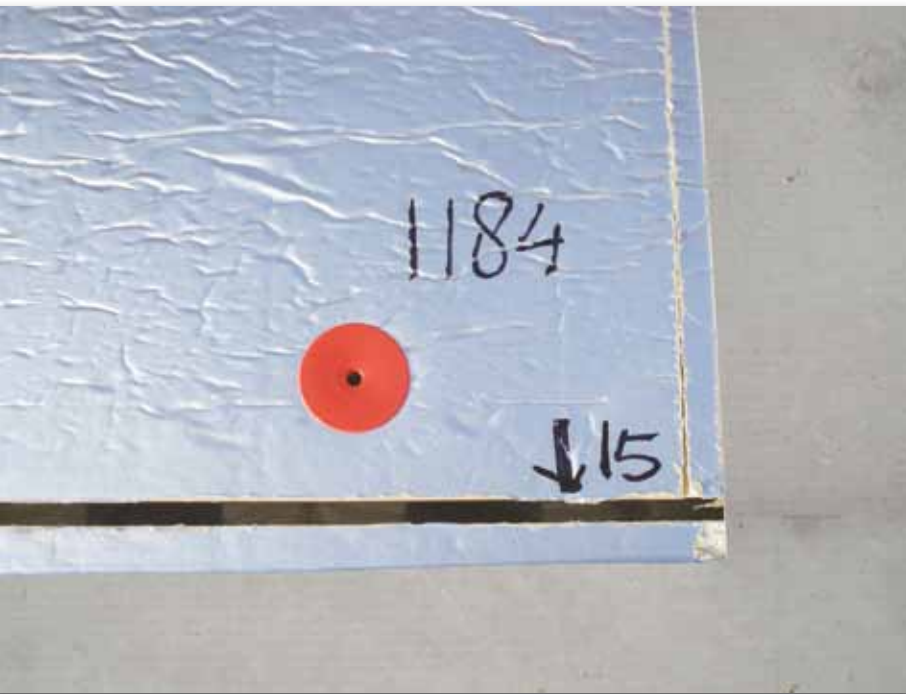


Krimp bij PIR-dakisolatie



Uit de markt komen met enige regelmaat signalen dat op daken de PIR-dakisolatie gekrompen zou zijn. Dit is uiteraard een kwalijke zaak; kiest men voor een hoogwaardig isolatiemateriaal voor op het dak en dan wordt deze hoogwaardigheid teniet gedaan door de naden die tussen de platen ontstaan. Ook de reputatie van PIR-dakisolatie komt door deze signalen in het gedrang.

Marco de Kok, Kingspan Insulation

Als ik dit als dakdekker zou horen, zouden er bij mij een aantal vragen rijzen: hoe ernstig is het probleem? Heeft elk merk PIR-isolatie last van dit fenomeen? Speelt het type cachering een rol? En kan een dakdekker voorkomen dat er krimp optreedt?

Oorzaak?

Als men bedenkt dat er jaarlijks ca. 4.000.000 m² PIR-dakisolatie in Nederland wordt aangebracht (nieuwbouw en renovatie samengevoegd), dan blijkt na inventarisatie van het aantal krimpgevallen het probleem procentueel gezien zeer klein te zijn. Dit neemt natuurlijk niet weg dat dit, in de gevallen dat de isolatieplaten wél zijn gekrompen, zeer vervelend is. Ook blijkt dat het krimpverschijnsel onafhankelijk is van de dikte van de isolatieplaat, al ligt de dikte voor het overgrote deel van die 4.000.000 m² (nog steeds) tussen de 60 en 80 mm. Als de dikte dan geen oorzaak is voor die daken waar krimp is geconstateerd, wat is dan wel de oorzaak?

We zien wel een onderscheid tussen typen cacheringen. Van de pure aluminium cacheringen zijn tot op heden geen krimpverschijnselen bekend. Daarentegen zijn er wel enkele krimpverschijnselen bekend van PIR-dakisolatieplaten met een alukraft-meerlagen cachering. Dit doet vermoeden dat het type cachering de mogelijke oorzaak zou kunnen zijn voor de geconstateerde krimpverschijnselen. Het moet gezegd worden dat van alle toepassingen waar PIR isolatie wordt toegepast, de toepassing als dakisolatie de meest zware en kritische toepassing is. Dit blijkt niet alleen uit de hoge eisen die aan deze isolatieplaten in de BRL 1309 worden gesteld, maar ook uit het gezonde verstand: we weten dat er door de grote temperatuurschommelingen op een dak een grote aanspraak gedaan wordt op de dimensionele stabiliteit van de isolatieplaten.

De dimensionele stabiliteit wordt dan ook in belangrijke mate bepaald door de cachering van de isolatieplaten. Er is al geconstateerd dat er met PIR-dakisolatieplaten met een cachering van puur aluminium geen krimpverschijnselen bekend zijn. Dit type cachering is dus schijnbaar in staat de dimensionele stabiliteit te waarborgen die een PIR-dakisolatieplaat nodig heeft. Betekent dit dan dat een PIR-dakisolatieplaat met een alukraft-meerlagen cachering per definitie krimpt? Het antwoord hierop is volmondig 'nee'. Dit blijkt uit het feit dat niet elke fabrikant met dit type cachering last heeft van dit fenomeen. Er zal dus binnen dit type cachering kwaliteitsverschil zitten, wat ook bevestigd kan worden. Het kwaliteitsverschil moet gezocht worden in onder anderen het aantal lagen waaruit de cachering is opgebouwd, het soort lijm dat is toegepast om de lagen onderling te verlijmen en het gewicht van de cachering per vierkante meter. Aangezien de concurrentie op het gebied

van platdakisolatie zeer groot is, staan de prijzen onder druk. Hierdoor zijn fabrikanten wellicht geneigd te beknipten op de kwaliteit (en dus de inkoopprijs) van de cachering.

Uitvoeringsomstandigheden

Maar waarom krimpen dan de PIR-dakisolatieplaten met een kwalitatief mindere alukraft-meerlagen cachering niet altijd? Dit heeft zeer waarschijnlijk te maken met de uitvoeringsomstandigheden - en dan met name het feit of de isolatieplaten bloot hebben gestaan aan regen. We weten allemaal dat in de verwerkingsvoorschriften van elk type isolatiemateriaal (PIR, EPS, MW, XPS etc.) staat dat de isolatie droog opgeslagen moet worden en ook droog verwerkt. En we weten ook allemaal dat dit in de praktijk vaak moeizaam blijkt. Enerzijds omdat we nu eenmaal overvallen kunnen worden door een regenbui tijdens het aanbrengen van de isolatieplaten, zeker in ons klimaat. En anderzijds omdat er bij veel dakdekkers de perceptie aanwezig is dat de cachering van de PIR-dakisolatieplaten de isolatieplaten wel zal beschermen tegen een regenbuitje. "De regen blijft er mooi op liggen en dat verwijderen we straks wel weer met de watertrekker". Nu komt de kwaliteit van de cachering weer om de hoek kijken. De ene cachering is beter bestand tegen vochtbelasting dan de andere. Als de cachering nat wordt, kan het zijn stabiliteit verliezen en kan het de thermische spanningen in de isolatie niet meer opvangen, wat krimp tot gevolg kan hebben.

Kunststof dakbedekkingen

Wat ook een trend lijkt te worden, is dat er steeds meer daken met kunststof dakbedekking uitgevoerd worden met een zeer hoge dampdichtheid. Niks ten nadele van deze dakbedekkingen, maar vanwege de dampdichtheid van dit type dakbedekking moeten de bouwtechnische aspecten goed in ogenschouw genomen worden. Uit condensatierisico analyses blijkt dat niet zozeer de hoeveelheid condensatie verhoogd wordt, maar dat de droging in de zomer moeizamer verloopt. Zelfs bij een klimaatklasse II is er met een standaard PE-folie als dampremmer laag al een zeer groot risico dat er opbouwende inwendige condensatie optreedt. Deze opbouwende inwendige condensatie is sowieso niet goed omdat op een gegeven moment de isolatie verzadigd kan raken met vocht waardoor lekkages kunnen ontstaan en de isolerende werking significant zal verminderen. Maar het kan er ook op een gegeven moment voor zorgen dat de cachering van de isolatie aangetast wordt, waardoor hij zijn stijfheid kan verliezen en zo ook mogelijk krimp kan veroorzaken. Isolatiefabrikanten en ook dakbedekkingfabrikanten bieden veelal de service om beoogde dakopbouw bouwfysisch te beoordelen. Het wordt de dakdekkers dan ook aangeraden om veelvuldig gebruik te maken van deze service om problemen door condensatie te voorkomen.

Moeten we dan maar altijd kiezen voor PIR-dakisolatie met een cachering van puur aluminium? Wederom is het antwoord volmondig 'nee'. Een PIR-dakisolatieplaat met een cachering van puur aluminium biedt niet veel voordelen. Wellicht dat

de brandreactieklasse één klasse verschuift in positieve richting, maar wanneer gekeken wordt naar de brandreactieklasse in de toepassing is er geen onderscheid tussen een cachering van puur aluminium of een alukraft-meerlagen cachering. Ook bij de producteigenschappen is geen verschil te ontdekken. De isolerende werking is hetzelfde, de druksterkte wordt er niet door bepaald en de beloopbaarheid wordt er ook niet door verbeterd. Echter, het prijsverschil tussen een PIR-dakisolatieplaat met een cachering van puur aluminium is significant ten opzichte van een isolatieplaat een alukraft-meerlagen cachering. En dan met de wetenschap dat het risico op krimp geëlimineerd kan worden door het enkel volgen van de verwerkingsrichtlijnen van zowel de fabrikant zelf als omschreven in het KOMO-atteest-met-productcertificaat (en te zorgen voor een bouwfysisch correcte dakopbouw), dan is de keuze snel gemaakt.

Zou het dan een oplossing zijn om een ander type isolatiemateriaal toe te passen zoals bijvoorbeeld een steenwol isolatieplaat? Het begint een beetje een cliché te worden, maar ook hierop is het antwoord volmondig 'nee'. Wellicht zal vocht de dimensionale stabiliteit van dit type isolatiemateriaal niet aantasten, maar het vocht zal wel in de plaat dringen wat ten eerste de isolerende werking zal verminderen en ten tweede het gewicht van de isolatieplaat nog meer zal doen toenemen.

Als conclusie kan gesteld worden dat met PIR-dakisolatieplaten prima kwalitatief hoogwaardig geïsoleerde daken gemaakt kunnen worden. Het advies hierbij is om te werken conform de verwerkingsvoorschriften van de isolatiefabrikanten en zoals omschreven in het KOMO-atteest-met-productcertificaat en ten derde ervoor te zorgen dat een bouwfysisch correcte dakopbouw wordt aangebracht. Op deze manier wordt de kans op krimp tot een minimum teruggebracht. ■

