

Celilit

Verwerkingsvoorschriften

Celit 4D isolerende onderdakplaten



Celit 4D voor buiten: regenbestendig en damp- doorlatend

De isolerende onderdakplaten Celit 4D beschermen de onderliggende isolatielaag op betrouwbare wijze tegen slagregen en sneeuw. De platen zijn door toevoeging van bitumenemulsie regendicht.

De isolerende onderdakplaat Celit 4D is een hoogwaardig natuurproduct en beantwoordt aan de eisen van EN 13986 betreffende houtachtige plaatmaterialen voor gebruik in de bouw.

In tegenstelling tot de meeste bitumen- en kunststofplaten is de gebitumineerde houtvezelplaat Celit 4D heel dampopen. Deze dampdoorlatende eigenschap zorgt voor een probleemloze uitdroging van de vochtigheid in bouwmaterialen.

In combinatie met een luchtdicht geplaatste damprem aan de binnenzijde is isoleren over de volledige keperhoogte mogelijk. Een dampscherm is niet noodzakelijk.

Waaruit bestaat de isolerende onderdakplaat Celit 4D?

De isolerende onderdakplaat Celit 4D is een gebitumineerde houtvezelplaat. Ze wordt gefabriceerd van onbehandelde resten uit houtzagerijen en hout afkomstig van uitdunnen van bossen. Dit afvalhout wordt bij verhoogde druk en temperatuur vervezeld. De bekomen brei wordt tot platen geperst. De adhesiekrachten en de houteigen harsen zorgen voor de vervilting, zodat geen bijkomende bindmiddelen moeten worden toegevoegd.

De energie nodig voor de productie in de fabriek in Noorwegen is afkomstig van waterkracht, een onuitputtelijke, milieuvriendelijke energiebron.

Bij de productie van de Celit 4D houtvezelplaten wordt slechts weinig druk uitgeoefend. Door het hoge luchtdeel hebben de platen een sterk isolerend effect en worden om die reden dan ook houtvezel-isolatieplaten genoemd.

Toepassing

De Celit 4D-plaat is volgens de technische fiche voor onderdaken van de Duitse dakdekkersvaklui een voldoende waterdichte onderdakplaat met een tand- en groefverbinding die het water naar buiten afleidt conform bepaling 3.3.6. Zonder dakbedekking beschermt het Celit 4D onderdak gedurende een beperkte periode van maximaal 3 maanden tegen rechtstreekse weersinvloeden. Daardoor voldoet de plaat, zonder bijkomende afdekking, als nooddak en beschermt ze de ruwbouw op betrouwbare wijze tegen vocht.

Zoals alle natuurlijke vezels krimpen ook houtvezelplaten bij droging. Daardoor kunnen zelfs bij plaatsing dichtgestoten voegen open gaan staan onder invloed van vocht en zon. Bij de Celit 4D-plaat zorgt een uitgekiende tand- en groefverbinding ervoor dat aflopend water zelfs bij gekrompen platen steeds naar het oppervlak wordt afgeleid, zelfs op plaatsen waar langs- en dwarsvoegen samenkomen. Afklevan van de voegen is bijgevolg normaal niet nodig.

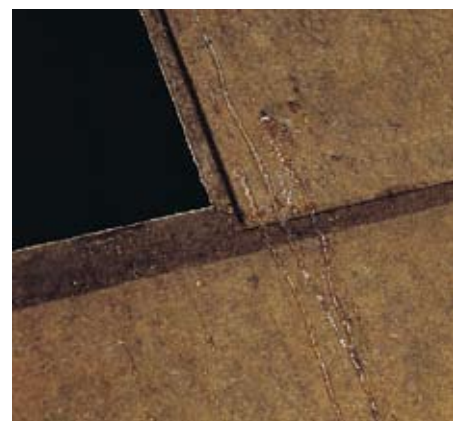
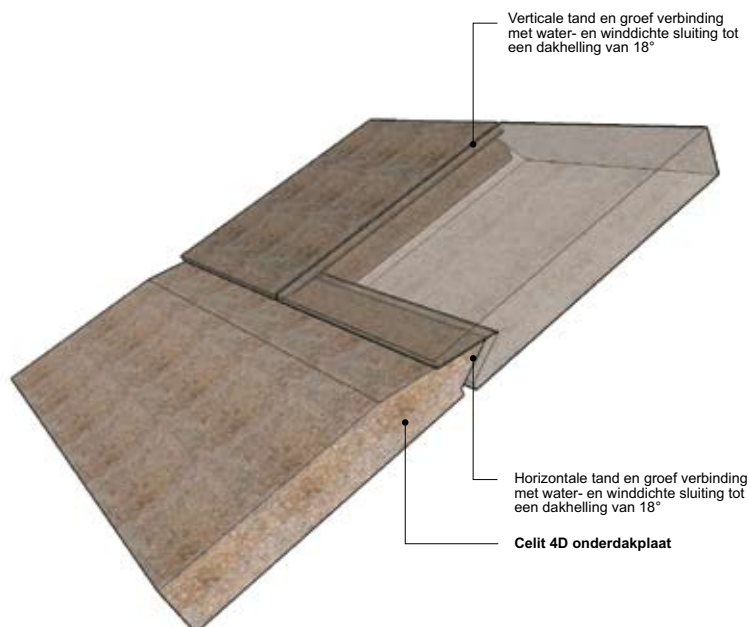


Foto boven: waterdichte tand- en groefverbinding van de Celit 4D onderdakplaat.

Tekening links: zelfs bij krimpen van platen leidt het profiel het water naar het oppervlak en blijft de verbinding winddicht.

Verwerkingsvoorschriften Celit 4D

Constructieve voorwaarden, technische gegevens

Constructieve voorwaarden

De dakhelling moet minstens 18° bedragen. Daarenboven moet de dakhelling de aanbevolen dakhelling van de gekozen dakbedekking respecteren.

De afstand as op as van de onderliggende constructie mag maximaal 81,5 cm bedragen. De overspanning tussen de keperplanken is begrensd op 75,5 cm. Deze maat geldt meteen ook als maximale afstand as op as bij kepers met klein contactvlak, zoals bijvoorbeeld ronde stammetjes in oude constructies.

Celit 4D mag, zoals alle onderdak-isolatie-systemen, niet onnodig lang blootgesteld worden aan regen en zon, daar op termijn het oppervlak zou ververen. Beter is het onderdak zo vlug mogelijk na plaatsing te beschermen met de dakbedekking.

Is één van deze voorwaarden niet vervuld, dan is een bijkomende afdekking noodzakelijk. Bij een constructie met veel bouwvocht dient de ruimte onder de isolerende onderdakplaat Celit 4D intensief verlucht te worden. Bij bijzonder ongunstige omstandigheden (langdurig koud en vochtig klimaat) gedraagt de Celit 4D zich zoals massief hout.

Aandacht! Sterke regenval kan oppervlakkig uitspoelen van het materiaal tot gevolg hebben. Bescherm daarom lager gelegen bouwelementen die hiervoor gevoelig zijn, zoals bijvoorbeeld gevelbepleistering of gevelmetselwerk, constructief tegen verkleuringen!

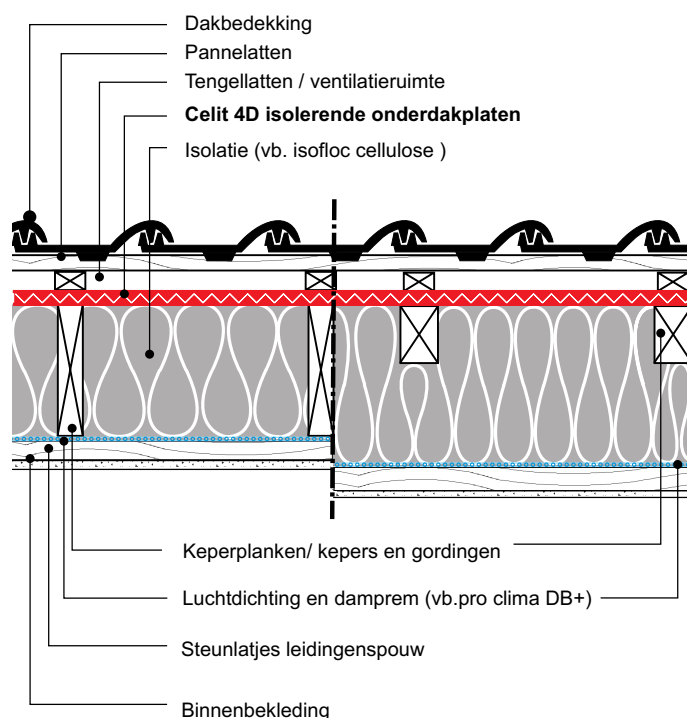
Bewerking

De Celit 4D plaat wordt onder meer op maat gebracht met (hand)cirkelzaag en wipzaag, bij voorkeur met stofafzuiging. Ook alle andere gereedschappen voor het bewerken van hout zijn geschikt. Afzetten van de bitumen-impregnering op het zaagblad kan herhaald reinigen van het gereedschap noodzakelijk maken. Dit kan bv. door het afwisselend verzagen van andere types platen (bv. harde houtderivaatplaten).

Bescherm U bij alle zaagwerk door stofafzuiging en luchtfilter tegen het stof dat bij de bewerking wordt verspreid (P2 stofmasker).

Technische gegevens en kenmerken van isolerende onderdakplaat Celit 4D

toepassingsgebied:	isolerende onderdakplaat met uitgekiend profiel waterafleidend zonder afkleven van de voegen bij dakhellingen vanaf 18°
densiteit:	$\pm 270 \text{ kg/m}^3$
gewicht:	$\pm 6 \text{ kg/m}^2$
brandklasse:	E (volgens Europese norm EN 13986)
warmtegeleidingscoëfficiënt:	$\lambda_D = 0,048 \text{ W/mK}$ (volgens Europese norm EN 13171)
equivalente luchtlagdikte μ :	0,11 m
diffusieweerstandsgetal:	$\mu = 5$
soortelijke warmte:	$c = 2068 \text{ J/kgK}$
maximale keperafstand as op as:	81,5 cm
afmetingen:	2500 x 595 x 22 mm
dekmaat:	2485 x 575 mm = 1,429 m ²
productie-energie (uit waterkracht):	12,5 kWh/m ²
grondstoffen:	onbehandelde houtresten, bitumenemulsie



Tekening boven: toepassing van de isolerende onderdakplaat Celit 4D bij een klassiek hellend dak (links een spantendak, rechts een gordingendak).



Foto links: op maat brengen van de Celit 4D plaat.

Plaatsing als regenbestendig onderdak

De spanten of kepers staan loodrecht op de nokbalk.

Begin met de plaatsing van de Celit 4D platen onderaan het dakvlak, van links naar rechts. De brede afschuiving van de langse tand ligt bovenaan en is dus gericht naar de nok.

Lijn de eerste rij precies uit om niet in de problemen te komen met de volgende rijen. Bevestig de platen in het midden of op een derde van de onderzijde met nagels met platte kop. Celit 4D wordt in verband gelegd. Kopse voegen dienen niet boven een keperplank te vallen. Het stuk (A) dat afgezaagd wordt rechts, op het einde van de eerste rij, wordt in principe gebruikt als eerste stuk links van de tweede rij. Door zo tot boven verder te werken wordt de hoeveelheid zaagresten tot een minimum herleid.

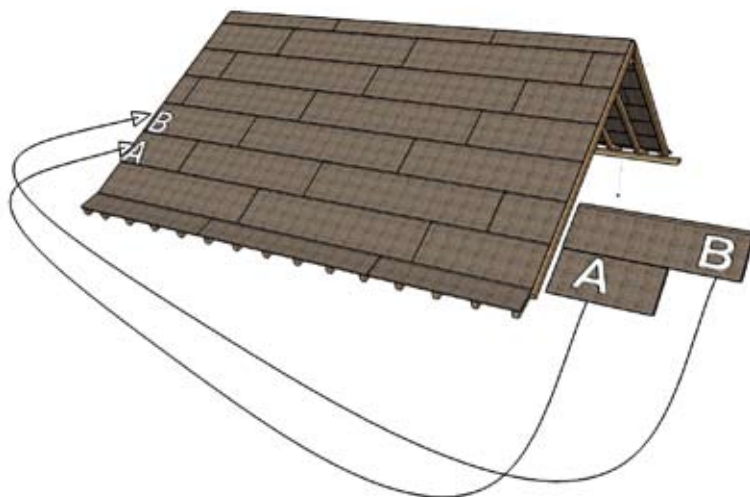
Om een perfecte tand- en groefverbinding te bekomen, plaats eerst elke nieuwe plaat met de groef in de rechterbenedenhoek over de tand van de onderliggende plaat en vervolgens de groef onderaan links tegen de kopse tand van de plaat aan de linkerzijde, en dit op een tiental cm van de onderzijde. Kantel vervolgens de plaat naar onder. Op deze wijze wordt een dichte kopse voeg bekomen. Kopse voegen dienen steeds minstens een veld te verspringen om kwetsbare kepervelden te vermijden.

Tengellatten en bevestiging:

De definitieve bevestiging van de Celit 4D gebeurt aansluitend met behulp van de tengellatten. Een handige werkwijze bestaat erin, telkens er twee rijen platen gelegd zijn en $\pm 1,15$ m dakvlak bedekt is, deze platen vast te nagelen met een tengellat van dezelfde lengte. Door te werken met korte tengellatten verkleint ook de kans dat de nagels naast de keperplanken zitten.

De tengellatten dienen volgens de regels der kunst met voldoende lange en tegen corrosie beschermde nagels of schroeven te worden bevestigd. Voor zover door de verantwoordelijke voor stabiliteit geen andere eisen worden opgelegd, voldoen, in normale omstandigheden, de minimummaten opgegeven in de tabel hiernaast.

Bij plaatsing van de Celit 4D op bestaande panlatten (renovatie) moeten de bevestigingsmiddelen voor de tengellatten uiteraard langer zijn en mogen ze enkel doorheen de onderliggende latten of hulplatten worden aangebracht.



Tekening boven: plaatsingsschema isolerende onderdakplaat Celit 4D.



Foto links: plaatsing van de isolerende onderdakplaat Celit 4D.



Foto links: Bij een kleine knik in de dakhelling onder aan het dakvlak dient de langse tand- en groefverbinding ter hoogte van deze knik te komen. Daartoe wordt de eerste rij platen op de gepaste breedte (afstand van de kop van de keperplanken tot de knik) gezaagd.

Minimale afmetingen van de bevestigingsmiddelen:

dikte tengellatten	hoogte opbouw	lengte nagels	lengte schroeven
15 mm	37 mm	80	5 x 70
24 mm	46 mm	90	5 x 80
30 mm	52 mm	100	5 x 90
36 mm	58 mm	120	5 x 100

De tengellatten worden bevestigd met in elke tengellat minstens 2 nagels per Celitplaat. M.a.w. de tussenafstand tussen de nagels/schroeven bedraagt gemiddeld minder dan 30 cm.

Verwerkingsvoorschriften Celit 4D

Dakoversteek onderaan, nok, noordboom

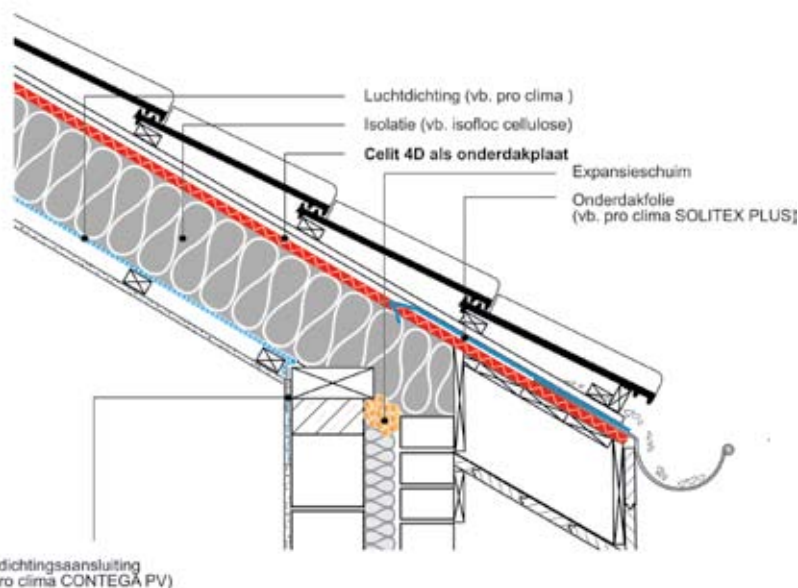
Dakoversteek onderaan met betimmering op keperplanken

Bij grote dakoversteeken kan het aangewezen zijn de betimmering boven op de keperplanken te plaatsen en pas voorbij de oversteek over te gaan op de isolerende onderdakplaten Celit 4D.

1. Een strook Celit 4D onderdakplaat wordt aansluitend tegen de betimmering geplaatst. Deze strook wordt met een sluitplank of metselwerk ondersteund.
2. Een strook dunne, dampopen onderdakfolie, bijvoorbeeld SOLITEX UD, wordt over de betimmering en de Celit 4D strook gelegd, aan de bovenzijde met een overlap die over de tand van de Celit 4D wordt gepluoid.
3. De volgende rij Celit 4D wordt aansluitend tegen de reeds geplaatste stroken aangebracht. De dunne dampopen onderdakfolie wordt op die manier ingeklemd in de tand- en groefverbinding.

I.p.v. in de goot kan de afwatering van het onderdak ook voor de goot gebeuren. Voordelen: de opbouwhoogte blijft daarvoor beperkt en men kan gemakkelijker lekken in de dakbedekking vaststellen.

Variante: indien de bovenste plank van de betimmering afgeschuind is, kan de dampopen onderdakfolie worden doorgetrokken onder de eerste rij Celit 4D platen.



Doorsnede boven: betimmering op keperplanken.
Foto onder: variante.

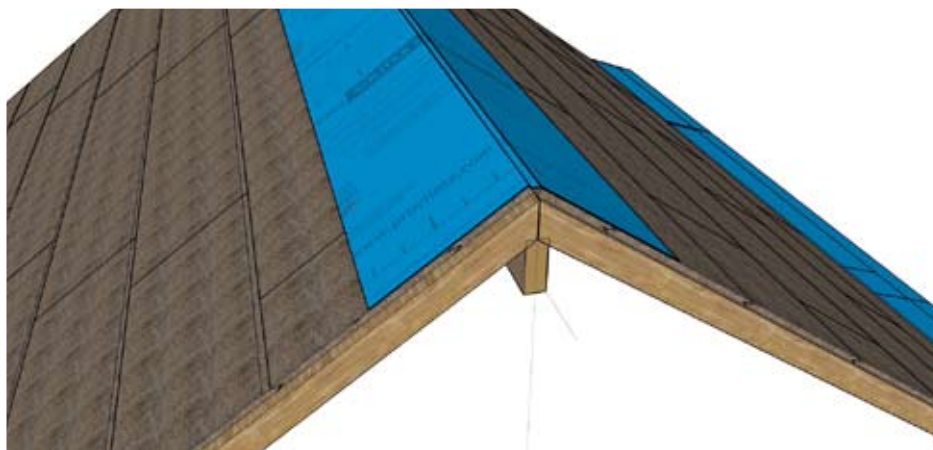


Tekening onder: nok afgedekt met dampopen onderdakfolie.

Nok, noordboom

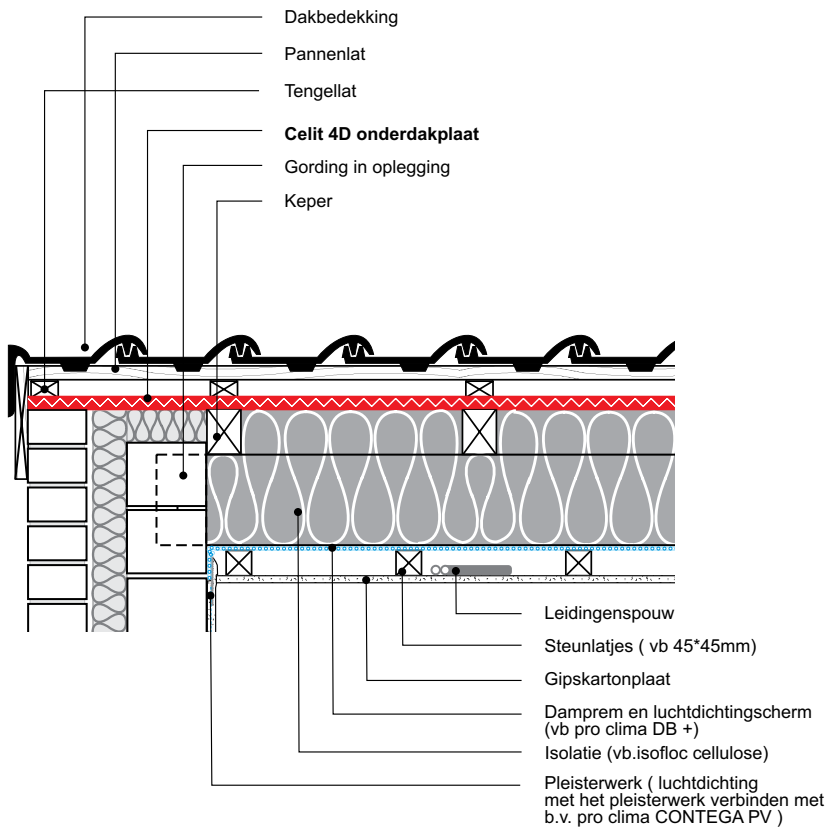
Ter hoogte van nok en noordboom worden de isolerende onderdakplaten Celit 4D stomp tegen elkaar geplaatst. Over de nok en de noordboom wordt een strook damp-open onderdakfolie, bijvoorbeeld SOLITEX UD, gelegd.

Variante: Celit plaatselijk behandelen met de gepaste primer en afkleven met daartoe bestemde kleefband (zie ook: "inblaasopeningen").



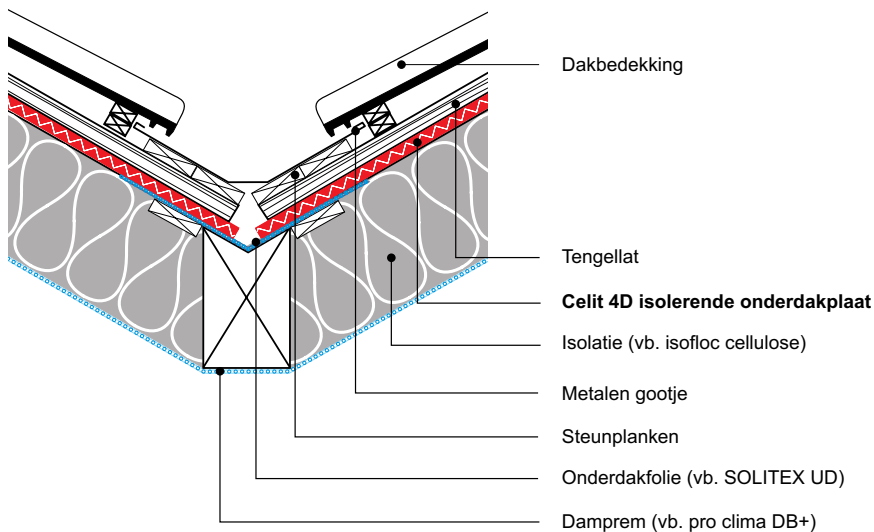
Verwerkingsvoorschriften Celit 4D

Dakoversteek op zijkanten, kielgoot, inblaasopeningen

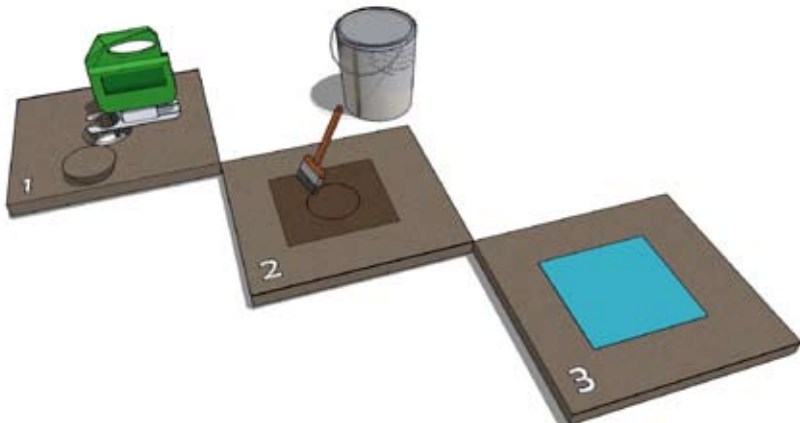


Doorsnede boven: dakoversteek op de zijkant.

Doorsnede onder: de voeg in de kielgoot gevormd door Celit 4D wordt ondervangen.



Tekening onder: afkleven inblaasopeningen.



Dakoversteek op de zijkant

Op dezelfde manier loopt de Celit 4D opnieuw door, bovenop de betimmering, tot de buitenrand van het dak of stopt ze tegen de betimmering. In het laatste geval dekt een strook dampopen afdekfolie de betimmering tot over de voeg.

Voor een goede winddichting en als afscherming van de isolatie in het dakvlak wordt de voeg tussen tipgevel en Celit 4D afgedicht, bijvoorbeeld met een blijvend elastische dichtingsband, vooraleer het onderdak wordt geplaatst.

Kielgoot

In alle gevallen worden de stootvoegen en aansluitingen van de Celit 4D recht afgezaagd en dicht gestoten.

Ter plaatse van kielgoten met oplopende vlakken en aansluitingen met andere constructie-elementen die omhoogrijzen uit het dakvlak wordt een geplooide gegalvaniseerde plaat of een gepaste dichtingsfolie onder de voeg in de Celit 4D gelegd. Boven op de Celit 4D wordt de dakbedekking geplaatst en, zoals gebruikelijk, met het nodige zinkwerk ondervangen.

Bij kielgoten zonder oplopende rand (die dus in het dakvlak zelf liggen), moet de voeg aan de bovenzijde worden afgedicht. Over een zone van ± 15 cm aan beide zijden van de voeg wordt de isolerende onderdakplaat met in de handel verkrijgbare producten gegrondeerd.

Vervolgens wordt een ± 25 cm brede dichtingstrook over de voeg gekleefd. Daarvoor komen o.a. zelfklevende dichtingsstroken in aanmerking.

Inblaasopeningen

Indien er in de isolerende onderdakplaat Celit 4D openingen moeten worden gemaakt voor het inblazen van isofloc cellulose-isolatie, dan worden deze met een klokboor of wipzaag uitgezaagd (zie tekening links, stap 1).

De Celit plaat wordt plaatselijk behandeld met een gepaste primer, TESCON PRIMER van pro clima (stap 2).

De openingen worden dan afgedicht met daartoe bestemde kleefband, bv. BUDAX TOP of TESCON VANA van pro clima (stap 3).

Verwerkingsvoorschriften Celit 4D

Dakdoorboringen, dakramen

Dakdoorboringen

Een dakraam of een schoorsteen is een onderbreking van de dichting die gevormd wordt door de Celit 4D onderdakplaten. Eventueel aflopend regenwater moet afgevoerd worden naar de linker- of rechterkant van dergelijke obstakels. Tijdens het plaatsen van de platen moet men een dampopen onderdakfolie (bv. SOLITEX) inklemmen in de tand- en groefverbinding boven de raveelbalk. Zorg dat de onderdakfolie voldoende oversteekt langs de zijkanten. Door de onderdakfolie naar boven te plooiën kan je een hellend gootje creëren dat eventueel aflopend regenwater naar links of rechts afleidt.

Dakramen

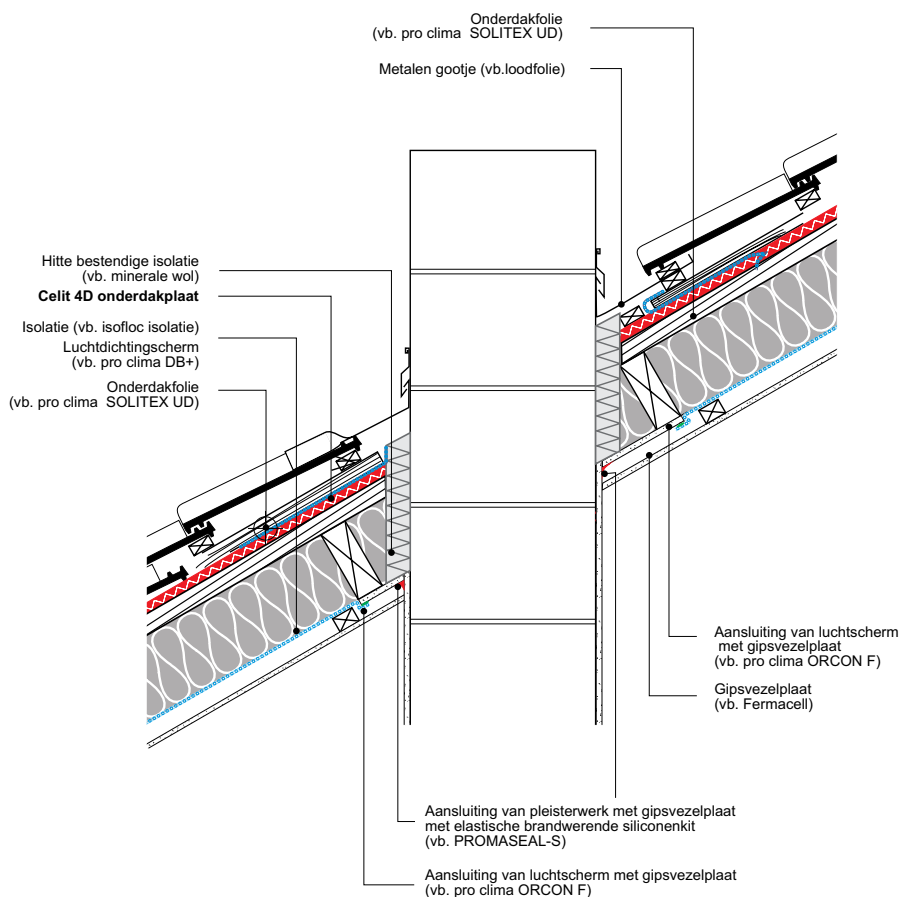
Bij het plaatsen van dakramen steekt een significant deel van het raamkader uit boven de isolerende Celit 4D onderdakplaten. Dit houten raamdeel is niet geïsoleerd en resulteert in een belangrijke koudebrug. Een verzorgde plaatsing laat echter toe deze verliezen te beperken.

Maak in het dakgebinte een raveelconstructie die 46mm breder en 46mm hoger is dan het voorziene dakraam. Met een mal wordt dit een eenvoudige, precieze en makkelijk te herhalen klus. Plaats vervolgens de Celit 4D onderdakplaten en zorg dat deze mooi in het vlak liggen van de 4 zijden van de opening. Vergeet niet een SOLITEX onderdakfolie te plaatsen in de tand- en groefverbinding boven de raveelconstructie (zie hierboven bij 'Dakdoorboringen').

Op de 4 zijden van het dakraamkozijn schroeft men een "kraag" in Celit 4D (22mm dik). De zijkanten van de kraag links en rechts zijn even lang als het dakraamkozijn. De boven- en onderzijde van de kraag zijn daarentegen 44mm langer dan de breedte van het raamkozijn. De dwarsstukken bedekken bijgevolg de zijkanten van de kraag. Let op de juiste keuze van de lengte van schroeven en waar ze te plaatsen.

Wat de hoogte van de kraag betreft, aan de buitenzijde komt deze gelijk met de bovenzijde van de panlatten. De fabrikant van het dakraam duidt dit steeds aan met een streep of inkeping in de omtrek van het raamkozijn. Langs de binnenzijde steekt de kraag idealiter een 50 à 80mm uit. Dit laat toe later makkelijker bij te isoleren.

De normaal voorziene bevestigingen kunnen vervangen worden door een L-vormige keper waarvan de hoogte bepaald wordt door de diktes van tengel- en panlatten. De bovenkant van deze keper komt op hetzelfde niveau als de panlatten en bijgevolg gelijk met de door de fabrikant op het dakraam aangebrachte merktekens voor de bevestigingen.



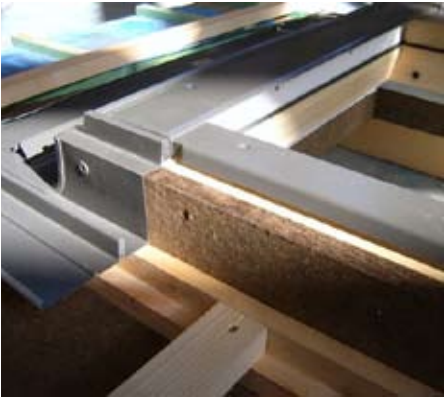
Doorsnede boven: schoorsteen als voorbeeld van dakdoorboring.

Fotos hieronder, in wijzerzin: de dakbalken op de juiste tussenafstand plaatsen; kraag in Celit 4D rond het dakraam, aan de binnenzijde steekt deze kraag een 50 à 80mm uit t.o.v. het raam; gootje boven het dakraam; bevestigingshaak, hier zie je dat de kraag in Celit op gelijke hoogte komt met de bovenzijde van de panlatten.



Verwerkingsvoorschriften Celit 4D

Dakramen (vervolg), gebogen daken



Fotos hierboven, in wijzerzin: dakraam met kraag in Celit 4D over de volledige hoogte van het raamkozijn en met verbreed gootstuk; langssnede van een dakraam met verbreed gootstuk; optie: een luchtdichtingsband rond het raamkozijn plaatsen voor de kraag in Celit 4D er op wordt bevestigd, met een "oortje" in de hoeken; optie: luchtdichtingsband rond het raamkozijn, binnenzicht.

Deze kepers worden op de linker- en rechterzijde bevestigd. De kraag in Celit 4D zit dus geklemd tussen enerzijds het raamkader en anderzijds de L-vormige kepers. Vervolgens plaatst men het raamkader met kraag in de raveelopening en de dichtheid wordt verzekerd door middel van de klassieke afdekkapjes.

Mogelijke verbeteringen: bepaalde fabrikanten kunnen een gootstuk leveren dat 22mm breder is dan de standaard versie, waardoor de kraag in Celit hoger uitgevoerd kan worden en de gehele hoogte van het raamkader kan beslaan. Het onderste stuk van de kraag blijft daarentegen in hoogte beperkt tot het niveau van de panlatten (zie foto's). Het vervangen van de oorspronkelijk voorziene bevestigingshaken door een L-vormige keper wordt sterk aangeraden. Bovendien kan het plaatsen van een perfecte luchtdichting aan de binnen-/warme zijde vergemakkelijkt worden door een wachtband te voorzien (bv. CONTEGA SL) rond het raamkader voor de kraag gemonteerd wordt. In elke hoek moet er een klein "oortje" voorzien worden (zie foto's). Zelfs als de luchtdichting aan de binnenzijde op een later moment en/of door een andere aannemer geplaatst wordt, is de continuïteit tussen de damprem aan de binnenzijde en het raamkader op eenvoudige wijze verzekerd.

Een eenvoudige en snelle plaatsing? Alle afmetingen hangen af van de grootte van het gekozen dakraam. De stukken kunnen dus op voorhand in het atelier klaar gemaakt worden.

Bijvoorbeeld: voor een dakraam van 1340mm breed en 980mm hoog moet de raveelopening 1386mm op 1026mm bedragen. De kraag in Celit 4D bestaat uit twee zijpanelen van 980mm en twee dwarspanelen van 1384mm. In optie kan men twee L-vormige kepers van 980mm lang voorzien.

Toepassing van de isolerende onderdakplaat Celit 4D bij daken met boogvorm.

Wanneer Celit 4D platen worden geplaatst boven op bolle keperplanken, kan elke plaat (na inklemming van de groef onderaan over de tand van de platen van de onderliggende rij) aan de bovenzijde 2 cm naar beneden worden gebogen. Dit stemt overeen met een straal van $\pm 8,5$ m. Bij holle keperplanken mag de kromming iets sterker zijn.

Bij het buigen moet men vermijden de kopse verbinding te beschadigen.

Bij sterkere krommingen worden de Celit platen in de andere richting geplaatst. Ook voor boogvormen in de lengterichting van het dakvlak zijn er oplossingen. Raadpleeg in dergelijke gevallen uw leverancier.

Foto rechts: zelfs complexe dakvormen kunnen gedekt worden met Celit.



Verwerkingsvoorschriften Celit 4D

Dakstructuur evenwijdig met nok, veiligheidsmaatregelen, transport, garantie

Dakstructuur evenwijdig met de nok.

In het speciale geval dat de dakstructuur (kepers, spanten) evenwijdig loopt met de nokbalk, moet men de Celit 4D onderdakplaten loodrecht op de gewone legrichting plaatsen. De regendichting is echter bijgevolg niet meer gegarandeerd. Daartoe wordt er op de Celit 4D platen een dampopen onderdakfolie gelegd (bv. SOLITEX van pro clima).

Daarnaast volgt men gewoon de plaatsingsvoorschriften voor SOLITEX.

Deze werkwijze met een bijkomende afdekking kan ook worden toegepast bij complexe dakvormen met veel aansluitingen (noordbomen, kielgoten, knikken, dakkapellen, enz.).

De productgarantie wat betreft de eigenschappen van de onderdakfolies SOLITEX ligt bij de firma Moll bauökologische Produkte GmbH, D-68723 Schwetzingen.

Veiligheidsmaatregelen

Bescherm zowel uzelf als uw collega's tegen vallen.

Respecteer bij alle werkzaamheden op het dak de van kracht zijnde veiligheidsvoorschriften voor dakwerkers.

Het dak moet uitgerust zijn met de nodige veiligheidsvoorzieningen en iedereen die op het dak werkt moet beschikken over een aangepaste gordel met veiligheidslijn.

Maak iedereen die op het dak aan de slag gaat er op attent dat:

- de Celit 4D isolerende onderdakplaat enkel ter hoogte van de keperplanken mag belopen worden
- er gevaar voor uitglijden bestaat op natte platen
- men zich best beschermt tegen het stof afkomstig van verwerken en opstuiven, bijvoorbeeld met behulp van een fijnstofmasker P2
- de Celit 4D kan ontvlammen bij verlijming onder hoge temperatuur

Manipuleren van de platen

De Celit 4D isolerende onderdakplaten bij voorkeur droog opslaan en verwerken.

Bij vochtigheid neemt het oppervlak het water op. De verlijming van gebitumineerde stroken ter hoogte van aansluitingen kan enkel in droge toestand gebeuren.

De plaat kan tijdens of na de plaatsing door vocht of zwellen gaan "schotelen". Dit brengt het correct functioneren van de plaat niet in het gedrang.

Elke beschadiging van de tand- en groefverbinding bemoeilijkt de verwerking aanzienlijk. Maak het U dus gemakkelijker door met de nodige voorzichtigheid te werk te gaan.

Aandacht! Streef ernaar de platen binnen het jaar te verwerken. Bij langere opslag kan de verpakking uit polyethyleen beschadigd raken. Vervang deze bescherming dan tijdig.

Transport

De isolerende onderdakplaten Celit 4D worden op paletten geleverd, in een polyethyleenverpakking die beschermt tegen neerslag. De tand- en groefverbinding is rondom afgedekt.

Op de werf worden de platen horizontaal gestapeld.

Transporteer de platen voorzichtig. Bescherm de geprofileerde kanten en hoeken!

De platen niet op hun kant stapelen of over scherpe randen trekken. Bij angebroken paletten de kanten beschermen met een rechtop gezette afdekplaat. Ingedeukte tanden en samengedrukte groeven kan men meestal zonder probleem opnieuw de juiste vorm geven, bijvoorbeeld door de punt van de hamer door de groef te trekken, zodat de verbinding volledig in elkaar past.

Garantie

Hunton Fiber AS garandeert de geschiktheid van de isolerende plaat Celit 4D als onderdak mits het navolgen van de verwerkingsvoorschriften.

Voor het materiaal is tevens een waarborg neergelegd bij de ZVDH (Confederatie van Duitse dakdekkers).

Zonder dakbedekking beschermt het Celit 4D onderdak gedurende een periode van maximaal 3 maanden tegen rechtstreekse weersinvloeden.

Bij aanhoudende sneeuwlast, gedurende meer dan een week, in de periode van 3 maanden waarin de Celit 4D de functie van nooddak vervult, vervalt deze garantie.

Importeur:



Kapelstraat 1
B – 1980 Zemst
tel.: 015/62.39.35
fax: 015/62.39.36
e-mail: info@isoproc.be
http: www.isoproc.be