

Fasadbeklädnad.
Teknisk vägledning.



**MADE
FROM STONE.**

TM



INNEHÅLL

1	Den ventilerade fasaden och dess många fördelar	4
1.1	Olika typer av beklädnadskonstruktioner	9
1.2	Material för underkonstruktion	17
1.3	Fogar och montering diktan	20
2	Hantera Rockpanel	23
2.1	Kapning till rätt storlek	24
2.2	Kantlösningar och profiler	26
2.3	Infästning	28
2.3.1	Typer av infästning	28
2.3.2	Borrning	30
2.3.3	Mekanisk infästning på underkonstruktion av trä	31
2.3.4	Mekanisk infästning på underkonstruktion av aluminium	32
2.3.5	Mekanisk infästning på underkonstruktion av stål	33
2.4	Monteringsanvisningar	34
2.4.1	Riktlinjer för infästning och fixeringsavstånd	34
2.4.2	Bestämning av infästningspunkter	36
2.5	Fräsning och perforering av skivorna	43
2.6	Böjning av skivorna	45
2.7	Hantering av Rockpanel skivor	46
3	Underhåll och återvinning	49
4	CAD-detaljer	57
5	Ytterligare information	84

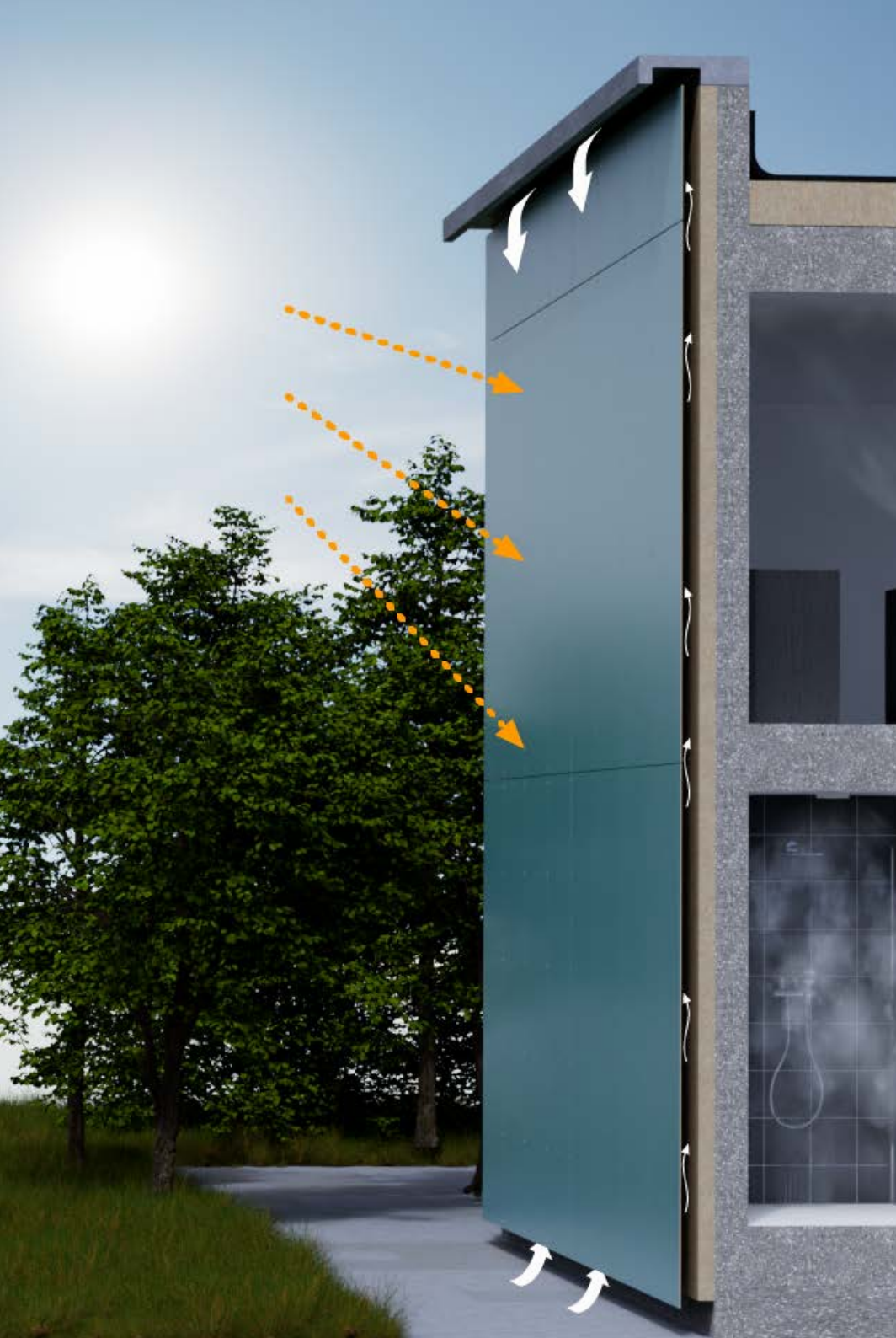
1 Vad är en ventilerad fasad?

En ventilerad fasad är en fasadkonstruktion där det finns en luftspalt mellan isoleringen och beklädnaden. Luftspalten är öppet upptill och nedtill och beklädnaden har smala, öppna fogar. På så sätt skapas en naturlig ventilation i fasaden.

En ventilerad fasad kan ses som en regnkappa som skyddar byggnaden från väder och vind samtidigt som den skapar ett hälsosamt inomhusklimat.



Skyddar byggnaden från väder och vind





Ventilationseffekten bakom och genom fogen i fasadbeklädnaden

Naturlig ventilation

En ventilerad fasad skyddar byggnaden mot väder och vind och ger naturlig ventilation. Det mesta regnvattnet rinner ner längs fasadbeklädnadens yta. Små regndroppar och kondens som letar sig in bakom beklädnaden kan rinna ut och all annan fukt kan avdunsta genom luftspalten. Inga alg- eller fuktproblem uppstår och mögel kan inte växa på grund av fasadens ventilationseffekt.



Stenullisulering är effektiv mot temperaturvariationer och buller

Hälsosamt inomhusklimat

En ventilerad fasadkonstruktion bidrar till ett hälsosamt inomhusklimat. En ventilerad fasad minskar den direkta solpåverkan på byggnaden. Väggarna värms inte upp lika mycket på sommaren tack vare det konstanta luftflödet i luftspalten, som i sin tur kyler konstruktionen.

Isolerande effekt och skydd

Ventilerade fasader ger god isolering och bidrar till energieffektivitet och minskar externt buller. Rockpanel fasadbeklädnad skyddar isoleringen effektivt mot väderpåverkan som regn, snö och vind.



Rockpanel design för unika byggnader

Lägre bygg- och underhållskostnader

Jämfört med en murad hålrumsvägg är en ventilerad fasad lättare, vilket kan bidra till att sänka byggkostnaderna. Rockpanels fasadbeklädnad har en förväntad livslängd på 50 år. Alla Rockpanel produkter kännetecknas av enastående färgstabilitet. Rockpanel fasadskivor med ProtectPlus-ytbehandling har en självrengörande effekt och gör det enkelt att ta bort även graffiti.

Enkel åtkomst till dolda installationer

Med en ventilerad fasad är det lätt att komma åt fasaden och den underliggande konstruktionen. Det är också möjligt att dölja dräneringsrör för regnvatten och andra element bakom beklädnaden. Detta är praktiskt vid underhåll eller renovering.



Stor designfrihet

Som arkitekt får man stor flexibilitet i val av design eftersom det finns ett omfattande urval av färger och mönster. Det är också lätt att byta fasadbeklädnad i ett senare skede, vilket ger ännu större flexibilitet ur estetisk synvinkel. Rockpanel fasadskivor finns i över 200 standard färger och utföranden - det går även att få kundanpassade utföranden.



Ventilerade fasadkonstruktioner kan demonteras och separeras i rena delar, vilket gör det möjligt att återanvända dem.

Enkel demontering och återvinning


Alla delar av en ventilerad fasadkonstruktion kan demonteras var för sig, vilket gör det möjligt att återanvända och/eller återvinna dem. Rockpanel skivorna kan återanvändas i det oändliga för tillverkning av nya stenullsprodukter eller Rockpanel fasadskivor. De är ett utmärkt val för den utvändiga beklädnaden av en ventilerade fasad när det gäller hållbarhet och cirkularitet.



En säker konstruktion med en effektiv brandbarriär bakom fasadbeklädnaden

Brandsäkerhet

Rockpanels beklädnad utmärker sig också genom sitt höga brandmotstånd. Kärnmaterialet basalt tål naturligt extremt höga temperaturer. Rockpanel beklädnad finns i Euroklass A2-s1,d0 och en perfekt fasadbeklädnad tillsammans med ROCKWOOL stenullsisolering.



VENTILERAD
FASAD.

1.1 OLIKA TYPER AV BEKLÄDNADSKONSTRUKTIONER

Ventilerad fasadkonstruktion

Rockpanel fungerar som ett beklädnadsmaterial i ett ventilerat fasadsystem. Den här typen av fasad kallas också för klimatskal eftersom den skyddar byggnadens struktur. Den har en luftspalt bakom beklädnaden, som tillåter luftflöde och som hjälper till att avdunsta fukt från kondens och regnvatten.

Ventilationsöppningar krävs både nedtill och upptill på fasaden för att möjliggöra fritt luftflöde samt ett minsta ventilationsdjup på 20 mm. Oavsett om fasaden har öppna eller stängda fogar måste den ha tillräckligt med ventilationsöppningar och djup luftspalt.

För effektiv ventilation måste luftspalten ha ventilationsöppningar på minst 5000 mm² per meter längd. Rockpanel rekommenderar öppningar med en bredd på mellan 5 och 10 mm.

Dessutom rekommenderar vi att man använder ett insektsnät för att förhindra att insekter och gnagare kommer in i ventilationsrummet. (Undersök lokala föreskrifter för eventuella lokala specifika krav)

Icke-ventilerad konstruktion

Det är också möjligt att använda Rockpanel på en icke-ventilerad fasad. Besök gärna vår hemsida för mer information och förutsättningar.

Ventilerade fasader med Rockpanel beklädnad hjälper till:

- Motverka effekterna av fukt
- Minska energiförbrukningen året runt
- Öka livskvaliteten med estetisk design
- Förlänga fasadens livslängd
- Få starka klimat- och brandbeständiga egenskaper

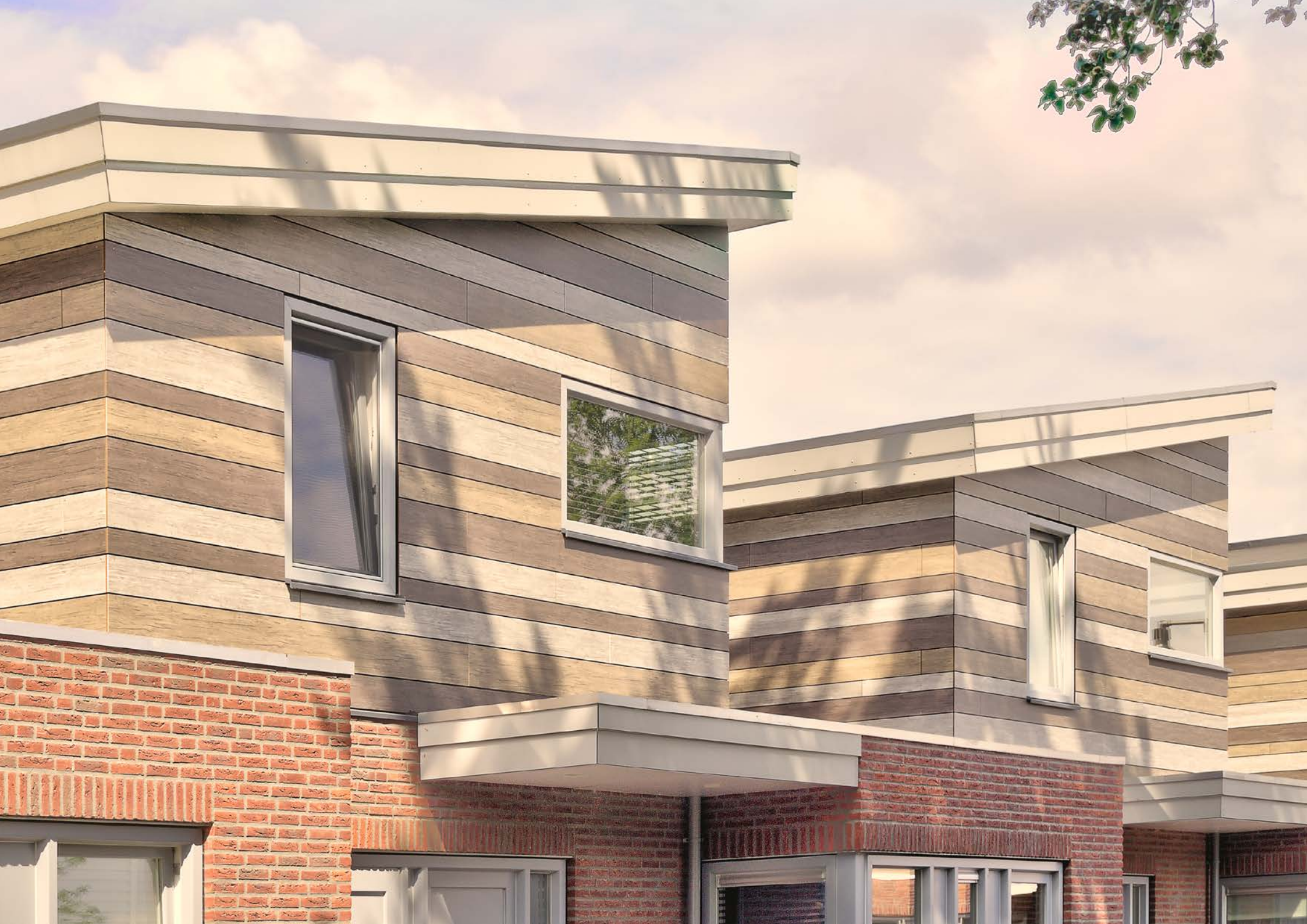
Det finns två typer av konstruktioner med specifika krav

Öppen fasadkonstruktion

Sidan 10-13

Sluten fasadkonstruktion

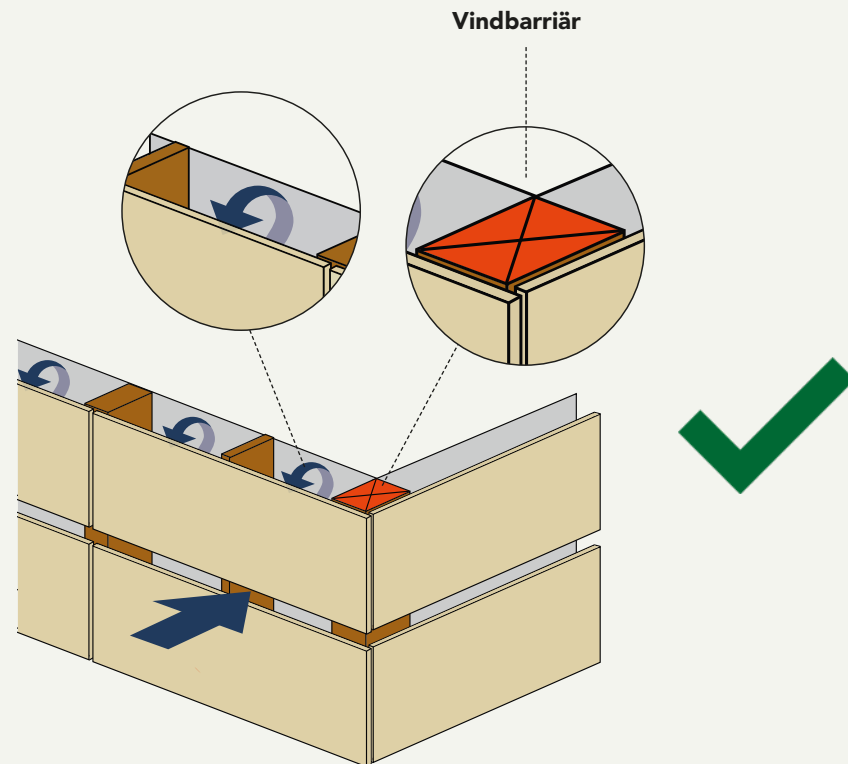
Sidan 14-15



Öppen fasadkonstruktion

Ett öppet fasadssystem används med öppna fogar, och där det finns en möjlighet att lite regnvatten tränger in i luftspalten bakom skivorna. Allt vatten som tränger in måste ledas ut ur fasaden och rinna bort. Dessutom är det viktigt att stänga luftspalterna i byggnadens hörn med hjälp av vindsydd, för att förhindra en ökning av vindbelastningen.

Vindsydd måste användas på rätt sätt (1) & (2).

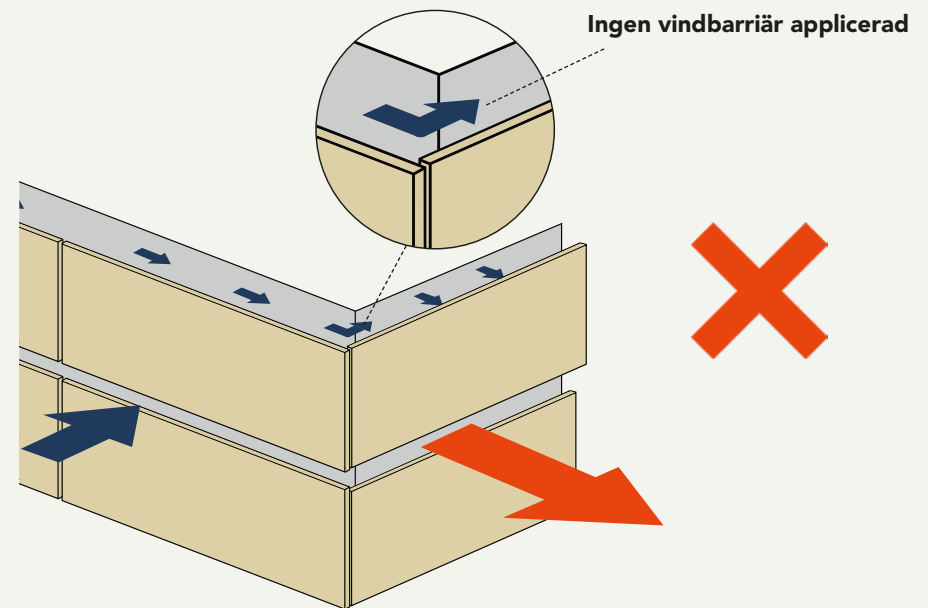


1. Vindspärr korrekt applicerad

Tryckutjämning

För att kunna beräkna korrekta infästningsavstånd med tryckutjämning, för att minska vindlasterna och samtidigt öka infästningsavstånden måste konstruktionen uppfylla följande förutsättningar:

- Öppna fogar utgör $\geq 0,10$ % av den totala ytan
- Horisontella öppna fogar på 5-10 mm
- Vindbarriär bör användas för att förhindra ökad vindlast (se ritning)
- Ventilationshålrummets djup måste vara minst 40 mm (max 100 mm)
- UV-beständigt membran som andas (vid underkonstruktion av trä).



2. Avsaknad av vindbarriär leder till problem med vindlast

Öppen fasadkonstruktion

- Horisontella fogar

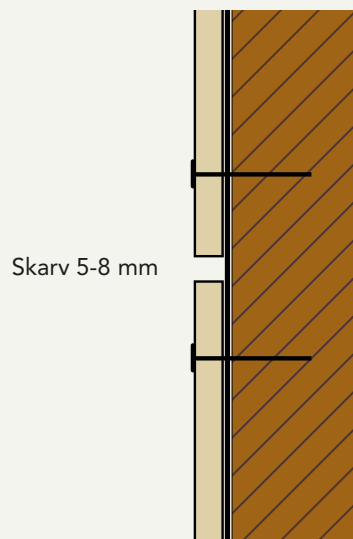
I en öppen fasad ska horisontella fogar ha en minsta bredd på 5 mm.

Underkonstruktion av trä (1)

För en underkonstruktion av trä kan den maximala bredden vara 8 mm.

Vid en träkonstruktion med öppna fogar ska konstruktionen bakom den vertikala läkten skyddas med en EPDM-tejp eller gummiremsa som andas, är vattenavvisande och UV-beständigt.

Hållrummet mellan Rockpanel-skivan och den andningsbara EPDM-tejpen måste vara minst 25 mm eller större för att möjliggöra den nödvändiga tjockleken på läkten.



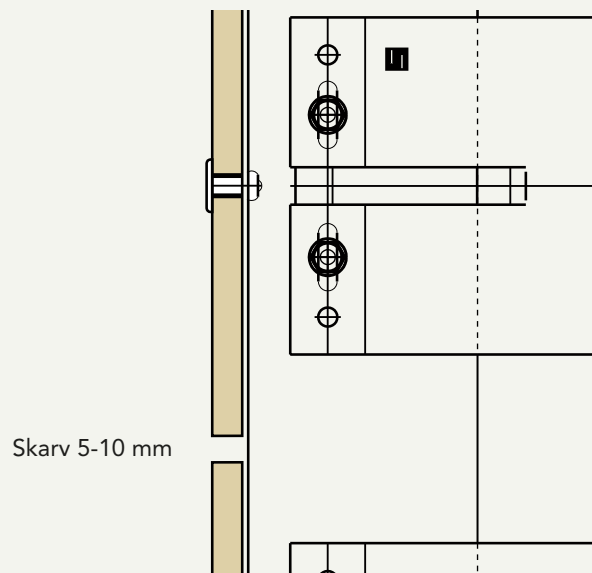
Skarv 5-8 mm

1. Underkonstruktion av trä, öppen horisontell fog

Underkonstruktion av aluminium/stål (2)

För en underkonstruktion av aluminium eller stål får den maximala bredden på öppna horisontella fogar vara 10 mm.

Djupet på luftspalten bör vara minst 20 mm. Rockpanel rekommenderar dock ett hålrumsdjup på 40-100 mm för att säkerställa tillräcklig tryckutjämning och för att förhindra att regnvatten tränger in för mycket.



Skarv 5-10 mm

2. Underkonstruktion av aluminium/stål, öppen horisontell fog.

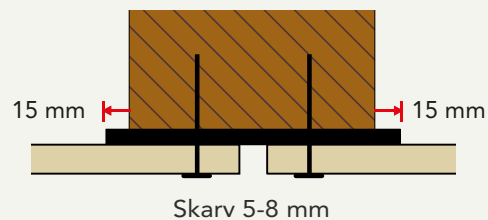
Öppen fasadkonstruktion

- Vertikala fogar

Vertikala fogar i denna typ av konstruktion stängs av den underliggande vertikala underkonstruktionen.

Underkonstruktion av trä (3)

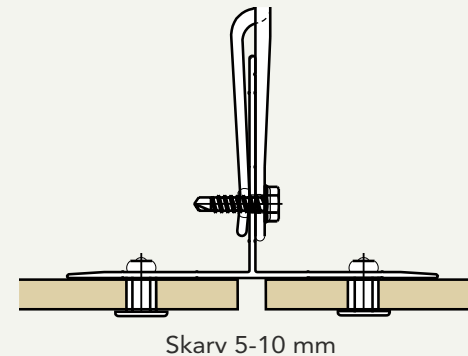
För att säkerställa hållbarheten hos en underkonstruktion av trä måste den vertikala läkten skyddas mot regnvatten på lämpligt sätt. Detta kan åstadkommas genom att använda en UV- och väderbeständig EPDM-tejp som är 15 mm bredare på båda sidor än läkten.



3. Bärande träkonstruktion med vertikal foglösning.

Underkonstruktion av aluminium/stål (4)

Med en underkonstruktion av metall tätas de vertikala fogarna med en profil av aluminium eller galvaniserat stål, ingen EPDM-tejp behövs.

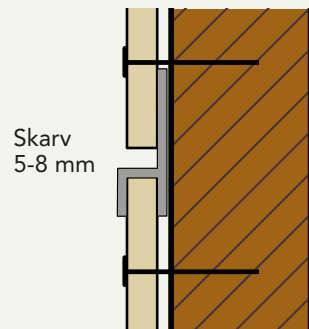


4. Bärande konstruktion i aluminium/stål med vertikal foglösning.

Sluten fasadkonstruktion

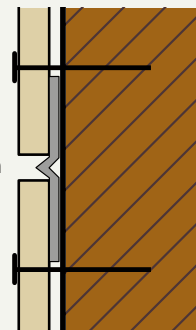
I ett sluttet fasadssystem måste den bärande konstruktionen vara väl ventilerad. Detta innebär att det måste finnas en luftspalt på minst 20 mm bakom beklädnaden, med en kontinuerlig öppning på minst 5 mm (eller motsvarande öppningar) upptill och nedtill. För underkonstruktioner av trä måste luftspalten vara minst 25 mm (på grund av läktens minimitjocklek).

Underkonstruktion av trä (1 & 2)



Skarv
5-8 mm

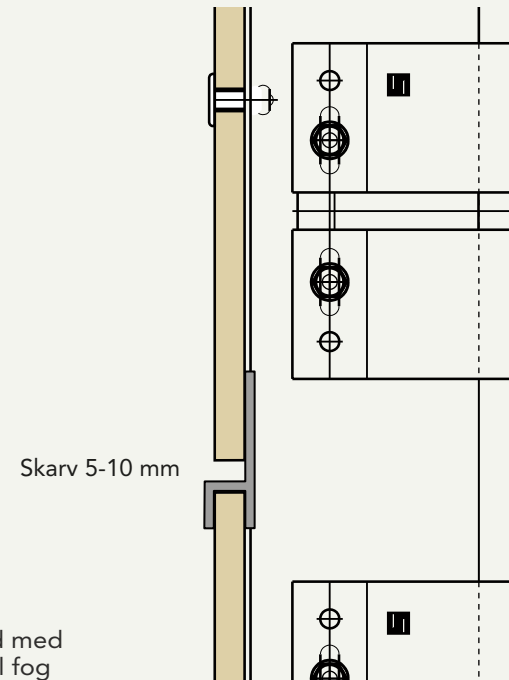
1. Underkonstruktion av trä med sluten horisontell fog



Skarv > 8 mm

2. Träunderbyggnad med halvsluten horisontell fog

Underkonstruktion av aluminium/stål (3)



Skarv 5-10 mm

3. Vertikal montering av underkonstruktion i aluminium/stål

Horisontella fogar

I en sluten fasad försluts de horisontella fogarna med en profil, vanligtvis en stolprofil ((1/3) Rockpanel A Profil) eller en näsprofil ((2) Rockpanel B Profil) - halvsluten.

På så sätt säkerställs att regnvatten effektivt leds bort på utsidan av beklädnaden.

Sluten fasadkonstruktion

- Vertikala fogar

I denna konstruktionstyp tätas vertikala fogar av den vertikala underkonstruktionen.

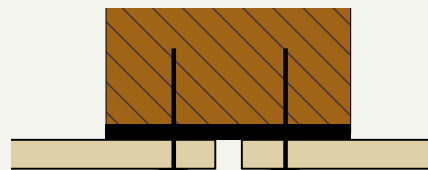
För ytterligare teknisk support avseende dessa typer av konstruktioner eller andra alternativa konstruktioner, besök vår hemsida eller kontakta Rockpanel för rådgivning info@rockpanel.se

Underkonstruktion av trä (4)

För att öka hållbarheten hos en underkonstruktion av trä måste den vertikala läkten skyddas väl mot regnvatten. Detta kan göras med en UV- och väderbeständig EPDM-tejp eller en gummiremsa. Med en sluten horisontell fog behöver tejp inte sticka ut.

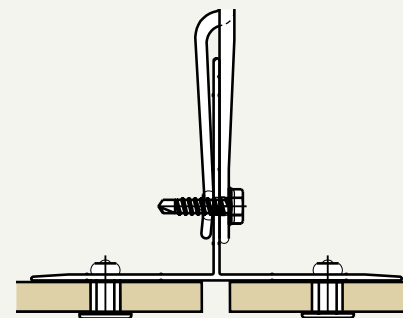
Underkonstruktion av aluminium/stål (5)

Med en underkonstruktion av aluminium eller stål försluts de vertikala fogarna med en profil av aluminium eller galvaniserat stål, EPDM-tejp behövs inte.



Skarv 5-8 mm

4. Träunderkonstruktion, vertikal foglösning med EPDM-tejp.



Skarv 5-10 mm

5. Lösning för vertikala fogar i underkonstruktioner av aluminium eller stål.

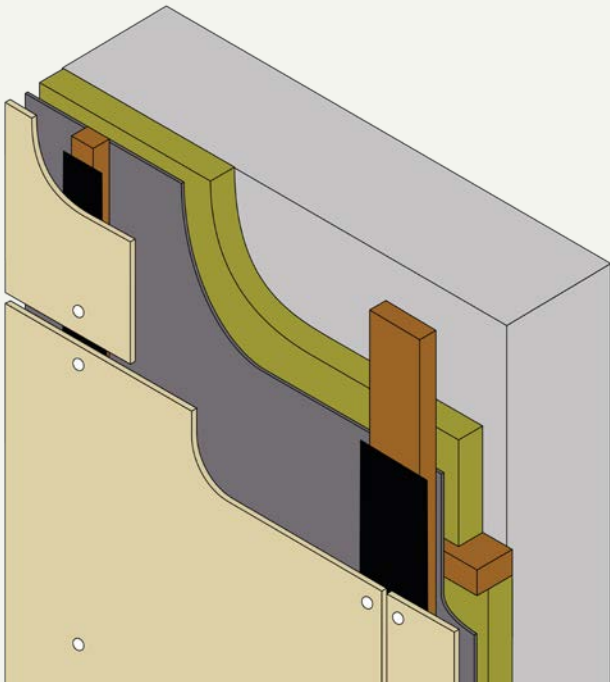


UNDER-
KONSTRUKTIONER.

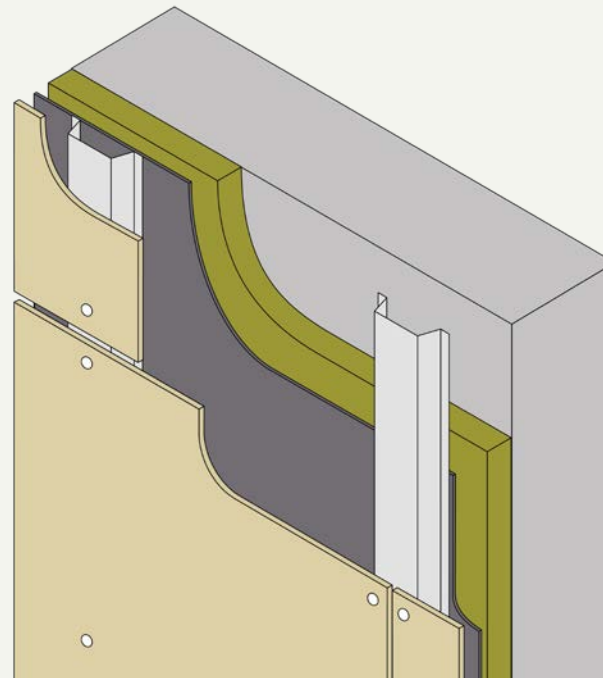
1.2 Material i underkonstruktionen

Rockpanel kan monteras på underkonstruktioner av antingen trä, aluminium eller stål. För ytterligare information om underkonstruktionsmaterial, se den europeiska tekniska bedömningen (ETA) för den relevanta Rockpanel produkten samt leverantören av underkonstruktionen.

Trä



Aluminium/stål

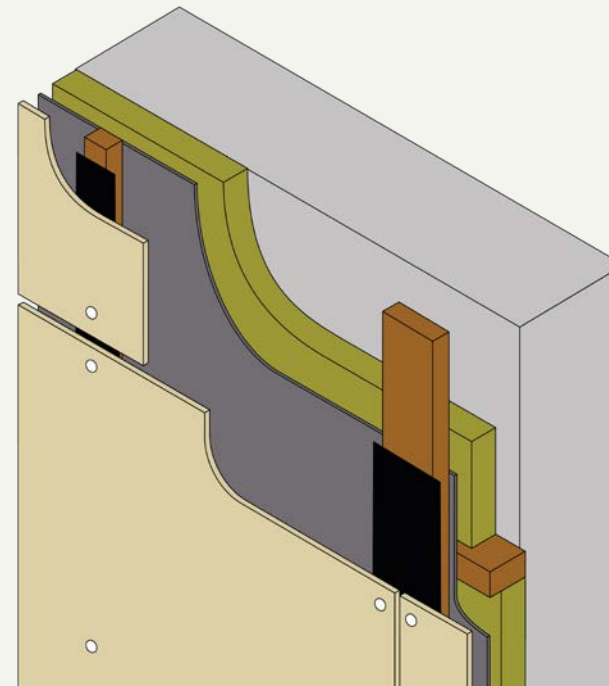


Specifikation av underkonstruktioner

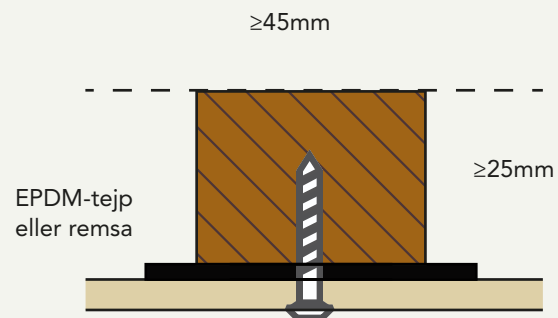
Underkonstruktion av trä (1 & 2)

Balkar och träskivor som fastgörs i innerväggar måste uppfylla kraven i EN 1995-1-1 för dimensionering av träkonstruktioner. Det är viktigt att använda lämpliga impregneringsmedel i enlighet med EN 335 och lokala byggnormer och föreskrifter. Balkar och träkonstruktion måste vara tillräckligt förstärkta med band för att garantera styvhet.

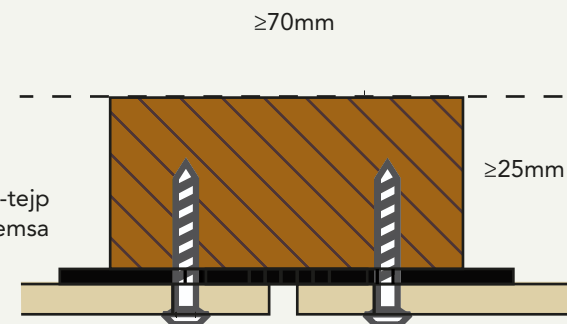
Om träskivor eller reglar behandlas med kopparinnehållande impregneringsmedel är det viktigt att impregneringsmedlet får tillräckligt med tid för att binda till beklädnaden.



Underkonstruktion av trä



1. infästning till stödkonsol (min. 45 x 25 mm)



2. Infästning i läkt (min. 70x25mm) bakom en skarv

Underkonstruktion av aluminium

När Rockpanel skivor används på en underkonstruktion av aluminium måste underkonstruktionen uppfylla följande minimikrav:

- Aluminiumlegeringen är AW-6060 enligt BS EN 755-2:
 - $R_m/R_{p0,2}$ värdet är $\geq 170/140$ för profil T6
 - $R_m/R_{p0,2}$ värdet är $\geq 195/150$ för profil T66
- Minsta profiltjocklek är 1,5 mm för nitar och 1,8 mm för skruvar.

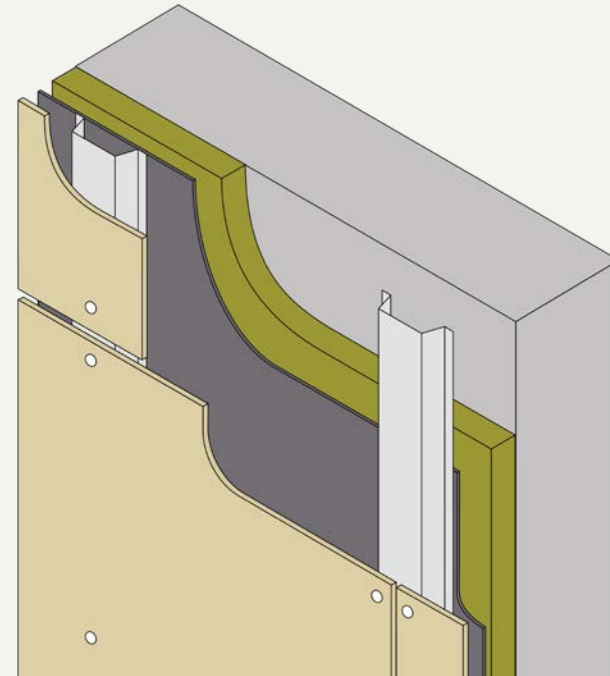
Underkonstruktion av stål

Den minsta tjockleken på de vertikala stålprofilerna är antingen:

- 1,0 mm (stål af minst kvalitet S280GD +Z enligt EN 1.0346 nummer 1.0250, eller motsvarande kvalitet för kallformning) eller
- 1,5 mm (stålsort EN 10025-2:2004 S235JR nummer 1.0038)

Den minsta beläggningstjockleken (Z eller ZA) bestäms av korrosionshastigheten, som varierar baserat på korrosionsförlusten i tjocklek per år, beroende på den specifika atmosfäriska utomhusmiljön. International Zinc Association kan kontaktas för ytterligare information.

Beläggningsbeteckningen, som bestämmer beläggningsmassan, måste avtalas mellan entreprenören och byggherren. Alternativt kan en varmförzinkad beläggning enligt EN ISO 1461 användas.



Underbyggnad av aluminium/stål

1.3 Fogar och montering diktan

Syftet med fogar i en ventilerad fasadkonstruktion

Dimensionsstabilitet, eller motståndskraft mot förändringar i längd och bredd, bestäms av ett materials tendens att expandera på grund av temperatur och/eller fukt (fuktabsorption). Rockpanels unika sammansättning innebär att skivorna i stort sett är immuna mot dimensionsförändringar som orsakas av temperatur eller relativ fuktighet.

Tack vare kärnmaterialet basalt är Rockpanel formstabil. Extrema temperaturvariationer orsakar i stort sett inga förändringar i skivornas längd eller bredd. Eftersom expansionskoefficienten är ännu lägre än för betong, förekommer nästan inga dimensionsförändringar på Rockpanel skivorna.

Det är möjligt att arbeta med smala fogar på 5-6 mm, och i vissa situationer kan man arbeta utan fogar och det är möjligt att montera diktan.

- Ta hänsyn till att toleranser för skivor, montering och byggnad spelar en viktig roll vid beräkning av fogarna.
- Fogarna bör minst 5 mm för att säkerställa korrekt dränering.
- För underkonstruktioner av trä måste väder- och UV-beständig EPDM-tejp användas på läkten bakom fogarna för att skydda underkonstruktionen mot väderpåverkan.

Låg expansion, smalare fogar

Tack vare Rockpanels höga dimensionsstabilitet är det möjligt att skapa smalare fogar jämfört med alternativa material. Detta gör att du kan skapa fasader med ett mer homogent och harmoniskt utseende. Rockpanel kan Monteras med fogar så små som 5 mm, medan andra material endast kan installeras med fogar ner till 10 mm på grund av expansionskador.



1. Rockpanel: Hög formstabilitet möjliggör smala fogar mellan skivorna.



2. Kompaktlaminat- och fibercementskivor: Fogarna måste vara minst 10 mm breda.

Montering med stängd fog

Rockpanel skivorna behåller sin form eftersom de inte påverkas av fukt och temperaturväxlingar. Detta gör det möjligt att under vissa förhållanden montera skivan diktan:

- Endast för användning runt taklinjen, t.ex. för takfötter och vindskivor.
- Upp till en maximal längd på 12 meter
- Endast vid användning av en underkonstruktion av trä med vertikal läkt där det inte finns någon risk för att konstruktionen deformeras.
- För att skydda det bakomliggande träet måste en EPDM-tejp användas på underkonstruktionen bakom fogarna.
- Expansionsfogar används i hela Rockpanel konstruktionen. Om det finns expansionsfogar i konstruktionen måste fasadskivorna också ha expansionsfogar.
- Kan endast användas med ljusa färger



För specifika och alternativa tillämpningar, se mer på vår hemsida eller kontakta Rockpanel för rådgivning.
Info@rockpanel.se



2 Att arbeta med Rockpanel

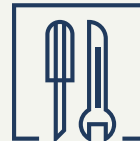
Designen avgör processerna

Det är inte bara färger och former som definierar fasaddesignen och därmed byggnadens identitet. Med Rockpanel fasadbeklädnad får man kontroll över monteringsprocessen för att säkerställa ett optimalt och ekonomiskt effektivt slutresultat.



Rockpanel ger flexibilitet

Vi kan även producera specifika skivformat efter behov och önskad fasaddesign. Tack vare vår innovativa produktionsprocess finns Rockpanel i alla längder mellan 1700 och 3050 mm.



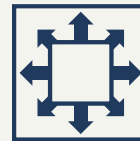
Monteras med standardverktyg

Rockpanel har samma robusthet som sten men är lika flexibel att arbeta med som trä. Skivorna är lätta att kapa till rätt storlek på plats och behöver ingen kantförsegling. Detta sparar tid och pengar i monteringsprocessen. Skivorna bearbetas med standard verktyg som också används för trä, t.ex. högkvalitativa handsågar, cirkelsågar eller sticksågar.



En fasad som matchar vision och budget

Rockpanel är snabb och enkel att montera. Med kundanpassade format blir monteringsprocessen praktiskt taget utan spill och mycket kostnadseffektiv. Det finns alltid en lösning för varje typ av projekt - både när det gäller design, tidtabell och budget.



Oriktad

De flesta Rockpanel fasadskivor är oriktade, vilket ger ett enhetligt utseende oavsett hur de monteras. Detta ger en effektivare och snabbare montering, eftersom monteringen förenklas och spillet minskar. Därför är det inte nödvändigt att markera monteringsriktningen under bearbetningen. Oriktade produkter är Rockpanel Colours och Rockpanel Metals Elemental Grey Aluminium och White Aluminium. Övriga Metals-, Woods, Chameleon- och Stones-färger är riktade. Färgavvikelse kan bli synliga på ytan om skivans riktning inte följs. För att säkerställa korrekt riktningen, notera orienteringen av texten på skyddsfilmerna på framsidan av skivorna.



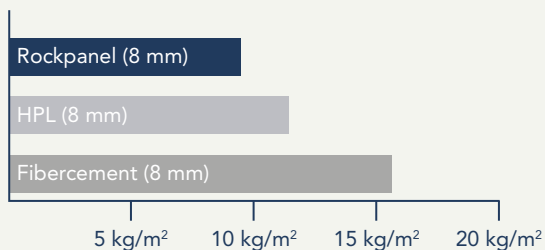
Lätt att hantera och montera

Säker, effektiv och snabb hantering av byggmaterial är avgörande för byggprocessen. Rockpanel har samma hållbarhet som sten och är lika lätt att arbeta med som trä. Skivorna har låg vikt och kan bearbetas snabbt och enkelt. Detta sparar monterings- och gör byggnaden mer ekonomisk utan att kompromissa med design och funktionalitet.



En infästning för varje design

Rockpanel skivor möjliggör snabb och enkel realisering av vilken design och lösning som helst. Skivorna kan monteras med skruvar, nitar, spikar eller dold infästning. Välj t.ex. en infästning i samma färg som skivorna för att få ett enhetligt utseende.



2.1 Bearbetning med verktyg

Kapning eller borring av Rockpanel skivor kan göras med standardverktyg. Generellt rekommenderas att man kapar skivorna med den målade sidan uppåt och utan att ta bort skyddsfilmerna. Vid användning av en vanlig cirkelsåg rekommenderas dock att den målade sidan vänds nedåt. Vi rekommenderar att man testat olika verktyg för att uppnå önskat resultat. Experimentera med maskininställningar och blad på ett provskiva av Rockpanel innan du kapar större mängder skivor. Olika ytor beter sig olika när man kapar och sågar med olika verktyg. Även kapning av flera skivor samtidigt kan påverka snittets kvalitet.

Se alltid till att skivan stöds av en ren arbetsyta med ett horisontellt, plant och stabilt underlag.

Verktyg och utrustning



- Handsåg, t.ex. en hård fogsvans.
- Festool instickssåg TS 55 EBQ med t.ex. instickssågblad TV 48 för mineraliska material 496 308.
- Cirkelsåg, t.ex. en fintandad sågklinga av Widia/volframkarbid, t.ex. en klinga med 48 tänder och en diameter på 300 mm. Eller en diamantklinga.
- CNC-maskin
- Kap- och geringsåg för kantlösningar

Kapning inomhus

Använd dammreducerande sågutrustning tillsammans med utsug i ett väl ventilerat rum.

Kapning utomhus

Placera sågstativet så att dammet blåser bort i vindens riktning. Använd om möjligt dammreducerande sågutrustning. Ta alltid bort dammet omedelbart efter sågning och borring.

Riktlinjer för säkerhet

- Använd dammskyddsmask (typ FFP1).
- Använd vanliga skyddsglasögon för att skydda ögonen från damm.
- Använd handskar vid sågning
- Kontrollera alltid de specifika säkerhetsföreskrifterna för det verktyg du använder och reglerna på byggarbetsplatsen.

Riktlinjer för säker användning av Rockpanel kan erhållas vid förfrågan.

Kontakta oss på info@rockpanel.se om du vill ha råd och hjälp om ett kapschema.



2.2 Hörnlösningar och profiler

Hörn och kanter som designelement

Skarvar och hörn kan bidra till den övergripande fasaddesignen. Med Rockpanel är det inte nödvändigt att behandla kanterna för att skydda dem mot fukt eftersom skivorna inte påverkas av fukt. Efterbehandling av kanterna bör därför endast övervägas ur estetisk synvinkel. Varför inte markera kanterna med profiler i samma färg som skivorna eller avsluta kanterna med färg i en matchande färg för ett mer enhetligt helhetsutseende?

Obehandlad kant (1)

Med Rockpanel behöver man inte skydda kanterna mot fukt. Obehandlade kanter kommer att åldras naturligt inom några veckor till en naturligt mörkbrun färg på grund dagsljuset.

Det är enkelt att slipa kanterna med ett fint sandpapper eller den obehandlade baksidan på en överbliven Rockpanel.

Målad kant (2)

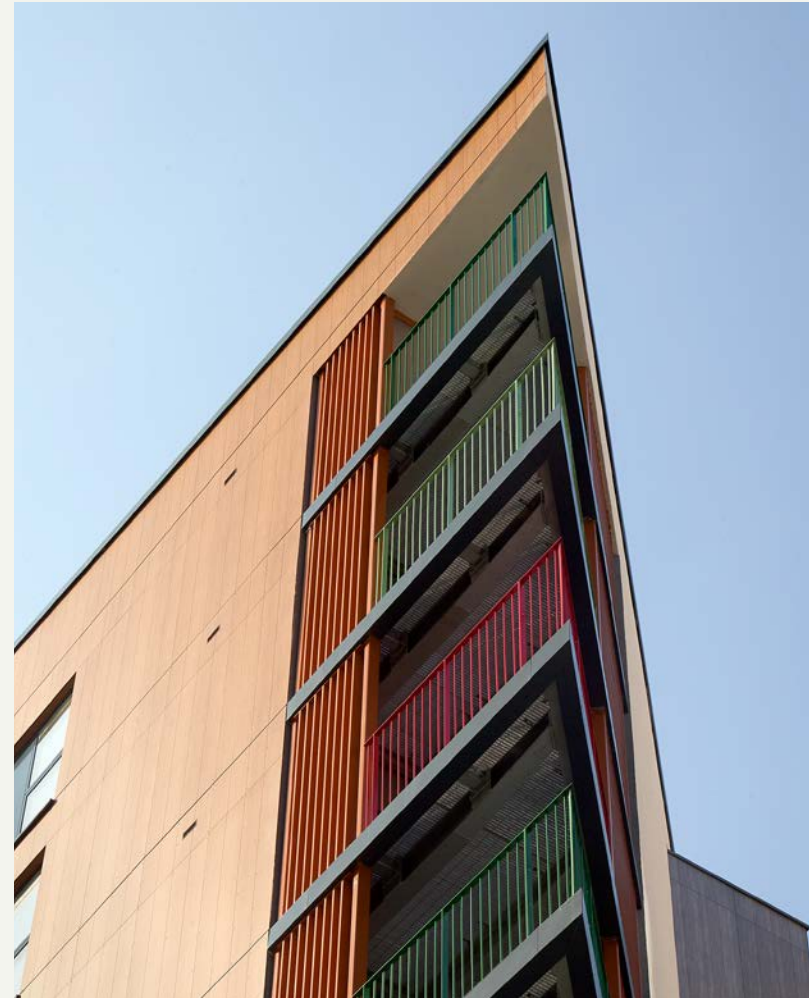
Av estetiska skäl kan kanterna målas i en motsvarande RAL/NCS-kulör med Rockpanel kantfärg. Se anvisningarna som medföljer kantfärgen eller på vår webbplats.

Gering (3)

En mer skicklig montör kan göra en geringskarv med Rockpanel skivor för att skapa en precis och enhetlig finish. Viktigt: Den minsta skivtjockleken för denna lösning är 8 mm.

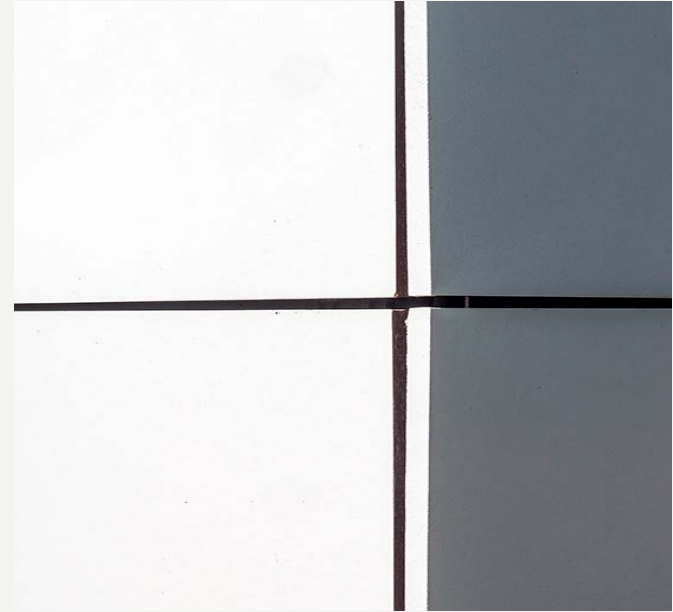
Hörnprofil (4)

Högkvalitativa aluminiumprofiler finns i nästan alla RAL/NCS-färger. Beroende på produkt och infästningsmetod går det att välja mellan hörn-, kant-, skiv- och startprofiler.





1. Obehandlad kant



2. Målad kant



3. Gering



4. Kantprofil

2.3 Infästning

2.3.1 Typer av infästningsanordningar

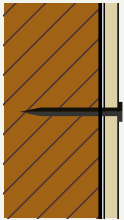
Rockpanel kan monteras på olika sätt, t.ex. med skruv, spik, nit eller dold infästning. Välj en infästning i samma färg som fasaden eller välj en färg som medvetet kontrasterar mot fasaden. Ett mer diskret och mindre synligt alternativ är spik, som knappt syns. Osynlig infästning är också ett alternativ: med vårt limsystem (enligt specifikationen i ETA). Och med vårt dolda mekaniska infästningssystem kan man enkelt skapa en enhetlig fasad.

Kontrollera alltid med leverantören av infästning om deras produkter uppfyller de tekniska kraven för Rockpanel som dokumenteras i prestandadeklarationen (DoP). Kontrollera att infästningarna är lämpliga för konstruktionen och de tillhörande prestandakraven. Det rekommenderas också att endast använda färgad infästning med en hållbar yta. Arbete med infästningar från andra tillverkare ska utföras enligt deras rekommendationer och riktlinjer.

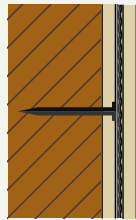
**Skruvas
fast på trä**



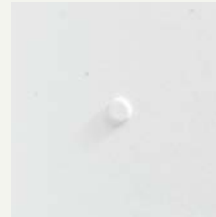
**Spikar
fastsatta i trä**



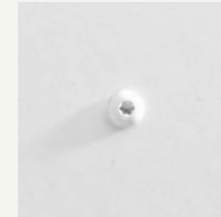
**Limsystem
på trä**



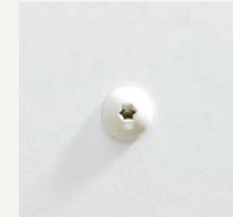
Rockpanel spikar
- Nästan osynlig



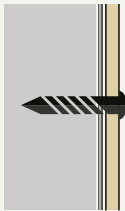
Rockpanel skruv
- liten skruvskalle



**Standardskruvskalle för
användning med andra
beklädnadsmaterial**



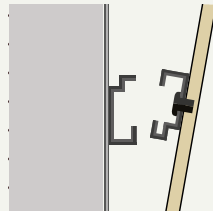
**Skruvmontage
på aluminium/stål**



**Nit fäst vid
aluminium/stål**



**Dold
infästning**



Limsystem





Spikar i matchande färg



Skruvar i matchande färg



Dold infästning - syns inte från utsidan



Nitar i matchande färg

2.3.2 Borrning

Förborrning av Rockpanel (när den används på en underkonstruktion av trä) rekommenderas enligt ETA. Hål för skruv och spik ska förborras med ett HSS-stålborr. Diameter på hål för fasta punkter, rörliga punkter och långhål ska vara i enlighet med ETA.

Förborrning av Rockpanel (vid användning av en underkonstruktion av aluminium eller stål) krävs alltid. Vid användning av nit rekommenderas att man borrar fasta ankare med $\varnothing 5,2$ mm och en rörlig punkt med $\varnothing 8$ mm. Förborrning kan göras med ett HSS-stålborr.

Mekaniska infästningar, EPDM-tejp, lim med primer, remsor för limning och profiler för underkonstruktioner specificeras av ETA-innehavaren. För mer information, se produktdatabladet eller relevant ETA på vår webbplats www.rockpanel.se.

Rockpanel skruvar, spikar och nitar matchar skivornas design.



Maksimale fastgørelsesafstande i henhold til ETA

Infästningsmetod	Rockpanel Uni 6 mm		Rockpanel A2 8 mm				Rockpanel A2 11 mm	
	Spik	Skruvar	Nitar	Skruvar till aluminium [a]	Skruvar till stål	HP spik	Skruvar till trä	Nitar
Fast punkt	2,5	3,2	5,1	5,8	4,3	2,5	3,2	5,1
Rörlig punkt	3,8	6,0	8,0	10,0 [b]	8,0	3,8	6,0	8,0
Långt hål	2,8 x 4,0	3,4 x 6,0	5,1 x 8,0	-	4,3 x 8,0	2,8 x 4,0	3,4 x 6,0	5,1 x 8,0

[a]: Den självborrande skruven till aluminium måste alltid fästas med två fästpunkter på samma horisontella nivå, maximal spännvidd 600 mm

[b]: Använd centreringsverktyg

Översikt - Infästningsmetoder och underkonstruktioner

Rockpanelskivor på underkonstruktion av trä:

- Mekanisk infästning: korrosionsbeständiga spikar och skruvar
- Självhäftande montering på en mellanliggande Rockpanel EPDM-tejp

Rockpanel skivor på underkonstruktion av aluminium:

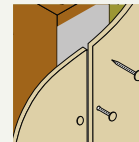
- Korrosionsbeständiga nitar för aluminium
- Självborrande centrumskrugar för aluminium
- Självhäftande monteringssystem
- Dold infästning

Rockpanel skivor på underkonstruktion av stål:

- Korrosionsbeständiga nitar för stål
- Självborrande skruvar för stål

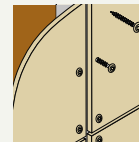
2.3.3 Infästning på underkonstruktion av trä

Mekanisk infästning i trä kan göras med spik eller skruv. För en perfekt matchning med fasaden kan spik- och skruvskallarna fås i matchande färger.



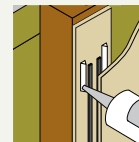
Spikar för underkonstruktion av trä

Rockpanel spik kan slås i med antingen en nylonhammare eller en spikpistol. Rockpanel High Performance-spik - 2,7/3,1 x 35 mm (platt huvud) i rostfritt stål med materialnummer 1.4401 eller 1.4578. Spik Ø 6,0 mm (huvudets diameter)



Skruvar för underkonstruktion av trä

Rockpanel Torx-skruvar - 4,5 x 35 mm. rostfritt stål med materialnummer 1.4401 eller 1.4578. Skruv Ø 9,6 mm (huvudets diameter)



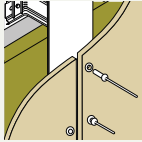
Limsystem för underkonstruktion av trä

Rockpanel lämpar sig väl för limning, och vi har över 25 års erfarenhet av limning av Rockpanel. Med Rockpanel A2 8 mm erbjuder vi en brandsäker lösning av brandklassificeringen A2-s1, d0 på en underkonstruktion av trä (med en mellanliggande Rockpanel-remsa).

För den senaste informationen och riktlinjerna för denna användning i enlighet med det gällande europeiska bedömningsdokumentet, se Rockpanels webbplats och kolla ETA-24/0910 för det certifierade limningssystemet.

Om du vill använda ett alternativt limningssystem ska du alltid kontrollera med systemleverantören om detta är tekniskt godkänt och garanterat för limning av Rockpanel skivor. Limleverantören ansvarar för certifiering och garanti. Kvaliteten på den limmade installationen bestäms delvis av väderförhållandena under appliceringen. För ytterligare information hänvisas till limleverantören.

2.3.4 Infästning i underkonstruktion av aluminium



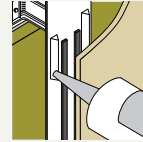
Nitar för underkonstruktioner av aluminium

För montage på bärande aluminiumunderkonstruktion skall följande aluminiumnitar användas: För Rockpanel A2 8 mm, använd SFS AP14-50180-S eller MBE FN-AL5-5x18 K14. För Rockpanel Premium A2 11 mm, använd SFS AP14-50210-S eller MBE FN-AL5-5x21 K14 aluminiumnit enligt ETA.

Med följande specifikationer:

- Nitskalle: Ø 14 mm med platt huvud
- Material EN AW-5019 (AlMg5) i enlighet med EN 755-2
- Materialnummer nit, 1.4541 i enlighet med EN 3506-1

För korrekt infästning, använd ett nitverktyg med nitdistans. Vid monteringen av Rockpanel skivor på en bärande underkonstruktion av aluminium används fasta punkter, långhål och rörliga punkter.

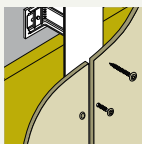


Limning på en underkonstruktion av aluminium

Rockpanel lämpar sig väl för limning, och vi har över 25 års god erfarenhet av limning av Rockpanel. Med Rockpanel A2 8 mm erbjuder vi en brandsäker lösning med brandklassificeringen A2-s1, d0 på en aluminiumunderbyggnad

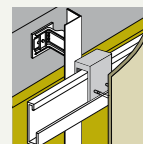
För den senaste informationen och riktlinjerna för denna användning i enlighet med det gällande europeiska bedömningsdokumentet, se Rockpanels webbplats och kolla ETA-24/0910 för det certifierade limningssystemet.

Om du vill använda ett alternativt limningssystem ska du alltid kontrollera med systemleverantören om detta är tekniskt godkänt och garanterat för limning av Rockpanel-skivor. Limleverantören ansvarar för certifiering och garanti. Kvaliteten på den limmade installationen bestäms delvis av väderförhållandena under appliceringen. För ytterligare information hänvisas till limleverantören.



Skruvar på underkonstruktion av aluminium

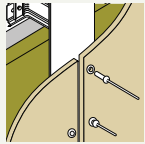
För montering av Rockpanel A2 8 mm på en bärande underkonstruktion av aluminium, använd självborrande centrumskravar av aluminium: SFS skruvkod: SDA4-D15-CS10/8-5,8x29-A4. Centrumskrav med centreringshylsa. Skruvhuvud: 15 mm med platt huvud. Skruvkropp: Rostfritt stål A4 i enlighet med EN ISO 3506



Dold infästning på underkonstruktion av aluminium

För att montera Rockpanel Premium med osynlig dold infästning på en bärande underkonstruktion av aluminium, använd TU-S 6x13 blindinfästning för osynlig infästningsklammer i 5 mm tjocklek eller TU-S-6x11 infästningsklammer i 3 mm tjocklek. Blindfästets kropp är tillverkad av rostfritt stål materialnummer 1.4401 i enlighet med EN 10088, med elektrogalvaniserat spindel av kolstål. Se ETA eller kontakta Rockpanel för ytterligare information.

2.3.5 Mekanisk infästning till underkonstruktion av stål



Nitar för underkonstruktion av stål

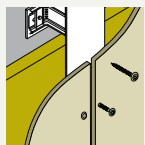
För montering av Rockpanel på en underkonstruktion av stål skall följande rostfria nitar användas: Rockpanel A2 8 mm: SSO-D15 50180 eller MBE FN-A4-5x18 K15. Rockpanel Premium A2 11 mm: SSO-D15 50210 eller MBE FN-A4-5x21K15.

Nitar av rostfritt stål ska användas enligt ETA. Med följande specifikationer:

- Nitskalle: Ø 15 mm med platt huvud
- Nitkropp i rostfritt stål med materialnummer 1.4578 i enlighet med EN 10088
- Dorn i rostfritt stål med materialnummer 1.4541 i enlighet med EN 3506-1

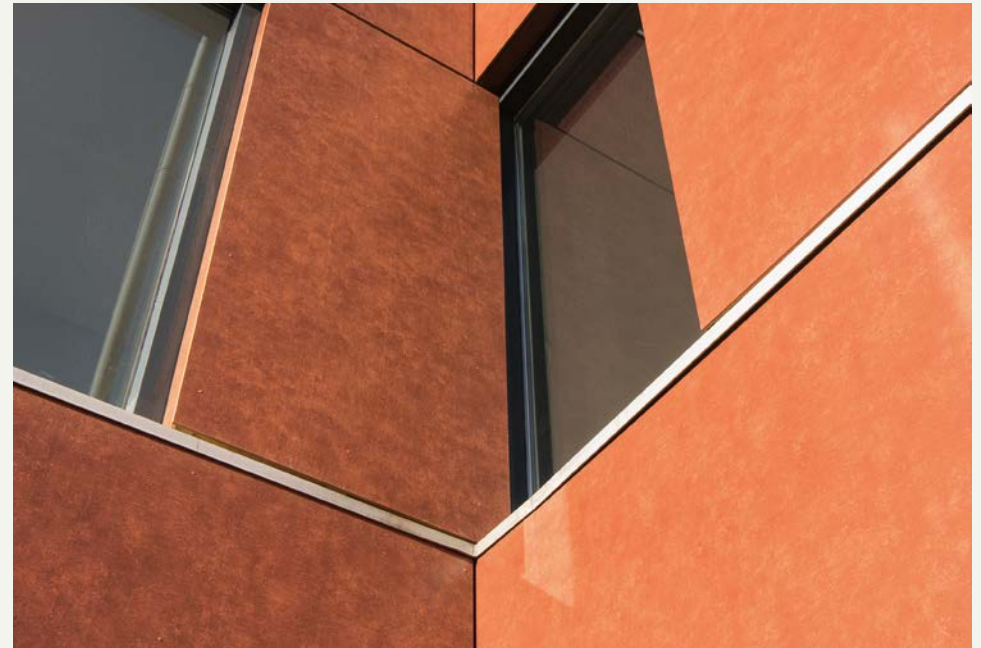
För korrekt infästning, använd ett nitverktyg med nitdistans och fixeringsverktyg.

Vid montering av Rockpanel skivor på en bärande stålunderkonstruktion ska fasta punkter, slitsade hål och rörliga punkter användas.



Skrubar för underkonstruktion av stål

EJOT stålskrubar JT6-FR-3-5,5x35 och JT6-FR-3-5,5x25 kan användas för att montera Rockpanel A2 8 mm på bärande stålprofiler.



2.4 Monteringsanvisningar

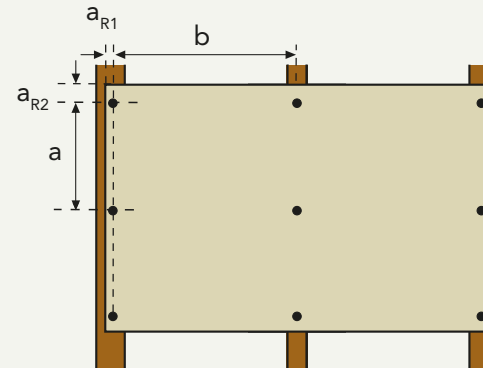
2.4.1 Riktlinjer för infästningsmetod och infästningspunkter

I detta avsnitt beskrivs infästningsanvisningar och maximalt tillåtna monteringsavstånd för A2 8 mm fasadskivor på bärande underkonstruktioner av trä eller aluminium. Avstånden tar hänsyn till de faktiska faktorer, dvs. byggnadshöjd, materialegenskaper, terrängkategori etc.

Maximala fixeringsavstånd mellan fästpunkter enligt ETA: Tabellen nedan visar de maximala fixeringsavstånden för en vertikal underkonstruktion av trä eller aluminium enligt:

- ETA-24/0910: Rockpanel Colours, Chameleon, Metals, Stones och Woods A2 8 mm
- ETA-18/0883: Rockpanel Premium A2 11 mm med synlig infästning
- ETA-25/1032: Rockpanel Premium A2 11 mm med dold infästning

För alla medelstora och höga byggnader rekommenderar vi att man använder våra A2-skivor (A2-s1,d0). Projektspecifika beräkningar finns tillgängliga på begäran.



Kantavstånd a_{R1}

För A2 8mm
Trä: ≥ 15 mm
Metall: ≥ 20 mm

Kantavstånd a_{R2}

≥ 50 mm

Maksimala fastgørelsesafstande i henhold til ETA

Rockpanel skiva	Underkonstruktion	Rockpanel infästning	Maximal spännvidd (b)	Maximalt vertikalt avstånd mellan fästelementen (a)
Premium 11 mm	Aluminium/stål	Nitar	750 mm	750 mm
	Aluminium	Dold mekanisk infästning	750 mm	600 mm
Rockpanel A2 8 mm	Trä	HP spik	600 mm	400 mm
	Trä/aluminium/stål	Skruvar	600 mm	600 mm
	Aluminium/stål	Nitar	600 mm	600 mm
	Trä/aluminium	Limsystem	600 mm	Obruten applicering av lim

Horisontell tillämpning

Om Rockpanel skivorna används horisontellt, t.ex. som takbeklädnad, måste skivans vikt beaktas när fästavstånden bestäms. Som en tumregel kan fästavstånden multipliceras med 0,75.



2.4.2 Bestämning av infästningspunkt

Följ dessa steg för att bestämma infästningspunkter:

Bestäm den dimensionerande vindlasten

1. Bestäm sökzoner (steg 1)

Lokalisera projektplatsen på kartan och notera den relevanta vindhastighetszonen.

2. Definiera terrängkategori (steg 2)

Hitta den relevanta terrängtypen i översikten över olika terrängkategorier

3. Definiera området på fasaden: (Steg 3)

Definiera området på fasaden, zon A eller B. Zon A är avgörande för att fixeringsavstånden ska vara desamma över hela fasaden.

- Zon A = hörnområde
- Zon B = området mellan hörnen

Ta hänsyn till de europeiska standardreglerna för vindlast, EN 1991-1-4. Om du inte kan beskriva fasadytan till varken zon A eller zon B - eller om fasaden är mycket liten - använd då zon A som normvärde.

4. Leta upp den dimensionerande vindlasten kN/m² i tabellen (steg 4)

För ytterligare teknisk support angående beräkningar, vänligen kontakta Rockpanel för rådgivning info@rockpanel.se

Steg 1. Vindzoner och grundläggande vindhastigheter:



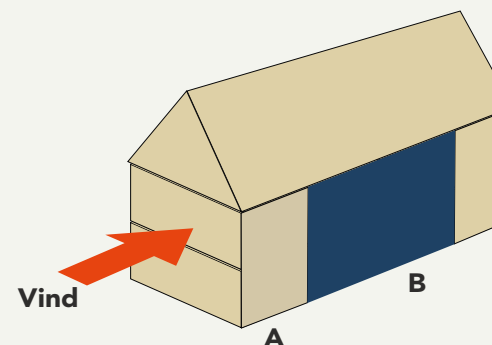
Denna karta är en indikation på den grundläggande vindhastigheten enligt den europeiska standarden för vindlast, EN 1991-1-4. Vid osäkerhet om vilken zon byggnaden är belägen vänligen kontakta Rockpanel.

Steg 2. Bestäm terrängkategori:

Terrängkategori i hänsyn till SS-EN 1991-1-4

- Kategori 0** Havs- eller kustområden utsatt för öppet hav.
- Kategori I** Sjöar eller platta områden med försumbar granskning och utan hinder.
- Kategori II** Område med låg vegetation som gräs och isolerade hinder (träd, byggnader) med separation av minst 20 hindrande höjder.
- Kategori III** Område med regelbundet täckning av vegetation på byggnader eller med isolerade hinder med separationer med högst 20 hindrande höjder (t.ex. byar, förorts terräng, permanent skog).
- Kategori IV** Område där minst 15 % av ytan är täckt med byggnader och deras genomsnittliga höjder överstiger 15 m.

Steg 3. Bestämmelse av fasadens yta:



Steg 4. Kontrollera vindlasten:

Bestämmelse av vindlast (beräknat värde ($F = F \cdot \mu$) i kN/m ² vid en byggnadshöjd ≤ 10 m.)											
		26		25		24		23		22	
Zone		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Terrängkategori	0	-2,4	-1,94	-2,29	-1,8	-2,11	-1,66	-1,94	-1,52	-1,77	-1,39
	I	-2,28	-1,79	-2,11	-1,66	-1,94	-1,53	-1,78	-1,4	-1,63	-1,28
	II	-1,92	-1,51	-1,77	-1,39	-1,63	-1,28	-1,5	-1,18	-1,37	-1,08
	III	-1,37	-1,08	-1,27	-1	-1,17	-0,92	-1,07	-0,84	-0,98	-0,77
	IV	-0,93	-0,73	-0,86	-0,68	-0,79	-0,62	-0,73	-0,57	-0,67	-0,52

Ansvarsfriskrivning

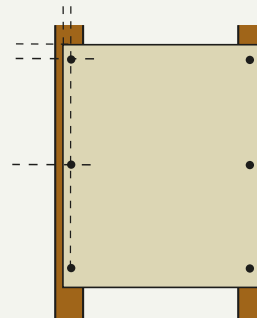
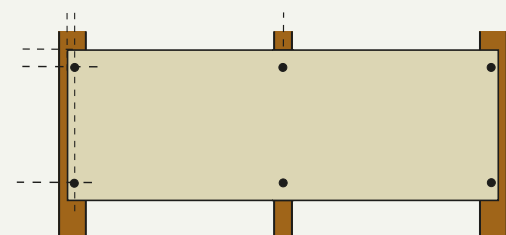
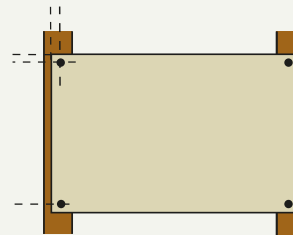
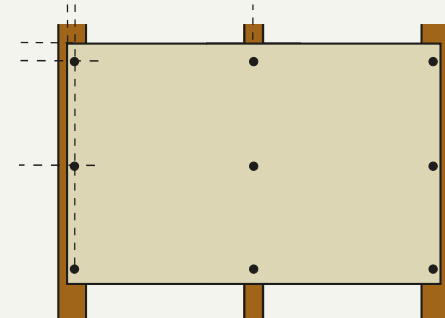
All information i denna kalkyl är upphovsrättsligt skyddad. Denna beräkning utgör inte en statisk verifiering och är endast avsedd för informationsändamål. All omsorg har lagts på att fastställa beräkningsmetod och beräkning. ROCKWOOL B.V. / Rockpanel kan dock inte garantera fullständigheten och riktigheten i den information som tillhandahålls, produkternas prestanda, beräkningen och/eller råd som baseras på den. Alla beräkningar och uttalanden om prestanda är ungefärliga och binder inte ROCKWOOL B.V. / Rockpanel. Kunderna rekommenderas att få våra beräkningar och/eller tekniska råd om sina specifika projekt bekräftade av involverade arkitekter, specialiserade ingenjörer, konstruktörer och/eller entreprenörer. För höghus och högriskbyggnader rekommenderar Rockpanel att man använder obrännbar (Euroklass A1-A2-s1, d0) beklädnad och isolering.

Steg 5. Välj rätt tabell efter:

- Skivtyp och tjocklek, t.ex. Rockpanel A2 8 mm
- Absorption av statisk belastning, t.ex. 1 regel (b) eller 2 regler(b)
- Typ av monteringsystem (t.ex.)
- Trä med skruvar
- Aluminium med nitar

Steg 6: Att fastställa största möjliga vertikala avstånd och önskat spann:

- Använd vindlasten som bestämdes i steg 4
- Välj avståndet från centrum till centrum mellan de vertikala underkonstruktionerna (bärande läkt av trä eller aluminium-/stålprofiler)
- Hitta det maximala fästavståndet mellan infästning i tabellen

1-fält**2 eller fler fält****Steg 5. Absorption av statisk belastning, t.ex. 1 regel (b) 2-reglar (b)**

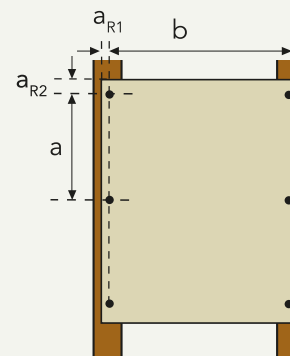
Exempel 1

Beräkning av infästningsavstånd

Rockpanel fasadskiva A2 8 mm, ytbehandlad

1-filigt spann

- ETA-24/0910
- Brandstopp (i byggnadens hörn) används
- Maximal böjning av skivorna 0,75%.
- EPDM-tejpens tjocklek max. 0,5 mm
- Underkonstruktion: se tabell
- Om tabellen inte visar något fixeringsavstånd (-) eller bygghöjden > 10 m, bör Rockpanel kontaktas för specifik rådgivning.



Infästning med skruvar på tre

Maximalt fästavstånd (mm) för olika centrumavstånd (b) för den vertikala underkonstruktionen Krav för träreglar: ≥ C18, serviceklass 2 enligt EN 1995-1-1

b (mm)	Design wind load on Rockpanel board ($F_d = F_{rep} * \mu_F$) in kN/m ²												A 2 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	565	540	515	490	465	445
300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	575

Infästning med nitar på aluminium

Maximalt infästningsavstånd (mm) för olika centrumavstånd (b) för den vertikala underkonstruktionen Underkonstruktion i aluminium enligt ETA

b (mm)	Design wind load on Rockpanel board ($F_d = F_{rep} * \mu_F$) 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

Förkortningar:

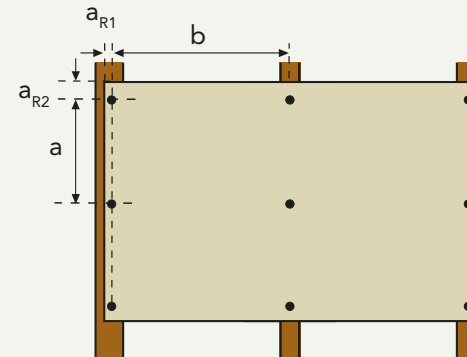
- a Vertikal avstånd mellan fästelement
- b Avstånd till den vertikala underkonstruktionen
- a_{R1} Kantavstånd
För trä: ≥15 mm
För aluminium/stål: ≥20 mm
- a_{R2} Kantavstånd topp/
botten ≥ 50 mm
- k_{mod} Modifieringskoefficient
för lastens varaktighet
och fuktinnehåll

Exempel 2

Beräkning av infästningsavstånd

Rockpanel fasadskiva A2 8 mm, ytbehandlad
Spännvidd på 2 fält

- ETA-24/0910
- Hålrumsäckare/Brandstopp (i byggnadens hörn) används
- Maximal böjning av plattorna/Skivorna 0,75%.
- Skarvbandets tjocklek max. 0,5 mm
- Underkonstruktion: se tabell

**Infästning med skruvar på tre**

Maximalt infästningsavstånd (mm) för olika centrumavstånd (b) Krav för träreglar: \geq C18, serviceklass 2 enligt EN 1995-1-1 för den vertikala underkonstruktionen

b (mm)	Design wind load on Rockpanel board ($F_d = F_{rep} * \mu_F$) in kN/m ²															
	-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

Infästning med nitar på aluminium

Maximalt infästningsavstånd (mm) för olika centrumavstånd (b) Underkonstruktion i aluminium enligt ETA för den vertikala underkonstruktionen

b (mm)	Design wind load on Rockpanel board ($F_d = F_{rep} * \mu_F$) in kN/m ²															
	-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

Förkortningar:

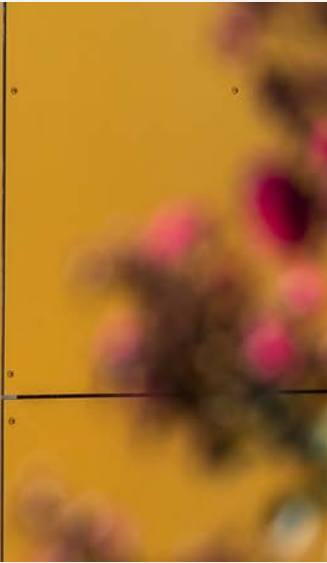
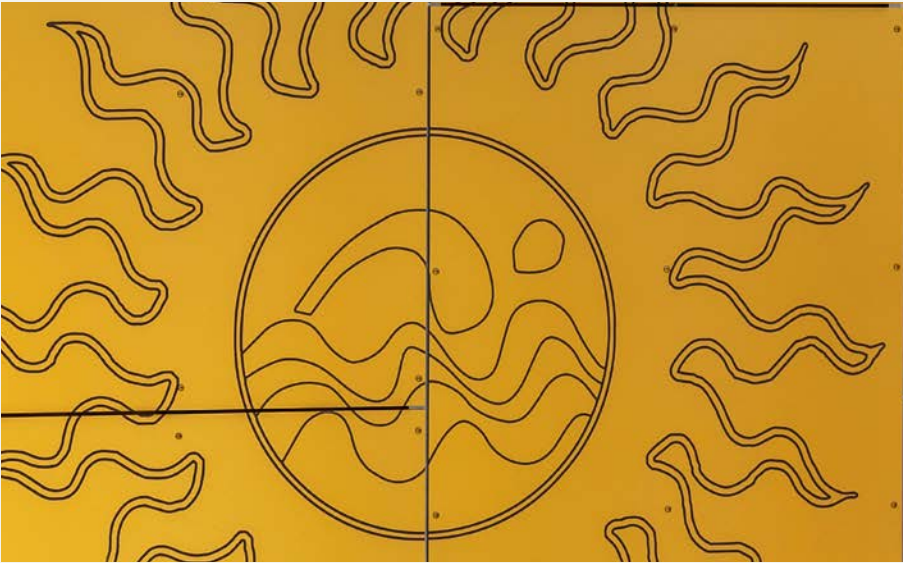
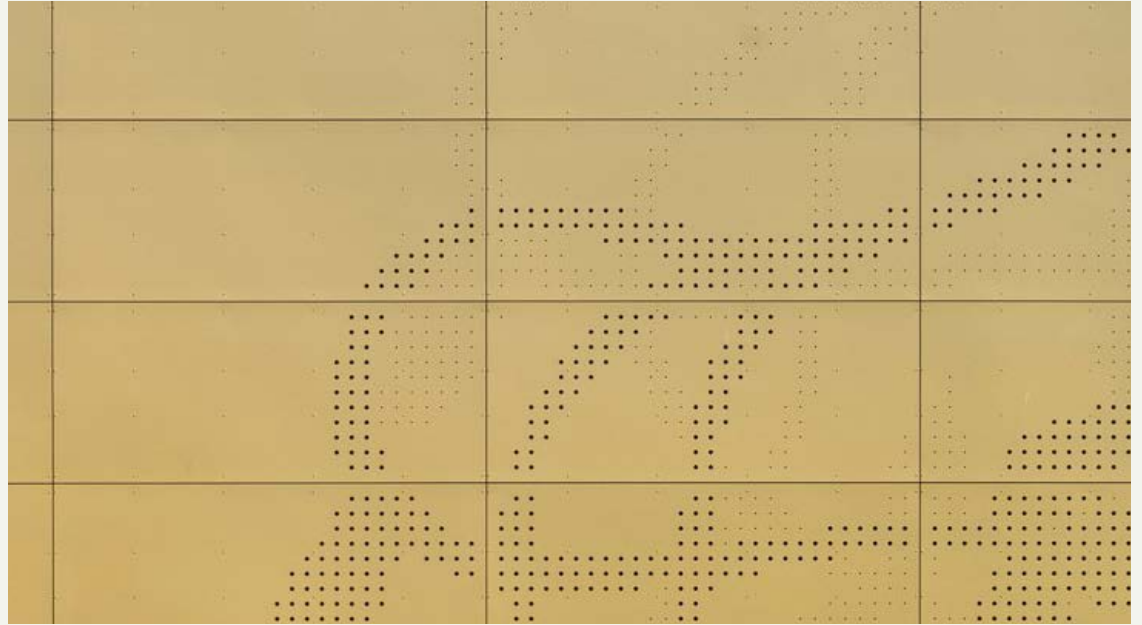
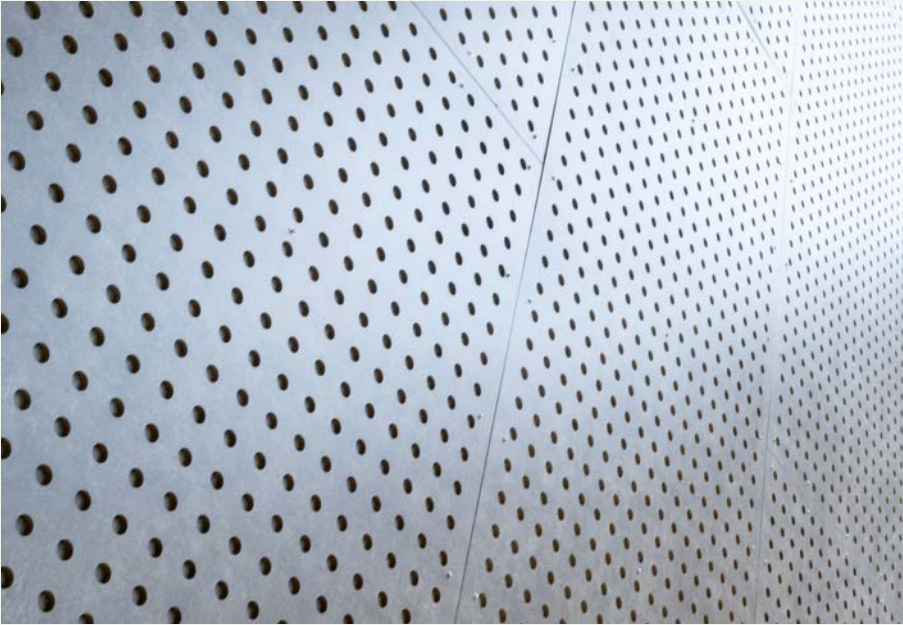
- a Vertikal afstand mellan fästelement
- b Avstånd till den vertikala underkonstruktionen
- a_{R1} Kantavstånd
För trä: ≥ 15 mm
For aluminium/stål: ≥ 20 mm
- a_{R2} Kantavstånd topp/
botten ≥ 50 mm
- k_{mod} Modifieringskoefficient för lastens varaktighet och fukthinnehåll



Se Rockpanels webbplats för ytterligare monteringsavstånd för andra

- Typer av skivor
- Statiska arrangemang
- Infästningsmetod

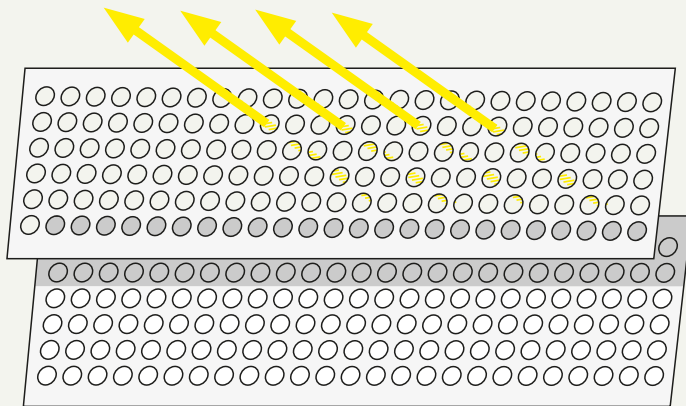
ROCKWOOL Nordics, Hedehusene, Danmark



2.5 Fräsning och perforering av skivorna

Experimentera med ljus- och skuggspelet i fasaden med fräsning eller perforering. Integrera företagslogotyper, mönster, motiv eller texter i fasaden.

Det är möjligt att ta hänsyn till projektspecifika önskemål med skräddarsydda lösningar. Genom att fräsa eller perforera Rockpanel skivor kan man skapa distinkta fasader som samspelar dynamiskt med ljus och skugga. Vi hjälper gärna till med att förverkliga idéerna.

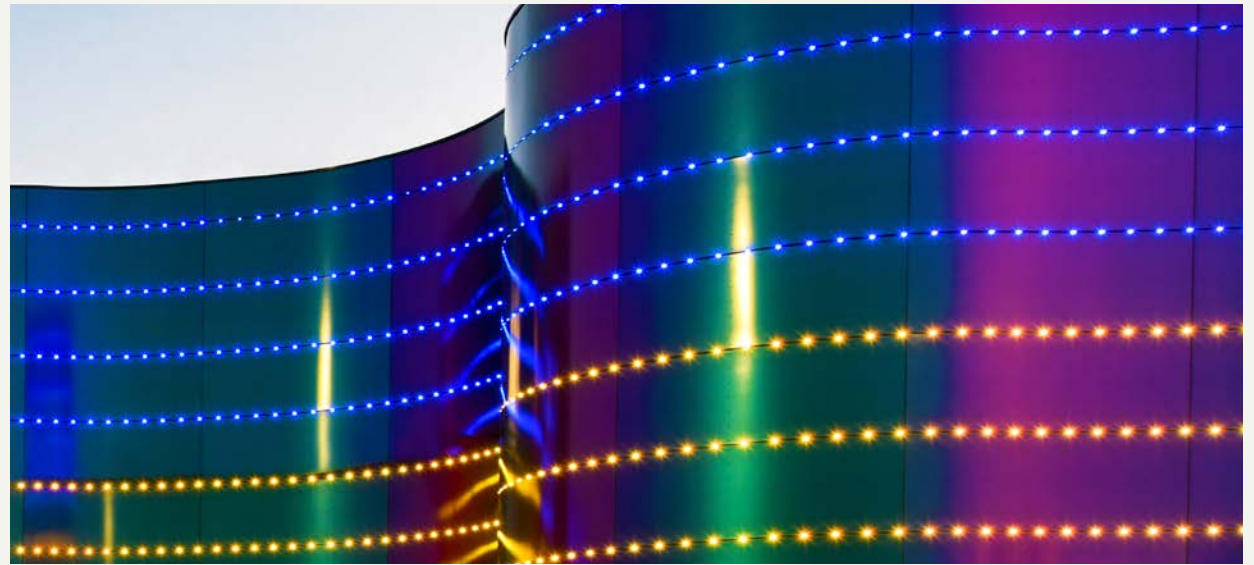


Ljus kan strömma ut genom perforeringar. Detta skapar en vacker optisk effekt när det är mörkt.

Tekniska krav

- Fräsning av Rockpanel A2-skivor är möjlig när alla delar som separeras genom fräsning är fastgjorda i underkonstruktionen.
- Fräsning är möjlig med en skivtjocklek på 10 mm. Fräsningen kan vara upp till 2 mm djup. En fräst fasad kommer att vara brandklassad B-s2,d0, enligt EN13501-1.

För ytterligare teknisk support angående fräsning eller perforering, besök www.rockpanel.se eller kontakta oss på info@rockpanel.se



2.6 Böjning av skivorna

Skapa ett organiskt utseende genom att böja och forma skivorna

Det är lätt att böja Rockpanel skivor utan att behöva behandla skivorna, vilket skapar mycket spännande och kreativa fasadkonstruktioner.

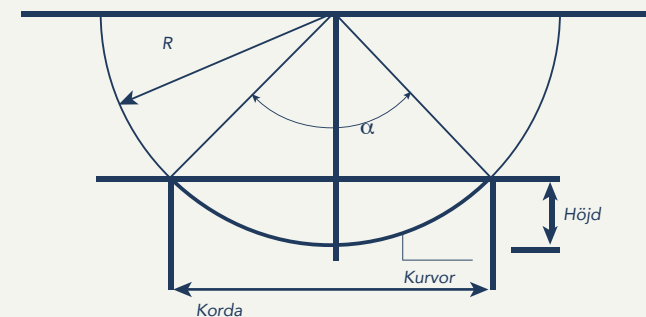
Tekniska krav

- Vid användning av Rockpanel A2 8 mm är det möjligt att böja skivorna med en radie som är större än 2500 mm. Våra fasadskivor kan böjas utan vidare bearbetning. Den rekommenderade minsta böjningsradien bestäms av Rockpanel skivornas böjhållfasthet och skall böjas i längdriktningen.
- Notera: Rockpanel rekommenderar inte böjning av skivor på en underkonstruktion av aluminium. Det är ingenjörens ansvar att avgöra om det kan göras spänningsfritt med en underkonstruktion av stål.

För ytterligare teknisk support avseende dessa typer av konstruktioner eller andra alternativa tillämpningar, se vår hemsida eller kontakta Rockpanel för rådgivning på info@rockpanel.se.

Rockpanel Colours, Metals, Woods, Stones & Chameleon	
Skivans tjocklek (mm)	8
Skivans längd (kurva, mm)	3050
Minsta radie R (mm)	2500
Hörn α	69.9°
Korda (mm)	2864
Höjd (mm)	451
Max. avstånd Avstånd mellan reglar c.t.c. (mm)	400
Max avstånd mellan infästningspunkterna c.t.c. (mm)*	300

* Uppgift om monteringsavstånd i tätortsområden och på landsbygden för byggnadshöjder ≤ 10 m. När Rockpanel används i böjda eller krökta situationer på högre byggnader eller i miljöer med högre vindbelastningar, kontakta Rockpanel.



2.7 Hantering av Rockpanel skivor

Lager- och byggplatsförvaring

På grund av den låga vikten är Rockpanel skivorna något lättare att transportera och förvara än andra produkter på marknaden. Skivorna ska hanteras med försiktighet, och det rekommenderas att man tar hänsyn till följande riktlinjer:

- Lager- och byggplatsförvaring (1 - 4)
- Lager- och byggplatshantering (5 & 6)

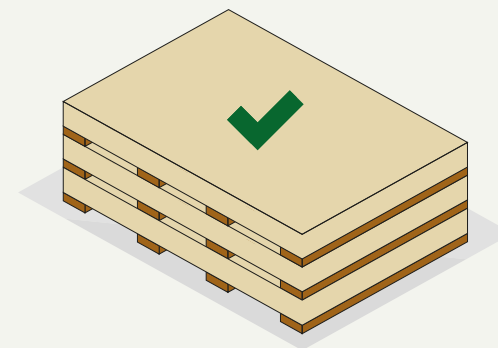
Hantering av skyddsfilmen

- De flesta Rockpanel skivor är täckta med en skyddsfilm för att skydda den målade ytan. Skyddsfilmen kan ritas på, så att mått kan markeras på folien för att underlätta installationsprocessen. Vissa permanenta pennor/bläckpennor kan tränga igenom folien, så vi rekommenderar att man testar pennan på en provskiva först.
- Ta bort skyddsfilmen:
 - Efter monteringen om skivorna fästs mekaniskt med skruvar eller manuell spikning
 - Innan skivan grundas för limning (inte nödvändigt, men rekommenderas)
 - Före montering med spikpistol;
- Rockpanel Natural, Rockpanel Lines² och Rockpanel Metals (vit aluminium och grå aluminium) levereras utan skyddsfilm. Hantering av dessa skivor kräver extra uppmärksamhet.



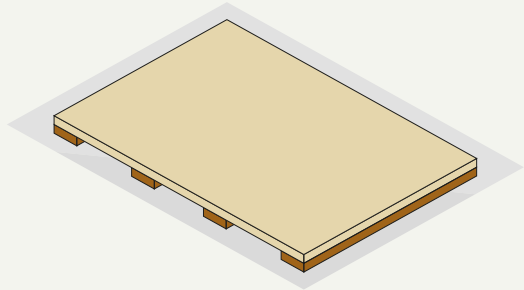
1.

Skivorna ska förvaras torrt, på en plan yta, frostfritt och skyddat från väder och vind. Slå inte in skivorna, utan täck dem på ett sätt som tillåter luftcirkulation så att eventuell fukt kan avdunsta.



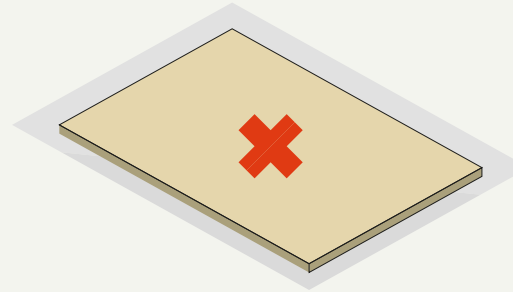
4.

Stapla inte mer än tre pallar i höjdlid. Under lagring kan skivmaterialet påverkas mer av fukt och kyla på natten än efter monteringen. Före monteringen måste skivorna få tid att avdunsta fukt och kondens.



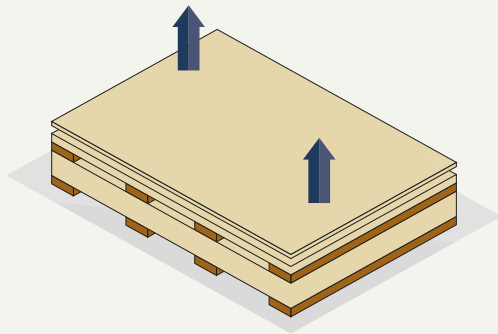
2.

Använd platta pallar och placera pallarna på en plan yta. Företrädesvis med PE-folie som underlag.



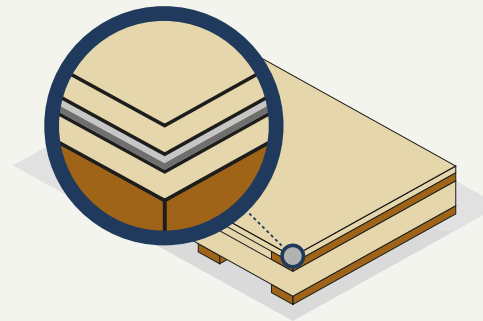
3.

Se till att skivorna inte är i direkt kontakt med golvet.



5.

De enskilda skivorna måste lyftas av pallan av två personer och bäras upprätt. Skivorna får inte dras eller skjutas.



6.

Vid förflyttning bör de mellanliggande skyddsskummen placeras mellan skivorna igen för att skydda skivornas yta. Till exempel vid stapling av skivor efter kapning.



UNDERHÅLL.
RENGÖRING.
DEMONTERING.

3 Underhåll och återvinning

Trotsa vädrets makter.

Med en ventilerad fasad skyddar man den yttre isoleringen och byggnadens inre från sol, regn och fukt. Rockpanel är - precis som alla ROCKWOOL produkter - tillverkad av det naturliga råmaterialet basalt. Det är den vulkaniska bergarten som Rockpanel-produkterna får sina unika hållbarhetsegenskaper från.

- Ytan är permanent motståndskraftig mot sol, vind och regn.
- Det håller fasaden vacker i många år.
- Rockpanel-skivor kräver lite underhåll.

Färgstabilitet

Rockpanel skivorna är behandlade med en vattenbaserad ytbeläggning som bevarar skivornas färg och finish i många år. Tabellen nedan visar Rockpanel skivornas färgbeständighet efter det standardiserade väderprovet med en varaktighet på 3000 respektive 5000 timmar. Detta motsvarar väderförhållandena på en vertikal fasad i söderläge. ProtectPlus-ytbehandling används som standard på Rockpanel Premium, Woods, Stones, Metals och Chameleon.

Färgstabilitet	Enhet: Gråskala	
Rockpanel färg:	Värde 3000 timmar	Värde 5000 timmar
Premium	4-5	4 eller bättre
Colours	4	3-4 eller bättre
Colours (ProtectPlus)	4-5	4 eller bättre
Woods	4-5	4 eller bättre
Stones	4-5	4 eller bättre
Metals	4-5	4 eller bättre
Chameleon	4-5	4 eller bättre



3.1 Underhåll av skivorna

Rockpanel skivor kräver i allmänhet lite underhåll och rengörs oftast bara av regn. I de fall där extra rengöring behövs, t.ex. på grund av fågelspillning eller pollen, rekommenderas dock årliga inspektioner och tillfällig rengöring med milda, icke-lösningemedelsbaserade produkter.

Specifika rengöringsinstruktioner varierar beroende på produkttyp:

- Rockpanel Colours kan rengöras med ljummet vatten och mildt rengöringsmedel.
- Rockpanel med ProtectPlus kan hantera klotterrengöringsmedel vid behov.
- Rockpanel Natural bör rengöras försiktigt med en stålborste.

Det är viktigt att följa rengöringsmedelstillverkarens anvisningar och att först testa på en liten oanslig yta. Det är viktigt att undvika slipande rengöringsmedel eller rengöringsmedel med högt pH-värde. Rengör alltid uppifrån och ned och undvik att rengöra vid extrema temperaturer eller i direkt solljus.

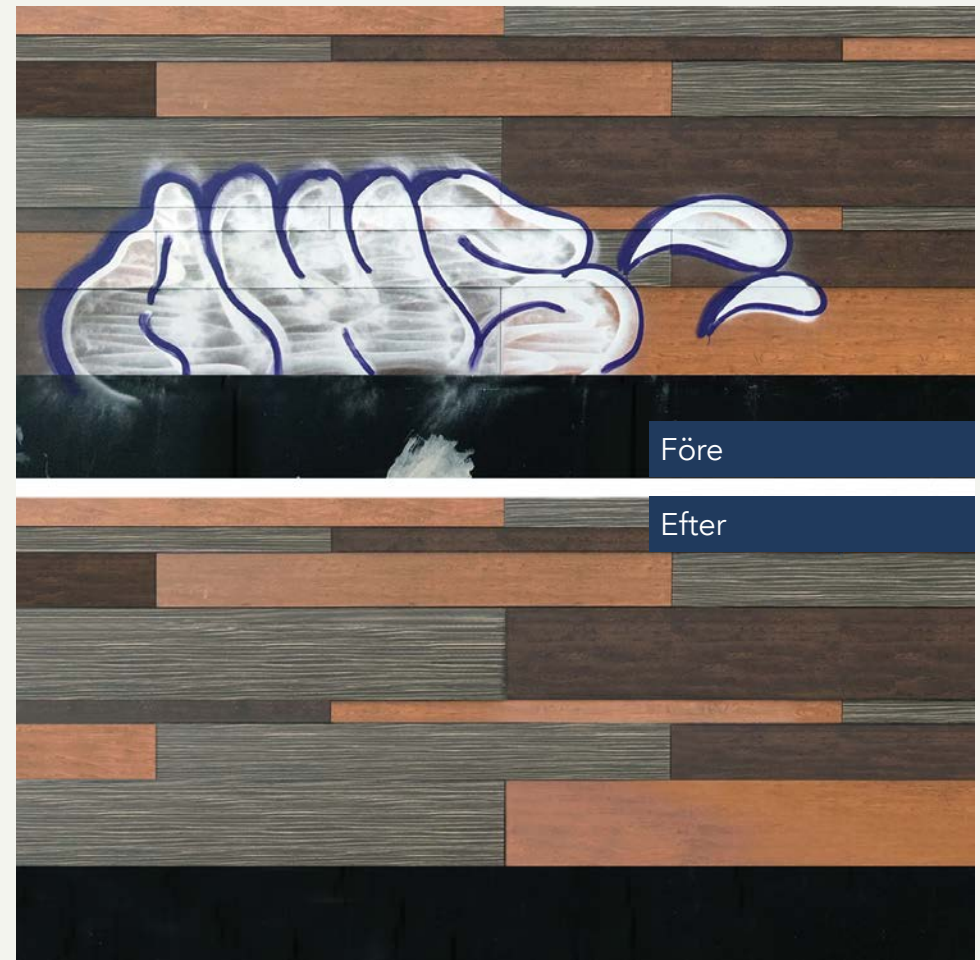
För mer detaljerade rengörings- och underhållsinstruktioner, besök vår råd och hjälp på www.rockpanel.se/support/resurser/

ProtectPlus och klotterborttagning

Extra skydd med Protect Plus.

Vissa Rockpanel produkter levereras som standard med ett skyddande ytskikt som kallas ProtectPlus. Det ger ett extra skydd mot solens UV-strålar och mot klotter. Klotter kan tas bort från Rockpanel fasaden med vårt klottersaneringsmedel (lämnar inga spår eller märken). Rockpanel Premium, Woods, Stones, Chameleon och Metals (utom White Aluminium och Grey Aluminium) levereras med ProtectPlus som standard.

Rockpanel Colours kan levereras med ProtectPlus som tillval.



Graffiti kan tas bort från Rockpanel skivor med ProtectPlus-ytskikt.



3.2 Demontering

Utformad för demontering.

För att produkter ska vara återvinningsbara måste de vara lätta att demontera och separera i olika material. Det är mycket enkelt att demontera en ventilerad fasadkonstruktion med Rockpanel som ytterbeklädnad, en underkonstruktion av aluminium och ROCKWOOL isolering. Fasadkonstruktionen kan enkelt demonteras och delas upp i tre rena och helt återvinningsbara delar när en byggnad når slutet av sin livslängd eller om en fasad behöver renoveras.

Alla delar av ett ventilerat fasadsystem (Rockpanel beklädnad, aluminium/stål eller trä och ROCKWOOL-isolering) kan återvinnas. För Rockpanel och ROCKWOOL produkter har vi återvinningsprogrammet Rockcycle®.

För mer information om hur man demonterar Rockpanel, se under Råd och hjälp www.rockpanel.se/support/resurser/



Enkel demontering av Rockpanel skivor



Rockpanel ger möjlighet till återvinning



3.3 Rockcycle®.

Bidra till ett mer hållbart byggande.

Med Rockcycle, ROCKWOOLs återvinningsprogram kan Rockpanel skivor återförvandlas till nya stenullsprodukter, gäller även nya Rockpanel skivor och ROCKWOOL isolering, utan kvalitetsförlust. Genom att välja Rockcycle® ger man ett värdefullt bidrag till en mer cirkulär ekonomi och en mer hållbar byggindustri.

Använd Rockcycles återvinningsprogram för både begagnade skivor och spillbitar från byggarbetsplatsen och hjälp till att minimera avfallet och förbrukningen av primära råvaror.



Rockcycle bidrar till:

- Minskad miljöpåverkan genom återvinning till nya produkter
- Minska förbrukningen av naturresurser
- Mer cirkulär konstruktion
- Enkel avfallshantering och rena byggarbetsplatser
- Hanterbara kostnader för avfallshantering

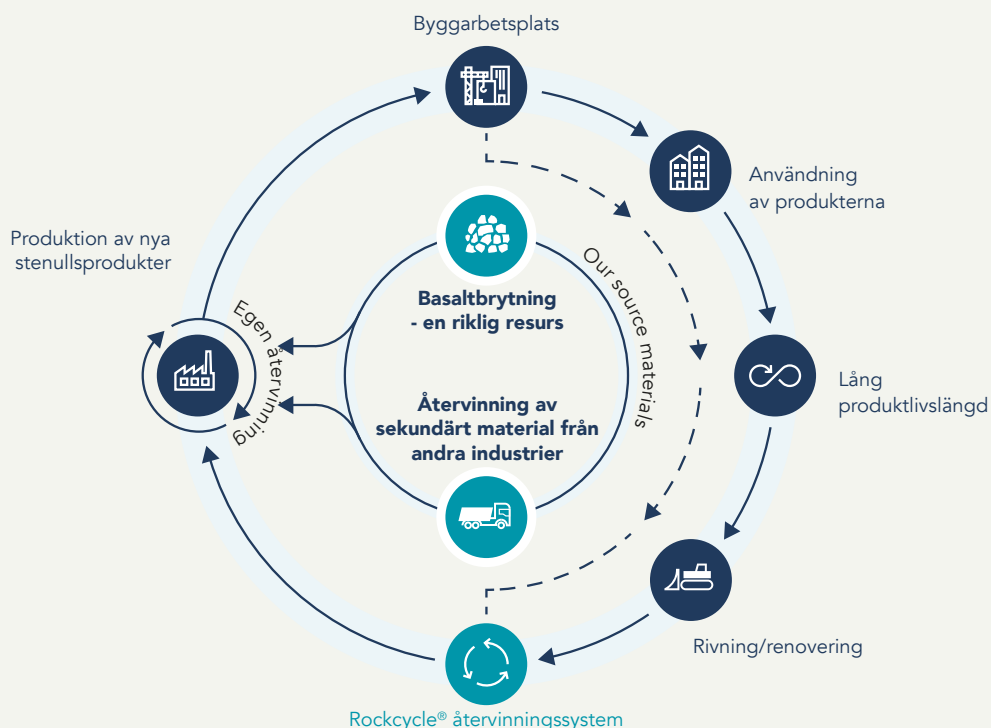
När man använder Rockcycle dokumenterar man att avfallet skickas till återvinning (utfärdar ett återvinningscertifikat, som till exempel kan ingå direkt i DGNB-dokumentationen).

Används i samband med certifieringssystem som t.ex. DGNB

- av Minskad miljöpåverkan genom bearbetning och återvinning till nytt ROCKWOOL isoleringsmaterial
- Ekonomisk användning av deponeringsutrymme
- Enkel avfallshantering och rena byggarbetsplatser
- Hanterbara kostnader för avfallshantering

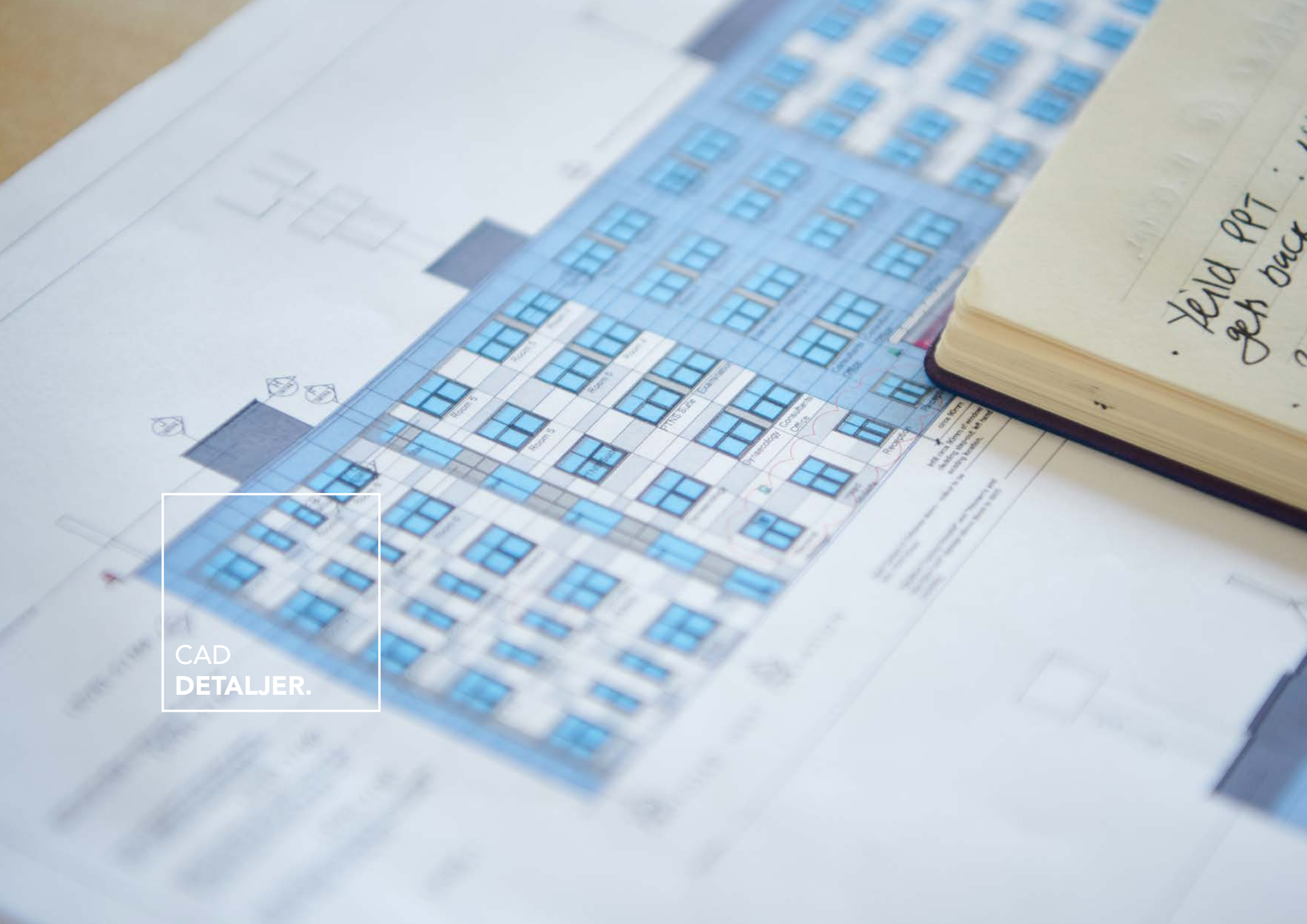
Hur använder man Rockcycle?

Vill du använda Rockcycle eller vill du ha mer information? Kontakta vår kundtjänst eller läs mer på vår hemsida: www.rockpanel.se/Produktfordelar/rockcycle/



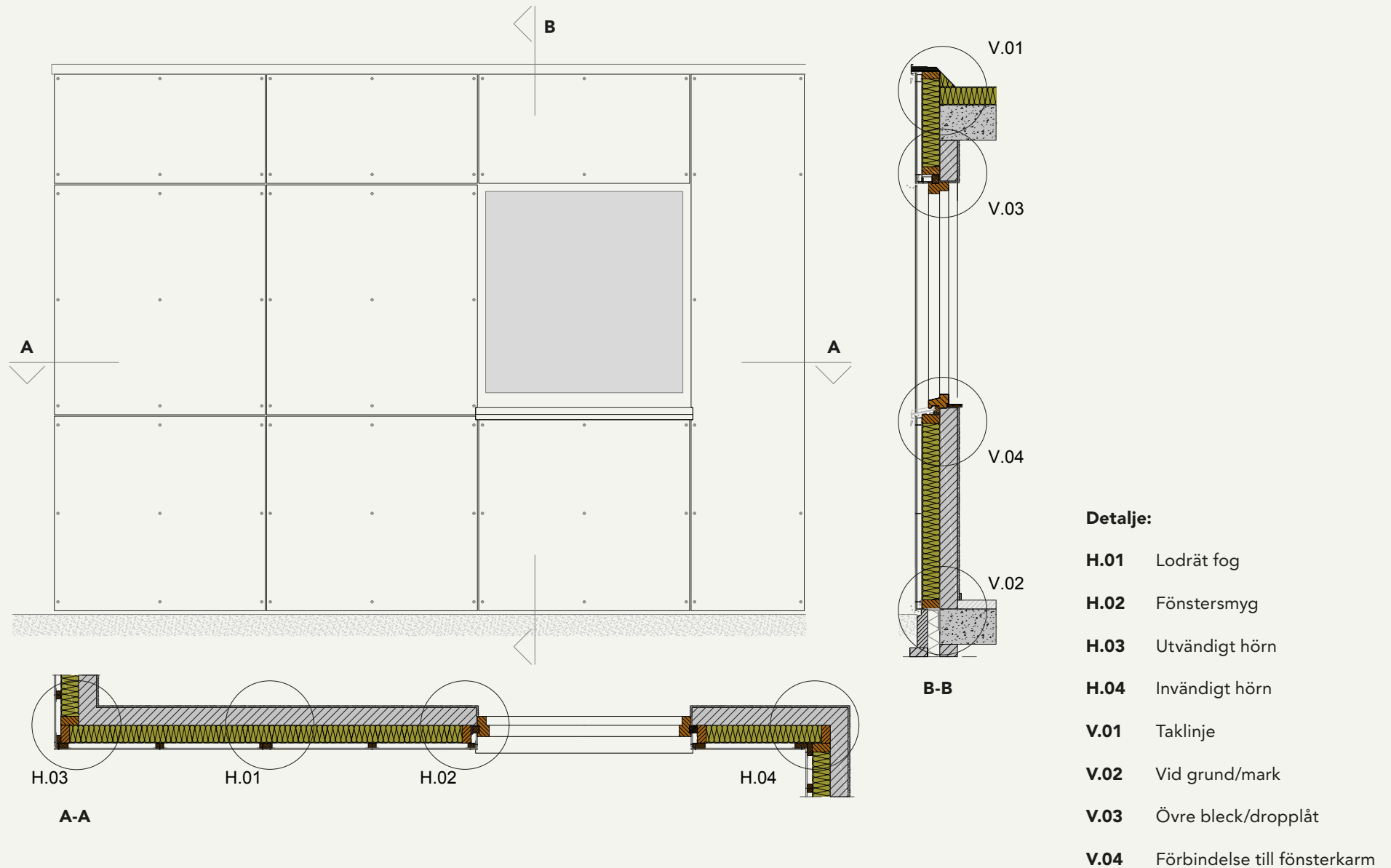
CAD
DETALJER.

Handwritten notes on a yellow sticky note:
• Heild ppt
• Get back



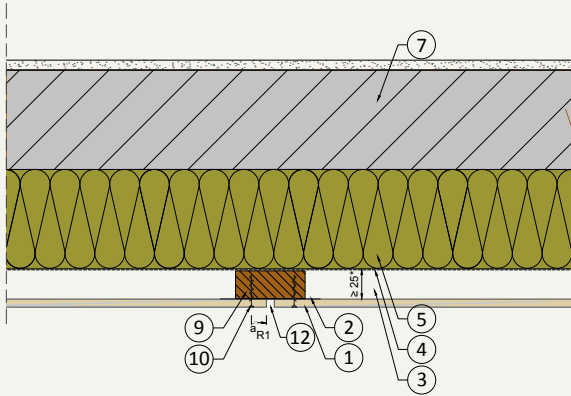
Rockpanel A2 8 mm

Underkonstruktion av trä, mekanisk infästning

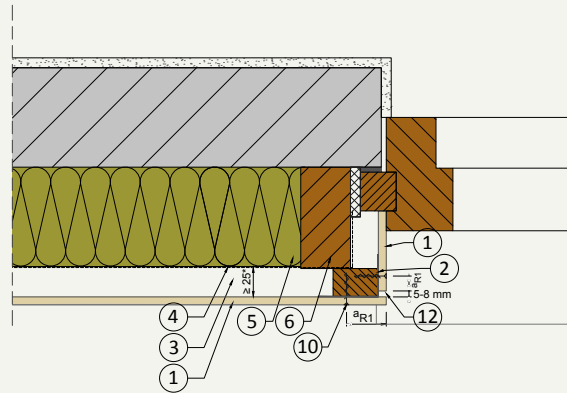


Rockpanel A2 8 mm

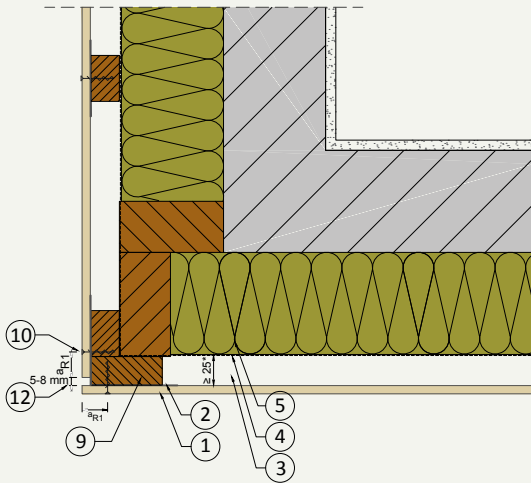
Underkonstruktion av trä, mekanisk infästning. Sektion A-A



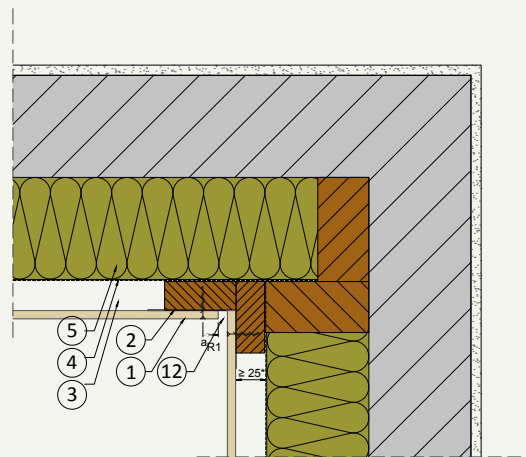
H.01 Lodrät fog



H.02 Fönstersmyg



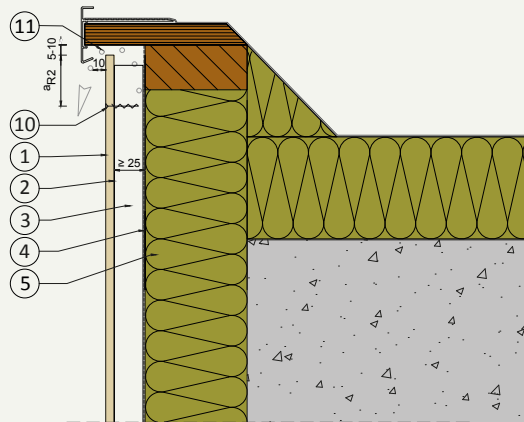
H.03 Utvändigt hörn



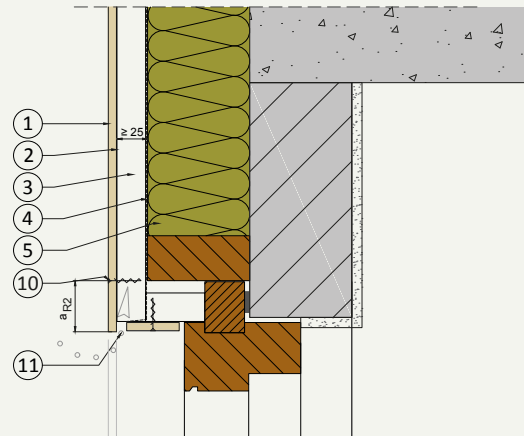
H.04 Invändigt hörn

Rockpanel A2 8 mm

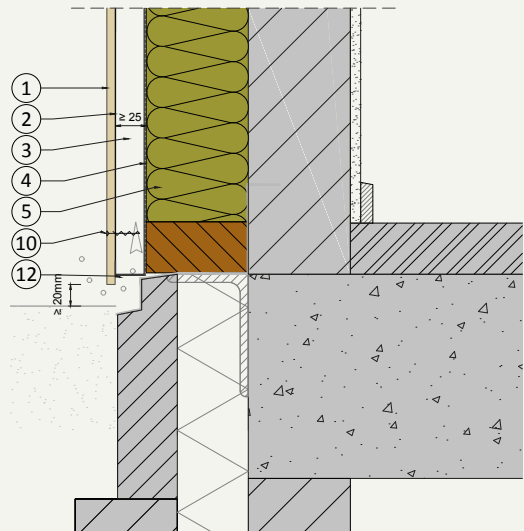
Underkonstruktion av trä, mekanisk infästning. Sektion B-B



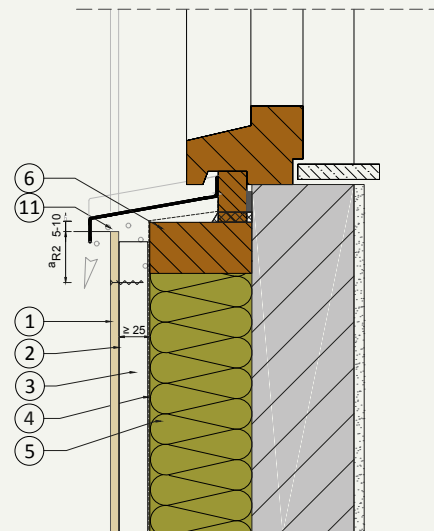
V.01 Taklinje



V.03 Övre bleck/dropplåt



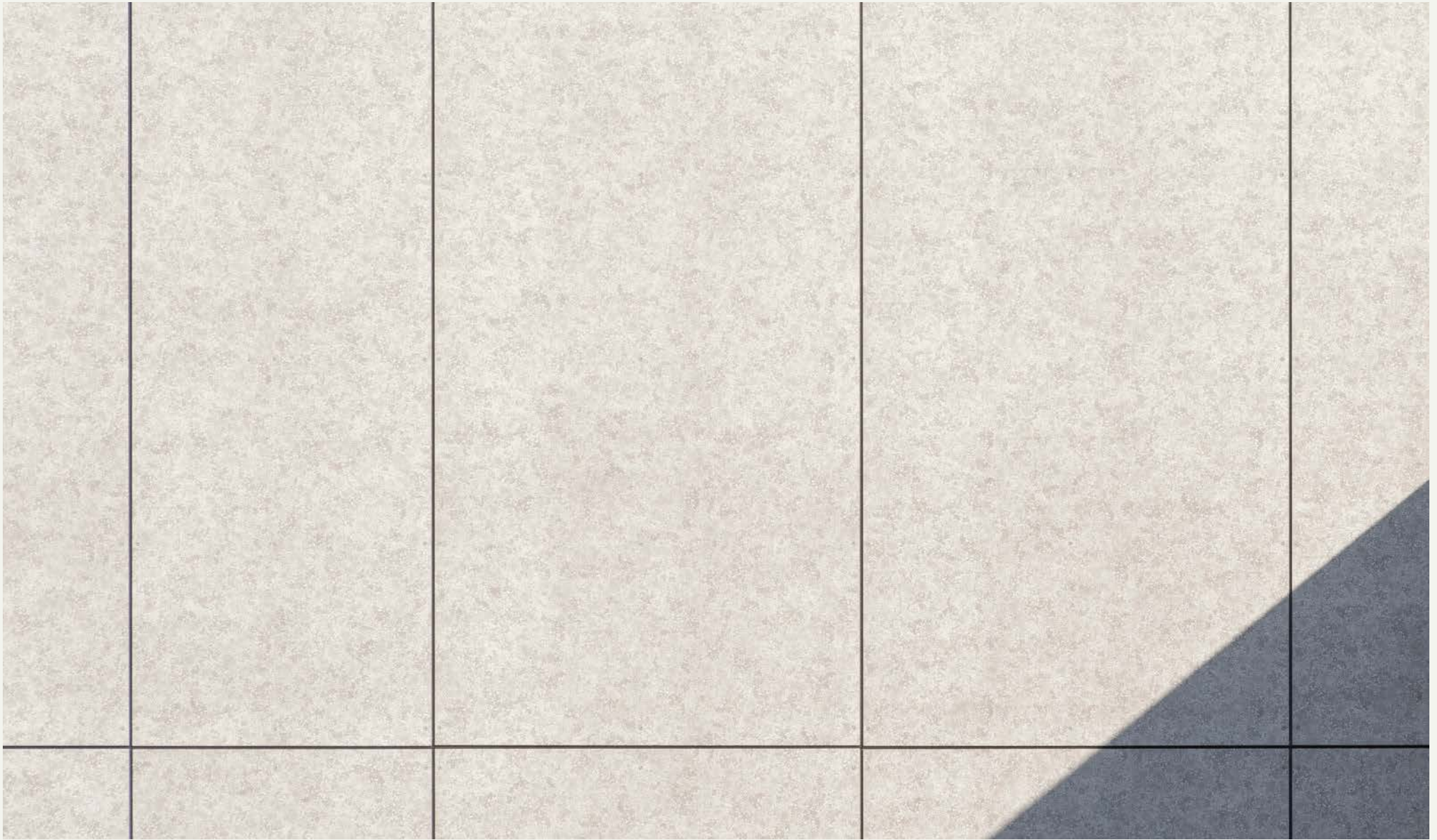
V.02 Vid grund/mark



V.04 Förbindelse till fönsterkarm

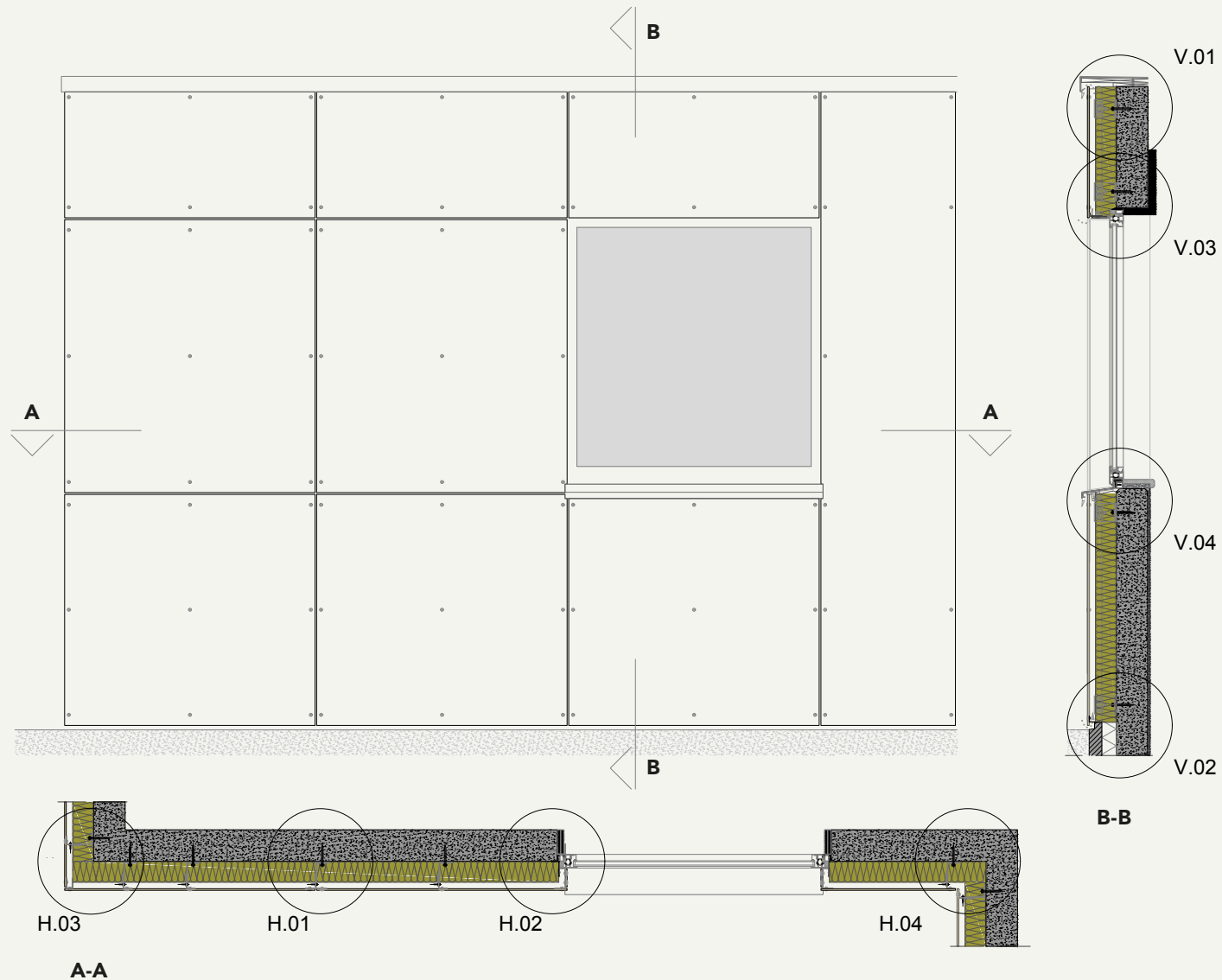
Beskrivelse

- 1 Rockpanel A2 8 mm
- 2 EPDM skumgummiremsa
- 3 Luftspalt
- 4 Diffusionsöppet membrane
- 5 Isolering (ROCKWOOL)
- 6 Träkonstruktion
- 7 Innevägg
- 8 Träläkt $\geq 25 \times 45\text{mm}$
- 9 Träläkt $\geq 25 \times 70\text{mm}$
- 10 Rockpanel infästning
- 11 Ventilationsöppning
- 12 Fog från 5 till 8 mm
- aR1 $\geq 15 \text{ mm}$
- aR2 $\geq 50 \text{ mm}$



Rockpanel A2 8 mm

Underkonstruktion av stål/aluminium, mekanisk infästning

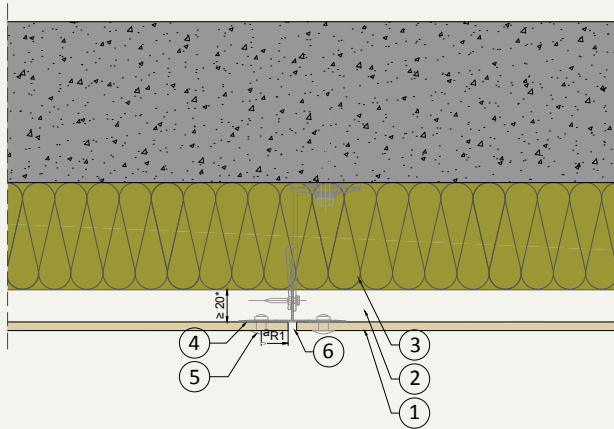


Detalje:

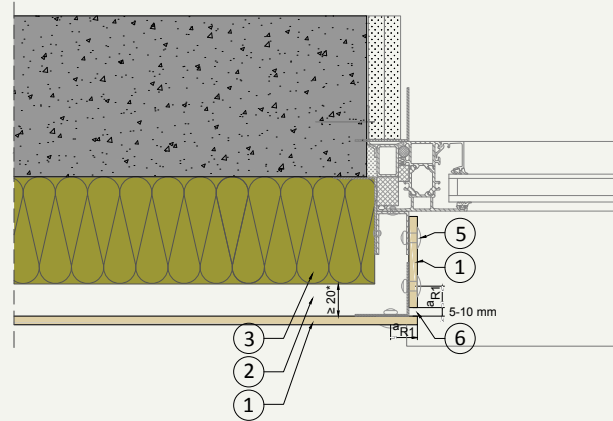
- H.01** Lodrät fog
- H.02** Fönstersmyg
- H.03** Utvändigt hörn
- H.04** Invändigt hörn
- V.01** Taklinje
- V.02** Vid grund/mark
- V.03** Övre bleck/dropplåt
- V.04** Förbindelse till fönsterkarm

Rockpanel A2 8 mm

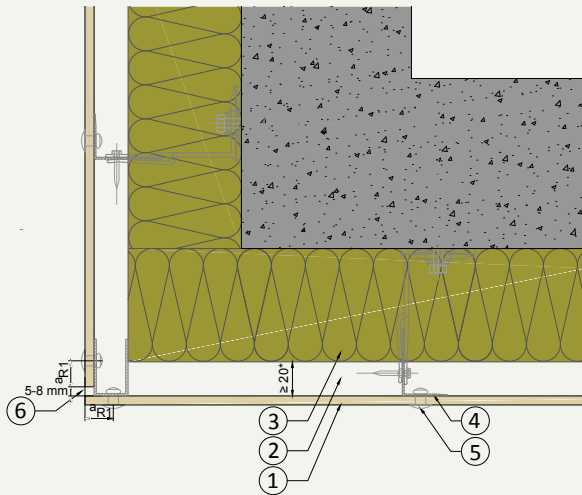
Underkonstruktion av stål/aluminium, mekanisk infästning. Sektion A-A



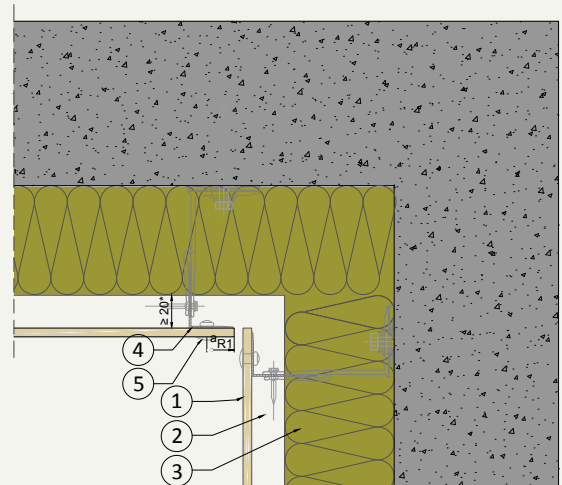
H.01 Lodrät fog



H.02 Fönstersmyg



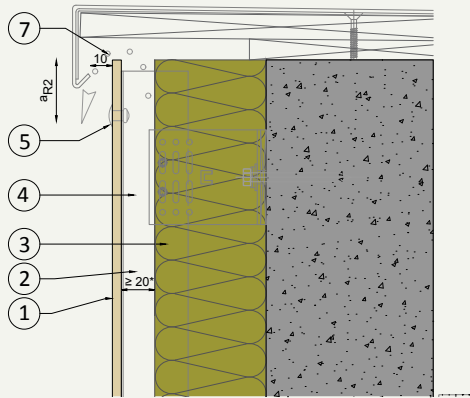
H.03 Utvärdigt hörn



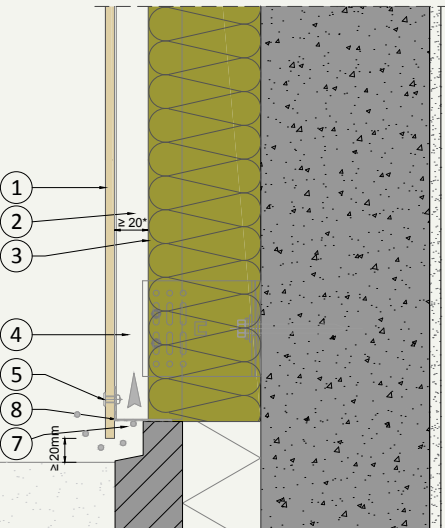
H.04 Invärdigt hörn

Rockpanel A2 8 mm

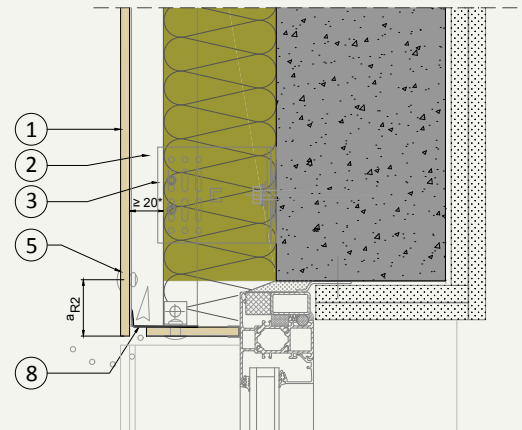
Underkonstruktion av stål/aluminium, mekanisk infästning. Sektion B-B



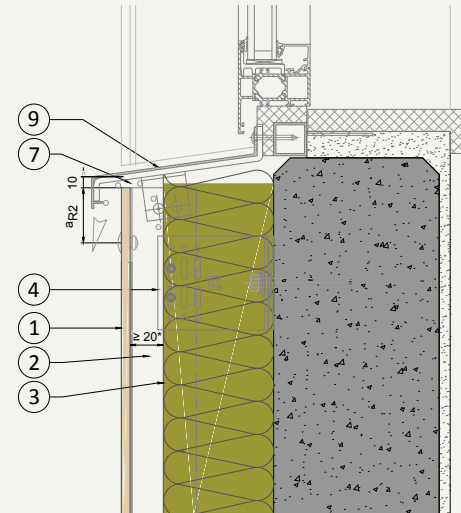
V.01 Taklinje



V.02 Vid grund/mark



V.03 Övre bleck/dropplåt



V.04 Förbindelse till fönsterkarm

Beskrivelse

- 1 Rockpanel A2 8 mm
- 2 Luftspalt
- 3 Isolering (ROCKWOOL)
- 4 Aluminiumskena
- 5 Infästning (nit eller skruv)
- 6 Fog från 5 till 10 mm
- 7 Ventilationsöppning
- 8 Ventilationsprofil/insektsskydd
- 9 Förbindelse till fönsterkarm

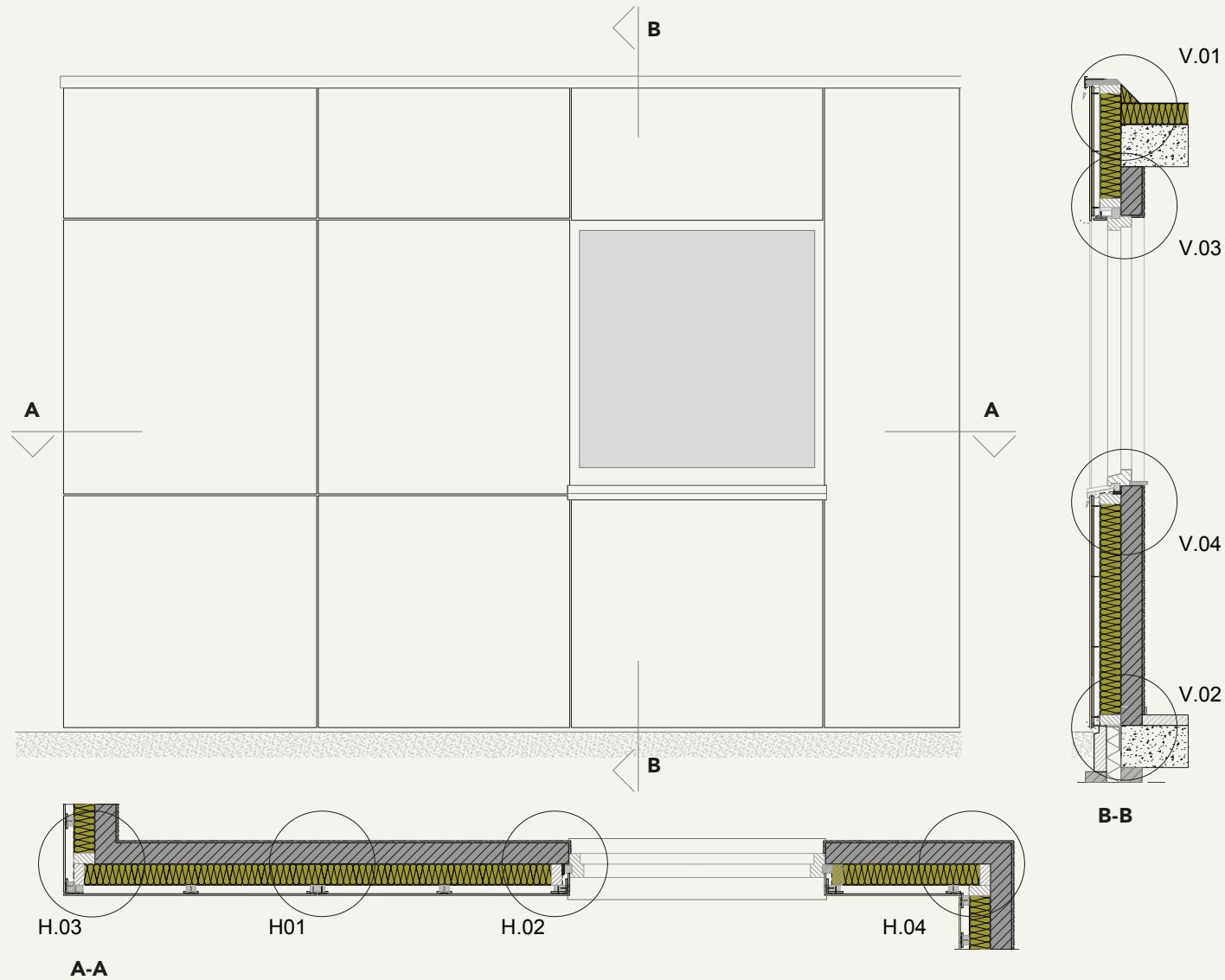
aR1 ≥ 20 mm

aR2 ≥ 50 mm



Rockpanel A2 8 mm

Underkonstruktion av trä, limsystem

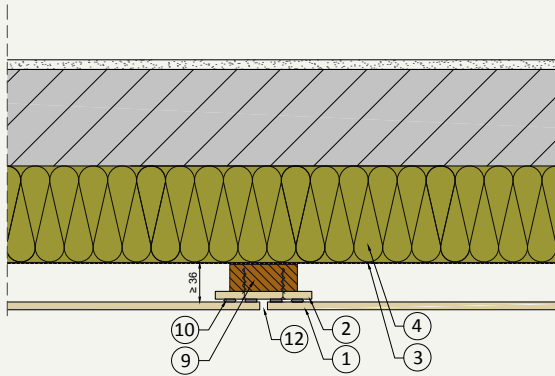


Detalje:

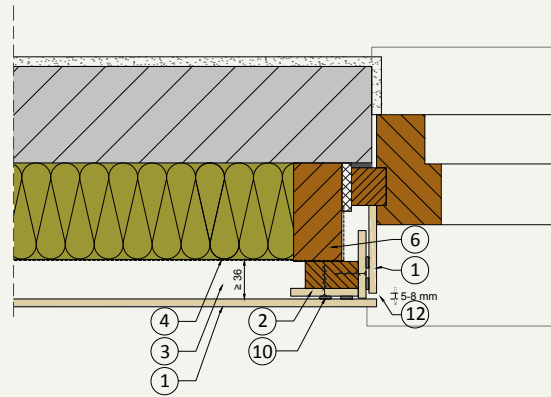
- H.01** Lodrät fog
- H.02** Fönstersmyg
- H.03** Utvändigt hörn
- H.04** Invändigt hörn
- V.01** Taklinje
- V.02** Vid grund/mark
- V.03** Övre bleck/dropplåt
- V.04** Förbindelse till fönsterkarm

Rockpanel A2 8 mm

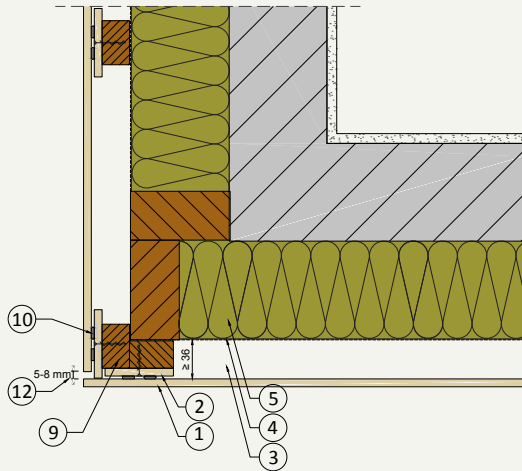
Underkonstruktion av trä, limsystem. Sektion A-A



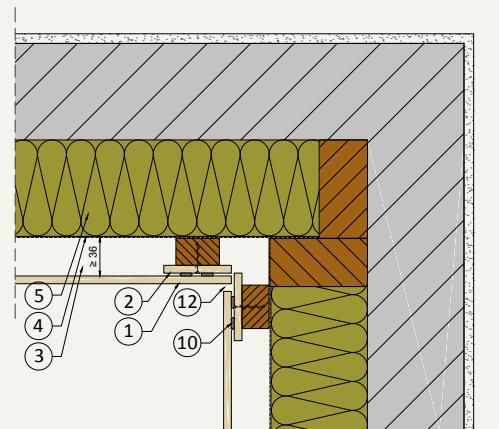
H.01 Lodrät fog



H.02 Fönstersmyg



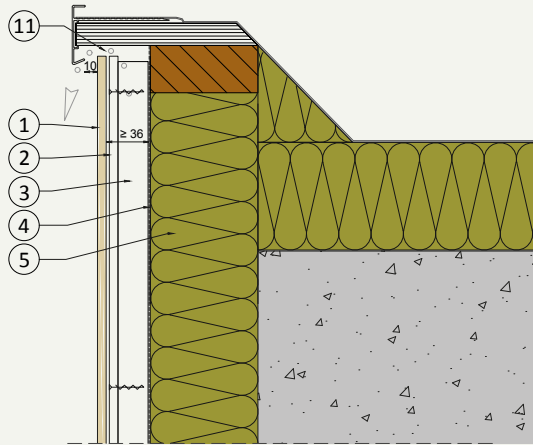
H.03 Utvärdigt hörn



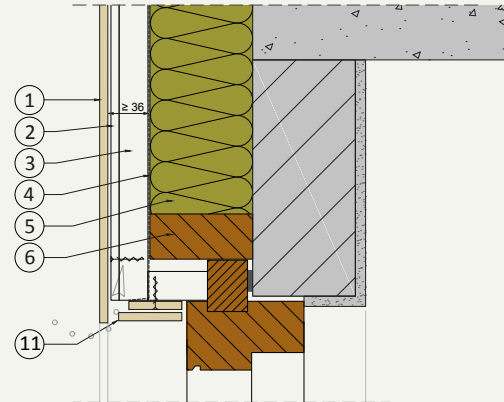
H.04 Invärdigt hörn

Rockpanel A2 8 mm

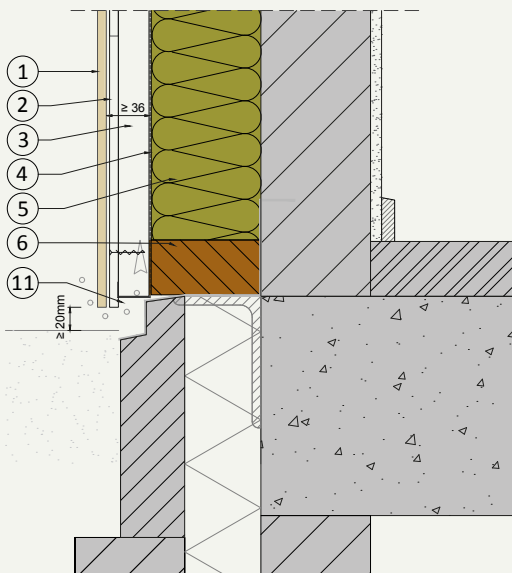
Underkonstruktion av trä, limsystem. Sektion B-B



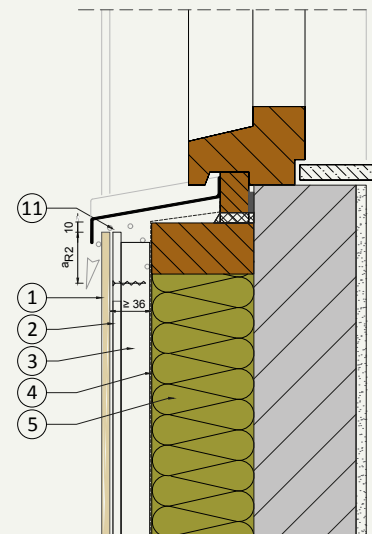
V.01 Taklinje



V.03 Övre bleck/dropplåt



V.02 Vid grund/mark



V.04 Förbindelse till fönsterkarm

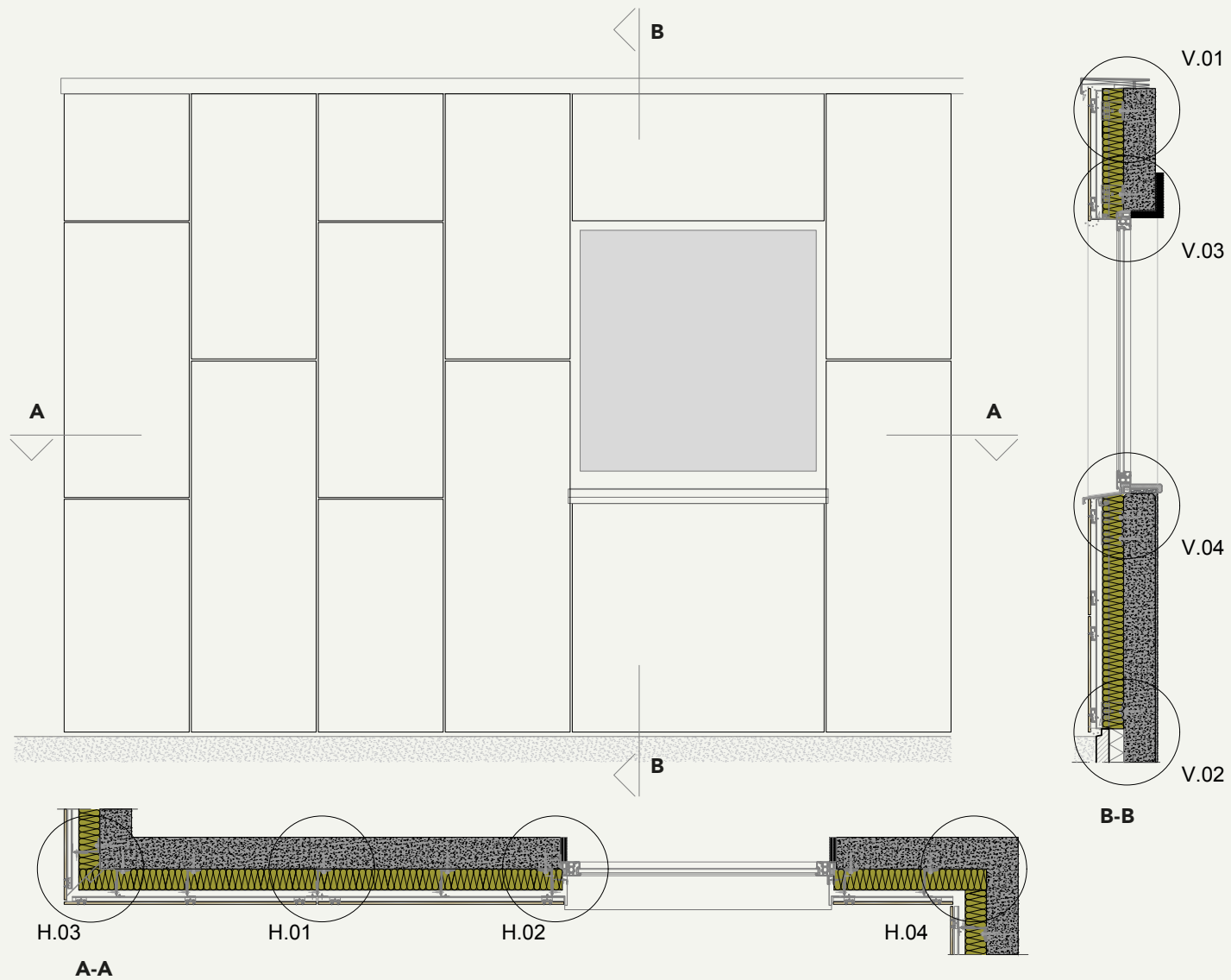
Beskrivelse

- 1 Rockpanel A2 8 mm
- 2 Rockpanel remsa
- 3 Luftspalt
- 4 Diffusionsöppet membrane
- 5 Isolering (ROCKWOOL)
- 6 Träkonstruktion
- 7 Innevägg
- 8 Träläkt $\geq 25 \times 45$ mm
- 9 Träläkt $\geq 25 \times 70$ mm
- 10 Limsystem enligt leverantör
- 11 Ventilationsöppning
- 12 Fog från 5 till 8 mm



Rockpanel A2 11 mm

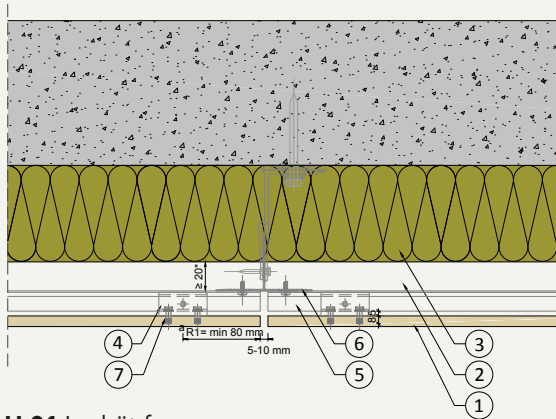
Underkonstruktion av stål/aluminium, dold mekanisk infästning



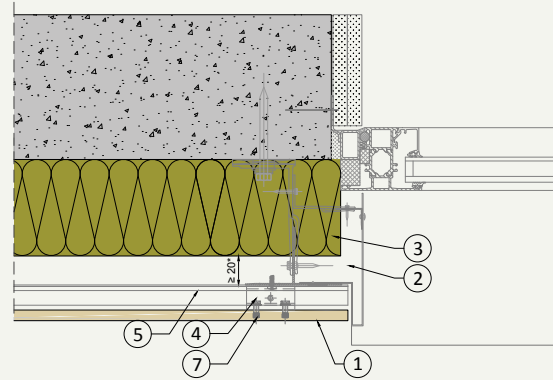
- Detalje:**
- H.01** Lodrät fog
 - H.02** Fönstersmyg
 - H.03** Utvändigt hörn
 - H.04** Invändigt hörn
 - V.01** Taklinje
 - V.02** Vid grund/mark
 - V.03** Övre bleck/dropplåt
 - V.04** Förbindelse till fönsterkarm

Rockpanel A2 11 mm

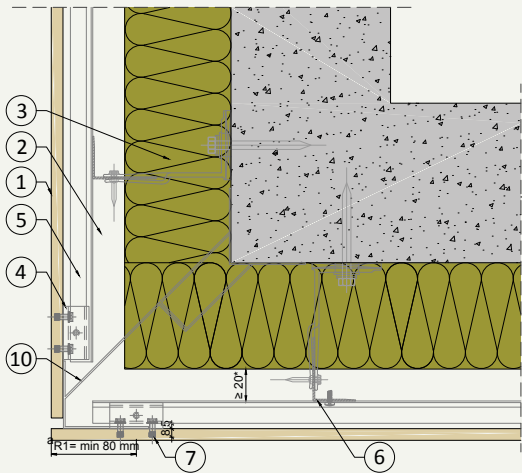
Underkonstruktion av stål/aluminium, dold mekanisk infästning. Sektion A-A



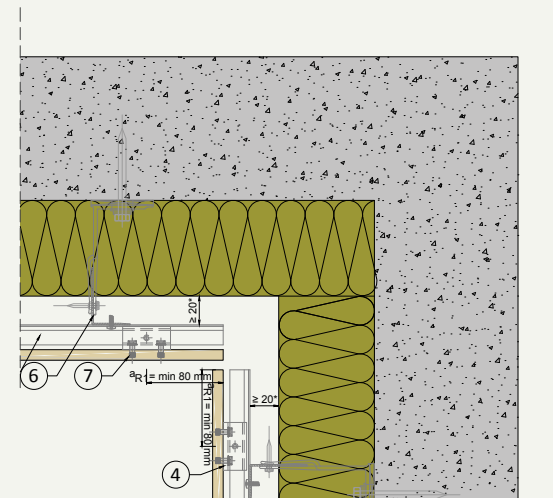
H.01 Lodrät fog



H.02 Fönstersmyg



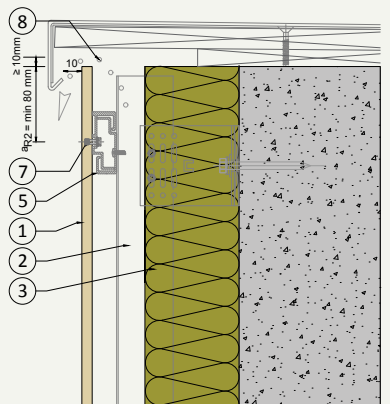
H.03 Utvärdigt hörn



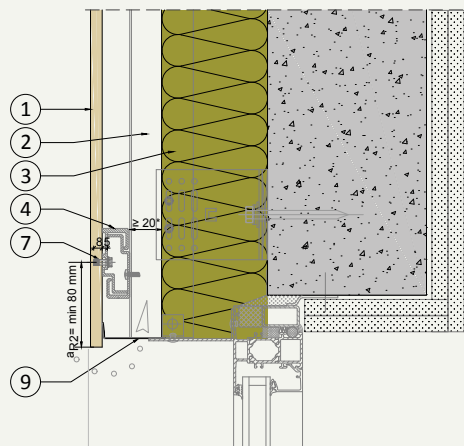
H.04 Invärdigt hörn

Rockpanel A2 11 mm

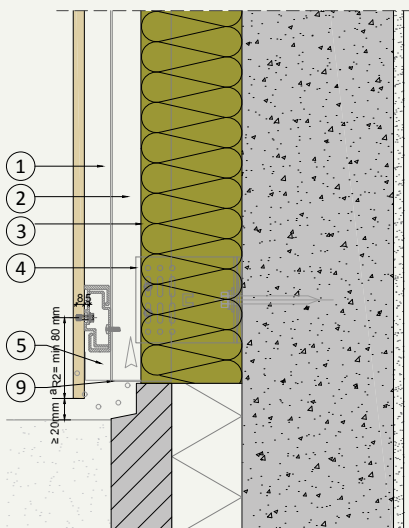
Underkonstruktion av stål/aluminium, dold mekanisk infästning. Sektion B-B



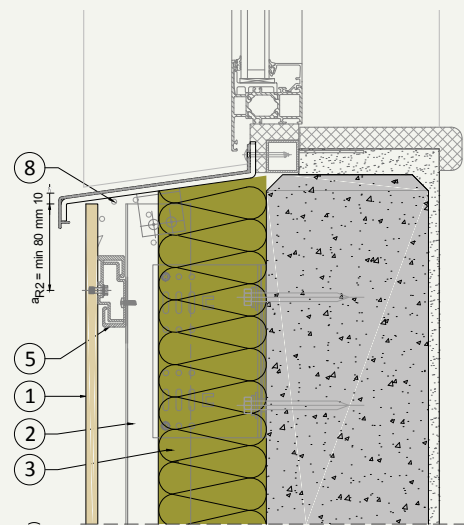
V.01 Taklinje



V.03 Övre bleck/dropplåt



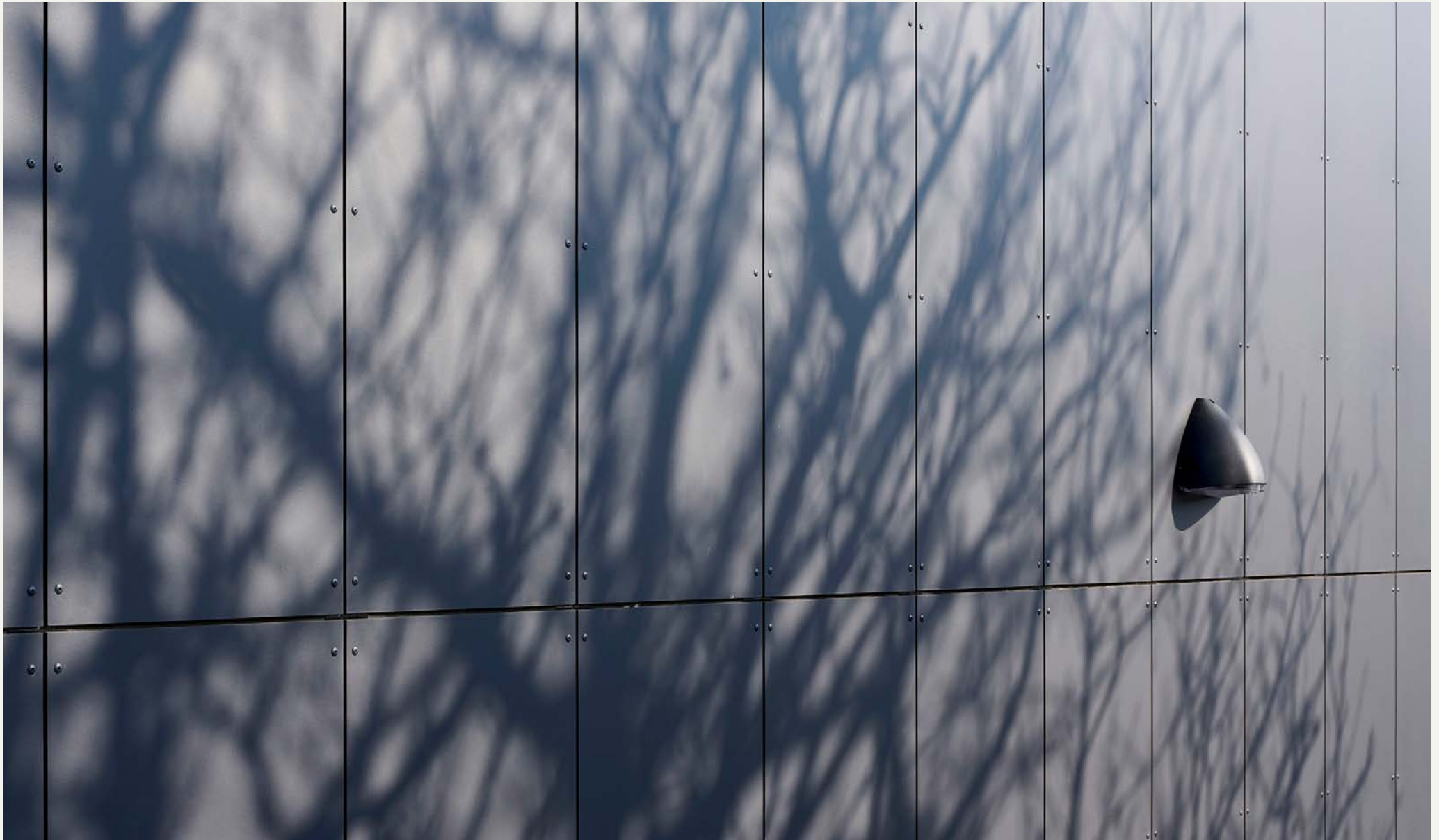
V.02 Vid grund/mark



V.04 Förbindelse till fönsterkarm

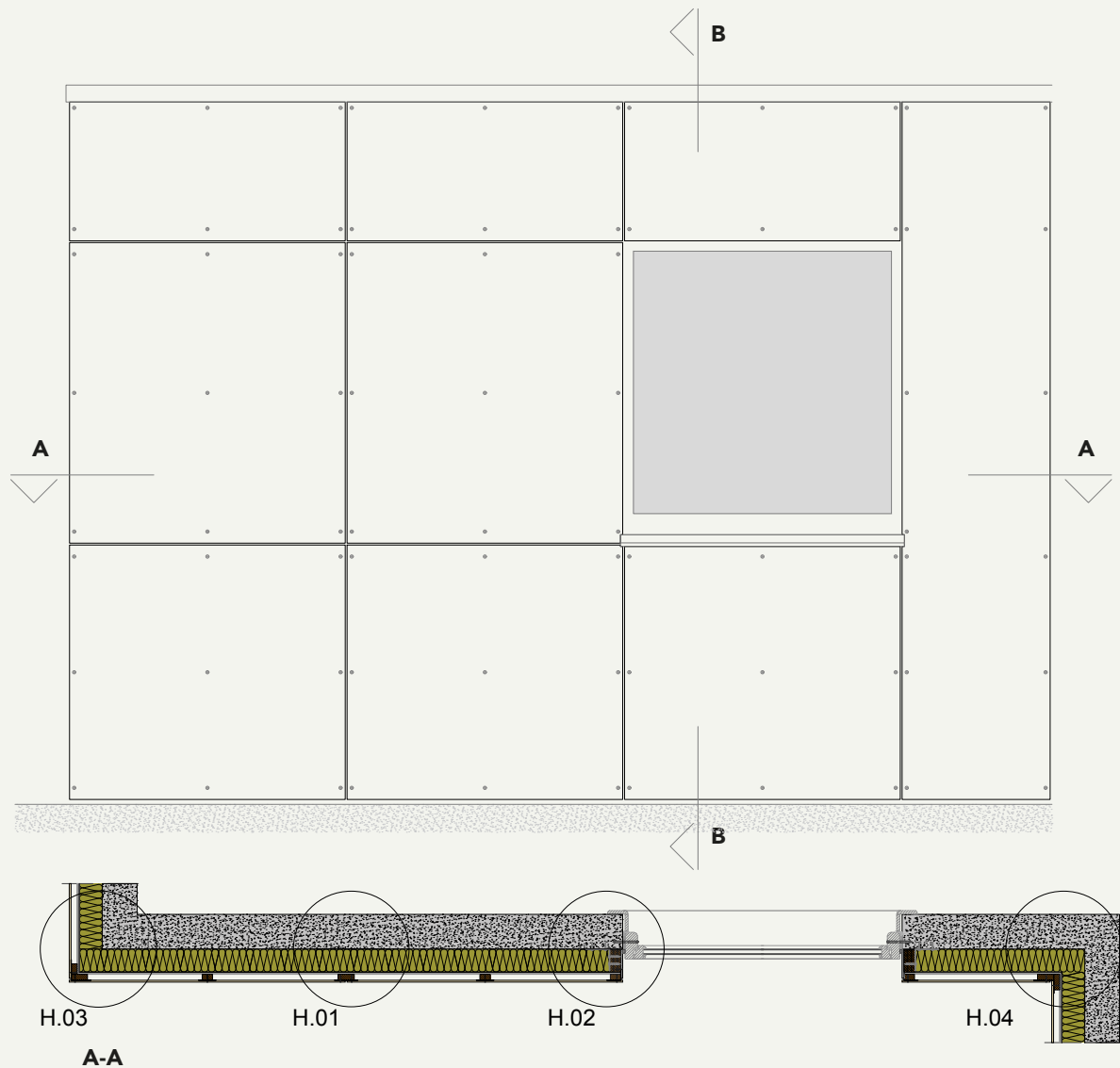
Beskrivelse

- 1 Rockpanel Premium A2
- 2 Luftspalt
- 3 Isolering (ROCKWOOL)
- 4 Clip för dold infästning (C-Clip)
- 5 Horisontell profil / skena
- 6 Vertikal profil / skena
- 7 TU-S infästning (popskruv)
- 8 Ventilation
- 9 Insektsskydd
- 10 Stängning av hålrum



Rockpanel A2 8 mm

Underkonstruktion av trä med vindskyddsskiva

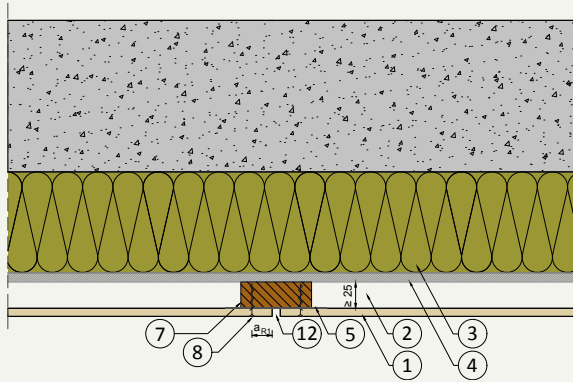


Detalje:

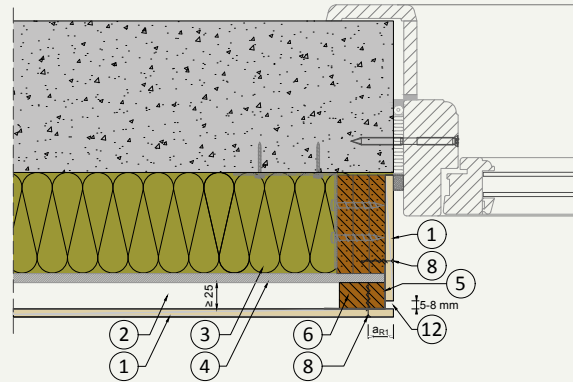
- H.01** Lodrät fog
- H.02** Fönstersmyg
- H.03** Utvändigt hörn
- H.04** Invändigt hörn
- V.01** Taklinje
- V.02** Vid grund/mark
- V.03** Övre bleck/dropplåt
- V.04** Förbindelse till fönsterkarm

Rockpanel A2 8 mm

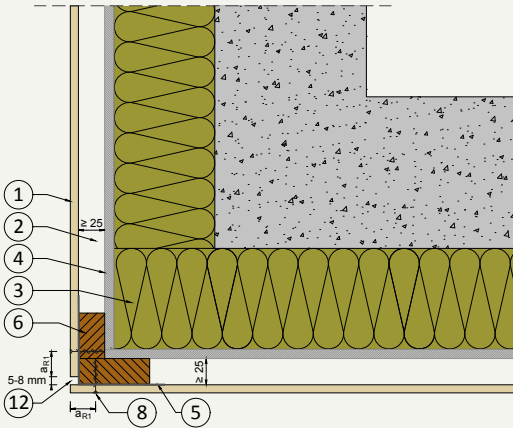
Underkonstruktion av trä med vindskyddsskiva



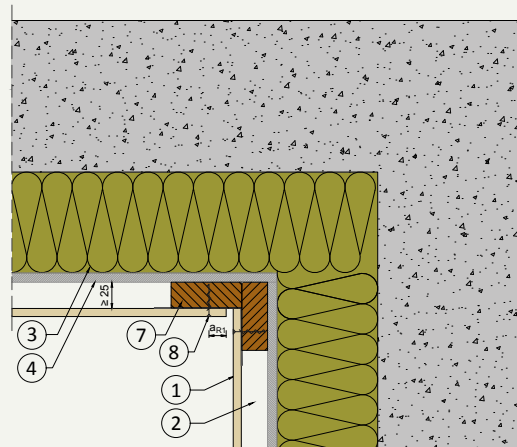
H.01 Lodrät fog



H.02 Fönstersmyg



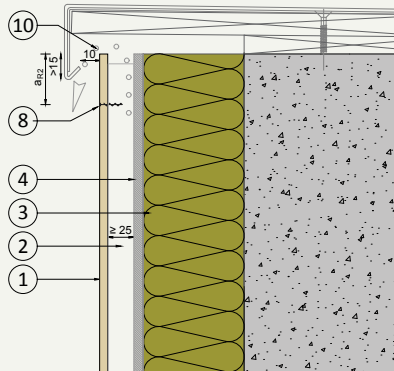
H.03 Utvändigt hörn



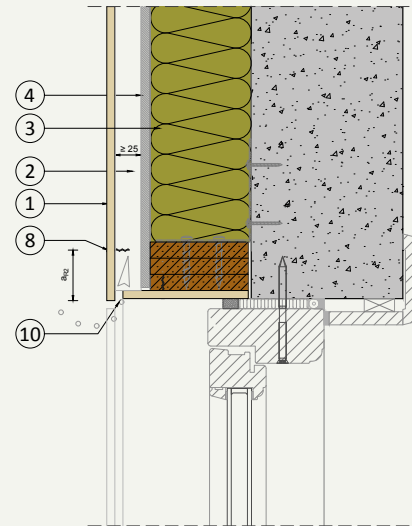
H.04 Invändigt hörn

Rockpanel A2 8 mm

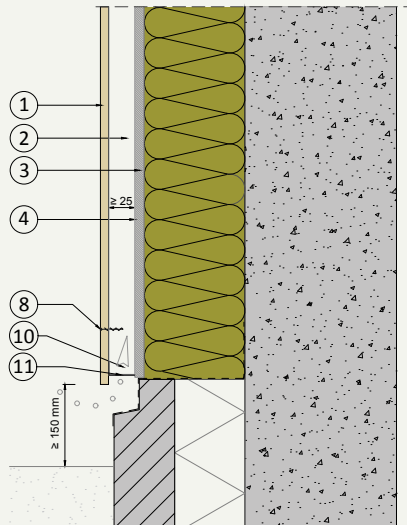
Underkonstruktion av trä med vindskyddsskiva



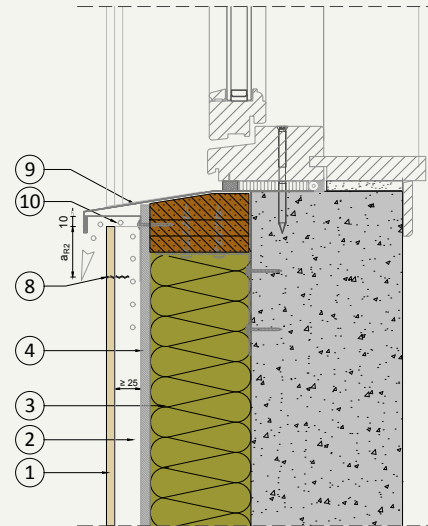
V.01 Taklinje



V.03 Övre bleck/dropplåt



V.02 Vid grund/mark



V.04 Förbindelse till fönsterkarm

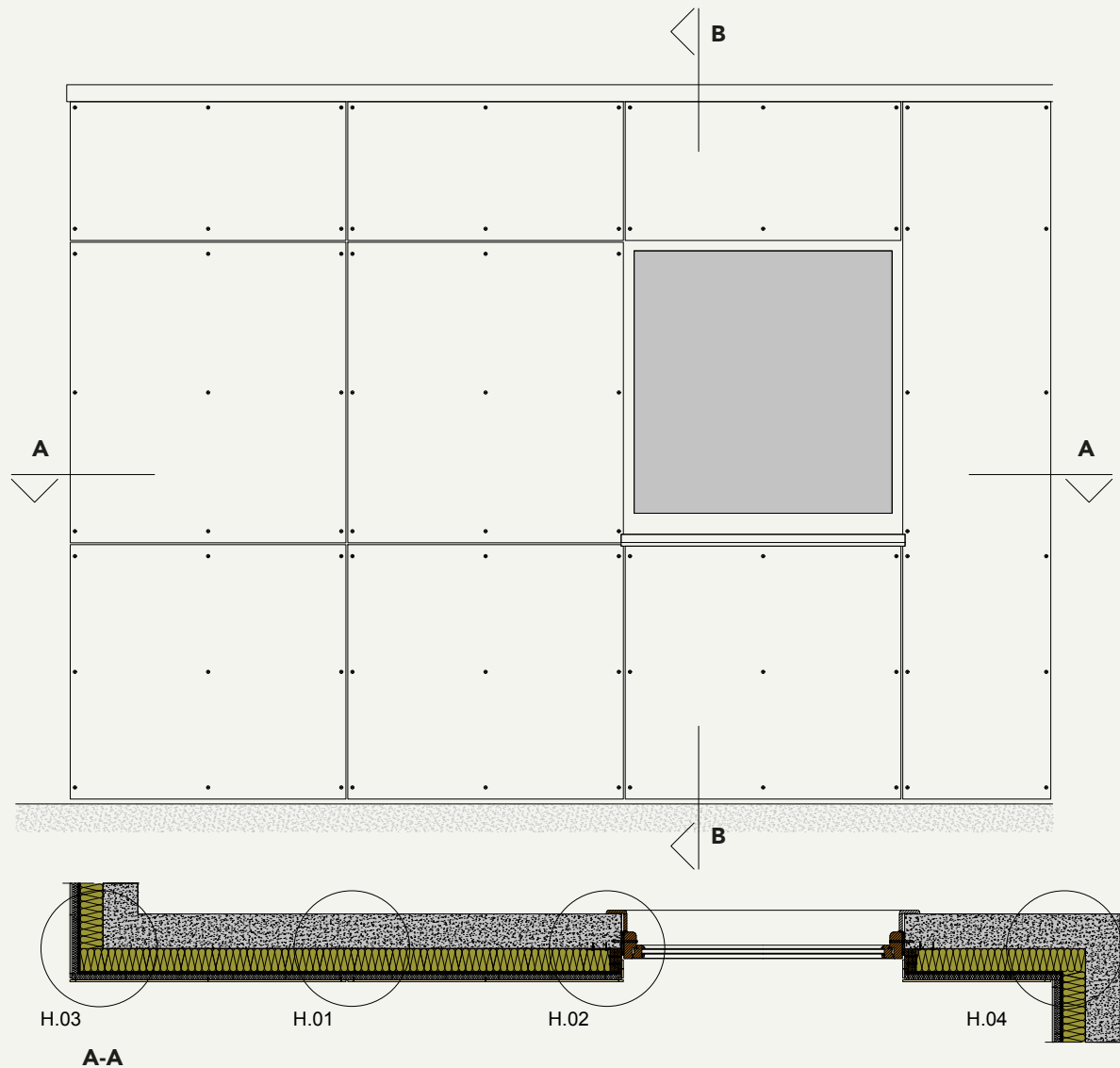
Beskrivelse

- 1 Rockpanel A2 8 mm
- 2 Luftspalt
- 3 Isolering (ROCKWOOL)
- 4 Vindskyddsskiva
- 5 EPDM-band
- 6 Träläkt $\geq 25 \times 45\text{mm}$
- 7 Träläkt $\geq 25 \times 70\text{mm}$
- 8 Rockpanel infästning
- 9 Fönsterbleck med sidokant
- 10 Ventilation
- 11 Insektsskydd
- 12 Fog från 5 till 8 mm
- aR1 $\geq 15 \text{ mm}$
- aR2 $\geq 50 \text{ mm}$



Rockpanel A2 8 mm

Underkonstruktion av stål/aluminium med vindskyddsskiva

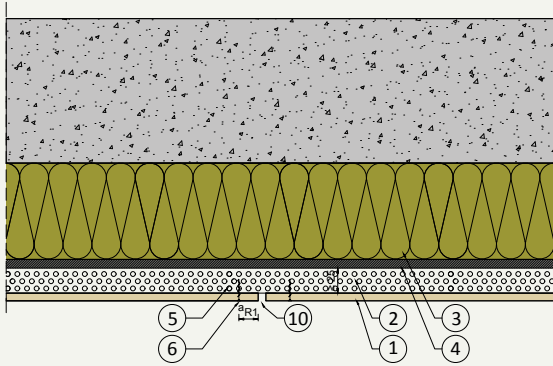


Detalje:

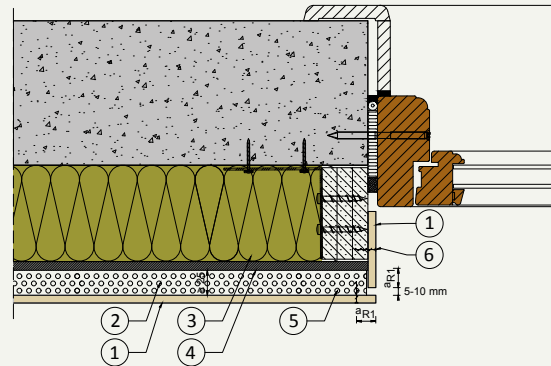
- H.01** Lodrät fog
- H.02** Fönstersmyg
- H.03** Utvändigt hörn
- H.04** Invändigt hörn
- V.01** Taklinje
- V.02** Vid grund/mark
- V.03** Övre bleck/dropplåt
- V.04** Förbindelse till fönsterkarm

Rockpanel A2 8 mm

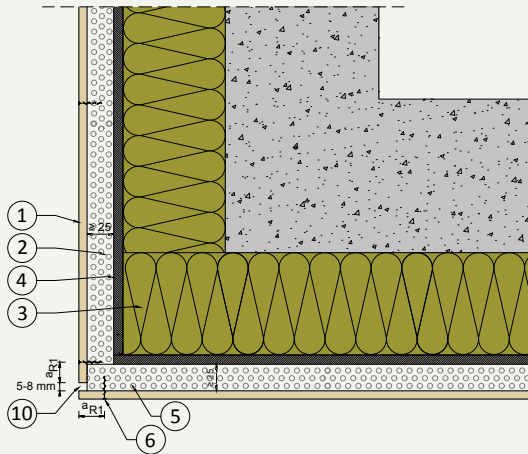
Underkonstruktion av stål/aluminium med vindskyddsskiva, sektion A-A



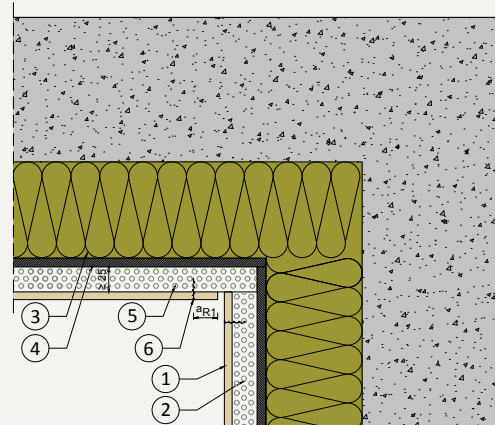
H.01 Lodrät fog



H.02 Fönstersmyg



H.03 Utvärdigt hörn



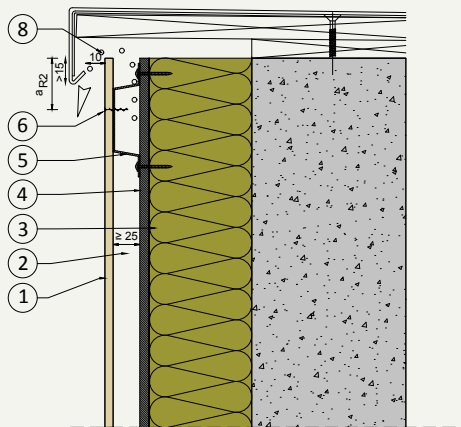
H.04 Invändigt hörn

Detalje:

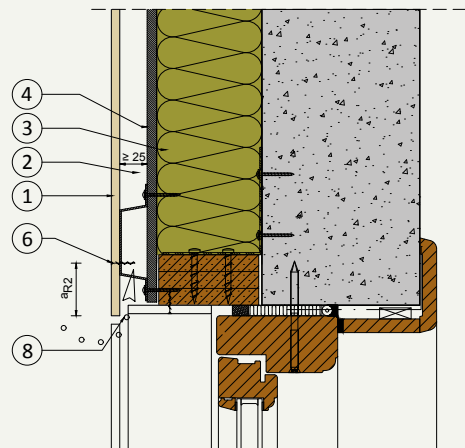
- H.01 Lodrät fog
- H.02 Fönstersmyg
- H.03 Utvärdigt hörn
- H.04 Invändigt hörn
- V.01 Taklinje
- V.02 Vid grund/mark
- V.03 Övre bleck/dropplåt
- V.04 Förbindelse till fönsterkarm

Rockpanel A2 8 mm

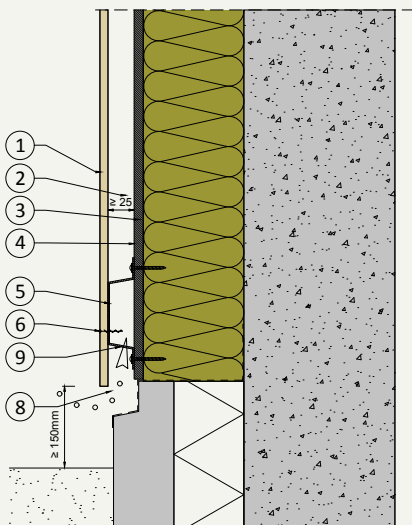
Underkonstruktion av stål/aluminium med vindskyddsskiva, sektion B-B



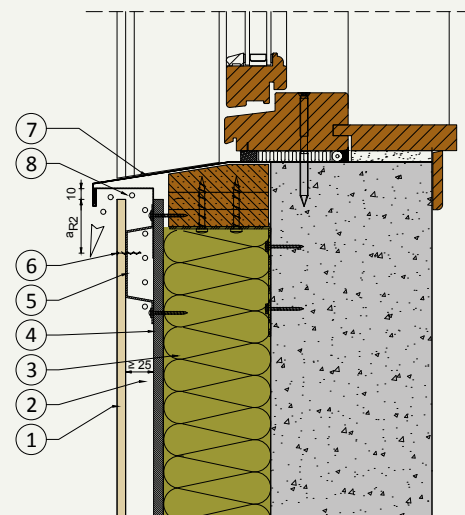
V.01 Taklinje



V.03 Övre bleck/dropplåt



V.02 Vid grund/mark



V.04 Förbindelse till fönsterkarm

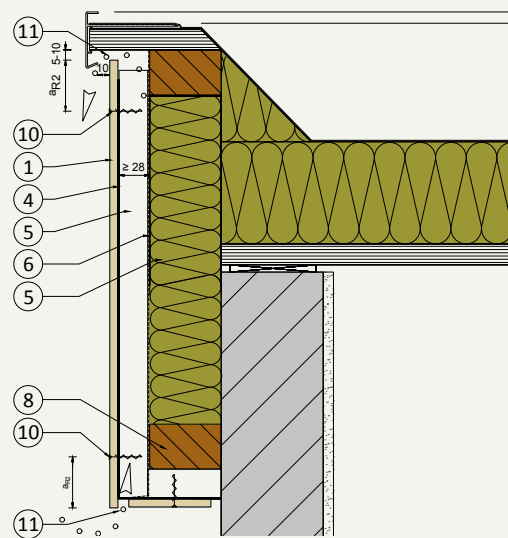
Beskrivelse

- 1 Rockpanel A2 8 mm
- 2 Ventilation
- 3 Isolering (ROCKWOOL)
- 4 Vindspærreplade
- 5 Perforeret vandret profil
- 6 Fastgørelse (popnitter / skrue)
- 7 Sålbank
- 8 Ventilation
- 9 Insektnet
- 10 Samling
- a_R1 ≥ 20 mm
- a_R2 ≥ 50 mm

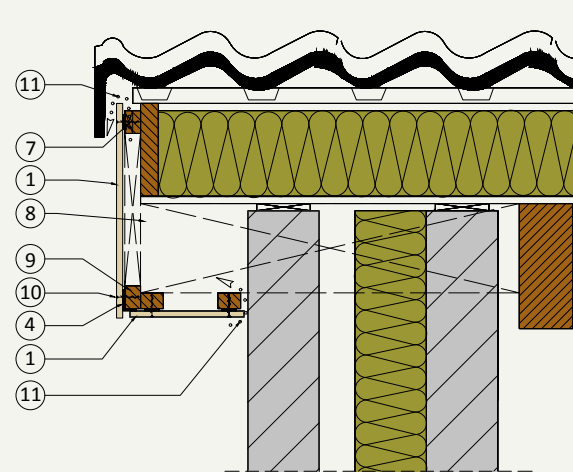


Rockpanel A2 8 mm

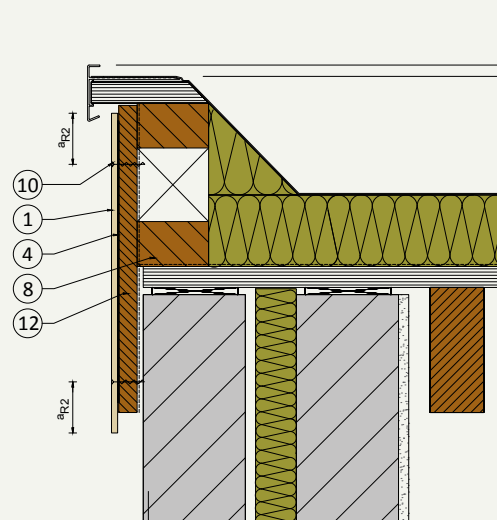
Underkonstruktion av trä, taklinje



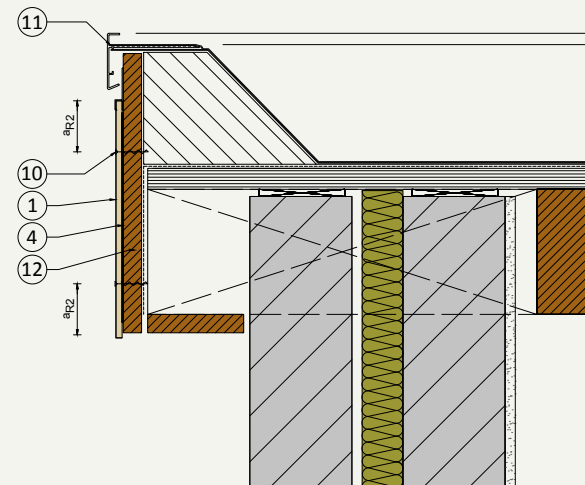
D.01 Fasadskiva vid nybyggnation, taklinje



D.02 Fasadskiva vid nybyggnation, vindskiva



D.03 Fasadskiva vid renovering, taklinje



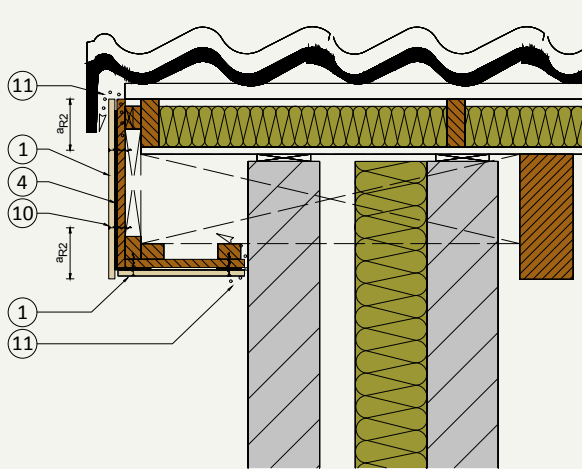
D.04 Fasadskiva vid renovering, takuthäng

Detalje:

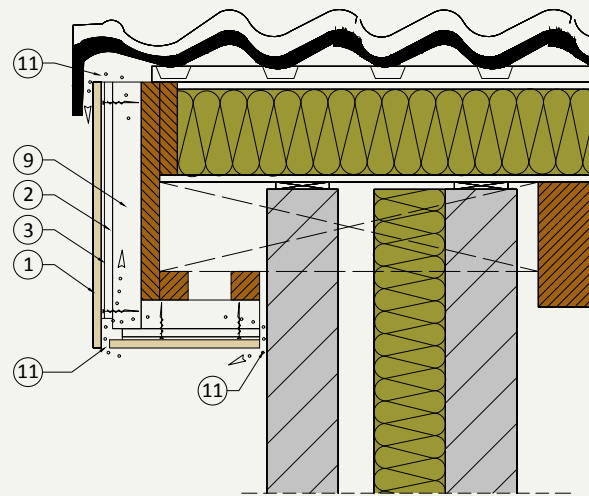
- D.01** Fasadskiva vid nybyggnation, taklinje
- D.02** Fasadskiva vid nybyggnation, vindskiva
- D.03** Fasadskiva vid renovering, taklinje
- D.04** Fasadskiva vid renovering, takuthäng
- D.05** Fasadskiva vid renovering, taklinje och vindskiva
- D.06** Vindsskiva, limning

Rockpanel A2 8 mm

Underkonstruktion av trä, taklinje



D.05 Fasadskiva vid renovering, taklinje och vindskiva



D.06 Vindsskiva, limmning

Beskrivelse

- 1 Rockpanel skiva
- 2 Rockpanel remsa
- 3 Limsystem enligt leverantör
- 4 EPDM skumtejp
- 5 Ventilation
- 6 Diffusionsöppen film
- 7 Isolering (ROCKWOOL)
- 8 Träkonstruktion
- 9 Träläkt
- 10 Rockpanel infästning
- 11 Ventilation
- 12 Krydsfiner
- $a_{r2} \geq 50$ mm

5 Verktyg och tjänster

Beskrivningar av byggnader

Hitta alla relevanta byggspecifikationer på vår webbplats, www.rockpanel.se. Välj den relevanta specifikationen tillsammans med det valda materialet för att matcha kraven på finish, färg och andra specifikationer.

BIM

Rockpanel tillhandahåller BIM-datafiler för hela vårt sortiment av fasadskivor. Arkitekter och konsulter har fri tillgång till filerna och kan använda dem i digitala byggmodeller. Filerna är kompatibla med Revit och ArchiCAD och kan laddas ner på www.rockpanel.se

CAD-ritningar

Rockpanel erbjuder ett brett utbud av CAD-ritningar online. Ritningarna är lätta att kan laddas ner som PDF-, DXF- och DWG-filer och illustrerar tydligt hur specifika konstruktionsdetaljer kan skapas.

Beställ ett prov

Beställ prover på våra olika färger och färgmönster på www.rockpanel.se

Referenser

I avsnittet "Inspiration" på vår webbplats, www.rockpanel.se, finns inspirerande referensprojekt från hela Europa.

Anmäl dig till vårt e-nyhetsbrev för att få information om inspirerande projekt mm.

ETA- och CE-märkning

Gällande ETA-proceduren för innovativa produkter har Rockpanel skivorna utvärderats och godkänts i enlighet med EAD-dokument nr. 090001-00-0404. Baserat på dessa riktlinjer har produkterna i Rockpanel tilldelats en Europeisk Teknisk Bedömning (ETA).

Gällande ETA har alla produkter prestandadeklaration och CE-märkning och uppfyller därmed samtliga föreskrifter för byggprodukter i Sverige och Europa.

Garanti

Rockpanel erbjuder en 10-årig projektgaranti på vårt huvudsortiment. För Rockpanel Premium erbjuder vi även en 15-årig projektgaranti. För att erhålla denna garanti är det nödvändigt att registrera ditt projekt hos oss. Kontakta vår kundtjänst för att ansöka om vår projektgarantiblankett och för ytterligare information..

ETA:

Rockpanel skivor måste appliceras i alla enligt ETA. För den senaste informationen och uppdateringar av våra ETA:er, besök www.rockpanel.se. Vänligen se Rockpanel skivor och motsvarande ETA-nummer nedan:

- ETA-18/0883:
Rockpanel Premium A2 11 mm med synlig infästning
- ETA-25/1032:
Rockpanel Premium A2 11 mm med dold infästning
- ETA-24/0910:
Rockpanel Colours, Chameleon, Metals, Stones og Woods A2 8 mm
- ETA-13/0648:
Rockpanel Natural Durable 10 mm



Rockpanel har utövat största möjliga omsorg och noggrannhet vid utarbetandet av denna broschyr. Trots detta kan vi inte garantera att innehållet är fullständigt och att all information är 100% korrekt. Illustrationer, färger, beskrivningar och information om mått och egenskaper etc. är endast vägledande och är inte bindande för Rockpanel. Innehållet i denna broschyr är skyddat enligt lagen om upphovsrätt. Broschyren, texter, bilder, illustrationer och annan information samt utdrag ur dessa får inte reproduceras, modifieras eller publiceras utan skriftligt tillstånd från Rockpanel.



Part of ROCKWOOL Group

MADE FROM STONE

www.rockpanel.se

Få mer information om oss, produktprover och inspiration från attraktiva referensprojekt.



www.facebook.com/rockpanel

Följ oss och upptäck våra senaste internationella projekt före alla andra.



www.x.com/rockpanel

Följ oss för de senaste nyheterna och uppdateringarna.



www.linkedin.com/company/rockpanel-official

Engagera och interagera.



www.instagram.com/rockpanel

Bli inspirerad.