

Richtlijn voor de toepassing van onderdakfolies in Nederland.

Aan deze richtlijn moet worden voldaan om in aanmerking te komen voor de 15 jarige MONIER Dakstysteemgarantie.

Pannendak als Dakstysteem:

Een pannendak mag beschouwd worden als de meest veilige dakconstructie. Het is duurzaam en onderhoudsvriendelijk. Omdat een pannendakconstructie dampopen is zijn de risico's op het gebied van inwendige condensatie nihil. Uiteraard mits dakpannen in de juiste combinatie met de bijbehorende Dakstysteemcomponenten op correcte wijze zijn verwerkt.

Dakpannen:

De schubvormige dakbedekking is de primaire waterkerende laag van het dakstysteem. Dit is een zeer duurzame afwerking en heeft de functie om de onderliggende constructie en ruimte te beschermen tegen diverse weersinvloeden. Met name de bescherming tegen neerslag, UV-straling en wind zijn primair. Een schubvormige dakbedekking is echter nimmer 100% waterdicht. Om het dakstysteem volledig te laten functioneren volgens de huidige eisen die aan de buitenschil van een gebouw worden gesteld, is een zorgvuldig ontwerp van de onderdakconstructie noodzakelijk.

Onderdak:

Het onderdak vervult meerdere functies, namelijk:

- De regendichtheid van het dak waarborgen en het water afvoeren naar de goot:
 - Bij de uitvoering van het dak, in afwachting van de plaatsing van de dakpannen
 - Bij breuk of stormschade
 - Bij zware weersomstandigheden met waterinfiltratie als gevolg
 - Bij stuifsnieuw
- De stormvastheid van de dakpannen bevorderen
- De stofdichtheid van het dak verbeteren
- De dakisolatie winddicht afwerken (verbetering van energie prestatie)
- Het afdruppelen van condensatiewater beperken of liefst voorkomen

Het is dan ook sterk aanbevolen een onderdak aan te brengen geheel conform de BRL 0101, BRL 1513 en de verwerkingsvoorschriften van Monier BV.

Onderdakfolie, de secundaire waterkerende laag als onderdeel van het Dakstysteem:

Vocht van buiten:

Voor vochtwering van buiten is een pannendak aan de buitenzijde voorzien van een primaire waterkerende laag, de dakpannen. Een afdekking van dakpannen is een schubvormige afdekking welke regenkerend is. Dat wil zeggen dat nagenoeg alle neerslag via de dakpannen wordt afgevoerd. Men dient er echter altijd rekening mee te houden dat een geringe hoeveelheid neerslag door de dakbedekking heen kan dringen en door het onderdak afgevoerd moet worden tot buiten de constructie. Het onderdak moet daarom dusdanig worden ontworpen dat het de functie van secundaire waterkerende laag kan vervullen. Om deze functie van het onderdak te waarborgen kan het noodzakelijk zijn een onderdakfolie van een bepaalde minimale kwaliteit toe te passen. De Spirtech® folies van MONIER hebben een zeer goed lekwaterafvoerend vermogen. Zie de productspecificaties, de hoge waterkolom en de waterdichtheid klasse W1 waarborgen dit.

Vocht van binnen:

Een pannendakconstructie is permeabel, m.a.w. dampdoorlatend. Met name in de winter als de temperatuursverschillen tussen binnen en buiten groot zijn is er sprake van een dampspanning waardoor er damptransport van binnen naar buiten plaats vindt. Bij een goede opbouw van een hellend dakconstructie hebben de toegepaste lagen van binnen naar buiten een steeds betere waterdampdoorlaatbaarheid, dus steeds minder weerstand tegen damptransport. Dit is noodzakelijk om inwendige condensatie te voorkomen. Het is van essentieel belang dat de dampdoorlatendheid van een onderdakfolie zeer goed is. De Spirtech® folies van MONIER hebben een zeer goede waterdampdoorlaatbaarheid. Zie de productspecificaties, de zeer lage weerstand tegen damptransport is weergegeven in de waterdampdoorlaatbaarheid van 0,03 m.

Minimum dakhelling:

De minimum dakhelling is per panmodel bepaald. Voor een dak dat valt binnen de criteria van een "normaal dak" (voor definitie van "normaal dak" zie hoofdstuk dakcategorie bepalen) geldt dat vanaf de minimum dakhelling een "standaard onderdak" voldoet.

Type onderdak:

Bij een pannendak dient er altijd rekening gehouden te worden met een hoeveelheid lekwater dat onder de dakpannen afgevoerd moet worden. Afhankelijk van panmodel, dakhelling, daklengte, nokhoogte en mogelijk andere invloeden dient het onderdak zo gemaakt te worden dat eventueel lekwater buiten de constructie wordt afgevoerd. In Nederland hebben de standaard onderdakconstructies al een redelijk lekwaterafvoerend vermogen, zie de beschrijving van een standaard onderdak. Om een goed lekwaterafvoerend vermogen te waarborgen dient het onderdak aan de minimale, in dit document, gestelde eisen te voldoen.

Er worden 4 typen onderdak onderscheiden, zie 1,2,3 en 4. Het minimaal vereiste type onderdak en of type folie kan worden bepaald met behulp van de onderstaande tabellen.

Keuze van folie:

De omstandigheden van een dak in combinatie met een panmodel bepalen de eisen van het onderdak en de folie.

Spirtech® 200 is de basiskwaliteit folie in de MONIER Spirtech® folie range.

Uitgaande van een "normaal dak" kan deze folie als secundaire waterkerende laag, toegepast worden bij dakhellingen \geq de minimale dakhelling van het toe te passen dakpanmodel. Ten behoeve van de bescherming tegen weersinvloeden in de bouwfase en daarna als bescherming tegen stuifsnieuw, stof en eventuele lekkages. Spirtech® 200 kan toegepast worden in het kilbereik, boven dakramen, dakkapellen en andere dakdoorbrekingen om lekkage bij de aansluitingen te voorkomen.

Spirtech® 300 is een uitstekende kwaliteit folie in de MONIER Spirtech® folie range.

Deze folie kan toegepast worden als secundaire waterkerende laag op flauwe dakhellingen voor middelzware omstandigheden.

Spirtech® 300+ is van dezelfde kwaliteit als de Spirtech® 300. De Spirtech® 300+ is aan 1 zijde voorzien van een kleefstrook, hiermee kan een winddichte gesealde overlap worden gecreëerd. De voordelen van deze gesealde overlap is een goede winddichtheid en voorkomt luchtstroming van binnen naar buiten. Bij toepassing van thermische isolatie met een open structuur zoals minerale wol heeft een winddichte afwerking een positief effect op de isolatiewaarde van de kap. Verder biedt de Spirtech® 300+ een betere bescherming tegen het binnendringen van stof.

Spirtech® 400 is de zwaarste kwaliteit folie in de MONIER Spirtech® folie range. Deze superieure folie kan toegepast worden als extra waterkerende laag op flauwe dakhellingen voor middelzware omstandigheden.

Voor de situaties waar Spirtech® 300, 300+ of 400 wordt voorgeschreven voldoen alle drie de opties. Echter in omstandigheden waar risico's op beschadiging aanwezig zijn, denk hierbij aan toepassing rechtstreeks op het bestaande dakbeschoot of schade door belopen, is het raadzaam de zwaarste kwaliteit, Spirtech® 400, toe te passen.

Spirtech® 400 RU is de zwaarste kwaliteit folie met waterdichte, gesealde, overlap in de MONIER Spirtech® folie range. Deze folie kan toegepast worden als extra waterkerende laag op flauwe dakhellingen voor zware omstandigheden. Bij flauwe dakhellingen kan Spirtech® 400 RU vereist zijn om door wind opstuwend lekwater en stuifneeuw te weerstaan.

Verwerking Folie:

De Spirtech® folies zijn zeer geschikt om de functie van secundaire waterkerende laag te vervullen mits deze in het daksysteem goed zijn verwerkt. De grootste risico's liggen in een onjuiste verwerking, beschadiging tijdens de verwerking en aantasting door UV-straling dat bij openingen tussen de dakpannen kan toetreden.

Voor de verwerking van Spirtech® folie dienen een aantal kritische punten in acht genomen te worden.

- De folie in horizontale banen, licht doorhangend, aanbrengen met voorgeschreven overlapping
- Mechanische bevestiging, bijvoorbeeld nieten, mag alleen aangebracht worden onder de overlapping zodat lekkage op deze plaatsen is uitgesloten
- De folie dient altijd lekwaterafvoerend aangebracht te worden, dusdanig dat gootvorming wordt voorkomen. Het lekwater mag zich nooit op de folie kunnen verzamelen
- De folie mag rechtstreeks op het dakbeschoot worden aangebracht
- Over de folie dient altijd een extra tengel, minimaal 20 mm dik, aangebracht te worden t.b.v. de dakspouwventilatie en de afvoer van eventueel lekwater
- Onder de folie mag niet geventileerd worden
- Bij Spirtech® 300+ en 400 RU dienen de kleefstroken zorgvuldig aangedrukt te worden
- De Spirtech® folie mag niet langer dan 4 maanden worden blootgesteld aan daglicht (UV-straling), tevens dient langdurige blootstelling aan regenval voorkomen te worden

Uitgebreide verwerkingsvoorschriften kunnen worden opgevraagd bij MONIER.

1) Standaard onderdak of Spirtech® 200:

Een lekwaterafvoerend onderdak conform de BRL 1513 en de BRL 0101. De meeste standaard dakelementen voldoen hieraan. Op een dakbeschoot dat onvoldoende lekwaterafvoerend is kan Spirtech® 200 worden toegepast.

2) Onderdak met een standaard secundaire waterkerende laag (Spirtech® 300 of Spirtech® 300+ of Spirtech® 400):

Een onderdak voorzien van een goede kwaliteit spinvliesfolie, Spirtech® 300, Spirtech® 300+ of Spirtech® 400.

3) Onderdak met een superieure secundaire waterkerende laag (Spirtech® 400 RU):

Voor daken met een dakhelling $\geq 15^\circ$. Spirtech® 400 RU (de verwerking van de Spirtech® 400 RU, zonder onderplaat, dient met veel zorg uitgevoerd te worden). De folie dient lekwaterafvoerend te worden aangebracht, gootvorming voorkomen! Daar waar zelfklevende plakstroken ontbreken dienen de naden in de folie afgedicht te worden met afdichtingslijm.

4) Onderdak met een superieur waterkerend systeem voor lage dakhelling (LPSO):

Dit is de hoogste kwaliteit permeabel onderdak met een superieur vermogen om lekwater af te voeren.

Voor daken met een zeer flauwe dakhelling $7^\circ - 15^\circ$. Spirtech® 400 RU wordt op een vlakke onderplaat aangebracht. De folie dient lekwaterafvoerend te worden aangebracht, gootvorming voorkomen! Daar waar zelfklevende plakstroken ontbreken dienen de naden in de folie afgedicht te worden met afdichtingslijm. Over de folie dikke tengels aanbrengen, mechanisch bevestigen en afdichten met afdichtingsmassa.

Dit onderdakstelsel is een onderdeel van het Low Pitch System, inclusief vlakke onderconstructie en bijbehorende Low Pitch System dakpannen. Het Low Pitch System is geschikt voor dakhellingen van $7^\circ - 15^\circ$. Dit dakstelsel mag alleen gemonteerd worden door Low Pitch System gecertificeerde Dakmeesters.

Gebruik van de MONIER Foliewijzer:

Invloedsfactoren, onafhankelijk van panmodel:

Voor de bepaling van de minimaal vereiste onderdakfolie dient eerst gekeken te worden naar de zwaarte van de omstandigheden, onafhankelijk van toe te passen panmodel, waar een dak aan blootgesteld wordt. De daklengte, de nokhoogte, het windgebied en dakvorm zijn belangrijke invloedsfactoren voor de zwaarte van de omstandigheden waar een pannendak aan blootgesteld wordt. Controleer of het betreffende dak binnen de 6 gestelde criteria valt.

Criteria foliewijzer:

Controleer of het dak voldoet aan onderstaande 6 criteria:

1. Voor de dakpanmodellen Sneldek en Neroma geldt, daklengte is maximaal 20 m¹
2. Voor de Overige panmodellen geldt, daklengte is kleiner dan 0,5 x dakhelling, tot maximaal 10 m¹
3. Nokhoogte is maximaal 15 m¹
4. Het project ligt niet in de kustzone of op een van de waddeneilanden
5. Alleen eenvoudige dakvormen zoals zadeldak, mansardedak, pyramidedak of lessenaarsdak, geen bijzondere dakvormen
6. Het ontwerp en de uitvoering voldoen aan BRL1513, de URL verwerking keramische en betonnen dakpannen

Als een van bovenstaande criteria wordt overschreden dan adviseren u advies op te vragen bij de afdeling Dakservice van MONIER.

Spirtech[®] type bepalen:

Als het betreffende dak binnen de bovenstaande 6 criteria valt kan de minimaal vereiste Spirtech[®] bepaald worden met de Foliewijzer.

MONIER FOLIEWIJZER

- Low Pitch System
- Spirtech® 400 RU
- Minimaal Spirtech® 300 / 300+ / 400
- Standaard onderdak of minimaal Spirtech 200®

