

Losliggend systeem met ballast

RENOLIT ALKORPLAN L



RENOLIT
ALKORPLAN
roofing products

Losliggend systeem onder ballast

De toepassing

Het systeem onder ballast is geschikt voor warme daken of omkeerdaken, zowel bij nieuwbouw- als renovatieprojecten. Hoewel het meestal op een betonnen ondergrond wordt gebruikt, zijn steeldeken- en houtconstructies ook heel goed mogelijk. Hou er wel rekening mee dat ballastdaken een dakconstructie vereisen die het extra gewicht van de ballast ondersteunt!

De dakbaan

De **RENOLIT ALKORPLAN L** dakbaan voor een geballast systeem is een kunststof dakmembraan op basis van PVC-P. Dankzij de glasvliesversterking heeft de **RENOLIT ALKORPLAN L** dakbaan een uitstekende dimensionale stabiliteit.

De **RENOLIT ALKORPLAN LA** dakbaan is een variant van deze dakbaan, speciaal ontwikkeld voor groendaken.

■ RENOLIT ALKORPLAN LA Green

Compleet groendaksysteem: milieuvriendelijk, energiebesparend én esthetisch.

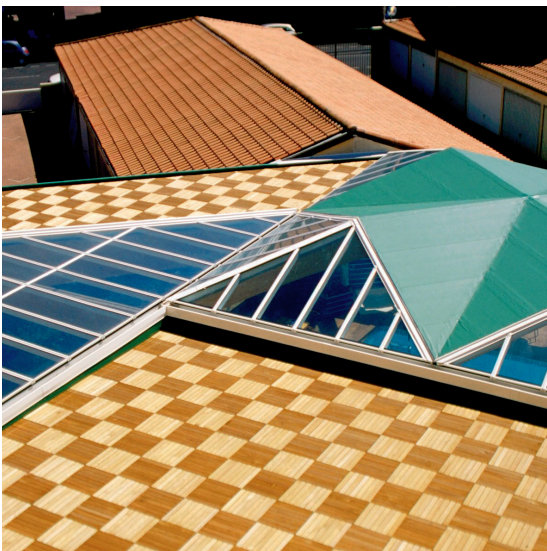
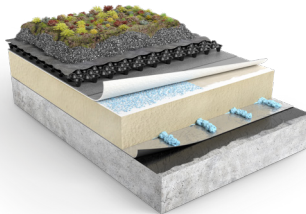
- ✓ Dankzij de uiterst hoge wortelwerendheid vormt deze dakbaan, met extra polyestervlies aan de onderzijde, het belangrijkste onderdeel van een ecologisch groendaksysteem.

Het systeem

Een geballast of beschermd dak houdt in dat het dakmembraan niet bevestigd of gekleefd is aan de dakstructuur. Het membraan is los gelegd en bedekt met ballast, bijvoorbeeld grind, tegels of substraat.

De ballastlaag biedt een goede bescherming tegen windopheffing. Daarnaast beschermt de ballast het membraan tegen directe stress veroorzaakt door temperatuurschommelingen, perforaties of scheuren. Omdat het membraan niet wordt blootgesteld aan uv-straling, beschermt de ballast ook tegen veroudering.

Een ander voordeel is de eenvoudige en snelle installatie van de dakbaan, zonder lijm of bevestigers en ongeacht de weersomstandigheden. Enkel de naden worden bij de overlapping handmatig of met automatische lasapparatuur gelast.



Restaurant Deleuil (Frankrijk)



Hotel Kalidria (Italië)

Losliggend systeem met ballast

Richtlijnen bij de verwerking van **RENOLIT ALKORPLAN L** dakbanen, losliggend en voorzien van een ballastlaag.

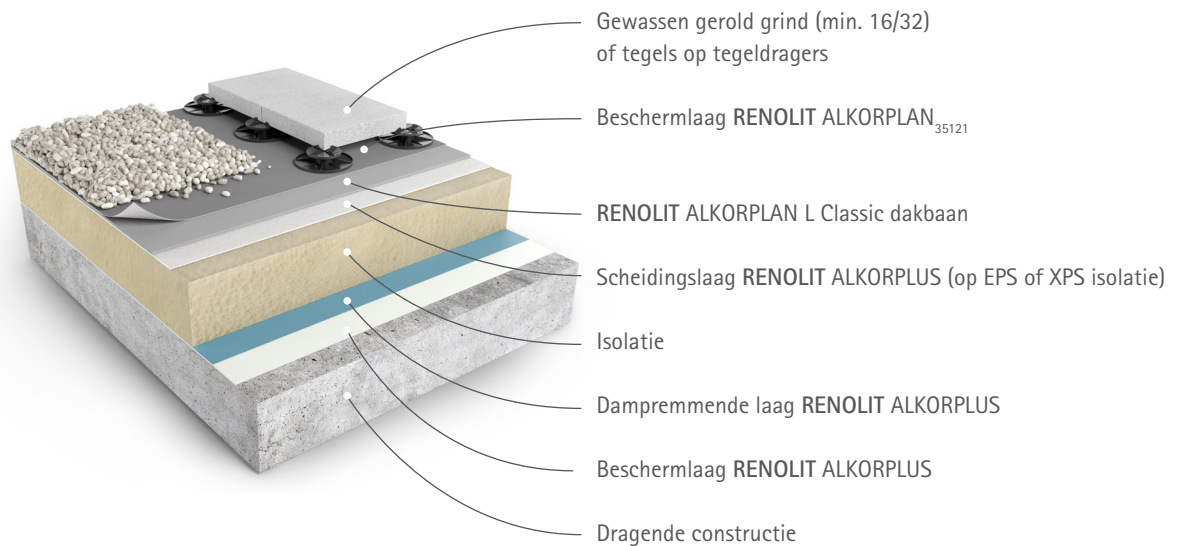
Te gebruiken dakbaan

RENOLIT ALKORPLAN L - dikte 1,5 mm - breedte 2,15 m

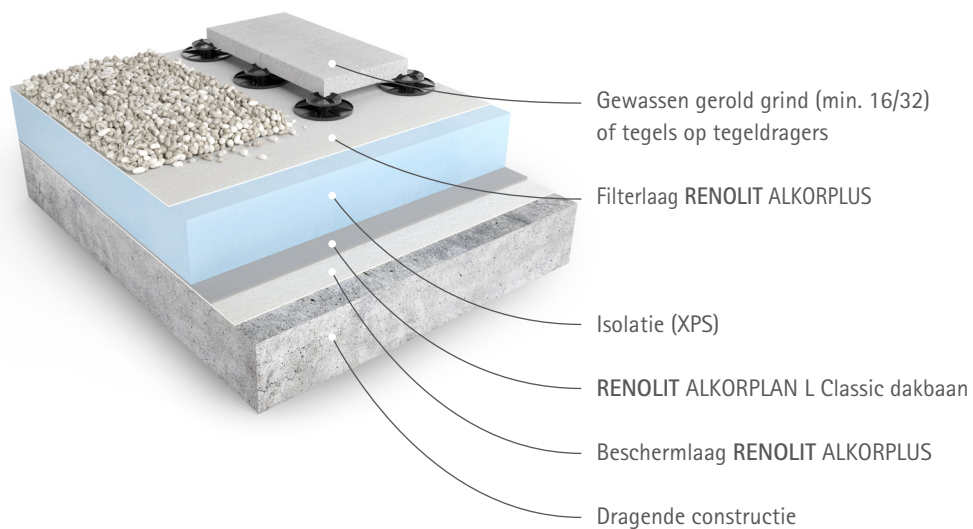
RENOLIT ALKORPLAN L - dikte 1,8 mm - breedte 2,15 m

RENOLIT ALKORPLAN L - dikte 2,0 mm - breedte 2,15 m

Warmdak



Omkeerdak



Opbouw van de dakconstructie

Alvorens het dakoppervlak voor het aanbrengen van de dakbedekking wordt vrijgegeven, moet het vrij zijn van water, en andere verontreinigingen zoals zaag-, boor- en nagelresten en scherpe of losliggende delen. Het moet voldoen aan de gestelde eisen inzake constructie en vlakheid.

Door zijn samenstelling en structuur is de **RENOLIT ALKORPLAN L** dakbaan specifiek geëigend voor losliggende

uitvoering onder een ballastlaag, voor omkeerdak. In bepaalde gevallen kan zich echter toch een zekere materiaalspanning voordoen. Het is aangewezen bij de realisatie van de dakconstructie rekening te houden met deze krachten door o.a. voldoende hoge opstanden (volgens WTCB TV 191), voldoende ballast, eventueel een randfixatie. Voor lichte dakconstructies zoals hout, staal, cellenbeton is een randfixatie noodzakelijk. Deze moet een trekkracht van 2700 N/m kunnen opnemen.

Warmdak

Beton draagconstructie

De dragende betonconstructie dient minimaal van de kwaliteit B25 te zijn: dichtheid $\geq 2\text{kg/dm}^3$, druksterkte $\geq 25\text{ N/mm}^2$

Beschermlaag

Bij houten of ruwe ondergronden moet een **RENOLIT ALKORPLUS** beschermlaag van minstens 300 g/m^2 worden gebruikt (zie tabel 1) om beschadiging van de bovenliggende (dampremmende) laag te voorkomen. De beschermlagen **RENOLIT ALKORPLUS** worden losliggend aangebracht met een overlapping van min. 50 mm.

Dampremmende laag

Afhankelijk van het te verwachten binnenklimaat en de hygrothermische karakteristieken van de verschillende materialen gebruikt in de daksamenstelling, wordt de keuze van de dampremmende laag bepaald (zie nota WTCB TV 215 en NEN 6702). De **RENOLIT ALKORPLUS** dampremmende laag, vervaardigd uit LDPE polyethyleen, is leverbaar in standaard uitvoering **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₁₂** en in brandveilige uitvoering E volgens EN 13501-1, **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₁₀**.

De overlappingen moeten dampdicht gemaakt worden door middel van een tweezijdig klevende butyldichtingsband **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₅₇** die in het midden van de 10 cm brede overlap gelegd wordt en met een aandrukrol krachtig aangedrukt wordt.

RENOLIT heeft ook een zelfklevend damp scherm in gamma. Het damp scherm **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₀₂** is een bitumineus, zelfklevend damp scherm, met een versterkte, aluminium film aan de bovenzijde. Garandeert een snelle plaatsing.

Langs de dakrand en bij dakdoorvoeren moet de dampremmende laag tot boven de bovenkant van de isolatieplaten opgetrokken en dampdicht aangesloten worden.

Thermische isolatie

Bovenop de dampremmende laag wordt de dakisolatie geplaatst. De plaatsing hiervan gebeurt volgens de richtlijnen van de isolatiefabrikant. De drukvastheid moet voldoen aan de te verwachten drukbelasting. De isolatieplaat dient over een KOMO certificaat of BUTgb technische goedkeuring te beschikken.

Scheidingslaag

Om rechtstreeks contact tussen de **RENOLIT ALKORPLAN L** dakbaan en de niet of onvoldoende gecacheerde PS/PUR isolatieplaten te vermijden, dient een **RENOLIT ALKORPLUS** scheidingslaag aangebracht te worden bestaande uit een glasvlies van 120 g/m^2 of een synthetisch vlies van min. 180 g/m^2 (zie tabel 1).

Gelieve voor meer informatie contact op te nemen met **RENOLIT Belgium nv**.

Op bitumineuze ondergronden (o.m. op bitumen gecacheerde isolatie) wordt een **RENOLIT ALKORPLUS** scheidingslaag geplaatst, bestaande uit een synthetisch vlies van minstens 300 g/m^2 (zie tabel 1). De scheidingslagen worden los geplaatst met een overlapping van min. 5 cm.

| Toepassing als: | Scheidingslaag | Beschermlaag |
|--|--|-----------------------------|
| RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₀₁ glasvlies, 120 g/m^2 | op isolatie PUR, PIR o PS | - |
| RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₀₅ synthetisch vlies, 300 g/m^2 | op bitumen, isolatie PUR, PIR o PS | op hout, ruwe ondergrond |
| RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₀₈ synthetisch vlies, 180 g/m^2 | op isolatie PUR, PIR of PS bij omkeerdak | - |

tabel 1: **RENOLIT ALKORPLUS** scheidings- of beschermlagen

Warmdak

RENOLIT ALKORPLAN L dakbaan

Onmiddellijk na de plaatsing van de isolatie en eventuele scheidingslaag wordt de RENOLIT ALKORPLAN L dakbaan spanningsvrij aangebracht. De dakbanen dienen met een overlapping van 50 mm geplaatst te worden. Om dit te vereenvoudigen werd op de dakbaan een merkstreep aangebracht.

De overlappingen worden thermisch gelast over een breedte van minimum 30 mm. De verbindingen dienen te gebeuren zoals beschreven in de CTG of ATG van de dakbaan. Vooraleer de dakbaan wordt gelast, dient een lasproef uitgevoerd te worden ter bevestiging van de vereiste sterkte van de las.

Als meer dan 2 banen elkaar overlappen, dient de kant van de middenste baan afgeschuind te worden. Dit kan gebeuren d.m.v. het thermisch lasapparaat. Dwarsoverlappingen dienen ten opzichte van elkaar te verspringen om kruisoverlappingen te vermijden. Alle naden dienen op waterdichtheid gecontroleerd te worden. Voor de afwerking van de lasnaad kan vloeibare PVC RENOLIT ALKORPLAN₈₁₀₃₈ gebruikt worden.

De RENOLIT ALKORPLAN L dakbaan moet bij elke dakdoorbreking in de rand bevestigd worden. De uittrekkracht is > 2700 N/m.

Beschermlaag

Indien gebruik gemaakt wordt van gerold en gewassen grind met een diameter van min. 16/32 of tegels op tegeldragers ($\varnothing \geq 150$ mm) is geen beschermlaag vereist. Bij risico van een vervuilde ballastlaag (mosvorming, e.d.) wordt bovenop de afdichting een losliggende beschermlaag RENOLIT ALKORPLAN₃₅₁₂₁ voorzien of een beschermlaag RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₀₅ + een LDPE film RENOLIT ALKORPLUS_{81010/81012}.

Ballastlaag

Onmiddellijk na de plaatsing van de RENOLIT ALKORPLAN L dakbaan en een eventuele beschermlaag wordt een ballastlaag aangebracht om windzuigkrachten op te vangen. Tegels dienen op tegeldragers geplaatst te worden. De tegeldragers moeten voldoende oppervlakte hebben om de RENOLIT ALKORPLAN L dakbaan en de isolatie niet te beschadigen. De dikte en het type van de ballastlaag dient bepaald te worden volgens de voorschriften van de norm NBN EN 1991-1-4 ANB en volgens WTCB TV 215, resp. volgens NEN EN 1991-1-4 NB, SBR-rapport 465.

Dakdetails en aansluitingen

Zie brochure RENOLIT ALKORPLAN Dakdetails.



Brouwerij (Nederland)



Hotel Créole Beach (Guadeloupe)

Omkeerdak

Deze dakconstructie mag niet worden toegepast op gebouwen met binnentemperaturen boven 35°C en op diepvriescellen. De thermische weerstand van de dragende structuur moet 0,2 m² K/W bedragen.

Beschermlaag

In alle gevallen moet een **RENOLIT ALKORPLUS** beschermlaag worden gebruikt om beschadiging van de **RENOLIT ALKORPLAN** dakbaan door de dragende structuur te voorkomen. Hiervoor wordt een synthetisch vlies van min. 300 g/m² gebruikt (zie tabel 1). De beschermlagen **RENOLIT ALKORPLUS** worden losliggend aangebracht met een overlapping van 50 mm.

Dampremmende laag

Bij deze dakopbouw is geen dampremmende laag vereist.

RENOLIT ALKORPLAN L dakbaan

Onmiddellijk na de plaatsing van de beschermlaag wordt de **RENOLIT ALKORPLAN** L₃₅₁₇₇ dakbaan uitgerold en spanningsvrij gericht met een overlapping van 50 mm. Om dit te vereenvoudigen werd op de dakbaan een merkstreep aangebracht. De overlappingsen worden thermisch gelast over een breedte van minimum 30 mm. De verbindingen dienen te gebeuren zoals beschreven in de CTG of ATG van de dakbaan. Als meer dan 2 banen elkaar overlappen, dient de kant van de middenste baan afgeschuind te worden. Dit kan gebeuren d.m.v. het thermisch lasapparaat. Dwarsoverlappingsen dienen ten opzichte van elkaar te verspringen om kruisoverlappingsen te vermijden. Alle naden dienen op waterdichtheid gecontroleerd te worden. Voor de afwerking van de lasnaad bij omkeerdaken dient vloeibare **RENOLIT ALKORPLAN** 81038 gebruikt te worden. De **RENOLIT ALKORPLAN** dakbaan moet bij elke dakdoorbreking in de rand bevestigd worden. De uittrekkraft is > 2700 N/m.



Collège Demailly (Frankrijk)

Scheidingslaag

Bij deze dakopbouw dient geen scheidingslaag tussen de **RENOLIT ALKORPLAN** L dakbaan en de thermische isolatie uit geëxtrudeerd polystyreen voorzien te worden.

Thermische isolatie

Op de **RENOLIT ALKORPLAN** dakbaan worden de aanbevolen isolatieplaten (bv. geëxtrudeerd polystyreen) losliggend in één laag met gesloten voegen aangebracht. De plaatsing gebeurt volgens de voorschriften van de isolatieproducent. De isolatieplaat dient over een KOMO certificaat of BUTgb technische goedkeuring voor omkeerdaken te beschikken. Om de berekende of gewenste K-waarde te behouden, moet men de dikte van de isolatie met 20% verhogen om de thermische verliezen te compenseren, doordat een film water tussen de isolatie en de **RENOLIT ALKORPLAN** L dakbaan staat.

Ballast- en scheidingslaag

Onmiddellijk na de plaatsing van de isolatieplaten en een losliggende scheidingslaag **RENOLIT ALKORPLUS** 81008* (180 g/m² polyester), geplaatst met een overlapping van 5 cm, wordt een ballastlaag aangebracht bestaande uit:

- gewassen gerold grind (min. 16/32), of
- tegels op tegeldragers (Ø ≥ 150 mm).

Het vereiste gewicht van de ballastlaag dient bepaald te worden volgens de technische goedkeuring van de gebruikte isolatie en de norm NBN EN 1991-1-4 ANB, en volgens WTCB TV 215, respectievelijk NEN EN 1991-1-4 NB en SBR rapport 465.

Dakdetails en aansluitingen

Zie **RENOLIT ALKORPLAN** Installatiegids.

Winddichte afwerking dakrand

Winddichting door volvlakkige verlijming

Wanneer de opkant bedekt wordt, gebruikt men de dakfolie **RENOLIT ALKORPLAN L**, volvlakkig en dubbelzijdig verlijmd met de **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₄₀** detaillijm (minimaal verbruik $2 \times 150 \text{ g/m}^2$).

Wanneer de opkant niet bedekt wordt, gebruikt men de dakfolie **RENOLIT ALKORPLAN F** of **A**.

Met **RENOLIT ALKORPLAN F** wordt een volvlakkige en dubbelzijdige verlijming uitgevoerd met de **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₄₀** detaillijm, (minimaal verbruik $2 \times 150 \text{ g/m}^2$).

Met **RENOLIT ALKORPLAN A** wordt een volvlakkige verlijming uitgevoerd met de **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₆₈** daklijm (minimaal verbruik 300 g/m^2).

In deze 2 gevallen moet de **RENOLIT ALKORPLAN L** dakbaan minimum 1 cm boven de ballastlaag opgevoerd worden.

De dakranden worden wel met **RENOLIT ALKORPLUS** metaalfolieplaat uitgevoerd maar een winddichtingsband **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₅₈** is niet vereist (zie Fig.1).

Indien een verlijming niet mogelijk is wordt de **RENOLIT ALKORPLUS** metaalfolieplaat uitgevoerd met een winddichtingsband **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₅₈**. Indien de opstand hoger is dan 50cm dient een tussenfixatie aangebracht worden.

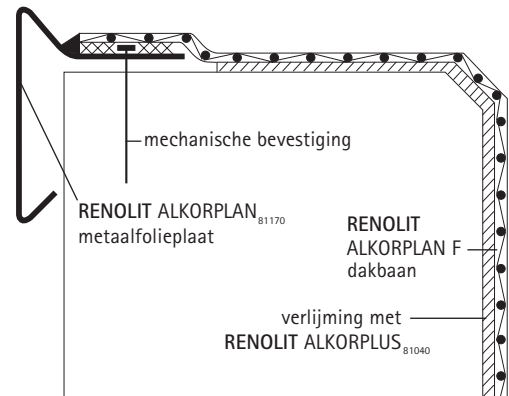


Fig. 1: Volvlakkige verlijming

Algemene richtlijnen

Berekening van rand- en hoekzones

De berekening van de afmetingen van randen hoekzones gebeurt volgens NEN 6707 en NBN B03-002, WTCB TV 215 en SBR 465.

Afschot

Het blijvend afschot naar hemelwaterafvoeren moet ten minste 15 mm/m bedragen.

Bestendigheid

De **RENOLIT ALKORPLAN** dakbanen mogen niet rechtstreeks in contact komen met:

- Bitumen, olie of teer
Om contact met bitumen te voorkomen wordt een **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₀₅** scheidingslaag aangebracht van min 300 g/m^2 synthetisch vlies.
- Polystyreen (PS) en Polyurethaanschuim (PUR)
Hierop moet een scheidingslaag geplaatst worden bestaande uit een glasvlies, 120 g/m^2 : **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₀₁**, of een synthetisch vlies, min. 180 g/m^2 : **RENOLIT ALKORPLUS₈₁₀₀₈** (zie tabel 1).
- Voor andere chemicaliën is een chemische bestendigheidslst beschikbaar.

De **RENOLIT ALKORPLAN** dakbanen mogen niet in combinatie met **RENOLIT ALKORTEC** en **RENOLIT ALKORTOP** dakbanen verwerkt worden. Alle houten delen die in contact komen met de dakbanen, moeten geïmpregneerd worden. Alleen impregnatie op basis van zouten is toegestaan.

Algemene bepalingen

De navolgende normen zijn van toepassing:

- UEAtc (en voorts aangepast per land)
- De productinformatie en detailbeschrijvingen **RENOLIT ALKORPLAN** en **RENOLIT ALKORPLUS**.
- De montagerichtlijnen en ATG/CTG van de fabrikant/leverancier van de thermische isolatie, dakdoorvoeren en diverse hulpstukken.
- Alle toepasselijke normen waaronder: NEN 6702, 6700, 6760, 6761, 3838, NBN B03-002.
- Alle geldende richtlijnen waaronder: BRL 9301, BRL 1511, WTCB TV 215 en TV 191 en SBR 465.



De levensduurverwachting van de RENOLIT ALKORPLAN F membranen gebruikt in het Verenigd Koninkrijk is door BBA geschat op meer dan 40 jaar met bijkomend onderhoud.

Al onze oplossingen voor dakafdichting genieten een productgarantie van 10 jaar en wordt geplaatst door gecertificeerde aannemers die bij de fabrikant een opleiding genoten hebben.

Alle afdichtingsmembranen voor daken van RENOLIT zijn opgenomen in het ROOFCOLLECT® programma voor inzameling en recyclage.

De productie-eenheid RENOLIT IBERICA SA in Sant Celoni (Barcelona) is ISO 9001/14001 gecertificeerd.

www.renolit.com/roofing

RENOLIT Belgium nv - Verkoop - Industriepark De Bruwaan 43 - 9700 OUDENAARDE - België
T B +32 55 33 98 24 - T Ndl +32 55 33 98 31 - F +32 55 31 86 58 - renolit.belgium@renolit.com

De informatie in dit commercieel document wordt naar eer en geweten gegeven. Ze berust op de huidige algemeen aanvaarde stand van de techniek. Deze informatie ontslaat de gebruiker geenszins van zijn plicht om bestaande voorschriften, octrooien, wettelijke of lokale regels, technische goedkeuringen of de algemeen aanvaarde regels van het vakmanschap te respecteren. De koper is als enige verantwoordelijk voor het correct informeren van de eindgebruiker van dit product. Aangezien niet met alle concrete omstandigheden en detailproblemen rekening gehouden kan worden, is het in dergelijke gevallen noodzakelijk contact op te nemen met de technische dienst van RENOLIT Belgium nv, die u op basis van de verstrekte informatie en de beschikbare kennis, met raad zal bijstaan. Onze technische dienst kan niet aansprakelijk gesteld worden noch voor het concept, noch voor de uitvoering van de werken. Het eventueel negeren van reglementering of voorschriften kan geen verantwoordelijkheid van RENOLIT Belgium nv met zich meebrengen. Onze kleuren voldoen qua UV-bestendigheid aan de EOTA normen maar blijven onderhevig aan de normale evolutie in de tijd. Bij gedeeltelijk herstel van een dakafdichting gedurende de garantieperiode wordt geen rekening gehouden met esthetische overwegingen. Wijzigingen voorbehouden.



Rely on it.