

Isolering med PAROC[®] Lösull



PAROC[®]
PROTECTION
Isoleringen som även skyddar mot
brand och fukt 

Innehåll

Isolera enkelt	3
Sänkta uppvärmningskostnader	4
En entreprenör gör hela jobbet	6
Proffsarbete ger bästa resultatet	8
Produktinformation	9
Här isolerar du med PAROC® Lösull ...	10
Rewool innebär noll spill	11



PAROC® ENERGIKLOKT HUS.

Med konceptet Energiklokt Hus vill vi på Paroc ge tips och råd om vad man kan göra för att sänka energiförbrukningen vid nybyggnation eller renovering. Vi använder framförallt begreppen lågenergihus och passivhus. Så när du vill bygga energiklokt, tänk PAROC® Energiklokt Hus.

www.paroc.se





Isolera enkelt, effektivt och miljömässigt riktigt med PAROC® Lösull

Bekvämlighet

I vårt boende ställer vi höga krav på komfort, särskilt när det gäller ett hälsosamt rumsklimat och i synnerhet en behaglig rumstemperatur. Vid kallt väder har vi varit vana vid att skriva upp termostaten på elementen och vrida upp shunten på värmepannan – allt till en överkomlig kostnad.

Under åren har Paroc utvecklat produkter och metoder där relativt små insatser kan ge en utökad boendekomfort. Och inte minst – till en avsevärt lägre kostnad.

Stort behov

I Sverige finns ett par miljoner villor, många isolerade till godtagbar standard. Men tusentals fastigheter, små som stora, är i akut behov av tilläggsisolering, särskilt ur energisynpunkt. Skyhöga uppvärmningskostnader stegras i takt med ökade olje- och elpriser.

En bra början är att tilläggsisolera vindsbjälklaget. PAROC® Lösull är av flera skäl ett av de bästa isoleringsmaterialen du kan använda.

Din första insats behöver inte betyda mer än ett telefonsamtal till närmsta lösullsentreprenör. De är

välutbildade och har lång erfarenhet från både tilläggsisolering och nyinstallation.

Ditt hus hamnar i trygga händer.

Enkel upphandling

Efter en första besiktning får du en offert och förslag på eventuella åtgärder. Det kan vara montering av sarg runt uppstigningstrappan, en landgång, gavelventiler o s v. Allt blir nedtecknat och ligger till grund för ett väl genomfört arbete.

Du ska veta vad du köper.

Väl rätt isolering

PAROC® Lösull är ett rent naturmaterial, tillverkat av sten. Det har suveräna egenskaper som

- obrännbart
- brandskyddar
- behåller sin form
- blåser inte omkring
- ljudisolerande
- absorberar inte fukt
- livslång isoleringseffekt

Listan kan göras lång för PAROC® Lösull, en isolering som hjälper dig till lägre uppvärmningskostnader och ett skönare boende.

Besök vår hemsida för mer information!

På vår hemsida www.paroc.se/byggisolering under Återförsäljare och Entreprenörer hittar du kontaktuppgifter till din närmaste Lösullsentreprenör. På vår hemsida finns även ett beräkningsprogram där du enkelt kan beräkna energibesparingen av en tilläggsisolering.

Med PAROC® Lösull får du sänkt energinota, mindre miljöpåverkan och framför allt ett varmare hus

Att spruta upp PAROC® Lösull på vindsbjälklaget är en mycket effektiv isoleringsmetod. Installationen går snabbt och effektivt, och ofta har investeringen betalat sig redan efter några år.

Satsningen ger också utdelning direkt; värmen kan vridas ner och inomhusmiljön blir skön och behaglig. Det är helt enkelt som att sätta mössa på huset!

Bästa tänkbara isoleringsmetod

PAROC® Lösull är idealisk för isolering av vindsbjälklag. Den fyller ut i alla vinklar och vrår, sluter tätt kring

genomföringar, ventilationsrör och skorsten – och arbetet går snabbt. Isoleringen brukar ligga på plats efter bara några timmar!

Lösullsentreprenören kommer på avtalad tid och tar hand om hela installationen. Är förarbetet klart går själva installationen snabbt; bilen med sprutaggregat kör fram, slangen dras in genom takfönster eller vindslucka och ullen sprutas i ett jämnt lager på vindsbjälklaget. Metoden är oerhört effektiv och arbetet går mycket snabbare än att isolera med skivor och mattor.

För varje sparad kilowatt-timme mår både du och naturen bättre

Det är inte bara inomhusmiljön och den egna ekonomin som mår bra av vindsisolering. Den lägre energiförbrukningen som isoleringen medför, blir i själva verket en ren miljövinst, eftersom produktion av energi för uppvärmning rubbar balansen i ekosystemet och bidrar till växthus-effekten.

Så ju fler kilowattimmar vi kan spara, desto bättre för både miljön och plånboken.



Skyddar vid brand

PAROC® Lösull har suveräna egenskaper

PAROC® Lösull är klassad i bästa brandklass Euroklass A1. Det innebär att den kan läggas direkt mot skorstensstock och ventilationskanaler. Den skyddar dessutom brännbara delar vid brand. Boverket rekommenderar stenull i konstruktioner där kraven på brandsäkerhet är höga.

Mycket bra isolervärde

PAROC® Lösull fördelas i ett jämnt lager över bjälklaget och isolerar effektivt även i svåråtkomliga hörn. Värmeledningseffektivitet i bjälklag är λ_D 0,041 W/m °C. I vertikala konstruktioner är λ_D 0,037 W/m °C.

Behåller formen

PAROC® Lösull har minsta möjliga sättningpåslag på vindsbjälklag S2, ≤ 5 %. I vertikala konstruktioner som t ex snedtak är sättningpåslaget ≤ 1 % på grund av ökad vikt. Det betyder samma goda isolerförmåga år efter år.

Står emot fukt

PAROC® Lösull håller måttet, oavsett luftfuktighet. Den absorberar inte fukt och ger inte upphov till bildning av mögel eller mikrobiell påväxt.

Ligger på plats

PAROC® Lösull är stabilt och ligger stadigt på plats. Den optimala vikten gör att den inte blåser omkring och lägger sig i drivor. Det innebär en säker isolering för byggnadens hela livslängd.

Råvara från naturen

PAROC® Lösull består av riven stenull, ett helt oorganiskt material. Den innehåller inga kemikalier eller andra beståndsdelar som kan ge upphov till korrosion eller mögel.

CE-märkt

PAROC® Lösull är ett CE-märkt material. Separat produktinformation finns.

Låg uppvärmningskostnad – högre värde

Framöver förväntas värdet på ditt hus att mer påtagligt påverkas av dess energiförbrukning. Så när du tilläggsisolerat ditt hus på vinden med PAROC® Lösull får du ett dokument på utförd energibesparande åtgärd.

Och inte minst – du får en lägre uppvärmningskostnad redan från första dagen.

Energideklarationen

Alla småhus som byggs, hyrs ut eller säljs ska energideklareras. Lagen är i första hand till för att minska koldioxidutsläpp från energiförbrukning i byggnader. Tanken är att vi ska bli mer medvetna om hur mycket energi vi gör av med i våra bostäder samt hur vi kan minska vår energianvändning.

Granskningen ska utföras av en certifierad energiexpert och omfattar energiförbrukning, lämpliga energibesparande åtgärder m m. En sådan åtgärd kan i många fall vara att tilläggsisolera vinden.

Medan du räknar hem vinsten så utför en behörig lösullsentreprenör hela isoleringsjobbet

Parocs lösullsentreprenörer är behöriga att utföra isoleringsarbeten enligt Lösullsmetoden. Systemet "Behörig Lösull" som är framtaget av lösullsentreprenörernas egen branschförening inom Sveriges Byggindustrier innebär att entreprenörerna följer gällande regler för lösfyllnadsisolering och kvalitetssäkring.

Entreprenörerna har genomgått en utbildning med prov, samt praktisk och teoretisk utbildning med specifik materialkunskap av Paroc AB. Utfört arbete kontrolleras genom stickprovskontroll som utförs av en tredje part.

Den viktiga förbesiktningen

Lösullsentreprenören är skyldig att genomföra s k okulär besiktning av vindsbjälklaget innan isoleringsarbetet påbörjas. Detta är naturligtvis särskilt viktigt vid tilläggsisolering av äldre hus. Entreprenören gör då en bedömning av vindsbjälklagets nuvarande status. Hur ser det gamla materialet ut? Finns det fukt eller mögel i bjälklaget? Hur är det med ventilation och vindavledare?

Hela jobbet till fast pris

Lösullsentreprenören tar hand om hela installationen, beställaren behöver inte bekymra sig om material, egen utrustning eller arbetskraft. I offerten ingår förbesiktning, rådgiv-

ning, transporter, själva isoleringsarbetet med PAROC® Lösull, kontroll av utfört arbete samt besiktningsprotokoll.

Vem gör förarbetet?

Ofta kommer man överens om att även förarbetet ingår i jobbet. I sådana fall åligger det entreprenören att ordna med gångbryggor och sargar, se över eventuell takfotsventilation och kontrollera att bjälklaget är så lufttätt som möjligt, särskilt vid genomföringar och luckor. Det är naturligtvis också viktigt att bjälklaget är ordentligt avstädat. Den befintliga isoleringen måste jämnas ut, är den i dåligt skick ska den tas bort helt och hållet.





Vindavledare

Vid nybyggnation är det enklast att montera vindavledare innan taket täcks. Men, med Parocs färdigvikta vindavledare kan man säkerställa en god takfots- och undertaksventilation även efteråt.

Det behövs två man för att utföra installationen, en som sprutar på vinden och en som matar aggregatet i bilen. Systemet klarar upp till 40 meters höjd och installationen kan göras utan att resten av huset störs. Enkelt, effektivt och ekonomiskt.

Tilläggsisolering av äldre vindar ställer särskilda krav. Vid förbesiktningen kontrolleras synligt material; gammalt spån, bjälklag, genomföringar m m. Besiktningsmannens förslag till åtgärder ligger till grund för ett väl genomfört arbete.

Vindavledarna ger den ventilationsspalt som behövs mellan lösullen och undertaket.



Brandsäker stenull och proffsarbete ger bästa resultatet och nöjda kunder

Enligt systemet Behörig Lösull ska alltid installationen dokumenteras. Det innebär att entreprenören tar ansvar för att isoleringsarbetet är korrekt utfört och att materialet uppfyller fastställda krav.

Kvalitetskontroll och dokumentation ingår alltid i lösullsentreprenörens åtagande. Han måste fortlöpande, under arbetets gång, kontrollera lösullens tjocklek och densitet och se till att luftspalter och ventilation fungerar tillfredsställande. Alla kontrolluppgifter bokförs nogga i ett särskilt Installationsprotokoll. Det lämnas till beställaren och är ett bevis på och garanti för att installationen är korrekt utförd.



Efterkontroll utförs och Installationsprotokollet undertecknas av lösullsentreprenören. Det blir en garanti för att arbetet är korrekt utfört, med kvalitetskontroll och dokumentation.



Produktinformation



PAROC BLT 1 PAROC BLT 3

Lösull Lösull

Produktbeskrivning

Granulerad lösullsisolering av brandsäker stenuLL. BLT 3 är tillverkad av kantspill.

Användningsområde

Produkten är idealisk som värmeisolering av vindsbjälklag och snedtak både i samband med nyproduktion eller renovering. Den fyller ut i alla vinklar och vrår, sluter tätt kring genomföringar, ventilationsrör och skorsten. Arbetet utförs av auktoriserade lösullsentreprenörer. Innan installationen görs en besiktning för att kontrollera att förarbeten utförts korrekt. Är detta klart går själva installationen snabbt.

Brandegenskaper

Produkten framställs av sten och kan därför användas som värmeisolering i krävande miljöer. I konstruktioner som isolerats med stenuLL bromsas eller förhindras spridning av en brand effektivt.

Inverkan av fukt

Produkten har mycket hög ånggenomsläpplighet, vilket innebär att fukt inte kondenseras inuti isoleringsmaterial utan transporteras mot den kalla sidan. Därigenom säkerställs en snabb avdunstning i alla korrekt utförda konstruktioner. En byggnad som isolerats med stenuLL håller sig torr, vilket garanterar en hälsosam kvalitet på inomhusluften och en lång livslängd på byggnaden. Tester som utförts av SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut bekräftar att mögelpåväxt på oförsmutsad stenuLL inte uppkommer vid 95 % RH.

Deklarerad värmekonduktivitet

Vindsbjälklag $\lambda_D = 0,041 \text{ W/m}^\circ\text{C}$
Slutna utrymmen $\lambda_D = 0,037 \text{ W/m}^\circ\text{C}$

Sättningspåslag

Sker vid installationen för att kompensera framtida sättningar.
Vindsbjälklag $\leq 5 \%$ (S2)
Slutna utrymmen $\leq 1 \%$ (S1)

Vikt

Vindsbjälklag ca $30\text{-}33 \text{ kg/m}^3$
Slutna utrymmen ca $45\text{-}70 \text{ kg/m}^3$

Högsta användningstemperatur

200°C

Brandklassificering

Euroklass A1.

CE-certifikat

VTT 0809-CPD-0724. Deklarerade egenskaper framgår av nedan beteckning.

MW-EN14064-1-S2-MU1 för vindsbjälklag.

MW-EN14064-1-S1-MU1 för slutna utrymmen

Förpackning

Plastballage
– Levereras som säckar på returpall

Studera alltid våra arbetsanvisningar. Finns att ladda ner på vår hemsida.

Mer detaljerade uppgifter angående produkter, paket- och pallinnehåll finns på vår hemsida

www.paroc.se

Här isolerar du med PAROC® Lösull

Vindsbjälklag

Vid isolering av vindsbjälklag är sprutad PAROC® Lösull den mest rationella metoden. Arbetet utförs av behöriga entreprenörer. Innan installationen görs en besiktning för att kontrollera att förarbeten utförts korrekt. Är detta klart går själva installationen snabbt.



- 1 PAROC XVA 002, Vindavledare
- 2 PAROC BLT 1/BLT 3, Lösull
- 3 PAROC XMV 012, Luft- och ångspärr
- 4 Glespanel
- 5 Innertak

Ryggåstak

Denna konstruktion följer samma principer som vindsbjälklag. Lutningen på bjälklaget kan variera mellan 15 och 30 grader. Det är speciellt viktigt att tänka på att vindavledaren förlängs samt säkerställa att lösullen inte glider neråt. Detta kan anordnas genom att glespanelen placeras ovanför plastfolien eller att kortlingar placeras mellan takstolarna varannan meter.



- 1 PAROC XVA 002, Vindavledare
- 2 PAROC BLT 1/BLT 3, Lösull
- 3 Glespanel
- 4 PAROC XMV 012, Luft- och ångspärr
- 5 Innertak

Snedtak

Vid hårda underlagstak monteras vindavledare ca 25 mm från underlagstaket för att säkra ventilationen. Dessa ska vara kraftiga nog att stå emot trycket från isoleringen. Tyvekduken är diffusionsöppen och därför behövs ingen luftspalt mellan isolering och underlagstak. Det gör att mer isolering får plats med bättre värmemotstånd som resultat. Innertaket monteras normalt efter att lösullen installerats. På så sätt kan utfyllnaden kontrolleras av installatören under pågående arbete.



- 1 PAROC XMU 190, Tyvek Supro Grid
- 2 PAROC BLT 1/BLT 3, Lösull
- 3 PAROC XMV 012, Luft- och ångspärr
- 4 Glespanel
- 5 Innertak

Tilläggsisolering på befintliga skivor

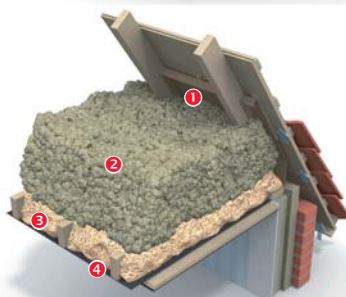
Tilläggsisolering av vindsbjälklag är en mycket lönsam åtgärd. Det snabbaste, vanligaste och enklaste sättet är att använda PAROC® Lösull. Är underlaget torrt och den gamla isoleringen i godtagbart skick kan den över-sprutas med lösull.



- 1 PAROC XVA 002, Vindavledare
- 2 PAROC BLT 1/BLT 3, Lösull
- 3 Befintlig mineralullsisolering
- 4 PAROC XMV 012, Luft- och ångspärr
- 5 Glespanel
- 6 Innertak

Tilläggsisolering på spån

De flesta äldre fastigheter har såg- eller kutterspån på vindsbjälklaget. Här bör en lösullsentreprenör, eller annan kunnig besiktningsman, kontrollera hela bjälklaget innan översprutning sker.



- 1 PAROC XVA 002, Vindavledare
- 2 PAROC BLT 1/BLT 3, Lösull
- 3 Såg- eller kutterspån
- 4 Befintligt lufttätt bjälklag

Studera alltid våra arbetsanvisningar.
Finns att ladda ner på vår hemsida
www.paroc.se

Rewool innebär noll spill

Rewool ger ny lösull av spill

Att deponera stenullsspill på tippen är ett enormt slöseri, eftersom materialet lämpar sig väl för återvinning.



Dessutom är det både omständligt och dyrt att lämna byggavfall till deponering. Därför har

Rewool återvinningssystem utvecklats. Det innebär att spill och överbliven isolering från byggarbetsplatser och produktion återanvänds och blir till en viktig del i en produkts kretslopp. Rewool är resultatet av ett samarbete mellan Paroc AB, behöriga lösullsentreprenörer och användare.

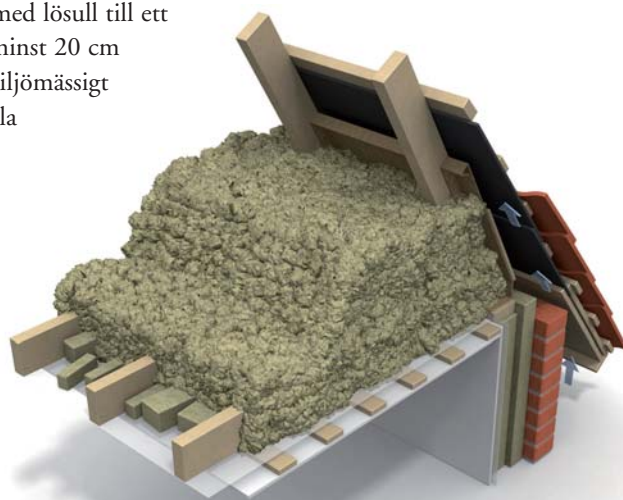
Mer information om PAROC® Lösull och Paroc AB:s övriga produkter finner du på vår hemsida www.paroc.se. Där finns också en förteckning över behöriga lösullsentreprenörer.

Använd spillet

Vid all byggproduktion, där isolering med skivor utförs, genereras ett visst mått av spill. Den billigaste, enklaste och minst energikrävande metoden att ta hand om spillet är att låta lösullssprutaren fördela det jämnt på vindsbjälklaget. Hela bjälklaget sprutas sedan över med lösull till ett heltäckande skikt, minst 20 cm över spillbitarna. Miljömässigt är detta den optimala lösningen; inga deponiavgifter, inga transport- och bränslekostnader och utsläpp.

TIPS!

Om du isolerar med skivor av stenull på andra ställen i huset och får spillbitar över – släng dem inte! Spara spillet i säckar och förvara torrt. När du väl ska isolera vinden så fördelas spillbitarna i ett jämt lager på vindsbjälklaget. Detta ska utföras av lösullsentreprenören som kontrollerar att spillet är torrt och rent.



Parocs rivanläggning i Hällekis. Här produceras högvärdig lösull av spill från den egna tillverkningen, men också av spill från byggarbetsplatser och husfabriker. Skivorna kontrolleras noga – här får inte finnas fukt, organiskt material eller andra orenheter. Den återanvända lösullen från våra fabriker är godkänd och Rewoolmärkt.



Spill som uppkommer på industrier eller byggplatser samlas lämpligen upp i PAROC XTR 001, Säckställ med PAROC XTS 001, Plastsäck för vidare transport till en rivanläggning.

Paroc Group är en av de ledande tillverkarna av mineralullsisolering i Europa. Till PAROC® produkter och lösningar hör byggisolering, teknisk isolering, fartygisolering, sandwichelement och akustikprodukter. Vi har tillverkning i Sverige, Finland, Litauen och Polen. Vi har sälj- och representationsbolag i 13 europeiska länder.



Byggisolering har ett komplett sortiment av produkter och lösningar för all traditionell byggisolering. Produkterna används huvudsakligen för värme-, brand- och ljudisolering av utvändiga väggar, tak, golv och källare samt i bjälklag och mellanväggar.



Bild från Offsets showroom i Stockholm

Division Byggisolering producerar också ljudabsorberande undertak och väggar för akustikreglering samt bullerdämpning.



Teknisk Isolerings produkter används som värme-, brand- och ljudisolering till främst industriprocesser, apparater, fartyg och inom VVS-området.



Obrännbara sandwichelement har ett ytskikt av stålplåt och en kärna av stenull. Elementen används till yterväggar, mellanväggar och undertak i offentliga byggnader samt affärs- och industribyggnader.

Informationen i denna broschyr är en beskrivning av de villkor och tekniska egenskaper som gäller för redovisade produkter. Informationen är giltig ända tills den ersätts av nästa tryckta eller digitala version. Senaste versionen av denna broschyr finns alltid tillgänglig på www.paroc.se.

Redovisade konstruktionslösningar utgör områden där våra produkters funktion och tekniska egenskaper är väl beprövade. Informationen är inte att betrakta som en garanti då vi inte har kontroll över ingående komponenter från andra leverantörer eller arbetsutförandet i byggprocessen.

Vi tar inget ansvar för om våra produkter användes utanför de i våra informationsmaterial beskrivna användningsområdena.

På grund av kontinuerlig utveckling av våra produkter förbehåller vi oss rätten att göra förändringar och anpassningar i våra informationsmaterial.

PAROC och det röd-viträndiga är registrerade varumärken från Paroc Oy Ab.

© Paroc Group 2011

2067BISE1111



PAROC AB

Byggisolering Sverige
541 86 Skövde
Telefon 0500-46 90 00
www.paroc.se

A MEMBER OF PAROC GROUP