

**Vloeibare dakafdichtingen (LARWK's of Liquid Applied Roof Waterproofing Kits) worden meer en meer aangewend als afdichtingslaag bovenop de thermische isolatielaag van warme daken. We lichten in dit artikel toe wanneer en onder welke voorwaarden deze toepassing mogelijk is. Aangezien vloeibare afdichtingen al vrij courant gebruikt worden voor de uitvoering van dakopstanden en detailleringen die slechts moeilijk gerealiseerd kunnen worden met bitumineuze of synthetische afdichtingsmembranen, besloot het WTCB om deze op te nemen in zijn recent verschenen Technische Voorlichting nr. 244. Deze dakafdichtingen worden momenteel ook al vrij courant toegepast op harde betonnen ondergronden.**

# Vloeibare afdichtingen op warme daken

Om het toepassingsdomein van een dakafdichting na te gaan, raadpleegt men meestal de Technische Goedkeuring (ATG) van het afdichtingsmateriaal. In deze goedkeuringstekst kan men immers nagaan hoe en op welke ondergronden men een bepaalde afdichting mag aanbrengen. Totnogtoe beschikt echter nog geen enkel vloeibaar afdichtingssysteem voor warme platte daken over een dergelijke ATG.

De meeste systemen beschikken evenwel over een Europese Technische Goedkeuring (ETA) (\*) die afgeleverd werd door een goedkeuringsinstituut in een Europees land. In sommige ETA's kan men een opsomming terugvinden van de ondergronden waarop de vloeibare systemen getest werden en geplaatst mogen worden. Dit is echter niet voor alle ETA's het geval: de ene bevat gedetailleerdere informatie dan de andere. In de bijlagen bij elke ETA worden wel steeds de gebruiksklassen opgesomd waaraan het systeem voldoet (zie tabel A). Om aan een bepaalde gebruiksklasse te voldoen, moet het afdichtingssysteem welbepaalde proeven doorstaan. We merken hierbij op dat de statische- en dynamische ponsweerstand van de afdichting voor een toepassing op warme daken (bij de bepaling van de gebruiksklassen) steeds beproefd moet worden op zowel een harde als een samendrukbare ondergrond (isolatiemateriaal).

Om te controleren of een vloeibaar afdichtingssysteem gebruikt kan worden voor een bepaalde toepassing, kan men deze gebruiksklassen vergelijken met de minimale prestatie-eisen uit tabel B.

Aan de hand van een voldoende gedetailleerde

A | Prestatie-eisen per gebruiksklasse

Gebruikscategorie		Subcategorie
Levensduur (*)	W1	5 jaar
	W2	10 jaar
	W	25 jaar
Gebruikslasten	P1	<ul style="list-style-type: none"> <li>lage belasting, niet toegankelijke daken</li> <li>dynamische ponsweerstand I1</li> <li>statische ponsweerstand L1</li> </ul>
	P2	<ul style="list-style-type: none"> <li>gematigde belasting, enkel toegankelijk voor onderhoud</li> <li>dynamische ponsweerstand I2</li> <li>statische ponsweerstand L2</li> </ul>
	P3	<ul style="list-style-type: none"> <li>normale belasting, toegankelijk voor voetgangers</li> <li>dynamische ponsweerstand I3</li> <li>statische ponsweerstand L3</li> </ul>
	P4	<ul style="list-style-type: none"> <li>speciale belasting, groendaken</li> <li>dynamische ponsweerstand I4</li> <li>statische ponsweerstand L4</li> </ul>
Oppervlakte-temperatuur	Minimale oppervlaktetemperatuur	
	TL1	+5 °C (alle klimaatzones)
	TL2	-10 °C (gematigd lage temperatuur)
	TL3	-20 °C (zeer lage temperatuur)
	TL4	-30 °C (extreem lage temperatuur)
	Maximale oppervlaktetemperatuur	
	TH1	+30 °C (alle klimaatzones)
	TH2	+60 °C (gematigd hoge temperatuur)
	TH3	+80 °C (streng hoge temperatuur)
	TH4	+90 °C (extreem hoge temperatuur)
(*) Deze levensduurindicaties houden geen garantie van de producent in maar kunnen wel helpen om de juiste productkeuze te maken, afhankelijk van de gewenste levensduur van de werken.		

ETA kan men dus nagaan of een afdichtingssysteem geschikt is voor de beoogde toepassing. Volgens tabel B zou een vloeibaar afdichtingssysteem voor een toepassing op een enkel voor onderhoud toegankelijk warm dak dus minimum moeten voldoen aan de criteria W3 P2 (beproefd op een samendrukbare ondergrond) TL3 TH3.

(\*) Op 1 juli 2013 treedt de Europese Verordening nr. 305/2011 in werking die de voorwaarden vastlegt voor het verhandelen van bouwproducten. Vanaf die datum zullen alle ETA's omgevormd worden tot 'European Technical Assessments' of 'Europese Technische Beoordelingen (ETB)'. Dit impliceert dat ze enkel nog een beoordeling zullen vormen van de technische prestaties die de fabrikant van een bouwproduct zelf opgeeft. De ETA's zullen met andere woorden geen informatie meer geven over de geschiktheid van het product voor een bepaalde toepassing.



In de ETA's vindt men echter geen informatie terug over de uitvoeringswijze van het systeem (bv. welk primertype noodzakelijk is voor welke ondergrond).

Terwijl de [Technische Voorlichting nr. 215](#) en de ATG's van de dakafdichtingen duidelijke richtlijnen geven voor bitumineuze en synthetische dakafdichtingen, geven ze slechts weinig informatie over de toepassing van vloeibare dakafdichtingen op warme platte daken.

Doordat vloeibare afdichtingssystemen bovendien steeds op het dak gevormd worden (spuiten, gieten, uitstrijken, aanbrengen met

de borstel), zijn ze onvermijdelijk in meer of mindere mate gevoelig voor de weersomstandigheden (temperatuur, vocht, ...) en de vochtigheidsgraad van de ondergrond. Het betreft een specifieke techniek die enkel door hiertoe opgeleide plaatsers uitgevoerd mag worden. Om overal de noodzakelijke minimale droge laagdikte van het systeem te bereiken, dient men op bepaalde ondergronden rekening te houden met een meerverbruik van het vloeibare systeem.

Om het wegvloeien van het afdichtingssysteem ter hoogte van de naden van de thermische isolatieplaten te vermijden, dient

men onder de vloeibare afdichting steeds een onderlaag of 'carrier' aan te brengen over de volledige oppervlakte.

Om tegemoet te komen aan dit gebrek aan informatie, is het WTCB van plan om aan de herziene versie van de TV 215 een nieuwe tabel toe te voegen die de uitvoeringswijze verduidelijkt van de vloeibare afdichtingssystemen die voldoen aan de gewenste gebruiksklassen. Het Centrum zal hiervoor samenwerken met de werkgroep van fabrikanten en invoerders van vloeibare waterdichtingsproducten (ELW, Etanchéité-Liquide-Waterdichting). Op die manier zal er meer duidelijkheid geschapen worden over de voorzorgen die nodig zijn bij specifieke ondergronden. Omwille van de verscheidenheid aan vloeibare systemen zullen dergelijke algemene richtlijnen echter steeds beperkter blijven dan de systeemgebonden ATG's.

We willen er ten slotte op wijzen dat een correcte uitvoering momenteel enkel gegarandeerd is indien de voorschriften van de fabrikant van het vloeibare afdichtingssysteem nauwgezet opgevolgd werden (bv. i.v.m. het gebruik van primers en de te respecteren omgevingsvoorwaarden). ■

**B | Aanbevolen ETAG-'W-P-TL-TH'-gebruiksklassen en prestatie-eisen voor thermisch geïsoleerde dakvlakken boven bewoonbare ruimten (gebaseerd op de ontwerp BUIgb-nota van december 2010)**

Bijkomende bescherming van de vloeibare afdichting	Minimale prestatie-eisen voor de vloeibaar aangebrachte dichting (*)
Zonder extra bescherming	W3-P2-TL3-TH3
Met geïntegreerde bescherming	W3-P3-TL3-TH3
Met betegeling of ballast	W3-P3-TL2-TH2

(\*) W: levensduurverwachting, P: gebruikslasten, TL en TH minimale en maximale oppervlaktetemperaturen (zie tabel A) Voor de plaatsing op een thermisch isolatiemateriaal dient het gebruikslastcriterium P op een samendrukbare ondergrond te zijn bepaald. Indien het vloeibare systeem aangebracht wordt op een waterdichte onderlaag, is minimaal W2 vereist.

*E. Mahieu, ing., adjunct-afdelingshoofd, afdeling Interface en consultancy, WTCB*