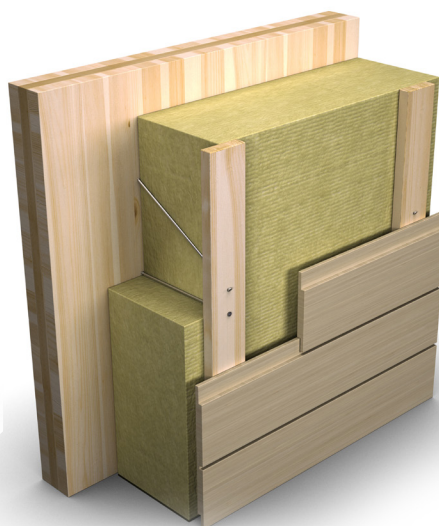
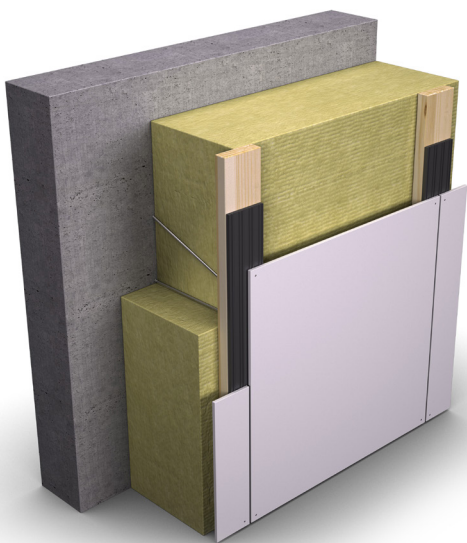




PROJEKTERINGSANVISNING

PAROC[®] ZEROfix



PAROC[®]

INDHOLDSFORTEGNELSE:

1. Ydervægge	3
2. Projektering	4
2.1. Energieffektivisering	4
2.2. Teknisk godkendelse	5
2.3. EPD Miljøvaredeklaration	5
2.4. Modstand mod brand	6
2.5. Modstand mod fugt	7
3. Konstruktionsløsning med PAROC ZERO	8
3.1. PAROC ZEROfix	8
3.2. Isolering	8
3.3. Tilbehør	10
4. Dimensionering	11
5. Installation	12

PAROC® ZEROFIX - FOR AT SKABE ENERGIEFFEKTIVE BYGNINGER

EU har besluttet, at Unionen skal være klimaneutral i år 2050. Bygninger står for 40 % af energiforbruget og 36 % af drivhusgasemissionerne fra energiforbruget i EU*¹. Energieffektivisering af bygninger er derfor en vigtig del af at nå klimamålene. I dag anslås ca. 90 % af vores nuværende boligmasse i EU at forblive på plads i 2050. 75 % af disse er ikke energieffektive. Samtidig er renoveringsprocenten skræmmende lav, cirka 1 % om året*¹, noget der ikke passer godt til EU's mål og satsningen på renoveringsbølgen, Green Deal. Green Deal er en kæmpe europæisk investering i renovering af bygninger, både for at skabe arbejdspladser efter Corona-pandemien og for at fremme cirkulær økonomi i hele Unionen. Målet er at fordoble renoveringstakten af vores bygninger for at gøre dem klar til en klimaneutral fremtid. Helt konkret er målet at renovere 35 millioner bygninger inden for Unionen frem til 2030*².

PAROC® ZEROfix er et fleksibelt isoleringskoncept, som er en unik løsning til isolering af både nye og eksisterende bygninger. Det er et unikt selvbærende monteringsssystem, der er perfekt til at fastgøre facaden til den bærende ramme gennem det ydre isoleringslag. Bygningens bærende ramme kan være lavet af beton, mursten eller træ, hvilket betyder, at ZEROfix-systemet kan bruges i de fleste bygninger.

*1 Energimyndigheden. *2 Boverket

1. YDERVÆGGE

Ydervægge er en del af klimaskærmen, som beskytter mod vejr og vind, lyd og brand. En udvendig heldækkende isolering giver bygningen et fugtsikkert isolerende lag med minimale kuldebroer. PAROC Tendo, Klimaplate ZERO kan monteres på ydersiden af bærende konstruktioner af massivt træ, KL-træ, beton, mursten samt trækonstruktioner. På vindudsatte steder og i højere bygninger kan der anvendes PAROC Cortex One eller en kombination af Klimaplate ZERO og PAROC Cortex. Eksisterende trækonstruktioner som eksempelvis udfyldningsvægge kan i visse tilfælde kræve et heldækkende lag krydsfinerplader med en tykkelse på mindst 30 mm tjocklek for at give et stabilt underlag til fastgørelse af facadebeklædningen.

En ventileret facade skal have et drænende og kapillar-

brydende lag bag beklædningen. Hvis dette lag består af en luftspalte, forbedres fugtsikringen normalt ved at lave en såkaldt tottrinstætnet facade, hvor regnafledningen adskilles fra lufttrykaldet. På den måde bliver lufttrykaldet over facadebeklædningen mindre, og mængden af regnvand, der ellers ville være trængt igennem facadebeklædningen på grund af vindtrykket, begrænses. Derfor er det bedst at have en luftspalte bag facadebeklædningen. Formålet med denne spalte er også at fjerne fugt, der trænger ind i bygningen via facadebeklædningen eller via diffusion fra konstruktionen.

I luftspalten leder luftcirkulationen den fugtige luft opad og frigiver den udendørs via åbningerne i den øverste del af beklædningen.



2. PROJEKTERING

Isolering er det mest effektive tiltag, hvis man skal energieffektivisere, mindske udledningen af drivhusgasser og bidrage til at nå klimamålene. Uanset om det drejer sig om nybyggeri eller renovering, er klimaskærmen afgørende for, hvor meget energi der bruges. Med den rette isolering af de enkelte dele i konstruktionen kan man minimere energiforbruget, spare både penge og miljø, samtidig med at byggeriet er klar til fremtidige krav.

2.1 ENERGIEFFEKTIVISERING

Energieffektivisering af bygninger er et af de vigtigste tiltag for at nå klimamålene, når det gælder udledning af drivhusgasser. Huse og bygninger er større miljøskurke end biler og fly tilsammen. Bygningsreglerne skærpes løbende for at nå klimamålen, og det kræver et stort arbejde. EU skal være klimaneutralt i 2050. Alle nybyggede boliger skal være næsten nulenergihuse og energiforbruget i bygningerne skal reduceres med 50 % i 2050. Men det er ikke nok, at nye huse bygges som energieffektive næsten nulenergihuse, eksisterende huse skal også energirenoveres. 75–80 % af de huse, vi skal bo i i 2050, er allerede bygget, og mange har et for højt energiforbrug. Så for at skabe en bæredygtig og klimasmart bygningsmasse skal disse også energirenoveres.

Fordele ved energirenovering

Der er mange fordele ved at energirenovere en ejendom. Ud over at det øger ejendommens værdi, mindsker det også energiforbruget og sænker driftsomkostningerne. Den indendørs komfort øges, og CO₂-udslippet mindskes. Hvis man planlægger at renovere, skal man sørge for at energieffektivisere med henblik på fremtiden. En stor del af omkostningerne er jo alligevel allerede fastlagt og med nutidens høje energipriser betaler en investering i isolering sig hurtigere end nogensinde.

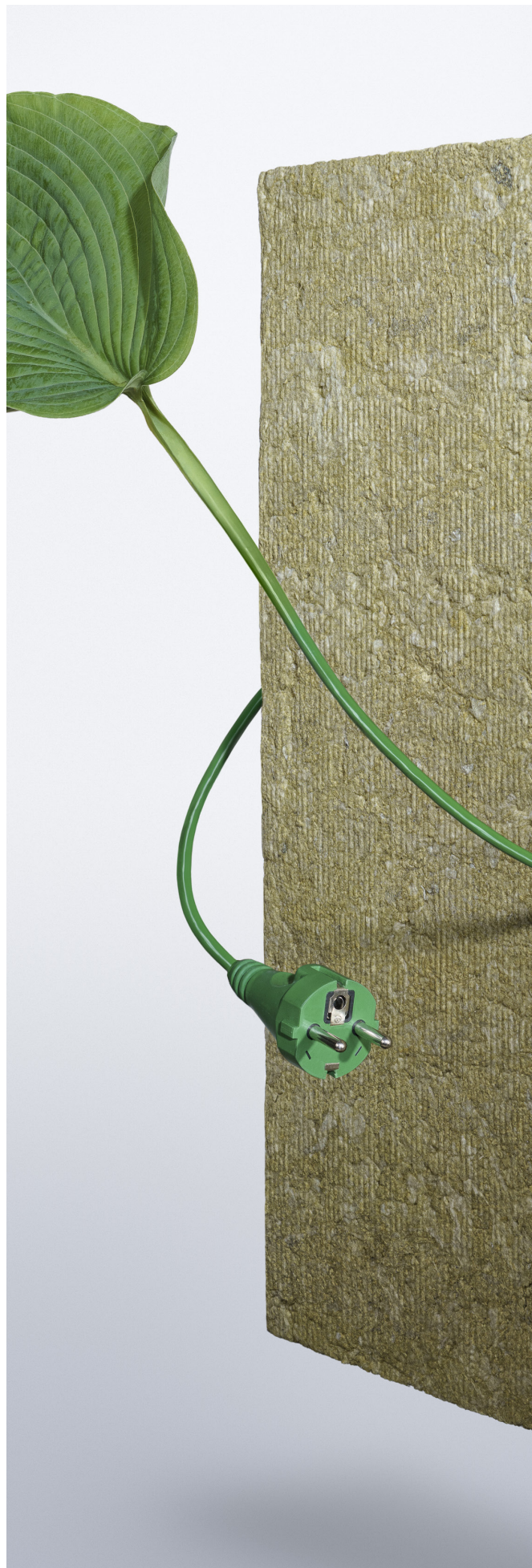
Materialevalget er afgørende for at skabe bæredygtige, bekvemme, sikre og sunde boliger og arbejdsmiljøer, både når det gælder nybyggeri og renovering. PAROC Stenuld er et energieffektivt isoleringsmateriale, der er modstandsdygtigt over for både brand, lyd og fugt. Det gør det til et godt materialevalg.

Hvad betyder næsten nul?

En næsten-nul renovering er en gennemgribende renovering, hvor praktisk taget alle dele af klimaskærmen renoveres. Det er ikke nok at renovere enkelte dele. En væsentlig del af energibehovet skal dækkes af vedvarende energi, som produceres i eller i nærheden af huset.

Energiklassificering

En god måde at sammenligne bygningers energiforbrug på er ved at kigge på energiklassificeringen. Energiklasse A står for et lavt energiforbrug, og G for et højt. En bygning, som har et energiforbrug, der svarer til de krav, der stilles til et nybygget hus i dag, klassificeres som C. Paroc anbefaler, at man ved energirenovering sigter efter energiklasse A for at nå det rette niveau for energirenovering til NNE.



2.2 TEKNISK GODKENDELSE

Teknisk godkendelse sker gennem et nationalt system til at vurdere og verificere byggevarers overensstemmelse med krav i norske byggetekniske forskrifter (TEK) og ved at produkterne opfylder kravene til dokumentation (DOK). SINTEF Teknisk Godkendelse nr. 20620 for PAROC ZEROfix inkluderer isolering, fastgørelsesskruer og brandhæmmende trælægte. Facadesystemet opfylder kravene til brand- og fugtsikkerhed samt holdbarhed, dimensionering og vindbelastning. Godkendelsen findes i sin helhed på **PAROC.DK**.



2.3 EPD MILJØVAREDEKLARATION

Det overordnede mål med en miljøvaredeklaration, EPD®, (Environmental Product Declaration) er at give relevante, verificerede og sammenlignelige oplysninger om varers og serviceydelsers miljømæssige egenskaber. En miljøvaredeklaration er et verificeret dokument, som beskriver en vares eller serviceydelses miljøegenskaber på baggrund af en livscyklusanalyse (LCA). En miljøvaredeklaration udarbejdes og registreres inden for rammerne af et system, der er i overensstemmelse med den internationale standard ISO 14025.



På vores hjemmeside findes et beregningsværktøj, PAROC CO2 CALCULATOR, som nemt beregner GWP værdien for vores isolering. Brug QR-koden til at gå direkte til værktøjet.

2.4 MODSTAND MOD BRAND

Brandsikkerhed betyder mere værdifuld tid til at handle i tilfælde af en ulykke. Mennesker skal ud, og brandfolk skal ind i bygningen uden frygt for, at bygningen styrter sammen, og branden spreder sig ude af kontrol.

Stenuld er et ubrændbart isoleringsmateriale, der opfylder den højeste brandklassificering for byggematerialer, A1, i henhold til EN 13501-1. Det betyder, at det ikke bidrager til udvikling eller spredning af ild og ikke producerer betydelige mængder røg eller brændende dråber. Stenuld har et højt smeltepunkt på over 1000 °, verificeret i en intern testmetode.

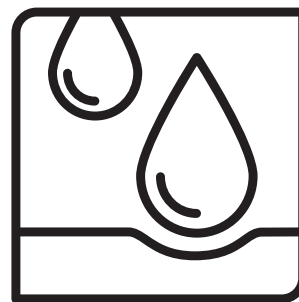
Ved at bruge stenuldsprodukter kan du bidrage til brandsikkerheden i dine bygninger og eventuelt beskytte konstruktioner mod at styrte sammen i tilfælde af brand.

Vores løsninger dækker brandsikring af både beton- og trækonstruktioner. Vi har udviklet flere specialprodukter til disse formål. Vores passive brandsikringssystemer er certificerede og European Technical Assessments (ETA) godkendt. Løsningerne omfatter brandmodstandsværdier og monteringsvejledning til udvalgte konstruktioner.



2.5 MODSTAND MOD FUGT

Inden for bygningsvidenskaben taler man om fire forskellige fugttransportmekanismer og deres effekt på bygninger; fugt transporteret med luft via konvektion, diffusion af vanddamp, via kapillarsugning og ved tyngdekraft. Det betyder, at fugt ikke kun trænger ind i en bygning i form af flydende vand eller sne. Fugtbevægelsen kan også være usynlig i form af vanddamp og derfor vanskeligere at kontrollere.



Ligevægtsfugtighed i forskellige materialer (EN ISO 12571)

Et omfattende studie foretaget af VTT* viser, at der er forskel på forskellige isoleringsmaterialer, når det gælder fugttekniske egenskaber. Studiet fastslår, at PAROC Stenuld:

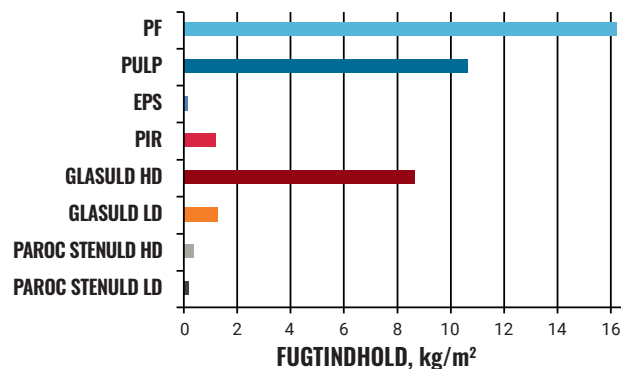
- Forbliver tør selv ved høj luftfugtighed
- Ikke absorberer vand
- Tørres meget hurtigt
- Ikke absorberer vand kapillært

Hygroskopisk fugtindhold, 98% RH
(SS-EN 12571:2013)

* Kilde: VTT-S-05337-17 Fugt i bygningsisolering. Bestemmelse af fugtens effekt på de tekniske egenskaber ved bygningsisolering (02.10.2017)

Diagrammet viser ligevægtsfugtigheden i de forskellige isoleringsmaterialer ved 98 % relativ luftfugtighed målt ved 23 °C. Måleresultaterne stammer fra forhold, hvor isoleringsmaterialet udsættes for høj luftfugtighed, men ikke er i kontakt med flydende vand.

Denne egenskab er vigtig at kende til, eftersom den straks viser den mængde vanddamp, der tilbageholdes i materialet.



Materialet i PAROC Stenuldisolering består af et uorganisk materiale med en deklareret kritisk fugtighed på 95 % ved langvarig eksponering. Materialet kan periodevis udsættes for vand uden at nedbrydes. Hvis isoleringen er blevet våd, skal pladerne tørres indendørs, inden de monteres i konstruktionen. Monter aldrig våd isolering. Hvis isoleringen bliver våd, efter at den er blevet installeret, bør den ikke lukkes inde, før den er tørret. PAROC stenuldisolering er kapillarbrydende og varmeisolerende, hvilket betyder, at den underliggende konstruktion bliver varm og beskyttes mod både vand og høj relativ luftfugtighed. Konstruktionen opfylder kravene til fugtsikring i stationær tilstand, hvilket både kan forklares med beregninger og med erfaring fra tidligere konstruktionsløsninger med udvendig isolering.

TILFÆLDE, HVOR FUGTSIKRINGEN SKAL KONTROLLERES, ELLER HVOR KONSTRUKTIONSLØSNINGEN BØR MODIFICERES OG FORBEDRES

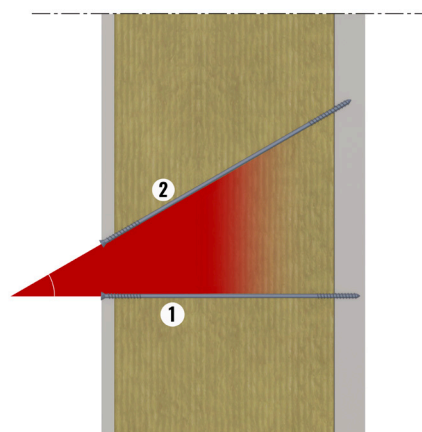
- Fugtskader i en eksisterende konstruktion, som efterisoleres. Især hvis dette suppleres med "tætte" afstivende krydsfinerplader eller tilsvarende.
- Ringe lufttæthed i en eksisterende konstruktion, som efterisoleres.
- Ringe fugtsikkerhed med hensyn til damptætheden i en eksisterende konstruktion, som efterisoleres, hvis der skal anvendes nye tætningslag, særligt ved fugtigt indeklima og koldt klima.

3. KONSTRUKTIONSLØSNING MED PAROC ZERO

3.1 PAROC ZEROfix

PAROC ZEROfix er en unik, selvstående fastgørelsesmetode til udvendig isolering af ydervægge. Fastgørelsesmetoden består af vandrette facadeskruer, som tager vindlasten, og vinklede facadeskruer, som tager den lodrette last fra facaden. Denne kombination giver en særdeles robust konstruktion minimalt med kuldebroer og klarer vægten af både isolering og udvendig beklædning.

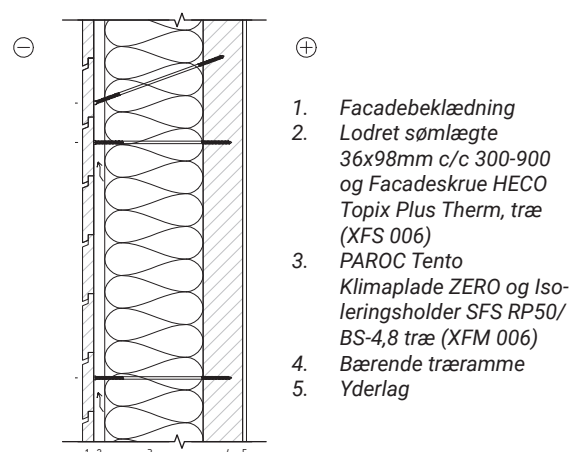
Systemet kan både anvendes til nybyggeri og renovering.



3.2 ISOLERING

PAROC Tanto, Klimaplate ZERO er en homogen stenuldsplade, som monteres i et eller flere lag på den underliggende konstruktion. Monteringen foretages med forskudte samlinger, og fugerne presses sammen, så der ikke opstår luftspalter. Isoleringen fastgøres med isoleringsholdere, som bliver siddende permanent. Ved tilskæring anvendes et skærebord for at sikre lige snit og vinkler.

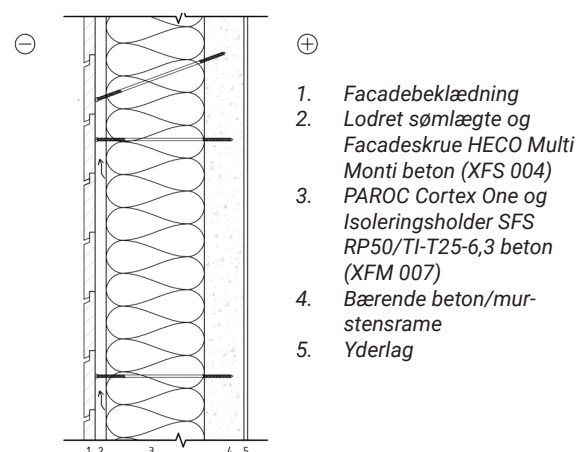
PAROC Tanto, Klimaplate ZERO med formatet 1200x600 mm og tykkelserne 100, 150, 200 og 250 mm. Deklareret lambdaværdi 0,033 W/mK. Euroklasse A1.

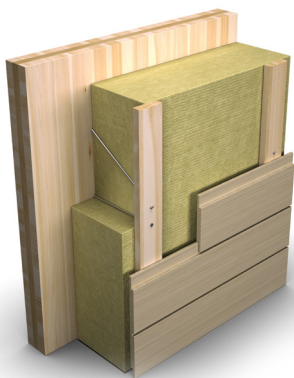


PAROC Cortex og PAROC Cortex One er en stenuldsbaseret løsning, der består af en stenuldsplade beklædt med et ubrændbart, vindtæt lag. Den er beregnet til etagebyggeri med ventilerede facader i specielt vindudsatte områder. De lige kanter gør, at sprækker og revner undgås, hvilket minimerer risikoen for varmetab gennem konstruktionen.

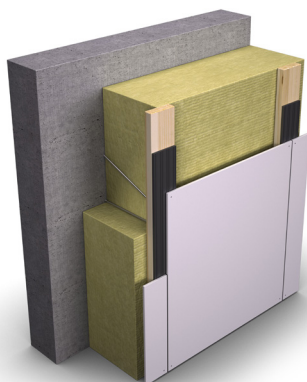
PAROC Cortex One med formatet 1500x600 mm og tykkelserne 150, 180 og 200 mm. Deklareret lambdaværdi 0,033 W/mK. Euroklasse A2-s1,d0.

PAROC Cortex med formatet 1800x1200 mm og tykkelserne 30 mm kan monteres på ydersiden af Klimaplate ZERO. Deklareret lambdaværdi 0,033 W/mK. Euroklasse A2-s1,d0.





1. *Massivt træ*
2. *PAROC Tendo, Klimaplade ZERO*
3. *Isoleringsholder SFS RP50/BS-4,8 træ (XFM 006)*
4. *PAROC ZEROfix Lægte (XRB 001)*
Facadeskrue HECO Topix Plus Therm, træ (XFS 006)
5. *Facadebeklædning*



1. *Beton eller tegl*
2. *PAROC Tendo, Klimaplade ZERO*
3. *isoleringsholder SFS RP50/TI-T25-6,3 beton (XFM 007)*
4. *PAROC ZEROfix Lægte (XRB 001)*
Facadeskrue HECO Multi Monti beton (XFS 004)
5. *Facadebeklædning*



1. *Beton eller tegl*
2. *PAROC Cortex One*
3. *Isoleringsholder SFS RP50/TI-T25-6,3 beton (XFM 007)*
4. *PAROC ZEROfix Lægte (XRB 001)*
Facadeskrue HECO Multi Monti beton (XFS 004)
5. *Facadebeklædning*

3.3 TILBEHØR

Isoleringsholder

Isoleringsholder SFS RP50/BS-4,8 træ (XFM 006) og isoleringsholder SFS RP50/TI-T25-6,3 beton (XFM 007) i polypropylen til henholdsvis træ og beton anvendes til mekanisk fastgørelse af Klimaplate ZERO. Forbrug: mindst 1 stk./plade.

Facadeskrue

Skruen er en afstandsskrue, som er udviklet til at overføre vindlasten og den lodrette belastning til den bærende konstruktion. Løsningen kombinerer vandrette skruer, der optager vindlasten, og vinklede skruer, der optager den lodrette belastning fra facadebeklædningen. Dimensioneringsværktøjet, som findes på vores hjemmeside, anvendes til at beregne skrueernes længde og den dimensionerende kapacitet med varierende c/c-afstand på sømlægter. Facadeskrue HECO Topix-plus Therm træ (XFS 006) anvendes til trækonstruktioner, og Facadeskrue HECO Multi Monti beton (XFS 004) anvendes til beton og tegl.



Isoleringsholder SFS RP50/BS-4,8 træ (XFM 006) og Isoleringsholder SFS RP50/TI-T25-6,3 beton (XFM 007)



PAROC ZEROfix Lægte (XRB 001)

Sømlægte

Lodret sømlægte, med maksimal tykkelse 36 mm i trækvalitet C24 monteres på ydersiden af isoleringen med c/c 300-900 mm afhængigt af den dimensionerende kapacitet og facadebeklædningen. Facadebeklædningen fastgøres i den lodrette sømlægte i henhold til leverandørens anvisninger.

PAROC ZEROfix Lægte (XRB 001) i Euroklasse B-s1, d0 anvendes for at minimere risikoen for brandspredning i luftspalten bag facadebeklædningen.

Læs mere om produkter og tilbehør på PAROC.DK



Facadeskrue HECO Multi Monti beton (XFS 004)

Facadeskrue HECO Topix Plus Therm (XFS 006)



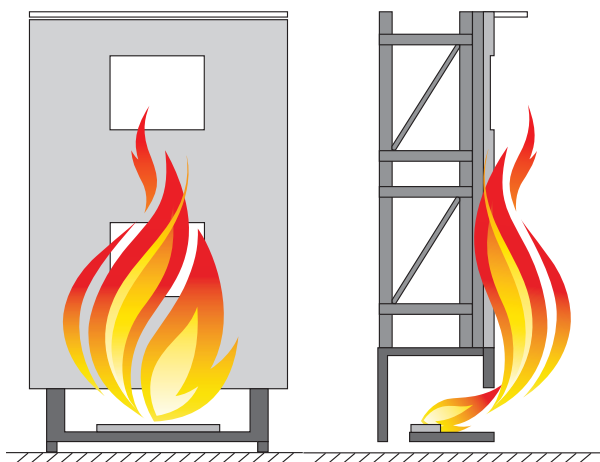
PAROC ZEROfix Vinkelværktøj (XTI 001) er beregnet til montering af Facadeskrue HECO Topix Plus Therm (XFS 006) i vinkler på henholdsvis 30 og 45 grader.

4. DIMENSIONERING

Anvendelsesområder

Stenuld er et effektivt brandisolerende materiale, som tåler temperaturer over 1000 °C uden at smelte. Det betyder, at stenulden fungerer som isolering mod varme selv ved de høje temperaturer, der opstår ved en brand. PAROC Stenuld er derfor en særdeles god passiv brandsikring.

Klimaplade ZERO er klassificeret i Euroklasse A1, ubrændbart materiale, hvilket er den højeste klasse for byggematerialers brandtekniske egenskaber i konstruktioner og installationer, som er blevet isoleret.



SP Fire 105 er en brandprøvningsmetode i fuld skala, hvor den pågældende facade bygges i tre etagers højde på en forsøgsrig og udsættes for kraftige flammer via en vinduesåbning. Dette skal så simulere flammer fra en overetændt lejlighedsbrand.

Projektering af fastgørelse

Antallet af skruer samt deres længde og placering skal bestemmes på grundlag af vindhastigheden på stedet, bygningens højde, typen af bagvæg og beklædningsmaterialets vægt. Beregningen udføres ved hjælp af vores beregningsprogram til PAROC ZEROfix, som findes på vores hjemmeside **PAROC.DK**. Hvis bagvæggens trækkapacitet ikke kendes, skal den afklares med mindst 15 trækprøver.

Underlag af træ og beton

Normalt er det tilstrækkeligt med tre vandrette facadeskrue og en vinklet facadeskrue per etage og en lodret sømlægte, c/c 600 mm. Dette kommer dog an på vægten af den planlagte facadebeklædning. Et øget antal vinklede facadeskrue øger den dimensionerende kapacitet. De vinklede facadeskrue skal altid placeres sammen med en vandret facadeskrue 100 mm over den vandrette skrue.

Underlag af beton af ukendt kvalitet og tegl

At anvende trækverdier, som er målt i et laboratorium, giver for usikre resultater til at kunne anvendes ved dimensionering af betonvægge af ukendt kvalitet og teglvægge, især i forbindelse med efterisolering. Underlagets styrke kan variere, dels på grund af kvaliteten og dels på grund af alder, og derfor skal underlaget altid testes med en trækprøve. Antallet af trækprøver afhænger af den pågældende bygning og dens stand, og der skal foretages tilstrækkeligt mange, for at dimensioneringen bliver pålidelig. En retningslinje kan være mindste 15 prøver per facade.

Trækprøve

For at opnå en sikker fastgørelse af facadesystemet skal nedenstående anvisninger følges

- Trækprøven skal udføres af kompetent personale, som er uddannet til opgaven.
- Det trækprøveudstyr, som anvendes, skal være kalibreret i henhold til producentens anvisninger. Vi anbefaler udstyr fra Hydrax Limited, nærmere betegnet model 2000 med teleskopbro, som passer til den pågældende skruelængde. Følg de tilhørende anvisninger nøje.
- Notér på en tegning, hvor trækprøven skal foretages på de vægge, der skal isoleres med PAROC Tendo, Klimaplade ZERO.
- Ved prøvning skal der anvendes PAROC Betonbor L 6,3 (XFD 001) med en diameter på 6,3 mm til forboring, indtil der er nået en boredybde på > 40 mm.
- Facadeskrue HECO Multi Monti beton (XFS 004) skrues direkte ind i underlaget, sættedybde > 35 mm.
- Udfør trækprøven, og notér løbende resultaterne i en protokol.
- Betonskrue skal spændes til en værdi, der ikke overstiger 2,5–3 gange den dimensionerende belastning. Hvilket i praksis normalt er mindre end 6 kN.
- Skrueerne spændes med en skruemaskine med et anbefalet moment på maks. 100 Nm.

5. INSTALLATION

Generelt

Den eksisterende bygning skal kunne bære belastningen fra isoleringen og facadebeklædningen. Vand, der eventuelt siver ind bag facadematerialet, skal afledes ved at montere en plade, membran eller lignende over vinduer og døre og ved soklen. Monter PAROC Tanto, Klimaplade ZERO ca. 10 mm over pladen.

Montering af isolering

Start med at måle og montere en understøtning eller startliste i bunden af væggen. Montér Klimaplade ZERO liggende med forskudte samlinger. Fugerne presses sammen, så der ikke opstår sprækker/huller. Isoleringen fastgøres med isoleringsholder som bliver siddende permanent. Forbrug mindst 1 stk./plade. Isoleringsholder til beton skal forbores med PAROC Betonbor S 5,0 (XFD 002).

Tilskæring

Ved tilskæring anvendes et skærebord for at sikre lige snit og vinkler. Undgå at bruge små stykker, (≤ 200 mm), da risikoen for revner øges.

Montering af sømlægte

Når der er nået en tilstrækkelig højde, monteres en lodret sømlægte med c/c 600 mm. Fastgør en facadeskrue i over- og underkanten, og brug et vaterpas, så væggen bliver lige, da det ikke er muligt at foretage justering efterfølgende. Facadeskrue HECO Topix PlusTherm træ (XFS 006) skrues igennem sømlægten og ind i den underliggende trækonstruktion. Monteringen kan med fordel begynde fra et hjørne. Anbefalet minimum skruelængde til Facadeskrue HECO Topix Plus Therm træ (XFS 006) er 48 mm, hvilket betyder 40 mm indgrebslængde i underlaget. Hvis det er nødvendigt, kan du tilføje flere vandrette facadeskruer og slutte af med vinklede facadeskruer med start i den øverste kant. De vinklede facadeskruer skal altid placeres sammen med en vandret facadeskrue 100 mm over den vandrette skrue. Sømlægten behøver ikke ligge tæt mod isoleringen, da den lodrette belastning optages af den vinklede facadeskrue. Det betyder, at der kan justeres for mindre ujævnheder i den bagvedliggende væg. Ved underlag af beton og tegl anvendes Facadeskrue HECO Multi Monti beton (XFS 004). Først forbores der med PAROC Betonbor L 6,3 (XFD 001) med en diameter på 6,3 mm gennem sømlægten, isolering og ind i underlaget til en tilstrækkelig dybde, mindst 40 mm. Da den samme skrue nogle gange kan anvendes som vandret og vinklet skrue, kræves der forskellige boredybder. Betonskruerne spændes med en skruemaskine med en anbefalet drejningsmoment på maks. 100 Nm.

Vinklet skrue

Brug evt. en skabelon, så Facadeskrue HECO Topix Plus Therm træ (XFS 006) fastgøres med en vinkel på mindst 30 grader. Til Facadeskrue HECO Multi Monti beton (XFS 004) anvendes 20 grader.

Vinduer og dører

For at facadebeklædningen kan fastgøres sikkert, monteres en regel eller en vindues-/dørindfatning omkring vinduer og døre på facaden.

Hjørner

PAROC Tanto, Klimaplade ZERO monteres med overlap i hjørnerne. Sømlægten monteres indrykket fra hjørnerne i den underliggende konstruktion. Anvendes liggende yderpaneler, kan to sammensatte sømlægter limes eller fastgøres midlertidigt til isoleringen for at stabilisere hjørnet. Leverandører af beklædningsplader har ofte løsninger med hjørneprofiler, der monteres i henhold til deres anvisninger.

Facadebeklædning

Monter facadebeklædningen i henhold til leverandørens råd og anvisninger. For at minimere risikoen for fugtskader på den indvendige konstruktion skal facadebeklædningen monteres, så den dækker helt og er tæt.





NOTER

[illegible]

PAROC® står for energieffektive og ikke-brændbare stenuldsisoleringsløsninger til nybyggeri og renovering, VVS-løsninger og industrielle applikationer. Vores varemærke er baseret på næsten 90 års erfaring inden for innovation, produktion og teknisk knowhow.

Vores produkter, der sælges under produktnavnet PAROC og pakket i vores letgenkendelige rød- og hvidstribe emballage, omfatter bygningsisolering til varme-, brand- og lydisolering af ydervægge, lofter, bjælkelag og skillevægge, samt teknisk isolering til VVS-systemer, industrielle processer og industrielt udstyr (OEM).

For mere information, gå til **www.paroc.dk**

Tekniske oplysninger givet heri er givet uden ansvar eller forpligtelse og gives og accepteres på modtagerens egen risiko. Fordi forholdene kan variere og er uden for vores kontrol, repræsenterer og garanterer Paroc ikke nøjagtigheden eller pålideligheden af data, der er forbundet med den særlige brug af noget produkt beskrevet heri. Paroc forbeholder sig retten til at ændre dette dokument uden forudgående varsel.
PAROC er et registreret varemærke tilhørende Paroc Group Oy.

Juni 2025
2145BIDK0625
© Paroc 2025

