

Verwerkingsrichtlijnen

POWERROOF
POWERROOF MAX



FEEL
GOOD
INSIDE

RECTICEL
insulation

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| ALGEMEEN | 3 |
| 2.1 Inleiding | 3 |
| 2.2 Veiligheid | 3 |
| 2.3 Opslag en verplaatsen..... | 3 |
| 2.4 toepassingsvoorwaarden..... | 3 |
| II HELLEND DAK ISOLATIE | 4 |
| 2.1 Klassieke uitvoering..... | 4 |
| 2. Het 'SARKING'-systeem..... | 5 |
| III Powerroof® / Powerroof® Max -systeem | 6 |
| 2.1 Het Powerroof® / Powerroof® Max -paneel (zie fig. 3) | 6 |
| 2.2 De uitvoering..... | 7 |
| IV UITVOERINGSDETAILS | 10 |
| 1. Gootaansluitingen..... | 10 |
| 2. Nokaansluitingen | 13 |
| 3. Schoorsteenaansluitingen | 14 |
| 4. Dakraamaansluitingen | 15 |
| 5. Dakrand | 16 |
| 6. Muuraansluitingen | 17 |
| 7. Bevestiging van zonnepanelen..... | 17 |

Versiedatum 15-12-2023

2.1 Inleiding

Deze verwerkingsrichtlijnen moeten zorgvuldig worden gelezen alvorens met het aanbrengen van de Powerroof® / Powerroof® Max spouwisolatie platen wordt begonnen. Een onjuiste montage en/of ongeschikt gereedschap kan ongewenste effecten hebben op de eigenschappen van de isolatie platen zelf of op de hele constructie, waarvan de isolatie plaat een onderdeel is.

Zowel bij de levering van de isolatie platen als voor de montage dient altijd een kwaliteitscontrole van de isolatie platen plaats te vinden. Recticel Insulation aanvaardt geen aansprakelijkheid voor aangebrachte isolatie platen wanneer ze gemonteerd zijn en het duidelijke visuele gebreken betreft.

2.2 Veiligheid

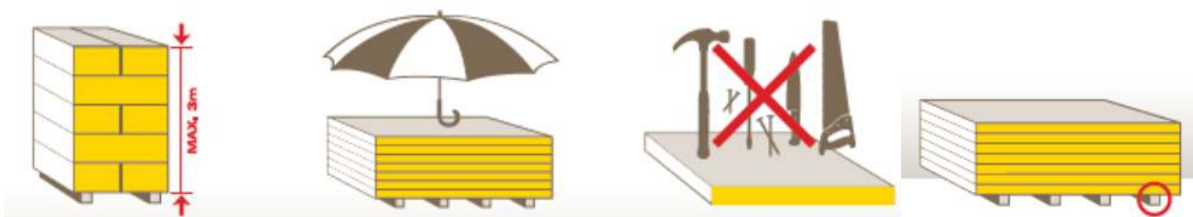
Bij het hanteren en installeren van de isolatieplaten moeten de nodige veiligheidsmaatregelen worden getroffen. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat de veiligheidsvoorschriften op de bouwplaats worden nageleefd en dat er persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn voor en gebruikt worden door alle personen die betrokken zijn bij de werkzaamheden

2.3 Opslag en verplaatsen

Teneinde de uitstekende thermische prestaties te vrijwaren, de kwaliteit van de isolatielaag te waarborgen en extra kosten te vermijden, dienen de panelen met zorg behandeld te worden. Neem daartoe de volgende richtlijnen in beschouwing:

De isolatieplaten moeten ten allen tijde droog gehouden worden. Dit geldt zowel voor de opslag als tijdens het plaatsen van de platen. Natte of beschadigde isolatie kan niet gebruikt worden in de opbouw en moet vervangen worden. Het binnendringen van water in de constructie tijdens de opbouw moet altijd worden vermeden.

- De platen moeten op een beschutte locatie worden opgeslagen of volledig worden afgedekt (bv. met een plastic hoes of dekzeil) in een droge, goed geventileerde ruimte.
- De platen/verpakkingen en de stapels moeten beschermd worden tegen direct zonlicht.
- De verpakking van de isolatieplaten kan niet beschouwd worden als een voldoende beschermende of waterdichte en UV-beschermende hoes!
- De platen moeten op een afstand van de vloer/maaiveld worden opgeslagen (bijv. door ze op blokken te leggen).
- De platen worden ondersteund door ten minste 3 steunpunten.
- Een minimale afstand van 10 cm tussen vloer/maaiveld en de eerste plaat wordt aanbevolen.
- Als er aanwijzingen zijn dat deze afstand niet voldoende is, neem dan passende maatregelen
- De platen worden bij voorkeur licht hellend gestapeld zodat het regenwater kan afvloeien.
- Stapels isolatieplaten zijn bij voorkeur niet hoger dan 3 m.
- Om veiligheidsredenen raden wij u aan de stapel te beperken tot 2 pakken.
- Overwaaien van de gestapelde isolatieplaten moet worden voorkomen.
- De opslag van de platen gebeurt bij voorkeur dicht bij de zone waar ze zullen worden gebruikt, zodat onnodige verplaatsing (en eventuele beschadiging) van de platen kan worden vermeden.
- Bij de opslag van de platen op een dak moet rekening worden gehouden met de richtlijnen inzake draagkracht van de dakstructuur, brandveiligheid en diefstal. Veiligheidswegen mogen nooit geblokkeerd worden door opslag van de platen!
- Het is ook verboden om de panelen naast of in de onmiddellijke nabijheid een warmtebron op te slaan (bijvoorbeeld radiatoren, kachels, een open vlam, brandapparatuur etc.).
- Alleen verpakkingen die dezelfde dag nog geïnstalleerd en afgedekt kunnen worden, mogen geopend worden. De verpakking moet intact blijven tot op het moment van installatie
- Platen mogen alleen ter plaatse worden opgeslagen gedurende de tijd die nodig is in een normaal bouwproces, d.w.z. in geval van een continue werkstroom waarbij alle onderdelen van de gevelconstructie worden gemonteerd.
- Er mogen geen (scherpe) voorwerpen op de isolatieplaten worden geplaatst om beschadiging te voorkomen.
- Aan het einde van de werkdag, of wanneer de werken moeten worden stopgezet, moeten de platen en de randen van de geplaatste platen worden afgedekt en beschermd tegen regen, sneeuw en ijs. (bv. door het aanbrengen van een dekzeil).



2.4 toepassingsvoorwaarden

Powerroof® / Powerroof® Max zijn thermische isolerende platen, ontworpen voor gebruik op een Sarking dakconstructie.

- Powerroof® is de standaard thermische isolerende plaat, nadien verder af te werken met een onderdakfolie type Rectivent.
- Powerroof® Max is een thermische isolerende Powerroof® paneel met reeds (**transport**) verlijmd Rectivent onderdak folie op voorzien

II HELLEND DAK ISOLATIE

2.1 Klassieke uitvoering

Bij de klassieke uitvoering (zie fig.1) isoleert men meestal tussen de draagconstructie.

Het isolatiemateriaal, veelal minerale wol, wordt aangebracht tussen de spanten of de kepers van het dak, waarbij deze telkens een potentiële koudebrug kunnen vormen. Enerzijds door het geringe isolerend vermogen van hout (zie tabel) en anderzijds omdat een correcte plaatsing van de isolatie tussen kepers of spanten met soms onregelmatige tussenafstanden moeilijker is dan op het eerste zicht lijkt.

Dit heeft tot gevolg dat het isolatieschild niet continu verloopt, wat tot koudebruggen kan leiden die zich na verloop van tijd zelfs aftekenen op de binnenafwerking van het dak.

Bovendien moet onder de isolatie een bijkomend lucht- en dampscherm toegepast worden, zoniet bestaat de kans dat er condensatie optreedt in de constructie en dat de warmteverliezen stijgen door luchtlekken.

Isoleren onderaan het dak gebeurt na het afdichten van het dak. Hierdoor werkt men in een meestal slecht geventileerde, gesloten zolderruimte waardoor het lichaam blootgesteld is aan toch vaak irriterende vezels.

In ieder geval moet hier gekozen worden voor een isolatiemateriaal dat niet wegzakt door de dagelijkse trillingen van het gebouw.

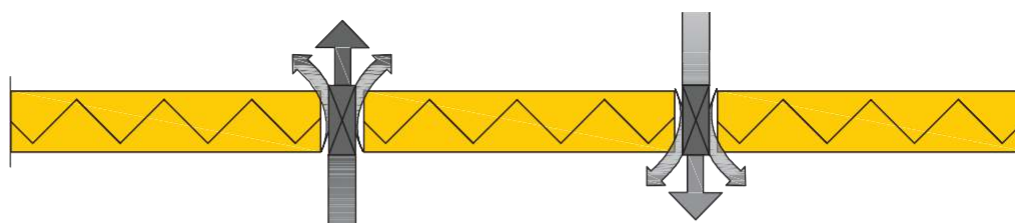
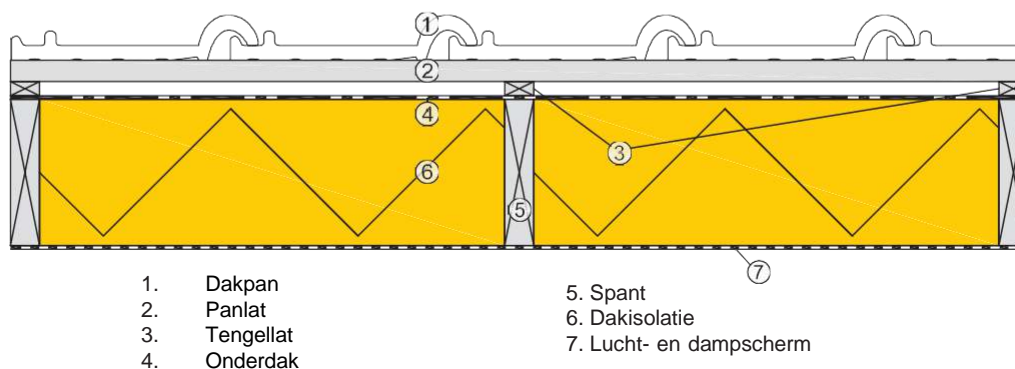


Fig. 1. Klassieke uitvoering

Tabel: benodigde dikte (mm) voor het bekomen van een thermische weerstand R_c -waarde van $4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$

| | λ -waarde | BENODIGDE DIKTE |
|-----------------------------|-------------------|-----------------|
| Powerroof® / Powerroof® Max | 0,022 W/mK | 100 mm |
| Polyurethaan* | 0,028 W/mK | 130 mm |
| Eps* | 0,040 W/mK | 180 mm |
| Minerale wol* | 0,040 W/mK | 180 mm |
| Hout* | 0,120 W/mK | 540 mm |

* waarde vermeld in NBN B62-002

2. Het 'SARKING'-systeem

De Powerroof® / Powerroof® Max isolatieplaten worden aan de bovenzijde van de draagconstructie bevestigd.

Een groot voordeel is dat men op die manier de gekende problemen van een klassieke uitvoering kan vermijden.

Zelfs bij onregelmatige tussenafstanden van spanten of kepers verzekert deze manier van werken de continuïteit van het isolatieschild, wat **koudebruggen uitsluit**.

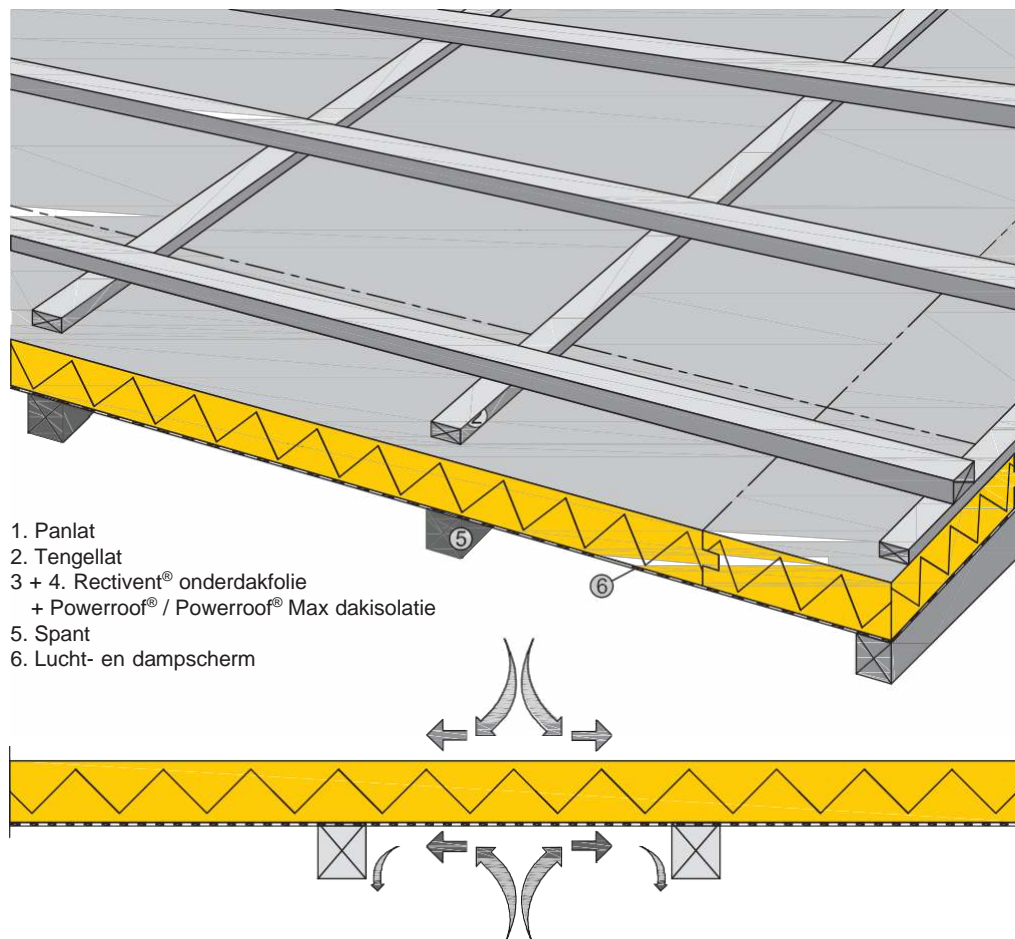


Fig. 2: 'SARKING'-systeem

Een juiste uitvoering blijft natuurlijk onontbeerlijk.

Bovendien betekent het 'SARKING'-systeem een extra thermische bescherming voor de dragende elementen van het dak.

Deze worden immers op dezelfde wijze als de rest van de woning geïsoleerd.

Het isolatiemateriaal dient voor deze uitvoering aan enkele vereisten te voldoen:

- Vormvastheid: vermijden van ontoelaatbare doorbuigingen van het isolatiemateriaal
- Drukvastheid: voorkomen van ontoelaatbare samendrukkingen als gevolg van de dakbelastingen (pannen, sneeuw, wind, onderhoud)
- Warmteweerstand: voldoende hoge warmteweerstand (R) of lage lambda-waarde (λ)

Een materiaal dat aan deze vereisten probleemloos voldoet is Powerroof® / Powerroof® Max, vooral omwille van zijn: dimensionele stabiliteit

- hoge druvastheid (gemiddeld 1,5 kg/cm² bij 10% vervorming)
- lage lambda-waarde (0,022 W/mK)
- tand- en groefverbinding (vermijden thermische onderbreking); indien nodig kunnen de voegen ook afgeplakt worden of met kit dichtgemaakt worden

III Powerroof® / Powerroof® Max -systeem

2.1 Het Powerroof® / Powerroof® Max -paneel (zie fig. 3)

Powerroof® / Powerroof® Max is speciaal ontwikkeld voor de isolatie van hellende daken volgens het 'SARKING'-systeem. Powerroof® / Powerroof® Max is een isolatieplaat met een kern in hard polyisocyanuraatschuim, bekleed aan beide zijden met een lichtgewafelde aluminiumfolie.

Naar brandveiligheid toe, dient de binnenafwerking voorzien te worden met een gepaste afwerking zoals bv. een gipskartonplaat. De bekleding van de Powerroof® / Powerroof® Max isolatie platen is niet geschikt om nadien te verven of behangen.

De Powerroof® / Powerroof® Max heeft een brandreactie Euroclass D-s2,d0 volgens NBN EN 13501-1.

Bovenop het Powerroof® -paneel wordt op de werf een dampopen onderdakfolie Rectivent® aangebracht. Het Powerroof® Max paneel is reeds voorzien van een transport verlijmd Rectivent® onderdak folie. Deze folie vervult de functie van onderdak aan de bovenzijde van de isolatie en beschermt de Powerroof® / Powerroof® Max-isolatie tegen occasionele regen, poedersneeuw en stofdeeltjes.. Deze folie is voorzien van raster 10 x 10 cm om het opmeten en versnijden te vereenvoudigen. De Powerroof® Max platen hebben een folie met overlap op één korte en één lange zijde. Op de bovenzijde van de Powerroof® Max plaat is een tape voorzien met liner, deze dient om na het plaatsen de overlappen dicht te kleven.

Het paneel is eveneens voorzien van tand- en groefverbinding wat de continuïteit van het isolatieschild verzekert.

Powerroof® / Powerroof® Max-platen zijn verkrijgbaar in diktes van 80 t.e.m. 180 mm, waarvan bepaalde diktes op aanvraag. De afmetingen bedragen 1200 x 2400 mm.

Dankzij de uitstekende isolatiewaarde van Powerroof® / Powerroof® Max kan met een **minimale dikte** een **maximum aan isolatie comfort** gerealiseerd worden.

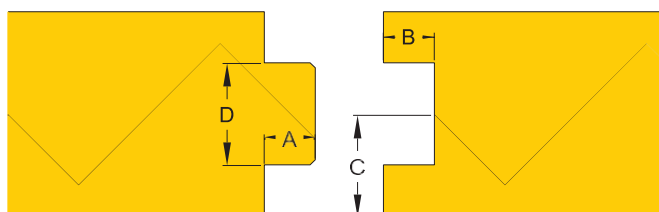


Fig. 3.

| | Dikte 80, 100 en 120 mm | Dikte 140, 160 en 180 mm |
|---|----------------------------|-----------------------------|
| A | 20 mm | |
| B | 20,5 mm | |
| C | 1/2 nominale dikte | |
| D | 40 mm | 70 mm |

| R _p -WAARDE | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Powerroof® / Powerroof® Max 80 mm | 3,60 m ² K/W |
| Powerroof® / Powerroof® Max 90 mm | 4,05 m ² K/W |
| Powerroof® / Powerroof® Max 100 mm | 4,50 m ² K/W |
| Powerroof® / Powerroof® Max 120 mm | 5,45 m ² K/W |
| Powerroof® / Powerroof® Max 140 mm | 6,35 m ² K/W |
| Powerroof® / Powerroof® Max 160 mm | 7,25 m ² K/W |
| Powerroof® / Powerroof® Max 180 mm | 8,15 m ² K/W |

Powerroof® / Powerroof® Max isolatiepanelen zijn uiterst licht: 6 tot ... kg per plaat afhankelijk van de gebruikte isolatiedikte en plaatgrootte.

2.2 De uitvoering

2.1. Bevestigingswijze

De bevestiging van de tengellatten door de isolatieplaten heen op de onderliggende dakstructuur wordt gerealiseerd door een unieke schroef "Rectifix[®]" die speciaal door Recticel Insulation werd ontwikkeld.

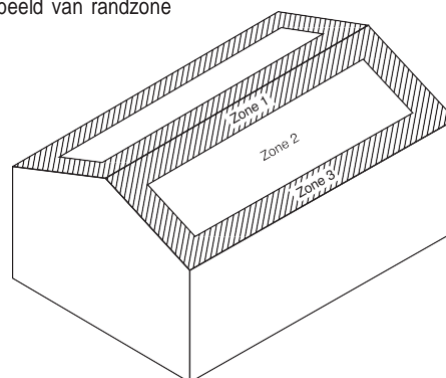
De keuze van het type schroef Rectifix[®] en bevestigingspatroon is bepaald door de hier opgegeven parameters.

Schroeven – Rectifix[®]

| | | |
|----------------|-----------|---------|
| Isolatie dikte | 80 mm = | 7 x 170 |
| Isolatie dikte | 90 mm = | 7 x 180 |
| Isolatie dikte | 100 mm = | 7 x 190 |
| Isolatie dikte | 120 mm = | 7 x 210 |
| Isolatie dikte | 140 mm = | 7 x 230 |
| Isolatie dikte | 160 mm = | 7 x 250 |
| Isolatie dikte | 180 mm = | 7 x 270 |
| Isolatie dikte | 200* mm = | 7 x 290 |

*bij combinatie van 2 x 100 mm

Voorbeeld van randzone



2.2. Bevestigingspatroon

Voor de bepaling van het aantal en de lengte van de schroeven, alsook voor de manier van schroeven en de onderlinge afstand ervan, is rekening gehouden met de hieronder beschreven parameters.

| | | |
|------------------------|---|---|
| Algemeen | Dakhelling | Tussen 25° en 60° |
| | Dikte Powerroof [®] / Powerroof [®] Max | Tussen 60 mm en 200 mm |
| | Max. dakvlaklengte | 7 m (gemeten van goot tot nok) |
| Massa's | Isolatie | 300 N/m ³ (30 kg/m ³) |
| | Dakbedekking | 550 N/m ² (55 kg/m ²) |
| | Tengellatten | 25 N/m ² (2,5 kg/m ²) |
| | Wrijvingscoëfficiënt | $\mu \leq 0,25$ Op basis van de eigen massa wordt er rekening gehouden met wrijving tussen isolatie en onderconstructie. De wrijving zorgt in positieve zin voor weerstand tegen afglijden. De eigen massa van het systeem wordt positief ingerekend met betrekking tot de windlast (opwaaien) |
| Weer en klimaat | Sneeuwlast | 400 N/m ² (40 kg/m ²) |
| | Vormcoëfficiënt | Basissneeuwlast 500 N/m ² x 0,8 = 400 N/m ² (40 kg/m ²) |
| | Windlast | Eurocode NBN EN 1991-1-3 ANB 1,023 kN/m ² (klasse I) |

Om het werken te vereenvoudigen en moeilijke berekeningen op de bouwplaats te vermijden, is er gekozen om te werken met één algemene rand- en hoekzone (zie aanduiding figuur boven rechts 'zone 2').

Voor de randzone wordt één uniforme definitie gehanteerd en steeds eenzelfde breedte toegepast (nok, dakvoet, gevel etc.).

| | | |
|-------------|--------------------|---|
| 2. Voetbalk | Plaatsing voetbalk | Verplicht |
| | Materiaal | Hout |
| | Dikte voetbalk | gelijk aan de dikte van de isolatie (*) |
| | Breedte voetbalk | 175 mm |

De voetbalk wordt geplaatst parallel aan de nok en op elke verbinding met de onderconstructie geschroefd met Rectifix[®] schroeven.

| | |
|----------------------|-------|
| Dikte tengellatten | 30 mm |
| Breedte tengellatten | 50 mm |

De tengellat wordt onderaan het dakvlak op elke verbinding verschroefd met de voetbalk.

(*) De dikte van de voetbalk moet steeds dezelfde dikte als de totale isolatie hebben

3. Aantal Rectifix® schroeven per m²

Af te lezen uit onderstaande tabel in functie van isolatiedikte en dakhelling. **Deze aantallen laten controleren en goedkeuren door de hoofdconstructeur**

| | 80 mm | 90 mm | 100 mm | 120 mm | 140 mm | 160 mm | 180 mm | 200 mm (*) |
|-----|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 25° | 2,78 | 2,78 | 2,78 | 2,78 | 2,78 | 2,78 | 2,78 | 2,78 |
| 30° | 2,78 | 2,78 | 2,78 | 2,88 | 3,29 | 3,70 | 4,14 | 4,89 |
| 35° | 2,78 | 2,83 | 3,07 | 3,56 | 4,07 | 4,59 | 5,13 | 5,69 |
| 40° | 2,89 | 3,15 | 3,42 | 3,97 | 4,55 | 5,14 | 5,75 | 6,39 |
| 45° | 2,99 | 3,27 | 3,55 | 4,14 | 4,74 | 5,37 | 6,02 | 6,69 |
| 50° | 2,99 | 3,27 | 3,55 | 4,14 | 4,74 | 5,37 | 6,02 | 6,69 |
| 55° | 2,99 | 3,27 | 3,55 | 4,14 | 4,74 | 5,37 | 6,02 | 6,69 |
| 60° | 2,99 | 3,27 | 3,55 | 4,14 | 4,74 | 5,37 | 6,02 | 6,69 |

(*) in combinatie van 2x100mm

Opmerking:

1. Basisberekening volgens Eurocode NBN EN 1991-1-4; 2005.

Uniforme breedte rand- en hoekzone: 2 meter.

Aantal schroeven per m² in randzone: Nominaal aantal schroeven per m² x 1,5.

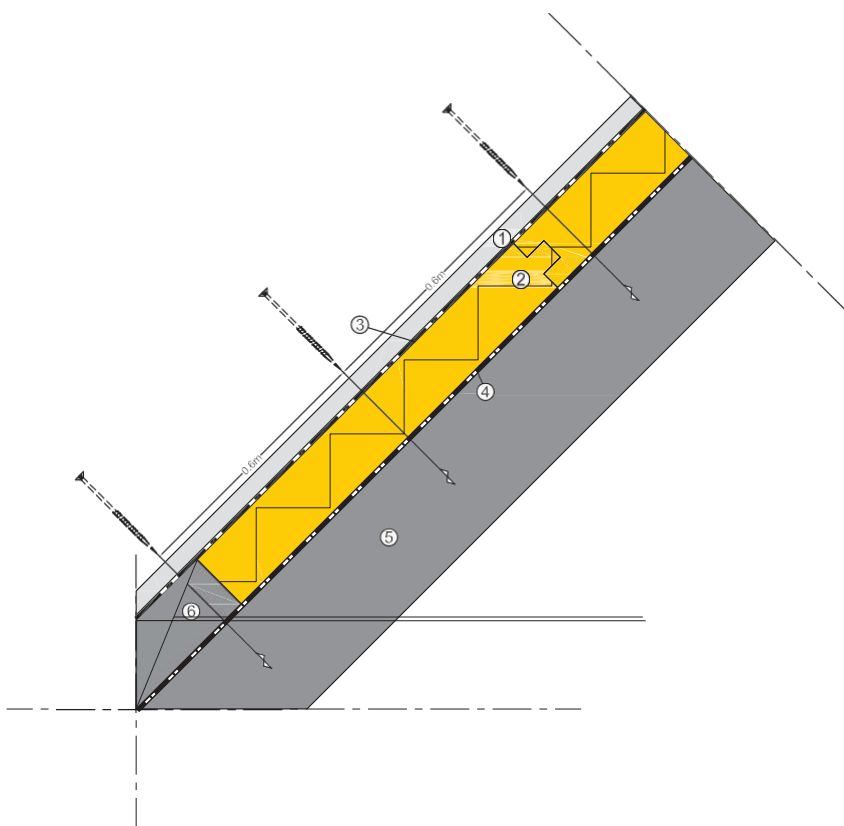
Dit is van toepassing voor zadeldaken, schilddaken en lessenaarsdaken.

2. Randzones van lessenaarsdaken van 30° of minder:

hier is aantal schroeven per m² het nominaal aantal per m² x 2.

3. Deze tabel is enkel geldig voor Rectifix® schroeven:

1. Tengellat
2. Isolatie Powerroof® / Powerroof Max®
3. Rectivent®
4. Folie (luchtdicht maken)
5. Spant
6. Voetbalk



2.3. Praktische uitvoering

- Er wordt een folie geplaatst op de spanten om de luchtdichtheid te optimaliseren.
- Onderaan de dakconstructie wordt op de spanten een balk (voetbalk) geschroefd parallel aan de nok. De dikte van deze balk dient even dik te zijn als de totale isolatiedikte. Daartegen wordt het eerste paneel aangebracht. In de meeste gevallen zal deze balk bovendien functioneren als bevestigingszone voor de regenafvoersystemen.
- Indien het dak een grote, niet-geïsoleerde oversteek heeft, kan men dit gedeelte voorzien van balkjes die op de spanten genageld worden zodat dezelfde dikte van de isolatielaag bekomen wordt.
- Alvorens de werken te starten, dient de uitvoerder eerst zijn exacte beginpunt te bepalen om achteraf onnodige versnijdingen van de panelen aan de nok en dakdoorsteken te vermijden. Men dient er eveneens op toe te zien dat de dakisolatie aansluit met de muurisolatie, om zo een continue isolatieschild te vormen.
- De Powerroof® / Powerroof Max®-panelen worden horizontaal op de draagconstructie bevestigd, vanaf de voetbalk naar de nok toe. De Powerroof® / Powerroof Max®-panelen worden dus van links naar rechts geplaatst. De lengte van het eerste paneel wordt gekozen in functie van de totale te isoleren dakbreedte, zodat kleine stukken op het einde vermeden worden. De verticale voegen tussen de panelen dienen niet ondersteund te worden indien de afstand tussen spanten of kepers niet groter is dan 60 cm.
- De Powerroof® / Powerroof Max®-panelen kunnen gemakkelijk met een gewone zaag verzaagd worden. Van de eerste rij Powerroof® / Powerroof Max®-panelen wordt de groef met een mes of zaag verwijderd, zodat ze volledig aansluiten op de voetbalk. Tussen de voetbalk en het onderste Powerroof® / Powerroof Max®-paneel kan wat low expansion flexible schuim aangebracht worden. Op deze wijze wordt een perfecte aansluiting van de eerste rij Powerroof® / Powerroof Max®-panelen op de voetbalk verzekerd. Het Powerroof® / Powerroof Max®-paneel is eveneens voorzien van tand- en groefverbinding, wat de continuïteit van het isolatieschild verzekert.
- Men plaatst bij voorkeur eerst twee rijen Powerroof®-panelen, daarna de onderdakfolie Rectivent®. De Rectivent® wordt uitgerold over de Powerroof®-panelen. Powerroof® Max panelen zijn reeds voorzien van de onderdakfolie.
- Het geheel wordt bevestigd via de tengellatten.
- De onderdakfolie zorgt ervoor dat zowel de horizontale als de verticale voegen worden afgedekt, zodat na het plaatsen ervan, de Powerroof®-isolatie beschermd wordt tegen occasionele regen, poedersneeuw, stofdeeltjes ...
- Om de doorboringen van de onderdakfolie Rectivent® onder de tengellatten waterdicht te maken, dient men onder de tengellatten een kit of dichtingsband te plaatsen.
- Daar waar de isolatieplaten afgezaagd worden, bij openingen voor dakramen of schoorsteen, nok, kilgoot of aan de voetbalk onderaan, zal men de aansluiting van het onderdak moeten verzekeren door het aanbrengen van de Max tape.
- Deze 25 cm brede, over de volledige breedte zelfklevende strook onderdakfolie, zal gebruikt worden om daar waar nodig de aansluitingen tegen andere bouwdelen of de platen onderling te verzekeren.
- Het tand en groef systeem in combinatie met de Rectivent® onderdakfolie, zorgen voor een verbeterde winddichtheid van het dak.
- Bij dakonderbrekingen, schoorsteen, dakramen, kilgoten e.a. dient ervoor gezorgd te worden dat de onderbrekingen in de onderdakfolie water- en winddicht afgewerkt worden, zie hiervoor o. a. de uitvoeringsdetails. Eventuele openingen tussen de Powerroof® / Powerroof Max®-panelen onderling of met andere bouwdelen, dienen best opgespoten te worden met "low expansionflexible" PU schuim alvorens de onderdakfolie te plaatsen.

2.4. Gegevens hout

2.4.1. Panlatten

De doorsnede van de panlatten is afhankelijk van de tussenafstand van de kepers of spanten, van de h.o.h. afstand van de tengellatten, van het type dakpan of lei en van de dakhelling. Toepassing van het Powerroof® / Powerroof Max®-paneel vereist geen grotere doorsnede van de panlatten dan bij een traditionele opbouw. Ook het nagelen van de panlatten op de tengellatten gebeurt op dezelfde wijze.

2.4.2. Tengellatten

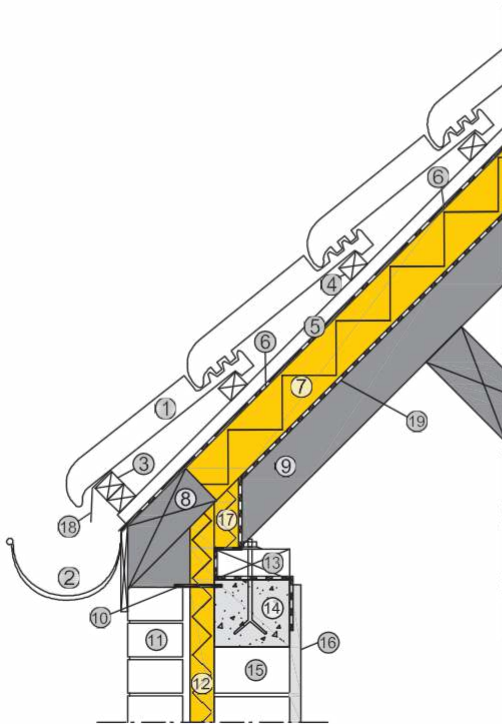
De sectie van de tengellatten wordt gekozen op basis van volgende criteria:

- voldoende dikte aangezien de panlatten op de tengellatten bevestigd worden.
 - voldoende breedte zodat deze niet splijten bij het nagelen van de panlatten.
- Deze criteria leveren volgende aanvaardbare dimensie op, nl.: 30 mm x 50 mm.

IV UITVOERINGSDETAILS

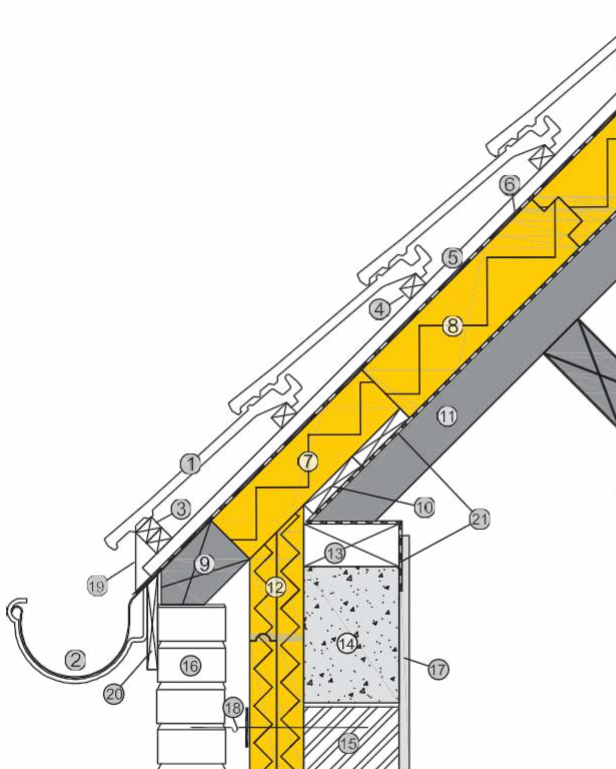
1. Gootaansluitingen

1.1. Hanggoot zonder oversteek



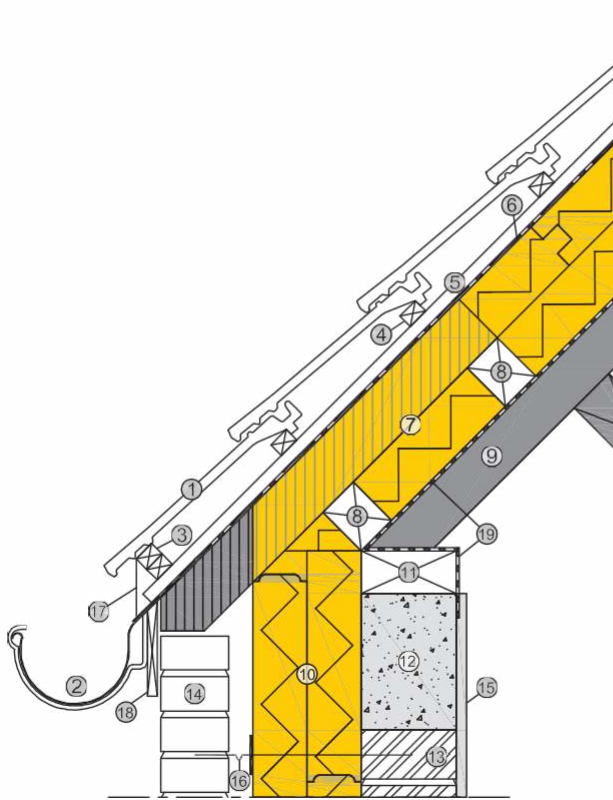
1. Dakbedekking
2. Goot
3. Voetlat
4. Panlat
5. Tengellat
6. Rectivent® onderdakfolie } Powerroof®/ Powerroof® Maxsysteem
7. Powerroof® dakisolatie }
8. Houten voetbalk
9. Spant
10. Afdichting muur/dak
11. Gevelsteen
12. Gedeeltelijke spouwisolatie met Eurowall®
13. Houten muurplaat
14. Ringbalk
15. Dragende muur
16. Pleister
17. Isolatie dakvoet (tussen kepers of spanten)
18. Slab
19. Folie (luchtdicht maken)

1.2. Hanggoot bij een lage energiewoning



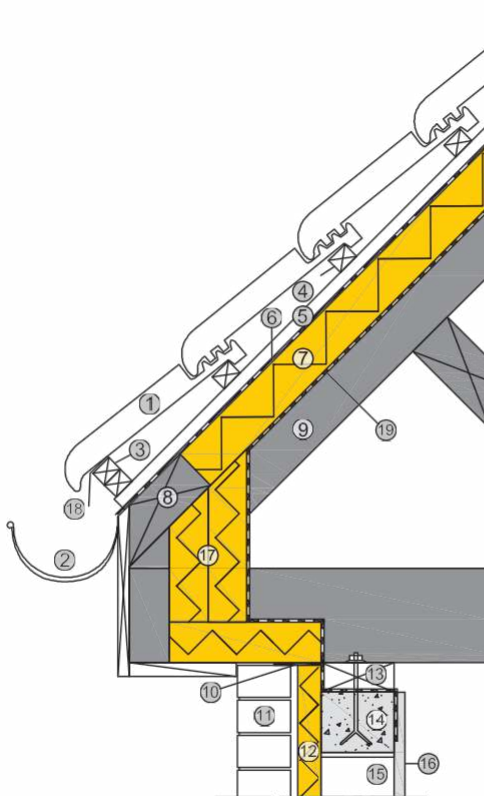
1. Dakbedekking
2. Goot
3. Voetlat
4. Panlat
5. Tengellat
6. Rectivent® onderdakfolie } Powerroof®/ Powerroof® Maxsysteem
7. Powerroof® }
8. Powerroof®
9. Voetbalk
10. Houten bebording
11. Spant
12. Spouwisolatie met Eurowall®
Naden afplakken: Rectitape®
13. Houten muurplaat
14. Ringbalk
15. Dragende muur
16. Gevelsteen
17. Pleister
18. Spouwhaak
19. Slab
20. Spondeplank
21. Folie (luchtdicht maken)

1.3. Hanggoot bij passiefwoning (grotere isolatiediktes)



1. Dakbedekking
2. Goot
3. Voetlat
4. Panlat
5. Tengellat
6. Rectivent® onderdakfolie } Powerroof® / Powerroof® Max-systeem
7. Powerroof® naden dichtgekleefd
8. Keper
9. Spant
10. Spouwisolatie met Eurowall® naden afplakken: Rectitape®
11. Houten muurplaat
12. Ringbalk
13. Dragende muur
14. Gevelsteen
15. Pleister
16. Spouwhaak
17. Slab
18. Spondeplank
19. Folie (luchtdicht maken)

1.4. Hanggoot met geïsoleerde oversteek

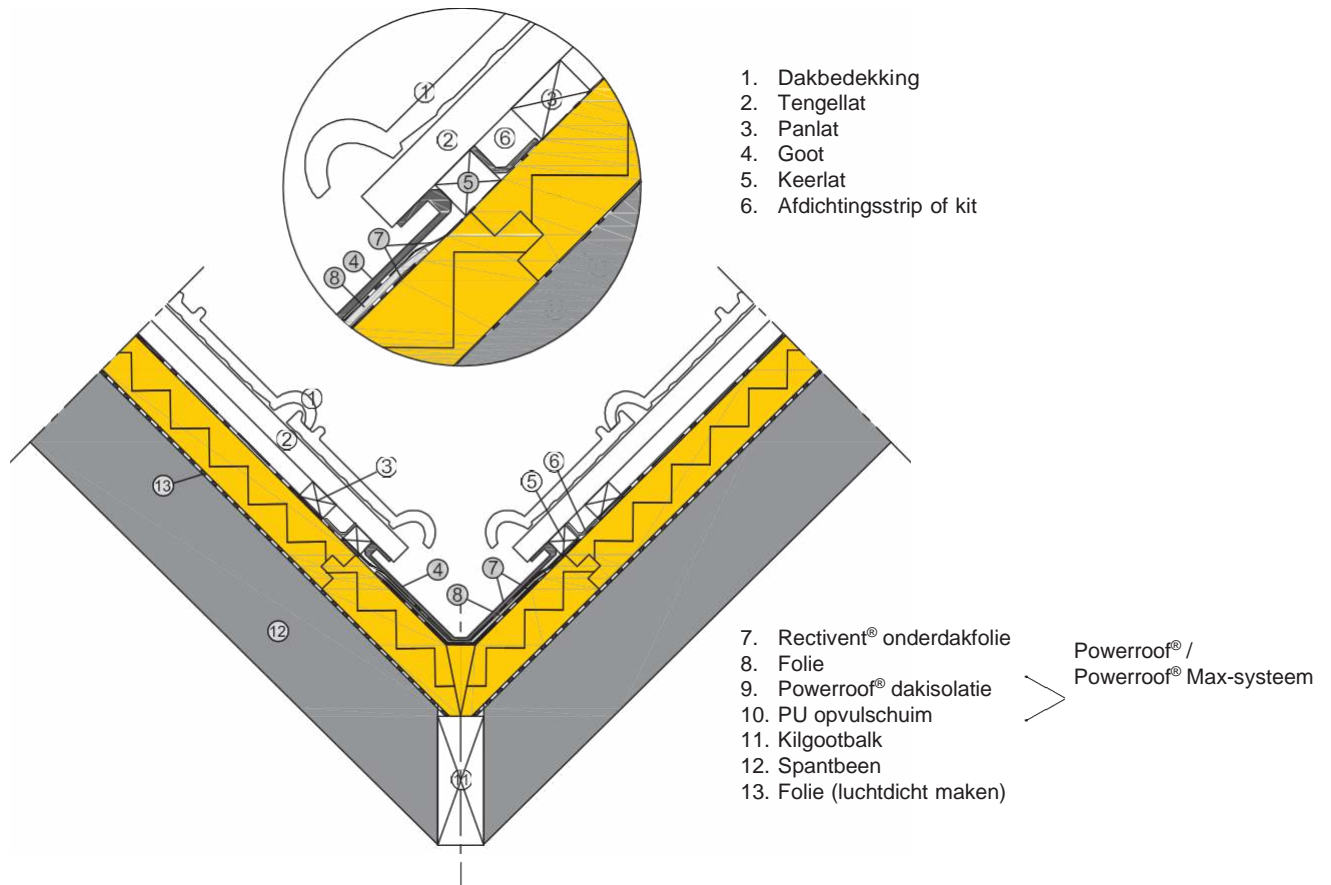


1. Dakbedekking
2. Goot
3. Voetlat
4. Panlat
5. Tengellat
6. Rectivent® onderdakfolie } Powerroof® / Powerroof® Max-systeem
7. Powerroof® dakisolatie
8. Houten voetbalk
9. Spant
10. Afdichting muur/dak
11. Gevelsteen
12. Spouwisolatie met Eurowall®
13. Houten muurplaat
14. Ringbalk
15. Dragende muur
16. Pleister
17. Isolatie dakvoet (tussen kepers of spanten)
18. Slab
19. Folie (luchtdicht maken)

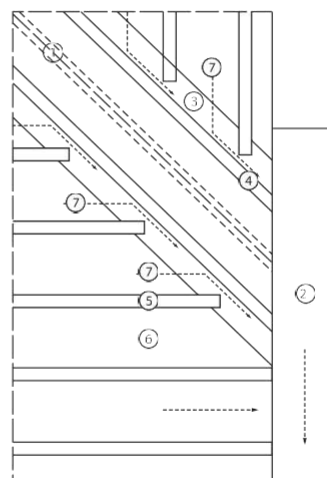
1.5. Kilgoot

De Powerroof® / Powerroof® Max-panelen worden ter hoogte van de kilgoot afgeschuind. De zo ontstane ruimte wordt opgespoten met PU-schuim. Evenwijdig met de kilgoot worden twee keerlatten in de onderliggende spanten genageld. Tussen die latten wordt de zinkbekleding (4) gelegd. Tegen de latten wordt een kit of zelfklevende tape (6) aangebracht. Tussen de onderdakfolies (7) van de Powerroof®-panelen wordt een strook folie (8) aangebracht die onder de goot doorloopt en daar aansluit met de tegenoverliggende Powerroof®-panelen.

Indien gewerkt wordt met Powerroof Max-panelen dient er een Max tape of folie te worden geplaatst onder de goot.



1. Kilgoot
2. Goot
3. Afdichtingsstrip of kit
4. Keerlat
5. Tengellat
6. Powerroof® / Powerroof® Max-systeem
7. Afwatering onderdak

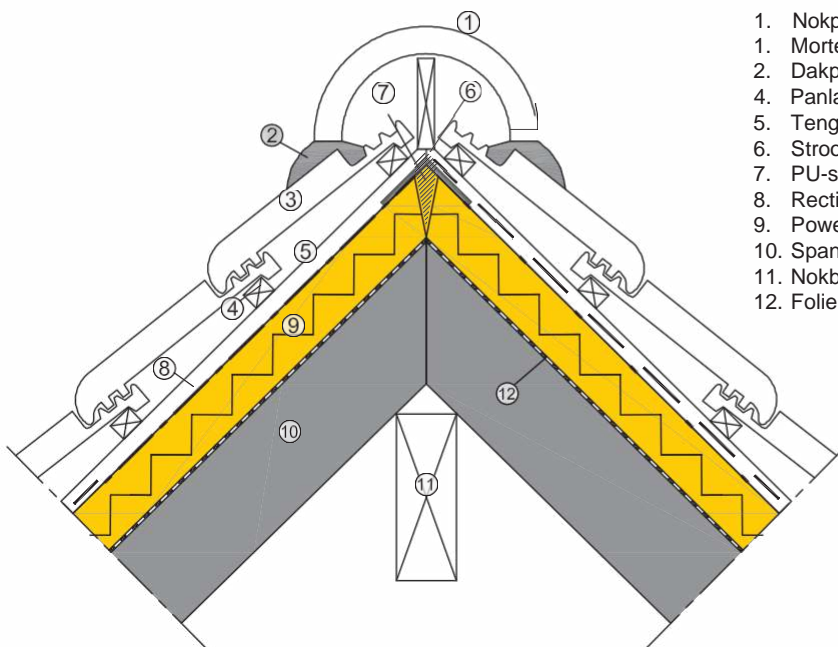


2. Nokaansluitingen

2.1. Nok in de mortel

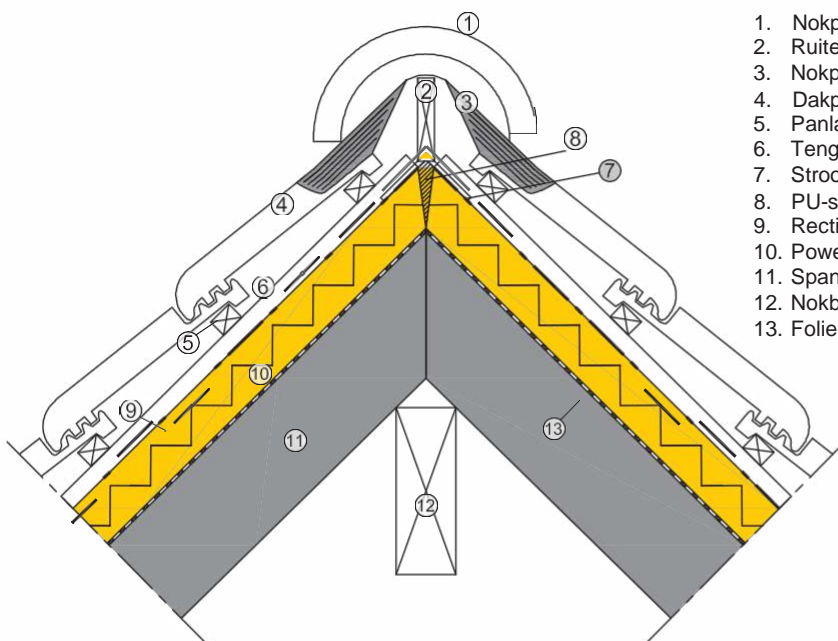
De Powerroof® / Powerroof® Max-panelen ter hoogte van de nok worden afgeschuind volgens de hoek van de dakhelling. Eventuele naden of openingen ter hoogte van de ruitser worden opgespoten met PU-schuim.

Na het afvlakken van het gespoten laag expansief PU-schuim, en vóór het aanbrengen van de tengellatten wordt een strook onderdakfolie over de aansluiting gelegd.



1. Nokpan
1. Mortelspecie
2. Dakpan
4. Panlat
5. Tengellat
6. Strook Rectivent®
7. PU-schuim
8. Rectivent® onderdakfolie } Powerroof® /
9. Powerroof® daktisolatie } Powerroof®Max-systeem
10. Spant
11. Nokbalk
12. Folie (luchtdicht maken)

2.2. Droge plaatsing

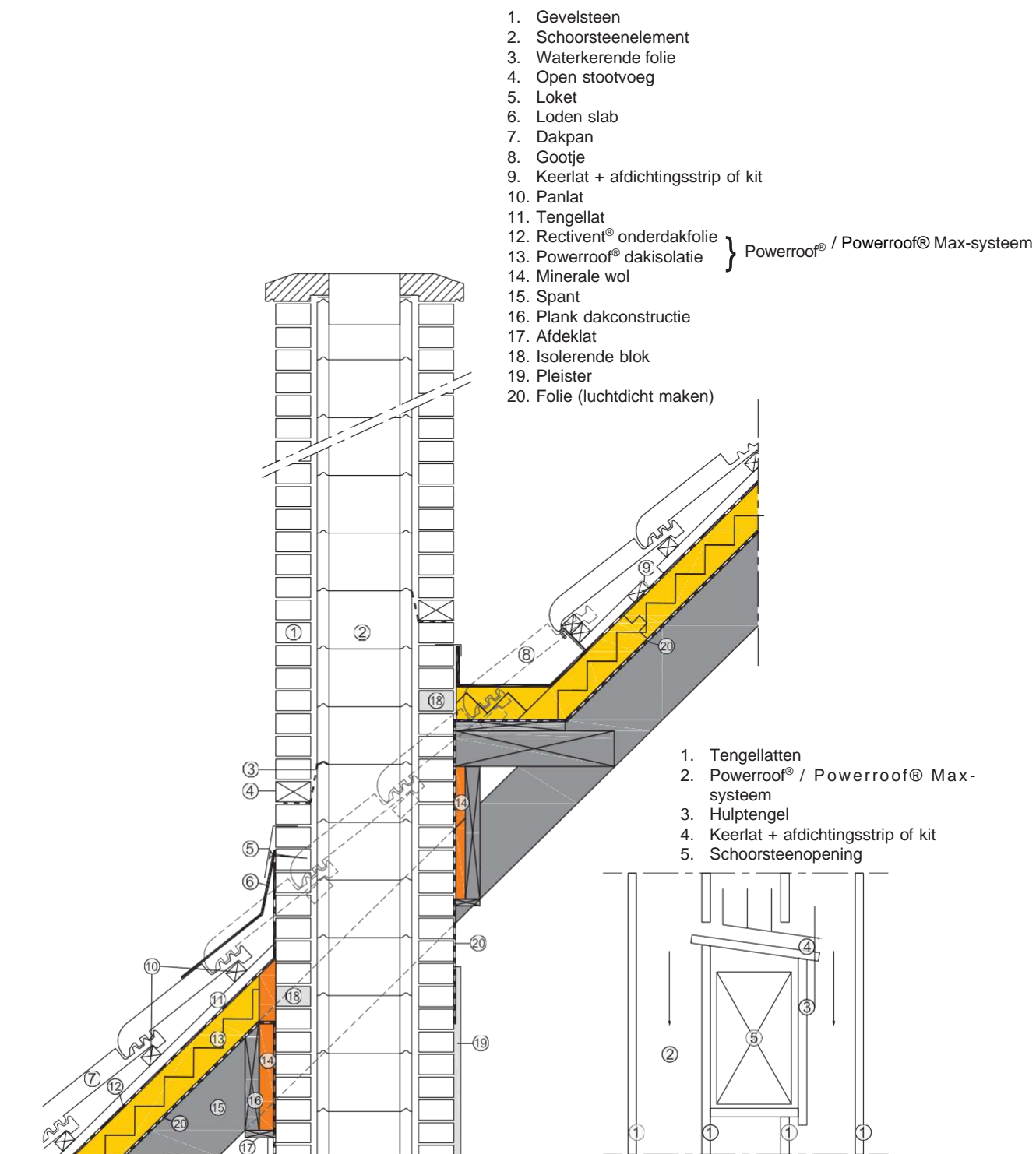


1. Nokpan
2. Ruitser
3. Nokprofiel
4. Dakpan
5. Panlat
6. Tengellat
7. Strook Rectivent®
8. PU-schuim
9. Rectivent® onderdakfolie } Powerroof® / Powerroof® Max-
10. Powerroof® daktisolatie } systeem
11. Spant
12. Nokbalk
13. Folie (luchtdicht maken)

3. Schoorsteenaansluitingen

Wanneer in een schoorsteen schouwelementen toegepast worden, kan er voor de aansluiting Powerroof® / Powerroof® Max-paneel -schoorsteen een strook minerale wol gebruikt worden. Voor de aansluiting van de schoorsteen op de pannen (leien) gebruikt men een loden slab en loket.

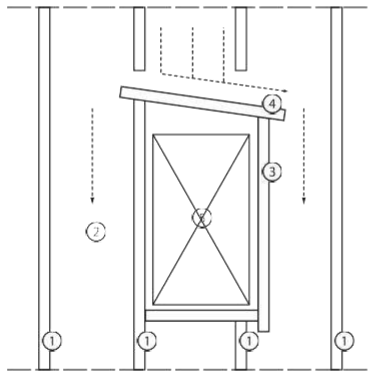
Boven de schoorsteen wordt het water van het daarboven gelegen onderdak via een schuin geplaatste keerlat tot voorbij de schoorsteenopening afgevoerd. De bovenkant van die keerlat wordt afgekif of voorzien van een afdichtingsstrip. Onder deze lat en evenwijdig met de schoorsteen zorgen de hulptengels ervoor dat het water tot voorbij de opening geleid wordt.



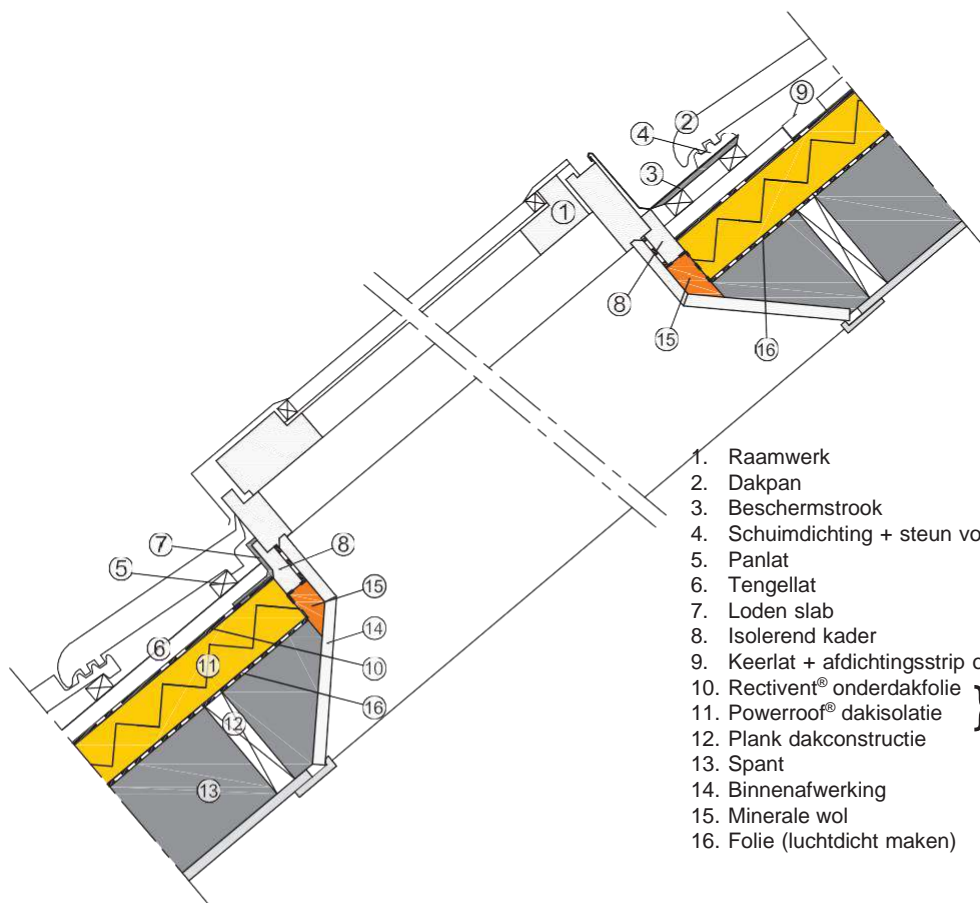
4. Dakraamaansluitingen

Boven het dakvlakraam wordt het water van het daarboven gelegen onderdak via een schuin geplaatste tengellat (keerlat) tot voorbij het raam afgevoerd.

De bovenkant van die keerlat wordt afgekit of voorzien van een afdichtstrip. Onder deze lat en evenwijdig met het raam zorgen de hulptengels ervoor dat het water tot voorbij de opening geleid wordt.



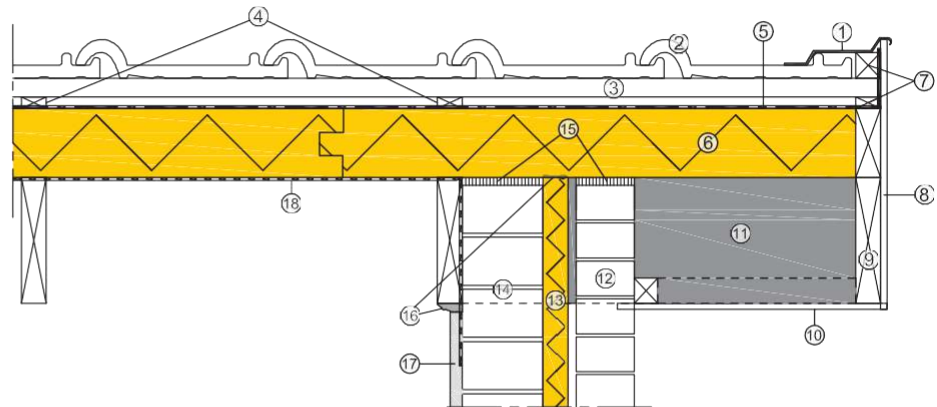
1. Tengellatten
2. Powerroof® / Powerroof® Max-systeem
3. Hulptengel
4. Keerlat + afdichtingsstrip of kit
5. Dakraamopening



1. Raamwerk
 2. Dakpan
 3. Beschermstrook
 4. Schuimdichting + steun voor pannen
 5. Panlat
 6. Tengellat
 7. Loden slab
 8. Isolerend kader
 9. Keerlat + afdichtingsstrip of kit
 10. Rectivent® onderdakfolie
 11. Powerroof® dakisolatie
 12. Plank dakconstructie
 13. Spant
 14. Binnenafwerking
 15. Minerale wol
 16. Folie (luchtdicht maken)
- } Powerroof® / Powerroof® Max-systeem

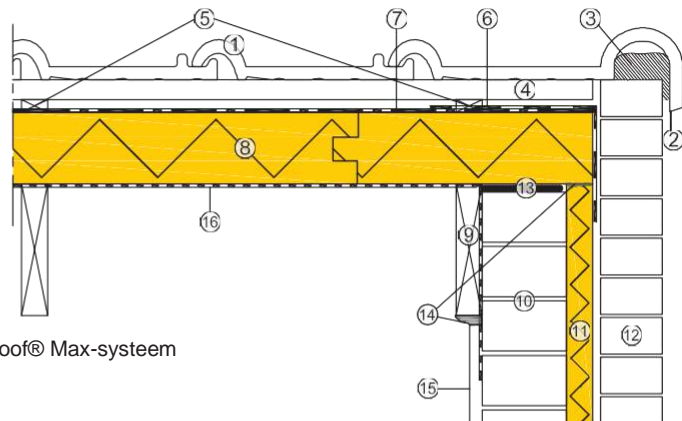
5. Dakrand

5.1. Langse doorsnede dakrand met oversteek



1. Loden slab
 2. Dakpan
 3. Panlat
 4. Tengellat
 5. Rectivent® onderdakfolie
 6. Powerroof® dakisolatie
- } Powerroof® / Powerroof® Max-systeem
7. Constructielatten
 8. Stormplank
 9. Spant
 10. Afwerkplanken
 11. Spantversteviger
 12. Gevelsteen
 13. Gedeeltelijke spouwisolatie met Eurowall®
 14. Dragende muur
 15. PU-vulschuim
 16. Zetvoeg (kit)
 17. Pleister
 18. Folie (luchtdicht maken)

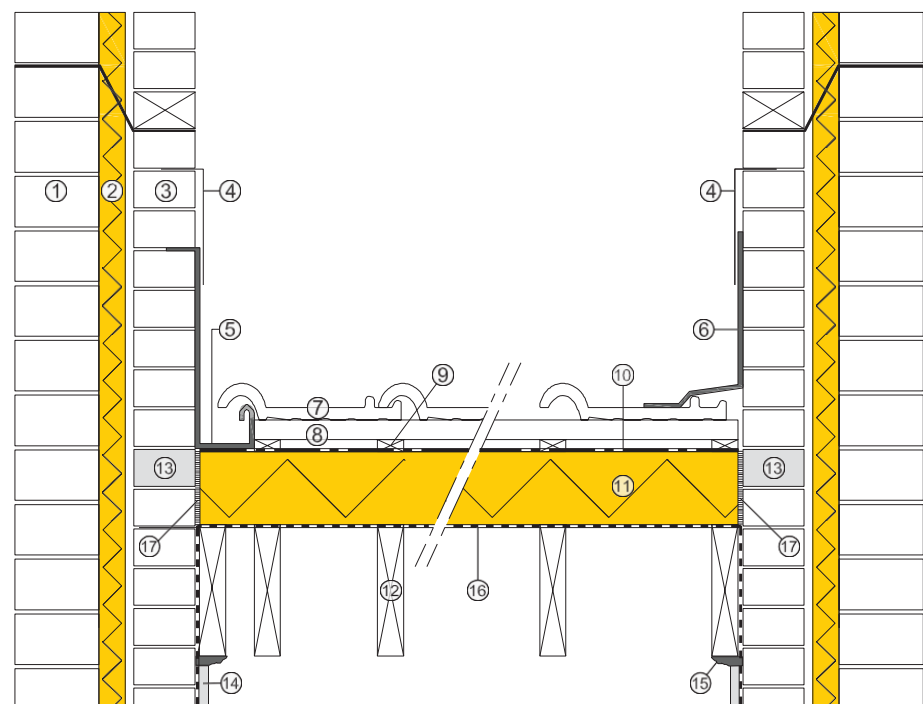
5.2. Langse doorsnede dakrand met randpan



1. Dakpan
 2. Druiplijst
 3. Mortel
 4. Panlat
 5. Tengellat
 6. Waterdicht membraan
 7. Rectivent® onderdakfolie
 8. Powerroof® dakisolatie
- } Powerroof® / Powerroof® Max-systeem
9. Spant
 10. Dragende muur
 11. Gedeeltelijke spouwisolatie met Eurowall®
 12. Gevelsteen
 13. PU-vulschuim
 14. Zetvoeg (kit)
 15. Pleister
 16. Folie (luchtdicht maken)

6. Muuraansluitingen

6.1. Muuraansluitingen met of zonder verholen goot



- | | | |
|--|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Dragende muur | 9. Tengellat | } Powerroof® / Powerroof® Max-systeem |
| 2. Gedeeltelijke spouwisolatie met Eurowall® | 10. Rectivent® onderdakfolie | |
| 3. Gevelsteen | 11. Powerroof® dakisolatie | |
| 4. Loket | 12. Spant | |
| 5. Verholen goot | 13. Isolerend blok | |
| 6. Slab | 14. Pleister | |
| 7. Dakpan | 15. Zetvoeg (kit) | |
| 8. Panlat | 16. Folie (luchtdicht maken) | |
| | 17. PU-vulschuim | |

7. Bevestiging van zonnepanelen

Voor de plaatsingsvoorschriften van de zonnepanelen wordt verwezen naar fabrikanten van de zonnepanelen.

Aangezien het Powerroof® / Powerroof® Max-systeem geplaatst wordt met stevige tengellatten, kunnen ook zonnepanelen hierop worden bevestigd. Sommige zonnepanelen worden in het dak geïntegreerd, waardoor dakpannen vervangen worden door een reeks zonnepanelen. Raadpleeg de fabrikant van deze zonnepanelen dan naar de verwachte maximale temperatuur onder het paneel er overleg dit met uw technische medewerker van Recticel. Onder de zonnepanelen dient voldoende ventilatie aanwezig te zijn. De plaatsingsvoorschriften van het Powerroof® / Powerroof® Max-systeem wijzigen niet.



Wij hebben ons ervoor ingespannen dat de inhoud van dit document zo nauwkeurig mogelijk is. Houd er rekening mee dat technische specificaties van land tot land kunnen verschillen. Recticel Insulation aanvaardt geen aansprakelijkheid voor administratieve fouten en behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving informatie te wijzigen. Dit document creëert, specificeert, wijzigt of vervangt geen nieuwe of bestaande contractuele verplichtingen die schriftelijk zijn overeengekomen tussen Recticel Insulation en de gebruiker.

Contact

SALES

Rayon Noord Oost
Nico Beijnen,
project engineer

+31 6 515 404 16

beijnen.nico@recticel.com

Rayon Zuid Oost
Edzard Hendriks,
key account manager

+31 6 201 389 67

hendriks.edzard@recticel.com

Rayon Noord West
Richard Pijpers,
sales engineer

+31 6 108 995 95

pijpers.richard@recticel.com

Rayon Zuid West
Michel Meijs,
sales engineer

+31 6 514 278 03

meijs.michel@recticel.com

TECHNISCH ADVIES

Bertwin van Zeeburg,
technical engineer

+31 6 159 198 17

vanzeeburg.bertwin@recticel.com

CUSTOMER SERVICE

+31 488 470 170

verkoopisolatie@recticel.com

Recticel Insulation

Wanraaij 4
6673 DN Andelst
Tel +31 488 470 170
verkoopisolatie@recticel.com

www.recticelinsulation.nl

Niets missen?

Schrijf je in op onze nieuws-
brief via **recticelinsulation.**
nl of scan de code:



FEEL
GOOD
INSIDE

RECTICEL
insulation