

KLIMAPLATE ZERO™

Enkel og kostnadseffektiv for nesten nullenergibbygg



ENERGIEFFEKTIVISERING ER NØDVENDIG FOR Å OPPFYLLE KLIMAMÅLENE

Energieffektivisering av bygninger er et av de viktigste tiltakene for å nå klimamålene når det gjelder utslipp av drivhusgasser. Hus og bygninger er større forurensningskilder enn biler og fly til sammen. Byggereglene blir stadig strengere for at vi skal nå målet om nær nullenergi, og det gjenstår mye arbeid. Bli med, så kan vi hjelpe hverandre!

EUs målsetting er at alle nyproduserte boliger skal være nær nullenergibygninger innen år 2020, og energiforbruket i bebyggelsen skal reduseres med 50% innen 2050.

Det er ikke tilstrekkelig at nye hus bygges som nær nullenergibygninger for å oppnå klimamålene. Også eksisterende hus må energirenoveres. 75–80 % av husene vi kommer til å bo i i 2050, er allerede bygd, og mange har et altfor høyt energiforbruk. For å skape bærekraftige og klimasmarte hus, må også eksisterende hus energirenoveres til nær null.

FORDELENE MED ENERGIRENOVERING

En energirenovering av eiendommen gir mange fordeler. I tillegg til at det øker verdien på eiendommen, reduserer det også energiforbruken og driftskostnadene. Inneklimaet øker, og CO₂-utslippet blir lavere.

Hvis man likevel planlegger å renovere, bør man passe på å energi-effektivisere for fremtiden. En stor del av kostnadene er jo likevel allerede besluttet.

Materialvalget er avgjørende for å skape bærekraftige, komfortable, trygge og sunne boliger og arbeidsmiljøer, uansett om det gjelder nyproduksjon eller renovring. PAROC Steinull er en naturlig bærekraftig, brannsikker og energieffektiv isolering. Det gjør den til et godt valg.

HVA INNEBÆRER NÆR NULLENERGI?

En nær nullenergi renovring er en gjennomgripende renovring der praktisk talt alle deler av klimaskallet renovres. Det holder ikke med enkeltstående renovringstiltak. En betydelig del av energibehovet skal dekkes av fornybar energi som produseres i eller i nærheten av huset.



ENERGIKLASSIFISERING

En god måte å sammenligne bygninger energibruk på, er å se på energiklassifiseringen. Energiklasse A står for et lavt energiforbruk og G for et høyt. En bygning som har energibruk som tilsvarer kravet som stilles til et nybygd hus i dag, får klasse C. Paroc anbefaler at man har energiklasse A som mål for å oppnå riktig nivå ved energirenovering til nær nullenergi.

Mer informasjon: **PAROC.NO**.

LOVKRAV FOR NESTEN NULLENERGIBYGG

Isolering er det mest effektive virkemiddelet for å energieffektivisere, redusere utslippene av drivhusgasser og bidra til å nå klimamålet. Uansett om det er snakk om nybygg eller renovering er det klimaskallet som avgjør hvor mye energi som kommer til å bli brukt. Med riktig isolering av hver del av konstruksjonen kan du minimere energiforbruket og spare både penger og miljø, samtidig som bygningen er klar for fremtidens krav.



OPPFYLL KRAVENE!

Nye regler for bygging

Forskrift om tekniske krav til byggverk trekker opp grensen for det minimum av egenskaper et byggverk må ha for å kunne oppføres lovlig i Norge. TEK17 trådte i kraft 1. juli 2017. Overgangsordningen varer til 1. januar 2018.

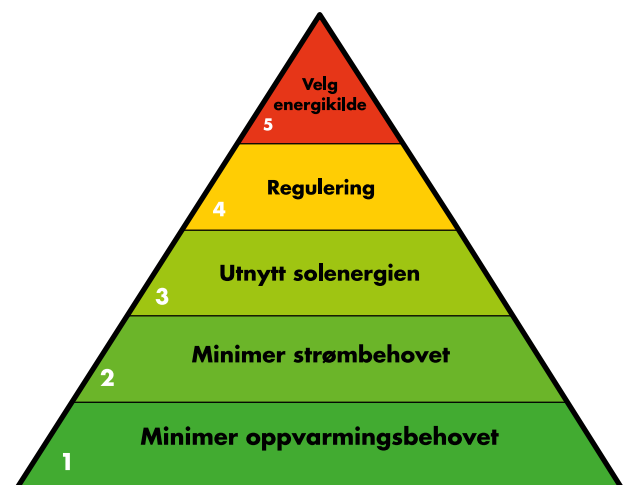
ENDRINGENE BETYR:

- Nye energirammer for utvalgte bygningskategorier
- Tiltaksmetoden består for boliger
- Skjerper minimumskravene
- Tilleggskrav for energieffektiv drift
- Energiforsyning: Nei til fossilt, ja til strøm
- Småboliger og andre bygg under 70 m² får betydelige fritak fra kravene

→ Les mer på DIBK.NO

MINIMER VARMEBEHOVET MED GOD ISOLERING FØRST

Kyotopyramiden bruker fem trinn for å vise hvordan vi kan redusere energibruken, og dermed energikostnadene, på den mest effektive måten ved renovering av bygninger. På PAROC.NO finner du en enkel sjekklister for det første steget i pyramiden – å minimere varmebehovet.



NYBYGG TIL NÆR NULLENERGI

Energiytelsesidrektivet definerer et nær-nullenergihus som en bygning som har meget høy energiytelse. For å sikre at energibruken ligger på nær nullnivå, stilles det store krav til alle deler av huset; tetthet, isolering, vinduer, dører, varme og ventilasjonsanlegg. Materialvalget er avgjørende for å skape bærekraftige, komfortable, trygge og sunne boliger og arbeidsmiljøer. PAROC Klimaplate ZERO er et godt valg for både høye og lave nybygg.

REFERANSEEKSEMPEL: STUDENTBOLIGER I MASSIVTRE, BERGEN

Fantoft TRE Studentboliger i Bergen er to hus bygd i massivt tre i samsvar med passivhusstandarden. Det ene huset er fem etasjer høyt, og det andre har seks etasjer. Husene er bygd av solid tre istedenfor de mer vanlige materialene stål eller betong. En miljøvennlig, og i tillegg rask og sikker byggemåte.



ZERO ER BRA I HØYE TREBYGNINGER

Det er Studentsamskipnaden i Bergen, SiB, som står bak byggeprosjektet og utleie av studentboligene på Fantoft. SiB har valgt å bruke PAROC Klimaplate ZERO til nybyggene i Bergen.

Lars-Erik Olsson, produktsjef for Paroc Byggisolering, forteller at det er mange gode grunner til å bruke PAROC Klimaplate ZERO i høye trebygninger – og da primært massivt hus eller CLT-reisverk.

«Systemet er enkelt å montere, selvbærende, kostnadseffektivt, naturlig bærekraftig og miljøvennlig. I tillegg gir det god beskyttelse mot både kulde, fuktighet og brann.»

ARKITEKTKONTORET ER POSITIVT

Bjørn Ivar Heggelund, B+B Arkitekter, forteller om utfordringene ved å tegne hus i massivt tre.

«Det var utfordrende å få byggene til å virke minst mulig massive og monotone til tross for høy utnyttelse på tomten og en veldig regulær rominndeling.

Det vi likte med isolasjonsløsningen, var at den kunne monteres direkte på massivtreet uten behov for lekter. Da får vi bedre U-verdi og

mindre arbeid. Men det var utfordringer å overbevise uavhengig kontroller av bygningsfysikk om at det var OK å ikke ha en egen vindsperre, det gikk flere runder før de godkjente dokumentasjonen.»

ENERGI- OG KOSTNADSEFFEKTIVT

Lars-Erik Olsson, Paroc, forteller at han har utført noen beregninger fra et byggmesterperspektiv hvor han sammenlignet en konvensjonell isoleringsmetode (med lekter, isolasjon og vindsperre) med ZERO-systemet.

«Det er installasjonstiden som er hovedforskjellen. Det er nesten dobbelt så raskt å montere Klimaplate Zero. Den lavere lambdaverdien gir

også en mer energieffektiv løsning. Alternativt kan veggtykkelsen reduseres hvis man sammenligner med den konvensjonelle metoden.»

ENKELT – OG DET FINNES HJELP

Paroc har laget et dimensjoneringsverktøy, som du finner på nettstedet. Med det kan man beregne antall fasadeskruer, lengden på dem samt dimensjonerte verdier på vindlast og vertikallast.





REFERANSEKSEMPEL: LÅVE AV MASSIVTRE, UPPSALA.

Schröders Fastighetsutvecklings mål er å bygge kvalitetshus med god arkitektur, god energiytelse og en fornuftig økologisk profil. Helt enkelt klimasmart bygd tvers igjennom. Derfor passet PAROC WAS 35, Klimaplate ZERO veldig godt til konseptet.

NATURLIGE MATERIALER

I Dalby-Viggeby utenfor Uppsala har Schröder Fastighetsutveckling bygd arkitekttegnede villaer i massivtre, en byggeteknikk hvor man krysslimer tre til blant annet veggelementer. Teknikken gir positive egenskaper, som at huset blir diffusjonsåpent, noe som gir godt innneklima, og man får god energiytelse siden elementene er vindtette.

KLIMAPLATE ZERO PASSET TIL KONSEPTET

Det forplikter å bygge hus i kulturmiljø i et vakkert Mälärlandskap. Schröder Fastighetsutveckling bygger to såkalte langhus i en gammel landsby.

Løsningen med PAROC Klimaplate ZERO passet godt i byggeprosjektet.

Eier Martin Schröder forteller:

«Vi ønsket oss en plate av denne typen. Med den teknikken vi bruker, passer Klimaplate ZERO perfekt. Jeg har problemer med å se for meg noe bedre. Vi skrur med én type plugg gjennom isolasjonen og veggen bak.

At vi har hatt en massiv trevegg å jobbe med, har naturligvis forenklet arbeidet. Monteringen var veldig enkel, og resultatet ble veldig bra. Vi testet i det første huset, og vi fant ikke noe å klage på. Tvert imot var det veldig enkelt å arbeide med, og ga et fantastisk energieresultat. Så det ble PAROC Klimaplate ZERO i hus nummer to også.»

NY FESTEMETODE GIR BÆREKRAFTIG KONSTRUKSJON

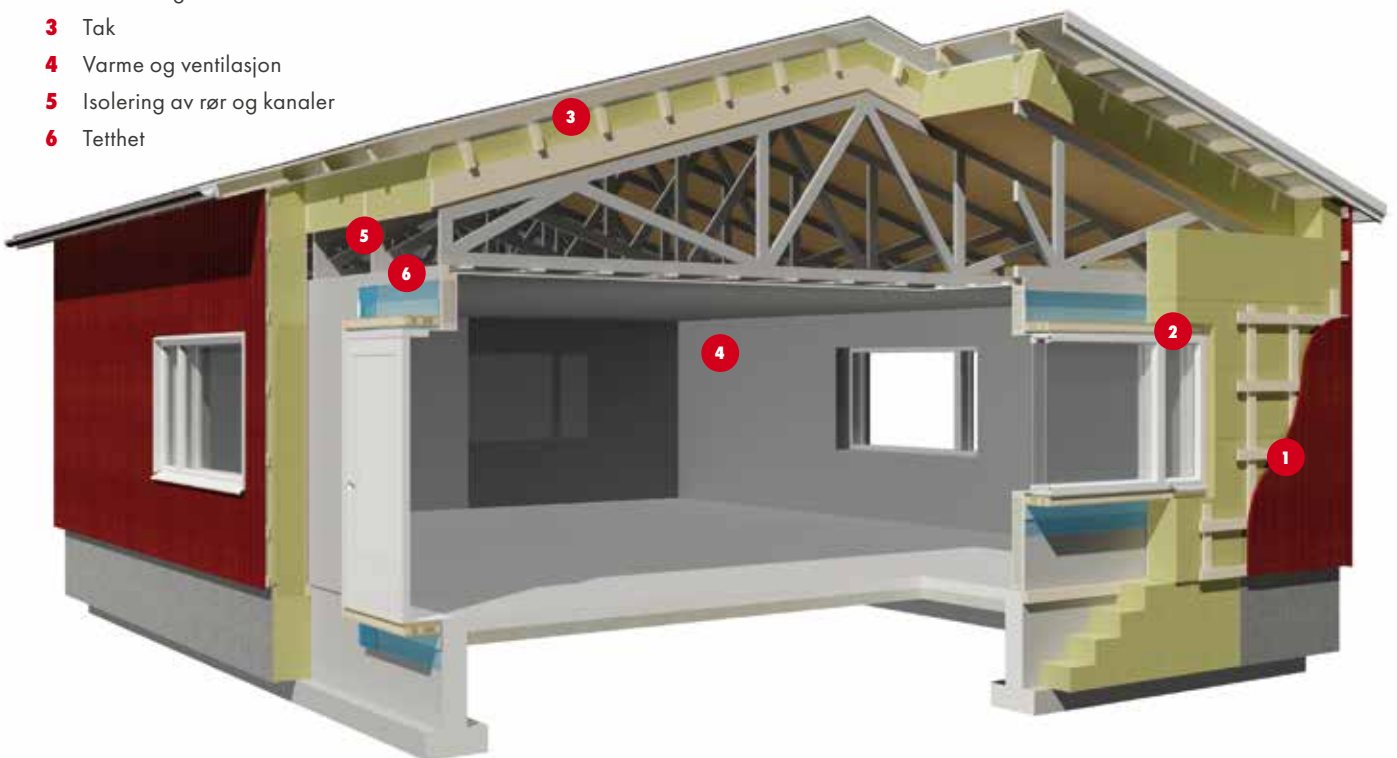
Løsningen med Klimaplate ZERO bruker en ny og innovativ festemetode. Det som er spesielt med den, er at den har horisontale fasadeskruer som tar vindbelastningen og vinklede fasadeskruer som tar vertikal belastning fra fasaden. Hvis antall vinklede fasadeskruer økes, økes også lastevnen. Resultatet blir en bærekraftig konstruksjon uten kuldebroer.



ENERGIRENOVERING TIL NÆR NULLENERGI

Energieffektivisering av bygninger er et av de viktigste tiltakene for å nå klimamålene når det gjelder energibruk og utslipp av drivhusgasser. Ett skritt i riktig retning er å energirenovere for å oppfylle morgendagens krav til nær nullenergibygninger. For å redusere energiforbruket til nær null, stilles det krav til alle deler ved en renovering: tetthet, isolasjon, vinduer, dører samt varme- og ventilasjonsanlegg. Hvis man likevel planlegger å renovere, bør man tenke energirenovering og passe på å energieffektivisere for fremtiden. En stor del av kostnadene er jo likevel allerede besluttet.

- 1 Vegger
- 2 Vindus- og dørkarmen
- 3 Tak
- 4 Varme og ventilasjon
- 5 Isolering av rør og kanaler
- 6 Tetthet



1. VEGGER

Klimaplate ZERO gjør det mulig å energirenovere til tilsvarende energiklasse A. U-verdien etter renoveringen avhenger naturligvis av den underliggende konstruksjonens egenskaper, og den beregnes i hvert enkelt tilfelle.

Ny, enkel festemetode

Klimaplate ZERO kan monteres direkte på eksisterende reisverk i tre, både i forbindelse med energirenovering og nybygg. Løsningen bygger på en ny festemetode som gir en meget robust konstruksjon.

2. VINDUS- OG DØRKARMER

For å få den beste og sikreste overgangen mellom Klimaplate ZERO og vindu/dør har Paroc og Elitfönster sammen utviklet en karm.

Slik fungerer karmen

Gjennom en sinnrik metode monteres karmen rundt eksisterende vindu eller dør. Isoleringen kan monteres inntil og derfor oppstår ingen sprekker eller spalter.

Tettheten sikres ved at det monteres et tettesjikt på veggen før vinduskarmen settes på plass. Det eksisterende vinduet kan tas ut og det nye settes inn. Hvis det gamle

vinduet slår inn, kan de stå i til det nye er montert. Hvis vinduet slår ut, må disse i enkelte tilfeller tas ut før det nye monteres.

Før en energirenovering påbegynnes, bør også den eksisterende bygningens konstruksjon kontrolleres slik at man kan forsikre seg om at den tåler belastningen fra isolering og den nye fasadebekledning, samt en ny yttertakkonstruksjon.

3. TAK

Energirenovering av taket kan gjennomføres på ulike måter avhengig av husets forutsetninger. Paroc har flere ulike løsninger når det gjelder tilleggisolering av tak.

Estetikk er viktig ved renovering av yttertaket

Ved energirenovering bør man huske at husets estetiske utseende endres hvis man gjør noe med ytterveggene fra utsiden, og dette gjelder spesielt takskjegg og gavlut-spring. Ett alternativ er å plassere et stenderlag i lengderetningen og deretter et krysslagslag med stendere på disse igjen slik at takskjegg og gavlut-spring kan tilpasses den aktuelle bygningen. Tett med PAROC eXtra, Vegg-/bjelkelagsplate tre. Isolasjonstykkelsen bør være 15–20 mm tynnere enn stenderhøyden for å få en luftspalte mellom isolasjonen og det nye yttertaket. Vindbeskyttelsen kan bestå av kappede striper av Vindtett eller annet vindbeskyttende materiale, som for eksempel oljeherdet board. Ny råstønt monteres med overliggende underlagspapp og strø-/bærelekter samt takpanner eller tilsvarende.

4. VARME OG VENTILASJON

Installasjoner for varme, ventilasjon og sanitet har til oppgave å gjøre husene bekvemme, sikre og sunne. Men det holder ikke bare å montere rør og ventilasjonskanaler. For at installasjonene skal gi størst mulig utbytte med lave energitap og vedlikeholdskostnader, må de isoleres på riktig måte.

Varmekilde og ventilasjon

I dag har vi en rekke alternativer for både varme og ventilasjon, tilpasset morgendagens krav til lavenergihus.

5. ISOLERING AV RØR OG KANALER

Varmesystemet skal isoleres slik at varmetapet begrenses og varmen kommer til riktig sted. For å hindre bakterievekst må ikke tappekaldtvannsrørene bli for varme samtidig som tappevarmtvannsrørene ikke må bli for kalde. Ventilasjonssystemet isoleres for å begrense varmetapet. Ved transport av varm og kald luft skal luftens temperatur holdes ved ønsket verdi. Det er da viktig at luften som transporteres i kanalene, ikke mister energi, verken til aggregatet eller på veien til utblåningsstedet. Parocs rørskalet brukes

ved isolering av varme og kalde rør. Nettmatter og lamellmatter brukes både til rektangulære og sirkulære kanaler. Til sirkulære kanaler kan du med fordel bruke PAROC Hvac AirCoat.

6. TETTHET

Tettheten kan løses på flere ulike måter avhengig av hvor tett bygningen er før renoveringen. Hvis bygningen er oppført før 1970, mangler det trolig tettesjikt. Bygninger som er oppført senere, har som regel en plastfolie eller lignende, men dette sikrer ikke at bygningen har tettheten som kreves. En tetthetstest er å anbefale hvis man er i tvil.

Komplett sortiment

PAROC Conci er et komplett sortiment for tett og energismart bygging og inneholder alle komponenter som trengs for å bygge tett. Produktvalget avgjøres av flere faktorer, for eksempel bredden på fugen eller skjøten, helhetsløsningen i det aktuelle tilfellet, kjennskap til produktene samt den økonomiske vurderingen.



Klimaplate ZERO er en innovativ løsning som kan monteres direkte på eksisterende reisverk i tre, både i forbindelse med energirenovering og nybygg. Les mer på PAROC.NO

→ Les mer i BYGG SLIK 9. Kan lastes ned på vår hjemmeside WWW.PAROC.NO

PAROC® KLIMAPLATE™ – ET BREDT SORTIMENT. ENKELHET I FLERE TIÅR

Parocs Klimaplate er en suksesshistorie som har hjulpet mange huseiere med etterisolasjon for å redusere energiforbruket. En tilleggsisolering er en meget god investering. I tillegg til lavere oppvarmingskostnad og et mer behagelig innemiljø, øker du også husets verdi. Med produkter fra sortimentet Klimaplaten er det både raskt og enkelt.

PAROC KLIMAPLATE

Vår produktfamilie Klimaplate har lenge bestått av PAROC WAS 25t Klimaplate, PAROC WAS 35tt Klimaplate, PAROC WAS 35t Klimaplate 600.

Nå har vi komplettert sortimentet med PAROC WAS 35, Klimaplate ZERO, som muliggjør energirenovering som tilsvarer energiklasse A. Klimaplate ZERO kan også brukes i forbindelse med nyproduksjon som en utvendig isolering mot underlag av tre.

Produktene har en rekke felles fordeler. De er brannklassifisert i Euroklasse A1 og gir et effektivt og heldekkende isolerende lag uten kuldebryer, samtidig som de beskytter mot både fuktighet, vind og regn.

SORTIMENT

- PAROC WAS 25t Klimaplate, med naturfarget glassfiberbelegg på en side (t).
- PAROC WAS 35tt Klimaplate, med naturfarget glassfiberbelegg på begge sider (tt).
- PAROC WAS 35t Klimaplate, 600 med naturfarget glassfiberbelegg på en side (t).
- PAROC WAS 35 Klimaplate ZERO.



FORMAT OG INNHOLD			
Format mm	Tykkelse mm	Pakke m ²	Pall m ²
PAROC WAS 25 t, KLIMAPLATE			
2700 x 1200	30		129,60
	30		58,32
PAROC WAS 35tt, KLIMAPLATE			
2700 x 1200	45		81,00
	70		51,84
	95		38,88
PAROC WAS 35t, KLIMAPLATE 600			
1200 x 600	45	4,32	51,84
PAROC WAS 35, KLIMAPLATE ZERO			
1200 x 600	150		23,04
	200		17,28
	250		11,52

→ Les mer på PAROC.NO

BESKYTTER MOT BRANN

Alle produktene i sortimentet Klimaplate Family er brannklassifisert i Euroklasse A1, noe som innebærer at de kan brukes som varmeisolering i krevende miljøer. I konstruksjonen, som er isolert med steinull, bremses eller forhindres brannspredning effektivt.

BESKYTTER MOT FUKTIGHET

Klimaplaten plasseres utenfor det bærende reisverket, som derfor havner i høyere temperatur og med lavere relativ fuktighet. Dette gir en fuktsikker og holdbar konstruksjon.

BESKYTTER MOT VIND

Klimaplaten fungerer som vindsperre og hindrer luftbevegelser i den bakenforliggende isoleringen.

BESKYTTER MOT REGN

Ved regntetthetstester ble en vegg utsatt for vindhastigheter opp til 25 m/s samtidig som veggen ble utsatt for slagregn. Det kunne ikke påvises noen vannlekkasje eller fuktindikasjon bak Klimaplaten.

NYHET! PAROC® KLIMAPLATE ZERO™ – SELVBÆRENDE SYSTEM FOR NÆR NULLENERGI

PAROC WAS 35, Klimaplate ZERO kan monteres direkte på eksisterende reisverk i tre både i forbindelse med energirenovering og nybygg. Løsningen er basert på en ny og innovativ festemetode med horisontale fasadeskruer som absorberer vindlast, samt vinklede fasadeskruer som absorberer vertikal last fra fasaden. De horisontale skruene fester også isolasjonen mot veggen bak. Hvis antall vinklede fasadeskruer økes, økes også lastevnen. Denne kombinasjonen gir en meget robust konstruksjon uten kuldebroer. Produktenes lave lambda-verdi gir en mer energieffektiv løsning, alternativt kan veggtykkelsen reduseres. Klimaplate ZERO leveres i tykkelsene 150, 200 og 250 mm.



- 1** Eksisterende vegg
- 2** PAROC WAS 35, Klimaplate ZERO™
- 3** Vertikalt spikerslag montert med
- 4** PAROC XFS 002, Fasadeskrue
- 5** Trepanel



FORDELER MED PAROC KLIMAPLATE ZERO

- Enkel å montere.
- Minimerer kuldebroer.
- Selvbærende system.
- Kostnadseffektiv.
- Naturlig bærekraftig og miljøvennlig.
- Beskytter mot brann, fuktighet og kulde.

YTTERVEGG MED KLIMAPLATE ZERO™

U-verdien etter renoveringen avhenger naturligvis av underliggende konstruksjons egenskaper, og den bør beregnes i hvert enkelt tilfelle.

U_{for} (W/m ² K)	U_{etter} (W/m ² K)					
	Isolasjonstykkelse mm Klimaplate			Isolasjonstykkelse mm Klimaplate Zero		
	45	70	95	150	200	250
1,2	0,44	0,33	0,26	0,18	0,14	0,12
1,0	0,41	0,31	0,25	0,18	0,14	0,12
0,8	0,37	0,29	0,24	0,17	0,14	0,11
0,6	0,32	0,26	0,22	0,16	0,13	0,11
0,4	0,25	0,21	0,18	0,14	0,12	0,10

BEREGNINGSPROGRAM SOM HJELPEMIDDEL

På PAROC.NO finner du en rekke hjelpemidler som gjør arbeidet ditt enklere. Her er to eksempler. Skann QR-koden for å bruke verktøyet.

PAROC® PROSAVER™ er et enkelt beregningsprogram som lar deg beregne energibesparelsen ved etterisolering.

PAROC® Dimensjoneringsverktøy for Klimaplate ZERO hjelper deg med å beregne antall fasadeskruer, lengden på dem samt dimensjonerte verdier på vindlast og vertikallast.



PAROC® PROSAVER™



PAROC® Dimensjoneringsverktøy for Klimaplate ZERO

PAROC WAS 35**KLIMAPLATE ZERO™****PRODUKTBEKRIVELSE**

Hard, brannsikker steinullplate med svært gode egenskaper for varmeisolering.

BRUKSOMRÅDE

Utvendig heldekkende isolasjon for ventilerte yttervegger med fasadekledning av trepanel eller andre fasadematerialer. Platen monteres ved hjelp av vertikale lekter og fasadeskrue mot eksisterende vegg med forskjøvne skjøter. Avhengig av ønsket isolasjonstykkelse kan platen monteres i ett eller to sjikt. Den store isolasjonstykkelsen gjør monteringsarbeidet både raskt og enkelt. En heldekkende isolering på utsiden av en innvendig ramme av trestendere gir gode forutsetninger for en fuktsikker konstruksjon.

BRANNEGENSKAPER

Produktet fremstilles av stein og kan derfor brukes som varmeisolering i krevende miljøer. I konstruksjoner som er isolert med steinull, bremses eller hindres spredning av brann effektivt.

PÅVIRKNING AV FUKT

Produktet har svært høy dampgjennomtrengelighet, noe som betyr at fukt ikke kondenseres inni isoleringsmaterialet, men transporteres mot den kalde siden. Dermed sikres en rask fordampning i alle korrekt utførte konstruksjoner. En bygning som er isolert med steinull, holder seg tørr. Dette garanterer god kvalitet på inneluften og et langt liv for bygningen. Tester som er utført av SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, bekrefter at muggvekst på utilsmusset steinull ikke oppstår ved 95 % RH.

FORMAT OG INNHOLD

Format mm	Tykkelse mm	Innhold m ² /pall
KLIMAPLATE ZERO		
600 x 1200	150	23,04
	200	17,28
	250	11,52

DEKLARERT VARMEKONDUKTIVITET

$\lambda_v = 0,033 \text{ W/m K}$

VEKT

ca 70 kg/m²

BRANNKLASSE

Euroklasse A1

CE-GODKJENNING

VTT. Harmonisert standard mangler for det sammensatte produktet. Deklarerte egenskaper for isoleringsmaterialet fremgår av betegnelsen nedenfor.
MW-EN13162-T5-DS(70,-)-WS-WL(P)-MU1

EMBALLASJE

Plastemballasje
– Løse plater på pall



→ Studer alltid våre arbeidsanvisninger. Kan lastes ned på vår hjemmeside [WWW.PAROC.NO](http://www.paroc.no)

PAROC XFS 002**FASADESKRUE****PRODUKTBESKRIVELSE**

Borende dobbeltgjengede skruer av herdet karbonstål med rustbeskyttelse av Durocoat. T40 Torx med forsenket hode.

BRUKSOMRÅDE

PAROC Fasadeskrue brukes til å feste PAROC Klimaplate ZERO med kledning på ventilerte fasader. Skruen er spesielt utformet til å feste lekter på utsiden av isoleringslaget og dermed lage en luftspalte mellom isoleringen og fasadekledningen.

Skruen er utviklet for å overføre vind- og vertikalbelastning til det eksisterende råbygget. Man kan beregne skruelengde dimensjonert vind- og vertikallast ved hjelp av et beregningsverktøy. Fasadeskruen reduserer kuldebroen gjennom isoleringslaget og gir dermed minimalt med energitap.

FORMAT OG INNHOLD

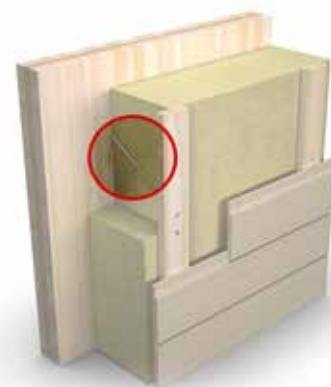
Lengde mm	Diameter mm	Eske stk.
FASADESKRUE		
210	7,5	25
230	7,5	25
250	7,5	25
270	7,5	25
300	7,5	25
330	7,5	25
360	7,5	25
400	7,5	25
440	7,5	25
480	7,5	25

CE-GODKJENNING

European Technical Approval (ETA).

EMBALLASJE

25 stk. skruer per eske.

**PAROC XFM 004****ISOLASJONSHOLDER****PRODUKTBESKRIVELSE**

Isolasjonsholder av polypropen Treskrue Torx og fast bits medfølger i pakken.

BRUKSOMRÅDE

Isolasjonsholderen brukes for mekanisk feste av Klimaplate ZERO mot underlag av tre. Forbruk 1 stk./plate

FORMAT OG INNHOLD

Lengde mm	For isolertykkelse mm	Eske stk.
ISOLASJONSHOLDER		
120	150	100
180	200	100
210	250	100

EMBALLASJE

100 stk. skruer per eske.



Paroc er en av Europas ledende produsenter av energieffektive og brannsikre isolasjonsløsninger. Gjennom 80 år har vi opparbeidet oss et godt rykte ved å levere gode produkter, teknisk ekspertise og bærekraft til snekkere som bygger eneboliger, arkitekter, entreprenører, forhandlere og industribyggere.

Vår drift er basert på kunde- og medarbeiderorientering, kontinuerlig innovasjon, lønnsom vekst og bærekraftig utvikling. Parocs produktutvalg inkluderer bygningsisolasjon, teknisk isolasjon, maritim isolasjon og akustiske produkter. Produktene lages i Finland, Sverige, Litauen, Polen og Russland. Paroc har salgskontorer og representanter i 14 europeiske land.



Byggisolering tilbyr et komplett sortiment av produkter og løsninger for all tradisjonell byggisolasjon. Produktene brukes hovedsakelig til varme-, brann- og lydisolering av utvendige vegger, tak, gulv og kjellere samt i bjelkelag og skillevegger.



Paroc produserer og markedsfører også lydabsorberende himlinger og veggpaneler for akustikkregulering samt støydempende produkter for industrien.



Produkter for teknisk isolasjon brukes i første rekke som brann-, varme-, kulde-, lyd- og kondensisolering av bygninger (VVS), industrielle prosesser, industrielt utstyr (OEM) samt marine- og offshore konstruksjoner.

Informasjonen i denne brosjyren er en beskrivelse av de vilkårene og tekniske egenskapene som gjelder for de viste produktene. Informasjonen er gyldig til den erstattes av neste trykte eller digitale versjon. Den siste versjonen av denne brosjyren finnes alltid tilgjengelig på Paroc nettsider.

Konstruksjonsløsningene som vises, utgjør områder der funksjonen og de tekniske egenskapene til produktene våre er velpåprøvd. Informasjonen skal ikke betraktes som en garanti siden vi ikke har kontroll over inngående komponenter fra andre leverandører og hvordan byggeprosessen utføres.

Vi påtar oss intet ansvar dersom våre produkter benyttes utenfor de bruksområdene som er beskrevet i vårt informasjonsmateriale.

På grunn av kontinuerlig utvikling av produktene forbeholder vi oss retten til å foreta endringer og tilpasninger i informasjonsmaterialet.

PAROC er et registrert varemerke som eies av Paroc Group.

Oktober 2017

© Paroc Group 2017

2037BINO1017



PAROC AB

Byggisolering Norge

Rosenholmveien 25, 1414 TROLLÅSEN

Telefon: 22 64 59 00

22 64 59 01

www.paroc.no

A MEMBER OF PAROC GROUP

