

Anti-condensvlies

## Condensatie, condensdruppels

Lucht kan afhankelijk van de ruimtetemperatuur maar een bepaalde hoeveelheid waterdamp opnemen. Hoe hoger de temperatuur, hoe hoger het maximale watergehalte in de lucht.

De hoeveelheid water in de lucht bedraagt bij bijvoorbeeld 20 °C maximaal 17,3 g/m<sup>3</sup> en bij 10 °C nog maar 9,4 g/m<sup>3</sup>.

De lucht bevat meestal minder waterdamp dan maximaal mogelijk is. Voor de identificatie van het bestaande vochtgehalte van de lucht is de relatieve luchtvochtigheid  $\phi$  (phi) aangegeven in %.

De relatieve luchtvochtigheid  $\phi$  resulteert uit de waterdamp in de lucht  $W$  [g/m<sup>3</sup>] gedeeld door de maximaal mogelijke hoeveelheid waterdamp, de verzadigde hoeveelheid,  $W_s$  [g/m<sup>3</sup>].

$$\phi = W / W_s * 100$$

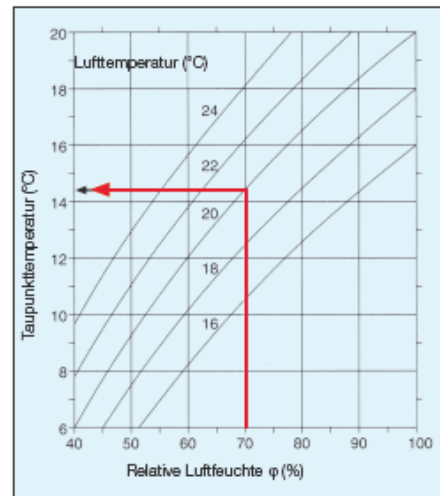
Als de lucht is verzadigd met waterdamp, is er dus een relatieve luchtvochtigheid van 100 %.

Wanneer vochtige lucht gaat opwarmen daalt de relatieve luchtvochtigheid  $\phi$ , omdat de verzadigingshoeveelheid  $W_s$  stijgt. Bij het tegenovergestelde, dus bij het afkoelen van de vochtige lucht, stijgt de relatieve luchtvochtigheid.

Wanneer de lucht zo ver afkoelt, dat de relatieve luchtvochtigheid 100 % bereikt, kan de lucht de waterhoeveelheid niet meer in de vorm van damp houden. De vochtigheid wordt dan door condensatie als condensdruppels op vaste oppervlakken afgezet.

De temperatuur, waarbij waterdamp wordt omgezet in condensdruppels, is het zogenaamde dauwpunt of dauwpunttemperatuur.

De dauwpunttemperatuur wordt bepaald op basis van de respectieve ruimtetemperatuur en de relatieve vochtigheid (tabel 1).



Tabel 1

Voorbeeld:

Een relatieve luchtvochtigheid van 70 % en 20 °C luchttemperatuur resulteert in een dauwpunt temperatuur van ca. 14,2 °C. Dat wil zeggen: wanneer de temperatuur van de profielplaat –onderkant  $\leq 14,2$  °C is, ontstaat condensatie op het oppervlak.

## Zonder anti-condensvlies

Afhankelijk van de bestaande luchttemperatuur en luchtvochtigheid onder het dak, condenseert de waterdamp onder het dauwpunt bij de koudere profielplaten als condensdruppels. Het water loopt langs het oppervlak tot aan de gordingen of druppelt meteen weg.



## Met anti-condensvlies

Anti-condensvlies bestaat uit een ongeveer 0,8 -1,1 mm dikke vlieslaag aan de onderkant van de profielplaten, waarin het tijdelijk optredende condens wordt opgeslagen. In het algemeen voorkomt de vlieslaag schadelijk afdruipe en geeft bij veranderingen van het milieu de vocht weer terug aan de omgeving.

Kouddakplaten (maar ook gevelplaten en warmdakplaten) kunnen aan de binnenzijde worden voorzien van anti-condensvlies om het neerdruppelen van condens te voorkomen. Anti-condensvlies is vooral bedoeld voor binnentoepassingen. Het is niet geschikt in vochtige ruimtes of in ruimtes met een permanent hoog vochtgehalte, waar geen ventilatie plaatsvindt en/of de absorptievlakte niet kan drogen. Anti-condensvlies is ook geschikt voor luifels met een **(beperkte)** vochtbelasting.

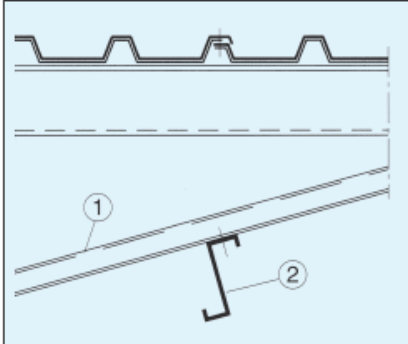


De lichtgrijze anti-condensvlies bestaat uit vezels die in elkaar grijpen, maar voldoende ruimte overlaten om condens op te nemen. Wanneer de temperatuur stijgt en er sprake is van ventilatie, wordt het opgenomen vocht weer als damp aan de omgeving afgestaan. Afgezien van de goede vocht opnemende eigenschappen (500 tot 900 gr/m<sup>2</sup>), biedt de folie ook extra geluidsabsorptie.

## Toepassingen

### Enkelschalige daken (en gevels)

Voorkomt waterdruppels/afdruppelen in de ruimte.



### Dubbelschalige geventileerde daken

Voorkomt waterdruppels/afdruppelen in de thermische isolatie.

1. Profielplaat met vliesfolie (langsoverlap zonder vliesfolie)
2. Gording

## Materiaaleigenschappen

Anti-condensvlies is een 0,8 – 1,1 mm dik polyestervlies, in kleur vergelijkbaar met RAL 7038 (agaatgrijs) met een lijmlaag op caoutchouc basis, aangebracht op SAB profielplaten.



### Opname van water:

Tussen 500 g/m<sup>2</sup> bij 10° dakhelling tot 900 g/m<sup>2</sup> bij 0° dakhelling.

### Temperatuurbestendigheid:

tussen -20 °C en +80 °C.

### Brandgedrag:

A2 – s1,d0 volgens EN 13501-1

### Geluidsabsorptie:

Geluidsabsorptie volgens EN ISO 20354, meting geluidsabsorptie in een nagalm kamer.

$\alpha_s =$  0,04 bei 1 kHz  
0,12 bei 2 kHz  
0,42 bei 4 kHz

Anti-condensvlies vangt geluiden op, d.w.z. bij regen en hagel minder geluidshinder.

### Warmtedoorgangscoefficiënt ( $\lambda$ ):

0,038 W/mK volgens DIN 52612

### Weerstand tegen bacteriën en schimmels:

Index 0 – geen vervuiling volgens DIN EN 14119:2003-12, resistent tegen bacteriën en schimmel.

## Leveringsprogramma

Alle SAB kouddak profielplaten kunnen van anti-condensvlies worden voorzien. Maar er zijn nog meer mogelijkheden (zie tabel 2).

| Profielplaat      | SAB-profiel bv                   |
|-------------------|----------------------------------|
| <b>golf</b>       |                                  |
| SAB 18/988        | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 27/1000       | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 42/960        | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| <b>trapezium</b>  |                                  |
| SAB 30/1100       | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 35/1035       | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 40/915        | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 45/900        | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 50/1000       | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| <b>warmdak</b>    |                                  |
| SAB 35R/1035      | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 40R/915       | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 50R/1000      | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 70R/800       | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 85R/1120      | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 89R/915       | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 100R/825      | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 106R+/750     | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 110R/1000     | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 135R/930      | $\geq 0,88$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 153R/840      | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 158R/750      | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 200R/750      | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 200R/840      | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,25$ mm |
| <b>kouddak</b>    |                                  |
| SAB 19KD/1050     | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 30KD/1050-S   | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 45KD/1000(-S) | $\geq 0,63$ mm en $\leq 1,00$ mm |
| SAB 58KD/945-S    | $\geq 0,75$ mm en $\leq 1,00$ mm |

Tabel 2

## Opslag

SAB profielplaten dienen volledig droog te worden getransporteerd en droog worden opgeslagen. Er moet met schone handschoenen worden gewerkt.

## Dwarsoverlappingsen

Bij dwarsoverlappingsen is het belangrijk om profielplaten met vlies op de bouwplaats met behulp van een hete lucht föhn (van ca. 1.600 W vermogen) tot het smeltpunt te verhitten. Daardoor kan de veranderde oppervlakte van de vliesstructuur geen vocht meer opnemen (versmelting van de vezels).



Een andere optie is om het vlies na te behandelen met PVC blanke lak of met een andere water afstotende stof, bijvoorbeeld (smeer)vet.

Door toepassing van de lak kan van buitenaf geen water meer worden aangetrokken. De lak dient met een verfroller op de dwarsoverlappingsen en profieleinden boven de goot te worden aangebracht over een breedte van 200 mm.

Er kunnen ongeveer 15-20 platen met 1 kg lak worden behandeld. Wanneer de kleur verandert, is er voldoende geïmpregneerd.

SAB-profiel levert geen lak mee.

Lichte vervuilingen op het anti-condensvlies kunnen met stromend water en een zachte borstel worden verwijderd. Kleine beschadigingen kunnen over plakt worden met reparatie materiaal.