

Reducér dit Co₂ aftryk med
HotWall



HOTWALL
by WOODFIBER

HOTWALL

by WOODFIBER

HotWall er et CO₂ neutralt facadeisoleringskoncept, der kan bruges til udvendig efterisolering af gamle bygninger, eller til isolering af nybyg i CLT og betonelementbyggeri - også i etagebyggeri. Afhængig af ønske, kan facaden efterfølgende fremstå pudset, eller med en facadebeklædning efter eget valg, i træ, skærmtegl, skiffer, metal, eller hvad man må ønske.

Opbygningen og montage er enkel og lige til

HotWall består af isolerende "træfiberbjælker", der monteres på bagvæggen med de tilhørende skruer. Der isoleres mellem 'bjælkerne' med træuld, Woodfiber AIR, indblæst, eller med fast træfiber isolering, Woodfiber FLEX.

Udenpå 'bjælkerne' monteres vindfaste plader:

- Woodfiber Top 40 mm - hvorpå der monteres en ventileret facadebeklædning efterfølgende, eller
- Woodfiber Wall 60 mm
Hvis facaden skal fremstå pudset med cementholdige produkter, eller
- vindspærreplade (godkendt som [K1-10 B, s1-do])
I etagebyggeri med ventileret facadebeklædning – skærmtegl, træ, stål, blik og lign.

Fordele ved at anvende HotWall facadesystem

- Meget hurtig og enkel montage på byggepladsen. HotWall stolperne leveres med forborede huller og skruer beregnet til montage i bagmuren.
- CLT Byggerier er beskyttet mod regn og fugt med det samme, efter montage af HotWall. Vindspærrepladen monteres umiddelbart efter, at man har monteret den sidste vægstolpe og beskytter derved den bagvedliggende konstruktion.
- Ingen blottet eller fritlagt isolering, der kan blive våd i byggeperioden. Isoleringen blæses først ind i hulrummet bag vindspærrepladen, når hele HotWall facadesystemet er monteret! Dermed bliver den ikke udsat for vejrlig og forbliver tør.

Renovering

Hotwall brugt på en renovering af et ældre hus med teglmur.
U-værdi herefter: 0,20

CLT byggeri og Hotwall

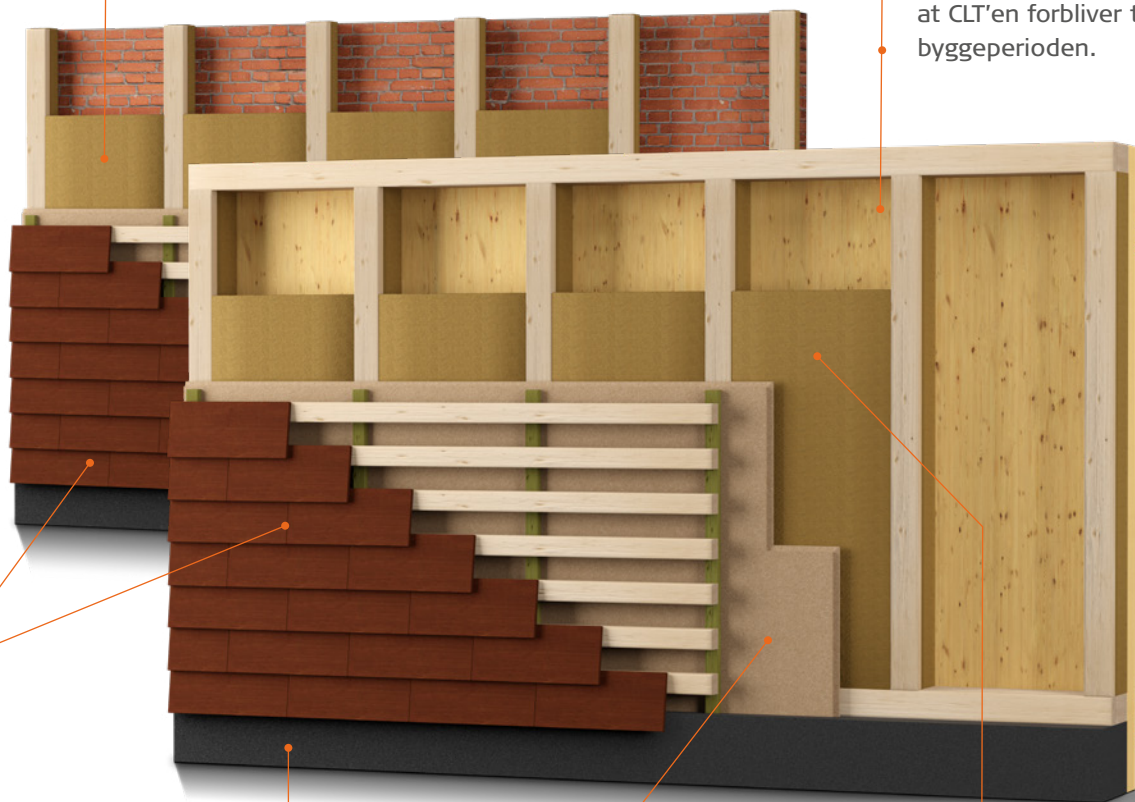
er et perfekt match!
Træ + træ og et sundt indeklima.
U-værdi hhv. 0,15 og 0,10 muligt!

Renovering

Eksisterende teglvæg, der efterisoleres med Hotwall stolper og efterfølgende beklædes med skærmtegl.

CLT byggeri og Hotwall

Umiddelbart efter montage, dækkes stolperne med vindspærrepladen, og sikrer at CLT'en forbliver tør i byggeperioden.



Beklædning

Enten skærmtegl, puds, træ, skifer eller blik.

Isolering

af fundament, eksempelvis med trykfast Cellglas.

Vindspærreplade

I form af Woodfiber TOP eller anden plade klassificeres som K1 10 B, s1 - do

Træisolering

Woodfiber AIR, udfylder hulrummet mellem stolperne.

Q&A

Spørgsmål og svar

■ Hvor kan "træisolering" bruges?

Isolering produceret af træ, kan bruges i lukkede konstruktioner, som trækassetter, træskeletvægge, som isolering i betonelementer og som løsuld lagt mellem- og over spær i ventilerede loftrum.

Vi anbefaler ikke træuld som efterisolering af hulmur i teglvægge, medmindre disse efterfølgende beklædes med en ny facadebeklædning (Klimaskærm).

■ Er der bor i træisolering?

I visse typer træisolering er der tilsat mindre end 1% borstoffer der bl.a. virker som brandhæmmer, og som værn mod skadelige dyr.

Nogle borstoffer, bør iht. EU forsøgt undgået, da det optræder på EU's kandidatliste over potentielt problematiske stoffer. Det er dog tilladt at bruge, så længe grænseværdierne overholdes.

Dertil skal pointeres, at niveauet for bor i Danmark iht. Miljøstyrelsen generelt set er meget lavt, og at borforbindelser forekommer naturligt overalt omkring os, og bruges i en lang række dagligdagsprodukter som kosmetik, rengøringsmidler, fødevareemballage mv.

I forbindelse med brug af bor i isoleringsmaterialer, må også påpeges, at man ikke udsættes for direkte eksponering i form af berøring og lign. efter installation. Hvorfor eventuelle farer, må vurderes at være meget små, eller tæt ved ikke eksisterende.

■ Brænder træisolering?

Nej. Træisolering brænder generelt meget dårligt idet overfladen på træuld ved løst udlagt isolering forkuller og danner en skorpe som gør, at isoleringen ikke vil brænde.

Træuld der er indblæst i en konstruktion, og træfiber produkter, har en meget høj densitet, og brænder derved også meget svært. Overfladen vil typisk ryge en smule, og danne et lag af kul.

De danske brandkrav er desuden lavet sådan, at der ikke kun stilles krav til isoleringens brandmodstand, men til den konstruktion der indkapsler den – eksempelvis gipsplader mv.

■ Isolerer træ lige så godt som konventionel isolering?

Træisolering har – som alt andet isolering – forskellig isoleringsevne. Men generelt kan man gå ud fra en Lambdaværdi på 0,037, hvilket svarer til det meste af den konventionelle isolering.

Der findes dog også konventionel isolering med en lavere, bedre lambda værdi eks. Lambda 34. I den sammenligning skal der bruges 8 mm. Mere træisolering pr. 100 mm. tykkelse.

Eks.: 300 mm. Lambda 34 isolering = $300 \text{ mm} / 100 = 3 \times 8 \text{ mm.} = 24 \text{ mm.}$

Træisolering har pga. den høje densitet og evnen til at lagre damp dog helt unikke varmelagringskapaciteter, så i praksis vil isoleringsevnen opleves bedre end tallene viser.



■ Synker/sætter indblæsningsisolering sig?

I lukkede konstruktioner sætter isoleringen sig ikke, hvis den bliver indblæst korrekt af en faguddannet træfiberisolatør. Isolatører fra Woodfiber er uddannet, ved hvordan indblæsningsmaskinerne håndteres ,og hvor hårdt de skal trykke isoleringen.

Løsuld blæst i et loftrum vil sætte sig en smule over tid, hvorfor der blæses ekstra isolering ind, når den faguddannede isolatør isolerer. Dette er der taget højde for, ved tilbudsgivning.

En fordel ved indblæst træ-uld isolering, er desuden, at det lægger sig tæt og pænt omkring spær, installationer og ventilationsrør med mere, og derved undgår man kuldebroer.

■ Går der mus og rotter i isolering af træ?

Nej. De vil ikke lave rede i isoleringen, fordi deres slimhinder tørrer ud, hvis de tager permanent ophold i isolering af træfibre eller træuld.

Naturlig bæredygtig isolering

Woodfiber træisolering stammer fra bæredygtig skovdrift, der er PFC, eller PEFC certificerede.



Cradle to Cradle certificeret

Woodfiber AIR løsuld er, som den eneste på markedet, Cradle to Cradle certificeret, og har opnået bronze niveau.

Træisolering. Naturlig, blød og CO² neutral isolering

Træisolering udfører tre opgaver på samme tid: det isolerer for varme og kulde, akkumulerer overskudsvarme og giver den igen, når der er behov for det. Samtidig er det et fremragende produkt ift. lydisolering.

En vigtig detalje

Der skelnes mellem træfiberisolering og træuldisolering. Begge dele er fremstillet af træ, men produktionsmåder og anvendelsesområder adskiller sig en smule.

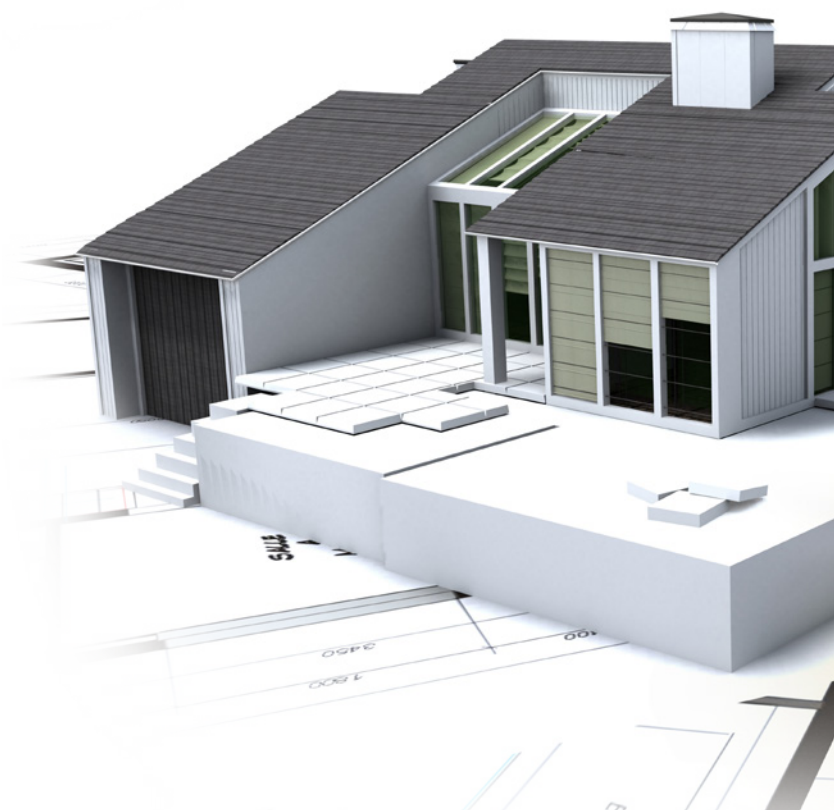
Positive isoleringsegenskaber ved træisolering

Varmebeskyttelse om sommeren og kuldebeskyttelse om vinteren

Træfiberisoleringens såkaldte Lambda værdi (isoleringsevne) er mellem 0,037 og 0,045 watt pr. meter Kelvin - W/(m · K).

På grund af den lave varmeledningsevne, den høje densitet og den høje varmekapacitet giver træfiberisolering:

- høj varmelagringskapacitet (isoleringen absorberer store mængder termisk energi, der således ikke kan "vandre" ind / ud af huset)
- lange faseskift - i løbet af dagen kan varmebølgerne ikke trænge ind til indersiden af isoleringen
- små temperaturskiftforhold - så varmebølgerne udsættes for en så kraftig nedbremsning gennem isoleringen, at deres effekt næsten ikke kan måles på den modsatte side.



Det hele bidrager, i kombination, til at der om sommeren ikke udvikles et overophedet indeklima og i denne henseende slår træfiberisolering lette mineraluldsisoleringer med ca. en tredjedel. Det samme sker med omvendt fortegn i vinterhalvåret. Hvor isoleringen beskytter mod kulde udefra, og oplagrer den varme energi på indersiden.

Vindspærre

Selvom træfiberisolering som udgangspunkt ikke er lufttæt, bidrager den dog stadig til vindtætheden i konstruktionen når den er monteret på ydersiden af bygningen, som for eksempel undertag eller som vindspærre.

Lydisolering

Foruden varmeisolering virker den porøse struktur i træfiberisolering også som isolatør mod lyd.

Træfibrene har fremragende lydisoleringsegenskaber, uanset om der er tale om

- en træskellet-konstruktion hvor der udfyldes med træfiberisolering mellem lodstolper, eller der er tale om massive konstruktioner – som CLT – elementer, hvor isoleringen monteres udenpå
- isolering mellem spær og rafter
- en efterisolering af lofter, udvendige vægge og skillevægge.

Brandsikring

Træfiberisolering er stort set kun fremstillet af naturligt dyrket træ. På denne måde klassificeres det som "normalt brandfarlige" (materialeklasse B 2 jf. DIN 4102 eller som 'klasse E' i henhold til EN 13 501-1.) Men træfiberisolering kan også bevise brandbestandighed og opnå bedre klassificering. Eksempelvis er Woodfiber AIR klassificeret D, s2 - do. Se mere på det tilhørende datablad for produktet du vil bruge.

Fugt og træbeskyttelse

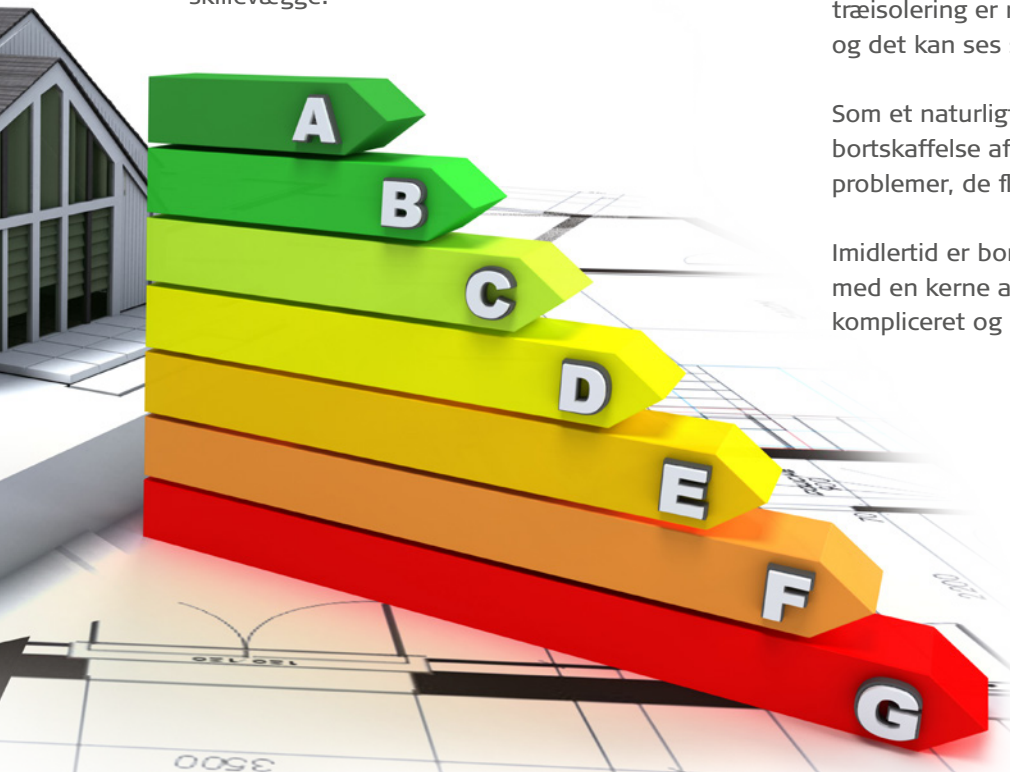
Træisolering er difusionsåben isolering. Og endnu bedre: træfibrene absorberer op til 20 vægtprocent fugt fra det miljø de er placeret i - uden at de bliver for våde og miste isoleringsevnen. Fugten lagres og afgives igen, langsomt, til glæde og gavn for indeklimaet.

Økologi og klimavenlig træisolering

Træisolering er fremstillet af træ, dvs. fra en vedvarende materialekilde. Det betragtes som et naturligt isoleringsmateriale, der kræver meget lidt energi til fremstilling, sammenlignet med konventionel isolering som Glas- og stenuld. Forekomsten af skadelige stoffer i træisolering er relativt lav, eller ikke eksisterende, og det kan ses som fordelagtigt.

Som et naturligt isoleringsmateriale udgør bortskaffelse af træisolering ingen økologiske problemer, de fleste typer er bionedbrydelige.

Imidlertid er bortskaffelse af komposit-materialer med en kerne af mineraluld eller polystyren mere kompliceret og mindre økologisk.



Hvad er HotWall?

HotWall er et Co₂ neutralt facadeisoleringskoncept, der kan bruges til udvendig efterisolering af gamle bygninger eller til isolering af nybyg i CLT og betonelement byggeri - også i etagebyggeri. Afhængig af ønske, kan facaden efterfølgende fremstå pudset, eller med en facadebeklædning efter eget valg, i træ, skærmtegl, skiffer, metal eller hvad man måtte ønske!

Hvad gør jeg nu?

Er du blevet interesseret, og har du lyst til at vide mere? Så kontakte os via telefon, mail eller se mere på vores hjemmeside.

Du er også meget velkommen, til at besøge os i vores showroom i Tølløse.

Du kan deltage i et af vores kurser eller arrangere et fyraftensmøde i jeres firma!

HOTWALL
by WOODFIBER

Digemosevej 4
4340 Tølløse
Info@Woodfiber.dk
+45 42440236