

Installation av ISOVER lösull på öppet vindsbjälklag

Syftet med denna arbetsanvisning är att säkerställa att lösfallnadsisolering som installeras på öppna vindsbjälklag får önskade isoleregenskaper. Anvisningen är uppställd med ledning av erfarenheter från tidigare utförda objekt. Isolerarbeten och förberedelser ska utföras så att en god långsiktig isolerfunktion säkerställs och att risk för fukt- och mögelskador undviks.

1 Generellt

- 1.1 För CE-märkta lösullprodukter redovisar ISOVER bland annat densitet, sättning och värmekonduktivitet i enlighet med europastandarden SS-EN 14064-1 "Värmeisoleringsprodukter för byggnader — In-situ-formad lösfallnadsisolering av mineralull (MW) — Del 1: Egenskapsredovisning för lösull före installation".
- 1.2 För CE-märkta lösullprodukter finns installationsanvisningar även i europa-standard SS-EN 14064-2 "Värmeisoleringsprodukter för byggnader — In-situ-formad lösfallnadsisolering av mineralull (MW) — Del 2: Egenskapsredovisning för installerade produkter".

2 Förberedelsearbeten

Innan isoleringen installeras ska följande arbeten ha utförts:

- 2.1 Fuktförhållanden ska beaktas. I ett uppvärmt vindsutrymme över ett välisolerat bjälklag blir temperaturen ofta låg och relativa fuktigheten hög under vintern. Följande åtgärder kan minska risken för fuktskador:
 - Lufttätt vindsbjälklag.
 - Lufttäta genomföringar, t ex vid uppstigningsluckor, skorstenar och ventilationsrör.
 - Undertryck inomhus.
 - Vattentätt yttertak.
 - Inget vattenläckage från installationer.
 - Eventuell byggfukt ska kunna avgå utan problem.
 - Värmeisolering även på yttertaket.
 - Ventilationen i vindsutrymmet är anpassad till förväntad fuktbelastning.
- 2.2 Den fukt som, trots alla försiktighetsåtgärder, tillförs luften på vinden ska kunna ventileras bort.

Ett sätt att göra det är genom uteluftsventilation, exempelvis med takfotsventiler, gavelventiler, takhuvar ellernockventiler. Ventilationsöppningarna ska ha rätt storlek så att vindsutrymmet får en något förhöjd temperatur under vintern samtidigt som fuktig luft kan ventileras bort. Det går dock inte att ge några generella regler för ventilationsöppningarnas storlek eller placering eftersom olika byggnader har olika fuktbelastning. Varje byggnad måste bedömas utifrån sina egna förutsättningar.

Om man väljer att ventileravindsutrymmet via takfoten måste lösullen skyddas. Vindsbjälklaget ska då vara försett med vindavledare som leder ventilationsluften förbi isoleringen. Vindavledaren ska gå upp minst 130 mm över beställd isoleringsyta.

- 2.3 Om det öppna vindsbjälklaget lutar mer än 25° kan det behövas åtgärder som hindrar att lösullen glider nedåt. Glidning kan förhindras genom att stöd placeras i fackets botten, exempelvis skivor eller rullar av mineralull med tjocklek större än 20 mm som läggs i hela fackets längd. Alternativt kan liggande kortlingar av glespanel monteras med högst 1 m avstånd på plastfoliens ovansida.
- 2.4 Vid plana eller svagt lutande yttertak blir takhöjden ofta liten. I vissa fall kan det finnas anledning att vindskydda isoleringen i utsatta delar om det finns risk att ventilationsluften blåser in i isoleringen.
- 2.5 Stabila gångbryggor ska byggas mellan uppstigningslucka och yttertakslucka samt till rensluckor, expansionskärl eller andra installationer som kräver tillsyn.
- Sarg kring uppstigningsluckor, rensluckor och övriga partier som kräver avstängare ska byggas av stabilt och beständigt material. Gångbrygga och sargkrön ska anordnas minst 50 mm över beställd isoleringsyta.
- 2.6 Luftkanaler, vattenrör och andra installationer i eller på vindsbjälklaget ska isoleras enligt de krav som gäller för respektive installation och besiktigas före blåsning. Om installationerna kan isoleras med aktuell lösfallnadsisolering ska ansvarig konstruktör ange hur kanaler, rör etc ska dras för att dessa ska få rätt isolertjocklek med hänsyn till bland annat dimensionerande temperatur, hindrande konstruktionselement och beställd tjocklek på lösfallnadsisoleringen.
- Vid tilläggsisolering av befintligt bjälklag är det viktigt att även överväga om befintliga installationer, till exempel expansionskärl, behöver förbättrad isolering.
- 2.7 Innan bjälklaget isoleras ska det rengöras från material, till exempel överblivet byggnadsmaterial, som hindrar arbetet och försämrar isolerfunktionen.
- 2.8 Vid tilläggsisolering ska befintlig isolering av till exempel sågspån avjämnas om ytan är ojämn. Håligheter får inte finnas mellan gammal isolering och bjälklaget.

3 Isoleringsarbetet

- 3.1 Innan isoleringsarbetet påbörjas ska isoleringsentreprenören inspektera utrymmet. Om han finner uppenbara brister i förberedelsearbetena enligt 2 ska han påpeka detta för ansvarig person samt avstå från att isolera tills felaktigheterna korrigerats.
- 3.2 Medelvärde av den installerade isolertjockleken ska vara större än eller lika med den beställda isolertjockleken ökad med den aktuella produktens sättningspåslag. Ingen enskild mätpunkt får vara mer än 30 mm under den beställda isolertjockleken ökad med den aktuella produktens sättningspåslag.
- 3.3 Installationen ska ha minst den ytvikt W (kg/m^2) som kan beräknas med hjälp av beställd isolertjocklek d (m) och den aktuella produktens minimidensitet efter sättning ρ (kg/m^3).

$$W = d \cdot \rho$$

3.4 Installationen ska göras med blåsmaskin som är lämplig för aktuell isolering.

Under installationen ska isoleringsentreprenören:

- fortlöpande kontrollera att rätt isolertjocklek och ytvikt uppnås.
- se till att inga luffickor bildas exempelvis vid kanaler och takstolar.
- se till att isoleringen inte täpper till ventilationsöppningar.

4 Efterarbeten

4.1 Isoleringsentreprenören dokumenterar isoleringsarbetet. Dokumentet ska vara signerat av ansvarig isolerare som därmed tar ansvar för att isoleringen har rätt densitet och att isoleringsarbetet i övrigt uppfyller de krav som ställts. Dokumentet överlämnas till beställaren.

5 Ansvarsfördelning

5.1 Isoleringsentreprenören ansvarar alltid för det som står i följande avsnitt:

- 1 Generellt
- 3 Isoleringsarbetet
- 4 Efterarbeten

5.2 Byggentreprenören ansvarar för det som står i avsnitt 2 Förberedelsearbeten.