

PRESTATIEVERKLARING

No. **0764-CPR-0238 - NL - vs01**

1. Unieke identificatie code van het producttype:

ROCKPANEL Durable 8 mm finish Colours/Rockclad and ROCKPANEL Durable 8 mm finish ProtectPlus

2. Beoogd gebruik:

Binnen- en buitenbekleding van wanden en plafonds

3. Fabrikant:

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

4. Het system of de systemen voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid:

Systeem 1

5. Europees beoordelingsdocument:

EAD 090001-00-0404 for Prefabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system, edition May 2014.

Europese technische beoordeling: ETA-07/0141 of 15/12/2014

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

Aangemelde instantie: Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Nienburger Strasse 3, D-30167 Hannover, Duitsland.
Notified Body 0764
Tel. +49 511 762 3104
Fax +49 511 762 4001
Internet www.mpa-bau.de/

en heeft verstrekt: **Certificaat van de bestendigheid van de prestaties Nr. 0764 - CPR – 0238**

6. Product kenmerken

De ROCKPANEL Durable Colours platen zijn voorzien van een vierlaags watergedragen emulsie afwerking aan één zijde, in een reeks van kleuren.

De ROCKPANEL Durable ProtectPlus platen zijn voorzien van een vierlaags watergedragen emulsie afwerking aan één zijde, die is voorzien van een extra anti-graffiti transparante laag als een vijfde laag op de kleurlaag.

De fysische eigenschappen van **ROCKPANEL DURABLE** 8 mm platen zijn hieronder aangegeven:

- | | |
|--------------------------------|--|
| - dikte | 8 ± 0,5 mm |
| - lengte, max | 3050 mm |
| - breedte, max | 1250 mm |
| - dichtheid | nominaal 1050 kg/m ³ |
| - buigsterkte | lengte en breedte $f_{05} \geq 27$ N/mm ² |
| - Elasticiteitsmodulus buiging | 4015 N/mm ² |
| - warmtegeleidingscoëfficiënt | 0,37 W/(m.K) |

Bepaling 7 bevat de prestaties van ROCKPANEL DURABLE 8 mm platen.

7. Aangegeven prestaties

Essentiële kenmerken	Prestatie				Geharmoniseerde technische specificatie
Fundamentele eisen voor bouwwerken BR2 - Brandveiligheid	Tabel 1 – Europese brandclassificatie van verschillende constructies met ROCKPANEL panelen				
	Bevestigingsmethode	Geventileerd of niet geventileerd	verticale houten latten	verticale aluminium profielen	ETA-07/0141 Uitgave 2014-12-15 EN 13501-1
			'Durable Colours' en 'Durable ProtectPlus'		
	Mechanisch bevestigd	Niet geventileerd. Spouw gevuld met minerale wol	B-s1,d0 horizontale voeg gesloten		
		Geventileerd met EPDM voegband op de latten [a] [d]	B-s2,d0 horizontale voeg 6 mm open		
		Geventileerd met ROCKPANEL stroken 6 of 8 mm dik op de latten [b] [d]	B-s2,d0 horizontale voeg 6 mm open		
		Geventileerd met ROCKPANEL stroken 8 mm dik op de latten [b]	B-s1,d0 horizontale voeg 6 mm open voor de kleur wit en zwart [c]		
	Verlijmd	Geventileerd met ROCKPANEL stroken 8 mm dik op de latten [b]	B-s2,d0 horizontale voeg 6 mm open		
Geventileerd			B-s2,d0 horizontale voeg 6 mm open		
[a] voegband is aan beide zijden 15 mm breder dan het latwerk		[c] ook geldig voor kleuren gemengd uit wit en zwart			
[b] strook is aan beide zijden 15 mm breder dan het latwerk		[d] ook geldig voor platen voorzien van enkel een grondering			

Toepassingsgebied

Het volgende toepassingsgebied geldt.

Europese brandclassificatie

De brandclassificatie vermeld in tabel 1 is geldig voor de volgende gebruiksomstandigheid:

- Bevestiging
- Mechanisch bevestigd of verlijmd zoals beschreven in tabel 1, die zijn bevestigd aan de draagconstructie zoals hierna beschreven
 - Verlijmd op ROCKPANEL stroken, waarbij de stroken mechanisch bevestigd zijn aan het houten latwerk.
 - Achter de panelen bevindt zich minimaal 50 mm minerale wol isolatie met dichtheid van 30-70 kg/m³ volgens EN 13162 met een luchtspouw tussen de panelen en de isolatie (mechanisch bevestigd).
 - Achter de panelen bevindt zich minimaal 40 mm minerale wol isolatie met dichtheid van 30-70 kg/m³ volgens EN 13162 zonder luchtspouw tussen het latwerk (mechanisch bevestigd – niet geventileerd).
 - Achter de panelen bevindt zich minimaal 50 mm minerale wol isolatie met dichtheid van 30-70 kg/m³ volgens EN 13162 met een luchtspouw tussen de panelen en de isolatie (lijmsysteem ROCKPANEL Tack-S)

Achterliggende wand: • Betonwanden, baksteen-of kalkzandsteen wanden, houtskeletbouw.

- Isolatie:
- Geventileerde constructies: Achter de panelen bevindt zich minimaal 50 mm minerale wol isolatie met dichtheid van 30-70 kg/m³ volgens EN 13162 met een luchtspouw van minimaal 28 mm tussen de panelen en de isolatie.
 - Niet geventileerde constructies: Achter de panelen, tussen de regels bevindt zich minimaal 40 mm minerale wol isolatie met dichtheid van 30-70 kg/m³ volgens EN 13162, dus geen luchtspouw tussen het latwerk. Vervolgens bevindt zich achter het regelwerk minimaal 50 mm minerale wol isolatie met dichtheid 30-70 kg/m³ volgens EN 13162.
 - Geventileerde constructies en verlijmde bevestiging met ROCKPANEL Tack-S: Achter de panelen bevindt zich minimaal 50 mm minerale wol isolatie met een dichtheid van 30-70 kg/m³ volgens EN 13162 met een luchtspouw van tenminste 36 mm tussen de panelen en de isolatie.
 - Resultaten zijn ook geldig voor grotere minerale wol isolatiediktes met dezelfde dichtheid en dezelfde of betere brandclassificatie.

Draagconstructie:

- Verticale naaldhout latten zonder brandvertragende behandeling, dikte minimaal 28 mm.
- Testresultaten zijn ook geldig voor hetzelfde paneel met aluminium of stalen profielen.
- Testresultaten zijn ook geldig voor hetzelfde paneel met LVL-latten zonder brandvertragende behandeling, dikte minimaal 27 mm.

Bevestigingsmiddelen:

- Resultaten zijn ook geldig met een groter aantal bevestigingsmiddelen.
- Testresultaten zijn ook geldig voor hetzelfde paneel bevestigd met blindklinknagels gemaakt van hetzelfde materiaal als de schroeven en omgekeerd.

Spouw:

- Niet gevuld of gevuld met minerale wol isolatie met een nominale dichtheid 30-70 kg/m³ volgens EN 13162.
- De spouwdiepte is minimaal 28 mm.
- Testresultaten zijn ook geldig voor grotere spouwdieptes tussen de achterzijde van de panelen en de isolatie.

Aansluitingen:

- Verticale voegen zijn met EPDM schuimvoegband uitgevoerd (*Celdex EPDM Soft EP-4530*) of met ROCKPANEL stroken zoals omschreven in tabel 1.
- Horizontale voegen kunnen open worden uitgevoerd (geventileerde constructies) of met een aluminium profiel (geventileerde en niet geventileerde constructies)
- Het resultaat van een test met een open horizontale voeg is ook geldig voor het zelfde type paneel gebruikt in een toepassing waarbij de horizontale voegen gesloten zijn met een staal of aluminium profiel.

De classificatie is ook geldig met de volgende productparameters:

Dikte: • Nominaal 8 mm, individuele toleranties $\pm 0,5$ mm

Dichtheid: • Nominaal 1050 kg/m³.

Essentiële kenmerken	Tabel 2 - Prestatie - Waterdampdoorlaatbaarheid en water doorlatendheid		Geharmoniseerde technische specificatie
	Eigenschap	Verklaarde waarden	
BR3 – Hygiëne, gezondheid en milieu	Waterdampdoorlaatbaarheid	Durable Colours: $s_d < 1,80$ m bij 23°C en 85 % RV Durable ProtectPlus: $s_d < 3,5$ m bij 23°C en 85 % RV De ontwerper moet voor minimale condensatie de ventilatie behoefte, verwarming en isolatie in aanmerking nemen.	ETA-07/0141 uitgave 2014-12-15 EN ISO 12572 test conditie B
	Water doorlaatbaarheid	Incl. voegen voor niet-geventileerde toepassing: NPD	ETA-07/0141 uitgave 2014-12-15

Essentiële kenmerken	Tabel 3 - Prestatie - Afgifte van gevaarlijke stoffen		Geharmoniseerde technische specificatie
	Eigenschap	Product specificatie	
BR3 – Hygiëne, gezondheid en milieu	Invloed op luchtkwaliteit en afgifte van gevaarlijke stoffen aan grond en water	De componenten bevatten geen gevaarlijke stoffen*) en geven geen gevaarlijke stoffen af zoals gespecificeerd in TR 034, dd. april 2013, behalve: Formaldehyde concentratie 0,0105 mg/ m ³ . Formaldehyde klasse E1 De gebruikte vezels hebben geen kankerverwekkende eigenschappen In ROCKPANEL platen worden geen biocides gebruikt In de platen worden geen brandvertragers gebruikt. In de platen wordt geen cadmium gebruikt.	ETA-07/0141 uitgave 2014-12-15

*) In aanvulling op de specifieke bepaling gerelateerd aan gevaarlijke stoffen in de relevante Europese technische Beoordeling, kunnen er andere bepalingen van toepassing zijn op het product binnen het gebied (Bijvoorbeeld opgeschoven Europese wetgeving en nationale wetgeving, verordeningen en administratieve voorwaarden). Om aan de voorwaarden te kunnen voldoen van de EU Richtlijn voor bouwproducten, moeten deze eisen ook worden nageleefd als en wanneer ze optreden.

Essentiële kenmerken	Tabel 4a - Prestatie -				Rekenwaarde van de axiale belasting voor mechanische bevestiging van 8 mm 'Durable' platen. Draagconstructie: gezaagd hout / LVL		Geharmoniseerde technische specificatie
	Eigenschap	8 mm platen	Overspanning in mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N	Tabel in de ETA	
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik	Rekenwaarde van de axiale belasting $X_d = X_k / \gamma_M$	schroef bevestiging [a][e] met het gebruik van voegband	600	600	C18/C24[d]: 533 / 241 / 118	6-2 [c]	ETA-07/0141 uitgave 2014-12-15 en EN 14592:2008+ A1:2012 (E)
		schroef bevestiging [a][e] met gebruik van 8 mm ROCKPANEL stroken	600	600	C18 [d]: 232 / 232 / 118 C24 [d]: 250 / 241 / 118	6-3 [c]	
		nagel bevestiging (32 mm) [e] met het gebruik van voegband	400	600	C18 [d]: 116 / 116 / 116 C24 [d]: 139 / 139 / 139	6-4 [c]	
		Blindklinknagel bevestiging [e]	600	600	654 / 309 / 156	6-1 [c]	
[a] met $\alpha \geq 30^\circ$: α is de hoek tussen de schroefas en de vezelrichting		[d] Sterkte klasse volgens EN 338					
[b] zie tabel 7a & b		[e] Voor de technische beschrijving van de bevestigingsmiddelen zie tabel 9a & b					
[c] $k_{mod} = 0,90$ overeenkomstig met tabel 3.1 – 'Waarden van k_{mod} volgens ' NEN EN 1995-1-1+C1+A1:2011/NB:2013nl ; Voor klimaatklasse ' 2 [zie opmerking] en belastingduurklasse 'kort' [windbelasting].		Opmerking (volgens NEN EN 1995-1-1+C1+A1:2011 §2.3.1.3 (3)P): 'Klimaatklasse 2' is gekenmerkt door een vochtgehalte in de materialen dat overeenkomt met een temperatuur van 20°C en een relatieve vochtigheid van de omringende lucht die slechts gedurende enkele weken per jaar hoger is dan 85 %. In klimaatklasse 2 zal in de meeste naaldhoutsoorten het gemiddelde vochtgehalte niet groter zijn dan 20 %.					

Essentiële kenmerken	Tabel 4b - Prestatie -		Rekenwaarde van de axiale belasting voor mechanische bevestiging van 8 mm 'Durable' platen. Draagconstructie: gezaagd hout / LVL			Geharmoniseerde technische specificatie		
	Klimaatklasse 3 (zie 'Opmerking') en belastingsduurklasse 'kort' [c] Voor gatdiameters van de bevestigingsmiddelen zie tabel 6						Tabel in de ETA	
	Eigenschap	8 mm platen	Overspanning in mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N Midden / Rand / Hoek			
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik	Rekenwaarde van de axiale belasting $X_d = X_k / \gamma_M$	schroef bevestiging [a][e] met het gebruik van voegband	600	600		C18[d]: 462 / 241 / 118 C24[d]: 496 / 241 / 118	6-2 [c]	ETA-07/0141 uitgave 2014-12-15 en EN 14592:2008+ A1:2012 (E)
		schroef bevestiging [a][e] met het gebruik van 8 mm ROCKPANEL stroken.	600	600	C18 [d]: 180 / 180 / 118 C24 [d]: 194 / 194 / 118	6-3 [c]		
		nagel bevestiging (32 mm) [e] met het gebruik van voegband	400	600	C18 [d]: 90 / 90 / 90 C24 [d]: 108 / 108 / 108	6-4 [c]		
		blindklinknagel bevestiging [e]	600	600	654 / 309 / 156	6-1 [c]		
[a] met $\alpha \geq 30^\circ$: α is de hoek tussen de schroefas en de vezelrichting					[d] Sterkte klasse EN 338			
[b] zie tabel 7a & b					[e] Voor de technische beschrijving van de bevestigingsmiddelen zie tabel 9a & b			
[c] $k_{mod} = 0.70$ overeenkomstig met table 3.1 – 'Waarden k_{mod} volgens ' NEN EN 1995-1-1+C1+A1:2011/NB:2013n'; Voor klimaatklasse 3 [zie opmerking] en belastingsduurklasse ' kort' [windbelasting].					Opmerking (volgens NEN EN 1995-1-1+C1+A1:2011 §2.3.1.3 (3)P): 'Klimaatklasse 3' is gekenmerkt door klimaatomstandigheden die leiden tot hogere vochtgehalten dan klimaatklasse 2 (vergelijk de 'Opmerking' in Tabel 4a).			

Essentiële kenmerken	Table 4c - Prestatie -		Rekenwaarde van de axiale belasting voor mechanische bevestiging van 8 mm 'Durable' platen. Draagconstructie: gezaagd hout /LVL			Geharmoniseerde technische specificatie		
	Voor klimaatklasse 2 (zie 'Opmerking') en belastingsduurklasse 'Blijvend' [c] Voor gatdiameters van bevestigingsmiddelen zie tabel 6						Tabel in ETA	
	Eigenschap	8 mm platen	Overspanning in mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N Midden / Rand / Hoek			
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik	Rekenwaarde van de axiale belasting $X_d = X_k / \gamma_M$	schroef bevestiging [a][e] met het gebruik van voegband	600	600		C18[d]: 396 / 241 / 118 C24[d]: 425 / 241 / 118	6-2 [c]	ETA-07/0141 uitgave 2014-12-15 en EN 14592:2008+ A1:2012 (E)
		schroef bevestiging [a][e] met het gebruik van 8 mm ROCKPANEL stroken.	600	600	C18 [d]: 155 / 155 / 118 C24 [d]: 167 / 167 / 118	6-3 [c]		
		nagel bevestiging (32 mm) [e] met het gebruik van voegband	400	600	C18 [d]: 77 / 77 / 77 C24 [d]: 93 / 93 / 93	6-4 [c]		
		blindklinknagel bevestiging [e]	600	600	654 / 309 / 156	6-1 [c]		
[a] mat $\alpha \geq 30^\circ$: α is de hoek tussen de schroefas en de vezelrichting					[d] Sterkte klasse volgens EN 338			
[b] zie Tabel 7a & b					[e] voor de technische beschrijving van de bevestigingsmiddelen zie tabel 9a & b			
[c] $k_{mod} = 0.60$ overeenkomstig met Tabel 3.1 – "Waarden van k_{mod} " volgens EN 1995-1-1+C1+A1:2011/NB:2013n'; Voor 'klimaatklasse' 2 [zie Opmerking] en belastingsduurklasse 'Blijvend' [Plafondtoepassing]					Opmerking (volgens NEN EN 1995-1-1+C1+A1:2011 §2.3.1.3 (3)P): 'Klimaatklasse 2' is gekenmerkt door een vochtgehalte in de materialen dat overeenkomt met een temperatuur van 20°C en een relatieve vochtigheid van de omringende lucht die slechts gedurende enkele weken per jaar hoger is dan 85 %. In klimaatklasse 2 zal in de meeste naaldhoutsoorten het gemiddelde vochtgehalte niet groter zijn dan 20 %.			

Essentiële kenmerken	Tabel 5 - Prestatie -		Rekenwaarde van de axiale belasting voor mechanische bevestiging van 8 mm 'Durable' stroken voor lijmtoepassing. Klimaatklasse 2 (zie 'Opmerking') en belastingsduurklasse 'kort' [c] Voor gatdiameters van de bevestigingsmiddelen zie tabel 6. Draagconstructie: gezaagd hout / LVL				Geharmoniseerde technische specificatie		
	Eigenschap	8 mm stroken [b] in combinatie met	Overspanning in mm			$X_d = X_k / \gamma_M$ [c] in N		Tabel in de ETA	
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik	Rekenwaarde van de axiale belasting $X_d = X_k / \gamma_M$ [c]	schroef bevestiging: stroken op de tussenlat [a][e]	a ₂	a bevestiging	b lijmril	SE: begin /einde van de stook	SM: Midden van de strook	6-6 [c]	
			≥ 50	400	600	C18 [d] : 266 C24 [d] : 266	C18 [d] : 425 C24 [d] : 425	6-5 [c]	
			schroef bevestiging: stroken op de eindlatten en ter plaatse van de plaatnaden [a][e]	≥ 50	400	600	C18 [d] : 124 C24 [d] : 124	C18 [d] : 412 C24 [d] : 412	6-8 [c]
				nagel bevestiging (32 mm): stroken op de tussenlatten. [e]	≥ 50	300	600	C18 [d] : 116 C24 [d] : 133	C18 [d] : 116 C24 [d] : 139
		nagel bevestiging (32 mm): stroken op de eindlatten en ter plaatse van plaatnaden. [b][e]	≥ 50		300	600	C18 [d] : 76 C24 [d] : 76	C18 [d] : 116 C24 [d] : 139	
Stroken voor houten latten :					Ter plaatse van verticale plaatnaden	Ter plaatse van het einde van een plaat en tussen plaatnaden			
<p>[a] met $\alpha \geq 30^\circ$: α is de hoek tussen de schroefas en de vezelrichting</p> <p>[b] vaste punten in het midden van de lengte van de strook</p> <p>[c] $k_{mod} = 0.90$ overeenkomstig tabel 3.1 NEN EN 1995-1-1+C1+A1:2011/NB:2013nl Voor klimaatklasse 2 (zie opmerking) en belastingsduurklasse 'kort' [windbelasting]</p> <p>[d] sterkte klasse volgens EN 338</p> <p>[e] voor de technische beschrijving van de bevestigingsmiddelen zie tabel 9a & b</p>									
<p>Opmerking (volgens NEN EN 1995-1-1+C1+A1:2011 §2.3.1.3 (3)P): 'Klimaat klasse' 2 is gekenmerkt door een vochtgehalte in de materialen dat overeenkomt met een temperatuur van 20°C en een relatieve vochtigheid van de omringende lucht die slechts gedurende enkele weken per jaar hoger is dan 85 %. In klimaatklasse 2 zal in de meeste naaldhoutsoorten het gemiddelde vochtgehalte niet groter zijn dan 20 %.</p>									

Essentiële kenmerken	Tabel 6 – Prestatie mechanische bevestigingen: gatdiameters voor 'Durable' platen en 'Durable' stroken bij verlijmd toepassing					Geharmoniseerde technische specificatie
	Type bevestigingsmiddel [a]	Vast punt	Glij-punt alzijdig	Glij-punt horizontaal	Plaat afmeting	
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik	Schroef	3,2	6,0	3,4 * 6,0	1200 * 3050	ETA-07/0141 uitgave 2015-12-15
	Nagel	2,5	3,8	2,6 * 3,8	1200 * 2420	
	Blindklinknagel	5,2	8,0	5,2 * 8,0	1200 * 3050	

[a] voor technische beschrijving van de bevestigingsmiddelen zie tabel 9a en 9b

Essentiële kenmerken	Tabel 7a	Prestatie bevestigingsmiddelen in overeenstemming met tabel 4, 5 en 6 met de vereiste randafstanden, maximale afstanden en bevestigingswijze bij horizontale plaatsing.	Geharmoniseerde technische specificatie																														
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik		<table border="1"> <tr> <td>FP/SP [b]</td> <td>'Vast punt' FP en 'horizontale glijpunten' SP (volgens tabel 6) in het midden van de verticale plaatrichting</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Alle overige bevestigingspunten dienen als 'alzijdig glijpunt' uitgevoerd te worden</td> </tr> <tr> <td>l_m</td> <td>Max. lengte 3050 mm</td> </tr> <tr> <td>l_{mv}</td> <td>'bewegende lengte' ≤ 1510 mm</td> </tr> </table>	FP/SP [b]	'Vast punt' FP en 'horizontale glijpunten' SP (volgens tabel 6) in het midden van de verticale plaatrichting	Alle overige bevestigingspunten dienen als 'alzijdig glijpunt' uitgevoerd te worden		l_m	Max. lengte 3050 mm	l_{mv}	'bewegende lengte' ≤ 1510 mm		ETA-07/0141 uitgave 2015-12-15 Tabel 5 en fig. 8																					
	FP/SP [b]	'Vast punt' FP en 'horizontale glijpunten' SP (volgens tabel 6) in het midden van de verticale plaatrichting																															
	Alle overige bevestigingspunten dienen als 'alzijdig glijpunt' uitgevoerd te worden																																
	l_m	Max. lengte 3050 mm																															
l_{mv}	'bewegende lengte' ≤ 1510 mm																																
	<p>Plaats van de bevestiger M: midden van de plaat E: rand van de plaat C: hoek van de plaat</p> <table border="1"> <tr> <td>l_b</td> <td>Lengte van de plaat</td> </tr> <tr> <td>b_2</td> <td>max. 600 mm; b_2 : gecentreerd in de plaatlengte l_b</td> </tr> <tr> <td>FPM [b]</td> <td>Vast punt gecreerd door gebruik van een huls FPM</td> </tr> </table>	l_b	Lengte van de plaat	b_2	max. 600 mm; b_2 : gecentreerd in de plaatlengte l_b	FPM [b]	Vast punt gecreerd door gebruik van een huls FPM	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type bevestigingsmiddel</th> <th>b_{max}</th> <th>a_{max}</th> <th>a_1</th> <th>a_2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Blindklinknagel [a]</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Schroef</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Nagel</td> <td>600</td> <td>400</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Lijm</td> <td>600</td> <td colspan="3">Ononderbroken aangebrachte driehoekige lijm ril van 9 mm hoog</td> </tr> </tbody> </table>	Type bevestigingsmiddel	b_{max}	a_{max}	a_1	a_2	Blindklinknagel [a]	600	600	≥ 15	≥ 50	Schroef	600	600	≥ 15	≥ 50	Nagel	600	400	≥ 15	≥ 50	Lijm	600	Ononderbroken aangebrachte driehoekige lijm ril van 9 mm hoog		
l_b	Lengte van de plaat																																
b_2	max. 600 mm; b_2 : gecentreerd in de plaatlengte l_b																																
FPM [b]	Vast punt gecreerd door gebruik van een huls FPM																																
Type bevestigingsmiddel	b_{max}	a_{max}	a_1	a_2																													
Blindklinknagel [a]	600	600	≥ 15	≥ 50																													
Schroef	600	600	≥ 15	≥ 50																													
Nagel	600	400	≥ 15	≥ 50																													
Lijm	600	Ononderbroken aangebrachte driehoekige lijm ril van 9 mm hoog																															
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Draagconstructie aluminium:</td> <td>FPM – Huls [a] [b]</td> <td>Gat diameters volgens tabel 6</td> <td>Huls</td> </tr> <tr> <td>FP - 'Vast punt' FP (volgens tabel 6) in het midden van de verticale plaatrichting</td> <td>8 mm</td> <td>$\varnothing 8 \times 7,5$ – gat $\varnothing 5,1$</td> </tr> </table>	Draagconstructie aluminium:	FPM – Huls [a] [b]	Gat diameters volgens tabel 6	Huls	FP - 'Vast punt' FP (volgens tabel 6) in het midden van de verticale plaatrichting	8 mm	$\varnothing 8 \times 7,5$ – gat $\varnothing 5,1$																										
Draagconstructie aluminium:		FPM – Huls [a] [b]	Gat diameters volgens tabel 6	Huls																													
	FP - 'Vast punt' FP (volgens tabel 6) in het midden van de verticale plaatrichting	8 mm	$\varnothing 8 \times 7,5$ – gat $\varnothing 5,1$																														
<p>[a]: Voor correcte bevestiging (inclusief SP, FP en FPM) moet een blindklinknageltang met opzetneus gebruikt worden, deze fungeert als afstandshouder en borgt 0,3 mm ruimte bij de inklemming. [b]: Draagconstructie aluminium</p>																																	

Essentiële kenmerken	Tabel 7b	Prestatie bevestigingsmiddelen in overeenstemming met tabel 4, 5 en 6 met de vereiste randafstanden, maximale afstanden en bevestigingswijze bij verticale plaatsing.		Geharmoniseerde technische specificatie						
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik		FP/SP [b]	'Vast punt' FP en 'horizontale glij-punten' SP (volgens tabel 6) in het midden van de verticale plaatrichting.							
		FPM [b]	Vast punt gecreëerd door gebruik van een huls FPM							
		SPM [b]	'Horizontaal glij-punt' gecreëerd door een huls met sleuf-gat.							
		Alle overige bevestigingspunten dienen als 'alzijdig glijpunt' uitgevoerd te worden								
		l_b	Lengte van de plaat							
		l_{b2}	Ca. $l_b / 2$							
		b_3	max. 400 mm							
		b_4	max. 600 mm							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gat diameters volgens tabel 6</th> <th>Huls</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FPM – Huls [a] [b]</td> <td>8 mm</td> </tr> <tr> <td>SPM – Huls met sleuf gat [a] [b]</td> <td>8 mm</td> </tr> </tbody> </table>			Gat diameters volgens tabel 6	Huls	FPM – Huls [a] [b]	8 mm	SPM – Huls met sleuf gat [a] [b]	8 mm
Gat diameters volgens tabel 6	Huls									
FPM – Huls [a] [b]	8 mm									
SPM – Huls met sleuf gat [a] [b]	8 mm									
Draagconstructie aluminium:										

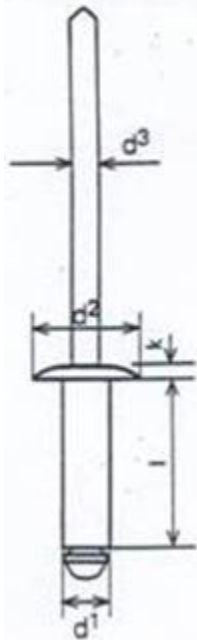
ETA-07/0141
uitgave
2014-12-15
Tabel 5 en fig. 8

[a]: Voor correcte bevestiging (inclusief SP, FP and FPM) moet een blindklinknageltang met opzetneus gebruikt worden, deze fungeert als afstandshouder en borgt 0,3 mm ruimte bij de inklemming
[b]: Draagconstructie aluminium

Essentiële kenmerken	Tabel 8 – Prestatie afschuifsterkte mechanische verbinding			Geharmoniseerde technische specificatie
	Bevestigingsmiddel	Bezwijkwaarde	Vervorming	
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik	Karakteristieke afschuifsterkte van mechanische bevestigingen	Schroef	1549 N	9 mm
	Gemiddelde waarden	Nagel	1325 N	15 mm
		Blindklinknagel	1722 N	1,7 mm

Tabel 9a – Technische beschrijving van de mechanische bevestigingsmiddelen – Aluminium blindklinknagels en roestvast stalen blindklinknagels [e]

	SFS Aluminium	SFS Roestvast staal A4	MBE Aluminium	MBE Roestvast staal
Codering	AP14-50180-S	SSO-D15-50180	1290406	1290806
Holniet	aluminium EN AW-5019 (AlMg5) in overeenstemming met EN 755-2	Roestvast staal materiaal nummer 1.4578 in overeenstemming met EN 10088	aluminium EN AW-5019 (AlMg5) in overeenstemming met EN 755-2	roestvast staal materiaal nummer 1.4567 in overeenstemming met EN 10088
Doorn	Roestvast staal materiaal nummer 1.4541 in overeenstemming met EN 10088	Roestvast staal materiaal nummer 1.4541 in overeenstemming met EN 10088	Roestvast staal materiaal nummer 1.4541 in overeenstemming met EN 10088	Roestvast staal materiaal nummer 1.4541 in overeenstemming met EN 10088
Uittrekwaarde	$F_{\text{mean},n} = 2038$	$F_{\text{mean},n} = 1428$	$F_{\text{mean},10} = 2318$	$F_{\text{mean},10} = 3212$
	$s = 95$	$s = 54$	$s = 85$	$s = 83$
	$F_{u,5} = 1882$	$F_{u,5} = 1339$	$F_{u,5} = 2155$	$F_{u,5} = 3052$
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
Draag- profiel	aluminium [d] dikte $\geq 1,5$ mm	staal[a] dikte $\geq 1,0$ mm [a]	aluminium[d] dikte $\geq 1,8$ mm	staal[b] dikte $\geq 1,5$ mm [b]



[a] : De minimum dikte voor de verticale dragende staal profielen is 1.0 mm. The staalkwaliteit is S320GD +Z EN 10346 nummer 1.0250 (of een equivalent voor koud gewalst). Voor de minimale coatingdikte zie [c]

[b] : De minimum dikte voor de verticale dragende staal profielen is 1.5 mm. The staal kwaliteit is volgens EN 10025-2:2004 S235JR nummer 1.0038. For minimale coatingdikte zie [c]

[c] : De minimale laagdikte (Z of ZA) wordt vastgesteld door de mate van corroderen (dikteverlies door corrosie per jaar) welke afhangt van het specifieke buitenklimaat (de 'Zinc Life Time Predictor' kan voor een berekening van de mate van corroderen in μ m/J van een Z laag gebruikt worden: <http://www.galvinfo.com:8080/zclp/> (copyright 'The International Zinc association').

De toewijzing van de Z laag(Classificatie en laagdikte) dient afgestemd te worden tussen de aannemer en de gebouweigenaar.

Als alternatief kan een gegalvaniseerde laag aangebracht worden in overeenstemming met EN ISO 146.

[d] : Aluminium AW-6060 in overeenstemming met EN 755-2. De $R_m/R_{p0,2}$ waarde is 170/140 voor profiel T6 en 195/150 voor profiel T66.

[e] : Voor correcte bevestiging moet een blindklinknageltang met opzetneus gebruikt worden, deze fungeert als afstandshouder en borgt 0,3 mm ruimte bij de inklemming.

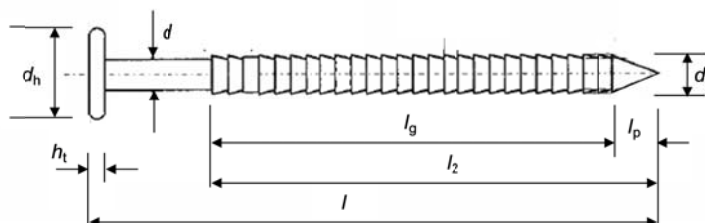
Tabel 9b - Technische beschrijving van de mechanische bevestigingsmiddelen -

Ringnagel 2,7/2,9 x 32 en 2,7/2,9 x 40 mm

Roestvast staal in overeenstemming met EN 10088 - Materiaal nummer 1.4401 of 1.4578

Definities in overeenstemming met EN 14592:2008+A1:2012

- $d = 2,6 - 2,8$
- $d_2 = 2,8 - 3,0$
- $l_{\text{nagel 32}} = 31 - 32,5$
- $l_{\text{nagel 40}} = 39 - 40,5$
- $l_2 \text{ nagel 32} = 24 - 26$
- $l_2 \text{ nagel 40} = 32 - 34$
- $l_p = \leq 4,8$
- $l_g = l_2 - l_p$
- $d_h = 5,8 - 6,3$
- $h_t = 0,8 - 1,0$

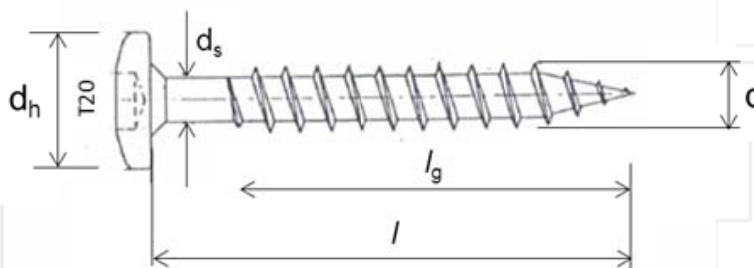


Torx schroeven 4,5 x 35 mm

Roestvast staal in overeenstemming met EN 10088 - Materiaal nummer 1.4401 of 1.4578

Definities in overeenstemming met EN 14592:2008+A1:2012

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



Essentiële kenmerken	Tabel 10 –Prestatie Tack-S lijm en FoamTape - Initiële treksterkte					Geharmoniseerde technische specificatie
	Tack-S lijm [a] Partiële factor voor de materiaal eigenschap $\gamma_M = 4$ (trek veroorzaakt door windbelasting)	Omstandigheden	Contact oppervlak – achterzijde van de plaat op	Karakteristieke waarde N/mm^2	Rekenwaarde N/mm^2	
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik		-40°C, -20°C, +23°C en +80°C	'ProtectPlus'	$X_k = 6,94$	$X_d = 1,735$	ETA-07/0141 Uitgave 2014-12-15 Tabel 6
			'Colours' code 9Y	$X_k = 8,30$	$X_d = 2,075$	
			Primer '586'	$X_k = 4,58$	$X_d = 1,145$	
	FoamTape	+23°C	aluminium	$X_k = 5,92$	$X_d = 1,48$	
			'ProtectPlus'	$X_k = X_d = 0,73$		
			'Colours' code 9Y	$X_k = X_d = 1,17$		
			Primer '586'	$X_k = X_d = 0,86$		
			aluminium	$X_k = X_d = 0,47$		

[a] De partiële belastingsfactor bedraagt hierbij $\gamma_F = 1,5$

Essentiële kenmerken	Tabel 11 – Prestatie Tack-S lijm en FoamTape - Initiële afschuifsterkte						Geharmoniseerde technische specificatie
	Partiële factor voor de materiaal eigenschap γ_M	Omstandigheden	Contact oppervlak – achterzijde van de plaat op	Karakteristieke waarde N/mm^2	Rekenwaarde N/mm^2		
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik	Tack-S lijm [a]	40 (afschuiving veroorzaakt door permanente belasting)	-40°C -20°C +23°C en +80°C	'ProtectPlus'	$X_k = 7,00$	$X_d = 0,175$	
				'Colours' code 9Y			
				Primer '586'			
	Foam Tape	20 (afschuiving veroorzaakt door tijdelijke belasting)	+23°C	'ProtectPlus'	$X_k = 1,00$	$X_d = 0,05$	
				'Colours' code 9Y			
				Primer '586'			
			aluminium	$X_k = 0,85$	$X_d = 0,04$		
			aluminium	$X_k = 0,99$	$X_d = 0,05$		

[a] De partiële belastingsfactor bedraagt hierbij $\gamma_F = 1,5$

Essentiële kenmerken	Tabel 12 – Prestatie Tack-S lijm- Afschuiving: Vervorming verklaard			Geharmoniseerde technische specificatie
	Contact oppervlakte – achterzijde plaat op	Vervorming in mm		
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik	Tack-S lijm Omstandigheden: -20°C, +23°C en +80°C	'ProtectPlus' en 'Colours' code 9Y	7,8 – 12,2	
		aluminium	9 – 12,0	
		Primer 586	9,4 – 12,2	

Essentiële kenmerken	Tabel 13 – Prestatie Tack-S lijm: Karakteristieke treksterkte				Geharmoniseerde technische specificatie
	Contact oppervlakte – achterzijde plaat op	Prestatie N/mm^2			
		21 dagen	42 dagen		
Aspecten met betrekking tot duurzaamheid en bruikbaarheid	Onderdompeling in water zonder UV	'ProtectPlus'	$X_k = 2,80$	$X_k = 2,22$	
		'Colours' code 9Y			
		Primer 586	$X_k = 5,44$	$X_k = 4,73$	
		aluminium	$X_k = 3,12$	$X_k = 2,58$	

[a] De partiële belastingsfactor bedraagt hierbij $\gamma_F = 1,5$

Essentiële kenmerken	Tabel 14 – Prestatie Tack-S lijm: Karakteristieke treksterkte			Geharmoniseerde technische specificatie
	Contact oppervlakte – achterzijde plaat op	Prestatie		
Aspecten met betrekking tot duurzaamheid en bruikbaarheid	Zoutwaterneveltest (NaCl)	aluminium	$X_k = 6,03 N/mm^2$	
	Condenswisseltest in zuur milieu (SO ₂)	aluminium	$X_k = 6,67 N/mm^2$	

Essentiële kenmerken	Tabel 15 – Prestaties slagvastheid				Geharmoniseerde technische specificatie
	Vallend voorwerp	Energie	Categorie		
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik				Panelen zonder een horizontale voeg	Hard lichaam
	Stalen bal 1,0 kg	3 J	III, II en I		
	Zacht lichaam	Bal 3 kg	10 J		II en I
			60J		IV en III
	Zacht lichaam	Zak 50 kg	300 J		II
	Panelen met een horizontale voeg en publiek toegankelijk waarbij risico op stootbelasting	Hard lichaam	Stalen bal 0,5 kg		1 J
Stalen bal 0,5 kg			3 J	III, II en I	

Essentiële kenmerken	Tabel 16 – Prestatie dimensie stabiliteit			Geharmoniseerde technische specificatie
		Lengte	Breedte	
BR4 – Veiligheid en toegankelijkheid bij gebruik	Cumulatieve vormverandering [a]	0,085%	0,084%	ETA-07/0141 Uitgave 2014-12-15
	Thermische uitzettingscoëfficiënt $10^{-6} K^{-1}$	10,5	10,5	
	Vormverandering door vocht ten gevolge van 42% verschil in RV na 4 dagen [mm/m]	0,288	0,317	

[a] het gevolg hiervan is dat de voeg tussen de platen 3 mm dient te zijn, bij voorkeur 5 mm.

Essentiële kenmerken	Tabel 17 – Weerstand tegen hygro-thermische cycli en Xenon Arc lichtbron			Geharmoniseerde technische specificatie
			Prestatie	
Aspecten met betrekking tot duurzaamheid en bruikbaarheid	Weerstand tegen hygro-thermische cycli		Voldoet	ETA-07/0141 Uitgave 2014-12-15
	Kunstmatige verwerking door 5000 uur blootstelling aan Xenon Arc lichtbron EOTA TR010 climate class S (Technical Report 010)	Afwerking 'Colours/Rockclad'	ISO 105 A02: 3-4 of beter	
		Afwerking 'ProtectPlus'	ISO 105 A02: 4 of beter	

8. De prestaties van het hierboven omschreven product zijn conform de aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt in overeenstemming met Verordening (EU) nr. 305/2011 onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de hierboven vermelde fabrikant verstrekt.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

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



Te Roermond, op 25 januari 2017
Nederland.

DOP in accordance with Commission Delegated Regulation (EU) No 574/2014 of 21 February 2014 amending Annex III to Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council on the model to be used for drawing up a declaration of performance on construction products, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014R0574>, OJ L 159, 28.5.2014, p. 41-46