



De verf maakt het verschil

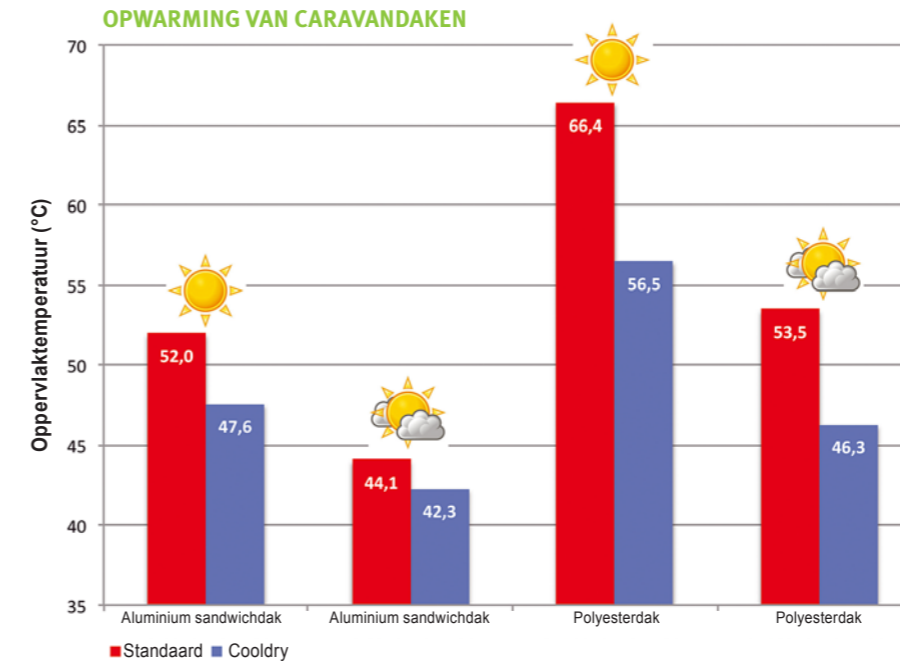
Liever een paar graden koeler in de zomer? Een geheel nieuwe verf waarin glas is verwerkt maakt dit mogelijk. Uitgesmeerd over caravan- en camperdaken kan deze verf een alternatief bieden voor een airco.

Witten heeft in zuidelijke landen de nodige traditie. Bewoners van streken waar de zon onbarmhartig schijnt, weten al heel lang dat witgekalkte huizen het binnenleven een stuk aangenamer maken. Warmteabsorptie door gebouwen en straten veroorzaakt in steden een microklimaat met aantoonbare hitte-eilanden, de zogeheten urban heat islands. Voor een leefbaar binnenklimaat moet dan in de gebouwen de airco aan, en daar hangt een stevig prijskaartje aan.

Witte daken en buitenmuren als basis voor een effectieve beheersing van het binnenklimaat zijn niet nieuw en

zeker niet revolutionair. Wel nieuw is de lak van het Duitse bedrijf Sistec Coatings. Deze verf heet Cooldry en moet tot 80 procent van het zonlicht, de zonnwarmte en de UV-straling weerkaatsen. Bovendien dicht de verf, dankzij zijn elasticiteit, eventuele scheurtjes waterdicht af. Deze eigenschappen kunnen goed van pas komen voor caravan- en camperbezitters. De basis van de Cooldry-lak is nog enigszins conventioneel. "Titaandioxide in hars zorgt voor de witte kleur", aldus Oliver Schulz, een van de bedrijfsleiders van Sistec. "Daarin worden minuscule hightech-

deeltjes gemengd die voor het enorm hoge reflectievermogen zorgen." Wat dit precies voor deeltjes zijn is een zorgvuldig bewaard bedrijfsgeheim. Schulz wil alleen kwijt dat het uiterst kleine glazen deeltjes betreft in een soort coating van aluminium. We hebben in het warme seizoen het verkoelende effect van de Cooldry-verf getest. Twee verschillende daken, net uit de productiestraat, kregen een professionele verfbeurt met Cooldry om het daarna op te nemen tegen twee dezelfde, maar onbehandelde daken. We hebben het verkoelende effect zowel onderzocht voor een conventio-



Het reflectievermogen van een oppervlak is van invloed op hoe warm dit wordt. Hoe beter licht en warmte worden weerkaatst, hoe koeler het oppervlak blijft.

neel aluminium sandwichdak als voor een polyesterdak. Het verschil tussen beiden zit hem hoofdzakelijk in de buitenkant die ofwel uit een doorgaans 0,7 millimeter dik aluminiumlaagje bestaat of uit een ongeveer tweemaal zo dikke glasvezelplaat. Daaronder zit doorgaans een 30 à 40 millimeter dikke isolatielaag, meestal van styropor of polyurethaanschuim. Aan de binnenkant zit vervolgens nog een ongeveer 3 millimeter dikke houten plafondplaat.

Proef op de som

We hebben twee proeven gedaan met de twee soorten daken, waarbij we beide keren een met Cooldry geverfd dak vergeleken met een dak zonder Cooldry. Op de daken zaten sensoren om de temperatuur te meten; de signalen hiervan zijn iedere 10 seconden genoteerd. De proeven begonnen op een tijdstip dat de zon op zijn hoogst stond, waarbij we met infraroodstraling de temperatuur verder oppepten tot het niveau van hartje zomer. De resultaten bevestigden de warmterewerende kwaliteit van de Cooldry-verf, maar maakten ook de grenzen daarvan duidelijk. De resultaten van de twee proeven zijn als volgt samen te vatten:

Dankzij de reflecterende werking van Cooldry blijven zonbeschenen oppervlakken aantoonbaar koeler. En dat werkt uiteraard door naar de onderkant van het dak en de binnenruimte, terwijl het door de goede isolering van caravandaken toch al een poosje duurt voor hitte echt binnendringt. Feitelijk is het zogeheten albedo – het reflectievermogen van een oppervlak – van invloed op de opwarming ervan. De daken in onze test kwamen rechtstreeks van de fabrikant en hadden een hoog reflectievermogen; dit neemt echter in de loop der jaren wel af. De korte golven in het zonlicht (UV) doen oppervlakken verouderen en vuil en

- Al binnen een half uur werden de hoogste temperaturen op het dakoppervlak bereikt.
- Op het aluminium sandwichdak hield Cooldry de temperatuur bijna 5 graden lager (vergelijk de grafiek).
- Als er een wolk voor de zon komt, worden de oppervlaktemperaturen snel lager. Het verschil tussen de standaardlak en Cooldry neemt dan af tot circa 2 graden.
- Polyesterdaken kunnen veel warmer worden dan sandwichdaken met aluminium; in de test werd al na korte tijd meer dan 66 °C geregistreerd.
- Met een verschil van circa 10 graden werkt Cooldry sterker op een polyesterdak dan op een conventioneel dak. Dat geldt ook als er af en toe wolken voor de zon komen.

kleine scheurtjes doen de rest. "Hoe ouder en meer verweerd een dak is, hoe hoger het koeleffect van onze verf", zo commentarieert Sistec-chef Schulz de testuitslagen. Hij adviseert Cooldry voor caravans en campers die zo'n vijf tot zeven jaar oud zijn. Dan kan ook het tweede effect van Cooldry tellen: de afdichting. De bijzonder flexibele reflectielaag behoedt het binnendringen van water door kleine scheurtjes. En dat laatste is een bijkomend voordeel dat geen airco voor elkaar krijgt. |

Cooldry in de praktijk

Cooldry is een duurzame verf (vergelijkbaar met dispersielak) met hightech reflectiecomponenten. Het aanbrengen gaat als volgt:

1. Dakoppervlak reinigen.
2. Oppervlak licht schuren en het schuursel droog afnemen.
3. Voor het opbrengen de verf goed roeren.
4. De eerste laag met een kwast, roller of spraysysteem aanbrengen bij een niet te hoge temperatuur (bij voorkeur in de avond) en laten drogen.
5. Tweede laag aanbrengen (de volgende

morgen). Aanbevolen dikte van de laklaag: ongeveer 0,2 millimeter.

Benodigde hoeveelheid: 1 liter per 1,5 vierkante meter
Prijs: circa € 10,- per vierkante meter
Onderhoud: normale autowas, bij gebruik van hogedrukspuit afstand houden om te voorkomen dat de laag Cooldry beschadigt.

Voor verdere informatie: tel. 0049-71419905516, sistec-coatings.de