



Kenmerk BPD 08-267	 <h1 style="text-align: center;">BDA PRAKTIJKBLAD DAKEN Ontwerp</h1>	Soort Specifiek
Datum 2008.12.01		Fase Ontwerp
Toepassing Mos-sedum		Betreft Begroeide daken
Product Leverancier Omschrijving Toepassing (doel) Referenties Productgegevens	<p>Extensief tuindak Optigroen systeemoplossing: lichtgewicht dak</p> <p style="text-align: right;">OPTIGROEN <small>DAK - EN GEVELBEGROEIING</small></p> <p>Optigroen Dak- en Gevelbegroeiing Nijverheidsweg Noord 60.85 NL - 3812 PM Amersfoort T: +31 (0)33 4635681, F: +31 (0)33 4635682, E: info@optigroen.nl, W: www.optigroen.nl</p> <p>Extensief tuindak in lichte uitvoering met beveiliging tegen opwaaien uitsluitend geschikt voor aan de onderconstructie bevestigde dakbedekkingssystemen.</p> <p>Tuindakstelsel met mos-sedum voor daken die slechts een geringe belasting voor begroeiing kunnen dragen.</p> <ol style="list-style-type: none"> Leidraad BDA Praktijkbladen, februari 2008 BDA Dakboekje 2008 Handboek Dakken, hoofdstuk D 4000 Begroeide daken, Sdu Uitgevers Daken in 't groen, SBR brochure 281.07 Dakbegroeiingsrichtlijn SBR brochure 547.06 Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau FLL (Hrsg.) Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen, Selbstverlag, Bonn 1990, Troisdorf 1995 Productinformatie Optigroen: Ontwerp- & technische handleiding Dakbegroeiing, editie 07-2007 BDA Praktijkblad BPD 03-122 Foamglas® T4 (WDS), S3 en F (fase: ontwerp) inzake Kompakt-dakstelsel voor tuin en/of vegetatiedaken <p>Dakbedekkingssystemen Met een wortelvaste toplaag conform FLL-richtlijnen of prEN 13948:</p> <ul style="list-style-type: none"> op basis van APP-dakbanen; op basis van SBS-dakbanen; op basis van met SBS-bitumen gecacheerde EPDM-dakbanen, bijvoorbeeld Resitrix SKW; op basis van ECB-dakbanen, bijvoorbeeld Extrubut. <p>Thermische isolatie</p> <p>Kompakt (warm) dak Cellulair glas CG Foamglas® T4 (WDS)</p> <ul style="list-style-type: none"> warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda_{D, \text{reken}} = 0,040 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$; druksterkte bij breuk = 500 kPa; Foamglas® isolatieplaten zijn leverbaar als afschotisolatieplaten met een afschotpercentage van 1,1%, 1,67% en 2,2%. <p>Gecacheerd geëxpandeerd polystyreen (EPS) schuim: EPS 100</p> <ul style="list-style-type: none"> Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda_D = 0,036 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$; Druksterkte bij 10% vervorming = $\geq 100 \text{ kPa}$; Gecacheerde EPS-isolatieplaten zijn verkrijgbaar als afschotisolatie. <p>Gecacheerd polyurethaan (PUR) schuim</p> <ul style="list-style-type: none"> Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda_D = 0,022 - 0,029 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ afhankelijk van gekozen cacheerlaag; Druksterkte bij 10% vervorming = $\geq 100 \text{ kPa}$; Gecacheerde PUR-isolatieplaten zijn verkrijgbaar als afschotisolatie. <p>Dakbegroeiingssysteem Een dakbegroeiingssysteem als bedoeld in dit praktijkblad bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> een beschermlaag; een drainage-bufferlaag met filterlaag; een substraatlaag; een vegetatiemat mos-sedum. <p>Beschermlaag Oplossing 1: Optigroen bescherm- en absorptievlies van 100% kunststofvezels, type RMS 300 (300 g.m⁻²), beschermt de dakbedekking tegen beschadigingen en zorgt voor wateropslag (circa 3 l.m⁻²). Oplossing 2: Optigroen bescherm- en absorptievlies van 100% kunststofvezels, type RMS 900 beschermt de dakbedekking tegen beschadigingen en zorgt voor wateropslag (circa 7 - 10 l.m⁻²).</p> <p>Drainage-bufferlaag Voor daken van 0° - 5° dakhelling Oplossing 1: Optigroen drainage-bufferplaat, type FKD 25, hoog 25 mm voor afvoeren van overtollig water. Het waterdepot in de plaatreservoirs is 3 liter per m². Voor daken van 1° - 5° dakhelling Oplossing 2: Optigroen drainagemat, type EV rondom de dakafvoeren (minimaal 4 m²).</p> <p>Substraatlaag De substraatmix van Optigroen lichtgewicht dak is Optigroen extensief enkellaags substraat, type L. Dit is een substraat met uitsluitend minerale bestanddelen en wordt gekwalificeerd als gecombineerde drainage en vegetatieondergrond.</p> <ul style="list-style-type: none"> Densiteit: droog (verdicht) 0,43 g.cm⁻³ Maximale watercapaciteit, (verdicht) 0,83 g.cm⁻³. 	
Versie 01	PRODUCTINFORMATIE Copyright © 2008 BDA Dakadvies B.V. Nadruk verboden.	Blad 1 Van 2 bladen

Kenmerk BPD 08-267	 <h1 style="margin: 0;">BDA PRAKTIJKBLAD</h1> <h2 style="margin: 0;">DAKEN Ontwerp</h2>	Soort Specifiek
Datum 2008.12.01		Fase Ontwerp
Toepassing Mos-sedum		Betreft Begroeide daken
Productgegevens (vervolg) Aandachtspunten Besteksomschrijving	<p>Begroeiing Optigroen vegetatiemat, type SM/6 een vooraf gecultiveerde sedum-mos voor snelle vegetatieaan groei.</p> <ol style="list-style-type: none"> Onderconstructies moeten voor het aspect constructieve veiligheid voldoen aan hiervoor opgestelde Nederlandse normen met als basis NEN 6700 'TGB 1990: Algemene basiseisen'. In NEN 6700 zijn op een fundamenteel niveau de betrouwbaarheidseisen (veiligheid, bruikbaarheid) gegeven, waaraan alle bouwconstructies moeten voldoen, ongeacht het materiaal waarvan zij zijn gemaakt. Deze fundamentele eisen zijn nader uitgewerkt naar de aspecten bepaling van de belastingen en bepaling van de weerstand van de constructie tegen die belastingen, in respectievelijk NEN 6702 en in de specifiek aan het desbetreffende constructiemateriaal gebonden normen. De onderconstructie waarop een dakbedekkingsconstructie wordt aangebracht moet vlak, gaaf, droog en schoon zijn. Onder 'vlak' wordt verstaan dat de hoedanigheid van het oppervlak van de onderconstructie, afhankelijk van de toe te passen materialen, zodanig is dat deze gelijkmatig ondersteund wordt en verticale bewegingen in deze materialen zijn uitgesloten. De toplaag van het dakbedekkingssysteem moet wortel doorgroei bestendig zijn conform de FLL-richtlijnen of prEN 13948. Tijdens de uitvoering mag het dakbedekkingssysteem niet door bouwverkeer van derden of door materiaalopslag worden belast. De windweerstand en windbelasting van het dakbedekkings- en dakbegroeiingssysteem (extensieve systemen als vegetatiedaken van mos, sedumkruiden en gras) dient te worden berekend volgens NEN 6702, NEN 6707 en NPR 6708. De genormeerde windbelasting op een vegetatiedak is zo groot dat deze niet kan worden gecompenseerd door het eigen gewicht van het vegetatiedak. Het is echter waarschijnlijk dat het verschijnsel drukvereffening bepalend is voor de windbelasting op een begroeid dak. Belangrijk is daarbij een luchtdichte dakrand-aansluiting en een ballaststelsel bij de dakranden. Deze ballast kan tevens als vegetatievrije zone en drainagelaag functioneren. De ballast kan bestaan uit grind of tegels. De detailaansluitingen moeten worden ontworpen conform NEN 6050 (ontwerp) – Voorwaarden voor brandveilig werken aan daken. De opstandhoogte bij de detailaansluitingen moet minimaal 120 mm bedragen, gerekend vanaf de bovenkant van de substraatlaag. Vanwege het periodiek noodzakelijke tuinonderhoud moet rekening worden gehouden met permanente veiligheidsvoorzieningen. Voor elk project dient een RI&E (Risico Inventarisatie en Evaluatie) te worden gemaakt. <p>Geïsoleerd dak Dakbedekkingsconstructie – CG-isolatie 01. Afhankelijk van de bouwtijd wel of geen noodlaag aanbrengen van gebitumineerde polyester mat. 02. De Foamglas® isolatieplaten, type T4 (WDS) volledig kleven op de onderconstructie met bitumen 110/30 en een R_c-waarde van minimaal 2,5 m².K.W⁻¹. 03. Dakbedekkingssysteem: - Een onderlaag van gebitumineerde polyester mat (type 260 • 11) volledig kleven met bitumen 110/30. - Een polymere toplaag aanbrengen bestaande uit: - een laag wortelvaste APP-dakbanen (446 • 14 of 470 • 14) volledig kleven met koude bitumen kleefstof of volgens de brandmethode op een met bitumen afgesmeerde onderlaag, of - een laag wortelvaste SBS-dakbanen (type 370 • 14) volledig kleven volgens de brandmethode op een met bitumen afgesmeerde onderlaag, of - een laag Resitrix SKW volledig kleven op een primerlaag van Phoenix FG35. De overlappen thermisch gelast, of - een laag Extrubut ECB branden op een met bitumen afgesmeerde onderlaag. De overlappen thermisch gelast.</p> <p>EPS – PUR</p> <ol style="list-style-type: none"> Een zelfklevende dampremmende laag van gebitumineerde polyester mat aanbrengen met gekleefde overlappen. Een thermische isolatie aanbrengen van gecacheerd EPS 100 of gecacheerd PUR met een R_c-waarde van minimaal 2,5 m².K.W⁻¹. Deze isolatielaag op regelmatige afstanden compartimenteren conform VB-detail COM 01 M (ref. 2). Een laag eenzijdig gebitumineerde gemodificeerde dakbanen mechanisch bevestigen in de onderconstructie. Een polymere toplaag aanbrengen bestaande uit: - een laag wortelvaste APP-dakbanen (446 • 14 of 470 • 14) volledig kleven volgens de brandmethode, of - een laag wortelvaste SBS-dakbanen (type 370 • 14) volledig kleven volgens de brandmethode. Alternatieven - een laag Resitrix SKW mechanisch bevestigen in de overlappen. De overlappen thermisch gelast, of - een laag Extrubut ECB mechanisch bevestigen in de overlappen. De overlappen thermisch gelast. <p>Dakbegroeiing</p> <p>Voor daken van 0° - 5° dakhelling Oplossing 1: 01. Op het dakbedekkingssysteem een beschermvlies aanbrengen: Optigroen RMS 900 K. 02. Op dit beschermvlies de drainageplaat aanbrengen: Optigroen FKD 25 met controleschachten. 03. Een substraatlaag: Optigroen, type L aanbrengen in een hoeveelheid van 30 liter per m². 04. Op de substraatlaag een Optigroen vegetatiemat aanbrengen, type SM/G.</p> <p>Voor daken van 1° - 5° dakhelling Oplossing 2: 01. Op het dakbedekkingssysteem een beschermvlies aanbrengen: Optigroen RMS 300. 02. Rond de dakafvoeren 4 m² Optigroen drainagemat, type EV aanbrengen met controleschachten boven de afvoeren. 03. Een substraatlaag: Optigroen, type L aanbrengen in een hoeveelheid van 30 liter per m². 04. Op de substraatlaag een Optigroen vegetatiemat aanbrengen, type SM/G.</p>	
Versie 01	PRODUCTINFORMATIE Copyright © 2008 BDA Dakadvies B.V. Nadruk verboden.	Blad 2 Van 2 bladen