



Monteringsvejledning

Retningslinjer for bearbejdning og
montering

Rockpanel[®]
a **ROCKWOOL** company

NOTATER

INDHOLDSFORTEGNELSE

GENERELT	4
OM ROCKPANEL GROUP	4
ROCKPANEL FACADEBEKLÆDNING – DET ER SÅ LET!	6
BEARBEJDNING	8
OPBEVARING OG TRANSPORT	8
BEARBEJDNING	10
KONSTRUKTION SOPBYGNING	13
FUGER OG PLADESAMLINGER	20
BEFÆSTELSE	23
AFSTANDE MELLEM FASTGØRELSESPUNKTER	28
VEDLIGEHOLDELSE	38
DETALJER	39
FACADE	39
TAGAPPLIKATIONER	42
DETALJERINGER	44
UVENTILEREDE KONSTRUKTIONER	46
SORTIMENT OG LEVERINGSTIDER	47
STANDARDSORTIMENT OG TILGÆNGELIGHED	47
TILBEHØR	49
PRODUKTEGENSKABER	52
CERTIFICERINGER OG GODKENDELSER	53

GENERELT

OM ROCKPANEL GROUP

ROCKPANEL Group er en del af ROCKWOOL International A/S. Virksomheden producerer plader til facadebeklædning af det bæredygtige materiale: basalt. Denne vulkanske stenart gør, at ROCKPANEL pladerne bliver holdbare som sten, men bearbejdelige som træ.

Hvor andet plademateriale svigter, er ROCKPANEL facadebeklædning altid den bedste løsning. Let og hurtigt at arbejde med, holdbart og smukt. Derfor siger vi: det er så let!

ROCKPANEL pladerne kan anvendes til nybyggeri og renovering:

- som facadebeklædning
- rundt om taget: tagudhæng, stern, vindskede eller kvist
- ved andre detaljeringer: loft, indgang, frontbeklædning

Certificering og garantier

ROCKPANEL Group har modtaget en ETA certificering (European Technical Assessment). Derudover, yder ROCKPANEL Group garanti. Kontakt din nærmeste ROCKPANEL forhandler for denne information.

Udførelse

Pladematerialet fås i 3 forskellige udførelser.

- **Durable:** til brug på facader og tagkanter.
- **Xtreme:** til brug på facader, hvor der stilles endnu højere krav til den mekaniske stivhed, f.eks. uafskærmede, trafikerede områder.
- **FS-Xtra:** facadeplade i 9 mm tykkelse, til brug hvor der stilles høje krav til brandsikkerhed.

Bemærk: ROCKPANEL Ply er et sortiment, som har andre mekaniske egenskaber end Durable, Xtreme og FS-Xtra.

Bæredygtighed

På basis af en uafhængig livscyklusanalyse har ROCKPANEL Group fået en EPD miljødeklaration (Environmental Product Declaration). Det er også en anerkendelse, der giver sikkerhed for, at man ved at vælge ROCKPANEL facadebeklædning opnår et ansvarligt valg til sit bæredygtige byggeprojekt.

Egenskaber

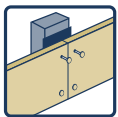
Se side 6 og 7 for alle fordelene ved ROCKPANEL facadebeklædning. En liste over produktens egenskaberne og de tekniske godkendelser kan findes på side 52 og 53.

Sortiment

ROCKPANEL pladerne fås i forskellige farver og designs. Se standardsortimentet på side 47 og 48.

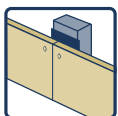
- **ROCKPANEL Natural:** Er en ubehandlet plade, hvis udseende forandrer sig ved påvirkninger fra klimaet. Pladen vil med tiden ændre sig fra en grøn til en brunlig farve.
- **ROCKPANEL Ply:** Denne plade leveres primet, grundet i en lysegrå nyance og klar til at blive færdigmalet.
- **ROCKPANEL Colours:** En plade, der leveres i en hvilken som helst farve (RAL/NCS), du ønsker.
- **ROCKPANEL Woods:** Med en naturlig træstruktur og hvor mønstrene ikke gentager sig.
- **ROCKPANEL Metallics:** Facadebeklædning med et metallisk top lag, der giver bygningen en industriel karakter.
- **ROCKPANEL Brilliant:** funklende facadeplade, der afspejler de skiftende lysforhold i løbet af dagen med ændringer i intensitet og nuance.
- **ROCKPANEL Chameleon:** Ekstravagant facadebeklædning, der skifter farve efter betragtningsvinklen.
- **ROCKPANEL Structure:** Fås i et begrænset antal farver. Pladen kan bruges på facader, stern, gavle og lignende steder.
- **ROCKPANEL Lines²:** Findes i udgaverne Lines² XL og Lines² S: det ekstra brede og det klassiske format. Lines² i 10 mm kan fastgøres på den traditionelle måde med ringsøm eller fladskruer. Lines² i 8 mm kan fastgøres med innovative befæstelsesclips.

ROCKPANEL FACADEBEKLÆDNING – DET ER SÅ LET!



Montering med skruer eller søm? Det er så let!

ROCKPANEL pladerne kan let monteres med skruer eller søm på byggepladsen. Sørm og skruer kan leveres i samme RAL-farve som pladen.



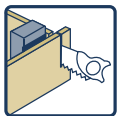
Montering med knasfuge? Det er så let!

ROCKPANEL pladerne er dimensionsstabile. I modsætning til andre facadeplader på markedet, behøver man med ROCKPANEL pladerne ikke bekymre sig om, at pladerne slår sig som følge af ændringer i temperatur og luftfugtighed. Man kan montere pladerne med knasfuger. Læs mere om dette på side 20.



På én gang stærk og fleksibel? Det er så let!

Med ROCKPANEL facadebeklædning er fordelene ved sten og træ forenet i ét produkt. Pladerne er lette, fleksible og nemmere at forarbejde end træ. En let buet facade er intet problem.



Tilpasning på byggepladsen? Det er så let!

ROCKPANEL pladerne kombinerer fordelene ved sten og træ i ét produkt. Det er robust som sten, men ligeså nemt at bearbejde som træ. Detaljering eller tilskæring efter mål? Efterbehandling af kanter til beskyttelse mod fugt? Behøves ikke!



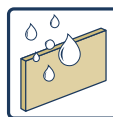
Altid en matchende farve? Det er så let!

Med ROCKPANEL facadebeklædning kan man få tagkanter eller kviste, der matcher vinduesrammerne eller andre bygningsdele. ROCKPANEL Group leverer nemlig det eneste plademateriale, der fås i alle RAL-farver.



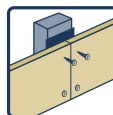
Farver, som forbliver flotte? Det er så let!

ROCKPANEL pladerne er farvefaste og kræver minimal vedligeholdelse. Det anbefales at facaden rengøres en gang årligt med vand, så ser pladerne friske ud i mange år.



Ingen fugtproblemer? Det er så let!

Fugtbeskyttende efterbehandling af kanter er kun nødvendig på andre facadeplader eller krydsfiner. ROCKPANEL pladerne påvirkes hverken af fugt- eller temperaturforandringer – ingen sætning, ingen krympning, ingen delaminering. Bare monter, skær til, og færdig!



Montering uden forboring? Det er så let!

Med ROCKPANEL facadebeklædning sparer man både tid og penge og undgår unødige risici. Pladerne monteres på pladsen uden forboring. Direkte montering og ingen udgifter til forboring.



En ægte letvægter? Det er så let!

Med facadeplader fra ROCKPANEL Group arbejder man hurtigere og lettere. Man sparer tid og penge og undgår rygproblemer! Pladerne er noget lettere end andre facadeplader på markedet, og kan på grund af den lave vægt monteres uden hjælpeværktøj. Det kan mærkes!

- ROCKPANEL 6 mm plader 6,3 kg/m²
- ROCKPANEL 8 mm plader 8,4 kg/m²



Bearbejdning med standard værktøj? Det er så

let! ROCKPANEL pladerne kan forarbejdes med det samme værktøj, som du er vant til at arbejde med. Det er lettere og hurtigere at bearbejde ROCKPANEL plader end andre facadeplader. Let at save til efter mål og let at montere uden forboring.



En løsning til ethvert hjørne? Det er så let!

Til hvert et hjørne og hver en krog findes der en egnet løsning. Et hjørneprofil i præcis samme farve, lad kanten stå til den patinerer i løbet af 6 uger, eller eventuelt med malede pladekanter: der er masser af muligheder.

BEARBEJDNING

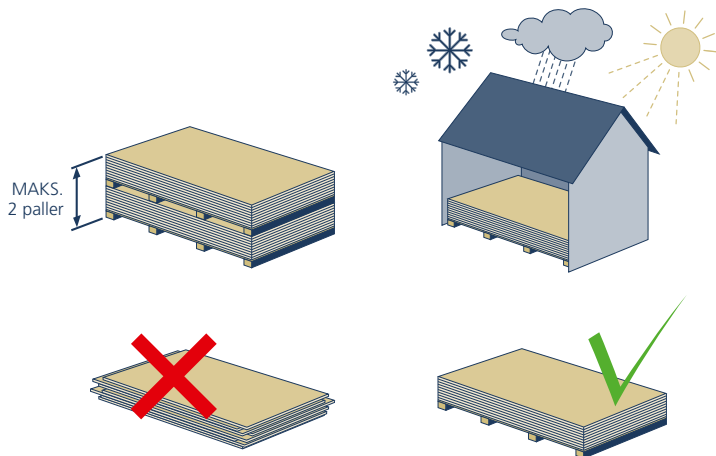
OPBEVARING OG TRANSPORT

Generelt

- ROCKPANEL pladen er et færdigmalet produkt og skal behandles med omhu.

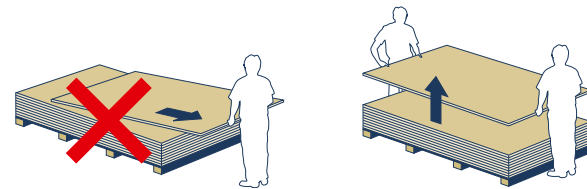
Opbevaring

- Pladerne skal opbevares tørt, på en plan flade, frostfrit og beskyttet.
- Brug flade paller og sæt dem på en plan flade. Fortrinsvis med PE-folie som underlag.
- Sørg for, at pladerne er fri af gulvet.
- Der må ikke stables mere end 2 paller oven på hinanden.
- Under opbevaring vil pladerne opleve andre forhold end når de er monteret; f.eks. fugt og afkøling om natten. Vær opmærksom på at pladerne er fri for fugt og kondens før montering.



Flytning

- Løft pladerne op og træk ikke pladerne over hinanden.
- Ved omstabling skal mellemliggene skumplast igen lægges mellem pladerne for at beskytte pladernes overfladebelægning.



Beskyttelsesfolie

- De fleste plader i sortimentet er forsynet med en folie, der beskytter det dekorative top lag. Denne folie kan der også afmærkes på. ROCKPANEL Natural, ROCKPANEL Lines², ROCKPANEL Metallics (aluminiumhvid og aluminiumgrå), og ROCKPANEL Structure leveres uden det beskyttende film. Håndtering af disse plader har brug for ekstra opmærksomhed.
- Fjern beskyttelsesfolien:
 - Før montering ved mekanisk befæstelse med skruer, eller ved manuel sømning.
 - Før pladen primes ved limning.
 - Før montering med sømpistol.

BEARBEJDNING

ROCKPANEL pladen er et sikkert produkt at arbejde med. Produkterne bliver fremstillet af den vulkanske bjergart basalt. Stenuld er et af de mest dokumenterede og undersøgte byggematerialer. For mere information se 'Sundhed/Sikkerhed' under Dokumentation på www.rockpanel.dk.

Tilskæring

Ved bearbejdning af ROCKPANEL produkterne gælder generelt de samme retningslinjer som for træprodukter. Generelt bør pladerne skæres til med den dekorative side opad, med beskyttelsesfolien stadig på sin plads. Ved brug af rundsav bør den dekorative side vende nedaf på et rent skærebord.

Værktøj

- Håndsav, f.eks. tandspidshærdet håndsav.
- Dyksav TS 55 EBQ fra Festool, med for eksempel dyksavklinge TF 48 til mineralsk materiale 496 308.
- Stiksav PS 300 EQ fra Festool, med for eksempel stiksavklinge HM 75/4,5 486 561 eller den lange HM 105/4,5 486 560, der er med hårdmetal tænder.

Sikkerhedsforskrifter

- Brug støvmaske (type P2).
- Brug almindelige sikkerhedsbriller til at beskytte øjnene mod støv.
- Brug handsker.



Tilpasning indendørs

- Brug støvreducerende saveudstyr kombineret med en støvsuger i et godt ventileret rum.

Tilpasning udendørs

- Placér saveopstillingen, så vinden blæser støvet væk.
- Brug, om muligt, støvreducerende saveudstyr.

Boring

- Huller til skuer og søm kan blive forbores med HSS bor. Om ønsket, kan skruehuller eller huller til sømning forbores med et HS-stålbør Ø 2,5 mm til søm og Ø 3,2 mm til skruer.
- Ved forboring til nitter, anbefales et HS stålbør Ø 5,2 mm til faste punkter, et glidende punkt Ø 8 x 5,2 mm og et bevægende punkt Ø 8 mm.
- Ved fastgørelse med skruer, er det sjældent nødvendigt at forbore Lines² 10. Når du bruger 2,1 / 2,3 x 27 mm ringsøm anbefaler ROCKPANEL Group forboring med Ø 2 mm. Når du bruger 3,5 x 30 mm skruer med fladt hoved og i rustfrit stål, anbefales forboring til Ø 3,5 mm, for at forsænke skruehovedet.

Ingen efterbehandling af kanter

- Efterbehandling af savkanter og oprindelige kanter for at beskytte mod fugt er ikke nødvendigt med ROCKPANEL facadebeklædning.
- Slib kanten let med en rest ROCKPANEL plade for at opnå en afgratet kant.
- Af æstetiske grunde, kan pladekanterne males i samme RAL/NCS-farve. Uden efterbehandling bliver pladekanterne i løbet af få måneder naturligt gråbrune.

Montering med skruer

ROCKPANEL pladerne og ROCKPANEL Lines² kan fastgøres mekanisk med skruer og søm. Ved montage på trækonstruktion og mekanisk befæstelse med skruer, behøver man ikke at forbore pladerne før montering.



Skruehoved
Ø 9,6 mm



Sømhoved
Ø 6,0 mm

Montering med søm

Montering med søm kan foretages manuelt eller med sømpistol.

Manuelt

For at opnå et optimalt slutresultat, anbefaler ROCKPANEL Group, at pladerne forbores med en diameter på 2,5 mm. Til at slå sømmene i, anbefaler ROCKPANEL Group en hammer med slagflade af nylon eller gummi.

Sømpistol

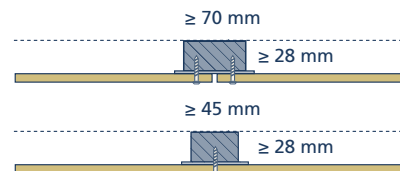
Sørg for at bruge en type sømpistol, der er egnet til det valgte søm. Sørg for, at have det korrekte arbejdstryk: kompressor ca. 10 bar og slange til sømpistol ca. 7 bar. Tryk sømpistolen godt fast samt i en vinkel på 90° på pladen, for at undgå at lave dobbeltslag. Test forinden indslagsdybden på et lille ROCKPANEL prøvestykke. Sø, der ikke er slået dybt nok ind, kan hamres efter manuelt.

KONSTRUKTIONSOBYGNING

Bærende konstruktion

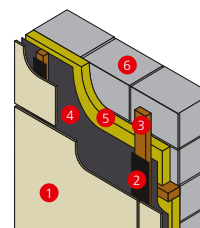
Træ

Underkonstruktionen af træ skal være tør iht. DIN 4074-1, og den skal som minimum svare til sorteringsklasse S10 iht. DIN 4074-1. Desuden anbefales en minimumstykkelse på 28 mm.

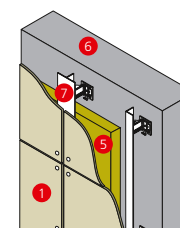


Aluminium

Aluminiumskvaliteten af de anvendte profiler skal være i overensstemmelse med EN 755-2, kvaliteten AW 6060, og tykkelsen skal være mindst 1,5 mm.



Bærende konstruktion af træ



Bærende konstruktion af aluminium

- 1 ROCKPANEL plade 8 mm
- 2 EPDM skumfugebånd
- 3 Vertikal trælægte
- 4 Diffusionsåben folie
- 5 Isolering (f.eks. ROCKWOOL)
- 6 Letbeton blokke
- 7 Aluminiumsprofil

Ventilerede konstruktioner

Ved denne type facader konstrueres yderfacaden som en hulmur med en inder- og en yderplade, så der dannes et ventileret rum mellem facadebeklædningen og isoleringen. Der er to mulige udførelser: åben og lukket.

Åben facade

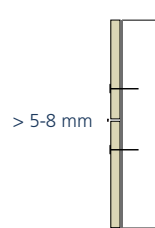
Når man arbejder med åbne fuger vil en mindre del regnvand passere ind i hulrummet bag beklædningen, som luftstrømmen bag pladerne så vil aflede. Derfor bør det overvejes, når man arbejder med åbne fuger, at opsætte vindbarrierer forskellige steder i hulrummet så vindbelastningen kan øges, og dermed optimere afledningen af regnvandet yderligere.

Vandrette fuger

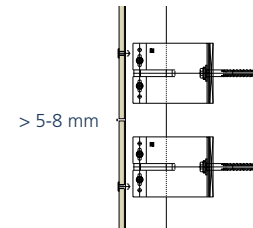
Ved en åben facadekonstruktion udføres de vandrette fuger åbent med en fuge på **mellem 5 til 8 mm**.

- Ved åbne fuger på en **bærende konstruktion af træ** skal konstruktionen afsluttes bag de lodrette lister, med en diffusionsåben vandskyende folie, der ikke "arbejder" kapillært, og som er UV-fast. Den anbefalede plads mellem ROCKPANEL pladen og den diffusionsåbne, vandskyende folie er mindst 20 mm, men har i praksis som oftest samme tykkelse som lægteskelettet (28 mm eller 34 mm). Dette er for at lede regnvandet bort.

- Ved en **bærende konstruktion af aluminium** anbefaler ROCKPANEL Group en hulmursdybde **mellem 40 til 100 mm**, samt at isoleringen er i overensstemmelse med EN 13162. Isoleringsmaterialet skal tåle fugt og må ikke kunne forringes af UV-stråler.



Bærende konstruktion af træ, med åben vandret fuge



Bærende konstruktion af aluminium, med åben vandret fuge

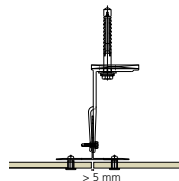
Lodrette fuger

De lodrette fuger mellem pladerne er lukkede for vind og regn, men har dog en monteringsfuge. Pladerne kan eventuelt monteres med knasfuger i op til 15 meter. Se flere oplysninger og betingelserne på side 20.

Af hensyn til træets levetid, skal de lodrette lister beskyttes så godt som muligt mod regnvand. Dette kan gøres med et UV-fast og vejrrsistent EPDM skumfugebånd, der er 15 mm bredere på begge sider end lægterne. Det kan eventuelt også gøres med en ROCKPANEL strimmel.



Bærende konstruktion af træ, lodret fugeløsning

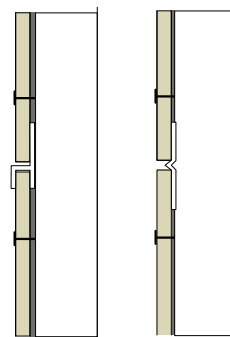


Bærende konstruktion af aluminium, lodret fugeløsning

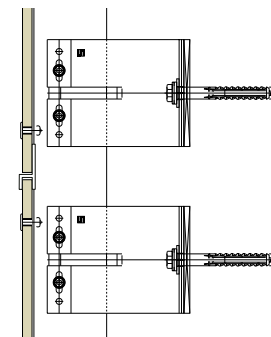
Lukket facade

Vandrette fuger

Ved en lukket facade, bliver de vandrette fuger lukket med et profil, som oftest er et stol- eller næseprofil (halvlukket). Regnvand bliver mest muligt ledt bort på ydersiden af beklædningen. Bagkonstruktionen skal ventileres jf. SBI 224 med ventilationsåbninger på mindst 5000 mm²/m på beklædningens over- og underside. Den anbefalede huldybde til en ventileret hulmur er min. 20 mm, men har i praksis som oftest samme tykkelse som lægteskelettet.



Bærende konstruktion af træ, med lukket vandret fuger (venstre) og halvlukket (højre)



Bærende konstruktion af aluminium, med lukket vandret fuger

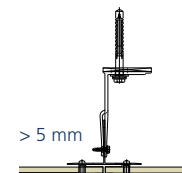
Lodrette fuger

De lodrette fuger mellem pladerne er lukkede for vind og regn, men har dog en monteringsfuge.

Af hensyn til træets levetid, skal de lodrette lister beskyttes så godt som muligt mod regnvand. Dette kan gøres med et UV-fast og vejrrsistent EPDM skumfugebånd. Ved en lukket fuger behøver fugebåndet ikke at stikke ud. Det kan eventuelt også gøres med en ROCKPANEL strimmel.



Bærende konstruktion af træ, lodret fugeløsning

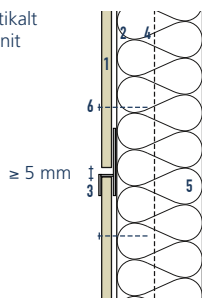


Bærende konstruktion af aluminium, lodret fugeløsning

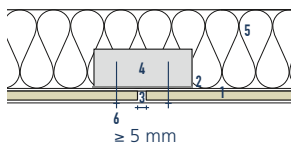
Uventilerede konstruktioner

Takket være den unikke fremstillingsproces og diffusionsåbenhed hos ROCKPANEL Colours (uden ProtectPlus), kan dette produkt anvendes i uventilerede konstruktioner. Med anvendelse af ROCKPANEL plader i uventilerede konstruktioner, er det således ikke nødvendigt, at anvende lægter eller sørge for et ventilationsmellemrum mellem ROCKPANEL pladen og isoleringen.

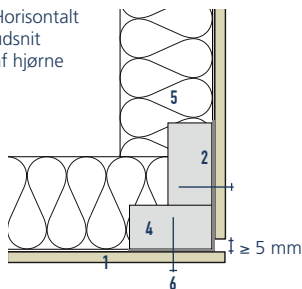
Vertikalt udsnit



Horizontalt udsnit



Horizontalt udsnit af hjørne



- 1 = ROCKPANEL Colours (uden ProtectPlus) 6 eller 8 mm
- 2 = EPDM skumfugebånd
- 3 = ROCKPANEL profil A
- 4 = Trælægte
- 5 = isolering (f.eks. ROCKWOOL)
- 6 = ROCKPANEL Skrue

Betingelser for uventileret anvendelse:

- Indeklimate med et maksimalt damptryk på 1320 Pa (normale huse og kontorer, ingen svømmehaller).
- Sd-værdierne for materialerne på konstruktionens inderside og indtil isoleringen skal sammenlagt udgøre mindst 10 m. Denne værdi kan opnås med en PE-folie med 0,15 mm tykkelse og en gipsplade.
- Sd-værdierne for materialerne på konstruktionens yderside og indtil isoleringen må ikke overstige 2,5 m.
- Konstruktionens inderside skal gøres lufttæt, så der ikke kan trænge varm luft (med en høj luftfugtighed) ind i konstruktionen.
- Der er to mulige fugeløsninger i forbindelse med en uventileret konstruktion. Ved alle løsninger kræves der en elastisk fuger ved pladekanterne omkring vinduespartierne:
 - Ingen horizontale fuger (se detaljetegning 1-400 og 1-450 på side 46)
 - ROCKPANEL profil A (h-profil) og EPDM skumfugebånd på de vertikale lægter (se detaljetegning til venstre på side 18) kun gældene ved bygninger på maksimalt 4 etagers højde
- Kun ROCKPANEL Colours uden ProtectPlus kan anvendes i uventilerede konstruktioner. S_d-værdien for ROCKPANEL Colours er 1,8 m.

Når du overvejer en uventileret konstruktion, kontakt ROCKPANEL Group.

FUGER OG PLADESAMLINGER

Generelt

- ROCKPANEL facadebeklædning er dimensionsstabil. Pladerne udvider og trækker sig næsten ikke sammen. Men tag hensyn til forskelle ved arbejde med andre byggematerialer i konstruktionen.
- Ved detaljering af fugerne, skal der tages hensyn til plade-, montage- og bygningstolerancer.
- Placér EPDM skumfugebånd på bagkonstruktionen ud for fugerne, for at beskytte trækonstruktionen mod vejrpåvirkninger.
- Ved pladesamlinger, anbefaler ROCKPANEL Group, en fuge > 5 mm, så der kan ske tilstrækkelig afvanding.
- Se afsnittet "Ventilerede konstruktioner" på side 14 om vandrette og lodrette pladesamlinger.
- Se afsnittet "Retningslinjer ROCKPANEL Lines²" på side 26 vedrørende brug af ROCKPANEL Lines² brædder.

Retningslinjer for knasfuge montering

ROCKPANEL pladerne er praktisk taget upåvirkelige af fugt og temperaturændringer, og er således formfast. Produktet kan dermed anvendes uden samlinger under følgende omstændigheder:

Udelukkende til forskellige konstruktioner, som f.eks.

- Underbeklædning, stern eller vindskeder. Hvis du overvejer en fugefri facade med Lines² eller klinkbeklædning, kontakt da ROCKPANEL Group for rådgivning.
- I en maks. længde på 15 meter.
- Når der anvendes en underkonstruktion i træ med lodrette lægter, hvor der ikke er risiko for, at underkonstruktionen arbejder.
- For at beskytte det bagvedliggende træ, skal der anvendes EPDM skumfugebånd på underkonstruktionen under samlingerne.
- Når der indlægges dilatationsfuger i konstruktionen med ROCKPANEL pladerne.

Hjørneløsninger

Afslutning af kanterne skal kun betragtes ud fra en æstetisk synsvinkel. Til udførelse af en smuk afslutning af hjørnerne tilbyder ROCKPANEL Group følgende muligheder:

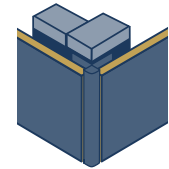
Montagefuge på hjørnet med naturlige gråbrune kanter

Uden nogen form for kantbehandling, vil kanterne på ROCKPANEL pladen med tiden opnå en naturlig, mørkebrun patina.

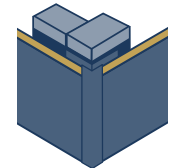


Hjørneprofiler i RAL farve

En hjørneløsning ved hjælp af et hjørneprofil i samme RAL-farve giver en perfekt afslutning.



Se side 49 for en komplet oversigt over alle profiler.



Gering

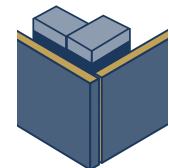
En mulig udfordring er også at save en hjørneløsning med pladerne i gering.



OBS: den minimale pladetykkelse for denne løsning er 8 mm

Kantmalning

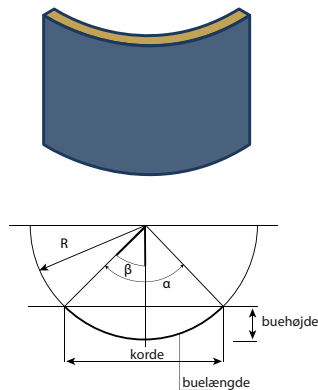
At male pladekanterne i samme RAL-farve som den resterende plade hører også til mulighederne.



Bøjning og vridning

ROCKPANEL facadebeklædning kan nemt bøjes på byggepladsen. De følgende værdier er kun relevante for pladekvaliteten: Durable. Kontakt venligst ROCKPANEL group for informationer vedr. andre pladekvaliteter, som f.eks. FS-Xtra.

ROCKPANEL Colours, Woods, Metallics, Brilliant og Chameleon		
Pladetykkelse (mm)	6	8
Pladelængde (bue, mm)	3050	3050
Bøjningsradius R minimalt (mm)	1900	2500
Vinkel	91,97°	69,9°
Korde (mm)	2733	2864
Buehøjde (mm)	580	451
Lægteskelet h.o.h (mm)	300	400
Befæstelsesafstand h.o.h. (mm)*	250	300



* Til byer og landdistrikter. Kontakt venligst ROCKPANEL Group, ved montering af buede plader på bygninger over 10 m eller ved områder med højere vindbelastning.

BEFÆSTELSE

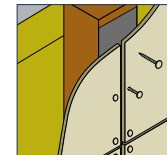
ROCKPANEL Group har forskellige løsninger til korrekt befæstelse. Søm, skruer og et brandsikkert limsystem i samarbejde med Bostik. Alle disse befæstelsesmidler er grundigt testet til anvendelse sammen med ROCKPANEL facadebeklædning og er fundet egnede.

Hvis du vil bruge andre befæstelsesmidler end dem fra ROCKPANEL sortimentet. Kontroller altid, at de er egnede, og at specifikationerne opfylder kravene til anvendelsen kombineret med ROCKPANEL facadebeklædning. Arbejde med befæstelsesmidler fra andre leverandører falder ind under den pågældende leverandørs ansvar, tekniske godkendelse og garanti.

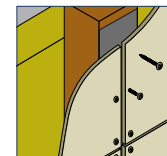
Mekanisk på træ

- ROCKPANEL ringsøm (RFS materiale nummer 1.4401 eller 1.4578) 2,7/2,9×32 fladt hoved.
- ROCKPANEL ringsøm (RFS materiale nummer 1.4401 eller 1.4578) 2,1/2,3×27 fladt hoved. til befæstelse af ROCKPANEL Lines² 10 mm.
- ROCKPANEL Torx-skruer (RFS materiale nummer 1.4401 eller 1.4578), 4,5×35 mm. Disse skruer med lille hoveddiameter kan også leveres i samme RAL-farve som pladen.
- RFS-skruer med fladt hoved 3,5×30 mm og en hoveddiameter Ø 6,6 mm, for en befæstelse af ROCKPANEL Lines² 10 mm.

Fjederen til skruen skal forbores med et stålbor Ø 3,5 mm, og hullet til hovedet på skruen med fladt hoved skal indfældes med et forsækningsbor. Skruhovedets overside skal være lig med fjederens overflade. Undgå spændinger i fjederbefæstelsen ved at skrue "til" og ikke sætte det "murfast".



Ringsøm

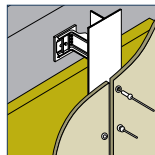


Torx-skruer

Mekanisk på aluminium

Aluminiumsnitter med fladt hoved Ø 14 mm af typen AP14-50180-S, bestående af:

- materiale EN AW-5019 (iht. EN 755-2) og
- materialenummer søm 1.4541 (iht. EN 10088)



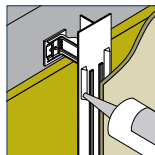
Mekanisk på aluminium

Til befæstelse af ROCKPANEL facadebeklædning på en underkonstruktion af aluminium, skal der bruges faste og glidende befæstelsespunkter.

Faste punkter kan forbores med Ø 5,2 mm, slidsede punkter Ø 5,2 x 8 mm, og glidende befæstelsespunkter skal forbores med Ø 8 mm. Den glidende befæstelse skal trækkes til med en nitteskive, så befæstelsen kan bevæge sig.

Limning

I samarbejde med ROCKPANEL Group har Bostik udviklet et EU-certificeret limsystem, der opfylder EU-godkendelsen og desuden er en brandsikker løsning. Hvis du vil bruge andre limsystemer så kontroller altid, at det valgte system opfylder kravene til anvendelsen kombineret med ROCKPANEL facadebeklædning.



Limning

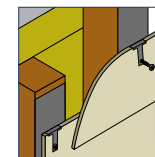
Arbejde med andre limsystemer falder ind under den pågældende leverandørs ansvar, tekniske godkendelse og projektgaranti.

OBS: Kvaliteten af limningen bestemmes også af vejrforholdene under montagen. For mere information om limmontage, henviser vi til limleverandøren.

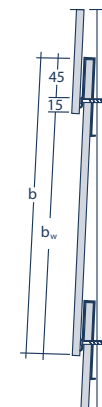
Klinkbeklædning med Easy Fix

Easy Fix clipsen er specielt udviklet til usynlig befæstelse af klinkbeklædning med ROCKPANEL facadebeklædning. Easy Fix sørger for en nem og hurtig montering af pladerne, hvor den nøjagtige kantafstand for skrueerne overholdes.

Se mere information om denne form for montering under fastgørelsesmuligheder på www.rockpanel.dk



Easy Fix



ROCKPANEL pladestørrelser

Bruttobredde (b)	Nyttebredde (b _w)
285-340 mm	b - 60 mm

Retningslinjer for ROCKPANEL Lines²

Når ROCKPANEL Lines² monteres vandret, dækkes de vandrette samlinger automatisk af det overliggende bræt, og det er således ikke nødvendigt med yderligere efterbehandling af samlingerne. På de lodrette lægter skal der monteres et vejrbestandigt fugebånd; EPDM skumfugebånd, til beskyttelse af lægterne. ROCKPANEL Group anbefaler, at have 3 mm fuge mellem panelerne.

Når der bruges clips til fastgørelse af Lines² S 8 og Lines² XL 8, er beskyttelsen af underkonstruktionen med vejrbestandigt fugebånd ikke nødvendigt, hvis underlaget er af holdbar kvalitet jf DS/EN 1995-1-1 + AC:2007.

Med Lines² installeret i en nedtagelig facade, kan hvert panel blive sikret horisontalt og vertikalt. Selv når hvert panel er sikret, kan de stadig udskiftes individuelt. Hvis der er brugt horisontalt sikret fastgørelse, vil der automatisk komme en lille vertikal fuge mellem panelerne.

Montering af ROCKPANEL Lines²

Lines² pladerne kan fastgøres på den kendte, traditionelle måde med ringsøm eller undersænket skrue. Dertil kommer, at Lines² også kan fastgøres på en helt ny måde: med nye patenterede befæstelsesclips. Begge opsætningsmetoder kan benyttes til både Lines² S og Lines² XL.

Clips afstand (a)		
Type	Fast	Nedtagelig
ROCKPANEL Lines ² S 8	151 mm	156 mm
ROCKPANEL Lines ² XL 8	282 mm	287 mm

Afhængigt af den benyttede clipsafstand kan Lines² S 8 og Lines² XL 8 opsættes fast eller nedtageligt. Herved vil den effektive pladebredde variere fra 151 til 156 mm for Lines² S 8, og fra 282 til 287 mm for Lines² XL 8.

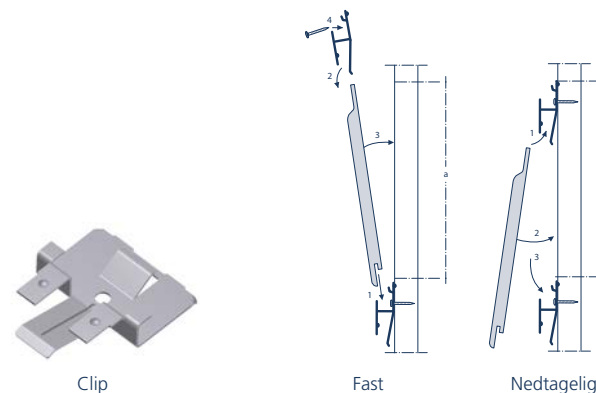


lille not, ved fast montage

bred not, ved nedtagelig montage

ROCKPANEL Lines² 8 profileret beklædning (med clips)

Takket være den revolutionerende clips udviklet af ROCKPANEL Group, er der frit valg mellem fast og nedtagelig opsætning af Lines² S 8 og Lines² XL 8. Ved den nedtagelige opsætning skydes pladen simpelthen ind i clipsen. På den måde kan pladerne tages ned uafhængigt af hinanden.



Clip

Fast

Nedtagelig

ROCKPANEL Lines² 10 profileret beklædning

De banebrydende 10 mm tykke Lines² brædder kan monteres traditionelt, sådan som man har gjort det siden tidernes morgen. Pladerne fastgøres usynligt med ringsøm eller fladskrue. Denne variant af fer og not med skjult befæstelse frembringer en nydelig, traditionel noteffekt.

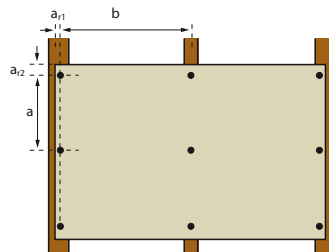
AFSTANDE MELLEM FASTGØRELSESPUNKTER

I kapitlet "Afstande mellem fastgørelsespunkter" er de maks. tilladte fastgørelsesafstande for plader i kvaliteten Durable, fastgjort til en træ- eller aluminiumskonstruktion.

Fastgørelsesafstandene kan imidlertid være forskellig for de enkelte projekter, da den faktiske fastgørelsesafstand skal beregnes i overensstemmelse med den faktiske situation (dvs. bygningens højde, terrænkategori osv.).

Afstande mellem fastgørelsespunkter efter BBA/ETA-godkendelse

Nedenstående tabel viser maks. fastgørelsesafstande på en lodret træ- eller aluminiumskonstruktion i overensstemmelse med ETA-07/0141.



Kantafstand

$a_1 \geq$ Pladetykkelse ≤ 8 mm: 15 mm

Pladetykkelse ≥ 9 mm: 20 mm

Kantafstand $a_2 \geq 50$ mm

Maks fastgørelsesafstande i overensst. m. godkendelse				
	ROCKPANEL Durable 6 mm*		ROCKPANEL Durable 8 mm*	
Montagesystem **	Maksimum spænd (b)	Maks. afstand mellem befæstelselementer (a)	Maksimum spænd (b)	Maks. afstand mellem befæstelselementer (a)
Skruer	400 mm	300 mm	600 mm	600 mm
Ringsøm	480 mm	300 mm	600 mm	400 mm
Aluminiumsnitte	-	-	600 mm	600 mm
Limsystem	Maks. spænd mellem underlaget på en 8 mm ROCKPANEL plade vil være 600 mm (a)*.			

* Maksimumafstandene gælder ikke for ROCKPANEL Natural og Ply.

** Specificeret montagesystem i overensstemmelse med den relevante ETA.

Bestemmelse af fastgørelsesafstandene

Ved bestemmelsen af fastgørelsesafstandene bør der tages højde for følgende variabler:

- Vindbelastning
 - Bestem den grundlæggende lokale basisvindhastighed, i overensstemmelse med afstanden fra kysten.
 - Bestem terrænkategorien.
 - Bestem bygningens maksimale højde.
- Byggeområde: zone A (hjørneområde) eller zone B (området mellem hjørnerne). Se detaljer i nedenstående figur.



A = Lodrette hjørner

B = Mellem hjørner

T = Byggehøjde

- Type plade, tykkelse og montagesystem.
- Absorption af statisk belastning, f.eks. 1 feltsfag eller 2 feltsfag.
- Lokale retlige bestemmelser.

Terrænkategori ifølge DS-EN 1991-1-4

Kategori I Hav med brydende bølger, søer og fjorde med mindst 5 km frit stræk opstrøms og glat, fladt landskab uden forhindringer.

Kategori II Landområde med læhegn, spredte små landsbrugsbygninger, huse eller træer.

Kategori III Forstads- eller industriområder, rækker af læhegn.

Kategori IV Byområder med tætstående bygninger, hvis gennemsnitshøjde er større end 15 m.

Beregningseksempel: Fastgørelsesafstande

Eksemplerne på beregningerne på side 32-37 er på baggrund af ROCKPANEL Durables egenskaber. Tabellerne viser afstandene mellem fastgørelsesstederne (mm) i forhold til basisvindhastigheden, bygningens højde og terrænkategorien.

Basisvindhastighedens grundværdi

Oplysningerne om grundlæggende basisvindhastighed er vigtig, for at kunne fortolke eksemplerne på beregningen korrekt. Basisvindhastighedens grundværdi regnes til 24 m/s overalt i Danmark, bortset fra i en randzone i Jylland med lokaliteter, der ligger mindre end 25 km fra Vesterhavet og Ringkøbing Fjord. I randzonen regnes basisvindhastighedens grundværdi til 27 m/s ved kysten, som er lineært aftagende til 24 m/s ved randzonens ophør. Fastlæggelsen af randzonen skal vurderes under hensyntagen til lokale orografiske forhold, eksempelvis de vestjyske fjorde.

Befæstelse af øvrige ROCKPANEL produkter

Se befæstelsesvejledningen til de øvrige ROCKPANEL produkter i deres respektive produktdatablade på www.rockpanel.dk.

Montering med lim

Opklæbning af ROCKPANEL pladerne skal foretages i henhold til brugsanvisningen fra producenten af det benyttede limsystem, idet dennes produktansvar, betingelser og garanti vil være gældende.

Vandret montage

Såfremt ROCKPANEL pladerne monteres vandret, f.eks. til loftsbeklædning, skal ROCKPANEL pladernes egenvægt medtages ved beregning af befæstelsesafstandene. Som tommelfingerregel skal befæstelsesafstandene ganges med en faktor 0,75.

Beregningseksempel: Fastgørelsesafstande

Fastgørelsesafstande (mm) for ROCKPANEL Colours / Woods / Metallics / Brilliant / Chameleon / Structure i Durable kvaliteten						
<ul style="list-style-type: none"> - Vindhastighed - Byggehøjde ≤ 10 m - Styrkeklasse træ: c24 i overensst. m. EN 338 - Aluminium i overensst. m. godkendelse - Fastgørelsesafstande er retningsgivende for zone A (hjørneområde) - $a_{R1} \geq 15$ mm og $a_{R2} \geq 50$ mm 						
8 mm ROCKPANEL plade						
	Gældende for hele Danmark med en basisvindhastighed på 24 m/s. Gælder ikke for anvendelse i grænseområdet i Jylland beliggende < 25 km fra Vesterhavet og Ringkøbing Fjord			Gældende for den jyske kystlinje langs Vesterhavet og Ringkøbing Fjord, med en basisvindhastighed på 27 m/s*		
Terrænkategori	Kategori I	Kategori II	Kategori III	Kategori IV	Kategori I	
	$a_m(a_p)$	$a_m(a_p)$	$a_m(a_p)$	$a_m(a_p)$	$a_m(a_p)$	
Skruer	600	-	-	440 (600)	600 (600)	-
	500	325 (490)	380 (575)	525 (600)	600 (600)	225 (360)
	400	405 (560)	475 (590)	600 (600)	600 (600)	295 (450)
Ringsøm	600	-	-	185 (400)	270 (400)	-
	500	135 (400)	160 (400)	225 (400)	325 (400)	100 (340)
	400	170 (400)	200 (400)	280 (400)	400 (400)	125 (400)
Aluminiumsnitte	600	-	-	535 (600)	600 (600)	-
	500	395 (560)	470 (590)	600 (600)	600 (600)	290 (460)
	400	495 (560)	585 (590)	600 (600)	600 (600)	365 (505)
6 mm ROCKPANEL plade						
Skruer	400	255 (300)	300 (300)	300 (300)	300 (300)	-
	300	300 (300)	300 (300)	300 (300)	300 (300)	245 (300)
Ringsøm	400	170 (300)	200 (300)	280 (300)	300 (300)	-
	300	230 (300)	270 (300)	300 (300)	300 (300)	165 (300)

- Hvis tabellen ikke viser fastgørelsesafstanden, er den specifikke kombination af fag, pladetype, tykkelse osv. ikke mulig. Kontakt ROCKPANEL Group for specifik vejledning.
- Ved anvendelser < 25 km fra kysten, skal der tages hensyn til fastgørelsesafstande på basis af en vindhastighed på 27 m/s.
- Ved bygninger med en højde > 10 m, også bygninger med utraditionel form, bør ROCKPANEL Group spørges til råds.
- Specifikation af ROCKPANEL skruer, ringsøm og aluminiumsnitte bør være i overensstemmelse med den relevante ETA for ROCKPANEL Group.

* Fastgørelsesafstandene er normative for det grænseområde, der befinder sig < 25 km fra kysten. Kontakt ROCKPANEL Group for kundespecificerede beregninger, hvis bygningen er beliggende i en mere positiv terrænkategori under 25 km fra kysten.

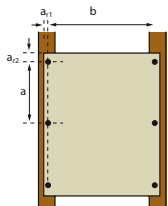
Fastgørelsesafstande (mm) for ROCKPANEL Colours / Woods / Metallics / Brilliant / Chameleon / Structure i Durable kvaliteten						
<ul style="list-style-type: none"> - Vindhastighed - Byggehøjde ≤ 10 m - Styrkeklasse træ: c24 i overensst. m. EN 338 - Aluminium i overensst. m. godkendelse - Fastgørelsesafstande er retningsgivende for zone A (hjørneområde) - $a_{R1} \geq 15$ mm og $a_{R2} \geq 50$ mm 						
8 mm ROCKPANEL plade						
	Gældende for hele Danmark med en basisvindhastighed på 24 m/s. Gælder ikke for anvendelse i grænseområdet i Jylland beliggende < 25 km fra Vesterhavet og Ringkøbing Fjord			Gældende for den jyske kystlinje langs Vesterhavet og Ringkøbing Fjord, med en basisvindhastighed på 27 m/s*		
Terrænkategori	Kategori I	Kategori II	Kategori III	Kategori IV	Kategori I	
	a	a	a	a	a	
Skruer	600	-	-	395	545	-
	500	265	330	480	545	170
	400	360	435	480	545	235
Ringsøm	600	-	-	370	400	-
	500	245	310	400	400	205
	400	335	400	400	400	280
Aluminiumsnitte	600	-	-	480	545	-
	500	370	435	480	545	245
	400	410	435	480	545	330
6 mm ROCKPANEL plade						
Skruer	400	245	300	300	300	-
	300	300	300	300	300	235
Ringsøm	400	195	250	300	300	-
	300	300	300	300	300	190

- Hvis tabellen ikke viser fastgørelsesafstanden, er den specifikke kombination af fag, pladetype, tykkelse osv. ikke mulig. Kontakt ROCKPANEL Group for specifik vejledning.
- Ved anvendelser < 25 km fra kysten, skal der tages hensyn til fastgørelsesafstande på basis af en vindhastighed på 27 m/s.
- Ved bygninger med en højde > 10 m, også bygninger med utraditionel form, bør ROCKPANEL Group spørges til råds.
- Specifikation af ROCKPANEL skruer, ringsøm og aluminiumsnitte bør være i overensstemmelse med den relevante ETA for ROCKPANEL Group.

* Fastgørelsesafstandene er normative for det grænseområde, der befinder sig < 25 km fra kysten. Kontakt ROCKPANEL Group for kundespecificerede beregninger, hvis bygningen er beliggende i en mere positiv terrænkategori under 25 km fra kysten.

Fastgørelsesafstande (mm) for ROCKPANEL Colours / Woods / Metallics / Brilliant / Chameleon / Structure i Durable kvaliteten

- Vindhastighed
- Byggehøjde ≤ 10 m
- Styrkeklasse træ: c24 i overensst. m. EN 338
- Aluminium i overensst. m. godkendelse
- Fastgørelsesafstande er retningsgivende for zone A (hjørneområde)
- $a_{R1} \geq 15$ mm og $a_{R2} \geq 50$ mm


8 mm ROCKPANEL plade

	Gældende for hele Danmark med en basisvindhastighed på 24 m/s. Gælder ikke for anvendelse i grænseområdet i Jylland beliggende < 25 km fra Vesterhavet og Ringkøbing Fjord	Gældende for den jyske kystlinje langs Vesterhavet og Ringkøbing Fjord, med en basisvindhastighed på 27 m/s*
--	--	--

Terrænkategori	Kategori I	Kategori II	Kategori III	Kategori IV	Kategori I
b	a	a	a	a	a
Skruer	500	-	-	600	-
	400	460	540	600	600
	370	495	585	600	600
Ringsøm	500	-	-	400	-
	400	400	400	400	400
	370	400	400	400	400
Aluminiums-nitte	500	-	-	600	-
	400	560	590	600	600
	370	560	590	600	600

6 mm ROCKPANEL plade

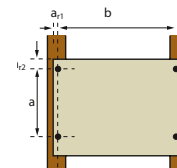
Skruer	400	-	-	-	300	-
	300	300	300	300	300	300
Ringsøm	400	-	-	-	300	-
	300	300	300	300	300	300

- Hvis tabellen ikke viser fastgørelsesafstanden, er den specifikke kombination af fag, pladetype, tykkelse osv. ikke mulig. Kontakt ROCKPANEL Group for specifik vejledning.
- Ved anvendelser < 25 km fra kysten, skal der tages hensyn til fastgørelsesafstande på basis af en vindhastighed på 27 m/s.
- Ved bygninger med en højde > 10 m, også bygninger med utraditionel form, bør ROCKPANEL Group spørges til råds.
- Specifikation af ROCKPANEL skruer, ringsøm og aluminiumsnitte bør være i overensstemmelse med den relevante ETA for ROCKPANEL Group.

* Fastgørelsesafstandene er normative for det grænseområde, der befinder sig < 25 km fra kysten. Kontakt ROCKPANEL Group for kundespecificerede beregninger, hvis bygningen er beliggende i en mere positiv terrænkategori under 25 km fra kysten.

Fastgørelsesafstande (mm) for ROCKPANEL Colours / Woods / Metallics / Brilliant / Chameleon / Structure i Durable kvaliteten

- Vindhastighed
- Byggehøjde ≤ 10 m
- Styrkeklasse træ: c24 i overensst. m. EN 338
- Aluminium i overensst. m. godkendelse
- Fastgørelsesafstande er retningsgivende for zone A (hjørneområde)
- $a_{R1} \geq 15$ mm og $a_{R2} \geq 50$ mm


8 mm ROCKPANEL plade

	Gældende for hele Danmark med en basisvindhastighed på 24 m/s. Gælder ikke for anvendelse i grænseområdet i Jylland beliggende < 25 km fra Vesterhavet og Ringkøbing Fjord	Gældende for den jyske kystlinje langs Vesterhavet og Ringkøbing Fjord, med en basisvindhastighed på 27 m/s*
--	--	--

Terrænkategori	Kategori I	Kategori II	Kategori III	Kategori IV	Kategori I
b	a	a	a	a	a
Skruer	500	-	-	520	-
	400	410	430	480	540
	370	410	430	480	540
Ringsøm	500	-	-	400	-
	400	400	400	400	400
	370	400	400	400	400
Aluminiums-nitte	500	-	-	520	-
	400	410	430	480	540
	370	410	430	480	540

6 mm ROCKPANEL plade

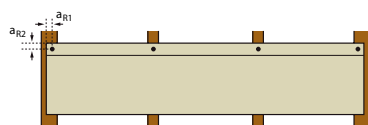
Skruer	400	-	-	-	300	-
	300	300	300	300	300	275
Ringsøm	400	-	-	-	300	-
	300	300	300	300	300	275

- Hvis tabellen ikke viser fastgørelsesafstanden, er den specifikke kombination af fag, pladetype, tykkelse osv. ikke mulig. Kontakt ROCKPANEL Group for specifik vejledning.
- Ved anvendelser < 25 km fra kysten, skal der tages hensyn til fastgørelsesafstande på basis af en vindhastighed på 27 m/s.
- Ved bygninger med en højde > 10 m, også bygninger med utraditionel form, bør ROCKPANEL Group spørges til råds.
- Specifikation af ROCKPANEL skruer, ringsøm og aluminiumsnitte bør være i overensstemmelse med den relevante ETA for ROCKPANEL Group.

* Fastgørelsesafstandene er normative for det grænseområde, der befinder sig < 25 km fra kysten. Kontakt ROCKPANEL Group for kundespecificerede beregninger, hvis bygningen er beliggende i en mere positiv terrænkategori under 25 km fra kysten.

Fastgørelsesafstande ROCKPANEL Lines²

- Vindhastighed: Indland 24 m/s og Kystområder 27 m/s
- Styrkeklasse træ: c24 i overensst. m. EN 338
- Lukning af alle lodrette hulrums udvendige hjørner
- a_{r1} : 15 mm
- a_{r2} : 15 mm



Største tilladte bygningshøjde (m) Lines² 8 mm, med en 2-felt spænd på 500 mm c / cs., Fastgøres ved hjælp af en enkelt ROCKPANEL clips på de mellemliggende og kant strøer.

Terrænkategori	Lines ² 8 S		Lines ² 8 XL	
	Zone B: mellem areal	Zone A: hjørneområde	Zone B: mellem areal	Zone A: hjørneområde
Kategori I (Indland)	30 m	-	16 m	-
Kategori II (Indland)	30 m	10 m	30 m	-
Kategori III (Indland)	30 m	22 m	30 m	-
Kategori IV (Indland)	30 m	30 m	30 m	10 m
Kategori I (Kystområder)	30 m	-	-	-

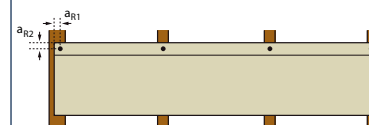
Største tilladte bygningshøjde (m) Lines² 8 mm, med en 2-felt spænd på 400 mm c / cs., Fastgøres ved hjælp af en enkelt ROCKPANEL clips på de mellemliggende og kant strøer.

Terrænkategori	Lines ² 8 S		Lines ² 8 XL	
	Zone B: mellem areal	Zone A: hjørneområde	Zone B: mellem areal	Zone A: hjørneområde
Kategori I (Indland)	30 m	10 m	30 m	-
Kategori II (Indland)	30 m	22 m	30 m	-
Kategori III (Indland)	30 m	30 m	30 m	6 m
Kategori IV (Indland)	30 m	30 m	30 m	16 m
Kategori I (Kystområder)	30 m	-	10 m	-

- Ved bygninger med en højde > 30 m bør ROCKPANEL Group spørges til råds.
- Hvis tabellen ikke viser fastgørelsesafstanden, er den specifikke kombination af fag, pladetype, tykkelse osv. ikke mulig. Kontakt ROCKPANEL Group for specifik vejledning.
- Ved anvendelser < 25 km fra kysten, skal der tages hensyn til fastgørelsesafstande på basis af en vindhastighed på 27 m/s.
- Specifikation af ROCKPANEL skruer, ringsøm og aluminiumsnitte bør være i overensstemmelse med den relevante ETA for ROCKPANEL Group.

Fastgørelsesafstande ROCKPANEL Lines²

- Vindhastighed: Indland 24 m/s og Kystområder 27 m/s
- Styrkeklasse træ: c24 i overensst. m. EN 338
- Lukning af alle lodrette hulrums udvendige hjørner
- a_{r1} : 15 mm
- a_{r2} : 15 mm



Største tilladte bygningshøjde (m) Lines² 10 mm, med en 2-felt spænd på 600 mm c / cs., Fastgøres ved hjælp af en enkelt ROCKPANEL søm 2,1 / 2,3 x 27 mm på de mellemliggende og kant strøer.

Terrænkategori	Lines ² 10 S		Lines ² 10 XL	
	Zone B: mellem areal	Zone A: hjørneområde	Zone B: mellem areal	Zone A: hjørneområde
Kategori I (Indland)	10 m	-	-	-
Kategori II (Indland)	20 m	7 m	-	-
Kategori III (Indland)	30 m	20 m	7 m	-
Kategori IV (Indland)	30 m	30 m	15 m	-
Kategori I (Kystområder)	-	-	-	-

Største tilladte bygningshøjde (m) Lines² 10 mm, med en 2-felt spænd på 600 mm c / cs., Fastgøres ved hjælp af en dobbelt ROCKPANEL søm 2,1 / 2,3 x 27 mm på de mellemliggende og en enkelt ROCKPANEL søm 2,1 / 2,3 på kant underlaget.

Terrænkategori	Lines ² 10 S		Lines ² 10 XL	
	Zone B: mellem areal	Zone A: hjørneområde	Zone B: mellem areal	Zone A: hjørneområde
Kategori I (Indland)	30 m	30 m	10 m	-
Kategori II (Indland)	30 m	30 m	20 m	7 m
Kategori III (Indland)	30 m	30 m	30 m	20 m
Kategori IV (Indland)	30 m	30 m	30 m	30 m
Kategori I (Kystområder)	30 m	20 m	-	-

- Ved bygninger med en højde > 30 m bør ROCKPANEL Group spørges til råds.
- Hvis tabellen ikke viser fastgørelsesafstanden, er den specifikke kombination af fag, pladetype, tykkelse osv. ikke mulig. Kontakt ROCKPANEL Group for specifik vejledning.
- Ved anvendelser < 25 km fra kysten, skal der tages hensyn til fastgørelsesafstande på basis af en vindhastighed på 27 m/s.
- Specifikation af ROCKPANEL skruer, ringsøm og aluminiumsnitte bør være i overensstemmelse med den relevante ETA for ROCKPANEL Group.

VEDLIGEHOVELSE

Rengøring

ROCKPANEL Group anbefaler, at pladerne rengøres en gang om året med vand. Eventuelt kan pladerne vaskes med for eksempel bilshampoo eller et universalrengøringsmiddel, fortyndet som angivet på pakningen. Farverne holder sig så friske og stabile, at den oprindelige friskhed og det oprindelige udseende bevares i lang tid.

Ekstra beskyttelseslag: ProtectPlus

ROCKPANEL Colours kan om ønsket forsynes med ProtectPlus efterbehandling. ROCKPANEL Woods / Brilliant / Chameleon / Metallics (undtagen aluminiumhvid og aluminiumgrå) er som standard forsynet med dette ekstra beskyttelseslag. Denne ekstra transparente coating gør pladerne stort set selvrensende, så smuds skylles væk af regnvandet og udgifterne til vedligeholdelse bliver endnu lavere. Desuden forbedrer coatingen pladens UV-fasthed, så farvæghedens varighed forlænges yderligere. Grafitti kan let fjernes fra plader med ProtectPlus beskyttelseslag ved brug af et specielt rensmiddel.

Maling af ROCKPANEL plader

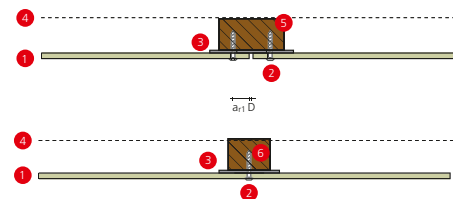
ROCKPANEL Colours er produceret med et vandbaseret coatingsystem og udmærker sig ved, at pladen er lige til at male over, hvis æstetiske hensyn nødvendiggør det. For konkrete vejledninger om overmaling henvises der til malingsproducenten. ROCKPANEL Colours med ProtectPlus kan ikke overmales.

Bemærk: Ved overmaling er der risiko for, at de af pladens egenskaber, der skyldes coatingen, ændrer sig. Det drejer sig især om farve, overfladestruktur og diffusionsåbenhed. Hvis det overvejes at overmale ROCKPANEL Colours i en uventileret konstruktion, er det vigtigt at indhente oplysninger hos malingsproducenten om diffusionsåbenhed af den påtænkte maling.

DETALJER

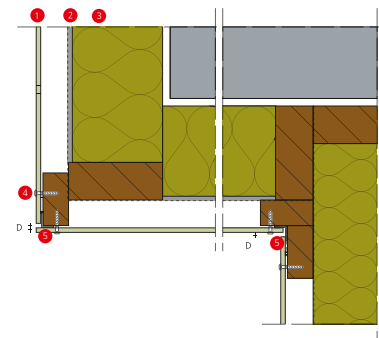
FACADE

1-200 | Mekanisk fastgørelse til trælægter, lodrette fuger



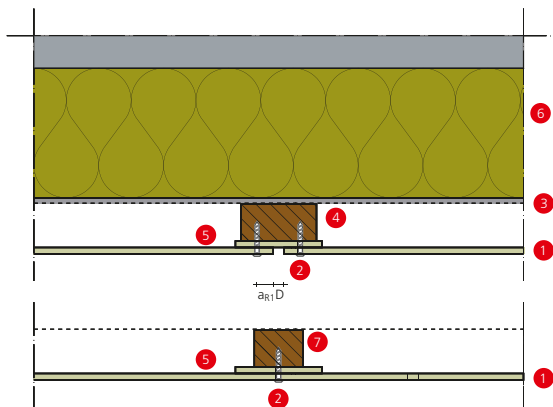
- 1 ROCKPANEL plade ≥ 6 mm
 - 2 ROCKPANEL skrue
 - 3 EPDM skumfugebånd
 - 4 Diffusionsåben folie
 - 5 Trælægte $\geq 28 \times 70$ mm
 - 6 Trælægte $\geq 28 \times 45$ mm
- D Monteringsfuge
 $a_{r1} \geq 15$ mm minimumafstand (6 og 8 mm pladetykkelse)
 $a_{r1} \geq 20$ mm minimumafstand (9 og 10 mm pladetykkelse)

1-201 | Mekanisk fastgørelse til trælægter, indvendigt og udvendigt hjørne



- 1 ROCKPANEL plade ≥ 6 mm
 - 2 Diffusionsåben folie
 - 3 Isolering (for eksempel ROCKWOOL)
 - 4 ROCKPANEL skrue
 - 5 EPDM skumfugebånd
- D Monteringsfuge

2-203 | Mekanisk fastgørelse til trælægter, ROCKPANEL strimler

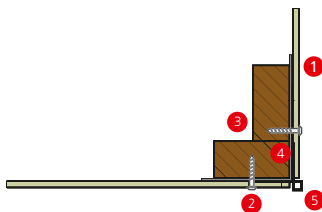


Bemærk:

Slag- eller iskruningsdybden skal forøges ved fastgørelse på en ROCKPANEL strimmel. I den forbindelse, skal det forlængede 40 mm søm anvendes, ellers skal der tages højde for den reducerede iskruningsdybde.

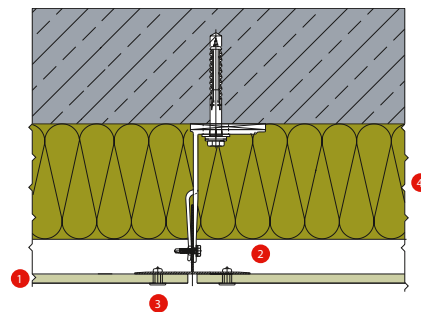
- 1 ROCKPANEL plade ≥ 6 mm
 - 2 ROCKPANEL skrue
 - 3 Diffusionsåben folie
 - 4 Trælægte $\geq 28 \times 70$ mm
 - 5 ROCKPANEL strimmel (15 mm afstand på begge sider)
 - 6 Isolering (f.eks. ROCKWOOL)
 - 7 Trælægte $\geq 28 \times 45$ mm
- D Monteringsfuge

1-208 | Mekanisk fastgørelse til trælægter, udvendige hjørner med hjørneprofil



- 1 ROCKPANEL plade ≥ 6 mm
- 2 ROCKPANEL skrue
- 3 Trælægte $\geq 28 \times 70$ mm
- 4 EPDM skumfugebånd
- 5 ROCKPANEL hjørneprofil type D

2-200B | Mekanisk fastgørelse til aluminiumsprofiler, pladesamlinger

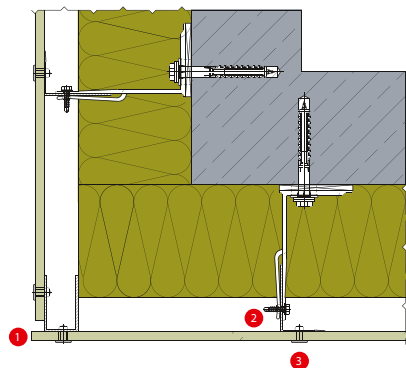


- 1 ROCKPANEL plade 8 mm
- 2 Ventilation
- 3 Blindnitte efter specifikation
- 4 Isolering (for eksempel ROCKWOOL)

Bemærk:

- ROCKPANEL facadebeklædning kan ikke anvendes uventileret på en underkonstruktion af aluminiumsprofiler.
- ved et åbent facadesystem på en underkonstruktion af aluminium, anbefaler ROCKPANEL Group et hulrum på mellem 40 og 100 mm.

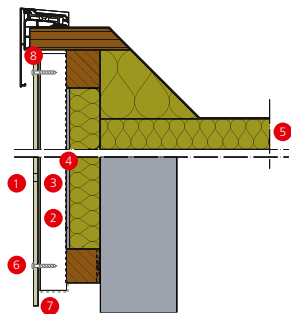
2-201B | Mekanisk fastgørelse til aluminiumsprofiler, udvendigt hjørne



- 1 ROCKPANEL plade ≥ 8 mm
- 2 Ventilation
- 3 Blindnitte efter specifikation
- 4 Isolering (for eksempel ROCKWOOL)

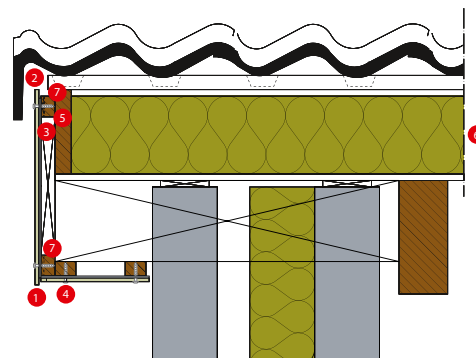
TAGAPPLIKATIONER

1-501 | Mekanisk fastgørelse, facadeplader ved ny-byg



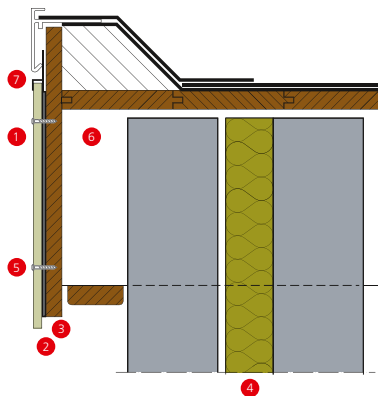
- 1 ROCKPANEL plade \geq 6 mm
- 2 EPDM skumfugebånd
- 3 Trælægte \geq 28 mm
- 4 Diffusionsåben folie
- 5 Isolering (for eksempel ROCKWOOL)
- 6 ROCKPANEL skrue
- 7 Ventilertet plade befastet med tagkantsprofil
- 8 Ventilation

1-509 | Mekanisk fastgørelse, tagudhæng ved ny-byg



- 1 ROCKPANEL plade \geq 6 mm
- 2 Trælægte
- 3 Luftgennemstrømning gennem hulrum
- 4 Isolering (for eksempel ROCKWOOL)
- 5 EPDM skumfugebånd
- 6 Hulrum i de horisontale lægter
- 7 ROCKPANEL skrue

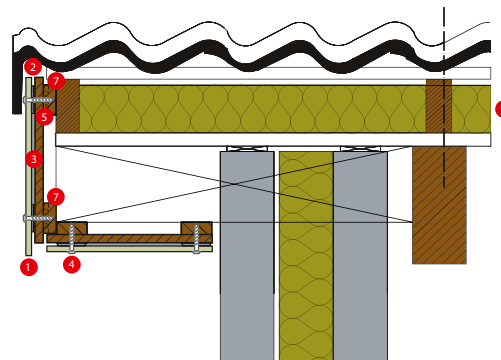
1-504B | Mekanisk fastgørelse, facadeplader ved renovering



- 1 ROCKPANEL plade \geq 6 mm
- 2 EPDM Skumfugebånd
- 3 Træplade (i god stand)
- 4 Isolering (for eksempel ROCKWOOL)
- 5 ROCKPANEL skrue
- 6 Ventilation
- 7 ROCKPANEL profil type A

Bemærk: EPDM skumfugebåndet er kun nødvendigt for at sikre vandtætte samlinger, der hvor ROCKPANEL pladen møder den eksisterende konstruktion.

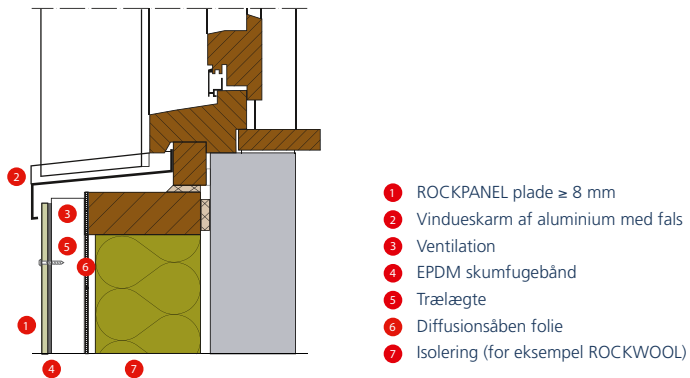
1-511 | Mekanisk fastgørelse, tagudhæng ved renovering



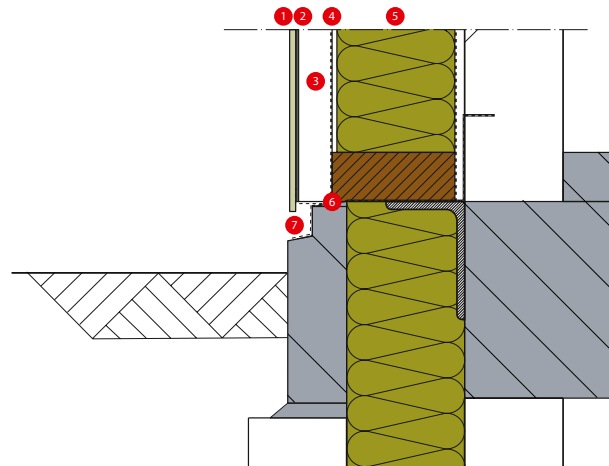
- 1 ROCKPANEL plade \geq 6 mm
- 2 Eksisterende, flerlaget beklædning (i god stand)
- 3 Ventilation (eksisterende)
- 4 Isolering (for eksempel ROCKWOOL)
- 5 EPDM skumfugebånd
- 6 Hulrum i de horisontale lægter
- 7 ROCKPANEL skrue

DETALJERINGER

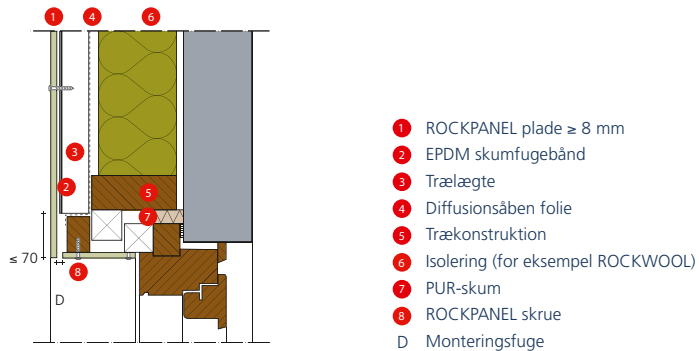
1-350 | Mekanisk fastgørelse til trælægter, vinduesbrystning



1-552 | Mekanisk fastgørelse på træ, sokkelafslutning



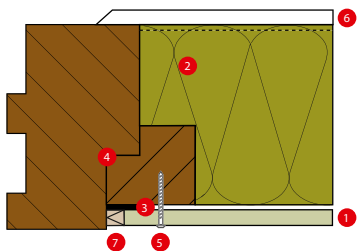
1-351 | Mekanisk fastgørelse til trælægter, vinduesoverligger



- 1 ROCKPANEL plade \geq 8 mm
- 2 EPDM skumfugebånd
- 3 Trælægte / ventilation
- 4 Diffusionsåben folie
- 5 Isolering (for eksempel ROCKWOOL)
- 6 Drypnåse
- 7 Ventilationsprofil

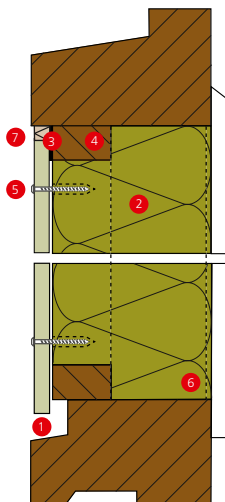
UVVENTILEREDE KONSTRUKTIONER

1-400 | Mekanisk fastgørelse, uventileret vinduesbrystning
(horisontal)



- 1 ROCKPANEL Colours
(uden ProtectPlus) 6 eller 8 mm
- 2 Isolering (for eksempel ROCKWOOL)
- 3 Anti-klæbelag, f.eks. et stykke PE-folie
- 4 Trælægte
- 5 ROCKPANEL skrue
- 6 Dampspærre, $S_d > 10$ m
- 7 Permanent, elastisk tætningsmasse
Se også forudstæningerne på side 18.

1-450 | Mekanisk fastgørelse, uventileret vinduesbrystning
(vertikal)



- 1 ROCKPANEL Colours
(uden ProtectPlus) 6 eller 8 mm
- 2 Isolering (for eksempel ROCKWOOL)
- 3 Anti-klæbelag, f.eks. et stykke PE-folie
- 4 Trælægte
- 5 ROCKPANEL skrue
- 6 Dampspærre, $S_d > 10$ m
- 7 Permanent, elastisk tætningsmasse
Se også forudsætningerne på side 18.

SORTIMENT OG LEVERINGSTIDER

STANDARDSORTIMENT OG TILGÆNGELIGHED

Produkt

Produkt	mål*	leveringstid
ROCKPANEL Natural	Pladetykkelse: 8 mm og 10 mm Pladebredde: 1200 mm og 1250 mm Pladelængde: 3050 mm og 2500 mm	1 uge Ordre > 100 m ² maks. 6 uger
ROCKPANEL Ply lysegrå primer	Pladetykkelse: 6 mm, 8 mm og 10 mm Pladebredde: 1200 mm og 1250 mm Pladelængde: 3050 mm og 2500 mm	1 uge Ordre > 100 m ² maks. 6 uger
ROCKPANEL Colours	Pladetykkelse: 6 mm og 8 mm Pladebredde: 1200 mm og 1250 mm Pladelængde: 3050 mm og 2500 mm	20 standardfarver 1 uge Ordre > 100 m ² maks. 6 uger
ROCKPANEL Bright	Pladetykkelse: 8 mm Pladebredde: 1200 mm Pladelængde: 3050 mm	4 standardfarver 1 uge Ordre > 100 m ² maks. 6 uger
ROCKPANEL Woods**	Pladetykkelse: 8 mm Pladebredde: 1200 mm og 1250 mm Pladelængde: 3050 mm	1 uge Ordre > 100 m ² maks. 6 uger
ROCKPANEL Metallics**	Pladetykkelse: 8 mm Pladebredde: 1200 mm og 1250 mm Pladelængde: 3050 mm	1 uge Ordre > 100 m ² maks. 6 uger
ROCKPANEL Brilliant**	Pladetykkelse: 8 mm Pladebredde: 1200 mm og 1250 mm Pladelængde: 3050 mm	Ordre > 100 m ² maks. 6 uger
ROCKPANEL Chameleon**	Pladetykkelse: 8 mm Pladebredde: 1200 mm Pladelængde: 3050 mm	1 uge Ordre > 100 m ² maks. 6 uger
ROCKPANEL Structure	Pladetykkelse: 6 mm og 8 mm Pladebredde: 1200 mm Pladelængde: 3050 mm og 2500	1 uge Ordre > 100 m ² maks. 6 uger
ROCKPANEL Lines ²	Pladetykkelse: 8 mm og 10 mm Pladebredde***: 164 mm og 295 mm Pladelængde: 3050 mm	1 uge Ordre > 100 m ² maks. 6 uger

* Hele sortimentet er for ordre > 100 m² i bredden 1250 mm. Leveringstiden er 6 uger.

** Det anbefales at bestille den ønskede mængde samlet, for at undgå en mindre variation imellem bestillingerne.

*** Effektiv pladebredde Lines² 10: 146 mm og 277 mm.

Effektiv pladebredde Lines² 8: 151-156 mm og 282-287 mm.

Plader efter mål

ROCKPANEL Group tilbyder muligheden for at lave plader efter mål. Længden kan tilpasses efter projekterne. Takket være den innovative produktionsproces hos ROCKPANEL Group, kan pladerne nu også leveres i alle længder mellem 1700 mm og 3050 mm, samt i bredden 1250 mm.

Minimumsbestilling: 300 m² pr størrelse/farve

Leveringstid: maksimum 6 uger

Ekstra beskyttelse: ProtectPlus

ROCKPANEL Colours kan efter eget valg forsynes med Protect-Plus finish. ROCKPANEL Woods / Chameleon / Metallics / Brilliant er som standard forsynet med dette ekstra beskyttelseslag, med undtagelse af ROCKPANEL Metallics aluminiumhvid og aluminiumgrå.

ROCKPANEL Colours ProtectPlus*:

Minimumsbestilling: 100 m² pr. farve

Leveringstid: maksimum 6 uger

* ROCKPANEL Group anbefaler ikke at blande ROCKPANEL Colours med og uden ProtectPlus på samme facade.

TILBEHØR**Befæstelse**

	Farve*	Vejledende forbrug pr. m ² **	Leverings-tid
Søm 27 mm	Blank	10 stk.	1 uge
Søm 32 mm	Blank & 20 standard farver	12 stk.	1 uge
Skruer 35 mm	Blank & 20 standard farver	8 stk.	1 uge

Limsystem

	Mængde	Vejledende forbrug pr. 100 m ² **	Leverings-tid
ROCKPANEL Tack-S (ETA certificeret)***	290 ml	50 patroner	1 uge
Primer MSP Transparent (bagside plade).	500 ml	6 dåser	1 uge
Prep M (Konstruktion af aluminium)	500 ml	2 dåser	1 uge
Skumtape (dobbeltsidig)	25 m	12 ruller	1 uge
Rengøringsmiddel Liquid 1	1 ltr	1 dåser	1 uge

Øvrige accessories





















	Mængde	Leverings-tid
EPDM skumfugebånd (selvklæbende) 36 mm	50 m	1 uge
EPDM skumfugebånd (selvklæbende) 60 mm	50 m	1 uge
EPDM skumfugebånd (selvklæbende) 80 mm	50 m	1 uge
EPDM skumfugebånd (selvklæbende) 100 mm	25 m	1 uge
ROCKPANEL Graffiti-rengøringsmiddel	780 ml	1 uge
ROCKPANEL kantmaling	750 ml	1 uge

* Befæstelser i Special / Custom farver har en maks. leveringstid på 6 uger.

** Ved 32 mm søm og 35 mm skruer på basis af en pladetykkelse på 8 mm, ved 27 mm søm på basis af en pladetykkelse på Lines² 10 mm. Faktisk forbrug afhænger af afstanden i underkonstruktionen og bygningshøjden. I eksemplet går vi ud fra den maksimale afstand på underkonstruktion og bygningshøjde.

*** Arbejde med limsystemer fra andre leverandører falder ind under den pågældende leverandørs ansvar, tekniske godkendelse og garanti. Hvis du ønsker at bruge et limsystem der er udførligt testet sammen med ROCKPANEL plademateriale, så kan du bruge Bostiks Tack-S limsystem (ETA certificeret). Kontakt ROCKPANEL Group for information vedr. din nærmeste leverandør.

















Aluminiumsprofiler - til ROCKPANEL plader

	Standard længde 3055 mm	Farve*	Profilstørrelse**	Leverings-tid
	Profil A 	Blank 20 Standard/Bright Special/Custom	6, 8, 10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil B 	Blank Ral 9005/RAL 9010	Standard størrelse passer alle pladetykkelser	1 uge 1 uge
	Profil C 	Blank 20 Standard/Bright Special/Custom	6, 8, 10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil D 	Blank 20 Standard/Bright Special/Custom	6, 8, 10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil E 	Blank 20 Standard/Bright Special/Custom	6, 8, 10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil F 	Blank 20 Standard/Bright Special/Custom	6, 8, 10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil G 	Blank 20 Standard/Bright Special/Custom	8 mm ning til klinkbeklæd	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil H 	Blank 20 Standard/Bright Special/Custom	6, 8, 10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil I 	Blank	Standard størrelse passer alle pladetykkelser	1 uge
	Profil J 	Blank	Standard størrelse passer alle pladetykkelser	1 uge

* Profiler fås kun ved bestilling af ROCKPANEL facadeplader.

** For 9 mm tykke plader (FS-Xtra), anvend venligst et 10 mm profil.

Aluminiumsprofiler - til ROCKPANEL Lines²

	Standard længde 3055 mm	Farve*	Profilstørrelse**	Leverings-tid
	Profil C 	Blank Standard Custom	10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil D 	Blank Standard Custom	10 mm, 12** mm	1 uge 1 uge
	Profil E 	Blank Standard Custom	10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil F 	Blank Standard Custom	10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil H 	Blank Standard Custom	10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil I 	Blank	Standard størrelse passer alle pladetykkelser	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil J 	Blank	10 mm	1 uge 4 uger 6 uger
	Profil K*** 	Blank	Standard størrelse passer alle pladetykkelser	1 uge 4 uger 6 uger

* Profiler fås kun ved bestilling af ROCKPANEL facadeplader.

** Ved Lines² 8 med ROCKPANEL clips, kan et 12 mm profil benyttes.

*** En nem afslutning ved jordniveau kan opnås ved anvendelse af en ROCKPANEL startprofil (type K) ved montering af den nederste del af ROCKPANEL Lines²

PRODUKTEGENSKABER

Egenskab	Værdi	Enhed	Standard
Mekanisk			
Elasticitetsmodul standardudførelse	Durable: ≥ 4015 Xtreme: ≥ 5260 FS-Xtra: ≥ 4740	N/mm ²	EN 310
Karakteristisk bøjningstrækstyrke standardudførelse	Durable: ≥ 27 Xtreme: ≥ 34,5 FS-Xtra: ≥ 25,5	N/mm ²	EN 310 og EN 1058 (f ₀₅)
Optisk			
Farveægthed (5.000 timer, xenon-test)	Colours / Lines ² : 3-4 eller bedre Colours (PP) / Metallics / Woods / Chameleon / Brilliant: 4 eller bedre	gråskala	ISO 105 A02
Brand			
Brandklasse	Euroclass B-s2,d0 (Durable/Xtreme)* A2-s1,d0 (FS-Xtra)		EN 13501-1
Fysik			
Vægt standardudførelse	6 mm: 6,3 (Durable) 8 mm: 8,4 (Durable)	kg/m ²	
Diffusionsåbenhed Sd - Ved 23 °C og 85 % RF	ROCKPANEL Colours: 1,8 Plader med ProtectPlus < 3,5**	m	EN-ISO 12572: 2001
Dimensionsforandring			
Lineær temperatur-udvidelseskoefficient	11·10 ⁻³ (Durable) 11·10 ⁻³ (Xtreme)	mm/m·K	EN 438-2
Længdeforandring pga. fugt ved 20 °C/50 % RF til 23 °C/95 % RF	0,302 (Durable) ≤ 0,324 (Xtreme)	mm/m (efter 4 dage)	

Se egenskaber for mere kvaliteten på www.rockpanel.dk.

* Brandklassifikationen er afhængig af den bærende konstruktion, se vores ETA for det specifikke ROCKPANEL materiale. I tilfælde af at der bruges en vindspærreplade i konstruktionen vil materialet kunne opnå en s1 klassifikation. Spørg din rådgivende konsulent for seneste status og dokumentation.

** Med undtagelse for ROCKPANEL Metallics aluminiumhvid, aluminiumgrå, samt ROCKPANEL Chameleon, sd værdi > 3,5.

CERTIFICERINGER OG GODKENDELSER

Med henblik på EOTA proceduren for innovative produkter, er ROCKPANEL facadebeklædning evalueret og godkendt i henhold til The European Assessment Document (EAD) no. 090001-00-0404. Det er på baggrund af denne godkendelse, at ROCKPANEL Group har modtaget en European Technical Assessment (ETA). Denne ETA bringer med sig DoP'er og CE-mærkninger på alle ROCKPANEL produkterne, og det er i den forbindelse at produkterne er fuldt ud i overensstemmelse med de gængse regler for byggematerialer i Danmark og Europa.

ETA:

- ETA-07/0141 "ROCKPANEL Durable 8 mm finish Colours/Rockclad and ROCKPANEL Durable 8 mm finish ProtectPlus".
- ETA-08/0343 "ROCKPANEL Durable 6 mm finish Colours/Rockclad".
- ETA-12/0054: "ROCKPANEL Xtreme 8 mm finish Colours and ROCKPANEL Xtreme 8 mm finish ProtectPlus".
- ETA-13/0340: "ROCKPANEL FS-Xtra 9 mm finish Colours/Rockclad and ROCKPANEL FS-Xtra 9 mm finish ProtectPlus".
- ETA-03/0204: "ROCKPANEL Lines², 8 mm and 10 mm tongue and groove panels finish Colours/Rockclad".
- ETA-13/0019: "ROCKPANEL Ply 6 mm, 8 mm and 10 mm".
- ETA-13/0648: "ROCKPANEL Natural Durable 8 mm and 10 mm / ROCKPANEL Natural Xtreme 8 mm and 10 mm".

MERE INFORMATION

Bestilling af vareprøver

Bestil en vareprøve igennem kontaktformularen på www.rockpanel.dk/kontakt

www.rockpanel.dk

Vil du gerne fremover have tilsendt råd og vejledning om ROCKPANEL produkterne per mail? Det er meget nemt! Tilmeld din mailadresse på www.rockpanel.dk/kontakt.

ROCKPANEL Group har vist størst mulig agtpågivenhed og omhyggelighed ved tilrettelæggelsen og udarbejdelsen af denne brochure. På trods af dette, kan vi desværre ikke garantere for, at indholdet er komplet og at alle informationer er 100% korrekte. Illustrationer, farver, beskrivelser og informationer omkring dimensioner og karistika mm. er kun vejledende og ikke bindende for ROCKPANEL Group. For den senest opdaterede information, se venligst vores hjemmeside: www.rockpanel.dk. Indholdet i denne brochure er beskyttet i henhold til loven om ophavsret. Brochuren, tekster, billeder, illustrationer, andre informationer og udrag/udsnit af disse må ikke reproducere, modificeres og offentliggøres uden skriftlig tilladelse af ROCKPANEL Group.

NOTATER

ROCKPANEL Group er en del af ROCKWOOL® koncernen og fremstiller bæredygtig facadebeklædning. Når du anvender ROCKPANEL pladerne, følger du de moderne arkitektoniske tendenser med organiske former, og tager samtidig højde for de totale omkostninger og montagetid. ROCKPANEL produkterne kombinerer fordelene ved sten og træ og passer perfekt til bæredygtige byggerier.

ROCKPANEL pladematerialet er i mange år blevet brugt i en lang række lande til facadebeklædning og til udformning af detaljeringer, som stern og kviste. Pladerne anvendes oftest som klimaskærm i ventilerede konstruktioner, hvor de giver bygningen et omkostningseffektivt og æstetisk ydre, hvad enten det drejer sig om nybyg eller renoveringsprojekter.