

Den variabla ångbromsen har en lång historia som tog sin början i Tyskland för 25 år sedan. Seniorforskare Hartwig Künzle på Europas största byggforskningsinstitut, Fraunhofer Institut für Bauphysik, kom fram till fler lösningar för isolering av äldre byggnader med speciella förutsättningar.

Vid den här tiden var det två typer av konstruktioner som saknade bra fukttekniska lösningar vid renovering. Den ena var invändig tilläggsisolering av korsvirkesväggar utan risk för sommarmarkondens. Den andra var snedtak i äldre byggnader där man har haft torkloft eller förvaring på vinden. Dessa gamla byggnader har en typ av snedtak där det inte är möjligt att skapa en luftspalt utan att bygga om hela takkonstruktionen. Lösningen för att kunna isolera tak utan luftspalt blev den variabla ångbromsen som fick namnet Vario.

Den variabla ångbromsen

Den första generation folie var en tunn polyamidkvalitet som hade förmågan att släppa igenom fukt vid höga relativa fuktigheter. Innan det kunde bli en kommersiell produkt behövde man ta itu med produktens mekaniska egenskaper. Den tunna foliekvaliteten är förhållandevis ömtålig och vidgar sig vid höga relativa fuktigheter. Därför behövde folien förstärkning för att klara påfrestningarna vid montage och för att sitta stabilt under konstruktionens hela livslängd.

Med förstärkningen framkom en robust och stabil produkt med en vit baksida som kännetecknar den variabla ångbromsen med namnet ISOVER Vario Duplex KM och som blev produktseriens originala utförande. För drygt 5 år sedan kompletterades produkten med den tredje generationens folie med namnet ISOVER VarioXtra, en specialvariant för användning i kallare klimat som i Sverige. I samband med detta tog användningen av den kompakta taklösningen ett stort kliv framåt i Sverige.



ISOVER VarioXtra – produkt-egenskaper

ISOVER VarioXtra är en non-wovenförstärkt polyamidbaserad folie som består av en samextruderad polyamidfilm (PA) med ett inre skikt av etylenvinylalkohol (EVOH) laminerad på en non-wovenduk av polypropylen (PP).

Ånggenomgångsmotståndet varierar:

μ mellan 40 vid hög fuktighet och 27000 vid låg fuktighet.

Ånggenomsläppligheten varierar:

ca $S_d = 0,3$ m vid hög luftfuktighet och 25 m vid låg luftfuktighet.

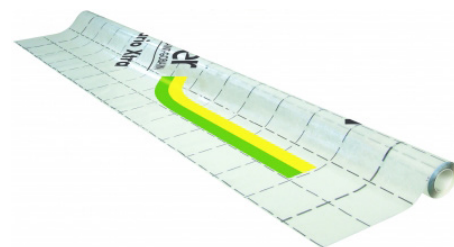
Detaljerade fukttegenskaper med bl.a μ -kurva finns i materialdatabasen i WUFI Pro 5.3 eller senare versioner från Fraunhofer Institutet.

Komplett lufttätningssystem

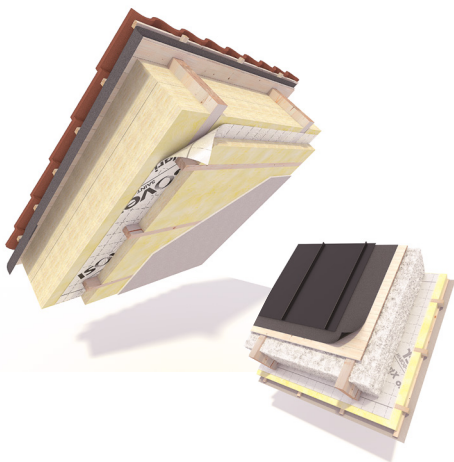
Det finns ett stort antal tätningstillbehör till produkten som tillsammans utgör ett komplett lufttätning- och fuktskyddssystem till väggar och tak. Lär mer om hur du bygger lufttätt och fuktsäkert i vår broschyr.

Kompakta tak i gamla och nya byggnader

En av produktens huvudanvändningsområde är kompakta icke-ventilerade tak med råspond. Det är en typ av yttertak som vi har gemensamt med Tyskland. I äldre svenska flerbostadshus har man använt takplanet till förvaring precis som i Tyskland. När man kommer upp i vindutrymmet ser man råsponden som är underlag för yttertakets underlagspapp och takpannor, ytterpapp eller plåt. I dag önskar man en annan användning av takplanet och många hus får inredda takplan med nya lägenheter.



Exempel på kompakt snedtak med ISOVER Vario Xtra



<http://www.isover.se/applications/oventilerad-konstruktion>

Eftersom konstruktionen är mycket enkel i sin uppbyggnad sparas mycket tid, plats och pengar på att använda konstruktionslösningen utan luftspalt. Därför har konstruktionen lika mycket potential i nya byggnader som vid renovering av äldre byggnader. Se vår projekteringsanvisning för kompakta tak som guider dig genom konstruktionstypens alla förutsättningar med referens till 12 orter i Sverige med olika klimat.

https://www.isover.se/sites/isover.se/files/assets/documents/isover_vario_xtra_projekteringsanvisning_2015-02.pdf

Minska brandspridningen

Brandspridning till taket är ett förödande problem i byggnader med luftspalt där luften kommer in vid takfoten. Tack vara att kompakta tak inte har luftspalt minskar brandspridningsrisken eftersom rökgaserna hindras från att ta sig in i taket om det skulle uppstå en lägenhetsbrand. Därmed får man minskad brandrisk vilket i sin tur ger ökad trygghet. Det ger ofta också en lägre brandförsäkringspremie för fastigheten.

Önskan om låg brandspridningsrisk finns också i byggnader med icke-inredningsbara vindar. Här finns i många fall möjlighet att bygga kombinerade taklösningar med WW-takstolar eller saxade takstolar. De byggs med en kompakt lösning nära takfoten och en ventilerad lösning mitt på ytan genom gavelventiler eller liknande. Läs mer om kombinerade taklösningar.

https://www.isover.se/sites/isover.se/files/assets/documents/kombinerade_taklosningar_2014-04.pdf

Minska sommarkondens i ytterväggar

Sommarkondens är ett fenomen som förekommer i en del konstruktioner. Forskningsarbetet som ledde fram till den variabla ångbromsen Vario hade utgångspunkt i tilläggsisolering av korsvirkeshus. Den lösningen är självklart lika användbar i Sverige som i Tyskland. Vi har även en tradition att bygga isolerade regelväggar med skalmur. Dessa väggar har en liknande problematik med sommarkondens på solexponerade ytterväggar.

Skalmuren tar åt sig mycket vatten vid slagregn och är ofta fuktmättad när regnvädret upphör. Solexponerade sidor av huset får en fuktvandring inåt där konstruktioner med ISOVER Vario Xtra tillåter fuktvandring inåt vid behov. Hade man istället använt vanlig plastfolie skulle fukten stannat i väggen till dess att solen försvinner och tegelfasaden kylts ner till omgivningstemperatur. Det är en process som kan ta många timmar och kanske först inträffar långt in på kvällen eller natten.



Yttervägg med skalmur och regelstomme med ISOVER Vario Xtra för optimal fuktfunktion.



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


SAINT-GOBAIN

Saint-Gobain Sweden AB • ISOVER
267 82 Billesholm • Sverige
Tel 042-840 00
www.isover.se