

VERWERKINGSINSTRUCTIE



ISOL RENO-DAK & ISOL RENO-WAND



HET DUURZAME ISOLATIESYSTEEM VOOR
NA-ISOLATIE VAN BESTAANDE DAKEN EN GEVELS

Deze verwerkingsinstructie is voor aannemers die i.s.m. Warmteplan een gebouw gaan na-isoleren aan de binnenzijde. De instructie behelst het plaatsen van de pro clima Intello® Plus klimaatfolie. Warmteplan verzorgt het inblazen van de cellulosevezels.

VOORDELEN VAN ISOL RENO:

- √ Hoge isolatiewaardes met zomers extra goede hittewering.
- √ Kierloze aansluiting van cellulose isolatie op bestaande daken en gevels.
- √ Perfecte luchtdichting met het klimaatfoliesysteem: nog hogere isolatiewaarde en minimale kans op schades door woonvocht.
- √ 100% gerecycled krantenpapier zorgt voor een minimale milieu-impact van het isolatiemateriaal.

BESTELLEN:

De pro clima Intello® Plus folie + toebehoren is op www.warmteplan.nl te bestellen in rollen van:

Lengte	Breedte	Oppervlak
20 m	1,50 m	30 m ²
50 m	1,50 m	75 m ²
50 m	3,00	150 m ²



Advies toebehoren:

Per 30m² folie: 2 kokers Orcon® F kit + 1 rol Tescon® Vana tape (60 mm breed).

ISOLATIEWAARDEN ISOL RENO:

R _D -waarde (m ² K/W)	Dikte cellulose laag (cm)
2,7	10
3,0	11,1
3,5	13
4,0	14,8
5,0	18,5
6,0	22,2
7,0	25,9



OVERIGE BENODIGDHEDEN:

- Panlatten (+/- 22 x 50 mm, liefst zo lang mogelijke stukken gebruiken)
- Zaag
- Rolmaat
- Handtacker met nietjes
- Schroefmachine met schroeven (35 / 40 mm lang)
- Kitpistool
- Stanley mes
- Trap / steiger

INHOUD:

Verwerkingsinstructie ISOL Reno-dak voor hellende daken	p. 3
Verwerkingsinstructie ISOL Reno-dak-systeem voor wanden	p. 7

STAPPENPLAN AANBRENGEN INTELLO® PLUS FOLIE OP HELLEND DAK:

1. Controleren of het dak in goede conditie is + hete pijp
2. Maken van een achterconstructie
3. Plaatsen van de stroken folie
4. Afdichting van de folie
5. Latten zetten
6. Installatiewerk
7. Cellulose laten inblazen door Warmteplan
8. Afwerking op de latten plaatsen / gipskartonplaten zetten

1. CONTROLEREN OF HET DAK IN GOEDE CONDITIE IS + HETE PIJP

Om aan de binnenzijde van uw dak te kunnen isoleren is het belangrijk dat u nagaat of er geen vocht- of schimmellekken zichtbaar zijn en dat er geen lekkages zijn. Is dit wel het geval? Zorg dan dat de oorzaak eerst opgelost wordt en de constructie weer goed uitgedroogd is voor u verdergaat. Ook kieren naar buiten toe > 5 mm dienen vooraf afgedicht te worden, bijvoorbeeld met de pro clima Tescon® Vana tape.

Aansluitingen rond hete pijpen / rookgasafvoeren: Cellulose mag maximaal 70°C warm worden omdat anders het aan de brandwerende zouten gebonden vocht verdampt. Heeft u een bijvoorbeeld een houtkachel of andere hittebron met een doorvoer door het dak die heet wordt? Timmer dan aan de binnenzijde van het dak een koof hierom heen die de cellulose weghoudt van de doorvoer en vul deze bijvoorbeeld rondom de doorvoer met steenwol. Houdt daarbij de richtlijnen aan die de steenwolproducent voorschrijft m.b.t. hitte.

2. MAKEN VAN EEN 'ACHTERCONSTRUCTIE'

A) UITVLAKKEN / OPDIKKEN BALKEN:



Gordingen of sporen zijn vaak krom na jaren de dakpannen te hebben gedragen. Meestal wordt ervoor gekozen om dit uit te vlakken. Dit kunt u eenvoudig doen door een (rechte!) panlat op de gording/spoor te klampen. Wilt u een isolatielaag die dikker is dan uw gording/spoor? Bevestig dan een klamp die naar wens verder aan de binnenzijde uitsteekt over de gordingen /sporen.

Begin (in het geval van een gordingkap) met de gording op ooghoogte. Klamp de lat zo op de gording dat de lat overal aan de binnenkant iets over de gording uitsteekt, en de kromming van de gording dus mooi wordt weggewerkt. U gaat nu bij de onderste gording verder.

Met een lange metalen rei of (rechte!) balk kunt u t.o.v. de gording op ooghoogte bepalen hoever de panlat over de onderste gording moet uitsteken. Heeft u de lat op de onderste gording geklampt, dan kunt u daarna met gebruik van de rei of balk eenvoudig een lat op een tussengelegen gording in één vlak met de andere gordingen klampen. Herhaal dit voor alle gordingen en meet continu tussendoor met de metalen rei / balk of het geheel in één vlak ligt. Hetzelfde principe kunt u toepassen voor een sporenkap.

NOKBALK UITVLAKKEN

De nokbalk ligt meestal niet in één vlak met gordingen. Aan beide kanten vlak onder de nokbalk kunt twee extra steungordingen plaatsen op dezelfde manier zoals hieronder beschreven wordt.

B) EXTRA STEUNEN PLAATSEN:

Tussen gordingen (en soms ook sporen) is de afstand vaak > 0,60 m. Dan is het aan te raden om daartussen een extra steungording/steunspoor te plaatsen. Zie de foto's. Deze extra steun is nodig om de panlatten te ondersteunen die straks dwars op deze balken komen. Bij een overspanning van de panlatten > 0,60 m zonder ondersteuning kunnen deze anders bol komen te staan onder druk van de ingeblazen cellulose.



U schroeft een panlat plat op het houten dakbeschot. Zie de foto. Zorg dat uw schroeven niet aan de buitenkant door het beschot heen komen, 35 of 40 mm schroeven zijn dus lang genoeg. Dwars op deze lat schroeft u om de 60 cm klosjes / korte stukjes panlat met maximaal dezelfde lengte als dat de gording dik is. Op deze klosjes schroeft u nu weer een panlat, die door de rei of rechte balk te gebruiken perfect in lijn ligt met de andere uitgevlakte gordingen. Maak tussen alle gordingen / sporen met een overspanning > 0,60 m deze steunen.

3. PLAATSEN VAN DE STROKEN FOLIE

U plaatst de folie in stroken haaks op de balklaag. Meet de lengte van de benodigde strook eerst op en snij deze lengte af, met aan de randen 4 cm extra voor latere aansluiting op wanden, vloeren en plafonds. Neem deze strook folie mee en begin in een hoek. Zet het begin van de strook folie vast met nietjes. Trek de strook folie strak(!) over de balken en niet deze telkens vast. Dit hoeven niet zoveel nietjes te zijn, uiteindelijk zullen de latten de folie op zijn plek houden. Houdt bij de randen van het vlak minimaal 4cm extra folie over (voor de aansluiting op muren, vloeren of plafonds).

Nu kunt u de volgende strook folie plaatsen. Zorg voor ongeveer 10cm overlap op de aansluitende strook folie. Op de folie zijn daarvoor handige lijnen geprint zodat u recht blijft t.o.v. de vorige strook. Zo gaat u verder tot het oppervlak volledig bedekt is met folie. Hoe strakker het ertegenaan zit, des te fijner is het straks werken!

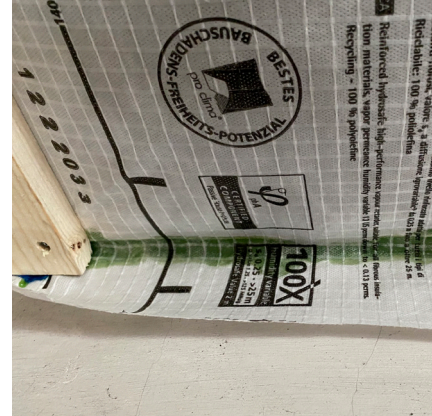
AANSLUITING RONDON RAMEN:

Pak aansluitend ook de dagkanten in met de Intello® Plus folie en sluit deze op het kozijn aan met pro clima Tescon® Profect (tape in hoekvorm), Contega® SL (extra dunne tape met 3 plakstroken) of de standaard Tescon® Vana tape. De verwerkingsinstructies van de Pro Clima sturen wij bij de bestelling desgewenst mee.



4. AFDICHTING VAN DE FOLIE

Waar de folies elkaar overlappen zet u deze naad dicht met de blauwe pro clima Tescon® Vana tape (60 mm breed). Zie foto. Zorg voor een goede luchtdichte aansluiting en druk de tape overal goed aan!



Vervolgens gaat u de randen van het folievlak afdichten. Op minerale ondergronden (stenen en stucwerk) kunt u de folie vastzetten met pro clima Orcon® F kit. Breng de kit aan op de muur en druk de folie er daarna goed in. Zie foto. Breng op ruwe muren genoeg kit aan zodat de folie overal op de muur aansluit zonder kiertjes!



Op houten ondergronden kunt u de randen van de folie vastzetten met de Tescon® Vana tape of Orcon® F kit. Moet u de folie aansluiten op GUTEX houtvezelisolatieplaten? Gebruik dan eerst de pro clima Sprimer® voor een goede hechting.

Aandachtspunt: het langs de randen vastzetten van de folie dient niet alleen om de folie op zijn plaats te houden, maar ook om een optimale luchtdichting en dampremming te behalen. Secuur werk dus waar geen kiertjes in mogen zitten!

5. LATTEN ZETTEN

De latten zijn er om de folie op zijn plaats te houden tijdens het inblazen van de cellulose, en dienen tevens als constructie waar de afwerking op geplaatst kan worden (bijvoorbeeld gipsplaten). Ook kan de ruimte tussen de latten als installatiezone dienen.

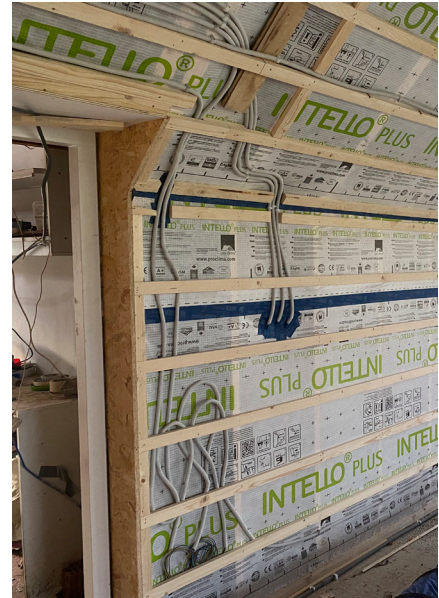


De folie zal iets gaan opbollen tussen de latten door de druk van de cellulose, maar daar biedt de ruimte tussen de latten genoeg ruimte voor. En hoe strakker u de folie zet, des te minder bolling! U kunt gebruik maken van standaard panlatten (22 x 50 mm). Deze monteert u hart op hart 30 cm van elkaar. Schroef de latten vast op iedere kruising met een balk in de 'achterconstructie'. U kunt de latten ook schieten, gebruik dan wel nagels met ribbels voor weerstand.

De latten komen haaks op de achterconstructie. Bij een gordingkap komen de latten dus verticaal en bij een sporenkap horizontaal. De latten langs de randen vervangen niet de kit of tape die de aansluiting met de vloer, plafond of nok maken! Langs de randen altijd de Intello® Plus folie vastzetten met Tescon® Vana tape of Orcon® F kit. Stukjes folie die na het plaatsen van de latten nog aan de binnenzijde binnen de latten uitsteken kunt u wegsnijden.

6. INSTALLATIE WERK

De ruimte van +/- 20 mm die de latten voor de folie creëren is perfect voor het plaatsen van elektraleidingen en ander installatiewerk. Het voordeel is dat u nergens meer door de klimaatfolie hoeft en de luchtdichting optimaal blijft. Wilt u leidingen tussen de latten en folie doorleggen, dan gaat dat makkelijker wanneer de cellulose nog niet is ingeblazen. Voor elektra-inbouwdozen (40 mm / 50 mm) is er genoeg ruimte wanneer de folie enigszins ingedrukt wordt door bijvoorbeeld een extra stukje panlat tussen de belatting en de folie te zetten. U kunt de inbouwdozen eventueel al met hout fixeren tussen de latten. Moet u toch leidingen door de Intello® Plus folie heenvoeren, zorg dan voor een optimale luchtdichting met pro clima Roflex of pro clima Kaflex of door zeer secuur de pro clima Tescon® Vana tape toe te passen.



7. CELLULOSE IN LATEN BLAZEN DOOR WARMTEPLAN

De constructie is nu gereed om ingeblazen te worden met Europa's beste cellulose door Warmteplan! Zorg vooraf dat de ruimtes leeg en goed begaanbaar zijn. Idealiter parkeren wij zo dicht mogelijk bij de plek waar de cellulose ingeblazen dient worden. Wij hebben 2x 230V aansluitingen nodig, idealiter van twee verschillende stroomgroepen. Alle inblaasopeningen in de folie maken wij weer luchtdicht.

8. AFWERKING OP DE LATTEN PLAATSEN / GIPSKARTONPLATEN ZETTEN

Nu de cellulose erin zit kan de constructie afgewerkt gaan worden. Meest toegepast worden gipsplaten maar ook andere platen zijn natuurlijk mogelijk. Deze kunnen direct op de latten geschroefd worden. Wilt u meer body dan een enkele gipsplaat, bijvoorbeeld om nog wat zwaardere items op te kunnen hangen aan haakjes? Gebruik dan een dampopen houtplaat achter het gips zoals de Agepan DWD Protect plaat (ook bij Warmteplan te bestellen). OSB of Underlayment sluiten vocht op, waardoor de vochtregulerende werking van de Intello® Plus folie teniet wordt gedaan. Wilt u toch OSB of Underlayment gebruiken (dampremmende platen)? Vraag Warmteplan vrijblijvend om advies.

STAPPENPLAN AANBRENGEN INTELLLO® PLUS FOLIE OP WANDEN:

1. Controleren of de gevel in goede conditie is + voorwaarden
2. Isolatiewaarde bepalen
3. Houten stijlen plaatsen
4. Verdere stappen zoals bij bovenstaande instructie voor hellend dak.

1. CONTROLEREN OF DE GEVEL IN GOEDE CONDITIE IS + VOORWAARDEN

Om veilig ISOL Reno-wand toe te kunnen passen zijn er een aantal voorwaarden en aandachtspunten die vooraf gecheckt dienen te worden:

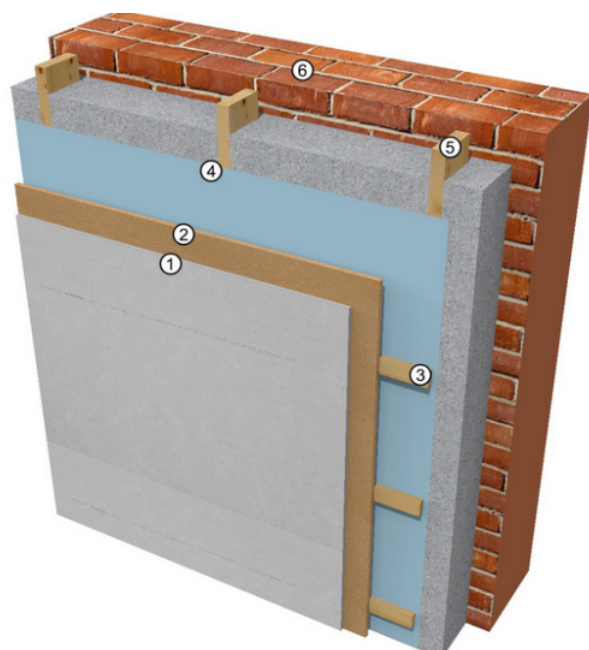
- Minimaal een steens dikte van de muur (+/- 21 cm). Halfsteens muren zijn te kwetsbaar voor vochtdoorslag van buiten.
- De muur dient droog en in goede staat te zijn. Bij sporen van schimmel, optrekkend vocht, regendoorslag (scheurtjes in de muur) of letterlijk voelbaar vocht dient eerst de oorzaak verholpen te worden.
- Dampdichte lagen aan de binnenzijde van de muur (zoals cementstuc) dienen voor tenminste 80% verwijderd te worden omdat dit de vochtuitwisseling met de muur anders belemmert.
- Gipsstuclagen dienen verwijderd te worden ter voorkoming van vochtophoping in het gips tegen de muur. Bij een geïsoleerde spouwmuur is het risico op condensatie van woonvocht kleiner, en zijn voornoemde punten over stuclagen verwijderen niet nodig. U kunt bij twijfel altijd met Warmteplan contact opnemen!

2. ISOLATIEWAARDE BEPALEN

De lambda-waarde van Warmteplans cellulose is 0,037 W/mK. Wilt u de toe te passen dikte van cellulose isolatie bepalen voor een gewenste Rd-waarde? Dan kunt u eenvoudig de gewenste Rd-waarde vermenigvuldigen met de lambda-waarde. Wilt u bijvoorbeeld een Rd-waarde van 3,5 m²K/W behalen? Dan is de berekening: 3,5 x 0,037 = 0,1295. De uitkomst is de dikte van de benodigde cellulose isolatie in meters. Oftewel 12,95 cm. De minimale isolatiedikte voor ISOL Reno is 8 cm.

Let op! Dit is de Rd-waarde, wilt u de isolatiewaarde van de complete constructie weten? Dan spreken we van de Rc-waarde. Hiervoor is nodig te weten welke materialen precies toegepast gaan worden. Met die gegevens kan Warmteplan eenvoudig de Rc-waarde voor u uitrekenen. De Rc-waarde ligt veelal iets lager dan de Rd-waarde omdat de houten stijlen of metal-stud in de isolatielaag slechter isoleren dan cellulose.

1. Gipskartonplaat
2. (optioneel) Agepan DWD Protect
3. Latten + installatiezone
4. Intello® Plus Folie
5. Stijlen gevuld met cellulose
6. Bestaande muur



3. HOUTEN STIJLEN PLAATSEN

Bij gewenste isolatiediktes vanaf 10 cm kunt u het beste SLS regels gebruiken met een dikte van 38 mm. Andere balktypes zijn uiteraard ook toegestaan mits ze genoeg body geven aan de constructie. Bij dünnere isolatiediktes kunt u twee-drietjes gebruiken (44 mm x 69 mm). Zie wel onderstaande over Extra verankering!

Plaats horizontaal op de vloer en op het plafond loodrecht (!) onder elkaar twee SLS regels en meet vanaf de muur uit hoever deze de ruimte in dienen te komen om de gewenste isolatiedikte te behalen. Schroef deze ruim vast in de vloer- en plafondconstructie.

Zorg dat de SLS regel altijd minimaal 10 mm los van de muur ligt i.v.m. het koudebruggeffect en geluidoverdracht welke anders via de regels ontstaan. Laat de spouw achter de regels langs maximaal 50 mm zijn. Wilt u bijvoorbeeld een voorzetconstructie met isolatie dikte 140 mm maken? Neem dan bijvoorbeeld een SLS regel met breedte 120 mm en creëer een spouwtje van 20 mm tussen de SLS regel en de muur.



Tussen deze vloer- en plafondregel plaats u nu verticaal SLS stijlen hart op hart 60 cm van elkaar. Schroef de stijlen aan de vloer- en plafondregel vast. Ook deze stijlen houden wederom minimaal 10 mm afstand tot de muur.

EXTRA VERANKERING IN DE MUUR:

- Wanneer uw isolatiedikte dunner wordt dan 10 cm, dan worden de toegepaste stijlen ook dunner en daarmee flexibeler. Om te voorkomen dat de constructie tijdens het inblazen bol gaat staan dienen daarom alle stijlen in het midden (verticaal) met een slagplug verankerd te worden in de muur.
- Wanneer de stijlen hoger worden dan 300 cm dienen ALLE verticale stijlen verankerd te worden.

4. VERDERE STAPPEN ZOALS BIJ BOVENSTAANDE INSTRUCTIE VOOR HELLEND DAK.

Het verdere proces is identiek aan het plaatsen van de stroken folie op een hellend dak, zoals hierboven beschreven. Ga verder bij punt 3 van de Hellend dak-instructie (Plaatsen van de stroken folie) op pagina 4.

**HEEFT U NOG VRAGEN?
OP WERKDAGEN TUSSEN 9:00 – 17:00
GEVEN WIJ U GRAAG ADVIES.**

www.warmteplan.nl | info@warmteplan.nl | 0575-564805
Bezoekadres: Mercuriusweg 7, 6971 GV Brummen

Cellulosevezels gemaakt zijn van 100% gerecycled krantenpapier? De ecologische voetafdruk is daarom minimaal! Door toevoeging van natuurlijke zouten heeft cellulose ook nog eens een zeer goede brandklasse (B) en gaat het ongedierte en schimmel tegen.

De hoge soortelijke warmtecapaciteit (2100 J/KgK) is veel groter dan bij minerale wol of PIR en houdt daarom hitte veel beter buiten de deur. En tot slot: cellulose isoleert als beste tegen geluidsoverlast. Wij zijn daarom al ruim 30 jaar fan van cellulose isolatie. **Hopelijk u ook binnenkort!**

WIST
U
DAT?