>b_4</td> <td>max. 600 mm</td> </tr> </table>	FP/SP [b]	'Kiintopiste' FP ja 'soikea liukupiste' SP (Taulukko 6 mukaisesti) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa	FPM [b]	Kiintopiste, joka on luotu holkilla FPM	SPM [b]	Soikea liukupiste, joka on luotu holkilla 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	ETA-07/0141 myönnetty 2014-12-15 Taulukko 5 & kuva. 8
			FP/SP [b]	'Kiintopiste' FP ja 'soikea liukupiste' SP (Taulukko 6 mukaisesti) levyn pystysuuntaisessa keskikohdassa															
FPM [b]	Kiintopiste, joka on luotu holkilla FPM																		
SPM [b]	Soikea liukupiste, joka on luotu holkilla 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																		
Alumiiniranka	<table border="1"> <tr> <td>FPM – Holkki [a] [b]</td> <td>8 mm</td> <td>Ø8 x 7,5 – reikä Ø5,1</td> </tr> <tr> <td>SPM – Soikea holkki [a] [b]</td> <td>8 mm</td> <td>Ø8 x 7,5 – reikä Ø5,1 x 6,2</td> </tr> </table>	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												
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).

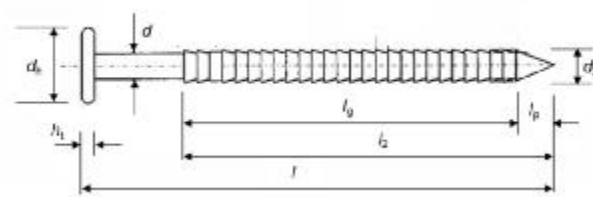
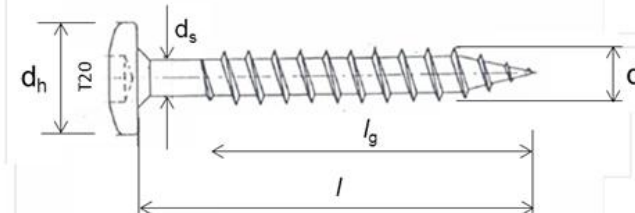
[b]: Alumiiniranka

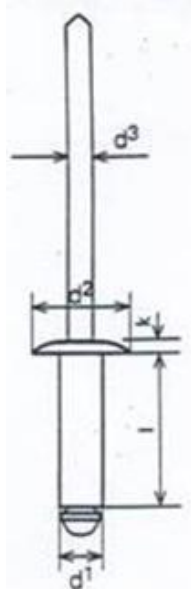
Perusominaisuudet	Taulukko 6c	Suoritustaso kiinnike taulukko 4 ja 5 mukaan kiinnikkeiden sijainti ja kiinnitysmenetelmä 8 mm:n levyille	Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät
BR4 – Käyttöturvallisuus	<p>l_b = levyn pituus FP – kiintopiste [a] [b] Kaikki muut kiinnityskohdat ovat 'liukupisteitä'</p>	<p>C: levyn kulmassa E: levyn reunassa M: levyn keskellä</p>	ETA-08/0343 myönnetty 2014-09-16 Taulukko 5.1 ja 5.2

[a]: Oikeanlaiseen niittikiinnitykseen (mukaanlukien FP), käytä vetoniittikonetta, jossa on oikeanlainen kärkikappale (esim. 0.3 mm).

[b]: Alumiiniranka

Perusominaisuudet	Taulukko 7 – Suoritustaso – leikkausvoima mekaanisille kiinnikkeille	Kiinnike	8 mm 'Durable / Xtreme'		10 mm 'Durable'/'Xtreme'		Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät
			Vikakuorma	Muodonmuutos	Vikakuorma	Muodonmuutos	
BR4 – Käyttöturvallisuus	Ominainen leikkausvoima, Mekaaniset kiinnikkeet, Keskimääräiset arvot	Niitit	-	-	1722 N	1,7 mm	ETA-13/0648 myönnetty 2015-11-02
		Ruuvit	1182N	8 mm	1549 N	9 mm	
		Naulat	1062 N	12 mm	1325 N	15 mm	

Perusominaisuudet	Taulukko 8a – Spesifikaatiot mekaanisille kiinnikkeille		Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät
	Kamparihlatu naula 2,7/2,9 x 32 og 2,7/2,9 x 40 mm	Torx-ruuvi 4,5 x 35 mm	
Ruostumaton teräs EN 10088 mukaisesti mat.nro. 1.4401 tai 1.4578	Ruostumaton teräs EN 10088 mukaisesti mat.nro 1.4401 tai 1.4578		
BR4 – Käyttöturvallisuus			
	l naulalle 32 = 31–32,5 l naulalle 40 = 39–40,5 l_2 naulalle 32 = 24–26 l_2 naulalle 40 = 32–34	$d = 2,6–2,8$ $d_2 = 2,8–3,0$ $l_p \leq 4,8$	

Taulukko 8b – Spesifikaatiot mekaanisille kiinnikkeille – Niitti alumiinia tai ruostumatonta terästä [e]					
	Koodi	Alumiini AP14-50180-S	Ruostumaton teräs A4 SSO-D15-50180	Alumiini 1290406	Ruostumaton teräs 1290806
	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. 1.4567 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	$F_{mean,n} = 2038$	$F_{mean,n} = 1428$	$F_{mean,10} = 2318$	$F_{mean,10} = 3212$
		$s = 95$	$s = 54$	$s = 85$	$s = 83$
		$F_{u,5} = 1882$	$F_{u,5} = 1339$	$F_{u,5} = 2155$	$F_{u,5} = 3052$
	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	
Ranka	Alumiini [d] $t \geq 1,5$ mm	Teräs [a] $t \geq 1,0$ mm [a]	Alumiini [d] $t \geq 1,8$ mm	Teräs [b] $t \geq 1,5$ mm [b]	

- [a]: Pystysuuntaisten teräsrankojen minimipaksuus 1.0 mm. Teräslaji on S320GD +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 (the Zinc Life Time Predictor -laskuria voidaan käyttää korroosioluokan laskemiseen μ m/J, Z pinnoitteelle: <http://www.galvinfo.com:8080/zclp/> (tekijänoikeus The International Zinc association).
Pinnoitteen valinta (luokitus, joka määrittelee pinnoitteen paksuuden) tulee sopia urakoitsijan ja tilaajan/rakennuksen omistajan kesken.
Vaihtoehtoisesti kuumasinkittyä EN ISO 1461 mukaista pinnoitetta voidaan myös käyttää.
- [d]: Alumiiniseos on AW-6060 EN 755-2 mukaisesti. $R_m/R_{p0,2}$ arvo on 170/140 alumiiniprofiilille T6 ja 195/150 alumiiniprofiilille T66.
- [e]: Oikeanlaiseen kiinnitykseen tulee käyttää vetoniittikonetta, jossa on oikeanlainen kärkikappale (esim. 0.3 mm).

Perusominaisuudet	Taulukko 9 – Suoritustaso rangat	Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät
BR4 – Käyttöturvallisuus	Rankojen asianmukainen suojakäsittely Käytä standardin EN 335 asianmukaista osaa tunnistaksesi tietyn käyttöympäristön ja maantieteellisen sijainnin "käyttöluokan". Standardin EN 335 taulukko 1 auttaa määrittämään biologiset tekijät, jotka voivat vaikuttaa puuhun tietyissä tilanteissa. Käyttäjä voi tällöin harkita vaaditun suorituskyvyn tyyppiä ja kestoja. Valita sopivan kestävyystason ja varmistaa, että määritellyllä puulla tai puupohjaisella tuotteella on joko luonnollinen (kts. EN 350-2) tai asianmukaisen suojauskäsittelyn tuloksena hankittu ominaiskestävyys (kts. EN 351-1).	

Perusominaisuudet	Taulukko 10 – Suoritustaso Iskukestävyys	Kategoria							Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät
BR4 – Käyttöturvallisuus	Iskulaite	Kova kappale 0,5 kg		Kova kappale 1 kg	Pehmeä kappale 3 kg		Pehmeä kappale 50 kg		
	Energiaa	1 J	3 J	10 J	10 J	60 J	300 J	400 J	
	8 mm 'Durable'/'Xtreme'		III - II - I		IV - III				
	10 mm 'Durable' Levyt ilman vaakasaumaa	IV	III - II - I	II - I	IV - III	II - I	II	-	
	10 mm 'Durable' Levyt joissa on vaakasauma [a]	IV	III - II - I	-					
	10 mm 'Xtreme' Levyt ilman vaakasaumaa	IV	III - II - I	II - I	IV - III	II - I	II	I	
10 mm 'Xtreme' Levyt joissa on vaakasauma [a]	IV	III - II - I	II - I	IV - III	II - I	II	-		

[a]: Levyt joissa on vaakasauma valmiina ja alttiina iskuille.

Perusominaisuudet	Taulukko 11 – Suoritustaso muotopysyvyys					Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät
BR4 – Käyttöturvallisuus		'Durable'		'Xtreme'		
		Pituus	Leveys	Pituus	Leveys	
	Kumulatiivinen muodon muuttuminen [a]	0,085 %	0,084 %	0,096 %	0,098 %	
Lämpölaajenemiskerroin ($10^{-6} \text{ }^\circ\text{K}^{-1}$)	10,5		11,1	10,8	ETA-13/0648 Myönnetty 2015-11-02	
Kerroin kosteuslaajenemiselle 50 - 92 % ero RH:ssa 4 päivän jälkeen [mm/m]	0,288	0,317	0,320	0,328		

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

Perusominaisuudet	Taulukko 12 – Kesto hygrotermisille sykleille ja Xenon-lampun altistukselle		Yhdenmukaistetut tekniset eritelvät
	Suoritustaso		
Kestävyyden ja käytettävyyden näkökohdat	Hygrotermisten syklien kestävyys	Läpäisty	ETA-13/0648 Myönnetty 2015-11-02
	Kestävyys Xenon-lampun altistukselle EOTA TR010 ilmastoluokka S (Tekninen raportti 010) 5000 tuntia keinotekoisista säänkestoa	Läpäisty Paksuus, joka vaikuttaa mekaanisiin ominaisuuksiin pienenee UV-säteilyn vaikutuksesta [a]. Mekaanisissa laskelmissa nimellispaksuus (kts. sivu 2, kohta "ominaisuudet") pienennetään 2 mm:llä.	

[a] Tämän suoritustasoilmoituksen tiedot perustuvat tuotteen oletettuun 25 vuoden käyttöikään alueilla, joiden keskimääräinen vuotuinen säteilyaltistus on enintään 5 GJ/m². Edellyttäen, että tuotetta käytetään ja huolletaan asianmukaisesti. EOTA Technical Report 010 sisältää Euroopan kartan, jossa on keskimääräinen vuotuinen säteilyaltistus maailmanlaajuisesta auringon säteilystä:
<http://www.eota.be/en-GB/content/technical-reports/11/>
Tuotteen käyttöikää koskevia tietoja ei voi tulkita valmistajan tai arviointielimen antamaksi takuiksi. Tietoja on pidettävä vain keinona valita oikeat tuotteet suhteessa tuotteen odotettuun taloudellisesti kohtuulliseen käyttöikään.

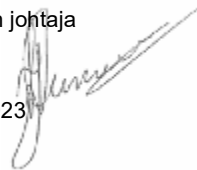
9. Yllä olevissa kohdissa yksilöidyt tuotteen suorituskykytasot ovat suoritustasojen mukaiset. Tämä suoritustasovakuutus on annettu asetuksen (EU) N:o 305/2011 mukaisesti edellä mainitun valmistajan yksinomaisella vastuulla. Valmistajan puolesta allekirjoitettu:

Valmistajan puolesta allekirjoittanut:

ROCKWOOL B.V.
W.J.E. Dumoulin
Tekninen johtaja
DE-NL

Paikka Roermond,
Alankomaat

Aika 09-03-2023



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