

YTELSESERKLÆRING

Nr. **0764-CPR-0321 - NO - vs01**

1. Unik identifikasjonskode for produkttypen:

Rockpanel Durable 8 mm overflate Colours og Rockpanel Durable 8 mm overflate ProtectPlus.

2. Type-, batch- eller serienummer eller ethvert annet element som tillater identifikasjon av byggeproduktet som kreves i henhold til artikkel 11(4):

Baksidetrykk på tavlen.

3. Tiltent bruk / no

Overflater på skillevegger, yttervegger og tak

4. Produsent

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

5. AVCP-system eller -systemer (vurdering og verifisering av konstant ytelse for byggeproduktet) som oppgitt i vedlegg V (endret av: OJ L 157, 27.5.2014, s. 76–79)

System 1 for rekasjon på brann, og system 2+ for andre egenskaper

6. Europeisk vurderingsdokument:

EAD 090001-00-0404 for prefabrikerte komprimerte mineralullplater med organisk eller uorganisk overflate og med spesifisert festesystem.

Europeisk teknisk vurdering:

ETA-07/0141 av 2021/12/03

Teknisk vurderingsorgan:

ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1, DK-2150 Nordhavn, Denmark.
Tlf. +45 72 24 59 00
Faks +45 72 24 59 04
Internett www.etadanmark.dk

Bemyndiget organ:

Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Nienburger Strasse 3, D-30167 Hannover, Germany
Bemyndiget organ 0764
Tlf. +49 511 762 3104
Faks +49 511 762 4001
Internett www.mpa-bau.de/

og utstedt:

Sertifikat for konstant ytelse nr. 0764 - CPR – 0321

7. Produktets egenskaper:

Rockpanel Durable Colour plater er overflatebehandlet med en firelags vannbasert polymeremulsjonsmaling på en side, i en rekke farger.

Rockpanel Durable ProtectPlus plater er overflatebehandlet med en firelags vannbasert polymeremulsjonsmaling på en side som har fått et femte lag med anti-graffiti klarlakk oppå den fargede malingen.

De fysiske egenskapene til '**Rockpanel Durable**' 8 mm er angitt nedenfor:

- tykkelse 8 mm
- lengde, maks. 3050 mm
- bredde, maks. 1250 mm
- tetthet nominell 1050 kg/m³
- bøyestyrke lengde og bredde $f_{05} \geq 27$ N/mm²
- Elastisitetsmodul 4015 N/mm²
- Termisk ledningsevne 0,37 W/(m.K)

Klausul 8 inneholder ytelsene til Rockpanel Durable 8 mm.

8. Deklarert ytelse

Viktige egenskaper	Ytelse				Harmonisert teknisk spesifikasjon	
<p>Grunnleggende krav til byggverk</p> <p>BR2 – Sikkerhet ved brann</p>	Tabell 1 – Euroklassifisering av forskjellige konstruksjoner med Rockpanel-plater					
	Feste-metode	Ventilert eller ikke-ventilert	vertikalt tre underramme	vertikal underramme i aluminium	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03 EN 13501-1	
			'Durable Colours' og 'Durable ProtectPlus'			
	mekanisk festet	Ikke-ventilert. Hulrom fylt med mineralull		B-s1,d0 lukket horisontal skjøl		
		Ventilert med EPDM-pakning på lektene [a] [d]		B-s2,d0 åpen 6 mm horisontal skjøl		
		Ventilert med 6 eller 8 mm Rockpanel-remser på lektene [a] [d]		B-s2,d0 åpen 6 mm horisontal skjøl		
		Ventilert med 9 mm vindplate foran isolasjon og > 20 mm hulrom, med EPDM-pakning på lektene.		B-s1,d0 åpen 6 mm horisontal skjøl		
	limt	Ventilert med 8 mm Rockpanel- remser på lektene [a] [d]		B-s1,d0 åpen 6 mm horisontal skjøl for hvit eller svart [c] finish		
		Ventilert med 8 mm Rockpanel- remser på lektene [b]		B-s2,d0 åpen 6 mm horisontal skjøl		
	ventilert			B-s2,d0 åpen 6 mm horisontal skjøl		
	[a] pakningens bredde 15 mm på begge sider bredere enn lekten [b] remsens bredde 15 mm på begge sider bredere enn lekten		[c] gjelder også for en blanding av fargene hvit og svart [d] gjelder også for plater med grunning			

Anvendelsesområder

Følgende anvendelsesområder gjelder.

Klassifisering i Euroklasse

Klassifiseringen nevnt i Tabell 1 gjelder for følgende sluttbruksbetingelser:

- Montering
- Mekanisk festet eller limt som beskrevet i Tabell 1, som er festet til underrammen nevnt under
 - Festet til en underramme av tre med mellomliggende Rockpanel-remser som er mekanisk festet
 - Panelene er belagt med minst 50 mm mineralullisolasjon med en tetthet på 30–70 kg/m³ i samsvar med EN 13162, med et hulrom mellom panelene og isolasjonen (mekanisk festet)
 - Panelene er belagt med minst 40 mm mineralullisolasjon med en tetthet på 30–70 kg/m³ i samsvar med EN 13162, uten luftrom mellom underrammen av tre (mekanisk festet – ikke ventilert)
 - Panelene er belagt med minst 50 mm mineralullisolasjon med en tetthet på 30–70 kg/m³ i samsvar med EN 13162, med et hulrom mellom panelene og isolasjonen (festemetode Rockpanel Tack-S lim)

Substrater: • Betongvegger, murverk, tømmerammer

- Isolasjon:
- Ventilerte bygg: Listene er belagt med minst 50 mm mineralullisolasjon med en tetthet på 30–70 kg/m³ i samsvar med EN 13162, med et hulrom på minst 28 mm mellom panelene og isolasjonen
 - Ikke-ventilerte bygg: Panelene er belagt med minst 40 mm mineralullisolasjon med 30–70 kg/m³ mellom listene og minst 50 mm med en tetthet på 30–70 kg/m³ bak listene uten luftrommet
 - Ventilerte bygg og festemetode Rockpanel Tack-S lim: Panelene er belagt med minst 50 mm mineralullisolasjon med en tetthet på 30–70 kg/m³ i samsvar med EN 13162, med et hulrom på minst 36 mm mellom panelene og isolasjonen
 - Resultatene gjelder også for alle de tykkere mineralullisolasjonslagene som har samme tetthet og samme eller bedre reaksjon på brannklassifisering
 - Resultatene er også gyldige for samme type plate som brukes uten isolasjon, hvis underlaget valgt i henhold til EN 13238 er laget av plater med Euroklasse A1 eller A2 (f.eks. fibersementplater)
- Underramme:
- Vertikale lister i barte uten brannhemmende behandling, tykkelse minimum 28 mm
 - Prøveresultatene gjelder også for samme type panel med aluminium eller stålramme
 - Prøveresultatene gjelder også for samme type panel med vertikale LVL-lister, uten brannhemmende behandling, tykkelse minimum 27 mm
- Fester:
- Resultatene gjelder også med høyere tetthet på festeinnretningene
 - Prøveresultatene gjelder også for samme type panel som festes ved hjelp av nagler fremstilt av samme materiale som skruene, og omvendt
- Hulrom:
- Ufyllt eller fylt med steinullisolasjon med en nominell tetthet på 30–70 kg/m³ i samsvar med EN 13162
 - Hulrommets dybde er minst 28 mm
 - Prøveresultatene gjelder også for andre tykkelser på hulrommet mellom baksiden av platen og isolasjonen
- Skjøtene:
- Vertikale skjøter er utstyrt med EPDM-skumpakning (*Celdex EPDM Soft EP-4530*) eller Rockpanel remseunderlag som beskrevet i Tabell 1, og horisontale skjøter kan være åpne (ventilerte bygg) eller utstyrt med en aluminiumsprofil (ventilerte og ikke-ventilerte bygg)
 - Resultatet fra en prøve med en åpen horisontal skjøt gjelder også for samme type panel som brukes i anvendelser med horisontale skjøter lukket med stål eller aluminiumsprofiler

Klassifiseringen gjelder også for følgende produktparametere:

Tykkelse: • Nominell 8 mm

Tetthet: • Nominell 1050 kg/m³

Viktige egenskaper	Tabell 2 – Ytelse – Vanndamppermeabilitet og vannpermeabilitet		Harmonisert teknisk spesifikasjon
	Egenskaper	Oppgitte verdier	
BR3 – Hygiene, helse og miljø	Vanndamppermeabilitet	Durable Colours: $s_d < 1,80$ m ved 23 °C og 85 % RF Durable ProtectPlus: $s_d < 3,5$ m ved 23 °C og 85 % RF Designeren skal vurdere de relevante behovene for ventilasjon, oppvarming og isolasjon for å minimere kondensasjon i drift.	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03 EN ISO 12572 prøvetilstand B
	Vannpermeabilitet	Inkl. skjøter for ikke-ventilerte anvendelser: NPĐ	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03

Viktige egenskaper	Tabell 3 – Ytelse – Frigjøring av farlige stoffer		Harmonisert teknisk spesifikasjon
	Egenskaper	Produktspesifikasjoner	
BR3 – Hygiene, helse og miljø	Farlige stoffer	Settet inneholder/frigjør ikke de farlige stoffene spesifisert i TR 034, av april 2013*), unntatt Formaldehydkonsentrasjon 0,0105 mg/m ³ . Formaldehyd klasse E1 De brukte fibrene er ikke potensielt kreftfremkallende Det er ikke tilsatt biocider i Rockpanel-platene Det er ikke tilsatt flammehemmende midler i platene Det er ikke tilsatt kadmium i platene.	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03

*) I tillegg til de spesifikke klausulene om farlige stoffer som er inkludert i denne europeiske tekniske vurderingen, kan det være andre gjeldende krav til produkter som omfattes av dette anvendelsesområdet (f.eks. gjennomføring av europeisk lovgivning i nasjonal rett og nasjonale lover, lovgivninger og administrative bestemmelser). For å oppfylle bestemmelsene i Byggeproduktforskriften må disse kravene også overholdes, når og hvor de gjelder.

Viktig egenskap	Tabell 4a – Ytelse –		Designverdi av den aksiale belastningen for mekanisk feste 8 mm 'Durable'-plater			Harmonisert teknisk spesifikasjon	
	For serviceklasse 2 (se 'Merk') og lastvarighetsklasse 'Øyeblikkelig' [c] Se tabell 6 for festenes hulldiameter		Underramme: heltre				
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Aksialbelastningens designverdi $X_d = X_k / \gamma_M$	8 mm plater	spenn i mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ i N Midten / Kant / Hjørne	Tabell i ETA	
			a feste	b plate			
		skruerfeste [a][e] med bruk av pakninger	600	600	C18/C24[d]: 533 / 241 / 118		6-3 [c]
		skruerfeste [a][e] ved bruk av 8 mm Rockpanel-remser	600	600	C18 [d]: 284 / 241 / 118 C24 [d]: 306 / 241 / 118		6-4 [c]
		Standard spikerfeste (32 mm) [e] med bruk av pakninger	400	600	C18 [d]: 142 / 142 / 142 C24 [d]: 170 / 170 / 170		6-5 [c]
		Høy ytelses spikerfeste (35 mm)[e] med bruk av pakninger	400	600	C18 [d]: 341 / 314 / 199 C24 [d]: 376 / 314 / 199		6-6 [c]
Naglefeste [e]	600	600	654 / 309 / 156	6-1			
		skruerfeste i stål [e]	600	600	533 / 241 / 118	6-2	
[a] med $a \geq 30^\circ$: a er vinkelen mellom skruens akse og fiberens retning			[d] Styrkeklasse EN 338				
[b] se tabell 7a			[e] se tabell 9b for festenes spesifikasjoner				
[c] $k_{mod} = 1,10$ i samsvar med Tabell 3.1 – 'Verdiene til k_{mod} ' NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008; For 'serviceklasse' 2 [NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2013 Tabell NA.901 'Eksterne bruksområder der stav er beskyttet mot direkte fuktighet'] og 'lastens varighetsklasse' 'Øyeblikkelig' [Tabell NA.2.2 NA til NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008 (standard conditions)]			Merk (i samsvar med NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008 §2.3.1.3 (3)P): Serviceklasse 2 kjennetegnes ved et fuktighetsinnhold i materialene som tilsvarer en temperatur på 20 °C, og den omgivende luftens relative luftfuktighet overstiger 85 % bare i noen uker per år. I serviceklasse 2 vil det gjennomsnittlige fuktighetsinnholdet i de fleste bartresorter ikke overstige 20 %.				

Viktig egenskap	Tabell 4b – Ytelse		Designverdi av den aksiale belastningen for mekanisk feste 8 mm 'Durable'-plater Underramme: heltre			Harmonisert teknisk spesifikasjon	
	For serviceklasse 3 (se 'Merk') og lastens varighetsklasse 'Øyeblikkelig' [c] Se tabell 6 for festenes hull diameter						
	Egenskaper	8 mm plater	spenn i mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N	Tabell i	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03 EN 14592:2008+A1:2012 (E)
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Aksialbelastning ens designverdi $X_d = X_k / \gamma_M$		a feste	b plate	Midten / Kant / Hjørne	ETA	
		skruedefeste [a][e] med bruk av pakninger	600	600	C18/C24[d]: 533 / 241 / 118	6-3 [c]	
		skruedefeste [a][e] ved bruk av 8 mm Rockpanel-remser	600	600	C18 [d]: 233 / 233 / 118 C24 [d]: 250 / 241 / 118	6-4 [c]	
		Standard spikerfeste (32 mm) [e] med bruk av pakninger	400	600	C18 [d]: 116 / 116 / 116 C24 [d]: 139 / 139 / 139	6-5 [c]	
		Høy ytelses spikerfeste (35 mm)[e] med bruk av pakninger	400	600	C18 [d]: 341 / 314 / 199 C24 [d]: 376 / 314 / 199	6-6 [c]	
		Naglefeste [e]	600	600	654 / 309 / 156	6-1	
	skruedefeste i stål [e]	600	600	533 / 241 / 118	6-2		
[a] med $a \geq 30^\circ$: a er vinkelen mellom skruens akse og fiberens retning			[d] Styrkeklasse EN 338				
[b] se tabell 7a			[e] se tabell 9b for festenes spesifikasjoner				
[c] $k_{mod} = 0,90$ i samsvar med Tabell 3.1 – 'Verdiene til k_{mod} ' NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008; For serviceklasse 3 [NS-EN 1995-1-1:2004NA:2010+A1:2013 Tabell NA.901 'Eksterne bruksområder fullt eksponert'] og 'lastens varighetsklasse' 'Øyeblikkelig' [Tabell NA.2.2 NA til NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008 (standard conditions)]			Merk (i samsvar med NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008 §2.3.1.3 (3)P): Serviceklasse 3 kjennetegnes av klimatiske forhold som fører til høyere fuktighetsinnhold enn i serviceklasse 2 (sammenlign 'Merk' i tabell 4a).				

Viktig egenskap	Tabell 4c – Ytelse		Designverdi av den aksiale belastningen for mekanisk feste 8 mm 'Durable'-plater Underramme: heltre			Harmonisert teknisk spesifikasjon	
	For serviceklasse 2 (se 'Merk') og lastens varighetsklasse 'Permanent' [c]: Se tabell 6 for festenes hull diameter						
	Egenskaper	8 mm plater	spenn i mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N	Tabell i	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03 EN 14592:2008+A1:2012 (E)
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Aksialbelastning ens designverdi $X_d = X_k / \gamma_M$		a feste	b plate	Midten / Kant / Hjørne	ETA	
		skruedefeste [a][e] med bruk av pakninger	600	600	C18[d]: 396 / 241 / 118 C24[d]: 425 / 241 / 118	6-3 [c]	
		skruedefeste [a][e] ved bruk av 8 mm Rockpanel-remser	600	600	C18 [d]: 155 / 155 / 118 C24 [d]: 167 / 167 / 118	6-4 [c]	
		Standard spikerfeste (32 mm) [e] med bruk av pakninger	400	600	C18 [d]: 77 / 77 / 77 C24 [d]: 93 / 93 / 93	6-5 [c]	
		Høy ytelses spikerfeste (35 mm)[e] med bruk av pakninger	400	600	C18 [d]: 186 / 186 / 186 C24 [d]: 222 / 222 / 199	6-6 [c]	
		naglefeste [e]	600	600	654 / 309 / 156	6-1	
	skruedefeste i stål [e]	600	600	533 / 241 / 118	6-2		
[a] med $a \geq 30^\circ$: a er vinkelen mellom skruens akse og fiberens retning			[d] Styrkeklasse EN 338				
[b] se tabell 7a			[e] se tabell 9b for festenes spesifikasjoner				
[c] $k_{mod} = 0,60$ i samsvar med Tabell 3.1 – 'Verdiene til k_{mod} ' NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008; For 'serviceklasse' 2 [NS-EN 1995-1-1:2004NA:2010+A1:2013 Tabell NA.901 'Eksterne bruksområder der stav er beskyttet mot direkte fuktighet'] og 'lastens varighetsklasse' 'Permanent' [Tabell NA.2.2 NA til NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008 (standard conditions)]			Merk (i samsvar med NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008 §2.3.1.3 (3)P): Serviceklasse 2 kjennetegnes ved et fuktighetsinnhold i materialene som tilsvarer en temperatur på 20 °C, og den omgivende luftens relative luftfuktighet overstiger 85 % bare i noen uker per år. I serviceklasse 2 vil det gjennomsnittlige fuktighetsinnholdet i de fleste bartresorter ikke overstige 20 %.				

Viktig egenskap	Tabell 5 – Ytelse –		Designverdi av den aksiale belastningen for mekanisk feste 8 mm «Durable»-remser for liming For serviceklasse 2 (se 'Merk') og lastvarighetsklasse 'Øyeblikkelig' [c] Se tabell 6 for festenes hull diameter Underramme: heltre				Harmonisert teknisk spesifisering	
	Egenskaper	8 mm remser [b] i forbindelse med	Spenn i mm			$X_d = X_k / \gamma_M$ [c] i N		Tabell i ETA
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Aksialbelastnings designverdi $X_d = X_k / \gamma_M$ [c]	skruefeste og mellomliggende remser [a][e]	≥ 50	400	600	SE: remsens start/slutt C18 [d] : 266 C24 [d] : 266	SM: Midten av remsen C18 [d] : 425 C24 [d] : 425	6-8 [c]
		skruefeste og sluttremser eller skjøteremser [a][e]	≥ 50	400	600	C18 [d] : 124 C24 [d] : 124	C18 [d] : 412 C24 [d] : 412	6-7 [c]
		spikerfeste (32 mm) og mellomliggende remser [e]	≥ 50	300	600	C18 [d] : 133 C24 [d] : 133	C18 [d] : 142 C24 [d] : 170	6-10 [c]
		spikerfeste (32 mm) og sluttremser [b][e]	≥ 50	300	600	C18 [d] : 76 C24 [d] : 76	C18 [d] : 142 C24 [d] : 170	6-9 [c]
		Remser for en treunderramme:			plassert på vertikale skjøter			plassert i enden eller mellom skjøter
<p>[a] med $a \geq 30^\circ$: a er vinkelen mellom skrueaksen og fiberens retning</p> <p>[b] faste punkter i midten av remsens lengde</p> <p>[c] $k_{mod} = 1.10$ Tabell 3.1 NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008 For serviceklasse 2 [NS-EN 1995-1-1:2004NA:2010+A1:2013 Tabell NA.901 Eksterne anvendelser der stav er beskyttet mot direkte fuktighet] og Lastens varighet klasse 'Øyeblikkelig' [Tabell NA.2.2 NA til NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008]</p> <p>[d] Styrkeklasse NS-EN 338</p> <p>[e] se tabell 9b for festenes spesifikasjoner</p>								
<p>Merk (i samsvar med NS-EN 1995-1-1:2004+A1:2008 §2.3.1.3 (3)P): Serviceklasse 2 kjennetegnes ved et fuktighetsinnhold i materialene som tilsvarer en temperatur på 20 °C, og den omgivende luftens relative luftfuktighet overstiger 85 % bare i noen uker per år. I serviceklasse 2 vil det gjennomsnittlige fuktighetsinnholdet i de fleste bartresorter ikke overstige 20 %.</p>								

Viktig egenskap	Tabell 6 – Ytelsen til mekaniske fester: hull diameter for 'Durable'-plater og 'Durable'-remser i limte anvendelser				Harmonisert teknisk spesifisering
	Type feste [a]	Fast hull	Bevegelig hull	Spaltet hull	
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Skrue for tre	3,2	6,0	3,4 * 6,0	1200 * 3050
	Spiker	2,5	3,8	2,6 * 3,8	1200 * 2420
	Nagle	5,2	8,0	5,2 * 8,0	1200 * 3050
	Skrue for stål	4,3	8,0	4,3 * 8,0	1200 * 3050

[e] se tabell 9a og 9b for festenes spesifikasjoner

Viktig egenskap	Tabell 7a	Ytelse for fester i samsvar med tabell 4, 5 og 6 med de nødvendige kantavstandene, maksimale avstander og horisontal montering av plater	Harmonisert teknisk spesifikasjon																																										
BR4 – Sikkerhet ved bruk		<table border="1"> <tr> <td>FP/SP [b]</td> <td>'Fast hull' FP og 'spaltet hull' SP (i samsvar med Tabell 6) i midten av platens vertikale del</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Alle de andre festepunktene er 'bevegelige deler'</td> </tr> <tr> <td>l_m</td> <td>maks lende 3050 mm</td> </tr> <tr> <td>$l_{i,v}$</td> <td>«bevegelig lengde» ≤ 1510 mm</td> </tr> </table>	FP/SP [b]	'Fast hull' FP og 'spaltet hull' SP (i samsvar med Tabell 6) i midten av platens vertikale del	Alle de andre festepunktene er 'bevegelige deler'		l_m	maks lende 3050 mm	$l_{i,v}$	«bevegelig lengde» ≤ 1510 mm		<p>Plassering av festet M: midten av platen E: platens kant C: platens hjørne</p>	ETA-07/0141 Utstedt den 2021-12-03 Tabell 5 og fig. 8																																
	FP/SP [b]	'Fast hull' FP og 'spaltet hull' SP (i samsvar med Tabell 6) i midten av platens vertikale del																																											
	Alle de andre festepunktene er 'bevegelige deler'																																												
	l_m	maks lende 3050 mm																																											
	$l_{i,v}$	«bevegelig lengde» ≤ 1510 mm																																											
	<table border="1"> <tr> <td>l_b</td> <td>Platens lengde</td> </tr> <tr> <td>b_2</td> <td>maks. 600 mm; b_2 i det sentrale området i platens lengde l_b</td> </tr> <tr> <td>FPM [b]</td> <td>Opprette et fast punkt ved å bruke en FPM-hylse</td> </tr> </table>	l_b	Platens lengde	b_2	maks. 600 mm; b_2 i det sentrale området i platens lengde l_b	FPM [b]	Opprette et fast punkt ved å bruke en FPM-hylse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type feste</th> <th>b_{max}</th> <th>a_{max}</th> <th>a_1</th> <th>a_2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nagle [a]</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Skrue</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Spiker</td> <td>600</td> <td>400</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Lim</td> <td>600</td> <td colspan="3">Kontinuerlig påføring av trekantet limkant på 9 mm</td> </tr> </tbody> </table>	Type feste	b_{max}	a_{max}	a_1	a_2	Nagle [a]	600	600	≥ 15	≥ 50	Skrue	600	600	≥ 15	≥ 50	Spiker	600	400	≥ 15	≥ 50	Lim	600	Kontinuerlig påføring av trekantet limkant på 9 mm			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Drillhull i samsvar med Tabell 7</td> <td>Hylse</td> </tr> <tr> <td>Underramme i aluminium:</td> <td>FPM – hylse [a] [b]</td> <td>8 mm</td> <td>$\varnothing 8 \times 7,5$ – drillhull $\varnothing 5,1$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FP – 'Fast hull' FP (i samsvar med Tabell 7) i det sentrale området som platens vertikale kant</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Drillhull i samsvar med Tabell 7	Hylse	Underramme i aluminium:	FPM – hylse [a] [b]	8 mm	$\varnothing 8 \times 7,5$ – drillhull $\varnothing 5,1$		FP – 'Fast hull' FP (i samsvar med Tabell 7) i det sentrale området som platens vertikale kant		
l_b	Platens lengde																																												
b_2	maks. 600 mm; b_2 i det sentrale området i platens lengde l_b																																												
FPM [b]	Opprette et fast punkt ved å bruke en FPM-hylse																																												
Type feste	b_{max}	a_{max}	a_1	a_2																																									
Nagle [a]	600	600	≥ 15	≥ 50																																									
Skrue	600	600	≥ 15	≥ 50																																									
Spiker	600	400	≥ 15	≥ 50																																									
Lim	600	Kontinuerlig påføring av trekantet limkant på 9 mm																																											
	Drillhull i samsvar med Tabell 7	Hylse																																											
Underramme i aluminium:	FPM – hylse [a] [b]	8 mm	$\varnothing 8 \times 7,5$ – drillhull $\varnothing 5,1$																																										
	FP – 'Fast hull' FP (i samsvar med Tabell 7) i det sentrale området som platens vertikale kant																																												
[a]: For riktig festing (SP, FP og sPM) skal det brukes et naglevertøy med avstandsstykke (f.eks. 0,3 mm).																																													
[b]: Underramme i aluminium																																													

Viktig egenskap	Tabell 7b	Ytelse for fester i samsvar med tabell 4, 5 og 6 med de nødvendige kantavstandene, maksimale avstander og horisontal montering av plater			Harmonisert teknisk spesifikasjon																
BR4 – Sikkerhet ved bruk					<table border="1"> <tr> <td>FP/SP [b]</td> <td>'Faste punkter' FP og 'spaltede punkter' SP (i samsvar med Tabell 6) i midten av platens vertikale del</td> </tr> <tr> <td>FPM [b]</td> <td>Fast punkt fremstilt av en hylster-FPM</td> </tr> <tr> <td>SPM [b]</td> <td>Spaltet hull fremstilt av et sidehylster</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Alle de andre festepunktene er 'bevegelige' punkter</td> </tr> <tr> <td>l_b</td> <td>Platens lengde</td> </tr> <tr> <td>l_{b2}</td> <td>ca $l_b / 2$</td> </tr> <tr> <td>b_3</td> <td>maks. 400 mm</td> </tr> <tr> <td>b_4</td> <td>maks. 600 mm</td> </tr> </table>	FP/SP [b]	'Faste punkter' FP og 'spaltede punkter' SP (i samsvar med Tabell 6) i midten av platens vertikale del	FPM [b]	Fast punkt fremstilt av en hylster-FPM	SPM [b]	Spaltet hull fremstilt av et sidehylster	Alle de andre festepunktene er 'bevegelige' punkter		l_b	Platens lengde	l_{b2}	ca $l_b / 2$	b_3	maks. 400 mm	b_4	maks. 600 mm
	FP/SP [b]	'Faste punkter' FP og 'spaltede punkter' SP (i samsvar med Tabell 6) i midten av platens vertikale del																			
FPM [b]	Fast punkt fremstilt av en hylster-FPM																				
SPM [b]	Spaltet hull fremstilt av et sidehylster																				
Alle de andre festepunktene er 'bevegelige' punkter																					
l_b	Platens lengde																				
l_{b2}	ca $l_b / 2$																				
b_3	maks. 400 mm																				
b_4	maks. 600 mm																				
Underramme i aluminium:		Drillhull i samsvar med Tabell 6	Hylse		ETA-07/0141 Utstedt den 2021-12-03 Tabell 5 og fig. 8																
FPM – hylse [a] [b]		8 mm	ø8 x 7,5 – hull ø5,1																		
SPM – sidehylse [a] [b]		8 mm	ø8 x 7,5 – hull ø5,1 x 6,2																		

[a]: For riktig festing (inkludert SP, SPM, FP og FPM) skal det brukes et naglevertkøy med avstandsstykke (f.eks. 0,3 mm).

[b]: Underramme i aluminium

Viktig egenskap	Tabell 8 – Ytelsesstyrke mekaniske fester				Harmonisert teknisk spesifikasjon
		Feste-	Feilbelastning	Deformasjon	
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Karakteristisk skjærestyrke mekaniske fester Gjennomsnittlige verdier	Skruer	1549 N	9 mm	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03
		Spiker	1325 N	15 mm	
		Nagler	1722 N	1,7 mm	

Tabell 9a - Spesifikasjoner for mekaniske fester – Nagler i aluminium eller rustfritt stål [e]

	SFS Aluminium [d]	SFS Rustfritt stål A4 [a]	MBE Aluminium [d]	MBE rustfritt stål [b]
Kode	AP14-50180-S	SSO-D15-50180	1290406	1290806
Hovedenhet	aluminium EN AW-5019 (AlMg5) i samsvar med EN 755-2	rustfritt stål materialnummer 1.4578 i samsvar med EN 10088	aluminium EN AW-5019 (AlMg5) i samsvar med EN 755-2	rustfritt stål materialnummer 1.4567 i samsvar med EN 10088
Spindel	rustfritt stål materialnummer 1.4541 i samsvar med EN 10088	rustfritt stål materialnummer 1.4541 i samsvar med EN 10088	rustfritt stål materialnummer 1.4541 i samsvar med EN 10088	rustfritt stål materialnummer 1.4541 i samsvar med EN 10088
Uttrekkbar styrke	$F_{mean,n} = 2038$	$F_{mean,n} = 1428$	$F_{mean,10} = 2318$	$F_{mean,10} = 3212$
	$s = 95$	$s = 54$	$s = 85$	$s = 83$
	$F_{u,5} = 1882$	$F_{u,5} = 1339$	$F_{u,5} = 2155$	$F_{u,5} = 3052$
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	18
k	1,5	1,5	1,5	1,5
profil	aluminium $t \geq 1,5$ mm	stål $t \geq 1,0$ mm [a]	aluminium $t \geq 1,8$ mm	stål $t \geq 1,5$ mm [a]

[a]: De vertikale stålprofilenes minste tykkelse er 1,0 mm. Stålkvaliteten er S320GD +Z EN 10346 nummer 1.0250 (eller tilsvarende for kaldforming). Beleggets minste tykkelse er angitt i [c]

[b]: De vertikale stålprofilenes minste tykkelse er 1,5 mm. Stålkvaliteten er EN 10025-2:2004 S235JR nummer 1.0038. Beleggets minste tykkelse er angitt i [c]

[c]: Beleggets minste tykkelse (Z eller ZA) bestemmes av korrosjonshastigheten (mengden korrosjonstap i tykkelse per år) som avhenger av det spesifikke utendørs atmosfæriske miljøet (sinklevetidskalkulatoren kan brukes til å beregne korrosjonshastigheten i $\mu\text{m/y}$ for et Z-belegg: <http://www.galvinfo.com:8080/zclp/> (opphavsrett The International Zinc association). Beleggets betegnelse (klassifisering som bestemmer beleggets masse) skal avtales mellom entreprenøren og byggeieren.

Alternativt kan det brukes et varmforsinket belegg i henhold til EN ISO 1461.

[d]: Aluminiumet er AW-6060 i henhold til EN 755-2. $R_m/R_{p0,2}$ -verdien er 170/140 for profil T6 og 195/150 for profil T66.

[e]: For riktig festing skal det brukes et nagleverktøy med avstandsstykke (f.eks. 0,3 mm).

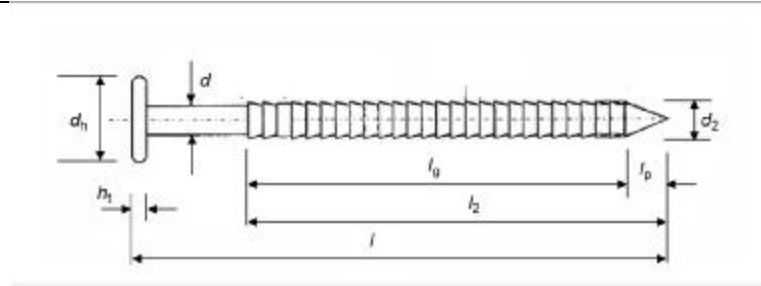
Tabell 9b – Spesifikasjoner for mekaniske fester –

Ringspiker 2,7/2,9 x 32 og 2,7/2,9 x 40 mm

Rustfritt stål i henhold til EN 10088 – Materialnummer 1.4401 eller 1.4578

Definisjoner i samsvar med EN 14592:2008+A1:2012

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

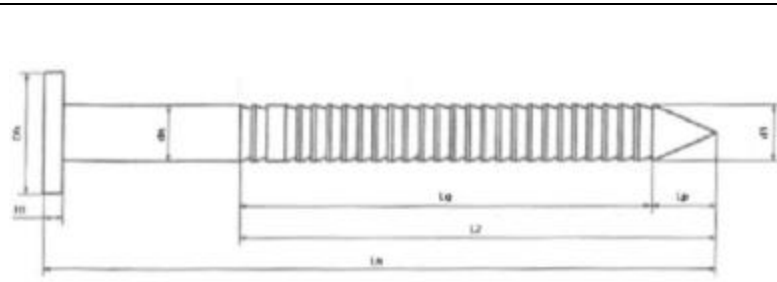


Ringnagel – Høy ytelse versjon 2,7/3,1 x 35 mm

Rustfritt stål i henhold til EN 10088 – Materialnummer 1.4401 eller 1.4578

Definisjoner i samsvar med EN 14592:2008+A1:2012

- $d_n = 2,7 \pm 0,1$
- $d_1 = 3,1 \pm 0,1$
- $l_n = 35 \pm 1,0$
- $l_2 = 28 \pm 1,0$
- $l_g = 25 \pm 1,0$
- $l_p = 3 \pm 0,5$
- $d_h = 6 \pm 0,2$
- $h_t = 0,9 \pm 0,1$

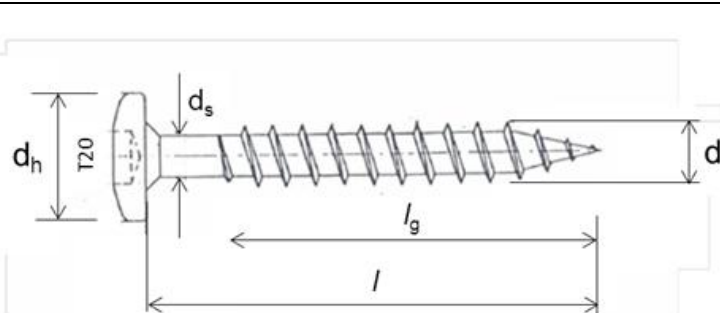


Torxskruer 4,5 x 35 mm

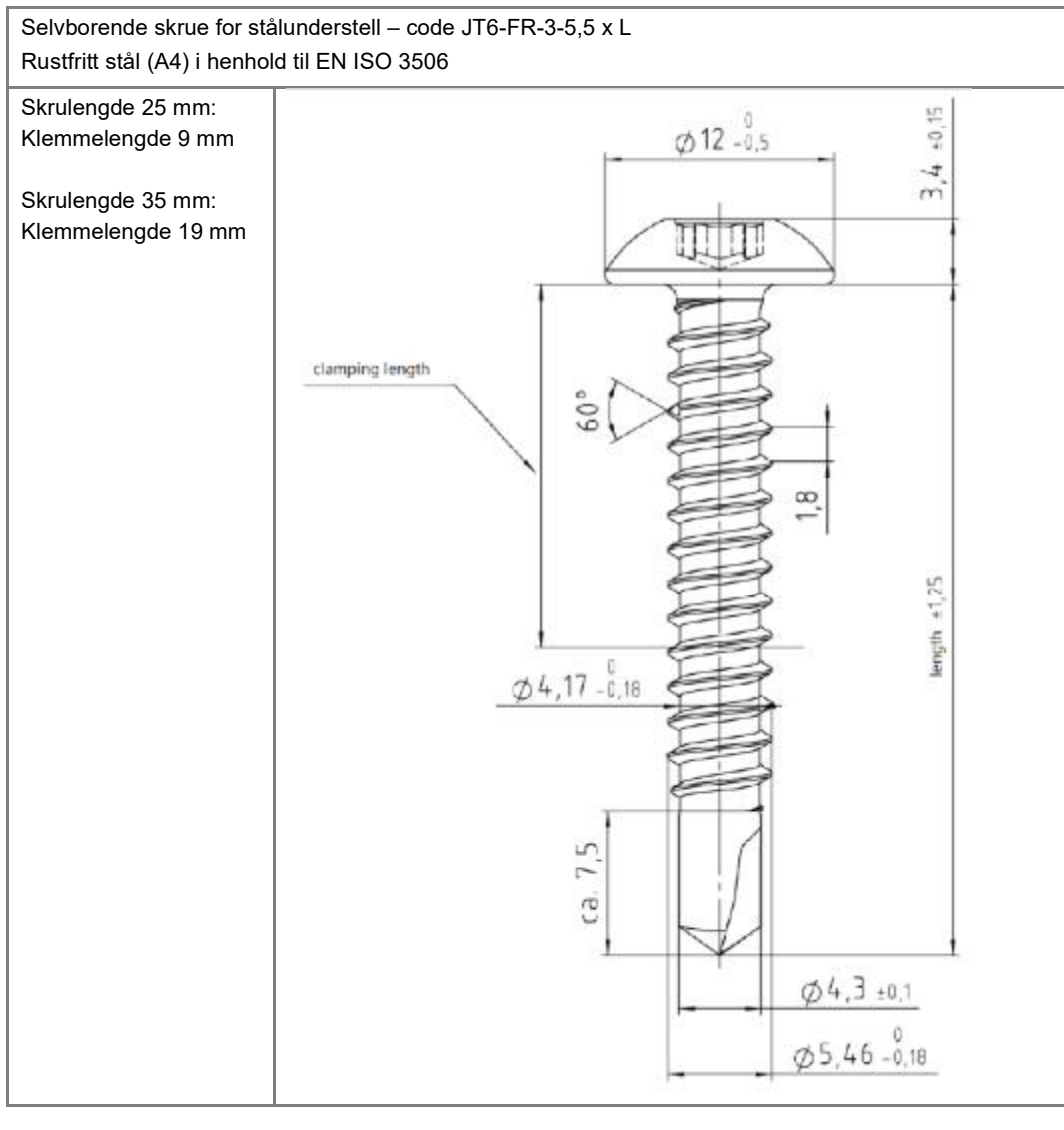
Rustfritt stål i henhold til EN 10088 – Materialnummer 1.4401 eller 1.4578

Definisjoner i samsvar med EN 14592:2008+A1:2012

- $d = 4,3 - 4,6$
- $d_s = 3,3 - 3,4$
- $d_h = 9,6 - 0,4$
- $l = 35 - 1,25$
- $l_g = 26,25 - 28,5$



Tabell 9c - Spesifikasjoner for mekaniske fester -



Viktig egenskap	Tabell 10 – Ytelse Tack-S lim og FoamTape – Initiell strekkfasthet				Harmonisert teknisk spesifikasjon
	Tack-S lim [a]	Vilkår:	Kontaktflater – Bakside av platen på	Egenskap N/mm ²	
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Partiell faktor for materialegenskap $\gamma_M = 4$ (strekk forårsaket av vindbelastning)	-40 °C, -20 °C, +23 °C og +80 °C	'ProtectPlus'	$X_k = 6,94$	$X_d = 1,735$
			'Colours' kode 9Y	$X_k = 8,30$	$X_d = 2,075$
			Grunning '586'	$X_k = 4,58$	$X_d = 1,145$
	Skumtape	+23 °C	aluminium	$X_k = 5,92$	$X_d = 1,48$
			'ProtectPlus'	$X_k = X_d = 0,73$	
			'Colours' kode 9Y	$X_k = X_d = 1,17$	
			Grunning '586'	$X_k = X_d = 0,86$	
			aluminium	$X_k = X_d = 0,47$	

[a] For den partielle lastfaktoren skal det tas $g_F = 1,5$

Viktig egenskap	Tabell 11 – Ytelse Tack-S lim og FoamTape – Initiell skjærfasthet						Harmonisert teknisk spesifikasjon
		Partiell faktor for materialegenskap γ_M	Vilkår:	Kontaktflater – Bakside av platen på	Egenskap N/mm ²	Konstruksjon N/mm ²	
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Tack-S lim [a]	40 (skjær forårsaket av permanent last)	-40 °C -20 °C +23 °C og +80 °C	'ProtectPlus'	X _k = 7,00	X _d = 0,175	ETA-07/0141 utstedt den 2021-12-03 Tabell 6
				'Colours' kode 9Y			
				Grunning '586'			
	Skumtape	20 (skjær forårsaket av midlertidig belastning)	+23 °C	'ProtectPlus'	X _k = 1,00	X _d = 0,05	
				'Colours' kode 9Y			
				Grunning '586'			
aluminium	X _k = 8,58	X _d = 0,214					
aluminium	X _k = 0,99	X _d = 0,05					

[a] For den partielle lastfaktoren skal det tas $g_F = 1,5$

Viktig egenskap	Tabell 12 – Ytelse Tack-S lim – Skjær: deformasjon erklært		Harmonisert teknisk spesifikasjon	
		Kontaktflater – Bakside av platen på		Deformasjon mm
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Tack-S lim Vilkår: -20 °C, +23 °C og +80 °C	'ProtectPlus' og 'Colours' kode 9Y	7,8–12,2	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03
		aluminium	9–12,0	
		Primer '586'	9,4–12,2	

Viktig egenskap	Tabell 13 – Ytelse Tack-S lim: Karakteristisk strekkfasthet			Harmonisert teknisk spesifikasjon	
		Kontaktflater – Bakside av platen på	Ytelse N/mm ²		
Aspekter ved holdbarhet og brukervennlighet			Nedsenking i vann uten UV	'ProtectPlus'	21 dager
	'Colours' kode 9Y	X _k = 2,80			X _k = 2,22
	Primer '586'	X _k = 5,44		X _k = 4,73	
	aluminium	X _k = 3,12		X _k = 2,58	

[a] For den partielle lastfaktoren skal det tas $g_F = 1,5$

Viktig egenskap	Tabell 14 – Ytelse Tack-S lim: Karakteristisk strekkfasthet		Harmonisert teknisk spesifikasjon	
		Kontaktflater – Bakside av platen på		Ytelse
Aspekter ved holdbarhet og brukervennlighet	Fuktighet og NaCl	aluminium	X _k = 6,03 N/mm ²	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03
	Fuktighet og SO ₂	aluminium	X _k = 6,67 N/mm ²	

Viktig egenskap	Tabell 15 – Ytelse slagfasthet				Harmonisert teknisk spesifikasjon	
		Anslagsinnretning	Energi	Kategori		
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Paneller uten horisontal skjøt	Hard gjenstand	Stål ball 5,0 kg	1 J	IV	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03
			Stålkule 1,0 kg	3 J	III, II og I	
		Myk gjenstand	Ball 3 kg	10 J	II og I	
				10 J	IV og III	
	Paneller med horisontal skjøt lett tilgjengelig og utsatt for slag	Hard gjenstand	Veske 50 kg	300 J	II	
			Stål ball 5,0 kg	1 J	IV	
		Stål ball 5,0 kg	3 J	III, II og I		

Viktig egenskap	Tabell 16 – Ytelse dimensjonsstabilitet	Lengde	Bredde	Harmonisert teknisk spesifikasjon
		Kumulativ dimensjonal endring [a]	0,085 %	
BR4 – Sikkerhet ved bruk	Termisk ekspansjonskoeffisient $10^{-6} K^{-1}$	10,5	10,5	ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03
	Fuktighetskoeffisient 42 % RF forskjell etter 4 dager mm/m	0,288	0,317	

[a] Som en følge av dette skal den minimale skjøtebredden være 3 mm, fortrinnsvis 5 mm.

Viktig egenskap	Tabell 17 – Motstand mot hygrotermiske sykluser og Xenon Arc-eksponering		Harmonisert teknisk spesifikasjon
		Ytelse	
Aspekter ved holdbarhet og brukervennlighet	Motstand mot hygrotermiske sykluser		Bestått
	Motstand mot Xenon Arc-eksponering EOTA TR010 klimaklasse S (Teknisk rapport 010)	Overflate 'Colours/Rockclad'	ISO 105 A02: 3–4 eller bedre
		Overflate 'ProtectPlus'	ISO 105 A02: 4 eller bedre
	5000 timers kunstig forvitring		ETA-07/0141 utstedt 2021-12-03

9. *Produktets ytelse som er identifisert ovenfor, er i samsvar med erklærte ytelse(r). Denne ytelseserklæringen er utstedt i samsvar med forordning (EU) nr. 305/2011, på ovennevnte produsents eget ansvar.*

Undertegnet for og på vegne av produsenten av:

ved Roermond,
Nederland

ROCKWOOL B.V.
W.J.E. Dumoulin
Direktør for teknisk drift DE-NL

den 15. juni 2022

Ytelseserklæring i samsvar med Komisjonens delegerede forordning (EU) Nr 574/2014 av 21. februar 2014 om endring av vedlegg III til Europaparlamentets og Rådets forordning (EU) Nr. 305/2011 om malen som skal benyttes ved utforming av en ytelseserklæring for byggevarer, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014R0574>, OJ L 159, 28.5.2014, s. 41–46