



Träfi

en helt naturlig isolering

Vad kan man önska sig mer av ett isoleringsmaterial än att det isolerar bättre än andra, ger ett bättre inomhusklimat och att det är brandhämmande? Här presenterar vi träfiberisolering och förklarar var och hur det kan användas.

BÄTTRE

- ✓ isoleringsförmåga
- ✓ värmefördelning
- ✓ inomhusklimat

bär

Det är inte bara i Sverige som isolering med träfiber har blivit en stor succé. Även i Norge, Finland, Tyskland, Österrike och Nordamerika har man upptäckt fördelarna med att isolera med träfiber.

Det finns flera skäl till att träfiberisolering blivit en succé. Amerikanska och kanadensiska undersökningar visar att träfibrer isolerar 25–30 % bättre än mineralull. Träfibrer är nämligen ihåliga och leder inte värme som sten- och glasfibrer gör. Testa själv genom att hålla upp varmt kaffe i en träkopp och i ett glas. Du bränner dig inte på koppen. Det är den dåliga värmeledningsförmågan

som ger en bättre isolering. Värmen fångas i fibrerna och står stilla i isoleringen. När temperaturen sjunker ges värmen tillbaka till rummet, vilket ger dig jämnare värmefördelning och bättre uppvärmningsekonomi.

Träfiberisolering ger ett bättre inomhusklimat eftersom man kan bygga utan ångspärr. Men självklart ska konstruktionen vara tät.

Träfibrer skapar en bättre miljö även för huset. De har nämligen en enastående förmåga att suga till sig fukt och avge den igen. På så sätt kan samtliga bärande konstruktioner i huset andas och risken för fuktskador minskas.

Från skog till isolering

Träfiberisolering är en miljövänlig produkt, både när det gäller produktion och avfall.

Råmaterialet kommer från skandinaviska skogsbruk. Träfibrerna separeras från varandra med hjälp av kemikalier, men det görs i en sluten krets och därför hamnar inga kemikalier i fibermassan.

Den är faktiskt så ren att den också används vid tillverkning av hygienartiklar och blöjor. I USA är den till och med godkänd för produktion av emballage till matvaror.

Även om träfibrer nästan inte kan brinna så har man för säkerhets skull behandlat isoleringen med brandhämmande medel. Blandningen är pH-neutral och anses inte vara något problem för vår miljö. Mineralull klassades 1999 av EU som farligt avfall eftersom den är hudirriterande och kan vara cancerframkallande.

Källa: DAKOFA 1999, m.fl.



Träfiberisoleringen tillverkas av barrträd från FSC-certifierade skogsbruk.

Kan trä verkligen isolera mot brand?

Trä är ju ett utmärkt material att elda med. Hur kan det då vara så att träfibrer ger en brandsäker isolering? Det har vi undersökt!

Vanligt sunt förnuft säger oss att sten och glas inte kan brinna, men att trä däremot brinner förträffligt. Därför borde det inte vara så klokt att använda trä till isolering. Men så hänger det inte riktigt ihop. För en brand är mycket annat än rök och stora lågor. En brand innebär först och främst värmeutveckling och värmen blir så hög att både sten och glas smälter – och då försvinner ju den brandhämmande funktionen med mineralull.

Träfiberisolering (både skivor och granulat) är så kompakt att elden inte får fäste. Det är ju också nästan omöjligt att få en stängd bok att brinna. Isoleringen innehåller också ett brandhämmande medel som tar bort syre när temperaturen kommer över 200° samtidigt som träet förkolnar. När sotet har nått en viss tjocklek fungerar det som brandisolering. Så i princip kan en villa brinna ner till grunden och det enda som återstår är träfiberisoleringen, som har förkolnat någon centimeter.

Vi undersökte hur stenudd, glasull och träfiberisolering klarar värmen från en gaslåga. Resultatet syns till höger.



Efter 10 minuter var träfiberskivan svart, men lågan hade inte kommit ner mer än någon centimeter och skivan hade inte ens blivit varm på baksidan.

Fin flyktväg för fukten

Fukt är husets värsta fiende. Träfibererna avvärjer angrepp på bärande konstruktioner.

Träfiberisolering kan till skillnad från mineralull suga till sig och avge fukt. Det kallas för hygroskopisk förmåga. Om det tränger in fukt i en konstruktion är det en fördel om isoleringen kan suga till sig fukten för då dras den bort från bärande delar. Eftersom träfiberskivorna har försetts med ett fuktmembran som är vindtätt, men inte vattentätt, kan fukten lätt dunsta och försvinna.

Den absolut vanligaste isoleringsmetoden är att komplettera mineralull med en 0,2 mm tjock plastfolie. Det ger en mycket tät konstruktion – och det är på många sätt och vis en bra egenskap. Men om fukt skulle ha lyckats tränga i isoleringen så stannar den kvar där. I värsta fall söker den sig ut via reglar och bjälkar och då är risken stor att dessa angrips av röta och svamp.



Här syns det tydligt att en träfiberskiva kan suga till sig mängder av vatten. Men skivan har också förmågan att avge vattnet/fukten via fuktmembranen.



Efter 10 sekunder hade gaslågan smält ett stort hål rätt igenom **stenußsskivan**.



Det tog också endast 10 sekunder att smälta ett hål rätt igenom **glasußsskivan**.



Efter 2 minuter hade det bildats massvis av sot på **träfiberskivan**, men endast på ytan.

Nästan allt vatten rinner bort från mineralußsskivan, men den mörka fläcken visar att den suger till sig en smula. Tyvärr vill inte mineraluß ge ifrån sig vattnet/fukten igen.

Vanliga isoleringsprodukter

Det finns faktiskt en hel del isoleringsprodukter att välja bland. De har alla sina fördelar och nackdelar, men gemensamt för dem är att de hjälper dig att hålla kvar värmen i bostaden. Här har du några av de vanligaste.

MINERALULL

Material: Smält sten eller glas som spunnits till trådar och limmats ihop med fenolformaldehyd.

Form: Skivor, rullar, rörsålar och granulat.

Används: Nästan överallt.

Fördelar: Hög isoleringsförmåga. Kan lätt skäras till.

Nackdelar: Du måste bära handskar och ansiktsmask när du isolerar. Kan inte avge fukt, framför allt inte bakom en fuktspärr. Klassat som farligt avfall.



POLYSTYREN/CELLPLAST

Material: Expanderad polystyren (t.ex. frigolit).

Består av 2 % fast material gjort av råolja, resten är luft.

Form: Skivor och granulat.

Används: I skalmurar, på mark, runt källare och liknande.

Fördelar: Låg vikt ger enkel hantering. Suger ej vatten.

Nackdelar: Brandfarligt (smälter vid 120 grader). Kan inte brytas ner i naturen (återanvänds dock i plastindustrin). Går det hål i skalmuren ramlar granulatet ut.



CELLULOSAISOLERING

Material: Återanvänt tidningspapper som har behandlats med brandhämmande medel, främst borsalt.

Form: Granulat.

Används: Väggar, vind och våningsbjälklag.

Fördelar: Hygroskopiskt (suger/avger fukt).

Nackdelar: Isolering av väggar kräver hjälp av yrkesfolk. Kan vara miljöbelastande om klorblekt papper med trycksvärta används.



TRÄFIBRER

Material: Barrträdsfibrer som bakats ihop med nedbrytbar polyetylen (PE) till skivor.

Form: Skivor och granulat (granulat innehåller inte PE).

Används: Nästan överallt, dock ej som markisolering.

Fördelar: Bryts ner till 100 % i naturen. Tillåter huset att andas. Granulatet packar sig lätt.

Nackdelar: Ännu inte lämpligt i skalmurar eller på ytterväggar i murade hus.



PERLIT

Material: Vulkaniskt material som värms upp tills det poppar som popcorn (fast i riskornsstorlek).

Form: Pyttesmå korn.

Används: I skalmurar.

Fördelar: Kan inte brinna, sjunker inte och angrips inte av fukt. Lätt att hantera.

Nackdelar: Energikrävande tillverkning. Kan försvinna genom hål och springor.



Isolering med träfiberskivor i 5 enkla steg

Det är tämligen enkelt att isolera med skivor av träfiber. Det påminner om att isolera med mineralull. Häng med här och se hur det går till!

Träfiberskivor är ett givet val vid isolering av mellanväggar, och har villan träfasad så är de en utmärkt lösning även till ytterväggarna. Föredrar du mineralull krävs det också en ångspärr. Men den är inte nödvändig när du isolerar med träfiber i träytterväggar så länge det finns en vindspärr. Vår vägg har byggts upp med OBS-skivor, som på utsidan klätts med stående lockpanel. Väggen är med andra ord vindtät. Som vindskydd kunde man också använda vindtät papp, specialgips etc.

Isoleringskivornas bredd är 56,5 cm och det innebär att de lätt sätts i spänn mellan regler som monterats på c/c 60 cm. Skivorna är 122 cm långa och skärs vid behov. Det är inte nödvändigt att hålla dem på plats med ståltråd.



1 Skivorna kapas till önskad längd och det görs helst med en isoleringskniv. Du kan hålla den vass genom att "slipa" den på en stenplatta. Använder du fogsvans blir tänderna slöa och duger inte längre i trä.



2 Skivan trycks in mot den ena regeln och kläms på plats mot den andra.



3 Runt dörrar och fönster drevas med remsor av isoleringen. Därefter tätas spalten med diffusionsöppen tejp.

Diffusionsöppen tejp



4 Isoleringen täcks nu av en ångbroms, som fästs på regelstommen. En sådan tillåter fukten att vandra och därmed hålls konstruktionen torr. Ångbromsen ska fästas med minst 20 cm överlappning och skarvarna tejpas.



När man blåser in granulat krävs det att man först sågar upp små hål i t.ex. bjälklaget. Här sprutas vindsbjälklaget med granulat av träfiber.

Skivor eller granulat?

Ja, det beror på om du själv vill isolera eller låta någon annan göra det.



Det går snabbt och det är ganska enkelt att sätta upp isoleringsskivor i ytterväggar och andra väggar. Skivorna kan också användas som bjälklagsisolering men det kan vara svårt att skära dem så att de sluter tätt mot regler och bjälkar. I så fall är lösullsisolering att föredra. Den kan antingen krattas ut, men den isolerar effektivast om den blåses in i genom hål i bjälklaget. Nackdelen med den metoden är att det finns risk för köldbryggor och att det krävs maskiner för jobbet.

Granulat av träfiberisolering uppför sig på ungefär samma sätt som all annan lösull. Men det skiljer sig från mineralull på en punkt: när det har legat ett par månader har isoleringen satt sig och det har bildats ett hårt och slätt skal på ovasidan, som nu utgör en sammanhängande yta.

Du kan därför vara säker på att när isoleringen ligger där den ska så blir den liggande och täpper effektivt igen alla eventuella springor och hål.

5

Mot golvet fästs en ångspärrtejp som stoppar drag. Samma tejp används också runt kablar, vägguttag och andra genomföringar.