

EKOLUTION

Hampafiberisolering

Hanterings- och montageguide



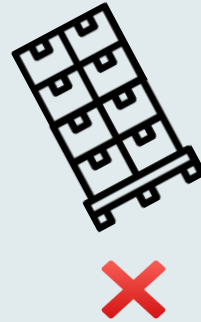
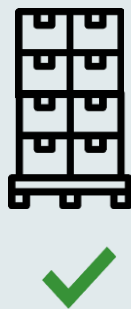
1 INFÖR MONTAGE

1.1 Leverans

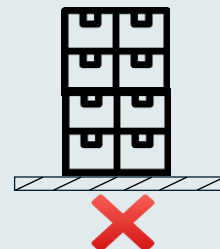
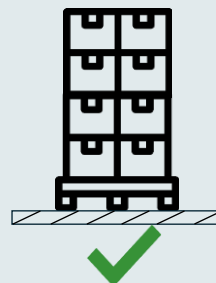
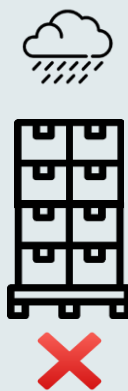
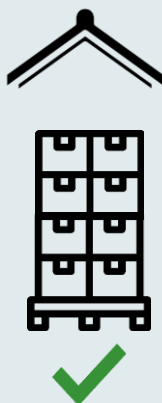
- Ekolutions hampafiberisolering levereras på pall med måtten 1200x1200 mm.
- Leveranser inom Sverige görs antingen med lastbil (22 pallar max höjd 2.7 m) eller lastbil + släp (32 pallar max höjd 2.7m).
- Vid internationella leveranser används trailer (22 pallar max höjd 2,91m).

1.2 Förvaring

- Ekolution hampafiberisolering skall förvaras torrt och skyddas mot nederbörd, snö och mekaniska skador.
- Fuktkvoten i isoleringsskivorna före montering får inte överstiga 15% (i enlighet med Boverkets byggregler).
- Emballaget får plockas av först när pallen står på fast och jämn mark.



- Undvik förvaring i fuktig miljö särskilt skydd mot fuktigt eller smutsigt underlag. Pallarna skall ej att staplas på varandra



1.3 Checklista för montage

Innan montering av Ekolution hampafiberisolering är det viktigt att säkerställa att:

• konstruktionen är ren, torr och skyddad från nederbörd.	☐
• kontroll av fuktkvot i konstruktionen innan inbyggnad enligt boverkets byggregler, målfuktkvot 15 %.	☐
• kontrollera även att konstruktionen är fri från smuts, skräp och andra föroreningar som kan påverka isoleringen.	☐
• torra förhållanden vid montage av isolering, både från nederbörd och fuktiga ytor.	☐
• omgående efter att isoleringen placerats i sitt fack, skall tillhörande membran monteras. Vindmembran (vindduk eller vindskiva) och ångbroms (eller ångspärr). Gäller för konstruktioner i klimatskalet.	☐
• tillhörande membran installeras korrekt i enlighet med leverantörens anvisningar så att önskad lufttätet uppnås.	☐
• långvarig exponering utan tillhörande membran riskerar att isoleringen utsätts för föroreningar och förhöjda fuktnivåer.	☐
• genom att noggrant följa dessa åtgärder kan du säkerställa att isoleringen installeras i en miljö som främjar dess prestanda och minimerar risken för fuktrelaterade problem.	☐



2 Montage

2.1 Allmänt

Isoleringen finns som standardutförande i tjocklekar mellan 45-220 mm, anpassade för centrumavstånd s450 och s600 för både stål- och träreglar. Isoleringen är gjord med ett övermått i förhållande till reglarnas centrumavstånd för att tillse god utfyllnad mot stommen. Isoleringen flexar mycket bra vilket medför att isoleringen alltid kan utföras med minst 10 mm övermått vid montage. Detta säkerställer god anliggning mot intilliggande regel som sluter tätt. Isoleringfunktionen i alla konstruktioner är beroende av god utfyllnad av det utrymme som skall isoleras.

2.2 Installation

- Börja montaget i nedre delen av facket, kontrollera att underlaget är torrt och montera sedan med god anliggning mot syll och se till att nästkommande skiva läggs in tätt mot redan monterad isoleringsskiva. Detta för att säkerställa god isolering och minimera köldbryggor.
- Tryck en av långsidorna mot en regelsida. Därefter trycks den andra långsidan in mellan reglarna.
- Tryck med handen på isoleringen längs båda reglarna så att utrymmet i innerhörnen fylls ut.
- Tryck därefter med handen i mitten på isoleringen vilket gör att isoleringen fjädrar tillbaka i höjd med regelns utsida.
- Tillse att isoleringen skjuts tätt mot hammarband och syll och att längden på isoleringsskivan har ett litet övermått för bästa resultat.
- Vid montage av 3 skivor på höjden eller en vägghöjd som överstiger 3 meter rekommenderas att fäll in en kortling. Kortlingens uppgift blir att bära ovanstående isoleringsskivor och minska risken för sättning.



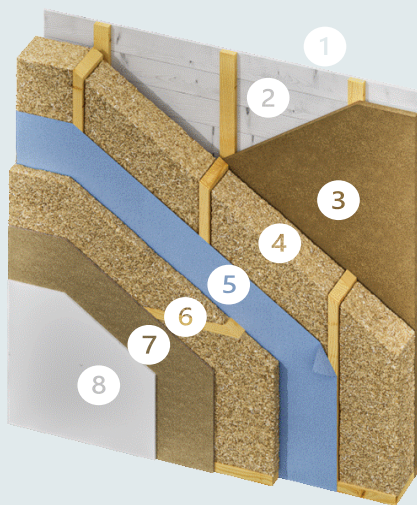
3 Tillhörande membran och lufttättutförande

3.1 Montage av membran mot insida

För att få bästa möjliga fukt- och värmefunktion i en vägg med hampafiberisolering är det viktigt att skapa ett lufttätt men diffusionsöppet skikt mellan inomhusluften och isoleringen.

Rekommendation:

Använd en **diffusionsöppen ångbroms** i stället för plastfolie. Den skapar en lufttät konstruktion som klarar tryckprovning, samtidigt som den tillåter fuktvandring. Det bidrar till ett jämnare inomhusklimat, underlättar uttorkning av byggfukt och förstärker hampafiberisoleringens termiska egenskaper.



PRINCIP. VÄGGUPPBYGGNAD

1. FASAD
2. LUFTSPALT+LÄKT
3. VINDSKIVA ALT. VINDDUK
4. BÄRANDE REGLAR + ISOLERING
5. ÅNGBROMS ALT. ÅNGSPÄRR
6. INSTALLATIONSKIKT + ISOLERING
7. INVÄNDIG SKIVA
8. YTBEHANDLING SKIVA

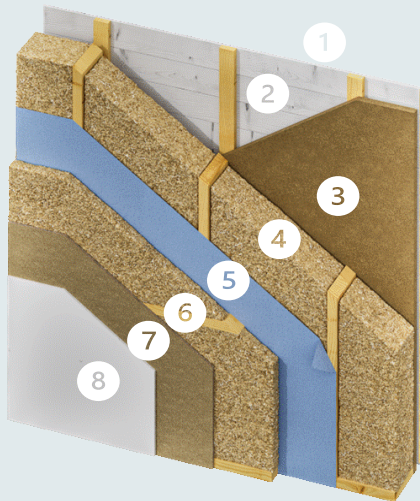
Val av membran

Olika typer av membran har olika egenskaper. Här är de vanligaste alternativen och vad de innebär:

- **Ångbroms (SD4)**
Skapar lufttätthet men tillåter fuktvandring genom diffusion. Det här är det vanligaste och mest rekommenderade alternativet för väggar med hampaisolering. Välj ångbroms med lägst SD4 i ånggenomsläpplighet t ex TECCA T-VAP, PRO CLIMA Intello eller Isola Airguard.
- **Variabel ångbroms**
Anpassar sin täthet efter luftfuktigheten. Den är särskilt lämplig i konstruktioner som inte är ventilerade på utsidan, eftersom den kan släppa igenom mer fukt när det behövs för uttorkning t ex TECCA T-VAP Pro eller Pro Clima Intello plus.
- **Lerputs eller kalkputs**
En putsad yta med rätt utförande kan fungera som ett lufttätt och diffusionsöppet skikt i sig. Ler- och kalkputs fungerar dessutom som fuktbuffrande material och kan därför ersätta ett separat membran i vissa konstruktioner.
- **Ångspärr (plastfolie)**
Skapar ett helt tätt skikt som stoppar både luft och fukt. Denna lösning kan fungera tekniskt men rekommenderas inte för hampaisolering, eftersom den hindrar materialet från att reglera fukt. Det minskar både isoleringens värmetröghet och förmåga att balansera inomhusklimatet.

3.2 Inklädnad utvändigt: Montage av membran mot utsida

För att säkerställa att väggkonstruktionen fungerar effektivt både termiskt och fukttekniskt, behöver ytterväggen kompletteras med ett utvändigt membran. Syftet är att förhindra att kall luft blåser igenom konstruktionen, samtidigt som väggen förblir diffusionsöppen så att fukt kan torka utåt.



PRINCIP. VÄGGUPPBYGGNAD

1. FASAD
2. LUFTSPALT+LÄKT
3. VINDSKIVA ALT. VINDDUK
4. BÄRANDE REGLAR + ISOLERING
5. ÅNGBROMS ALT. ÅNGSPÄRR
6. INSTALLATIONSKIKT + ISOLERING
7. INVÄNDIG SKIVA
8. YTBEHANDLING SKIVA

Funktion och syfte

- Det utvändiga membranet fungerar som ett vindskydd, det stoppar luftläckage men tillåter att fukt vandrar ut från konstruktionen. På så sätt skyddas isoleringen mot vindpåverkan och förlorad värmeeffekt.
- Grundprincipen är att fukten ska kunna röra sig från insidan och utåt.
- För att uppnå rätt balans ska det yttre membranet vara 5–10 gånger mer diffusionsöppet än det inre membranet (t.ex. ångbroms eller plastfolie). Detta säkerställer att eventuell fukt i konstruktionen kan torka ut och inte stängs in.

Val av utvändigt membran

Det finns flera sätt att skapa ett effektivt vindskydd. Valet beror på konstruktionens uppbyggnad och typ av fasadbeklädnad.

- **Vindduk**
En tunn, diffusionsöppen duk som monteras utanpå regelverket eller isoleringen. Den hindrar luft från att blåsa igenom väggkonstruktionen men låter fukt passera ut.
- **Vindskiva**
En styvare skiva (t.ex. högdensitets träfiberskiva) som ger både vindskydd och stabilitet. Väl lämpad bakom träpanel eller annan ventilerad fasad.
- **Fasadisolering med lufttätt ytskikt**
Vissa typer av fasadisolering har inbyggt vindskydd. Dessa kan ersätta separat vindduk, förutsatt att de monteras lufttätt med tejpade eller klämda skarvar.

4 Tillpassning och kapning

4.1 Kapverktyg

Ekolutions hampafiberisolering består av bastfibrer som är en av naturens starkaste fibrer. Därför behövs ett vasst kapverktyg som skär genom fibrerna. Nedan följer förslag på verktyg som gör kapningen enkel.



HANDSÅG - BAHCO PROFCUT 22-INS + BRYNE

Vågformig vass egg (WT-tandning) som skär igenom isoleringsmaterial med ett jämnt och fint snitt.

Lämplig för tjocklek 45-220 mm

Tänk på: att använda bryne för att vässa sågen regelbundet.



ELEKTRISK ISOLERINGSSÅG - FESTOOL ISC 240

Sågen har två stycken sågblad, vågigt sågblad av typen DSB 240/W monteras.

Injustering av sågblad är **nödvändigt**, på skena för sågblad kan positionen för det fasta sågbladet justeras.

Tänk på: vrid justeringsskruven på skenan två klick från botten.

Lämplig för tjocklekar 45-220 mm



CIRKELSÅG OCH SÄNKSÅG - INSUCUT

INSUCUT Isolerblad Ø160 vågad klinga lämplig för tjocklekar 45-120 mm. Sågklinga för cirkelsåg speciellt framtagen för att klyva isolering. Ger exakta snitt utan att damma. Används med fördel till cirkelsåg med skena.

Tjocklek	Diameter
45-95	160 mm Centrumhål: 20 mm Tjocklek: 1,5 mm
95-145	230 mm Centrumhål: 30 mm Tjocklek: 1,8 mm



HÅLBORR - FAMAG - PAROLI 100 Hole saw for insulation

Diameter: 35, 65, 68, 74, 106.5, 121mm
Längd: 100 mm

Monteras på skruvdragare eller bormaskin. Särskilt fäste erfordras.



4.2 Isolerbord



SKÄRBORD - med justerbar skena

Lämplig för tjocklekar 45-220 mm.

Passar till: Fogsvans och FEST-tools Isolersåg ISC240.

Kommentar: Förenklar tillkapning, ger rena och raka skär, ergonomisk arbetsställning. Ingen hållare för kapverktyg.

Tänk på: Se till att trycka skena mot isolering för enklare kapning.



SPEWE 1900 MK-30

Lämplig för tjocklekar 45-220 mm.

Passar till: FESTool Isolersåg ISC240.

Kommentar: Förenklar tillkapning, ger rena och raka skär, ergonomisk arbetsställning. Hållare för såg medföljer. Se till att trycka skena mot isolering för enklare kapning.



INOCUT ic127 PRO

Lämplig för tjocklekar 45-220 mm.

Passar till: Festool Isolersåg ISC240.

Kommentar: Förenklar tillkapning, ger rena och raka skär, ergonomisk arbetsställning. Ingen hållare för kapverktyg. Se till att trycka skena mot isolering för enklare kapning.

5 Hälsa, miljö och säkerhet

5.1 Arbetsmiljö och säkerhantering

Ekolution hampafiberisolering är ett naturligt material som i normal hantering upplevs som skonsamt mot hud, ögon och luftvägar. Materialet innehåller inga tillsatta kemikalier som klassas som hälso- eller miljöfarliga. Trots detta ska allt arbete utföras med hänsyn till god arbetsmiljöpraxis.

Personlig skyddsutrustning

För att minimera risken för irritation eller besvär vid arbete med isoleringen ska följande skydd användas:

- **Handskar** – skyddar vid hantering av kapverktyg.
- **Skyddsglasögon** – för att undvika irritation från fibrer eller damm i ögonen.
- **Andningsskydd (klass P2)** – rekommenderas vid kapning, sågning eller annan bearbetning där damm kan förekomma.



Ansiktsmask klass 2-
filtrering



Skyddsglasögon



Ventilera
arbetsutrymmet

Säker hantering

- Hantera alltid isoleringen i väl ventilerade utrymmen.
- Undvik att äta, dricka eller röka under pågående arbete.
- Tvätta händer och exponerad hud efter avslutat arbete.
- Damm och spill tas bort med dammsugare utrustad med filter – undvik att sopa torrt.

Vid eventuell irritation eller besvär

Om hud-, ögon- eller luftvägsirritation uppstår:

- Avbryt arbetet och tvätta det utsatta området noggrant med vatten.
- Vid kvarstående besvär, kontakta företagshälsovård eller läkare.
- Rapportera alltid misstänkta arbetsmiljörelaterade besvär enligt gällande rutiner på arbetsplatsen.

Ansvar och tillämpning

Det åligger varje arbetsgivare, entreprenör eller utförare att säkerställa att arbetet sker i enlighet med gällande arbetsmiljölagstiftning och att nödvändig skyddsutrustning används.

Denna rekommendation utgör en del av montageanvisningen och ersätter inte lokala säkerhetsföreskrifter eller lagstadgade krav.

5.2 Avfallshantering

Avfallshantering – Ekolution hampafiberisolering

För att säkerställa korrekt och miljövänlig hantering av avfall vid montage ska följande riktlinjer följas:

Isolering

- **I första hand:** Sorteras som hampaavfall på byggarbetsplatsen. Om isoleringen är ren och oanvänd kan den skickas tillbaka till Ekolution via företagets "take back"-system för återvinning till ny isolering.
- **I andra hand:** Sorteras som biobaserat avfall (eller träavfall) i samråd med lokal avfallspartner eller enligt upphandlade rutiner.
- **I sista hand:** Sorteras som brännbart avfall om ingen annan återvinningsmöjlighet finns.

Förpackningsmaterial

- Sorteras som plastavfall på byggarbetsplatsen.

Pallar

- Sjöpallar ingår i retursystem och ska returneras.
- Övriga pallar sorteras som träavfall eller, i sista hand, som brännbart efter överenskommelse med avfallspartner.

6 Säkerhetsdatablad