



THERMOGAIA



Termoskydd

**Målningsbart keramiskt ytskikt för
interiört och exteriört bruk**

- **Energibesparing**
- **Inomhuskomfort**
- **Avfuktning**

ThermoShield®

Energiesparsystem - Langzeitschutz - Coloration

Termoskydd sparar energi och reglerar fukt

Termoskydd är en familj av miljövänliga produkter som används för inomhusväggar, fasader, inner- och yttertak. Produkterna består av ett unikt bindemedel med fuktregerande egenskaper och vakuumiserade keramiska kulor. Termoskydd sänker energibehovet vid uppvärmning, skyddar byggmaterial och ger en mer hälsosam och komfortabel miljö. De kan kulörsättas enligt NCS, RAL eller Colour Matrix.

Bäst i test

Flera studier och fleråriga praktiska utvärderingar visar på Termoskydds höga värmereflektion, tydliga energibesparing och varaktiga effekter. Termoskydd Exterieur och TopShield har fått den amerikanska utmärkelsen Energy Star efter en treårig utvärdering där produkterna fick överlägset bäst testresultat.

Energibesparing

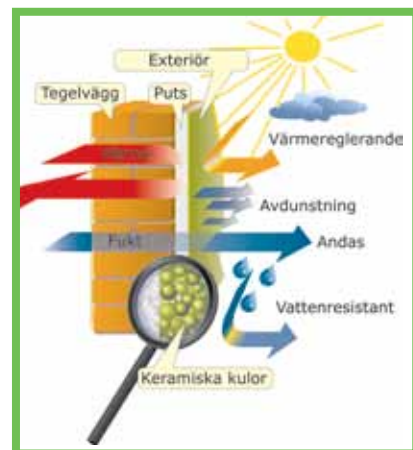
Värmen reflekteras och sprids av de mikroskopiskt små keramiska kulorna i Termoskydd, som dessutom leder värme extremt dåligt. Termoskyddade fasader och tak gör huset svalare på sommaren och varmare på vintern. På sommaren reflekteras värmen från ytan. På vintern motverkas förlusten av värmeutstrålning och istället magasineras värmen i väggen.

Löser fuktproblem

Termoskydd fungerar som en variabel fuktspärr, ett membran. När ytan utsätts för regn sväller bindemedlet och sluter till om de keramiska kulorna och bildar en tät yta som skyddar det underliggande materialet mot fuktinträngning. När väggen inte utsätts för väta, öppnas bindemedlet. Väggen blir diffusionsöppen och låter materialet i konstruktionen andas. Kapillärkrafter i Termoskydd drar då istället ut eventuell överskottsfukt ur byggmaterialet. På detta sätt förbättrar Termoskydd den bakomliggande väggens förmåga att isolera. Termoskydd får olika effekt på olika typer av väggar. Den största effekten uppnås på massiva väggar av t.ex lättbetong, tegel eller trä.

Högre inomhuskomfort och upplevd temperatur

I ett termoskyddat utrymme reflekteras och sprids värmestrålningen tillbaka in i rummet. Uppvärmningen går snabbare och kräver mindre energi. Temperaturskillnaderna mellan golv och tak utjämnas, luftfuktigheten regleras och strävar mot ideala 50 %. Den upplevda temperaturen och komforten blir därför högre i ett termoskyddat rum. Man kan hålla lägre temperatur i ett termoskyddat rum, utan att det upplevs kallare.



Bättre inomhuskomfort



Utan Termoskydd: Värmen stiger till taket och vid golvet är det kallt



Med Termoskydd: Värmen reflekteras och sprids jämnare i rummet. Mycket bättre komfort i det Termoskyddade

Termoskydd Interieur

Ökar inomhuskomforten. Termoskydd Interieur utjämnar värmen och luftfuktigheten i rummet och ökar komforten. Dessutom minskar dammet i luften eftersom luften rör sig mindre. Tar även bort mindre köldbryggor. Energibesparing 12-24 procent.



Termoskydd Exterieur

Håller fasaden torrare. En torr vägg isolerar bättre och fungerar som ett värmemagasin. Förbättrar väggens U-värde vilket gör huset varmare på vintern och svalare på sommaren. Värmerreflektion minskar temperaturväxlingarna i underliggande material vilket ökar livslängden.

Termoskydd det kostnadseffektiva och miljövänliga valet

Med Termoskydd kan du bibehålla utseendet på fastigheten och samtidigt få en kraftig energibesparing, där oberoende mätningar visar på 12-24 %. Storleken på besparingen är beroende av den underliggande väggens konstruktion.

Kort återbetalningstid

Termoskydd är enkelt att applicera och förändrar inte fasaden, vilket gör att den totala kostnaden kan hållas nere. Återbetalningstiden för investeringen är därför förhållandevis kort. Bilden till höger visar ett typexempel på relationen mellan kostnaden - inklusive byggställningar och färdigställande av väggen - att måla, termoskydda resp. tilläggsisolera en byggnad.

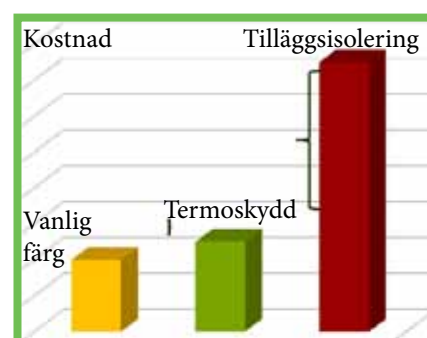
För exempelfastigheten jämfördes de ekonomiska effekterna av att termoskydda och tilläggsisolera. Utvändigt målningsarbete skulle i vart fall utföras. I exemplet jämförde vi därför de överskjutande kostnaderna för att termoskydda respektive tilläggsisolera. Återbetalningstiden för den extra investeringen att termoskydda hamnade på knappt tre år, medan motsvarande investering för att tilläggsisolera betalade sig först efter tio gånger så lång tid. Beräkningen bygger på nuvarande energipriser samt 5 % ränta.

Miljövänlig och hållbar

Termoskydd är testat i flera länder, i mycket känsliga miljöer, bl.a. i bikupor med gott resultat. Produkterna innehåller inga miljöfarliga ämnen och avger inga flyktiga ämnen. Termoskydd har vatten som lösningsmedel. Kombinationen av ett högkvalitativt bindemedel och de keramiska kulornas egenskaper ger en extrem hållbarhet. En hållbarhet som ytterligare förlängs tack vare att Termoskydd hjälper det underliggande byggmaterialet att hålla jämnare temperatur och fuktnivå.

Skyddar mot påväxt

Termoskydd har en självrengörande effekt som säkerställer att husets fasad renare och vackrare. Eftersom fasaden även hålls torrare minskar risken för alger och mögel.



Termoskydd: en god affär

Bilden visar ett typexempel på relationen mellan kostnaden att måla, termoskydda resp. tilläggsisolera en byggnad.

Affärsincitamentet är stort - att termoskydda blir en god affär.



Termoskydd Nature

Ökar livslängden för trä inne och ute. Termoskydd Nature utjämnar temperaturen och skapar en sund fuktbalans i virket. Det hålls friskt och åldras långsammare. Produkten är helt diffusionsöppen, motståndskraftig mot urblekning och det elastiska membranet spricker inte när det levande materialet rör sig.



Termoskydd TopShield

Termoskydd TopShield sänker inomhus-temperaturen genom att reflektera bort värme från taket på sommaren. Minskade temperaturväxlingar ger skydd och ökad livslängd. Termoskydd TopShield är elastisk, tätar mindre sprickor och bildar ett heltäckande membran utan skarvar.

Kunder fortsätter att termoskydda

Botkyrka byggen

Under 2010 har två fastigheter med adress Branta Backen 7-17 och 19-29, termoskyddats exteriört. Syftet är i första hand att spara energi och avfukta väggar. Projektet kommer att utvärderas under tre år av Ångpanneföreningen. Botkyrkabyggen har fortsatt med nästa projekt på Passvägen.

Botkyrkabyggen: ”Att jobba med Termoskydd är unikt för oss vilket gör det extra spännande och roligt. För Botkyrkabyggen innebär Exteriören kort produktionstid, snygg och miljövänlig byggnad. Vi tänker långsiktigt och ser Termoskydd som en investering.”



Stockholms stadsbibliotek

Professor Peter Marx från University of Applied Science, Berlin genomförde på uppdrag av Stockholm Stad en klimatanalys där två rum jämfördes. Det ena rummet var termoskyddat och det andra målat med vanlig färg. Syftet med analysen var att utvärdera Termoskydds påverkan på inomhusklimatet. Analysen visade att det termoskyddade rummet var 1,4 °C varmare än det målade rummet, hade 50 % högre temperaturhöjning efter 1 kW/h energitillförsel och hade jämnare luftfuktighet jämfört med det målade rummet.



Lerum

Den minskade energiåtgången för uppvärmning har sänkts från 24 000 kWh, som den tidigare ägaren redovisade, till 10 000 kWh. Termoskydd Interiör applicerades på alla husets innerväggar och innertak och därigenom kunde inomhustemperaturen sänkas från 23 till 20 grader utan att det upplevs kallare. Sommaren 2009 termoskyddades fasaden för att ytterligare sänka energiförbrukningen, minska värmeinstrålningen på sommaren och få ett långsiktigt skydd.



Polishuset i Skövde

Denna fastighet renoverades under ett par månaders tid hösten 2010. Fasaden, som består av frilagd ballast, har termoskyddats exteriört. Arbetet har utförts at Simonssons Måleri i Skövde, som är en av ThermoGaias samarbetspartners. Enligt ThermoGaias beräkningar bör väggarna få en genomsnittlig u-värdesförbättring på över 25 %.

Förutom ovanstående referenser har flera hundra svenska objekt behandlats med Termoskydd under 2008-2011.



WWW.THERMOGAIIA.SE

Telefon: 08-410 665 20
Box 7038, 187 11 Täby

E-post: kundtjanst@thermogaiia.se
Showroom: Leverantörsv. 4, Täby