

INSTRUCTIEGIDS RICHTLIJNEN VOOR BEWERKING EN INSTALLATIE

**MADE
FROM STONE.**

2

3

Over Rockpanel	4
Eén materiaal met alle voordelen. Rockpanel.	7

Verpakking en opslag	10
Bewerken	12
Geventileerde constructie	16
Alternatieve toepassingen	22
Constructie opbouw	24
Bevestigen	26
Bevestigingsrichtlijnen	38
Bevestigingsafstanden	40
Paneelaansluitingen, hoekoplossingen en buigingen	82

CAD - Tekeningen 86

Profielen	110
Accessoires	112
Technische Eigenschappen	114
Technische goedkeuringen	116
Overige informatie	118

ALGEMEEN

OVER ROCKPANEL®

Rockpanel is onderdeel van de ROCKWOOL Groep. Het duurzame plaatmateriaal wordt geproduceerd op basis van het natuurlijk gesteente basalt. De producten combineren de robuuste eigenschappen van steen met de verwerkbaarheid van hout.

Daar waar ander plaatmateriaal het laat afweten, biedt Rockpanel altijd de beste oplossing. Gemakkelijk en snel te verwerken, duurzaam en mooi. Daarom zeggen we: dat kan wel!

Rockpanel plaatmateriaal is toepasbaar in nieuwbouw en renovatie:

- als gevelbekleding;
- rondom het dak: dakoverstek, gootafwerking, dakkapel, boeiboord of dakrand;
- in andere detailleringen: plafond, ingang, puivulling.

Rockpanel uitvoeringen

Het plaatmateriaal is verkrijgbaar in 2 verschillende brandklasse uitvoeringen:

- **B:** voor toepassingen rondom het dak, zoals dakranden en dakkapellen.
- **A2:** voor geveltoepassingen die moeten voldoen aan strenge brandveiligheidseisen kunnen Rockpanel panelen worden toegepast op een aluminium, stalen of houten achterconstructie in combinatie met onbrandbare minerale wolisolatie. Het systeem voldoet aan de Europese brandklasse A2-s1,d0.

Duurzaamheid

Rockpanel platen hebben een Environmental Product Declaration (EPD) volgens de EN15804 uitgegeven door Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). Op basis van een Life Cycle Assessment (LCA) zijn de producten erkend als een milieuverantwoord bouwproduct. Dit betekent dat de keuze voor Rockpanel in een duurzaam bouwproject een verantwoorde keuze is.

De afgebeelde kleuren in deze folder geven een goede indruk van de werkelijke kleur. Het drukproces laat echter niet toe de kleuren exact weer te geven. Op verzoek sturen wij u graag een kleurmonster toe. Gebruik het contactformulier op www.rockpanel.nl om een productmonster aan te vragen.

98% van het Rockpanel-portfolio is Cradle to Cradle-gecertificeerd op niveau Zilver volgens de strenge productstandaard versie 4.0. Dit is de meest ambitieuze en toepasbare wereldwijde standaard tot nu toe voor de ontwikkeling van veilige, circulaire en verantwoord geproduceerde producten.



Assortiment

Rockpanel plaatmateriaal is verkrijgbaar in uiteenlopende kleuren en designs. Zie de assortimentsgids voor het standaard assortiment.

- **Rockpanel Lines²:** gevelstroken verkrijgbaar in 2 breedtes S en XL welke traditioneel met schroef of nagels bevestigd kunnen worden.
- **Rockpanel Uni:** robuuste, onderhoudsarme platen die geschikt zijn voor detailleringen rondom het dak.
- **Rockpanel Natural:** ongelakt plaatmateriaal dat onder invloed van de natuur verkleurt naar grijsbruin.
- **Rockpanel Woods:** een duurzaam alternatief voor houten gevelbekleding.
- **Rockpanel Stones:** gevelbekleding met het uiterlijk van steen én het bewerkingsgemak van hout.
- **Rockpanel Colours:** een plaat die wordt geleverd in vrijwel elke gewenste RAL/NCS kleur.
- **Rockpanel Metals:** gevelbekleding met een metallic toplaag voor een opvallend industrieel karakter.
- **Rockpanel Chameleon:** extravagant plaatmateriaal dat van kleur verandert afhankelijk van het perspectief.
- **Rockpanel Premium:** A2 11 mm gevelplaat met custom designmogelijkheden, keuze uit glansgraden en individuele formaten.

ONDERHOUD

Rockpanel producten vergen over het algemeen weinig onderhoud en vuil wordt makkelijk weggespoeld door regen. In gevallen waar extra reiniging nodig is, zoals door vogelpoep of boomresten, worden jaarlijkse inspecties en incidentele reiniging met milde, niet-oplosbare producten aanbevolen.

Specifieke reinigingsinstructies verschillen per producttype:

- Rockpanel Colours kan gereinigd worden met lauw water en milde schoonmaakmiddelen
- Rockpanel met ProtectPlus kan indien nodig behandeld worden met anti-graffiti reinigingsmiddelen
- Rockpanel Natural moet voorzichtig worden gereinigd met een staalborstel.

Het is cruciaal om de instructies van de fabrikant van het reinigingsmiddel te volgen, geschiktheidstests uit te voeren op onopvallende oppervlakken en schuurmiddelen of reinigingsmiddelen met een hoge pH te vermijden. Reinig altijd van boven naar beneden en vermijd reiniging bij extreme temperaturen of direct zonlicht.

Ga voor meer gedetailleerde reinigings- en onderhoudsinstructies naar onze downloadsectie: <https://www.rockpanel.nl/advies/documentatie/>

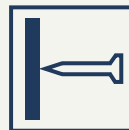
ProtectPlus en het verwijderen van graffiti

Nog meer bescherming: Rockpanel met ProtectPlus-afwerking

Rockpanel heeft producten in het assortiment die standaard zijn voorzien van een beschermende coatinglaag genaamd ProtectPlus. Deze biedt extra bescherming tegen bijvoorbeeld uv-licht en graffiti. Is er graffiti op Rockpanel producten gekomen? Dan kun je eventueel onze anti-graffitireiniger gebruiken (de reiniger laat geen sporen of vlekken na). Rockpanel Premium, Woods, Stones, Chameleon en Metals (behalve White Aluminium en Grey Aluminium) zijn standaard voorzien van een ProtectPlus-coating tegen graffiti.

Rockpanel Colours kan optioneel voorzien worden van een Protec-Plus-laag.

EÉN MATERIAAL MET ALLE VOORDELEN. ROCKPANEL.



Bevestiging met nagels

Rockpanel plaatmateriaal kan op de bouwplaats met nagels worden bevestigd. De kleine nagelkopjes in RAL kleur zorgen voor een mooi eindresultaat.



Naadloze bevestiging

Rockpanel plaatmateriaal is bijzonder dimensiestabiel, zet nagenoeg niet uit en krimpt nauwelijks als gevolg van veranderingen in temperatuur of vochtigheid. Onder bepaalde voorwaarden kan het plaatmateriaal zelfs naadloos worden toegepast. Dit biedt fraaie mogelijkheden voor het lijnen-spel in uw ontwerp. Check de instructiegids voor de installatievoorwaarden met een naadloze bevestiging.



Sterk maar toch flexibel

Als u een specifieke paneelafmeting in gedachten heeft voor uw gevelontwerp, dan maken wij het – aangepast aan uw wensen. Dankzij het innovatieve productieproces is Rockpanel verkrijgbaar in alle lengtes tussen 1700 en 3050 mm. U bepaalt welke lengtes het beste passen bij uw specifieke ontwerp.



Detaileren op de bouwplaats

Met de panelen van Rockpanel kan elk ontwerp en elke oplossing snel en moeiteloos worden geïnstalleerd. Ze kunnen snel en eenvoudig worden gemonteerd met schroeven, klinknagels, nagels of blinde bevestiging. Zaag de gevelpanelen eenvoudig op maat en bevestig ze op hun plaats.



Altijd in de passende kleur

Met Rockpanel plaatmateriaal sluit de gevel, dakrand of dakkapel mooi aan bij kozijnen of andere bouwdelen. Door een uitgebreid assortiment RAL / NCS kleuren biedt het altijd de passende kleur voor perfecte aansluiting op het schilderwerk.



Kleurechtheid

Rockpanel plaatmateriaal is kleurecht dankzij een hoogwaardige watergedragen laklaag. De platen zijn ook zeer onderhoudsarm. Eenmaal per jaar reinigen met water is voldoende om de gevel mooi te houden.



Ongevoelig voor vocht

Met Rockpanel producten zijn vochtproblemen verleden tijd. Zijkantbewerking ter bescherming tegen vocht is niet nodig. Rockpanel plaatmateriaal is ongevoelig voor vocht- of temperatuurwisselingen.



Bevestiging zonder voorboren

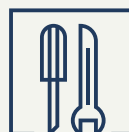
Voorboren van Rockpanel plaatmateriaal voor toepassing op houten achterconstructie is niet noodzakelijk maar wordt aanbevolen.

Voorboren van Rockpanel (bij toepassing op metalen achterconstructie) is altijd vereist.



Licht van gewicht

De installatie van Rockpanel plaatmateriaal gaat snel en gemakkelijk. De platen zijn merkbaar lichter dan andere plaatmaterialen. Een standaard Rockpanel plaat (8 mm) weegt slechts 9,4 kg/m², wat het een eenvoudig handzaam materiaal maakt voor op de bouwplaats.



Bewerken met standaard gereedschap

Rockpanel biedt de robuustheid van steen, maar blijft licht en eenvoudig te verwerken. De platen zijn snel te zagen, af te werken en te detailleren, zodat ze direct op de bouwplaats kunnen worden voorbereid. Dit levert een duidelijke tijd- en kostenbesparing op tijdens de installatie. U kunt hiervoor gewoon gebruikmaken van conventioneel gereedschap, zoals een handzaag, cirkelzaag of decoupeerzaag.



Een hoekoplossing voor elk detail

Rockpanel biedt voor elke hoek een geschikte oplossing. Gebruik een hoekprofiel in dezelfde RAL kleur, of lak de kantjes van het plaatmateriaal. Ook verstek zagen is mogelijk voor een puntgave hoekafwerking.

OMGAAN MET ROCKPANEL GEVELPANELEN

Verpakking en opslag

Rockpanel plaatmateriaal is een decoratief afwerkingsproduct dat beduidend lichter van gewicht is dan andere onderhoudsarme plaatmaterialen. De producten dienen met zorg behandeld te worden met inachtneming van de volgende aspecten:

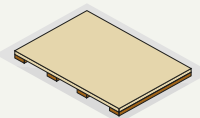
- Opslaan in magazijn en bouwplaats (1-4)
- Hanteren op de bouwplaats

Beschermfolie

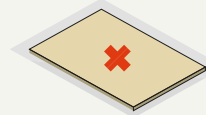
- De meeste panelen uit het assortiment zijn voorzien van een beschermfolie ter bescherming van de decoratieve eindlaag. Deze folie biedt naast bescherming ook de mogelijkheid voor het aftekenen van maten. Als u iets op beschermfolie markeert, is het aan te raden om de pen eerst op een stukje paneel te testen. Deze stap garandeert compatibiliteit en helpt mogelijk uitlopen te voorkomen. Sommige watervaste stiften kunnen door de folie heen drukken, dus een test vooraf kan u behoeden voor ongewenste verrassingen.
- Verwijder de beschermfolie:
 - vrijwel direct na montage bij mechanische bevestiging met schroeven of handmatig nagelen.
 - Eventueel voor het primeren van de plaat bij verlijmen. Controleer eerst de gebruiksvorschriften van het lijmsysteem.
 - vóór montage bij bevestiging met een luchtdrukhamer.
 - De beschermfolie kan worden gerecycled.
- Rockpanel Natural, Lines² en Metals Wit aluminium en Grijs aluminium worden geleverd zonder beschermfolie. Behandel deze platen met extra aandacht.



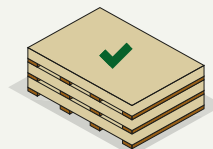
1. Sla het plaatmateriaal droog, vlak, vorstvrij en beschermd op. Pak de panelen niet in, maar bedek ze op een manier die luchtcirculatie mogelijk maakt, zodat het vocht kan verdampen.



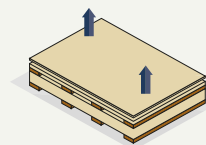
2. Gebruik daarvoor vlakke pallets en plaats deze op een vlakke ondergrond. Bij voorkeur met PE-folie als ondervloer.



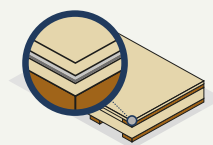
3. Zorg ervoor dat de platen vrij van de grond zijn.



4. Stapel niet meer dan drie pallets hoog. Tijdens opslag wordt de plaat anders belast door vocht en nachtelijke onderkoeling dan in de toepassing. Geef de platen voor montage de kans om eventueel vocht en verdamping kwijt te raken.



5. Individuele panelen moeten door twee personen van de pallet worden getild en rechtop worden gedragen. Trek of duw niet aan de panelen.



6. Plaats schuimen beschermvellen tussen de platen ter bescherming van de oppervlaktelaag, bijvoorbeeld als de panelen worden gestapeld nadat ze zijn gezaagd.

BEWERKEN VAN ROCKPANEL ZAGEN

Voor het zagen van Rockpanel of het maken van doorvoeren en uitsparingen in het materiaal kan standaard gereedschap worden gebruikt. Over het algemeen wordt geadviseerd om de platen met de decoratieve zijde naar boven en met de beschermfolie nog op zijn plaats te zagen. Bij gebruik van een handcirkelzaag wordt echter geadviseerd om de decoratieve zijde naar beneden gericht te houden. Het is aan te raden om verschillende gereedschappen te testen om het gewenste resultaat te bereiken. Experimenteer met machine-instellingen en zaagbladen op een staal van Rockpanel voordat u grotere hoeveelheden platen zaagt. Verschillende coatings zullen anders reageren op het zagen met verschillende gereedschappen. Bovendien kan het zagen van meerdere lagen tegelijk de kwaliteit van de zaagsnede beïnvloeden.

Zorg altijd voor een schone werkplek met een horizontaal, vlak en stabiel oppervlak dat de plaat ondersteunt.

Geschikte uitrusting



- Handzaag, bijvoorbeeld een hardpoint zaag
- Decoupeerzaag, bijvoorbeeld een fijngetand zaagblad voor metaal of een zaagblad met wolframcoating
- Cirkelzaag, bijvoorbeeld een Widia/wolframcarbide zaagblad met fijne tanden, bijvoorbeeld een blad met 48 tanden en een diameter van 300 mm. Of een diamantzaagblad voor de beste resultaten.
- CNC-machines
- Verstekzaag voor speciale hoekoplossingen

Zagen binnenshuis

Gebruik stof reducerende zaagapparatuur in combinatie met een afzuigkap in een goed geventileerde ruimte.

Buiten zagen

Plaats de zaaginstallatie zo dat de wind het stof van het zagen wegblaast. Gebruik indien mogelijk stof reducerende zaagapparatuur. Ruim het stof altijd onmiddellijk na het zagen en boren.

Veiligheidsrichtlijnen

- Gebruik een stofmasker (type FFP1)
- Gebruik een standaard veiligheidsbril om de ogen tegen stof te beschermen
- Draag handschoenen volgens instructies
- Controleer altijd de speciale veiligheidsrichtlijnen met betrekking tot het gereedschap dat u gebruikt en de omgeving van uw bouwplaats
- Rockpanel Safe Use Instructieblad kan op verzoek worden verstrekt

Boren

Voorboren van Rockpanel plaatmateriaal voor toepassing op houten achterconstructie is niet noodzakelijk maar wordt aanbevolen. Als voorboren wordt toegepast is het belangrijk om voor Rockpanel schroeven Ø 3,2 mm en Rockpanel nagels Ø 2,5 mm aan te houden.

Voorboren van Rockpanel (bij toepassing op metalen achterconstructie) is altijd vereist. Bij klinknagels wordt geadviseerd om vaste verankeringen voor te boren met Ø 5,2 mm en een bewegend punt met Ø 8 mm. Voorboren kan met een HSS-staalboor.

Wij ondersteunen graag jouw ontwerp. Heb je een geoptimaliseerd zaagplan nodig voor jouw project? Neem dan contact op met Rockpanel voor advies via info@rockpanel.nl.

HOEKOPLOSSINGEN EN PROFIELEN

Hoeken en Zaagkanten als ontwerpelementen

Voegen en hoeken geven het gevelontwerp een duidelijke nadruk en zijn een duidelijk, formeel statement - voor een speciaal materiaal. Bij Rockpanel is het niet nodig om de Zaagkanten te behandelen om ze te beschermen tegen vocht. Overweeg hoekoplossingen voor een meer esthetische uitstraling, die diepte en een unieke flair toevoegen aan jouw ontwerp. Behoud creatieve vrijheid in je gevelontwerp tot in de kleinste details. Verfraai de Zaagkanten met profielen in de kleur van het paneel of werk de Zaagkanten af met verf in een bijpassende kleur, waardoor de algehele look nog beter tot zijn recht komt.

Onbehandelde Zaagkanten (1)

Met Rockpanel is het niet nodig om de Zaagkanten tegen vocht te beschermen. Als je Rockpanel onafgewerkt laat, zullen de Zaagkanten binnen enkele weken op natuurlijke wijze vergrijzen tot een donkerbruine tint door blootstelling aan de buitenlucht.

Afschuinen is eenvoudig: je kunt fijn schuurpapier of de achterkant van een restje Rockpanel gebruiken om de rand licht op te schuren.

Geverfde Zaagkanten (2)

Indien esthetisch gewenst kunnen Zaagkanten met Rockpanel kantenlak in de betreffende RAL-/NCS-kleur worden afgelakt. Zie hiervoor de bijgeleverde gebruiksaanwijzing van de kantenlak of onze website.

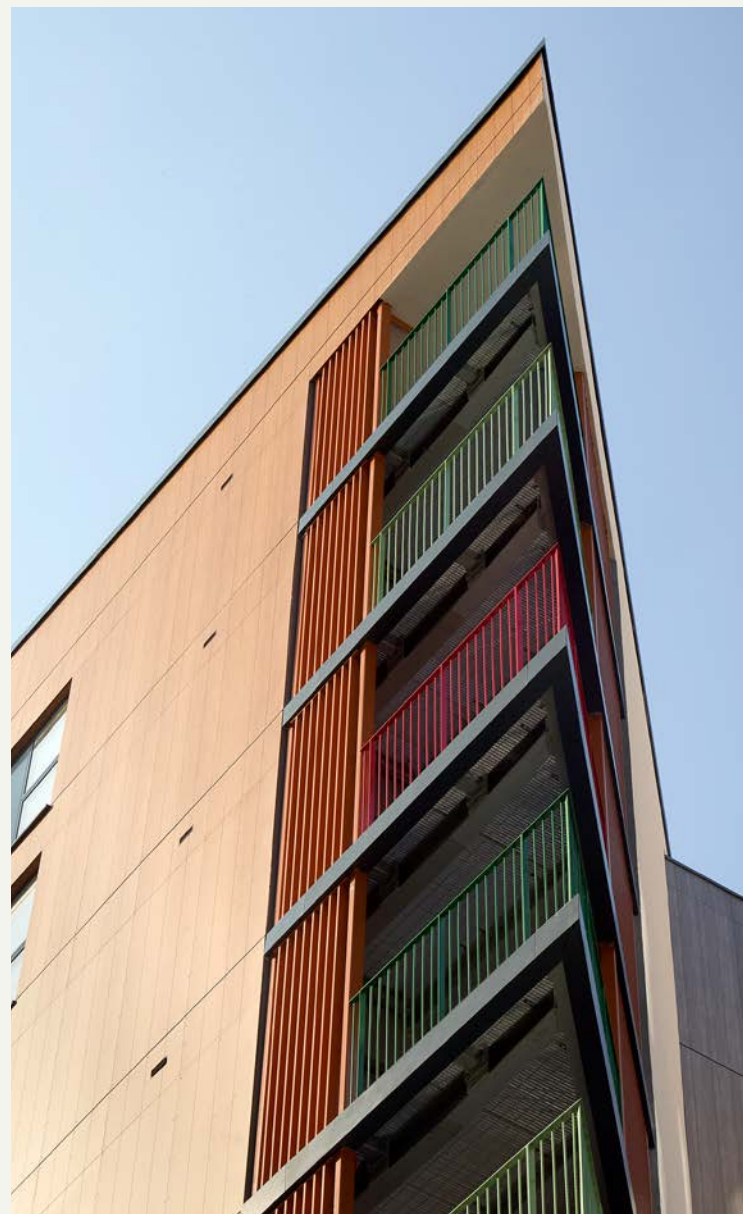
Verstekhoek (3)

Voor de zeer vakkundige installateur kan met Rockpanel een verstekvoeg worden gemaakt, waardoor een nauwkeurige en uniforme afwerking ontstaat. Belangrijk: de minimale plaatdikte voor deze oplossing is 8 mm.

Esthetisch profiel (4)

Sierlijsten en profielen van hoogwaardig aluminium zijn verkrijgbaar in bijna alle RAL-/NCS-kleuren die passen bij je ontwerp. Afhankelijk van het product en de bevestigingsmethode kun je kiezen voor voeg-, hoek- en verbindingsprofielen.

Profielen verkrijgbaar bij Rockpanel zie pagina 110 - 111.



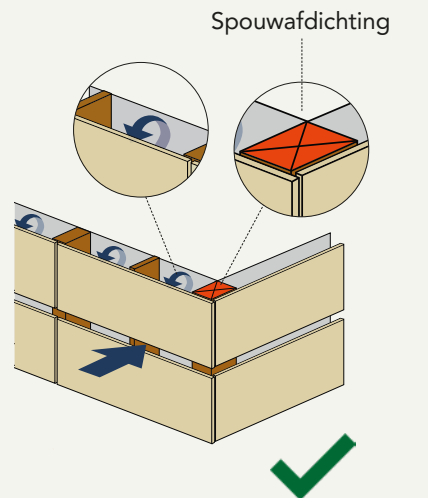
GEVENTILEERDE CONSTRUCTIE

Rockpanel platen worden toegepast in geventileerde gevelconstructies. Bij dit type gevels wordt de buitengevel als een spouwmuur met een binnen- en buitenblad geconstrueerd, waardoor een geventileerde spouwruijnte ontstaat tussen gevelbekleding en isolatie. Naast een goede ventilatie van de constructie biedt het ook thermische voordelen tijdens de zomer en winter. Rockpanel producten toegepast in een geventileerd gevelsysteem dragen bij aan een gezond binnenklimaat om in te werken en wonen. Bovendien heeft Rockpanel gevelbekleding uitstekende brandveilige eigenschappen en blijft het jarenlang haar mooie uitstraling behouden.

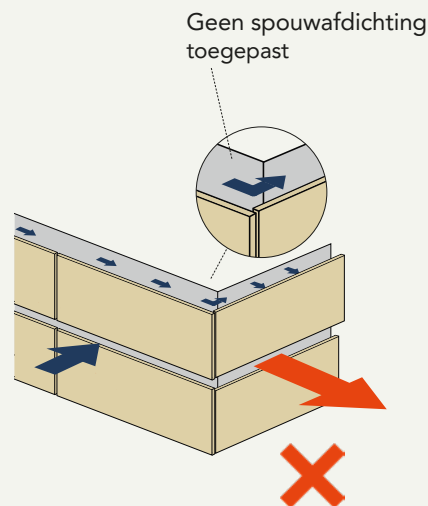
Geventileerde constructies, in open of gesloten uitvoering, moeten beschikken over voldoende ventilatieopeningen. De achterconstructie moet worden geventileerd met ventilatieopeningen van tenminste 5000 mm²/m aan de boven- en onderzijde van de bekleding. De openingen moeten tussen de 5 en 10 mm zijn. Het wordt aangeraden om een beluchtingsprofiel aan te brengen om te voorkomen dat insecten en knaagdieren de ventilatieopeningen binnendringen. De aanbevolen spouwdiepte voor een geventileerde spouw bedraagt tenminste 20 mm. Bij houten regelwerk wordt de spouwdiepte meestal aangepast naar de dikte van het regelwerk in de praktijk meestal 28 mm of 34 mm.

OPEN GEVEL

Kenmerkend voor een open gevel zijn de open voegen. Door de open voegen komt een deel van het regenwater in de luchtspouw terecht, echter wordt het regenwater achter de gevelbekleding afgevoerd naar buiten. Aanvullend is het nodig om de hoeken van het gebouw in de luchtspouw dicht te zetten zodat de luchtlagen van elkaar gescheiden zijn. Hierdoor kan er geen verhoging van de windlasten kan plaatsvinden (zie tekening).



1. Spouwafdichting correct aangebracht.

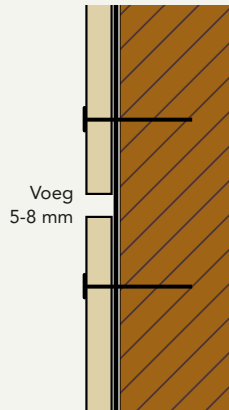


2. Ontbrekende spouwafdichting leidt tot problemen met windbelasting.

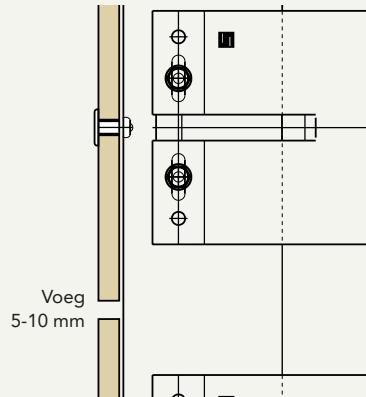
Horizontale voegen

Bij een open uitvoering van de constructie worden de horizontale voegen open uitgevoerd met een voeg van minimaal 5 mm.

- Bij een houten achterconstructie mag de voeg maximaal 8 mm zijn. Bij open voegen op een houten draagconstructie moet de constructie achter de verticale regels worden afgewerkt met een dampopen waterkerende folie, die niet capillair werkt en UV-bestendig is. De voeg tussen de Rockpanel plaat en de dampopen folie moet minstens 25 mm of groter zijn om tegenmoet te komen aan de vereiste dikte van de latten.
- Bij een metalen achterconstructie mag de voeg maximaal 10 mm zijn. De minimumdiepte van de voeg is 20 mm, maar Rockpanel beveelt een diepte van 40-100 mm aan, om te zorgen voor voldoende ventilatie en om overmatig binnendringen van regenwater te voorkomen.



1. Houten achterconstructie, open horizontale voeg.



2. Metalen achterconstructie, open horizontale voeg.

Verticale voegen

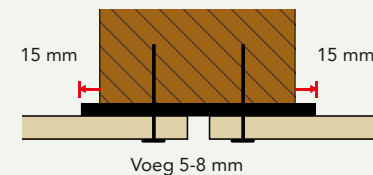
Verticale voegen in deze soort constructies zijn gesloten door de steun van de verticale achterconstructie.

Houten achterconstructie

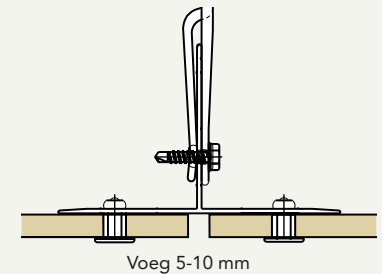
Voor de levensduur van de houten achterconstructie moeten de verticale latten zo goed mogelijk tegen regenwater worden beschermd. Dat kan met een UV-en weersbestendige EPDM-voegband die aan beide zijden 15 mm breder is dan het regelwerk.

Metalen achterconstructie

De verticale voegen van een metalen achterconstructie worden afgesloten met een aluminium of gegalvaniseerd stalen profiel, waardoor er geen EPDM-voegband nodig is.



3. Houten achterconstructie met verticale voeg en EPDM-voegband.



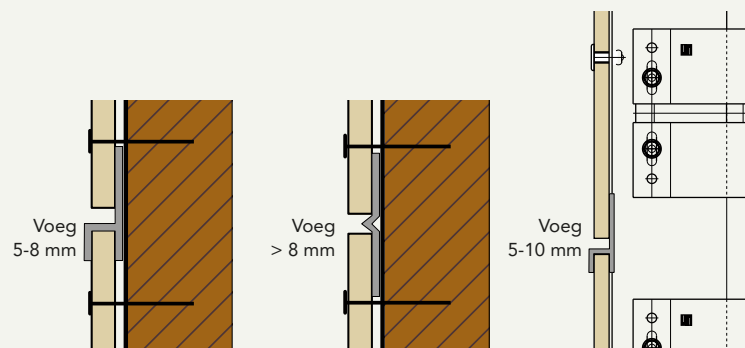
4. Metalen achterconstructie met verticale voeg.

GESLOTEN GEVEL

Horizontale voegen

Bij een gesloten gevelsysteem moet de achterconstructie goed geventileerd zijn. Dit houdt in dat er een spouw is van minimaal 20 mm achter de gevelbekleding, en een doorlopende ventilatieopening van minimaal 5 mm (of gelijkwaardige sleuven) aan de boven- en onderzijde van het geventileerde geveldeel dient te zijn. Voor een houten onderconstructie is een minimale spouw van 25 mm nodig. Veelal wordt een standaard latdikte van 28 mm toegepast.

Bij een gesloten uitvoering van de gevelconstructie worden de horizontale voegen door een profiel gesloten. Met een stoeltjes- of neusprofiel is het semi-gesloten. Dit zorgt ervoor dat regenwater zoveel mogelijk aan de buitenzijde van de bekleding wordt afgevoerd.



1. Houten achterconstructie met gesloten horizontale voeg.

2. Houten achterconstructie met semi-gesloten horizontale voeg.

3. Metalen achterconstructie met verticale voeg.

Verticale voegen

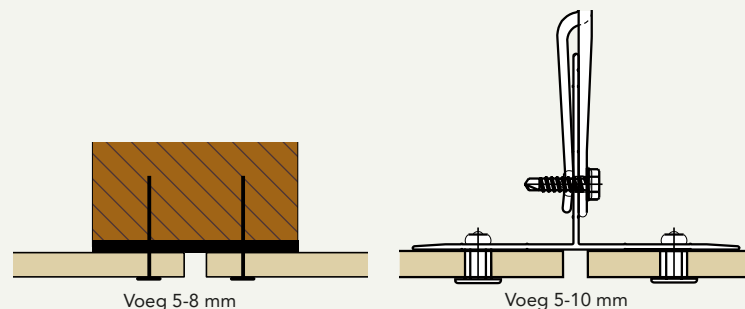
Verticale voegen in dit soort constructie zijn gesloten door de steun van de verticale achterconstructie.

Houten achterconstructie

Om de levensduur van een houten achterconstructie te verlengen, moeten de verticale latten goed beschermd worden tegen regenwater. Dit kan worden bereikt met een UV- en weersbestendige EPDM-voegband. Bij een gesloten horizontale verbinding hoeft de pakking niet uit te steken.

Metalen achterconstructie

De verticale voegen van een metalen achterconstructie worden afgesloten met een aluminium of gegalvaniseerd stalen profiel. Hier is geen EPDM-voegband nodig.

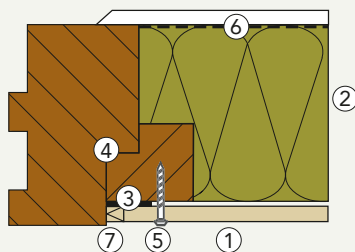
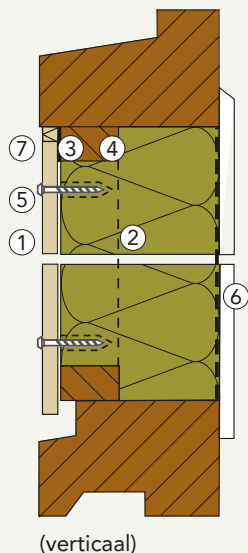


4. Houten draagconstructie, verticale voegoplossing met EPDM-voegband

5. Metalen draagconstructie, verticale voegoplossing

ALTERNATIEVE TOEPASSINGEN

Door de unieke eigenschappen en dampopenheid van Rockpanel Uni en Rockpanel Colours (zonder ProtectPlus laag) kunnen deze producten in specifieke gevallen ongeventileerd worden toegepast. In toepassingen waar de voorwaarden makkelijk kunnen worden behaald, bijvoorbeeld als kozijnvulling en borstwering, hoeft geen gebruik te worden gemaakt van geventileerd regelwerk. Hierdoor ontstaat er meer ruimte voor isolatie en dat verhoogt de isolatiewaarde (dus een lagere U-waarde). Dat maakt beide producten uitermate geschikt voor renovatieprojecten.



(horizontaal)

- 1 Rockpanel Colours (zonder ProtectPlus) 6 of 8 mm
- 2 Isolatie (bijvoorbeeld ROCKWOOL)
- 3 Anti kleeflaag, bijvoorbeeld strook PE-folie
- 4 Regelwerk
- 5 Rockpanel schroef
- 6 Dampscherm, $s_d > 10$ m
- 7 Duurzame elastische kit

Voorwaarden ongeventileerde toepassingen

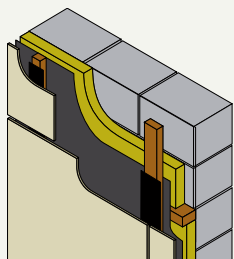
- het binnenklimaat mag een dampdruk hebben tot maximaal 1320 Pa, dit geldt voor normale woongebouwen en kantoren. Zwembaden, drukkerijen, fabrieken, scholen etc. hebben een hogere dampdruk en vallen daardoor buiten de voorwaarden;
- de S_d -waarden van de materialen aan de binnenzijde van de constructie tot aan de isolatie, dienen opgeteld tenminste 10 m te bedragen; deze waarde kan o.a. worden bereikt met een PE-folie van 0,15 mm dik en een gipsplaat;
- de S_d -waarden van de materialen aan de buitenzijde van de constructie tot aan de isolatie mogen niet meer bedragen dan 2,5 m;
- de binnenzijde van de constructie dient luchtdicht te zijn zodat er geen warme lucht de constructie kan binnendringen;
- de aansluitingen van de platen onderling en tegen de constructie, dienen waterdicht te zijn, zodat er geen regenwater of reinigingswater achter de bekleding kan komen. Dit houdt in dat horizontale voegen tussen de Rockpanel platen niet toegestaan zijn. Verticale voegen kunnen worden toegepast maar moeten eindigen op een houten regel die bedekt is met een 3 mm x 60 mm EPDM schuimvoegband;
- in situaties waarbij de constructie zich volledig in een 'buitsituatie' bevindt, is het van belang dat alle aansluitingen waterdicht zijn;
- kan worden toegepast voor kleine oppervlakken bijvoorbeeld als puivulling.
- enkel mogelijk met Rockpanel Uni en Rockpanel Colours zonder ProtectPlus (S_d -waarde 1,7 m). Rockpanel Colours met de extra bescherm laag ProtectPlus is onvoldoende dampopen voor ongeventileerde toepassing (S_d -waarde 3,2 m).

Indien u er niet zeker van bent of de constructie aan alle voorwaarden voldoet, neem contact op via www.rockpanel.nl/contact.

CONSTRUCTIE OPBOUW

Achterconstructie materialen

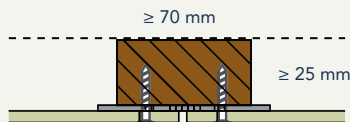
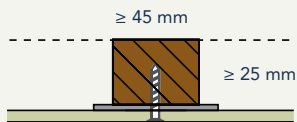
Rockpanel platen kunnen worden toegepast op achterconstructies gemaakt van hout, aluminium of staal. Voor gedetailleerde informatie over de achterconstructie materialen kunt u de European Technical Assessment (ETA) van het Rockpanel product raadplegen alsook jouw leverancier van de achterconstructie.



Houten achterconstructie

Houtconstructies en houten latten bevestigd aan binnenwanden moeten worden gebouwd in overeenstemming met EN 1995-1-1 voor het ontwerp van houtconstructies. Het is belangrijk om geschikte verduurzamingsmiddelen te gebruiken in overeenstemming met NEN-EN 335 en lokale bouwnormen en voorschriften. Het verticale regelwerk moet voldoende worden versterkt met dwarsregels om de stevigheid van de draagstructuur te garanderen.

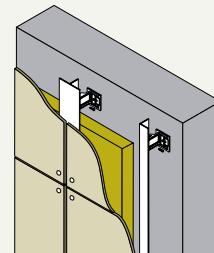
In gevallen waar houten staanderwanden of regelwerk behandeld zijn met koperhoudende conserveringsmiddelen, is het van cruciaal belang om voldoende tijd te geven om het conserveringsmiddel voldoende te laten uitharden voordat de gevelbekleding wordt bevestigd.



Aluminium achterconstructie

Bij het monteren van Rockpanel platen op een aluminium draagconstructie, zijn de volgende voorwaarden van toepassing:

- Aluminium legering is AW-6060 volgens EN 755-2:
 - Rm/Rp0,2 waarde is 170/140 voor het T6 profiel
 - Rm/Rp0,2 waarde is 195/150 voor het T66 profiel
- Minimale profieldikte is 1,5 mm voor blindklinknagels en 1,8 mm voor schroeven



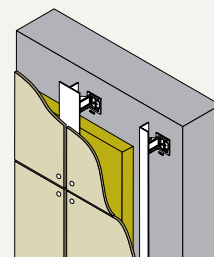
Stalen achterconstructie

De minimale dikte van de verticale stalen profielen is ofwel:

- 1,0 mm (voor staalkwaliteit S280GD EN 10346 nummer 1.0250, of gelijkwaardig voor koud gewalst) of
- 1,5 mm (voor staalkwaliteit EN 10025-2:2004 S235JR nummer 1.0038)

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 'International Zinc association' kan geraadpleegd worden voor meer informatie.

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 1461.



BEVESTIGEN

Rockpanel kan op verschillende manieren worden bevestigd, bijvoorbeeld met schroeven, nagels, klinknagels en blinde bevestiging. Je bent vrij in je keuze. Deze kunnen worden afgestemd op de kleur van de gevel of er juist mee contrasteren. Voor een subtielere aanpak kunnen ook nagels worden gebruikt die nauwelijks zichtbaar zijn. Een lijmsysteem zoals gespecificeerd in onze certificering is ook een optie. Tot slot kan je met ons blind bevestigingssysteem gemakkelijk een gevel creëren met onzichtbare mechanische bevestiging.

Informeer altijd bij de leverancier van de bevestigingsmaterialen of hun bevestigingsmaterialen voldoen aan de technische eisen van Rockpanel zoals vastgelegd in de Declaration of Performance (DoP). Controleer of de bevestigingen geschikt zijn voor het ontwerp en de bijbehorende prestatie-eisen. Verder wordt aanbevolen om alleen gekleurde bevestigingen met een duurzame afwerking te gebruiken. Het werken met bevestigingen van andere fabrikanten dient te geschieden volgens hun aanbevelingen en toezicht.

Rockpanel nagel
– bijna onzichtbaar



Rockpanel schroef
– kleine kop



Standaard schroefkop gebruikt met andere bekledingsmaterialen



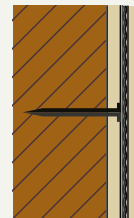
Schroef bevestigd aan hout



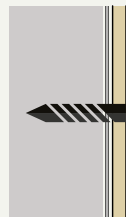
Nagel bevestigd op hout



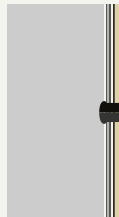
Lijmsysteem op hout



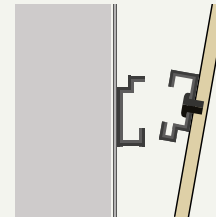
Schroefbevestiging op metaal



Popnagel bevestigd aan metaal



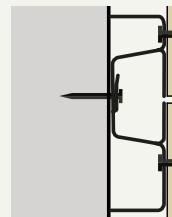
Blinde bevestiging



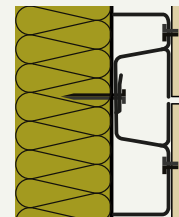
Lijmsysteem op aluminium



PlankClip op aluminium

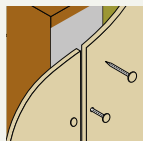


PlankClip op hout (met isolatie)



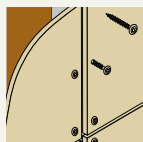
BEVESTIGING OP HOUTEN ACHTERCONSTRUCTIE

Mechanische bevestiging op hout kan worden uitgevoerd met nagels of schroeven. Voor een perfecte match met het plaatmateriaal kunnen de nagel- en schroefkoppen voorzien worden van bijpassende kleuren.



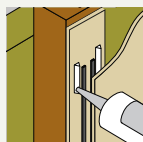
Nagels voor houten achterconstructies

Rockpanel nagels kunnen worden bevestigd met een nylon hamer of een tacker. Rockpanel High Performance nagels – 2,7/3,1 x 35 mm (platte top) roestvrij staal materiaalnummer 1.4401 of 1.4578. Nagel Ø 6,0 mm (kopdiameter)



Schroeven voor houten achterconstructies

Rockpanel Torx schroeven - 4,5 x 35 mm. roestvrij staal materiaalnummer 1.4401 of 1.4578. Schroef Ø 9,6 mm (kopdiameter)



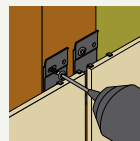
Lijmbevestiging voor houten achterconstructie

Rockpanel is geschikt voor verlijmde toepassing. Rockpanel heeft al meer dan 25 jaar ervaring met het verlijmen van Rockpanel Durable op aluminium en op houten achterconstructies (met een tussenstrip van Rockpanel). De certificering kun je vinden in ETA07/0141.

Voor meer informatie:

<https://www.rockpanel.nl/advies/documentatie/certificaten/>

Als je graag een alternatief lijmsysteem wilt toepassen, controleer dan altijd bij de leverancier van het systeem of dit technisch goedgekeurd en gegarandeerd is voor het lijmen van de panelen van Rockpanel. Bij toepassing van een ander lijmsysteem is de lijmleverancier verantwoordelijk voor certificering en garantie. De kwaliteit van de verlijmde installatie wordt mede bepaald door de weersomstandigheden tijdens het aanbrengen. Raadpleeg voor meer informatie de lijmleverancier.



PlankClip voor houten achterconstructie

Het blinde mechanische bevestigingssysteem voor horizontale of verticale planken/lamellen biedt je een uitzonderlijke ontwerpvrijheid dankzij een groot aantal opties op de gevel. Dankzij de smalle voegen van 6 mm creëer je een moderne, esthetische uitstraling.

Het systeem dient te worden bevestigd met SFS-clips (RCLIP h 100 mm x d 40 mm x w 36 mm en RCLIP-SHORT h 60 mm x d 42 mm x w 36 mm) en bevestigingen (SFS TU-S 6x9 mm anchor en SFS SDAW fastener 4.5 x 34 mm). De PlankClip is alleen geschikt voor A2 9 mm panelen.

Paneelaansluitingen

- Bij horizontale toepassing van Rockpanel Lines² worden de horizontale naden automatisch afgedekt door de bovenliggende strook en is geen additionele afwerking van de naad nodig. Op het verticaal regelwerk dient bij Rockpanel Lines² 10 weersbestendig voegband te worden aangebracht ter bescherming van het regelwerk. Wij adviseren om een voegbreedte van minimaal 3 mm aan te houden tussen de panelen.

Rockpanel Lines² bevestigen

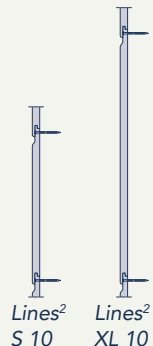
Rockpanel Lines² zijn rabatdelen met messing en groef voor zowel horizontale- alsook verticale toepassingen in geventileerde constructies. Neem contact op met Rockpanel voor meer informatie. De rabatdelen zijn verkrijgbaar in 2 breedtes S en XL in dikte 10 mm. Rockpanel Lines² kan bevestigd worden met:

- Rockpanel ringnagels (RVS materiaal nummer 1.4401 of 1.4578) 2,1/2,3 x 27 mm (plat kop).

Rockpanel Lines² 10 messing en groef gevelstroken

De Lines² 10 gevelstroken worden onzichtbaar bevestigd met ringnagels. Deze variant van overhangende gevelstrook zorgt voor een fraai traditioneel groeffect.

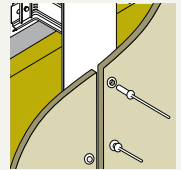
Type	Plaatbreedte	Werkende breedte
Rockpanel Lines ² S10	164 mm	146 mm
Rockpanel Lines ² XL10	295 mm	277 mm



BEVESTIGING OP STALEN ACHTERCONSTRUCTIE

Mechanische bevestiging op een stalen achterconstructie met blindklinknagels

Voor montage van Rockpanel op stalen draagprofielen dienen de volgende roestvaststalen klinknagels te worden gebruikt; Rockpanel A2 8 mm platen, SSO-D15 50180 of MBE FN-A4-5x18 K15. Voor Rockpanel Premium A2 11 mm gebruikt u SSO-D15 50210 of MBE FN-A4-5x21K15. Gebruik roestvrij stalen klinknagels zoals gespecificeerd in onze ETA.



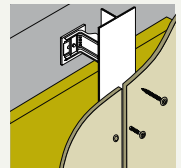
Met de volgende specificaties:

- Kop van de klinknagel: Ø 15 mm met platte kop
- Klinknagel roestvrij staal materiaal nummer 1.4578 in overeenstemming met EN 10088-1.
- Spil roestvrij staal materiaalnummer 1.4541 volgens EN-ISO 3506-1.

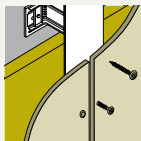
Voor een correcte bevestiging moet klinknagelgereedschap met een klinknagelafstandshouder en centreergereedschap worden gebruikt. Bij Rockpanel platen op aluminium draagprofielen moeten vaste punten, slobgaten en beweegbare punten worden toegepast.

Mechanische bevestiging op stalen achterconstructie met staalschroeven

Bij bevestiging van Rockpanel plaatmateriaal op stalen achterconstructies, kunnen stalen EJOT schroeven JT6-FR-3-5,5 x 35 en JT6-FR-3-5,5 x 25 gebruikt worden.

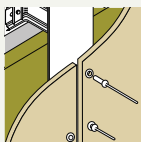


BEVESTIGING OP ALUMINIUM ACHTERCONSTRUCTIE



Schroeven voor aluminium achterconstructie

Voor de bevestiging van Rockpanel A2 8 mm op aluminium draagprofielen moeten aluminium zelfborende centrumschroeven worden gebruikt: SFS schroefcode: SDA4-D15-CS10/8-5.8x29-A4. Centreerschroef met centreerhuls. Schroefkop: 15 mm platte kop. Schroef Roestvrij staal A4 in overeenstemming met EN-ISO 3506-1.



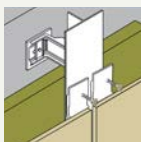
Klinknagels voor aluminium achterconstructie

Voor bevestiging op een aluminium draagconstructie dienen de volgende aluminium klinknagels gebruikt te worden: gebruik voor Rockpanel A2 8 mm SFS AP14-50180-S of MBE FN-AL5-5x18 K14. Gebruik voor Rockpanel Premium A2 11 mm SFS AP14-50210-S of MBE FN-AL5-5x21 K14 aluminium klinknagels zoals beschreven in onze ETA.

Met de volgende specificaties:

- Kop van de klinknagel: Ø 14 mm met platte kop
- Klinknagel aluminium EN AW-5019 (AlMg5) in overeenstemming met EN 755-2
- Spil roestvrij staal materiaalnummer 1.4541 in overeenstemming met EN-ISO 3506-1

Voor een correcte bevestiging moet klinknagelgereedschap met een klinknagelafstandshouder en centreergereedschap worden gebruikt. Bij Rockpanel platen op aluminium draagprofielen moeten vaste punten, slobgaten en beweegbare punten worden toegepast.



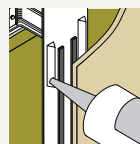
PlankClip voor aluminium achterconstructie

Het blinde mechanisch bevestigingssysteem voor horizontale en verticale planken/lamellen biedt uitgebreide ontwerpvrijheid dankzij een groot aantal opties op de gevel. Dankzij de smalle voegen van 6 mm creëer je een moderne, esthetische uitstraling

Het systeem is geschikt voor de montage van panelen met een hoogte variërend van 100 mm tot 300 mm. Hierbij kunnen verschillende paneellengtes worden gecombineerd, waardoor u een

visueel aantrekkelijk legpatroon kunt creëren.

Het systeem dient te worden toegepast met SFS Clips (RCLIP h 100 mm x d 40 mm x b 36 mm en RCLIP-SHORT h 60 mm x d 42 mm x b 36 mm), evenals bevestigingsmaterialen bestaande uit (TU-S 6x9 mm anker en SDAW schroef 4,5 x 34 mm). De PlankClip is uitsluitend geschikt voor Rockpanel A2 platen van 9 mm.

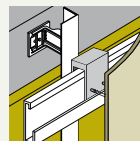


Verlijmen op aluminium achterconstructie

Rockpanel is geschikt voor verlijmde toepassing. Rockpanel heeft al meer dan 25 jaar ervaring met het verlijmen van Rockpanel Durable op aluminium en op houten achterconstructies (met een tussenstrip van Rockpanel). De certificering kun je vinden in ETA07/0141. Wil je graag de nieuwste informatie hebben over de

uitbreiding van deze certificering naar Rockpanel A2 8 mm in overeenstemming met de toebehorende European Assessment Document? Ga dan naar de website van Rockpanel om de bijbehorende ETA te raadplegen.

Als je graag een alternatief lijmsysteem wilt toepassen, controleer dan altijd bij de leverancier van het systeem of dit technisch goedgekeurd en gegarandeerd is voor het lijmen van de panelen van Rockpanel. Bij toepassing van een ander lijmsysteem is de lijmlieferancier verantwoordelijk voor certificering en garantie. De kwaliteit van de verlijmde installatie wordt mede bepaald door de weersomstandigheden tijdens het aanbrengen. Raadpleeg voor meer informatie de lijmlieferancier.



Blinde mechanische bevestiging op aluminium achterconstructie

Voor het bevestigen van Rockpanel Premium met blinde mechanische bevestiging op een aluminium achterconstructie worden TU-S 6x13 ankers gebruikt in combinatie met een plaathaak van 5 mm dikte. Of TU-S 6x11 ankers in combinatie met een plaathaak van 3 mm dikte. De doorn is gemaakt van electrolytisch verzinkt koolstofstaal (carbon steel), materiaalnr. 1.4401 volgens EN 10088-1.

Zie ETA of contacteer Rockpanel voor meer informatie.

SPANNINGSVRIJE BEVESTIGING

De gevelpanelen van Rockpanel moeten altijd spanningsvrij worden gemonteerd. De bevestigingen moeten volgens goed bouwgebruik worden aangebracht, zonder ze te strak aan te spannen. In geval van spanning, bijvoorbeeld als gevolg van het verschil in uitzetting tussen een metalen achterconstructie en de gevelpanelen van Rockpanel, moeten vaste punten, slobgaten of glijpunten worden toegepast.

Regel voor vaste punten en glijpunten

Elk paneel, onafhankelijk van de afmeting, heeft 2 vaste punten of 1 vast punt gecombineerd met 1 of 2 slobgaten. De vaste punten en slobgaten ondersteunen het gewicht van het paneel en waarborgen dat het paneel op de juiste positie blijft. Alle andere zijn glijpunten.

Bevestigingsmogelijkheden:



MP = Glijpunt, Ø volgens ETA



FP = Vast punt of vast punt gecreëerd door gebruik van een huls, Ø volgens ETA



SP = Slobgat of slobgat gecreëerd door gebruik van een huls, Ø volgens ETA

Zie volgende pagina met voorbeelden van een correcte verticaal en horizontaal georiënteerde toepassing.

Correcte toepassing van slobgat en glijpunt:

- Spanning op de bevestiging moet worden voorkomen. Voor een correcte bevestiging moet een blindklinknageltang met opzetneus gebruikt worden. Deze fungeert als afstandshouder en borgt 0,3 mm ruimte bij de inklemming tussen de onderzijde kop van de blindklinknagel en het paneeloppervlak zodat de blindklinknagel makkelijk kan bewegen in de glijpunten.
- Er moet speling zijn voor de bevestigers in slobgaten en glijpunten. Daarom is het belangrijk om de bevestiger precies in het midden van het slobgat of glijpunt aan te brengen. Er kan een centreerboor gebruikt worden om te garanderen dat de bevestiger precies in het midden wordt geplaatst.
- De vaste bevestigingspunten moeten indien mogelijk in het midden van de gevelplaat, symmetrisch en altijd op de horizontale middellijn van de plaat worden aangebracht.

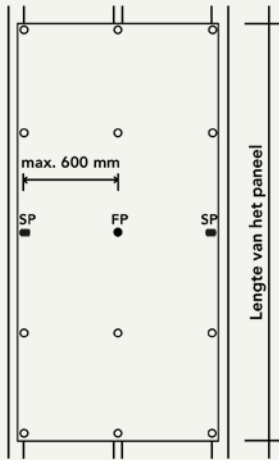
Tips voor een simpele en snelle installatie

Gaten voor vaste punten, glijpunten en slobgaten kunnen rechtstreeks in de gevelplaat worden geboord en bij slobgaten kan men gebruikmaken van een frees. Als alternatief kunnen alle gaten als glijpunten worden geboord, waarna een huls wordt gebruikt om het gat te verkleinen en de vaste punten of slobgaten te creëren. Verscheidene hulzen zijn beschikbaar voor vaste punten en slobgaten. Indien er gebruikgemaakt wordt van hulzen moet de maximale afstand tussen een vast punt en een huls met sleufgat (huls die gebruikt wordt in slobgat) 600 mm bedragen. Voor de correcte toepassing van de hulzen moet een geschikt positioneergereedschap gebruikt worden.

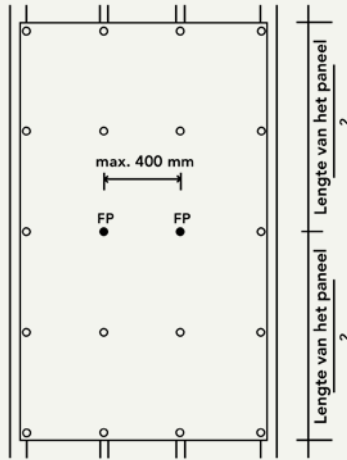
Onderstaande voorbeelden geven een correcte verticaal en horizontaal georiënteerde toepassing weer.

Voorbeelden van verticaal georiënteerde panelen (dikte ≥ 8 mm)

Figuur 1:
Combinatie van vaste ophangpunten en slobgaten

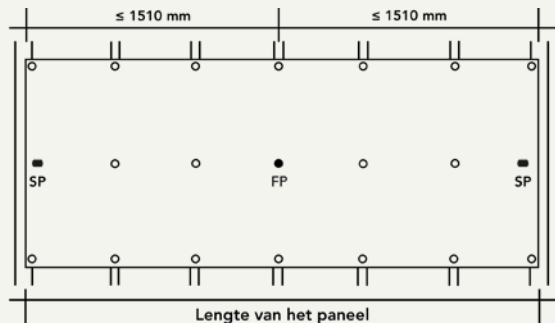


Figuur 2:
Combinatie van 2 vaste punten



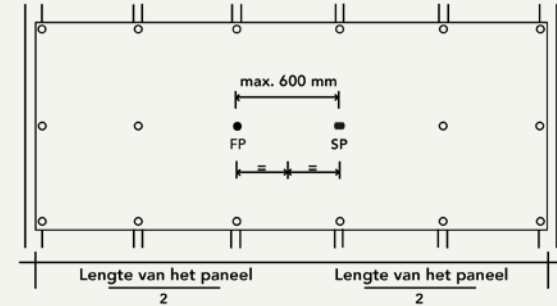
Voorbeelden van horizontaal georiënteerde panelen (dikte ≥ 8 mm)

Figuur 3:
Combinatie van vast punt en slobgaten op symmetrische wijze

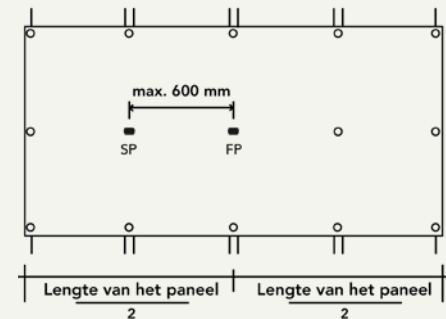


Voorbeelden van horizontaal georiënteerde panelen (dikte ≥ 8 mm)

Figuur 4:
Symmetrische applicatie van vast punt en slobgat



Figuur 5:
Assymetrische applicatie van een vast punt en slobgat met huls met sleufgat



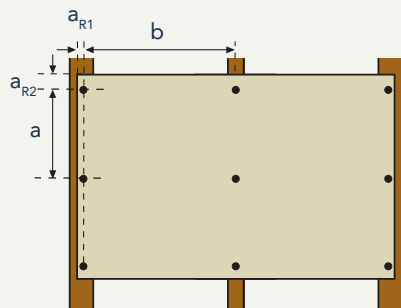
BEVESTIGINGSRICHTLIJNEN

In dit hoofdstuk worden de bevestigingsrichtlijnen en de maximale bevestigingsafstanden weergegeven voor gevel-, rabat- en boeidelen op houten achterconstructies en geveldelen op aluminium achterconstructies.

Maximale bevestigingsafstanden volgens de ETA: In de volgende tabel staan de maximale afstanden van de bevestigingsmiddelen op verticale houten latten of aluminium profielen volgens:

- ETA-24/0910 voor Rockpanel A2 8 mm
- ETA-18/0883 voor Premium 11 mm
- ETA-08/0343 voor Rockpanel Uni 6 mm

Voor alle middelhoge en hoge gebouwen raden we het gebruik aan van onze A2 platen (A2-s1,d0) aan. Projectspecifieke berekeningen zijn beschikbaar op aanvraag.



Randafstand a_{R1} voor A2 8 mm
Hout: ≥ 15 mm
Metaal: ≥ 20 mm

Randafstand a_{R2} ≥ 50 mm

Maximale bevestigingsafstanden volgens de ETA

Rockpanel plaat	Achterconstructie	Rockpanel bevestiging	Maximale overspanning	Maximale verticale afstand tussen bevestigingen (a)
Premium 11 mm	Staal/aluminium	Klinknagel	750 mm	750 mm
	Aluminium	MSF	750 mm	600 mm
Rockpanel A2 8 mm	Hout	HP Nagel	600 mm	400 mm
	Hout/metaal	Schroef	600 mm	600 mm
	Staal/aluminium	Klinknagel	600 mm	600 mm
Uni 6 mm	Hout	Nagel	400 mm	300 mm
	Hout	Schroef	400 mm	300 mm

Horizontale toepassingen

Indien Rockpanel plaatmateriaal horizontaal wordt toegepast, bijvoorbeeld een plafondtoepassing, moet het specifieke gewicht van de plaat meegenomen worden in de berekeningen van de bevestigingsafstanden. Als vuistregel kunnen de bevestigingsafstanden met 0,75 vermenigvuldigd worden.

BEPALING VAN DE BEVESTIGINGSAFSTANDEN

De volgende stappen moeten gevolgd worden om de juiste bevestigingsafstanden te bepalen:

Het bepalen van de rekenwaarde van de windbelasting

1. Bepalen van het windgebied (stap 1)

Zoek de locatie van het project op de landkaart en noteer het relevante windgebied

2. Bepalen van de terreincategorie (stap 2)

Zoek het relevante terreintype in het overzicht van verschillende terreincategorieën

3. Bepalen van de gebouwzone (stap 3)

Bepaal of het gebied op de gevel onder Zone A of Zone B valt. Zone A is bepalend voor het gelijk houden van de bevestigingsafstanden over de hele gevel.

- Zone A voor hoekgebied
- Zone B voor middengebied

Houd rekening met de regels in de norm NEN-EN 1991-1-4. Indien onbekend of als de gevels erg klein zijn, gebruik dan zone A als normatieve waarde.

4. Opzoeken van de windbelasting (rekenwaarde) in kN/m² in de tabel (stap 4)

Voor verdere technische ondersteuning bij berekeningen kunt u contact opnemen met Rockpanel voor advies info@rockpanel.nl

Stap 1. Windgebieden:



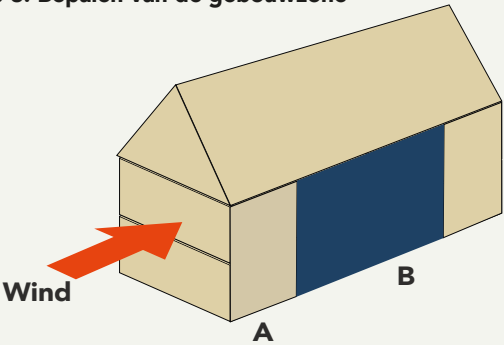
Deze kaart is een indicatie van de fundamentele basiswindsnelheid volgens EN 1991-1-4. Als u niet zeker weet in welke zone het gebouw zich bevindt, neem dan contact op met Rockpanel.

Stap 2: Bepalen van de terreincategorie

Terreincategorieën

Bebouwd	Steden, dorpen, voorsteden, industrie
Onbebouwd	Landelijke gebieden met geïsoleerde obstakels
Kust	Zee, directe blootstelling aan zeewinden

Stap 3: Bepalen van de gebouwzone



Stap 4: Opzoeken van de windbelasting

Windbelasting (rekenwaarde $F_d = F_{rep} \cdot \gamma_F$) in kN/m ² bij gebouwhoogte ≤ 10 m							
Nederland	1) Wind Zone	III		II		I	
	3) Geveloppervlak	A	B	A	B	A	B
Terreincategorie	Bebouwd	-1,18	-0,92	-1,43	-1,12	-1,70	-1,34
	Onbebouwd	-1,47	-1,16	-1,79	-1,41	-2,14	-1,68
	Kust	–	–	-2,78	-2,18	-3,32	-2,61

Opmerking: De geldende windbelasting volgens NEN-EN 1991 - 1-4

- Fundamentele basiswindsnelheid afhankelijk van de locatie;
- Terrein categorie afhankelijk van ruwheid van het terrein in de omgeving;
- Geen eerstelijns bebouwing (kust);

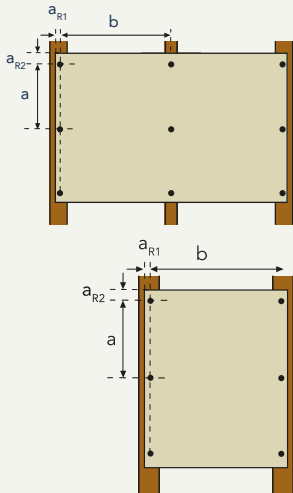
Alle informatie in deze berekening is auteursrechtelijk beschermd. Deze berekening vormt geen statische verificatie en is puur bedoeld ter oriëntatie. Bij het bepalen van de berekeningsmethode en de berekening is de grootst mogelijke zorgvuldigheid betracht. ROCKWOOL B.V. / Rockpanel kan echter niet instaan voor de volledigheid en juistheid van de vermelde gegevens, de prestaties van haar producten, de berekening en/of eventuele daarop gebaseerde adviezen. Alle berekeningen en uitspraken met betrekking tot prestaties gelden bij benadering en binden ROCKWOOL B.V. / Rockpanel niet. Klanten wordt aangeraden om onze berekening en/of technisch advies voor hun specifieke projecten te laten bevestigen door de betrokken architecten, gespecialiseerde ingenieurs, ontwerpers en/of aannemers. Voor hoogbouw en risicovolle gebouwen adviseert Rockpanel de toepassing van onbrandbare (Euroklasse A1-A2-s1, d0) gevelbekleding en isolatie.

Stap 5. Kies de juiste tabel aan de hand van:

- het type plaat en de dikte bijvoorbeeld Rockpanel A2 8 mm
- de belastingabsorptie door statische verdeling met 1 of 2 of meer veldoverspanningen (5)
- het type bevestigingssysteem (bijv.)
- hout met schroeven
- aluminium met klinknagels

Stap 6. Zoek de maximaal mogelijke verticale afstand en voorkeursoverspanning op

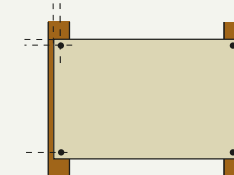
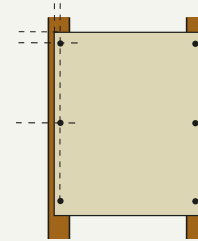
- Gebruik de windbelasting berekend in stap 4
- Zoek de hart-op-hart afstand op tussen de verticale achterconstructie dragers (houten latten of metalen profielen)
- Bepaal de maximale bevestigingsafstand tussen de bevestigingsmid-delen in de tabel



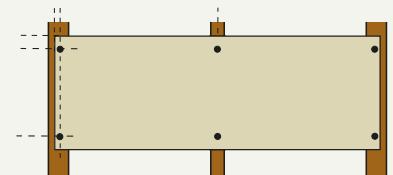
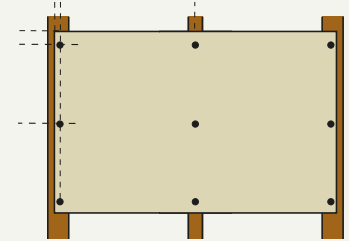
Legenda:

- b Afstand van de verticale achterconstructie dragers
- a_{R1} Randafstand - hout ≥ 15 mm
- a_{R2} Randafstand ≥ 50 mm
- a Verticale afstand tussen bevestigingen in het paneel
- k_{mod} Modofocatiecoëfficiënt voor belastingduur en vochtgehalte

1- veldoverspanning



2- of meer veldoverspanningen



Let op:

Tabellen alleen geschikt voor gebouwhoogtes van ≤ 10 m. Als de tabel geen bevestigingsafstand geeft (-) of als de gebouwhoogte ≥ 10 m, neem dan contact op met Rockpanel voor mogelijkheden en advies op maat.

Berekening van bevestigingsafstanden

HP nagels op hout**Gecoate Rockpanel A2 gevelpanelen, 8 mm dikte**

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabel alleen voor gebouwen lager dan ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (Op de hoeken van het gebouw)
- Vervorming van de panelen maximaal 0.75%
- Niet toepasbaar voor Rockpanel Natural
- Kwaliteit houten latten: $\geq$ C18, service class 2 volgens EN 1995-1-1
- Dikte voegband max. 0.5 mm

a_{R1} Randafstand - hout ≥ 15 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

2- of meer veldoverspanningen, 3 of meer bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart-op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie (k_{mod} 0,9)

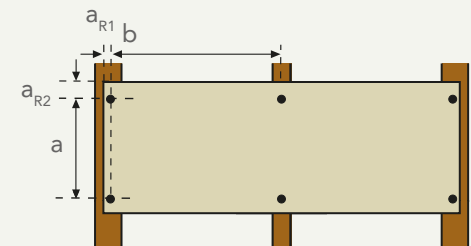
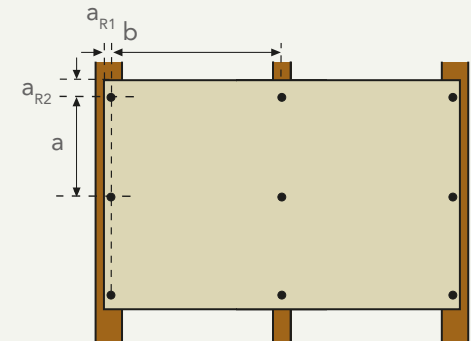
b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op de Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_f$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	380	335	305	280	255	240	225	210	200	–	–	–	–	–	–	–
500	400	400	365	335	305	285	265	250	235	220	210	200	190	185	175	170
400	400	400	400	400	380	350	330	305	290	275	260	245	235	225	215	205
300	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	340	320	305	295	280	270

2- of meer veldoverspanningen, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart-op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie (k_{mod} 0,9)

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op de Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_f$) in kN/m ²												A2 8mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	400	400	400	400	400	400	400	380	350	–	–	–	–	–	–	–
500	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	380	355	330	310	290	275
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	390	370
300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

Ringnagel, High Performance
2,7/3,1 x 35 mm
 Volgens ETA



Berekening van bevestigingsafstanden

HP nagels op hout**Gecoate Rockpanel A2 gevelpanelen, 8 mm dikte**

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabel alleen voor gebouwen lager dan ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (Op de hoeken van het gebouw)
- Vervorming van de panelen maximaal 0.75%
- Niet toepasbaar voor Rockpanel Natural
- Kwaliteit houten latten: $\geq$ C18, service class 2 volgens EN 1995-1-1
- Dikte voegband max. 0.5 mm

a_{R1} Randafstand - hout ≥ 15 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

1 veldoverspanning, 3 of meer bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart-op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie (k_{mod} 0,9)

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	400	400	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

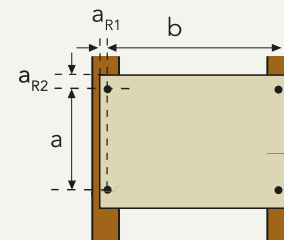
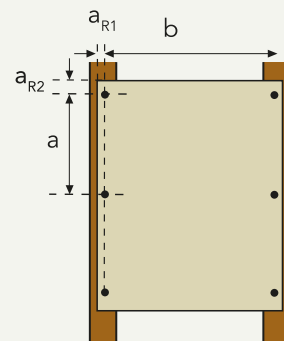
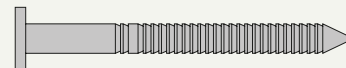
1 veldoverspanning, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart-op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie (k_{mod} 0,9)

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	400	400	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

Ringnagel, High Performance
2,7/3,1 x 35 mm

Volgens ETA



Berekening van bevestigingsafstanden

Schroeven op hout**Gecoate Rockpanel A2 platen, 8 mm dikte**

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabel alleen voor gebouwen lager dan ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (Op de hoeken van het gebouw)
- Vervorming van de panelen maximaal 0.75%
- Niet toepasbaar voor Rockpanel Natural
- Kwaliteit houten latten: $\geq$ C18, service class 2 volgens EN 1995-1-1
- Dikte voegband max. 0.5 mm

a_{R1} Randafstand - hout ≥ 15 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

2- of meer veldoverspanningen, 3 of meer bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart-op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie

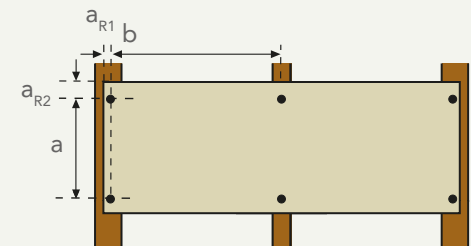
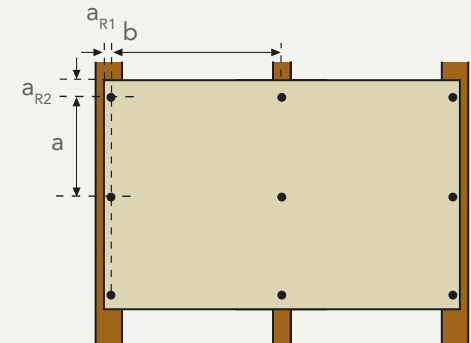
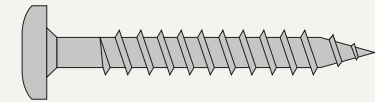
b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	585	515	465	425	390	360	340	315	295	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	560	510	465	430	405	375	355	335	315	300	285	275	260	250
400	600	600	600	600	580	540	500	465	440	415	390	370	355	335	325	310
300	600	600	600	600	600	600	600	600	585	550	520	495	470	445	425	410

2- of meer veldoverspanningen, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart-op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	600	600	600	580	520	475	435	395	365	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	600	590	540	495	460	425	395	370	345	325	305	285
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	560	520	490	460	430	405	385
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	580	550

Torx schroef 4,5 x 35 mm
Volgens ETA



Berekening van bevestigingsafstanden

Schroeven op hout

Gecoate Rockpanel A2 platen, 8 mm dikte

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural
- Kwaliteit houten latten: $\geq$ C18, service class 2 volgens EN 1995-1-1
- Voegband dikte maximaal 0,5 mm

a_{R1} Randafstand - hout ≥ 15 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

1 veldoverspanning, 3 of meer bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

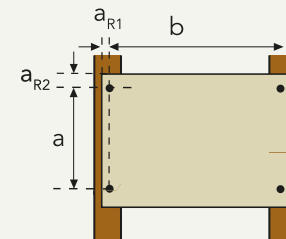
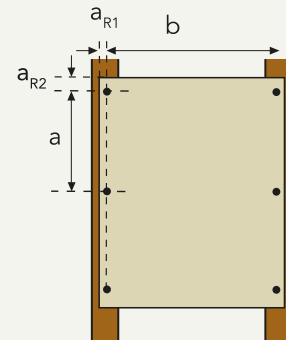
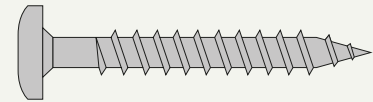
b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	565	540	515	490	465	445
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	575

1 veldoverspanning, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	570	540	510	480
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

Torx schroef 4,5 x 35 mm
Volgens ETA



Berekening van bevestigingsafstanden

Schroeven op aluminium**Gecoate Rockpanel A2 platen, 8 mm dikte**

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural

a_{R1} Randafstand - metaal ≥ 20 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

2- of meer veldoverspanningen, 3 of meer bevestigingspunten

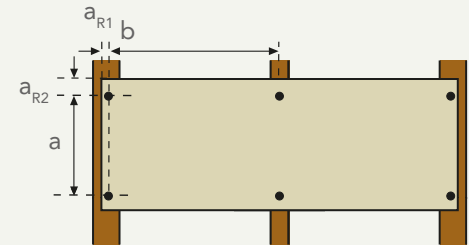
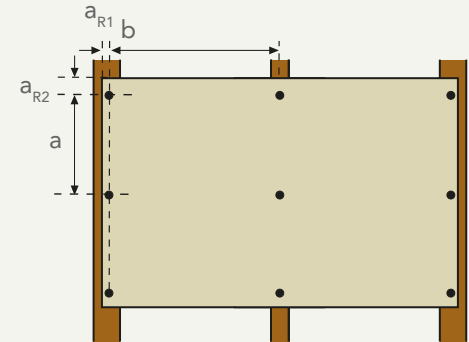
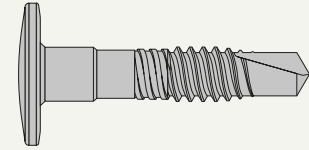
Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	600	590	530	485	445	410	385	355	335	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	580	530	490	455	425	400	380	355	340	325	310	295	285
400	600	600	600	600	600	600	570	530	500	470	445	420	400	380	365	350
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	590	560	520	505	485	465

2- of meer veldoverspanningen, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	600	600	600	600	555	510	465	425	395	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	600	600	580	530	495	460	425	400	375	350	330	310
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	560	525	495	465	440	415
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	590

Zelfborendeschroef aluminium
 Volgens ETA


Berekening van bevestigingsafstanden

Schroeven op aluminium**Gecoate Rockpanel A2 platen, 8 mm dikte**

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural

a_{R1} Randafstand - metaal ≥ 20 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

1 veldoverspanning, 3 of meer bevestigingspunten

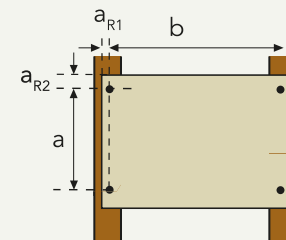
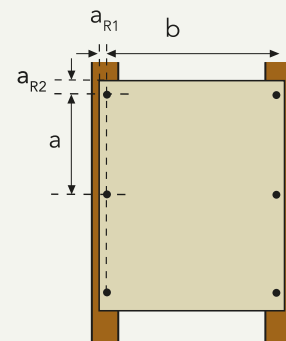
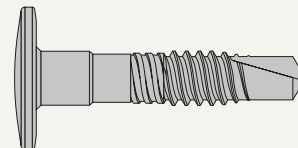
Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	570	545	515	495	475
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

1 veldoverspanning, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	590	555	525	500
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

Zelfborendeschroef aluminium
Volgens ETA

Berekening van bevestigingsafstanden

Schroeven op staal**Gecoate Rockpanel A2 platen, 8 mm dikte**

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural

a_{R1} Randafstand - metaal ≥ 20 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

2- of meer veldoverspanningen, 3 of meer bevestigingspunten

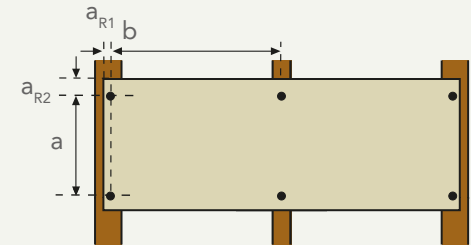
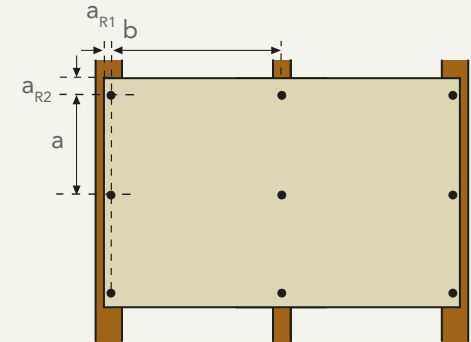
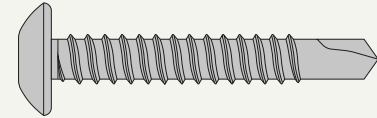
Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	560	500	450	410	375	350	325	305	285	-	-	-	-	-	-	-
500	600	595	540	490	450	435	390	360	340	320	305	290	275	265	250	240
400	600	600	600	600	600	520	485	450	425	400	375	360	340	325	310	300
300	600	600	600	600	600	600	600	600	560	530	500	475	450	430	410	395

2- of meer veldoverspanningen, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	600	600	600	600	600	585	535	490	455	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	600	600	600	600	565	530	490	460	435	405	385	365
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	570	535	505	480
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

Zelfborendeschroef, staal
Volgens ETA

Berekening van bevestigingsafstanden

Schroeven op staal**Gecoate Rockpanel A2 platen, 8 mm dikte**

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural

a_{R1} Randafstand - metaal ≥ 20 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

1 veldoverspanning, 3 of meer bevestigingspunten

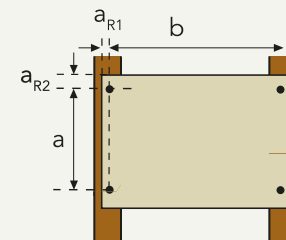
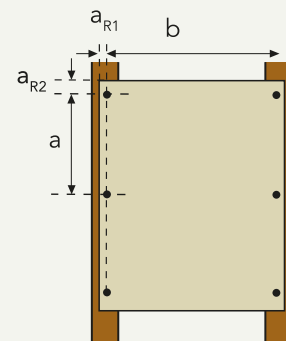
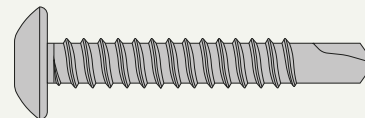
Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	580	555	530
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

1 veldoverspanning, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

Zelfborendeschroef, staal
Volgens ETA

Berekening van bevestigingsafstanden

Klinknagels op aluminium**Gecoate Rockpanel A2 platen, 8 mm dikte**

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural

a_{R1} Randafstand - metaal ≥ 20 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

2- of meer veldoverspanningen, 3 of meer bevestigingspunten

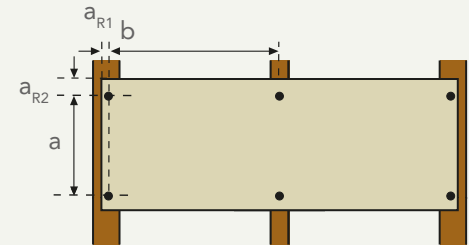
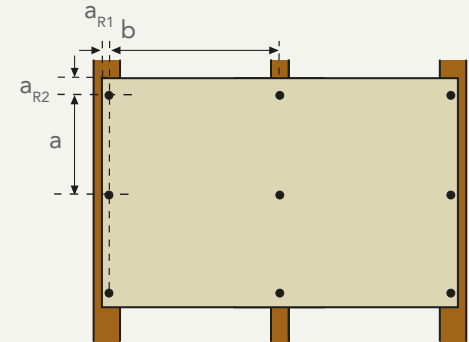
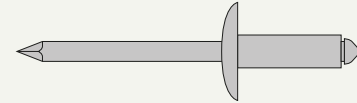
Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} \cdot \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	600	575	520	475	435	400	375	350	330	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	565	510	480	445	415	390	370	350	330	315	300	290	275
400	600	600	600	600	600	595	555	520	485	460	435	410	390	375	355	345
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	575	545	520	495	475	450

2- of meer veldoverspanningen, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} \cdot \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	600	600	600	600	600	565	515	475	435	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	600	600	600	590	545	510	475	445	415	390	370	350
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	580	550	515	490	460
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

Klinknagel aluminium
Volgens ETA

Berekening van bevestigingsafstanden

Klinknagels op aluminium
Gecoate Rockpanel A2 platen, 8 mm dikte

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural

a_{R1} Randafstand - metaal ≥ 20 mm
 a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

1 veldoverspanning, 3 of meer bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

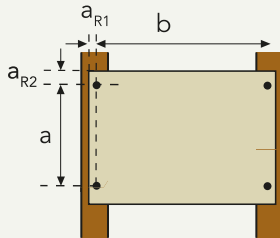
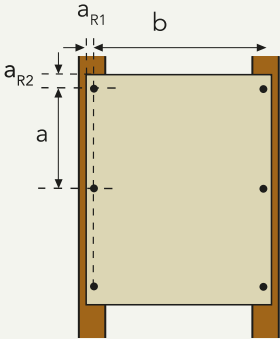
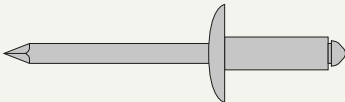
b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} \cdot \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	590	565	540	515
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

1 veldoverspanning, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} \cdot \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

Klinknagel aluminium
 Volgens ETA



Berekening van bevestigingsafstanden

Klinknagels op staal**Gecoate Rockpanel A2 platen, 8 mm dikte**

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural

a_{R1} Randafstand - metaal ≥ 20 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

2- of meer veldoverspanningen, 3 of meer bevestigingspunten

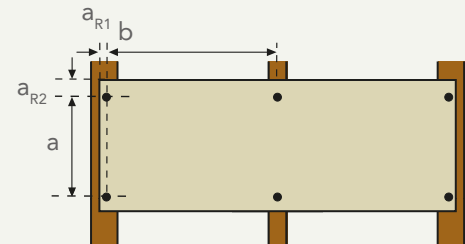
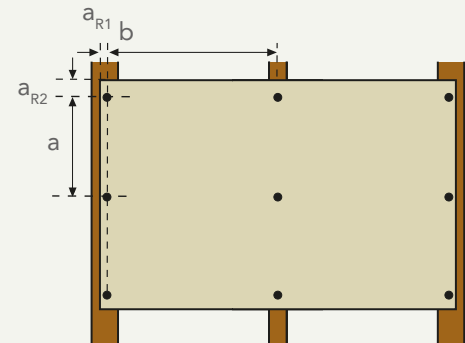
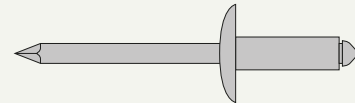
Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	600	550	495	455	415	385	360	335	315	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	595	545	500	460	430	400	375	355	335	320	305	290	280	265
400	600	600	600	600	600	575	535	500	470	445	415	395	380	360	345	330
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	590	555	525	500	475	455	435

2- of meer veldoverspanningen, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	600	600	600	600	600	595	545	500	465	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	600	600	600	600	580	540	500	470	445	415	390	370
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	580	545	515	490
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

Klinknagel staal
Volgens ETA

Berekening van bevestigingsafstanden

Klinknagels op staal Gecoate Rockpanel A2 platen, 8 mm dikte

- ETA-24/0910 – Rockpanel A2 8 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural

a_{R1} Randafstand - metaal ≥ 20 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

1 veldoverspanning, 3 of meer bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

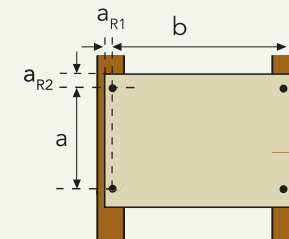
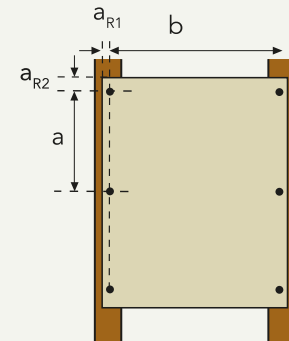
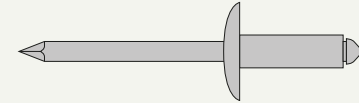
b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} \cdot \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	590	565	540
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

1 veldoverspanning, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} \cdot \gamma_F$) in kN/m ²												A2 8 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	600	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600

Klinknagel staal Volgens ETA



Nagels op hout

Gecoate Rockpanel Uni platen, 6 mm dikte

- ETA- 08/0343 – Rockpanel Uni Durable 6 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural
- Kwaliteit houten latten: $\geq$ C18, gebruiksklasse 2 volgens EN 1995-1-1
- Voegband dikte maximaal 0,5 mm

a_{R1} Randafstand - hout ≥ 15 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

2- of meer veldoverspanningen, 3 of meer bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart-op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie (k_{mod} 0,9)

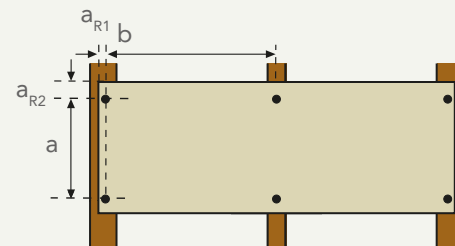
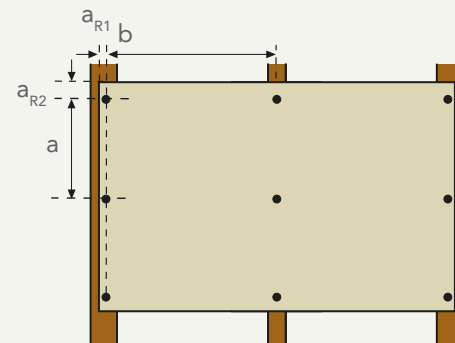
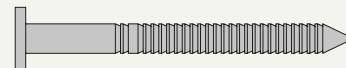
b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op de Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Uni 6 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
400	295	265	235	215	195	180	170	155	145	140	-	-	-	-	-	-
300	300	300	300	290	265	245	225	210	195	185	175	165	155	150	145	135

2- of meer veldoverspanningen, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart-op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie (k_{mod} 0,9)

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op de Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Uni 6 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
400	300	300	300	300	300	300	300	295	270	250	-	-	-	-	-	-
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	295	280	260	245

Nagel, 32 mm
Volgens ETA



Berekening van bevestigingsafstanden

Nagels op hout
Gecoate Rockpanel Uni platen, 6 mm dikte

- ETA- 08/0343 – Rockpanel Uni Durable 6 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural
- Kwaliteit houten latten: ≥ C18, gebruiksklasse 2 volgens EN 1995-1-1
- Voegband dikte maximaal 0,5 mm

a_{R1} Randafstand - hout ≥ 15 mm
a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

1 veldoverspanning, 3 of meer bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart-op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie (k_{mod} 0,9)

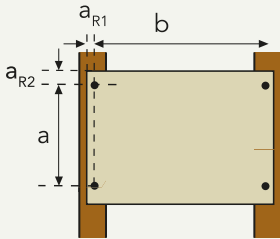
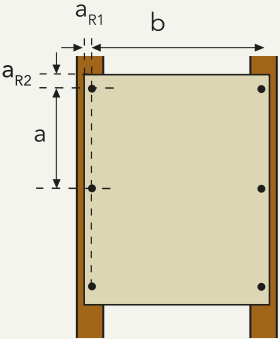
b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Uni 6 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
400	300	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

1 veldoverspanning, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart-op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie (k_{mod} 0,9)

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Uni 6 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
400	300	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Nagel, 32 mm
Volgens ETA



Berekening van bevestigingsafstanden

Schroeven op hout**Gecoate Rockpanel Uni platen, 6 mm dikte**

- ETA- 08/0343 – Rockpanel Uni Durable 6 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural
- Kwaliteit houten latten: $\geq$ C18, gebruiksklasse 2 volgens EN 1995-1-1
- Voegband dikte maximaal 0,5 mm

a_{R1} Randafstand - hout ≥ 15 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

2- of meer veldoverspanningen, 3 of meer bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Uni 6 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
400	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	-	-	-	-	-	-
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

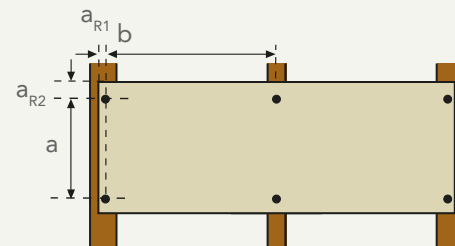
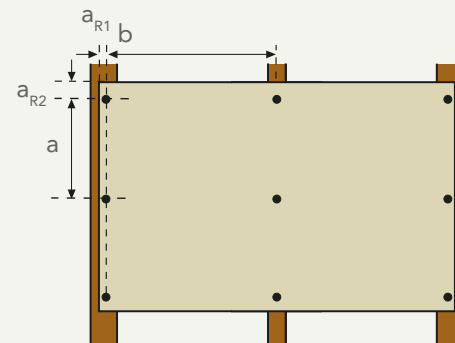
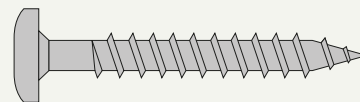
2- of meer veldoverspanningen, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Uni 6 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
400	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	-	-	-	-	-	-
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Torxschroef 4,5 x 35 mm

Volgens ETA



Berekening van bevestigingsafstanden

Schroeven op hout**Gecoate Rockpanel Uni platen, 6 mm dikte**

- ETA- 08/0343 – Rockpanel Uni Durable 6 mm
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural
- Kwaliteit houten latten: $\geq$ C18, gebruiksklasse 2 volgens EN 1995-1-1
- Voegband dikte maximaal 0,5 mm

a_{R1} Randafstand - hout ≥ 15 mm

a_{R2} Randafstand boven/onder ≥ 50 mm

1 veldoverspanning, 3 of meer bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Uni 6 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
400	300	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

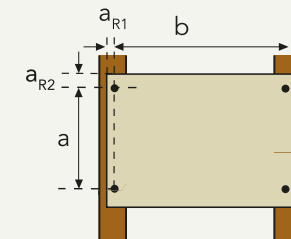
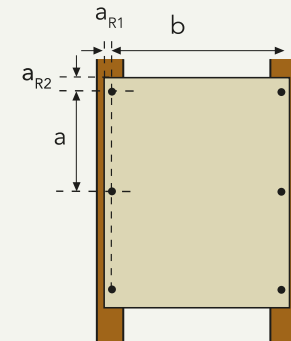
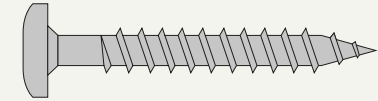
1 veldoverspanning, 2 bevestigingspunten

Maximale bevestigingsafstand (mm) (a) voor verschillende h.o.h. afstanden (b) van de verticale achterconstructie

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Uni 6 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
400	300	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Torxschroef 4,5 x 35 mm

Volgens ETA



Berekening van bevestigingsafstanden

Nagels op hout**Gecoate Rockpanel Lines² S, 10 mm dikte**

- ETA-13/0204 – Rockpanel Lines²
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural
- Kwaliteit houten latten: ≥ C18, gebruiksklasse 2 volgens EN 1995-1-1
- Voegband dikte maximaal 0,5 mm

$$a_{R1} \geq 15 \text{ mm}$$

$$a_{R2} \geq 15 \text{ mm}$$

$$a_{R3} \geq 20 \text{ mm}$$

Dubbele nagel bij verticale achterconstructie

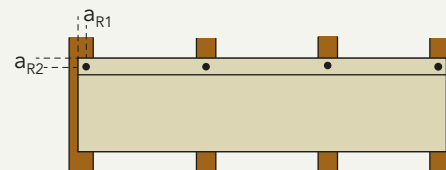
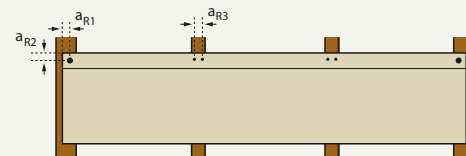
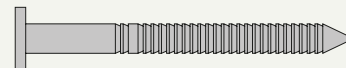
Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart- op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie ($k_{mod} 0,9$)

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Lines ² 10 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
500	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
400	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
300	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Enkele nagel bij verticale achterconstructie

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart- op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie ($k_{mod} 0,9$)

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Lines ² 10 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	ja	ja	ja	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
500	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
400	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee
300	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Nagel, 27 mm
Volgens ETA

Berekening van bevestigingsafstanden

Nagels op hout**Gecoate Rockpanel Lines² XL, 10 mm dikte**

- ETA-13/0204 – Rockpanel Lines²
- Tabellen alleen voor gebouwhoogte ≤ 10 m
- Spouwafsluiters (op de hoeken van het gebouw) toegepast
- Maximale vervorming van de panelen 0,75
- Niet van toepassing op Rockpanel Natural
- Kwaliteit houten latten: ≥ C18, gebruiksclassse 2 volgens EN 1995-1-1
- Voegband dikte maximaal 0,5 mm

$$a_{R1} \geq 15 \text{ mm}$$

$$a_{R2} \geq 15 \text{ mm}$$

$$a_{R3} \geq 20 \text{ mm}$$

Dubbele nagel bij verticale achterconstructie

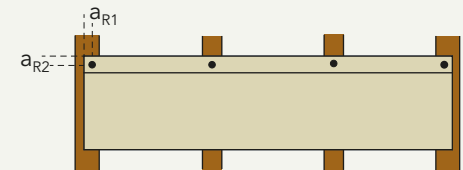
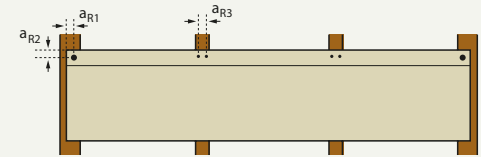
Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart- op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie ($k_{mod} 0,9$)

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Lines ² 10 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
500	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
400	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee	nee	nee	nee
300	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Enkele nagel bij verticale achterconstructie

Maximale bevestigingsafstand (mm) a voor verschillende hart- op-hart afstanden (b) van de verticale onderconstructie ($k_{mod} 0,9$)

b (mm)	Rekenwaarde windbelasting op Rockpanel plaat ($F_d = F_{rep} * \gamma_F$) in kN/m ²												Lines ² 10 mm			
	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30
600	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
500	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
400	ja	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
300	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee

Nagel, 27 mm
Volgens ETA

ALGEMEEN

VOEGEN EN VOEGLOZE TOEPASSINGEN

Het doel van voegen in een geventileerde gevelconstructie

Dimensionale stabiliteit, of weerstand tegen veranderingen in lengte en breedte, wordt bepaald door de neiging van een materiaal om uit te zetten als gevolg van temperatuur en/of vocht (vochtopname). Door de unieke samenstelling van Rockpanel zijn de platen vrijwel ongevoelig voor dimensionale veranderingen door temperatuur of relatieve luchtvochtigheid.

Dankzij het basismateriaal basalt is Rockpanel dimensionaal stabiel. Extreme temperatuur- of vochtigheidsschommelingen veroorzaken vrijwel geen verandering in de lengte of breedte van de platen. Omdat de uitzettingscoëfficiënt nog lager is dan die van beton, verandert de maat van de panelen van Rockpanel nauwelijks.

Het is mogelijk om met smalle voegen van 5-6 mm te werken en in sommige toepassingen is zelfs voegloze montage mogelijk.

- Houd er rekening mee dat panelen, installatie- en bouwtoleranties een belangrijke rol spelen bij de detaillering van de voegen.
- De voegen moeten 5 mm of groter zijn om een goede afwatering te garanderen.
- Breng in houten onderconstructies een weer- en uv-bestendige EPDM-voegband aan op het regelwerk achter de voegen om de achterconstructie te beschermen tegen weersinvloeden.

Weinig uitzetting, dunnere voegen

Door het lage uitzettingsvermogen van Rockpanel zijn dunnere voegen mogelijk in vergelijking met alternatieve materialen.

Hierdoor kunnen gevels met een meer gesloten, soortgelijke uitstraling worden gerealiseerd. Bij Rockpanel begint de minimale voegbreedte bij 5mm. Bij andere materialen zijn voegen onder de 10 mm niet toepasbaar vanwege het risico op schade door uitzetting.



1. Rockpanel: Hoge dimensionale stabiliteit maakt smalle voegen tussen de panelen mogelijk.



2. HPL- en vezelcementplaten: Voegen moeten minstens 10 mm breed zijn.

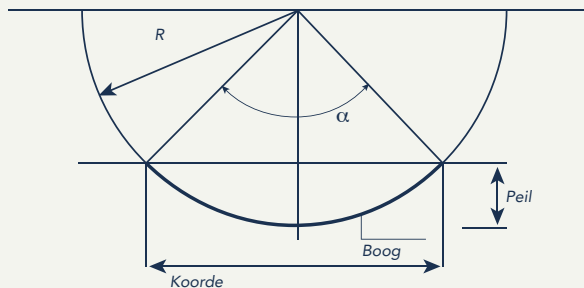
Buigen

- Bij gebruik van Rockpanel A2 8 mm is het mogelijk om ontwerpen te maken met een radius van meer dan 2500 mm. Onze gevelpanelen kunnen eenvoudig worden gebogen zonder extra behandeling. De aanbevolen minimale buigradius wordt bepaald door de buigsterkte van Rockpanel platen en moet in de lengterichting worden gebogen.
- Let op: Rockpanel raadt het buigen van platen op een aluminium achterconstructie niet aan. Het is de verantwoordelijkheid van de constructeur om te bepalen of het spanningsvrij kan met een stalen achterconstructie.

Rockpanel Colours, Metals, Woods, Stones en Chameleon

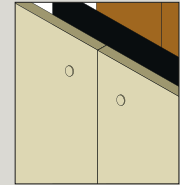
Plaatdikte (mm)	A2 8
Plaatlengte (boog, mm)	3050
Buigstraal R minimaal (mm)	2500
Regelwerk h.o.h. (mm)	400
Bevestigingsafstand h.o.h. (mm)*	300

* Indicatie voor de bevestigingsafstanden in stedelijke en landelijke omgevingen met gebouwhoogtes < 10 m. Indien Rockpanel gebogen of gebogen wordt toegepast op hogere gebouwen of in omgevingen met een hogere windbelasting, neem dan contact op met Rockpanel.



Naadloze bevestiging

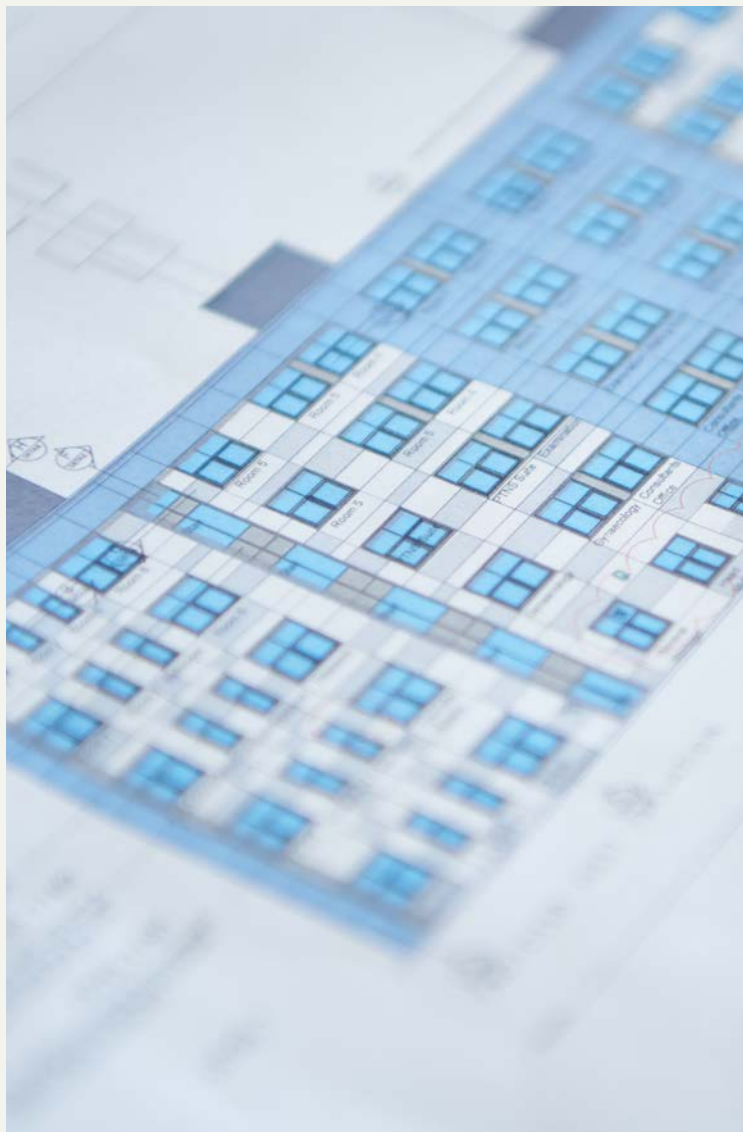
Onder bepaalde voorwaarden kan Rockpanel plaatmateriaal met een stuiknaad worden toegepast voor een extra fraai eindresultaat. De volgende voorwaarden zijn dan van toepassing:



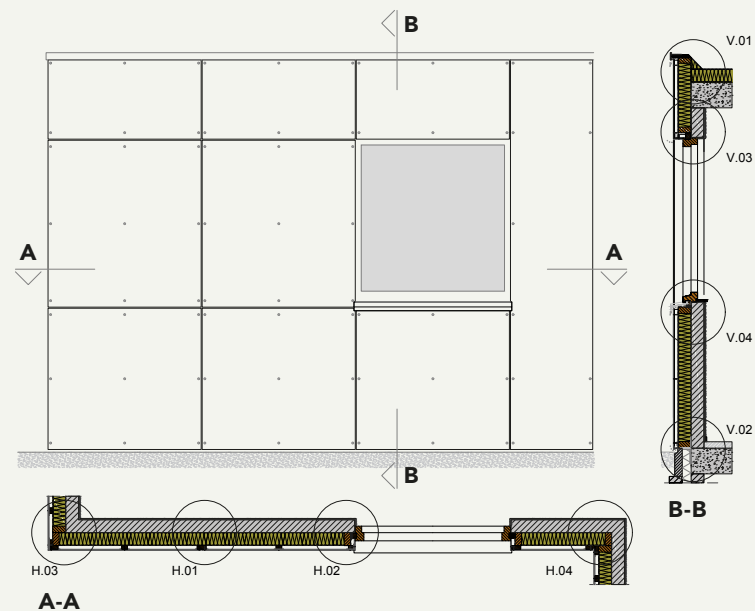
- Uitsluitend voor toepassingen rondom het dak als gootafwerkingen, boeiboorden en dakranden
- Tot een maximale lengte van 15 m
- Enkel bij een houten achterconstructie met verticaal regelwerk, waarbij geen werking van de achterconstructie kan optreden
- De houten achterconstructie moet worden beschermd met EPDM schuimvoegband
- In de gehele constructie van Rockpanel wordt gebruikgemaakt van dilatatievoegen. Als er dilatatievoegen in de constructie zitten, moeten de gevelpanelen ook dilatatievoegen hebben.
- Alleen van toepassing bij lichte kleuren

Mocht u een naadloze toepassing overwegen, neem dan altijd contact op met Rockpanel voor een advies op maat.

CAD-TEKENINGEN



Rockpanel A2 8 mm Houten achterconstructie, mechanische bevestiging.



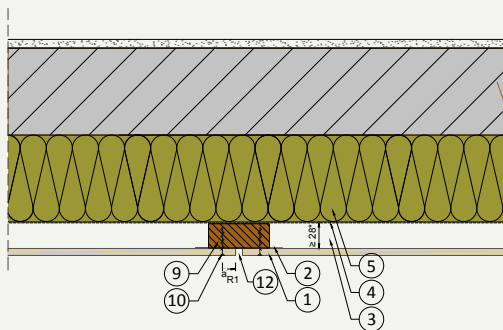
Details:

- | | | | |
|-------------|-------------------|-------------|-------------------------|
| H.01 | Verticale voeg | V.01 | Dakrandafwerking |
| H.02 | Kozijnaansluiting | V.02 | Aansluiting bestrating |
| H.03 | Buitenhoek | V.03 | Latei-aansluiting |
| H.04 | Binnenhoek | V.04 | Vensterbank-aansluiting |

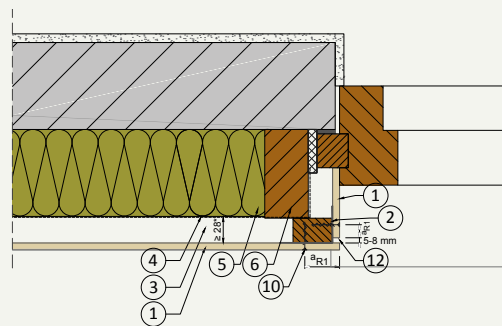
Rockpanel A2 8 mm Houten achterconstructie, mechanische bevestiging, Sectie A-A.

Omschrijvingen

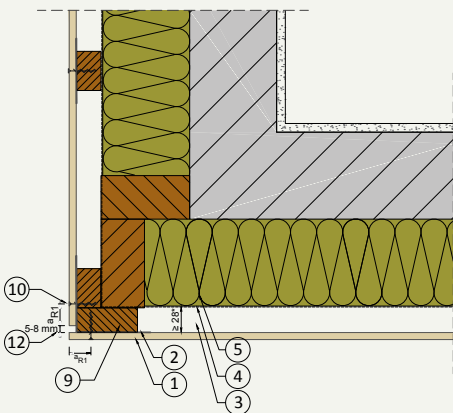
- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 Rockpanel A2 8 mm | 8 Houten regelwerk $\geq 25 \times 45$ mm |
| 2 EPDM voegband | 9 Houten regelwerk $\geq 25 \times 70$ mm |
| 3 Luchtpouw | 10 Rockpanel bevestiger |
| 4 Dampopen waterkerende folie | 11 Ventilatie opening |
| 5 Isolatie (ROCKWOOL) | 12 Voeg tussen 5 en 8 mm |
| 6 Houten constructie | $a_{R1} \geq 15$ mm |
| 7 Binnenmuur | $a_{R2} \geq 50$ mm |



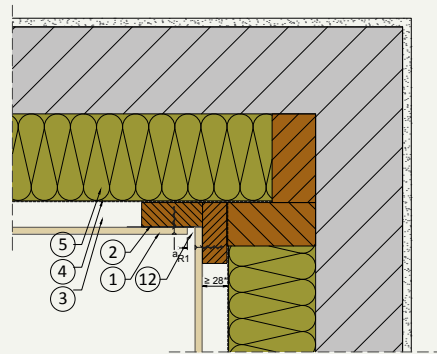
H.01 Verticale voeg



H.02 Kozijnaansluiting

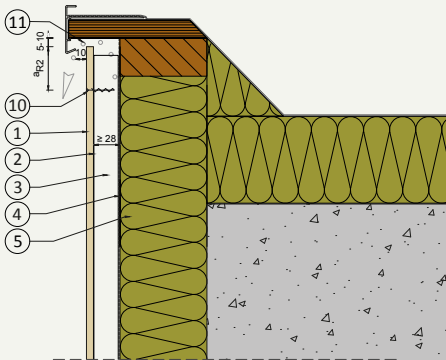


H.03 Buitenhoek

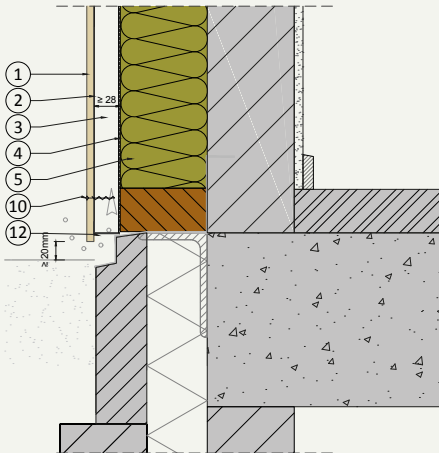


H.04 Binnenhoek

Rockpanel A2 8 mm **Houten achterconstructie, mechanische bevestiging, Sectie B-B.**



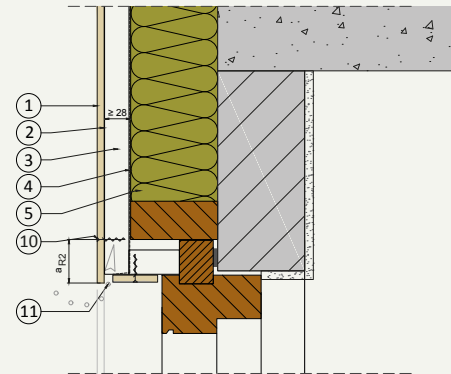
V.01 Dakrandafwerking - borstwering



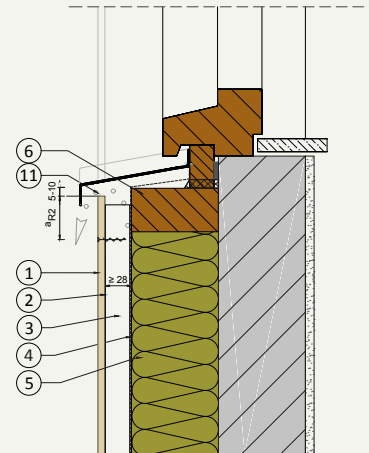
V.02 Aansluiting bestrating

Omschrijvingen

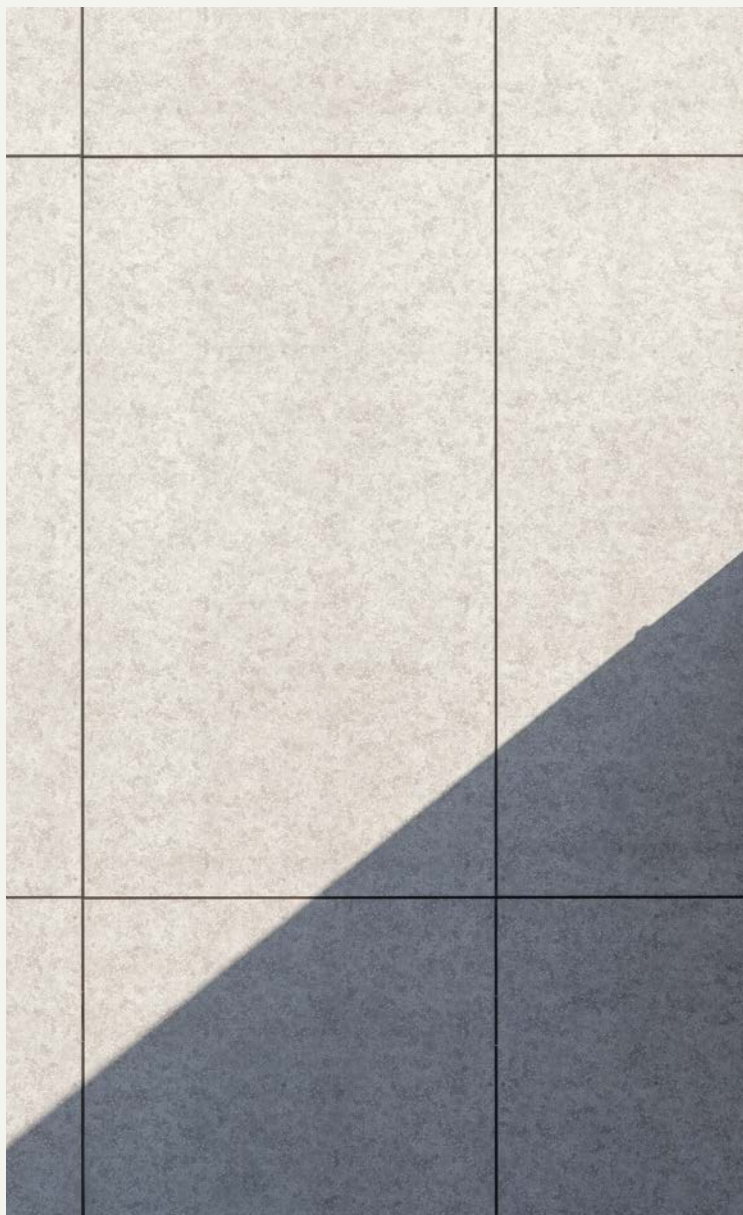
- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Rockpanel A2 8 mm | 8 Houten regels $\geq 25 \times 45$ mm |
| 2 EPDM schuimvoegband | 9 Houten regels $\geq 25 \times 70$ mm |
| 3 Luchtpouw | 10 Rockpanel bevestiger |
| 4 Dampopen waterkerende folie | 11 Ventilatieopening |
| 5 Steenwolisolatie (ROCKWOOL) | 12 Voeg van 5 tot 8 mm |
| 6 Houten constructie | $a_{R1} \geq 15$ mm |
| 7 Binnenblad | $a_{R2} \geq 50$ mm |



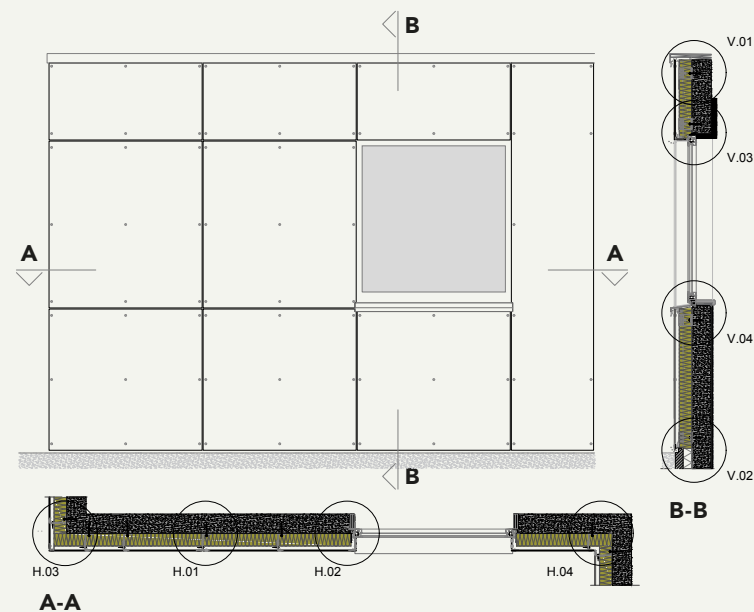
V.03 Latei-aansluiting



V.04 Vensterbank aansluiting



Rockpanel A2 8 mm Aluminium achterconstructie, mechanische bevestiging.



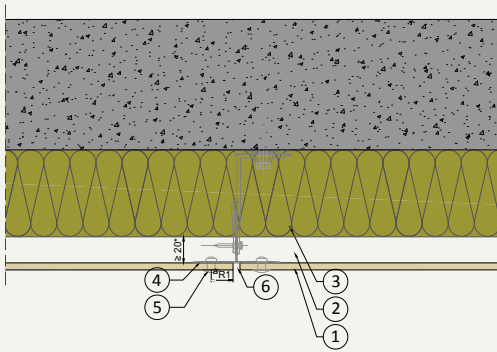
Details:

- | | | | |
|-------------|-------------------|-------------|--------------------------------|
| H.01 | Verticale voeg | V.01 | Dakrandafwerking - borstwering |
| H.02 | Kozijnaansluiting | V.02 | Aansluiting bestrating |
| H.03 | Buitenhoek | V.03 | Latei-aansluiting |
| H.04 | Binnenhoek | V.04 | Vensterbank-aansluiting |

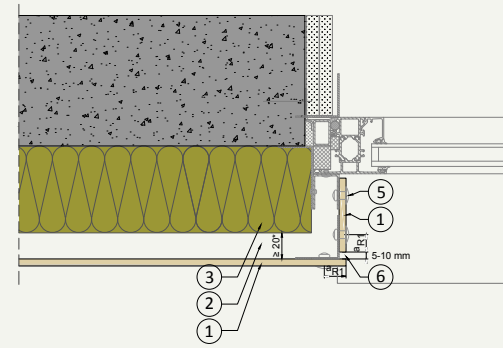
Rockpanel A2 8 mm **Aluminium achterconstructie,** **mechanische bevestiging, Sectie A-A.**

Omschrijvingen

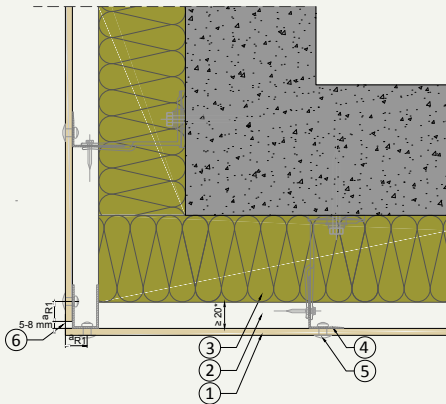
- | | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1 | Rockpanel A2 8 mm | 7 | Ventilatieopening |
| 2 | Luchtpouw | 8 | Ventilatieprofiel (anti-insect) |
| 3 | Steenwolisolatie (ROCKWOOL) | 9 | Vensterbank met kopschot |
| 4 | Aluminium draagprofiel | $a_{R1} \geq 20 \text{ mm}$ | |
| 5 | Bevestiger (klinknagel / schroef) | $a_{R2} \geq 50 \text{ mm}$ | |
| 6 | Voeg van 5 tot 10 mm | | |



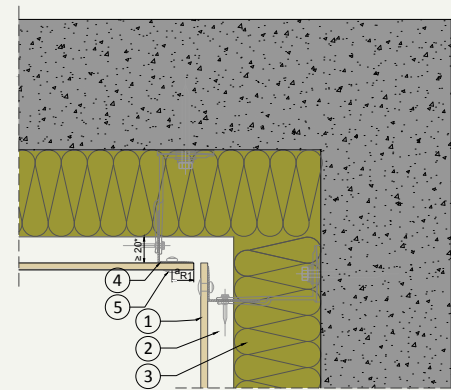
H.01 Verticale voeg



H.02 Kozijnaansluiting

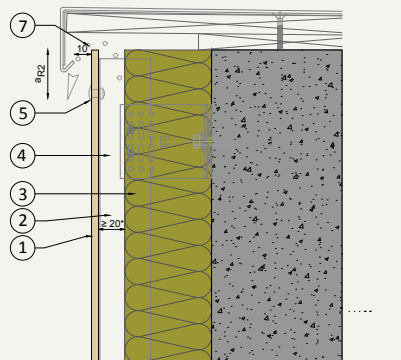


H.03 Buitenhoek

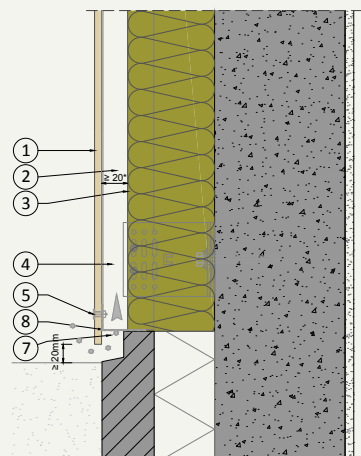


H.04 Binnenhoek

Rockpanel A2 8 mm **Aluminium achterconstructie,** **mechanische bevestiging, Sectie B-B.**



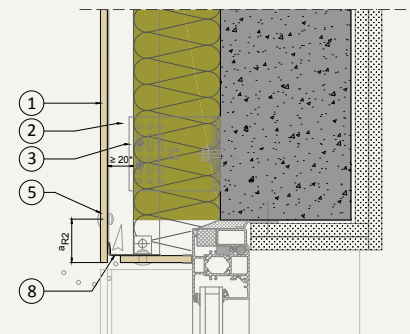
V.01 Dakrandafwerking - borstwering



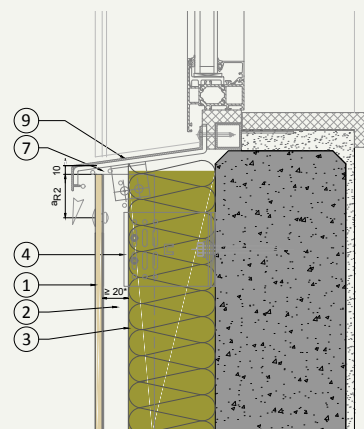
V.02 Aansluiting bestrating

Omschrijvingen

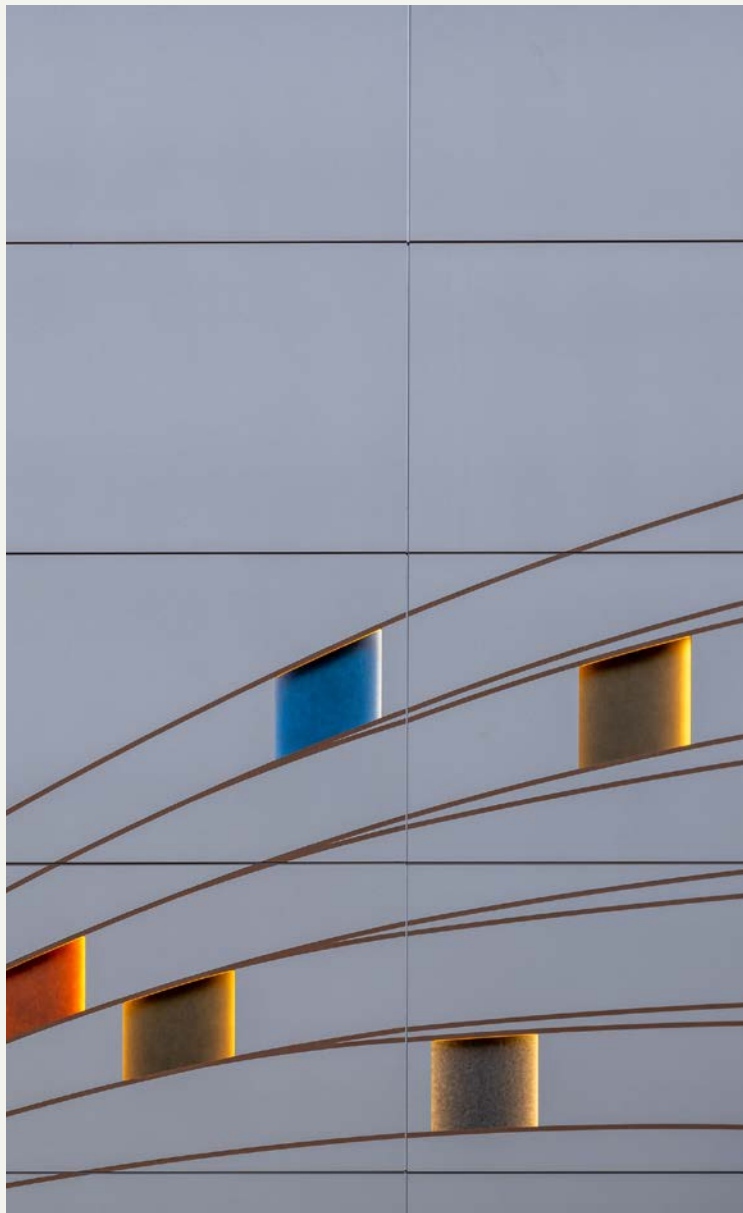
- | | |
|--|--|
| 1 Rockpanel A2 8 mm | 7 Ventilatieopening |
| 2 Luchtspouw | 8 Ventilatieprofiel (anti-insect) |
| 3 Steenwolisolatie (ROCKWOOL) | 9 Vensterbank met kopschot |
| 4 Aluminium draagprofiel | $a_{R1} \geq 20 \text{ mm}$ |
| 5 Bevestiger (klinknagel / schroef) | $a_{R2} \geq 50 \text{ mm}$ |
| 6 Voeg van 5 tot 10 mm | |



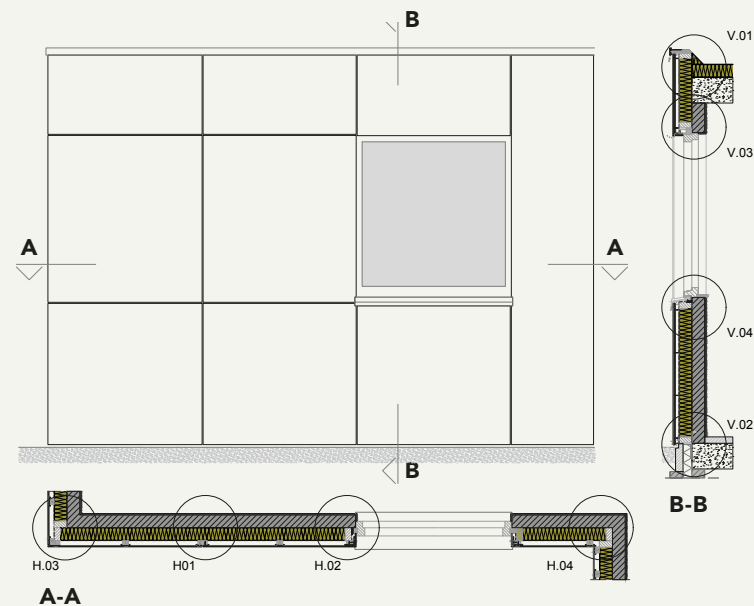
V.03 Latei-aansluiting



V.04 Vensterbank aansluiting



Rockpanel 8 mm Houten achterconstructie, gelijmd.



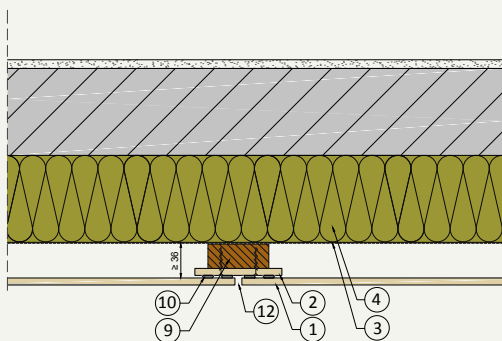
Details:

- | | | | |
|-------------|-------------------|-------------|-------------------------|
| H.01 | Verticale voeg | V.01 | Dakrandafwerking |
| H.02 | Kozijnaansluiting | V.02 | Aansluiting bestrating |
| H.03 | Buitenhoek | V.03 | Latei-aansluiting |
| H.04 | Binnenhoek | V.04 | Vensterbank-aansluiting |

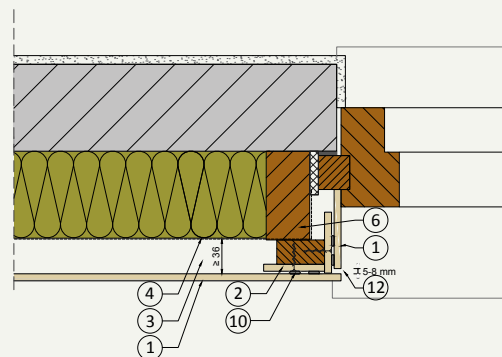
Rockpanel 8 mm Houten achterconstructie, gelijmd. Sectie A-A

Omschrijvingen

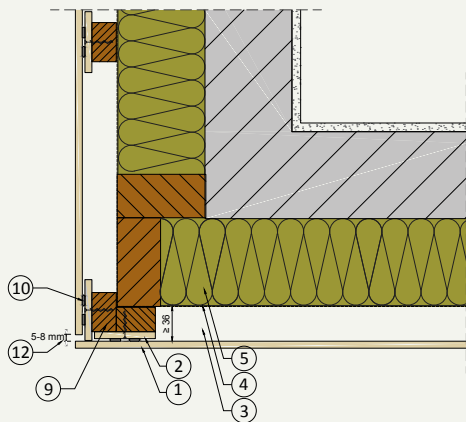
- | | | | |
|---|-----------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1 | Rockpanel 8 mm | 8 | Houten regels $\geq 25 \times 45$ mm |
| 2 | Rockpanel strook | 9 | Houten regels $\geq 25 \times 70$ mm |
| 3 | Luchtpouw | 10 | Lijmsysteem volgens leverancier |
| 4 | Dampopen waterkerende folie | 11 | Ventilatieopening |
| 5 | Steenwolisolatie (ROCKWOOL) | 12 | Voeg van 5 tot 8 mm |
| 6 | Houten constructie | $a_{R1} \geq 20$ mm | |
| 7 | Binnenblad | $a_{R2} \geq 50$ mm | |



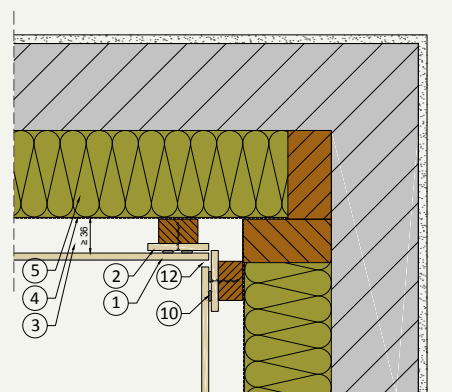
H.01 Verticale voeg



H.02 Kozijnaansluiting

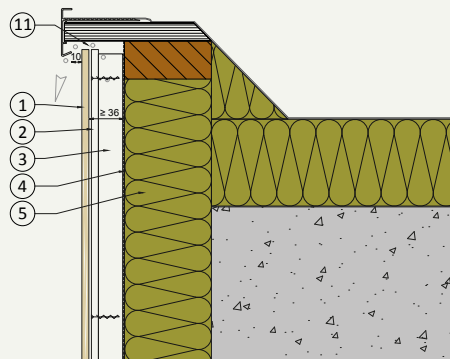


H.03 Buitenhoek

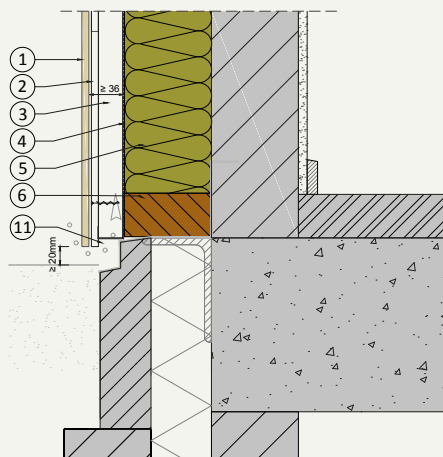


H.04 Binnenhoek

Rockpanel 8 mm **Houten achterconstructie, gelijmd.** **Sectie B-B**



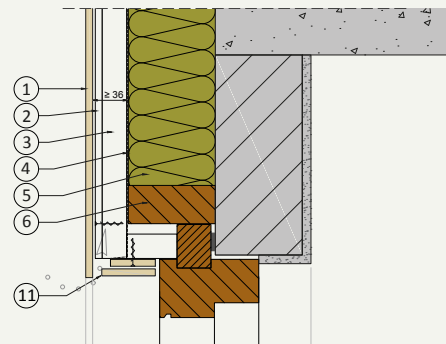
V.01 Dakrandafwerking - borstwering



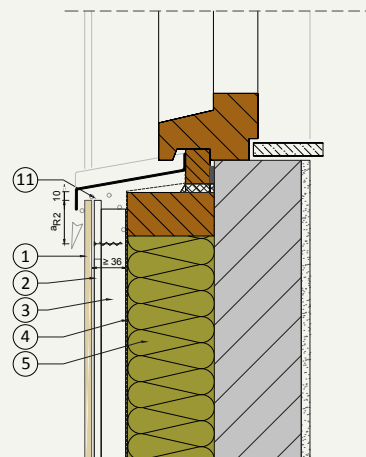
V.02 Aansluiting bestrating

Omschrijvingen

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Rockpanel 8 mm | 8 Houten regels $\geq 25 \times 45$ mm |
| 2 Rockpanel strook | 9 Houten regels $\geq 25 \times 70$ mm |
| 3 Luchtsponw | 10 Lijmsysteem volgens leverancier |
| 4 Dampopen waterkerende folie | 11 Ventilatieopening |
| 5 Steenwolisolatie (ROCKWOOL) | 12 Voeg van 5 tot 8 mm |
| 6 Houten constructie | $a_{R1} \geq 20$ mm |
| 7 Binnenblad | $a_{R2} \geq 50$ mm |



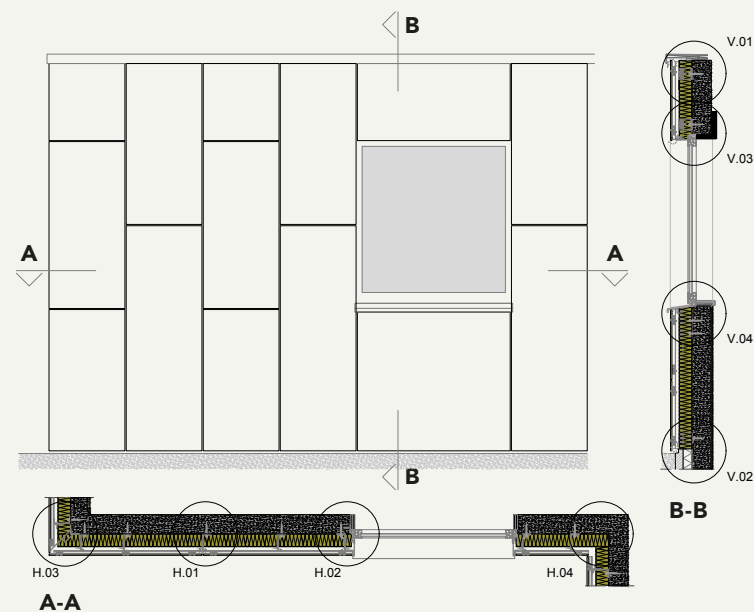
V.03 Latei-aansluiting



V.04 Vensterbank aansluiting



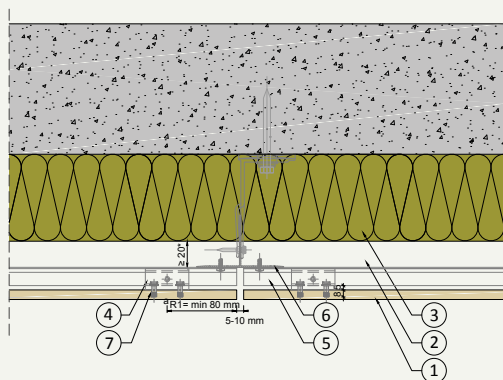
Rockpanel Premium A2 11 mm Aluminium achterconstructie, mechanische blinde bevestiging



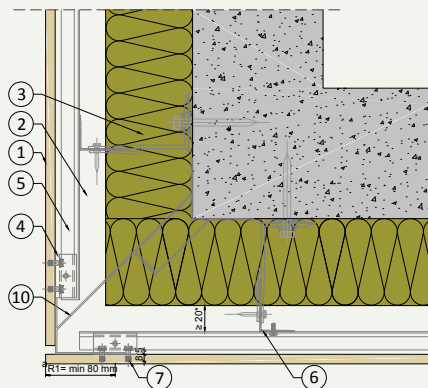
Details:

- | | | | |
|-------------|-------------------|-------------|--------------------------------|
| H.01 | Verticale voeg | V.01 | Dakrandafwerking - borstwering |
| H.02 | Kozijnaansluiting | V.02 | Aansluiting bestrating |
| H.03 | Buitenhoek | V.03 | Latei-aansluiting |
| H.04 | Binnenhoek | V.04 | Vensterbank-aansluiting |

Rockpanel Premium 11 mm Aluminium achterconstructie, mechanische blinde bevestiging, Sectie A-A



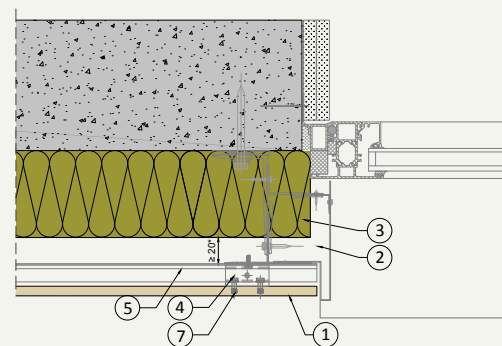
H.01 Verticale voeg



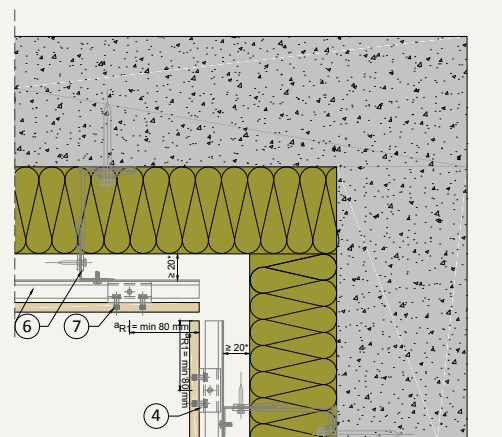
H.03 Buitenhoek

Omschrijvingen

- | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Rockpanel Premium A2 | 6 | Verticaal profiel / rail |
| 2 | Luchtpouw | 7 | TU-S blind bevestiger (anker) |
| 3 | Steenwolisolatie (ROCKWOOL) | 8 | Ventilatie |
| 4 | Plaathaak (C-clip) | 9 | Ventilatieprofiel (anti-insect) |
| 5 | 10 | Spouw in uitwendige hoek dichtgezet | |

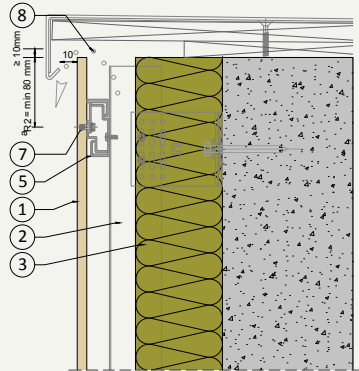


H.02 Kozijnaansluiting

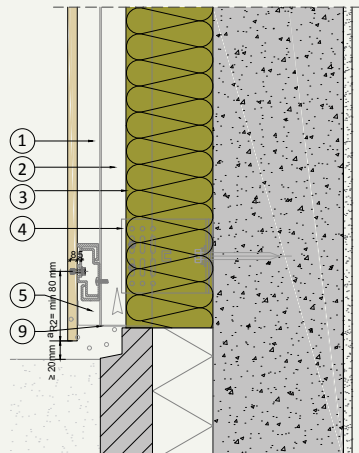


H.04 Binnenhoek

Rockpanel Premium A2 11 mm **Aluminium achterconstructie, mechanische** **blinde bevestiging, Sectie B-B**



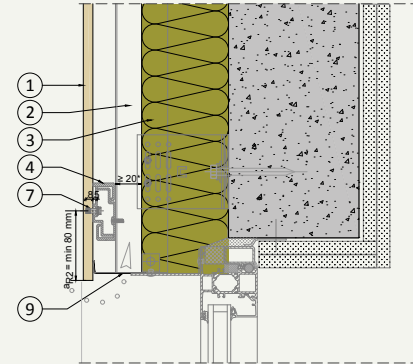
V.01 Dakrandafwerking - borstwering



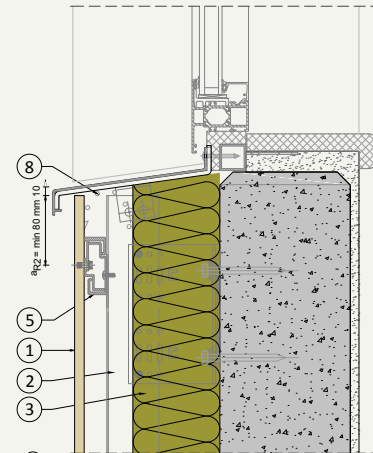
V.02 Aansluiting bestrating

Omschrijvingen

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Rockpanel Premium A2 | 6 Verticaal profiel / rail |
| 2 Luchtsponw | 7 TU-S blind bevestigter (anker) |
| 3 Steenwolisolatie (ROCKWOOL) | 8 Ventilatie |
| 4 Plaathaak (C-clip) | 9 Ventilatieprofiel (anti-insect) |
| 5 Horizontaal profiel / rail | 10 Spouw in uitwendige hoek dichtgezet |



V.03 Latei-aansluiting



V.04 Vensterbank aansluiting

PROFIELEN

Wij leveren een zorgvuldig samengesteld assortiment stoeltjesprofielen, hoekprofielen en startprofielen in de beste kwaliteit aluminium en vrijwel elke RAL/NCS kleur.

Aluminium profielen – Rockpanel platen

Standaard lengte 3055 mm		Kleuren		Profielmaten
	Profiel A		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	6, 8, 10 mm
	Profiel B		Blank geanodiseerd RAL 9005 / RAL 9010	Standaardmaat voor alle diktes
	Profiel C		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	6, 8, 10 mm
	Profiel D		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	6, 8, 10 mm
	Profiel E		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	6, 8, 10 mm
	Profiel F		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	6, 8, 10 mm
	Profiel G		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	8 mm
	Profiel H		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	6, 8, 10 mm
	Profiel I		Blank geanodiseerd	Standaardmaat voor alle diktes
	Profiel J		Blank geanodiseerd	Standaardmaat voor alle diktes
	Profiel L		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	6, 8, 10 mm

De profielen B, I en J hebben standaardafmetingen en zijn geschikt voor alle Rockpanel plaatdiktes. Alle profielen zijn uitsluitend leverbaar in combinatie met Rockpanel plaatmateriaal.

Aluminium profielen – Rockpanel Lines²

Standaard lengte 3055 mm		Kleuren		Profielmaten
	Profiel C		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	10 mm
	Profiel D		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	10 mm
	Profiel E		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	10 mm
	Profiel F		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	10 mm
	Profiel H		Blank geanodiseerd Standaard Special/Custom	10 mm
	Profiel I		Blank geanodiseerd	10 mm
	Profiel J		Blank geanodiseerd	10 mm
	Profiel K*		Blank geanodiseerd	10 mm
	Profiel L		Blank geanodiseerd	10 mm

Indien u gebruik wilt maken van andere accessoires dan de originele Rockpanel accessoires, verzeker u er dan altijd van dat deze geschikt zijn. De specificaties moeten voldoen aan de eisen voor de toepassing in combinatie met Rockpanel plaatmateriaal. Het werken met bevestigingsmiddelen van andere leveranciers valt onder de verantwoordelijkheid, technische goedkeuring en garantie van de betreffende leverancier.

* Voor een eenvoudige en onzichtbare aansluiting van Rockpanel Lines² op sokkelniveau kan een Rockpanel startprofiel Type K gebruikt worden.

ACCESSOIRES

Bevestiging voor houten achterconstructie

Bevestigingsmethode	Geschikt voor Rockpanel
Ringnagels (standaard) 27 mm	Lines ²
Ringnagels (standaard) 32 mm	Uni / Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones / Natural
Ringnagels (standaard) 40 mm	Uni / Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones / Natural
Ringnagels (high performance) 35 mm	Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones / Natural
Torx-schroeven 35 mm	Uni / Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones / Natural
Lijmsysteem (Voor meer informatie verwijzen we naar de lijmlieferancier)	Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stone (voor Durable 8 mm)

Bevestiging voor aluminium achterconstructie

Bevestigingsmethode	Geschikt voor Rockpanel
Blindklinknagels SFS AP14-50180-S / AP14-50210-S	Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones / Natural / Premium
Blindklinknagels MBE 1290406 / 1290407	Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones / Natural / Premium
Schroef SFS SDA4-D15-CS10/8-5.8x29-A4	Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones (alleen voor Rockpanel A2 8 mm)
Lijmsysteem (Voor meer informatie verwijzen we naar de lijmlieferancier)	Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones

Bevestiging voor stalen achterconstructie

Fixing method	Geschikt voor Rockpanel
Blindklinknagels SFS SSO-D15-50180	Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones / Natural / Premium
Blindklinknagels MBE 1290806	Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones / Natural / Premium
EJOT schroeven 25 mm JT6-FR-3 -5,5	Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones
EJOT schroeven 35 mm JT6-FR-3 -5,5	Colours / Metals / Chameleon / Woods / Stones

Blinde mechanische bevestiging

Het blinde mechanische bevestigingssysteem kan worden gebruikt in combinatie met onze Rockpanel Premium A2 platen in dikte 11 mm.

Blinde mechanische bevestiging	Hoeveelheid
Blindbevestiger TU-S-6x 11-A4*	500 stuks per doos
Blindbevestiger TU-S-6x 13-A4**	500 stuks per doos
HSS-boor 6,0 x 43,5	Per stuk
Diepteanslag voor HSS-boor	Per stuk

* geschikt voor plaathaak 3 mm.

** geschikt voor plaathaak 5 mm.

Alleen in combinatie met Rockpanel A2 9 mm panelen

PlankClip 1 RCLIP
PlankClip 2 RCLIP-SHORT
Blindbevestiger TU-S-6x 9-A4
SDAW hout- en aluminiumschroef
Boor VHM 6,0 x 41,5
Diepteanslag voor HSS-boor

Overige accessoires

Artikel	Breedte	Hoeveelheid
EPDM-schuimvoegband (zelfklevend)	36 mm	50 m ¹
EPDM-schuimvoegband (zelfklevend)	60 mm	50 m ¹
EPDM-schuimvoegband (zelfklevend)	80 mm	50 m ¹
EPDM-schuimvoegband (zelfklevend)	100 mm	25 m ¹
EPDM-schuimvoegband (zelfklevend)	130 mm	25 m ¹
Rockpanel Graffiti reiniger		780 ml
Rockpanel Kantenlak (alleen Rockpanel standaardkleuren)*		500 ml

* Voor Rockpanel Woods / Stones / Metals en Chameleon adviseert Rockpanel RAL 9005 (diepzwart). Special en Custom Colours kleuren zijn uitsluitend leverbaar in combinatie met Rockpanel plaatmateriaal.

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Kenmerk	Classificatie	Eenheid	Rockpanel Lines ²	Rockpanel Uni	Rockpanel Natural/Durable	Rockpanel A2 8 mm	Rockpanel A2 9 mm	Rockpanel A2 Premium 11 mm
Dikte	EN 325	mm	10	6	10	8	9	11
Brandklasse	EN 13501-1		B-s2,d0	B-s2,d0	B-s2,d0	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2-s1,d0
Mechanische eigenschappen								
Elasticiteitsmodulus m(E)	EN 310	N/mm ²	≥ 4015	≥ 4015	≥ 4015	≥ 4015	≥ 4740	≥ 4740
Buigsterkte, -lengte en -breedte (f ₀₅)	EN 310 & EN 1058	N/mm ²	≥ 27	≥ 27	≥ 27	≥ 27	≥ 25,5	≥ 25,5
Fysieke eigenschappen								
Dichtheid, nominaal	EN 323	kg/m ³	1050	1050	1050	1170	1250	1250
Gewicht, nominaal		kg/m ²	10,5	6,3	10,5	9,4	11,25	13,75
Thermische geleidbaarheid	EN-ISO 10456	W/(m·K)	0,37		0,37	0,47	0,55	0,55
Waterdampdoorlaatbaarheid (S _d) (bij 23°C en 85% RH)	EN-ISO 12572 Rockpanel Colours	m	< 1,8	< 1,8		< 1,7		
	Rockpanel met PP	m				< 3,2		
Dimensionale stabiliteit								
Cumulatieve maatverandering (lengte)	EN 438-2	%	≤ 0,085	≤ 0,085	≤ 0,085	0,072	0,064	0,064
Cumulatieve maatverandering (breedte)	EN 438-2	%	≤ 0,084	≤ 0,084	≤ 0,084	0,072	0,064	0,064
Bevestigingstypes								
Ringnagel (standaard) 27 mm voor hout	EN 10088-1		■			-		
Ringnagels (hoogwaardig) 35 mm voor hout	EN 10088-1					■		
Torxschroef 35 mm voor hout	EN 10088-1			■	■	■		
Zelfborende schroeven voor staal 25 & 35 mm	EN-ISO 3506-1					■		
Zelfborende schroeven voor aluminium 29 mm						■		
Lijmsysteem								
PlankClip							■	
Blinde mechanische bevestiging								■
Ringnagel 32 & 40 mm voor hout				■	■			
Klinknagel voor staal of aluminium	EN 10088-1				■	■		■

TECHNISCHE GOEDKEURINGEN

ETA en CE-markering

De panelen van Rockpanel zijn geëvalueerd en goedgekeurd op basis van de EOTA-procedure voor innovatieve producten en volgens European Assessment beoordelingsdocument (EAD) nr. 090001-00-0404. Op basis van deze beoordelingsrichtlijn hebben de producten van Rockpanel een Europese technische beoordeling (ETA) verworven.

Alle producten van Rockpanel hebben op basis van deze ETA een prestatieverklaring en CE-markering en daarmee voldoen de producten aan de gestelde Europese eisen voor bouwmaterialen in geheel Europa.

ETA en beschrijving:

Bij het gebruik van de panelen van Rockpanel moet de ETA gevolgd worden. Wil je graag meer weten over het laatste nieuws en updates over onze ETA's? Ga dan naar de website van Rockpanel. Bekijk de panelen van Rockpanel en de bijbehorende ETA-nummers hieronder.

- ETA-18/0883:
Rockpanel Premium A2 11 mm
- ETA-24/0911:
Rockpanel Plankclip A2 9 mm
- ETA-24/0910:
Rockpanel Colours, en ProtectPlus A2 8 mm
- ETA-08/0343:
Rockpanel Uni Durable 6 mm
- ETA-13/0648:
Rockpanel Durable Natural 10 mm
- ETA-13/0204:
Rockpanel Lines² 8 en 10 mm

Garanties:

Rockpanel biedt een functionele garantie van 25 jaar, geldig vanaf de leveringsdatum. Daarnaast geven wij ook kleurgarantie op onze producten, met de volgende garantietermijnen:

- 15 jaar kleurgarantie op alle Rockpanel-producten met ProtectPlus, waaronder (maar niet beperkt tot):
 - Rockpanel Woods
 - Rockpanel Stones
 - Rockpanel Premium
- 10 jaar kleurgarantie op:
 - Rockpanel Uni
 - Rockpanel Colours
 - Rockpanel Lines²
 - Rockpanel Structures
- Heb je vragen of heb je meer informatie nodig? Neem dan contact op met onze klantenservice. De volledige garantievoorwaarden vind je hier: www.rockpanel.nl/garantieverklaring

OVERIGE INFORMATIE

Bestekteksten

Selecteer de relevante specificatie samen met de afwerking van uw product, kleur en accessoirevereisten. Alle bestekteksten zijn te downloaden op www.rockpanel.nl.

BIM-bestanden

Building Information Modelling (BIM) is een belangrijk aspect van de planning en uitvoering van bouwprojecten. Om te helpen bij dit proces biedt de website van Rockpanel BIM-databestanden voor het volledige assortiment van onze gevelpanelen, die u kunt openen en invoegen in digitale bouwmodellen. De BIM-databestanden kunt u downloaden van de website.

Aanvragen van monsters

Vraag het gewenste productstaal aan via www.rockpanel.nl/contact.

Bij het ontwerpen en samenstellen van deze brochure is de grootst mogelijke zorgvuldigheid betracht. Desondanks kunnen wij niet de volledigheid en juistheid van de opgenomen informatie garanderen. De meest actuele documentatie kunt u vinden op www.rockpanel.nl. Afbeeldingen, kleuren, beschrijvingen en opgaven met betrekking tot afmetingen, eigenschappen e.d. gelden alleen bij benadering en zijn niet bindend. Alle informatie in deze brochure is auteursrechtelijk beschermd. Deze brochure, de daarin opgenomen teksten, foto's, andere informatie en/of gedeelten daarvan mogen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Rockpanel niet worden gereproduceerd, gewijzigd of gepubliceerd.

MADE FROM STONE.



www.rockpanel.nl

Meer weten over ons? Bekijk dan onze inspirerende projecten en vraag productstalen aan.



www.instagram.com/rockpanel

Laat u inspireren.



www.facebook.com/rockpanel

Wees als eerste op de hoogte.



www.x.com/rockpanel

Voor het laatste nieuws en updates.



www.linkedin.com

Netwerken en interactie.



C2CCERTIFIED.ORG