



CE

ISOVER InsulSafe® lösull

-Arbetsanvisning för sluten regelkonstruktion

Arbetsanvisning

Installation av ISOVER lösull i slutna regelkonstruktion

Anvisningen är till för att säkerställa att lösfallnadsisolering som installeras i slutna regelkonstruktioner får önskad isoleregenskaper. Exempel på sådana konstruktioner är snedtak, väggar och golv. 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. Vid felaktigheter ska isolerentreprenören avvakta med arbetet tills bristerna åtgärdats.

Speciellt bör det göras en noggrann förbesiktning av lufttätheten hos ett bjälklag vid tilläggsisolering, för att minska risken för fuktskador. Att täta i efterhand är svårt och här bör isolerentreprenören avväga om det ska tilläggsisoleras eller ej. Detta gäller oavsett isolermaterial. Isoleringen ska vara torr vid installationstillfället.

1. Generellt

1.1 För CE-märkta lösullsprukter 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.

Angivna deklarerade lambdavärden finns i CE-certifikat Nr 0402-CPD-SC1317-11 – Bilaga 1 och prestandadeklARATION SE 001 - InsulSafe.

1.2 För CE-märkta lösullsprukter finns installationsanvisningar även i europastandarden SSEN 14064-2 "Värmeisoleringsprodukter

för byggnader – In-situ-formad lösfallnadsisolering av mineralull (MW) – Del 2: Egenskapsredovisning för installerade produkter.

Följande anvisningar som redovisas i denna bilaga ska användas. Kontakta ISOVER vid specialfall, när konstruktionen ligger utanför standardlösningarna.

1.2.a Minsta installerad densitet för olika lutningar och applikationer med deklarerad värmekonduktivitet finns i CE-certifikat Nr 0402-CPD-SC1317-11 – Bilaga 1 och i prestandadeklARATION, samt i avsnitt 6 samt 8.

1.2.b Regelfacken bör vara minst 200 mm breda, vid smalare fack där risken för att fullständig utfyllnad inte kan ske kan istället isoleras med skivisolering.



Certifikat för ISOVER InsulSafe.

2. Förberedelsearbeten

Innan isoleringen installeras ska följande byggnads- och installationsarbeten vara färdigställda:

2.1 För att garantera en god utfyllnad får inga rödragningar, kortlingar eller liknande finnas i isoleringen som innebär att slangen ej fritt kan flyttas i utrymmet. Enstaka genomföringar såsom en imkanal som går igenom isolerfacket kan accepteras, om risken är liten för dålig isoleringsutfyllnad.

2.2 Konstruktionen ska vara utformad så att isoleringsentreprenören under arbets gång kan förvissa sig om att isoleringen väl fyller det avsedda utrymmet.

2.3 Isoleringen ska kunna fyllas på ovanifrån i ett enda arbetsmoment eller genom håltagning i tätskiktet.

2.4 Vid regelkonstruktioner som är större än 4 meter kan det ibland bli nödvändigt att isolera i etapper. Vid snedtakslängder avdelas facken i längder om högst 16 meter.

2.5 Innan isoleringen installeras på plats måste det finnas ett mothåll på regelkonstruktionens insida. Vid snedtakskonstruktioner placeras ett lufttätskikt t.ex. ISOVER Plastfolie eller ISOVER Vario Xtra och korslagda regler med minst c 400 mm eller tätare. Vid väggkonstruktion ska ISOVER Wall-blanket, som är en blåsduk, användas. Blåsduk är ett mothåll vid installation och efter utfört arbete är det viktigt att ett separat lufttätt skikt placeras. Se bild på sidan 4.

2.6 Vid trånga utrymmen, som t.ex. ryggåstak (saxtakstol, fackverktakstol, pulpettakstol) där innertaksvinkeln är mindre än yttertaksvinkeln, görs installationen underifrån. Man bör montera en blåsduk, t.ex. InsulSafe Wallblanket,

eller en vindduk, t.ex. VEMPRO Vindskydd, på takstolens sidor. Detta förhindrar lösullen att flyga mellan takstolsfacken och installationen blir mer kontrollerad.

När det ska installeras som öppet bjälklag gäller även avsnitt 2.6 för att inte ödelägga ventilationen.

2.7 Fuktförhållanden ska beaktas. I ett uppvärmt vindsutrymme över ett välisolerat bjälklag blir temperaturen ofta låg och den relativa fuktigheten hög under vintern. Följande åtgärder kan minska risken för fuktskador:

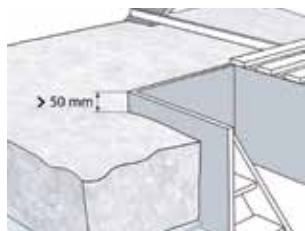
- * Lufttätt vindsbjälklag
- * Lufttäta genomföringar, t.ex. vid uppstigningsluckor, skorstenar och ventilationsrör.
- * Undvik spotlights som bryter tätskiktet. Placera spotlights och eldragningarna i ett installationsskikt så att tätskiktet inte behöver perforeras och välj lampor som genererar mindre värme. Observera att många folier bryts ner av höga temperaturer varför det är olämpligt att montera spotlights där det råder denna temperatur.
- * Undertryck inomhus
- * Vattentätt yttertak
- * Inget vattenläckage från installationer
- * Eventuell byggfukt ska kunna avgå utan att det ställer till problem för hela takkonstruktionen
- * Värmeisolering även på yttertaket
- * Ventilationen i vindsutrymmet är anpassad till förväntad fuktbelastning
- * Det ska finnas avfuktare och ventilation i byggnadsutrymmet, så att byggfukt inte pressas upp i vindsbjälklaget.
- * Vid byggskedet ska värmen inomhus ökas successivt från 5 grader upp till max 12-14 grader. Detta är viktigt så att byggfukt kan försvinna ut på ett kontrollerat sätt.



Fuktmätare.
Källa: Nordtec



Lufttätning och ångbroms med ISOVER Vario Xtra.



2.9 Sarg



2.17 InsulSafe Wall-blanket

2.8 Den fukt som, trots alla försiktighetsåtgärder, tillförs luften på vinden ska kunna ventileras bort. I vissa extrema förhållanden kan ökad ventilation och uppvärmning vara nödvändig.

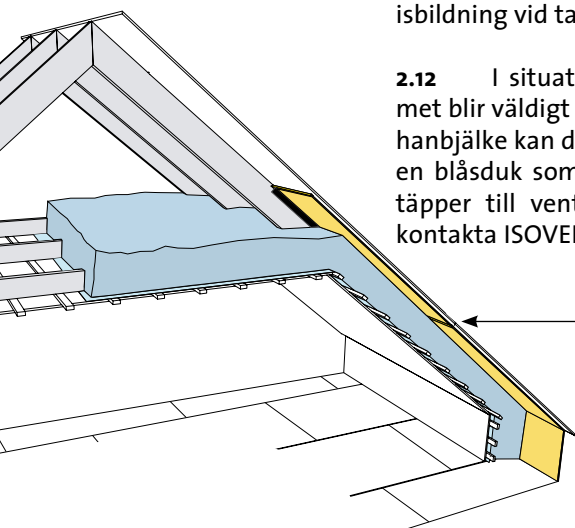
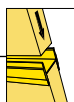
Ett sätt att göra det är genom uteluftsventilation, exempelvis med takfotsventiler, gavelventiler, takhuvar ellernockventiler. Ventilationsöppningar ska ha rätt storlek så att utrymmet få en något förhöjd temperatur under vintern samtidigt som takfoten är utformad så att fuktig luft ventileras bort.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

2.9 Om man väljer att ventilerat takkonstruktionen via takfot och utrymmet längs med takstolarna, måste lösullen skyddas. En stabil vindavledare placeras mellan takstolarna som leder ventilationsluften. Väljer man att ventilerat utrymmet över hanbjälke, måste vindavledaren minst gå upp 150 mm över beställd isoleringsyta.

2.10 Vid plana eller svagt lutande yttertak blir takhöjden ofta liten. Det är viktigt att vindskydda isoleringen i utsatta delar om det finns risk att ventilationsluften blåser in i isoleringen.

2.11 Vid isolering mot yttertaget utan ventilationsspalt får isoleringen inte vara tunnare än 200 mm så att risken ökar för lokal snöavsmältning med efterföljande isbildning vid takfoten.

2.12 I situationer där ventilationsutrymmet blir väldigt litet t.ex. mellan taknock och hanbjälke kan det vara en fördel att montera en blädduk som bläshinder så att man inte täpper till ventilationen. Vid speciella fall kontakta ISOVER för synpunkter.



Vindavledare snedtak

2.13 Stabila gångbryggor ska byggas mellan uppstigningslucka och yttertakslucka samt till rensluckor, expansionskärl eller andra installationer som kräver tillsyn.

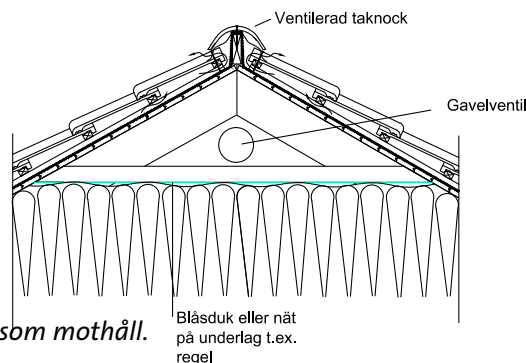
2.14 Sarg kring uppstigningsluckor, rensluckor och övriga partier som kräver avstängare ska byggas av stabilt och beständigt material. Gångbrygga och sargkrön ska anordnas minst 50 mm över beställd isoleryta.

2.15 Ventilationskanaler, vattenrör och andra installationer i eller på vindsbjälklag ska isoleras enligt de krav som gäller för respektive installation och besiktas före blåsning. Om installationerna kan isoleras med aktuell lösfallnadsisolering ska ansvarig konstruktör ange hur kanalerna, 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.

2.16 Innan regelkonstruktionen isoleras ska det rengöras från material, till exempel överblivet byggnadsmaterial, som hindrar arbetet och försämrar isolerfunktionen.

2.17 Om lösfallnadsisolering ska göras i kompakta konstruktioner som t.ex. väggar, bör en ISOVER Wall-blanket användas. Det är en blädduk som är anpassad till att vara ett mothåll vid installation. OBS! Glöm inte att därefter montera dit en lufttät och fuksäker duk, t.ex. ISOVER Plastfolie eller ISOVER Vario Xtra.



2.12 Blädduk som mothåll.

Blädduk eller nät på underlag t.ex. regel

3. Isoleringsarbetet

Innan isoleringsarbetet påbörjas ska isolerentreprenören inspektera utrymmet. Om han finner uppenbara brister i förberedelsearbetet enligt avsnitt 2 ska han påpeka detta för ansvarig person samt avstå från att isolera tills felaktigheter korrigerats.

3.1 Medelvärdet 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. Tjockleken bestäms löpande genom kontroll med en mätsticka eller mot flukter. Vid isolertjocklekar över 450 mm och ojämna underlag tillåts maximalt 10 % undertjocklek på 10 % av bjälklagsytan.

3.2 Isolierentreprenören kontrollerar fortlöpande densitet under arbetets gång via avstämning av beräknad säckåtgång jämfört med verklig säckåtgång. Densiteten/ytvikten ska vara minst den som framgår under avsnitt 8.

3.3 Installationen ska göras med blåsmaskin som är lämplig för ISOVER lösull.

Under installationen ska isolerentreprenören:

- * Fortlöpande kontrollera att rätt isolertjocklek och densitet uppnås.
- * Se till att inga luftfickor bildas exempelvis vid kanaler och takstolar.
- * Se till att isoleringen inte täpper till ventilationsöppningar.

4. Efterarbetet

4.1 Isolierentreprenören dokumenterar isoleringsarbetet. Dokumentet som är ett installationsprotokoll 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. Brister som uppdagats okulärt ska även dokumenteras i installationsprotokollet av isolierentreprenören.

4.2 Isolierentreprenören sätter upp en skylt som meddelar att isoleringen inte får beträdas. Skylten ska sättas upp på sargen till uppstigningsluckan eller på en annan väl synlig plats.

5. Ansvarsfördelning

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

1. Generellt
3. Isoleringsarbetet
4. Efterarbetet

5.2 Byggentreprenören ansvarar för det som står under avsnitt 2. Förberedelsearbeten, om inget annat avtalas.

Isolierentreprenören kan åta sig att utföra och ansvara för arbeten som beskrivs under avsnitt 2. Förberedelsearbeten. Även om det inte ingår i åtagande ska lösullsentreprenören ändå granska bjälklaget och bedöma om isoleringsarbetet kan utföras. Vid felaktigheter som kan leda till nedsatt isolerfunktion eller fukt- och mögelskador ska isolierentreprenören informera om bristerna och avvakta med isoleringsarbete tills bristerna åtgärdats.



Pall med ISOVER InsulSafe



4.2 Skylt monteras efter installation.



6. Materialspecifikation

Egenskaper	Sluten regelkonstruktion, lutning $\leq 25^\circ$	Sluten regelkonstruktion, lutning $\leq 45^\circ$	Sluten regelkonstruktion, lutning $\leq 90^\circ$	Referens Standard
Säckvikt (kg)	12	12	12	Teknisk specifikation
Installerad densitet (kg/m ³)	≥ 21	≥ 26	≥ 30	EN-14064-1
Deklarerad värmekonduktivitet, λ_D (W/m $\cdot^\circ$ C)	0,037	0,035	0,034	EN-14064-1
Sättning (%)	≤ 1	≤ 1	≤ 1	EN-14064-1
Brandklass (Euroklass)	A1	A1	A1	EN-14064-1
Kritiskt fukttillstånd	96 %	96 %	96 %	**

***Tester gjorda hos Fraunhofer-Institut für Bauphysik, IBP, i Tyskland som visar att kritiskt fukttillstånd för ISOVER's mineralullsprodukter till byggnadsisolering och teknisk isolering är 96 %.*

7. Maximal isolertjocklek

Maximal isolertjocklek utan oförändrat lambdavärde med hänsyn tagen till risken för uppkomst av egenkonvektion.

Ort	Parallelltak $\leq 45^\circ$ $\lambda = 0,035$	Väggkonstruktion $\lambda = 0,034$
Växjö	1530	520
Falun	1190	590
Kiruna	1020	750

Enligt SS 02 15 50



8. Materialåtgång

Innan isoleringsarbetet påbörjas ska isoler-entreprenören inspektera utrymmet. Om han finner uppenbara brister i förberedelse-

arbetet enligt avsnitt 2 ska han påpeka detta för ansvarig person samt avstå från att isolera tills felaktigheter korrigerats.

Deklarerat lambdavärde, $\lambda_D = 0,034 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{C}$, densitet 30 kg/m^3

Beställd isolertjocklek, (mm)	Deklarerat värmemotstånd, RD ($\text{m}^2/\text{W} \cdot ^\circ\text{C}$)	Minsta ytvikt, (kg/m^2)	Minsta antal säckar per 1 m^2 (st)
145	4,26	4,4	0,36
200	5,88	6,0	0,50
250	7,35	7,5	0,63
300	8,82	9,0	0,75
350	10,29	10,5	0,88
400	11,76	12,0	1,00
450	13,24	13,5	1,13
500	14,71	15,0	1,25
550	16,18	16,5	1,38
600	17,65	18,0	1,50
650	19,12	19,5	1,63
700	20,59	21,0	1,75

Deklarerat lambdavärde, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{C}$, densitet 26 kg/m^3

Beställd isolertjocklek, (mm)	Deklarerat värmemotstånd, RD ($\text{m}^2/\text{W} \cdot ^\circ\text{C}$)	Minsta ytvikt, (kg/m^2)	Minsta antal säckar per 1 m^2 (st)
145	4,14	3,8	0,31
200	5,71	5,2	0,43
250	7,14	6,5	0,54
300	8,57	7,8	0,65
350	10,00	9,1	0,76
400	11,43	10,4	0,87
450	12,86	11,7	0,98
500	14,29	13,0	1,08
550	15,71	14,3	1,19
600	17,14	15,6	1,30
650	18,57	16,9	1,41
700	20,00	18,2	1,52

Deklarerat lambdavärde, $\lambda_D = 0,037 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{C}$, densitet 21 kg/m^3

Beställd isolertjocklek, (mm)	Deklarerat värmemotstånd, RD ($\text{m}^2/\text{W} \cdot ^\circ\text{C}$)	Minsta installerad densitet, (kg/m^2)	Minsta antal säckar per 1 m^2 (st)
145	3,92	3,0	0,25
200	5,41	4,2	0,35
250	6,76	5,3	0,44
300	8,11	6,3	0,53
350	9,46	7,4	0,61
400	10,81	8,4	0,70
450	12,16	9,5	0,79
500	13,51	10,5	0,88



9. Installationsprotokoll

Alla kontrolluppgifter ska bokföras nogga i ett särskilt installationsprotokoll. Detta ska lämnas till beställaren och är en garanti för att

installationen är korrekt utförd. Innehållet är hämtat från regelverket Behörig Lösull.

Installationsprotokoll

- slutna konstruktioner

Order nummer: _____

Isolerentreprenör	Objekt
Namn	Kontaktperson
Adress	Adress
Tel	Tel
E-post	E-post

Varunamn och produktkod: ISOVER InsulSafe	CE nummer: 0402-CPD-SC 1317-11
---	--------------------------------

Kontroll av förberedelsearbeten enligt checklista, (ja eller nej):	Kommentar vid avvikelse:
--	--------------------------

Ettap	Uppmätt yta (m ²)	Installerad tjocklek (m)	Installerad densitet (kg/m ³)	Antal säckar som använts (st)	Levererat värmemotstånd R (m ² K/W)

Härmed intygas att arbetet utförts i överensstämmelse med Behörig Lösulls samt Saint-Gobain ISOVERs anvisningar och att ovanstående uppgifter är uppfyllda.

.....
Namn, plats, datum

.....
Namnteckning

*Hänvisa till ev. notering på baksidan av protokoll eller annat dokument. Delge kopia till beställaren.

Saint-Gobain ISOVER AB
267 62 Björsholm • Sweden • Tel: +46(0)42 844 00 • Fax: +46(0)42 844 52
www.isover.se • isover@isover.se • Org.nr 556048-9931

8

ISOVER
SAINT-GOBAIN

ISOVER InsulSafe® lösull -Arbetsanvisning för sluten regelkonstruktion

ISOVER InsulSafe® - lösull

Produktbeskrivning

ISOVER InsulSafe är ren lösull som består av ca 80 % återvunnet glas och innehåller inget bindemedel.

Produkten har Euroklass A1, vilket är högsta brandklass, obrännbart material.

ISOVER InsulSafe är en CE-märkt lösullsprodukt och ISOVER redovisar bland annat densitet, sättning och värmekonduktivitet i enlighet med europastandarden SS-EN 14064-1.

Funktion

Installerad ISOVER InsulSafe ger en effektiv värmeisolering som förbättrar komforten. Vid brandsäkert byggande är ISOVER InsulSafe ett obrännbart material, som bidrar till trygghet.

ISOVER InsulSafe används främst på vindsbjälklag, snedtak och i väggar. Produkten fyller ut alla hålrum, eliminerar eventuella köldbryggor och lägger sig jämnt på bjälklaget.

Arbetsanvisning

ISOVER InsulSafe är speciellt tillverkad för lösullsentreprenader som utför installationen och säkerställer att slutprodukten blir rätt kvalitet. Lösullsentreprenörerna ska vara en installatör som innehar beslut om tillverkningskontroll eller är medlem i Behörig Lösull. Produkten är anpassad för att installeras på bjälklag och i snedtak.

Vid lösullsinstallation där det krävs mothåll, som t.ex. vid lösutfyllning av kompakta konstruktioner som väggar ska ISOVER InsulSafe Wallblanket användas. Den är en del av ISOVER InsulSafesystemet.

Det är viktigt att konstruktionen är lufttät. Vid montage av plastfolie ska den tätas vid skarvar, genomföringar och anslutningar för att minska diffusion och genomblåsning. En skadad eller slarvigt monterad folie ökar risken för fuktskador.

Teknisk specifikation

Egenskaper	Öppet vindsbjälklag med lutning $\leq 15^\circ$	Öppet vindsbjälklag med lutning $\leq 30^\circ$	Sluten regelkonstruktion, med lutning $\leq 25^\circ$	Sluten regelkonstruktion, med lutning $\leq 45^\circ$	Sluten regelkonstruktion, med lutning $\leq 90^\circ$	Referens Standard
Säckvikt (kg)	12	12	12	12	12	Teknisk specifikation
Installerad densitet (kg/m ³)	≥ 15	≥ 18	≥ 21	≥ 26	≥ 30	EN 14064-1
Deklarerad värmekonduktivitet, λ_D W/m·°C	0,042	0,040	0,037	0,035	0,034	EN 14064-1
Sättning (%)	≤ 5	≤ 5	≤ 1	≤ 1	≤ 1	EN 14064-1
Brandklass (Euroklass)	A1	A1	A1	A1	A1	EN 14064-1
Kritiskt fukttillstånd	96 %	96 %	96 %	96 %	96 %	**

****Tester gjorda hos Fraunhofer-Instituts für Bauphysik, IBP, i Tyskland som visar att kritiskt fukttillstånd för ISOVER's mineralullsprodukter till byggnadsisolering och teknisk isolering är 96 %.**

Kompakta tak utan luftspalt

Kompakta tak är fullisolerade taklösningar utan luftspalt. Konstruktionens tätskikt på utsidan är oftast en diffusions- och vattentät underlagspapp på råsponten och på insidan ett lufttätt tätskikt med ett variabelt ånggenomgångsmotstånd (motstånd mot diffusion). Kompakt taklösning är lämplig för byggnader med normal fuktbelastning inomhus, t ex bostäder och torra lokaler.

Lämplig produkt att använda som ett invändigt tätskikt är ISOVER Vario Xtra. Det är en variabel ångbroms och har en unik egenskap att kunna anpassa sitt ånggenomgångsmotstånd beroende på vilken relativ luftfuktighet som råder. Detta gör att fukt kan passera genom folien under vissa perioder.

För kompakta takkonstruktioner utan ventilerad luftspalt innebär detta, att under vinterhal-

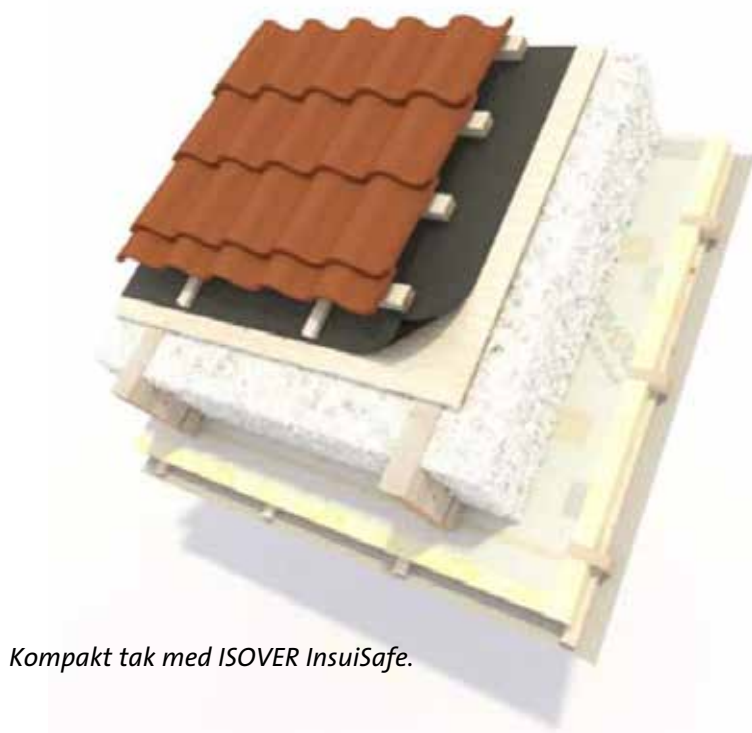
våret som sker oftast en fuktvandring ut mot råsponten fuktas upp. På insidan sitter ISOVER Vario Xtra som ett invändigt tätskikt med ett högt ånggenomgångsmotstånd på grund av den låga relativa fuktighet som råder inomhus. ISOVER Vario Xtra försvårar fuktvandring genom diffusion ut i takkonstruktionen. På våren och sommaren värms takkonstruktionen upp och fukten vandrar inåt och igenom folien, som har öppnat sig på grund av att det är en högre relativ fuktighet. Fukten som har trängt igenom ventileras bort med hjälp av ventilationssystemet eller vädring.

Det skapas en årscykel med variationer i råsponten och dess fukthalt som ligger under risken för mögel. Mögelrisken är temperaturberoende vilket innebär att man kan ha lite högre fuktkvot i virket vintertid än sommartid.

I permanent fuktiga miljöer rekommenderas inte ISOVER Vario Xtra. I kortvariga fuktbelastningar som kan förekomma i boendes badrum och kök påverkar däremot inte ISOVER Vario Xtras ånggenomgångsmotstånd.

Kontroll av byggfukt och fuktkvot i virke

Kompakta konstruktioner som denna kräver noggrann kontroll av byggfukt och fuktkvoten i virket som byggs in mellan råspont och det invändiga tätskiktet, t.ex. ISOVER Vario Xtra. Som riktvärde ska fuktkvoten i virket – takstolarna och råsponten - vara under 13 viktprocent när man isolerar och monterar ISOVER Vario Xtra. Detta för att undvika att för mycket fukt hopar sig i konstruktionens yttre delar. För mycket byggfukt i konstruktionen kan i grava fall leda till mögelskada eftersom första uttorkningen då tar lång tid i en välisolerad konstruktion. Risken att virket hinner mögla innan en stabil årscykel har uppnåtts ökar avsevärt.



Kompakt tak med ISOVER InsuiSafe.

Kombinerade taklösningar

Fördelarna med kompakta oventilerade tak är många, både av kostnadsskäl och för att minska brandspridningsrisken. Dessa kan skilja sig vad gäller lutning, konstruktionstjocklek och var gränsen går mellan snedtak, sluten takkonstruktion och vad som bör konstrueras som ventilerad takkonstruktion, beror på många praktiska förutsättningar och får bedömas från fall till fall.

Vindsbjälklag med låga fackverk, över hantbjälken i ramverk, mansardtak eller den höga lutningen av ett pulpettak kan rymma mycket isolering och det är frestande att rita in fullisolering i den tro att det är det enklaste.

Praktisk erfarenhet

Praktisk erfarenhet har det visat sig att det är ibland svårt att säkerställa utfyllanden med lösull när man har mycket tjocka isolerskikt och låg lutning på konstruktionens insida.

I och med att lösullsentreprenören oftast måste installera underifrån, är det en stor fördel om en blåsduk, t.ex. InsulSafe Wallblanket, alternativt vindduk, t.ex. VEMPRO Vindduk, monterats mellan takstolsfacken. Detta hindrar lösullen att flyga mellan takstolsfacken och installationen blir mer kontrollerad. Se även förberedelsearbeten sidan 3.

Observera att detta skiljer sig från minimumdensiteten på materialspecifikationen. Viktigt att känna till skillnaden och orsaken.

I situationer där det finns olika takhöjder i konstruktionen, finns möjlighet att installera lösullen som ett öppet vindsbjälklag i den höga takdelen och vid den låga takdelen, en sluten regelkonstruktion. Dessa kombinerade taklösningar gör att det kan bli variation på installe-

rad densitet till följd av de praktiska förhållanden som finns i den aktuella konstruktionen.

Vid platsbrist för installatören kan man även behöva sätta upp en blåsduk eller liknande för att säkerställa fritt luftflöde för ventilation, se bild sidan 6.

Lufttäthet och fuktteknisk funktion

Oventilerade luftspalter eller en dålig isoleringsfyllnad kan inte accepteras på grund av risken för fuktflyttning och koncentration av fukt till de kallaste områdena. Fuktflyttning kan förekomma om luften kan cirkulera i en oventilerad luftspalt eller tomt utrymme. Fukt som diffunderar ut i luftspalten eller i det tomma utrymmet, kan bli transporterad med luftcirkulationen och leda till kondens på den kallaste punkten i konstruktionen. Det kan vara vid en genomföring i metall eller på ställen där luften bromsas upp av hinder i konstruktionen exempelvis vid taknock eller ett takfönster. Det kan också vara råsponten som fuktas upp i områden där isolering saknas. Detta kan leda till smygande skada som visar sig efter ett antal år. Viktigt att låta isoleringen ta upp all plats i det avsedda utrymmet.



Kombinerad lösning med sluten takfot och vindsbjälklag i tak med saxade takstolar.

Läs mer här!
↙
www.isover.se/insulsafe
www.isover.se/losullsentreprenorer

Saint-Gobain ISOVER AB
267 82 Billesholm
Tel 042-840 00
info@isover.se
www.isover.se

