

Zienswijze WECAL op dakoplossingen voor logistieke gebruiksdaken

Velen van ons zijn inmiddels bekend met de Europese productnormen voor flexibele waterdichting toegepast op daken. Deze productnormen bestaan er voor bitumenbanen en voor kunststof- en rubber banen en membranen. Wellicht minder bekend is dat er in dezelfde serie productnormen voor flexibele waterdichting ook een norm opgesteld is die producteisen voor de toepassing op bruggen en viaducten onder een asfaltbitumen afwerklaag beschrijft. Recent zijn door WECAL in samenwerking met Polyglass S.p.A. de nieuwe concepten REOXTHENE® Technologie met ultra lichtgewicht dakbanen en XFIRE B_ROOF (t2) extra brandveilige dakbanen geïntroduceerd. Omdat toepassing onder een berijdbare afwerklaag, die tijdens de applicatie ook nog eens warm aangebracht en aangewalst wordt, toch net even anders benaderd dient te worden als duurzaam waterdichte laag, is er door Polyglass onder het POLYROAD concept een aantal systemen ontwikkeld voor toepassing onder berijdbare afwerklaagen die ook gebruikt maakt van het nieuwe concept REOXTHENE® Technologie.

Erik de Waard, Technisch Directeur van WECAL

In dit artikel worden op basis van de eigenschappen van flexibele bitumenbanen toepasbaar op betonnen bruggen en op viaducten, nieuwe producten voorgesteld die eveneens geschikt zijn voor toepassingen op parkeerdaken uitgevoerd met een berijdbare afwerklaag van o.a. gietasfalt. De inmiddels vertaalde systeembrochure geeft de verschillende systemen in detail weer, die door WECAL geïntroduceerd zullen worden in aanvragen voor specifieke projecten. Voor toepassing van bitumenbanen op waterdichtingswerken als bruggen, viaducten, kelderdaken, parkeerdaken en (heli) platforms in combinatie met een warm aangebrachte

en aangewalste berijdbare afwerklaagen, geldt dat standaard uitgegaan kan worden van een niet geïsoleerde betonnen ondergrond. In praktijk betekent dit dat de waterdichte laag direct op de betonnen ondergrond wordt aangebracht, waarna de warme afwerklaag direct op de waterdichte laag wordt aangebracht en wordt verdicht. In deze toepassing wordt de waterdichte laag op een ander manier belast dan een traditionele dakbedekking. Zowel tijdens de aanbrengfase als tijdens de gebruiksfase omdat er is sprake van verkeer in beide situaties waarmee aanvullend rekening mee is te houden als dakbanen ingezet worden onder berijdbare afwerklaagen in daken met een logistiek gebruik.



BELASTINGEN TIJDENS DE AANBRENGFASE

Omdat bij toepassingen van afwerklagen op basis van bitumen als bindmiddel niet alleen sprake moet zijn van een goede interne hechting maar ook van een goede hechting aan de ondergrond, worden als waterdichte laag bitumen banen ingezet die door de speciale modificatie van de compound ook een verbeterde onderlinge hechting hebben. Trekproeven kunnen helpen om te bepalen of de waterdichte laag voldoende hecht aan de ondergrond. Bij de keuze van hechtpriemer zijn er diverse mogelijkheden op basis van (oplosmiddel houdende) bitumenoplossingen of synthetische primers. Omdat bij het aanbrengen van de warme afwerklaag sprake is van een verhoogde temperatuurbelasting direct op de banen, moeten deze ook bij hogere temperaturen dimensioneel stabiel blijven. Dit vraagt naast speciale samenstelling ook om een verzwaarde inlage. Ook de dikte van de baan (4-5 mm) of het toe te passen systeem (één- of meerlaags) kan hierbij een rol spelen. Omdat de berijdbare afwerklaag tijdens de applicatie ook nog verdicht wordt, geldt dat de waterdichting tegen de aanwalsbelasting bestand moet zijn.



BELASTINGEN TIJDENS GEBRUIKSFASE

Eenmaal aangebracht geldt dat er verkeer plaats vindt over de afwerklaag en dat terwijl deze laag, inclusief de waterdichte laag, direct is aangebracht op een betonnen ondergrond. In situaties dat de betonnen ondergrond aan de buitenzijde niet is geïsoleerd, betekent dat ook dat alle belastingen door de waterdichte laag dienen te worden opgevangen. Zaken als trilling, vibratie, wrijving, gewicht maar ook temperatuurbelasting, vries-dooi, chemicalien-resistentie (o.a. strooizout), scheuroverbrugging, vermoeiing kunnen in deze toepassing voorkomen. Omdat al deze zaken hun invloed kunnen uitoefenen op de waterdichte

laag geldt dat de bitumenbanen op een aantal extra eigenschappen wordt beoordeeld. Al deze extra eigenschappen zijn opgenomen in de productnorm EN 14695. Aangezien belastingen ook kunnen optreden ter plaatse van de detaillering aangebracht in het wegdek, moet bij een systeembenadering ten minste rekening gehouden worden met waterafvoeren (in het wegdek en ter plaatse van eventuele trottoirs), aansluitingen bij stoepranden, roosters en dienen met name de dilatatievoegen op een juiste wijze te worden uitgevoerd.



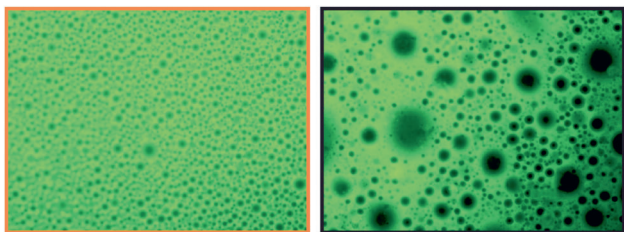
KEUZE TUSSEN ÉÉN- OF MEERLAAGS

De keuze van een één- of meerlaagse opbouw van de waterdichte laag met bitumenbanen wordt mede bepaald door de belastingen die op kunnen treden maar ook door de specifieke projectsituatie. Is er bijvoorbeeld sprake van een combinatie van afwerklagen (bestrating en gietasfalt) of daken met meerdere gebruiksdoeleinden (daktuin, terrasdeel), dan kan het zijn dat een meerlaagse opbouw met meer traditionele dakbanen gevraagd kan zijn in combinatie met specifiek voor toepassing onder warme afwerklagen doorontwikkelde banen. In de documentatie van Polyglass wordt standaard uitgegaan van waterdichte lagen, in één- of meerlaags opbouw, die volledig verkleefd aangebracht worden op de betonnen ondergrond. In de besteksomschrijvingen van de NGO (Nederlandse Gietasfalt Organisatie) gelden dit type systemen voor de zwaarder belastbare daken. In algemene zin zou, mits de detaillering het toelaat, de voorkeur uitgaan naar een volledig verkleefde waterdichte laag ook voor de minder zwaar belaste ongeïsoleerde daken (tot 2000kg/voertuig). Overigens beveelt de NGO ook aan het betondek vooraf aan het aanbrengen van de primerlaag te stralen.

TRADITIONELE VS ULTRALICHTE BANEN

Polyglass heeft, gebruikmakend van de inmiddels veertig jaar ervaring die is opgedaan in de ontwikkeling en productie van flexibele baanvormige waterdichtingsproducten, een breed scala aan banen ter beschikking voor de technici in de sector, zowel de meer traditionele uitvoering als de ultralichte uitvoering geproduceerd met de innovatieve REOXTHENE® Technologie. In principe zijn alle door Polyglass voorgestelde banen doorontwikkeld voor deze toepassing en daarmee geschikt voor het oplossen van problemen met betrekking tot de waterdichting van complexe betonconstructies. Italië is het land bij uitstek voor (prefab)

betonconstructies in bouwwerken. Voor al de onder voorgestelde typen dakbanen geldt dat als inlage gekozen wordt uit een gestabiliseerde verzwaarde non-woven polyester met een hoog gewicht en met hoge technische prestaties.



Bitumen dispersie REOXTHENE® Bitumen dispersie traditioneel

Omdat Polyglass haar banen aanbiedt in Europa en daarmee oplossingen moet voorzien voor de lokaal geldende klimaat en praktijkomstandigheden biedt zij meerdere mogelijkheden:

1. TRADITIONELE BITUMENBANEN

• POLYBOND HP

Bitumenbaan van gedestilleerd polymeerbitumen met plastomere kunststoffen en lage temperatuur flexibiliteit -15°C , met oppervlakteafwerking (extra op de baan) van zand of niet-geweven polyesterfilm.

• POLYFLEX HP

Bitumenbaan van gedestilleerd polymeerbitumen met plastomere kunststoffen en lage temperatuur flexibiliteit -20°C , met oppervlakteafwerking (extra op de baan) van zand of niet-geweven polyesterfilm.

• ELASTOFLEX HP

Bitumenbaan van gedestilleerd polymeerbitumen met elastomeren (rubbers) en lage temperatuur flexibiliteit -20°C , met oppervlakteafwerking (extra op de baan) van zand of niet-geweven polyesterfilm.

2. BITUMENBANEN MET REOXTHENE® TECHNOLOGIE

• EVOLIGHT HP

Ultralichte bitumenbaan in gedestilleerd polymeerbitumen met plastomere kunststoffen en lage temperatuurflexibiliteit -10°C , met oppervlakteafwerking (extra op de baan) van zand of niet-geweven polyesterfilm. Geproduceerd zonder vulstof, met hoge prestaties van de bitumineuze verbinding.

• POLYFLEX HP LIGHT

Ultralichte bitumenbaan in gedestilleerd polymeerbitumen met plastomere kunststoffen en lage temperatuurflexibiliteit -20°C , met oppervlakteafwerking (extra op de baan) van zand of niet-geweven polyesterfilm. Geproduceerd zonder vulstof, met hoge prestaties van de bitumineuze verbinding.

De POLYBOND HP geldt als toevoeging aan het assortiment van POLYBOND. Deze banen kenmerken zich door een zwaardere drager en zijn beschikbaar in dikte van 4-5 mm. De gemodificeerde bitumenbaan heeft verbeterde mechanische eigenschappen en een uitstekende weerstand tegen statische en impact ponsbelastingen waardoor deze bestand is tegen verdichtingsproeven met walsbelasting.



De POLYFLEX HP LIGHT geldt als nieuwigeling in het assortiment van de met REOXTHENE® Technologie geproduceerde bitumenbanen. Omdat de banen dezelfde inlage hebben als de POLYBOND HP heeft ook deze de verbeterde mechanische eigenschappen en een uitstekende weerstand tegen statische en impact ponsbelastingen waardoor deze bestand is tegen verdichtingsproeven met walsbelasting. Daarnaast heeft deze baan een voor met plastomere kunststoffen gemodificeerde bitumen extreem grote temperatuurrange (van $+140^{\circ}\text{C}$ tot -20°C), ook na veroudering. Het ontbreken van vulstoffen zorgt, naast een behoorlijke reductie in gewicht, voor verbeterde onderlinge hechting en grotere hechting aan de ondergrond. Tevens naast een verbeterde opname van warmte door de hoogpolymere samenstelling. Ook deze banen zijn beschikbaar in dikte van 4-5 mm.



WECAL BOUWT DOOR

Ook op het gebied van gebruiksdaken met berijdbare, warm aangebrachte, afwerkklagen bouwt WECAL door aan verdere kennis en ontwikkeling. Samen met partner Polyglass blijft WECAL in nauw contact om met name ook het aspect logistiek op daken te verfijnen tot maatwerkoplossingen. Uiteraard kunt u voor specifieke projectsituaties altijd nadere informatie opvragen via info@wecal.nl.



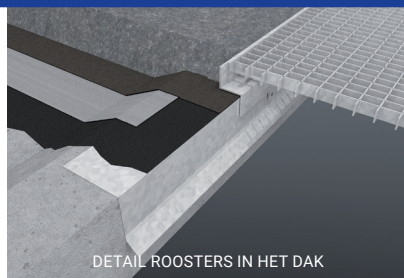


NIEUW IN ONS POLYGLASS® REOXTHENE® ASSORTIMENT VOOR PARKEERDAKEN: POLYFLEX LIGHT HP

- ✓ Ultralichtgewicht dakbanen geproduceerd volgens REOXTHENE® Technologie
- ✓ Voor parkeerdaken en gebruiksdenken onder warm aangebracht en gewalst gietasfalt op beton ondergrond
- ✓ Met speciale polymeren en zonder vulstof als zuivere dakbanen met hogere interne en onderlinge hechting en hogere pelsterkte
- ✓ Met verzwaarde gestabiliseerde polyesterdrager uitstekend bestand tegen belastingen die op kunnen treden op berijdbare ongeïsoleerde gebruiksdenken
- ✓ Eigen EPD (Environmental Product Declaration) voor de gehele productrange
- ✓ Conform EN 13707 Daken en EN 14956 Bruggen en Viaducten



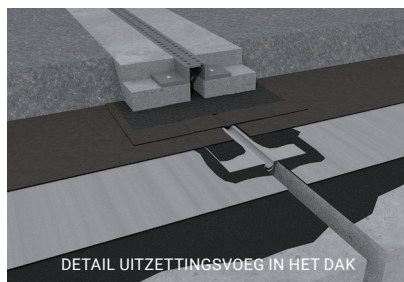
DETAIL VAN DE DAKRAND - VERTICALE OPSTAND



DETAIL ROOSTERS IN HET DAK



DETAIL ONDERUITLOOP



DETAIL UITZETTINGSVOEG IN HET DAK



Meer info?
www.wecal.nl
info@wecal.nl
0343 - 59 50 10