

Van ankerpunt tot lijnsysteem



Anders dan in de praktijk nog wel eens gedacht wordt, is een normaal ankerpunt niet geschikt om te gebruiken in een lijnsysteem. Bij belasting van een lijnsysteem komen er immers andere, zwaardere krachten op het ankerpunt te staan dan waarvoor het is bedoeld. Kranenburg Groep heeft het ankerpunt in haar assortiment, de Bodyguard, geschikt gemaakt voor toepassing in een lijnsysteem.

Chris Martens, Kranenburg Groep

De Bodyguard is een ankerpunt dat op de dakbedekking wordt aangebracht en constructief aan de ondergrond wordt bevestigd. De valkrachten worden in dit systeem opgevangen door de schotel van het anker, in samenhang met het ankerroog en de bevestiging aan de dakvloer. Het anker wordt middels vier bevestigingspunten door de dakbedekking en isolatie heen aan de dakvloer/constructie bevestigd. Het dakanker wordt vervolgens met een bitumen, EPDM of PVC rozet waterdicht afgewerkt.

De verankering

Tijdens de ontwikkeling van het ankerpunt was het belangrijkste criterium een degelijke verankering aan de ondergrond met een passende verankeringsmethode, die geschikt zou zijn voor elke ondergrond. Een gecertificeerd ankerpunt conform

de NEN-EN 795 klasse A moet twee testen doorstaan, namelijk een statische test waarbij drie minuten een constante kracht van 1000 kg op het anker wordt uitgeoefend. Daarnaast wordt een dynamische test uitgevoerd, waarbij een gewicht van 100 kg van een hoogte van 2,5 m valt en verbonden is met het te testen object. Bij laatst genoemde test wordt een piekbelasting bereikt van zo'n 1600 kg.

Om deze krachten op te vangen, is een degelijke verankering aan de ondergrond onontbeerlijk en de Bodyguard wordt daarom op vier posities verankerd. In geval van een val wordt de ontwikkelde kracht uit een bepaalde richting uitgeoefend op het ankerpunt. Als het bevestigingsmiddel in de ondergrond niet in de juiste lijn van de uitgeoefende kracht staat, wordt deze op een verkeerde wijze belast, en is de maximale trekkracht van dit anker

niet meer van toepassing en is het de vraag of de vallende persoon daadwerkelijk wordt behoed tegen verder vallen van hoogte dan de maximaal ingestelde valhoogte. Door de Bodyguard uit te voeren met een viertal bevestigingspunten is het, onafhankelijk van de positie waarin het anker op het dak wordt geïnstalleerd, op elk moment correct verankerd om een val uit een willekeurige richting ten opzichte van het ankerpunt op te kunnen vangen.

Bodyguard lijnsysteem

De testcriteria voor onderdelen van een lijnsysteem (EN 795 klasse C) zijn zwaarder dan die voor een ankerpunt (EN 795 klasse A). Kranenburg Groep is het niet eens met de opvatting dat een ankerpunt dat onderdeel uit maakt van een lijnsysteem gezien mag worden als onder-

grond (dus deel van het bouwwerk) - en dat daarmee enkel de lijn, en niet het ankerpunt, behoeft te voldoen aan de EN 795 klasse C. Een ankerpunt dient naar de mening van het bedrijf te allen tijden in staat te zijn een eventuele val op te vangen.

Voor de ontwikkeling van het Bodyguard lijnsysteem betekende dit, dat er aan de speciaal ontwikkelde grondplaat van de Bodyguard additionele versterking noodzakelijk bleek voor de eind- en bochtpunten. Op deze posities is de uitgeoefende kracht bij een val maar liefst tweemaal de spankracht die de lijn genereert bij een val. Deze kracht wordt opgegeven door de leverancier van het lijnsysteem.

Met behulp van de testfaciliteiten die het bedrijf tot haar beschikking heeft, en geavanceerde rekenprogramma's, werd de benodigde sterkte en de posities van de versterkingen binnen de grondplaat bepaald. Nadat met absolute zekerheid was vastgesteld, dat met de vastgestelde modificaties de Bodyguard voldoende sterk was om aan de criteria van een lijnsysteem te voldoen, werd deze getest en gecertificeerd door de notified body SATRA in Engeland.

Lijnspanning kan leiden tot dakschade

In het lijnsysteem is een speciale adapter opgenomen, die de rek in de lijn absorbeert en compenseert gedurende temperatuurswisselingen. Deze adapter is ontwikkeld door partnerbedrijf Fallprotec uit Luxemburg. Na het installeren van alle ankerpunten voor een lijnsysteem wordt daaraan de veelal uit RVS bestaande lijn bevestigd en op de voorgeschreven spanning gebracht.

Afhankelijk van de temperatuur bij installeren, zal de lijn bij het wisselen van de temperatuur tijdens de verschillende seizoenen, of bij de overgang van dag naar nacht, gaan doorhangen of strakker trekken. In geval van het krimpen van de lijn wordt de uitgeoefende kracht op de diverse ankerpunten van het lijnsysteem sterk vergroot en tevens op de dakbedekking rondom het ankerpunt. Hiermee ontstaat een groot risico voor het optreden van lekkages of het (zwaar) beschadigen van de dakbedekking.

Om dit risico uit te sluiten is het Bodyguard lijnsysteem standaard uitgerust met een speciale adapter om de variatie in de lengte van de roestvast



stalen lijn op te vangen en zodoende eventuele schade te voorkomen. Tevens worden de lijnsystemen niet langer dan 100 meter totale lengte uitgevoerd, zodat de daarin optredende krimp te compenseren valt.