

SMF

Installatiehandleiding

Inhoud

1.0 Samenvatting	1
1.1 Aansprakelijkheid	1
1.2 Verantwoordelijkheid.....	1
1.3 Informatie over auteursrecht en handelsmerken	2
1.4 Garantiewaarschuwingen	2
1.5 Voor meer informatie	2
2.0 Veiligheidsmaatregelen.....	3
3.0 Mechanische / elektrische eigenschappen	5
4.0 Opbergen en uitpakken	6
5.0 Installatie.....	9
5.1 Bedrading van module	11
5.2 Aarding	12
6.0 Installatie-instructies	13
6.1 Module en hulpmiddelen	13
6.1.1 Module.....	13
6.1.2 Bouwmaterialen	13
6.2 Voorzorgsmaatregelen bij het uitpakken, hanteren en controleren.....	14
6.3 Voorzorgsmaatregelen voor de bouw	15
6.4 Voorzorgsmaatregelen en tips voor het lijmen van modules	16
6.5 Metalen Trapeziumdak Bouwtekening	17
6.5.1 Ondersteunend materiaal	17
6.5.2 Het dakoppervlak reinigen.....	17
6.5.3 De lijn plaatsen en loslaten	18
6.5.4 Lijmen.....	19
6.5.5 Modules leggen.....	22
6.6 Staand Naad Metalen Dak Bouwplan	25
6.6.1 Ondersteunend materiaal	25

6.6.2 Dakoppervlak reinigen.....	25
6.6.3 De lijn plaatsen en loslaten	26
6.6.4 Lijmen.....	27
6.6.5 Modules leggen.....	30
6.7 Plat dak aluminium buis constructieplan.....	33
6.7.1 Ondersteunend materiaal	33
6.7.2 Het dakoppervlak reinigen.....	33
6.7.3 Positionering	34
6.7.4 Breng primer aan (negeer deze stap als er geen primer nodig is voor het dakmateriaal)	34
6.7.5 Breng activator aan voor PVC buis (negeer deze stap voor de aluminium buis)	35
6.7.6 tube pasta	35
6.7.7 Modules leggen.....	37
6.7.8 Verbinding van buizen.....	43
6.8 Klemmen en rails bouwplan	45
6.8.1 Ondersteunend materiaal	45
6.8.2 De lijn plaatsen en loslaten	45
6.8.3 Installeer de klem	45
6.8.4 Installeer de rail	46
6.8.5 Specifieke details van railinstallatie	47
6.8.6 De lijm aanbrengen	49
6.8.7 Modules leggen.....	50
6.8.8 De breedte van het middenpad.....	51
6.8.9 Voorzorgsmaatregelen voor het installeren van aangrenzende rails ...	52
6.9 Bedrading en testen	53
7.0 Onderhoud	54
Bijlage A.....	55

Elektrische prestatieparameter	55
Bijlage B	56
Reinigingsmiddel	56
Bijlage C	57
Specificatie lijmbewerking	57
1. Lijmmondstuk snijden	57
2. Afstelling elektrisch lijmpistool	58
3. Lijmparameters	59
4. Structurele lijmvorm	60
Bijlage D	61
Uitpakken	61

1.0 Samenvatting

Bedankt voor uw aankoop van SunMan PV-modules. Deze handleiding bevat informatie over de installatie en het veilige gebruik van het SunMan (Zhenjiang) Company Limited PV-systeem op daken. SunMan (Zhenjiang) Company Limited wordt "SUNMAN" genoemd. Gebruikers en installateurs hebben de verantwoordelijkheid om de installatiemethodologie te lezen en te begrijpen. Gebruikers en installateurs moeten hun eigen specifieke bouwkundige beoordeling uitvoeren om er zeker van te zijn dat de voorgestelde methodologie geschikt is voor het beoogde doel. Het niet naleven van deze veiligheidsrichtlijnen kan leiden tot persoonlijk letsel of materiële schade. De installatie en het gebruik van zonnepanelen vereisen gespecialiseerde vaardigheden en alleen professionals kunnen deze klus klaren. Lees de veiligheids- en installatie-instructies voordat u de modules gebruikt en in gebruik neemt. De installateur en distributeur moeten de eindklant (of consument) informeren over bovenstaande zaken.

1.1 Disclaimer

SunMan behoudt zich het recht voor om deze installatiehandleiding zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. De wijzigingen en de nieuwste installatiehandleidingen na de wijzigingen worden gepubliceerd in het resource center van de officiële SunMan website. Klanten moeten altijd aandacht besteden aan de bovenstaande wijzigingen. SunMan zal geen verdere kennisgeving doen.

Als tijdens de installatie de instructies in deze handleiding niet worden opgevolgd (inclusief de wijzigingen die op het moment van installatie op de officiële website van SunMan worden aangekondigd), vervalt de garantie.

SunMan geeft geen garantie op enige expliciete of impliciete informatie in deze handleiding. Gebruikers en installateurs moeten hun eigen specifieke bouwkundige beoordeling uitvoeren om er zeker van te zijn dat de voorgestelde methodologie voldoet aan de plaatselijke wetgeving en bouwnormen.

1.2 Verantwoordelijkheid

Ongeacht of de installatie van de modules is uitgevoerd in overeenstemming met de instructies in de installatiehandleiding (Inclusief de ten tijde van de installatie op de officiële website van SunMan aangekondigde wijzigingen), kan SunMan niet wettelijk aansprakelijk worden gesteld voor enige schade die is ontstaan tijdens het installatieproces, inclusief maar niet beperkt tot persoonlijke en materiële schade als gevolg van de werking van de modules en de installatie van het systeem.

In het geval van discrepanties tussen de verschillende taalversies van deze handleiding,

wordt de Chinese versie als gezaghebbend beschouwd.

Deze handleiding is alleen bedoeld als leidraad voor installatie en vormt geen enkele vorm van garantie, expliciet of impliciet.

1.3 Informatie over auteursrecht en handelsmerken

Copyright © 2024 door SunMan (Zhenjiang) Company Limited. Alle rechten voorbehouden.
Het SUNMAN logo is een handelsmerk van SunMan (Zhenjiang) Company Limited.

1.4 Garantiewaarschuwingen

GARANTIE VERVALT ALS NIET-DOOR SUNMAN GECERTIFICEERDE
HARDWARE WORDT BEVESTIGD AAN SUNMAN PV-MODULE.

1.5 Voor meer informatie

Ga voor aanvullende technische ondersteuningsdocumentatie naar de
ondersteuningspagina van de SUNMAN website op 'www.sunman-energy.com'.

2.0 Veiligheidsmaatregelen



WAARSCHUWING: Voordat u de modules installeert, bedraadt, bedient of onderhoudt, moet u alle veiligheidsinstructies grondig lezen en begrijpen. Als u deze instructies niet opvolgt, kan dit leiden tot materiële schade of ernstige risico's, zoals letsel of overlijden. Gelijkstroom wordt gegenereerd wanneer de module wordt blootgesteld aan zonlicht of andere lichtbronnen. Direct contact met delen van de module die onder spanning staan, zoals aansluitpunten, of aangesloten of niet, kan leiden tot persoonlijk letsel of overlijden.

Veiligheidsregels

- Alle installatiewerkzaamheden moeten volledig in overeenstemming zijn met de plaatselijke voorschriften en de overeenkomstige nationale of internationale elektrische normen.
- Gebruik geïsoleerd gereedschap om het risico op elektrische schokken te verkleinen.
- Gebruik de juiste beschermende maatregelen (sliphandschoenen, overalls, enz.) om direct contact met werknemers bij 30 V DC of hoger te vermijden, en vermijd direct contact met scherpe randen tijdens de installatie om de handen van de operator te beschermen.
- Draag geen metalen sieraden tijdens het installeren om te voorkomen dat de modules worden doorboord en elektrische schokken worden veroorzaakt.
- Als modules worden geïnstalleerd of gebruikt op regenachtige dagen, harde wind of dauwochtenden, moeten passende beschermende maatregelen worden genomen om letsel aan modules en werknemers te voorkomen.
- Bij werkzaamheden op daken is het absoluut noodzakelijk om geen activiteiten op het dak uit te voeren zonder de juiste veiligheidsmaatregelen. Dergelijke voorzorgsmaatregelen omvatten, maar zijn niet beperkt tot, valbeveiligingsmaatregelen, het gebruik van ladders of trappen en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Kinderen of onbevoegd personeel mogen het installatiegebied of de opslagruimte voor modules niet betreden.
- Als de stroomonderbreker en de overstroombeveiliging niet kunnen worden geopend of als de omvormer niet kan worden uitgeschakeld tijdens de installatie of bedrading van de modules, bedek de arraymodules dan met ondoorzichtig materiaal om de vermogensafgifte te stoppen.
- Gebruik of installeer geen beschadigde modules.

- Als het oppervlak van de module beschadigd of versleten is, kan direct contact met het oppervlak van de module een elektrische schok veroorzaken.

- Probeer geen onderdelen van de module te repareren, er bevinden zich geen onderdelen in de module die toegankelijk zijn voor de gebruiker.
- Het deksel van de aftakdoos moet te allen tijde gesloten blijven.
- Splits de modules niet en wijzig niets aan de module.
- Licht niet kunstmatig condenseren op modules.
- Sluit geen modules aan of los wanneer er stroom in de module of externe stroom aanwezig is.

3.0 Mechanische / elektrische eigenschappen

De gegevens over de nominale elektrische prestaties van de modules zijn gemeten onder standaard testomstandigheden (STC) van een bestralingssterkte van 1000 W/m^2 , AM 1,5 en een celtemperatuur van 25°C . De specifieke elektrische en mechanische prestatieparameters van SunMan modules zijn opgenomen in bijlage A van deze installatiehandleiding. De belangrijkste elektrische prestatieparameters onder STC-omstandigheden zijn ook aangegeven op het typeplaatje van elke module. De maximale systeemspanning voor alle modules is 1500 V.

In sommige gevallen kan de stroom of spanning die door de module wordt gegenereerd groter zijn dan de optimale bedrijfsstroom of spanning van de standaard testconditie (STC). Daarom moeten bij het bepalen van de nominale waarde van de componenten en de belastingswaarde de opencircuitspanning en kortsluitstroom van de module bij STC worden vermenigvuldigd met 1,25. Controleer de plaatselijke regelgeving.

4.0 Opbergen en uitpakken

Voorzorgsmaatregelen en algemene veiligheidsregels

- Sla modules op in een droge en geventileerde omgeving.
- De modules moeten in de door SunMan geleverde verpakking worden vervoerd en voor installatie in de originele verpakking worden bewaard. Bescherm de verpakking tegen beschadiging. Open de verpakking volgens de aanbevolen stappen voor het uitpakken. Wees voorzichtig bij het uitpakken, verzenden en opslaan.
- Belast de modules niet te zwaar en verdraai de modules niet.
- Draag de modules niet aan de draden of aansluitdozen van de modules.



- Ga niet op modules staan, klimmen, lopen of springen.



- Raak de modules niet aan met scherpe voorwerpen. Krassen kunnen de veiligheid van de modules rechtstreeks aantasten.
- Laat de modules niet onondersteund of onbeveiligd achter.
- Verander de bedradingsmethode van de bypass-diode niet.
- Houd alle elektrische aansluitingen schoon en droog.

Productidentificatie

- Barcode: elke afzonderlijke module heeft een uniek serienummer. Het serienummer bestaat uit 21 cijfers. De 1ste tot 4de cijfers zijn het moduletype voor intern gebruik, en de 5de tot 8ste cijfers zijn de jaarcode, en de 9de en 10de cijfers zijn de maandcode, en de 11de en 12de cijfers zijn de weekcode, en de 13de en 14de cijfers zijn de maandcode, en de 15de tot 17de cijfers zijn het bestelnummer, en de 18de tot 21ste cijfers zijn de sequentiecodes. Bijvoorbeeld, xxxx20210415xxxxxxxxxx betekent dat de module in de 15e week van 2021 werd gemaakt. Elke module heeft slechts één streepjescode. Deze is permanent aan de binnenkant van de module bevestigd en is zichtbaar vanaf de bovenkant van de voorkant van de module. Deze streepjescode wordt vóór het lamineren aangebracht.



- Op de achterkant van elke module bevindt zich een typeplaatje met het modelnummer, de belangrijkste elektrische eigenschappen, de veiligheidsspecificaties en de certificatie-indicator.

		Model Number SMH430F-12X120W Rated Maximum Power (P_{max}) 430 W $\pm 5\%$ Output Tolerance 0 ± 5 W Current at Pmax (I_{mp}) 10.24 A Voltage at Pmax (V_{mp}) 42.00 V Short-Circuit Current (I_{sc}) 10.74 A $\pm 5\%$ Open-Circuit Voltage (V_{oc}) 49.80 V $\pm 5\%$ Nominal Module Operating Temp. (T_{max}) 41°C $\pm 2^\circ$ C	Weight 5.05kg Dimension 2054mm $\times$ 1084mm $\times$ 2mm Maximum System Voltage 1500 V Maximum Series 20 A Fuse Rating Cell Technology mono-Si Application Class A
All technical data at standard test condition AM1.5 E=1000W/m ² T=25°C tested to IEC 61215-2:2016 and IEC 61730-1:2016		WARNING Hazardous electricity can shock, burn or cause death. Do not touch terminals.	
Foshan (Zhenjiang) Company Limited Add: No.1 Mingzhi South Road, Yuchang Town, Yangcheng City, Zhenjiang, Jiangsu, China Customer Service: 400-888-8888 Fax: 0517-2681-3333		MADE IN CHINA	
		  	

5.0 Installatie

Voorzorgsmaatregelen en algemene veiligheidsregels

- Voordat u de modules installeert, moet u een specifieke bouwkundige beoordeling uitvoeren om er zeker van te zijn dat de voorgestelde methodologie voldoet aan de plaatselijke wet- en regelgeving en/of constructienormen.
- Controleer de geldende bouwvoorschriften om er zeker van te zijn dat het gebouw geschikt is voor de installatie van de SunMan.
- Zorg er bij de installatie voor dat de modules op een brandwerend dak worden geïnstalleerd. Volgens de UL790-normen hebben de SunMan modules brandklasse C.
- De modules voldoen aan applicatieniveau A (gelijkwaardig aan veiligheidsniveau II, IEC 61730-1). Dit type modules kan worden gebruikt in systemen waar het publiek in contact kan komen met spanningen van meer dan 50 V of een vermogen van meer dan 240 W.

Milieuomstandigheden

De modules zijn geschikt voor algemene klimatologische omstandigheden, d.w.z. onder verwijzing naar IEC 60721-2-1- Classificatie van omgevingscondities Deel 2-1: Omgevingsomstandigheden die in de natuur voorkomen - Temperatuur en vochtigheid.

- Als de modules in een speciale installatieomgeving worden gebruikt, raadpleeg dan vooraf de technische supportafdeling van SunMan.
- Het installatieoppervlak moet vlak zijn zonder oneffenheden of putjes.
- De modules mogen niet worden geïnstalleerd in de buurt van vlammen of ontvlambare voorwerpen.
- Stel modules niet bloot aan kunstmatige condenserende lichtbronnen
- De modules mogen niet worden ondergedompeld in water (zuiver water of zout water), mogen niet worden geïnstalleerd in een omgeving met langdurig water (zuiver water of zout water) (bijv. fontein, sproeiers, enz.) of op plaatsen waar zich water kan ophopen (bijv. dakafvoer, laaggelegen gebieden, enz.).
- Als de module in een zoutnevel (d.w.z. mariene omgeving) of in een zwavelhoudende omgeving (d.w.z. zwavelbronnen, vulkanen, enz.) wordt geplaatst, bestaat er een risico op corrosie.
- **Als de bovenstaande voorzorgsmaatregelen niet worden opgevolgd,**

vervalt de garantie van SunMan. Installatievereisten

- Ervoor zorgen dat de modules voldoen aan de algemene technische vereisten van het systeem.

- Zorg ervoor dat componenten van andere systemen geen schadelijke mechanische of elektrische gevolgen hebben voor de modules.
- Sluit modules in serie aan om de spanning te verhogen of parallel om de stroom te verhogen. Bij aansluiting in serie is de positieve pool van de module verbonden met de volgende negatieve pool. Bij parallelschakeling is de positieve pool van de module verbonden met de positieve pool van de volgende module.
- Het aantal bypass diodes verschilt naargelang het model van de module.
- Sluit het juiste aantal modules aan volgens de spanningsspecificaties van de omvormer die in het systeem wordt gebruikt. Zelfs bij de laagste plaatselijke temperatuur mogen de aangesloten modules niet meer spanning produceren dan het systeem toestaat. Als er geen overstroombeveiliging (zekering) in serie wordt gebruikt binnen elke string van modules, kunnen er maximaal twee strings van modules parallel worden aangesloten. Als een geschikte overstroombeveiliging in serie wordt aangesloten met elke string van modules, kunnen drie of meer strings van modules parallel worden aangesloten.
- Om het mismatcheffect van de array te vermijden (of te verminderen), is het aanbevolen om modules met vergelijkbare elektrische prestaties op dezelfde string aan te sluiten.
- Om het risico op indirecte blikseminslag te verminderen, moeten lussen worden vermeden bij het ontwerp van het systeem.
- De modules moeten stevig worden bevestigd om alle mogelijke belastingen te weerstaan, inclusief wind- en sneeuwbelasting.
- Bij het installeren van modules voor daktoepassingen is het cruciaal om rekening te houden met het onderhoud op lange termijn. Daken die bestemd zijn voor de installatie van PV-systemen moeten worden beoordeeld door bouwkundigen of ingenieurs. Er moeten formele en grondige structurele analyseresultaten worden verkregen in overeenstemming met de lokale vereisten, inclusief het verifiëren van de capaciteit van het dak om extra belastingen van de systeemsteunen en het gewicht van de modules te weerstaan.
- Bij het plannen van de lay-out van het paneel moet rekening worden gehouden met bewegingen van de ondergrond. Voorbeelden van plaatsen van installatie die schade kunnen veroorzaken zijn onder andere: verschillende railsecties en uiteinden van dakplaten.
- **Niet-naleving van de installatiespecificaties in deze handleiding kan leiden tot schade zoals microscheurtjes in modules of mogelijk**

brandgevaar.

Optimale oriëntatie en helling

- Om de maximale jaarlijkse stroomopwekking te bereiken, moet eerst de optimale oriëntatie en hellingshoek van de PV-module worden bepaald. De maximale hoeveelheid stroom wordt meestal opgewekt wanneer de zon recht boven de PV-module staat.

Vermijd schaduwen

- Zelfs kleine schaduwen (zoals stof) kunnen een daling van de stroomopwekking veroorzaken. Als alle oppervlakken van de module het hele jaar door onbedekt zijn, wordt de module beschouwd als "geen schaduw". Zorg ervoor dat de zon het hele jaar door op de modules schijnt, zelfs op de kortste stralingsdag.
- EVA-veroudering veroorzaakt door frequente afsluiting van modules en langdurige verwarming van de diode kan de levensduur van de module beïnvloeden.

5.1 Bedrading van module

Juiste elektrische bedrading

- Controleer of de bedrading correct is voordat u het systeem opstart. Als de gemeten nullastspanning (Voc) en kortsluitstroom (Isc) niet overeenkomen met de opgegeven specificaties, kan er een bedradingsfout zijn.

Juiste aansluiting van de MC4-connector

- Controleer of de MC4-connector goed vastzit en goed is aangesloten. Het aanhaalmoment moet geschikt zijn voor de gebruikte zonnekabels. Typische waarden liggen tussen 3,4 Nm en 3,5 Nm (raadpleeg de informatie van de leverancier van de connector voor specifieke aansluitstappen). Er mag geen externe druk op de connector worden uitgeoefend. Hij is uitsluitend bedoeld voor het aansluiten van elektrische circuits en mag niet worden gebruikt om circuits te openen of te sluiten. Steek geen andere metalen voorwerpen in de connector en probeer geen andere elektrische verbindingen te maken.
- De MC4-connector moet droog en schoon worden gehouden om regen en vocht te voorkomen. Voorkom dat de MC4 connector doordrenkt raakt met water.
- De aansluitdoos en de connector mogen niet in contact komen met organische oplosmiddelen, olieachtige stoffen en andere corrosieve materialen die functiestoringen kunnen veroorzaken, om schade aan de aansluitdoos en de connector te voorkomen. Als de aansluitdoos en connector verontreinigd zijn, mogen ze niet worden gebruikt.

Gebruik geschikte materialen

- In overeenstemming met de plaatselijke brand-, bouw- en elektriciteitsvoorschriften is het essentieel om gespecialiseerde zonnecabels en connectoren van hetzelfde merk en model te gebruiken als

die gebruikt worden door SunMan. Zorg er bovendien voor dat de elektrische en mechanische prestaties van de kabels uitstekend zijn.

- De voor gebruik toegestane zonnecabel is een eenaderige kabel, 2,5-10mm² (8-14 AWG), 90°C-kwaliteit, met de juiste isolatie om de maximaal mogelijke nullastspanning van het systeem te weerstaan. De juiste draadgrootte moet gekozen worden om de spanningsval te beperken. De draad moet van koper zijn.

Kabelbescherming

- Zet de kabel vast met een kabelbinder die UV-bestendig is. Er moeten passende maatregelen worden genomen om de blootgestelde kabel te beschermen tegen beschadiging (bijvoorbeeld in een buis die bestand is tegen UV-veroudering).

5.2 Aarding

- De module heeft geen metalen geleider voor de module, dus het zou niet nodig moeten zijn om een aardingssysteem voor het paneel op te zetten. Raadpleeg de plaatselijke normen.

6.0 Installatie-instructies

6.1 Module en hulpmiddelen

6.1.1 Module

Toepasbaar module model: SMF430F-12X12UW, SMF520J-

12X12UW De elektrische prestatieparameters worden beschreven in bijlage A.

6.1.2 Bouwmaterialen

Siliconenkit (lijm), reinigingsgereedschap, meetlint, gereedschap om schroefdraad los te maken, enz.

■ Siliconenkit (lijm)



■ Lijmpistool

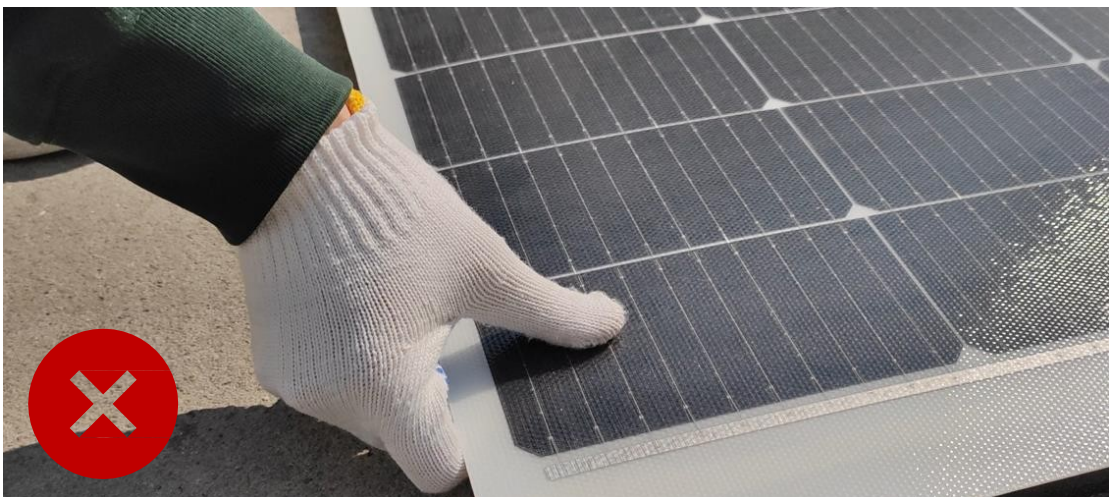


■ Schoonmaakgereedschap



6.2 Voorzorgsmaatregelen bij het uitpakken, hanteren en controleren

- Open de buitenste verpakking van de modules niet voor de installatie.
- Controleer de buitenverpakking op beschadigingen voordat u deze uitpakt.
- Voor het uitpakken en hanteren worden slipvaste handschoenen aanbevolen.
- Pak de modules niet vast bij de aansluitdoos of kabels tijdens het uitpakken of hanteren.
- Modules moeten door ten minste twee personen worden gehanteerd en opgetild. Raak de zonnecel niet aan tijdens het hanteren om celbreuken te voorkomen.



- Wees voorzichtig bij het dragen van de modules. Voorkom dat de modules tegen de

grond of andere scherpe, harde voorwerpen.

- Controleer de oppervlakken van de modules en zorg ervoor dat de frontplaat en de backsheet niet beschadigd zijn.
- Controleer de aansluitdoos, connectoren en kabels op beschadigingen. Controleer of het deksel van de aansluitdoos goed vastzit.
- Breng geen verf, lijm of etiketten aan op het oppervlak van de modules.

6.3 Voorzorgsmaatregelen voor de bouw

- Lees voordat u met de bouw begint de handleiding van de lijmfabrikant door om er zeker van te zijn dat alle vereisten voor het aanbrengen van de lijm worden gevolgd. De bouw kan normaal doorgaan binnen een temperatuurbereik van 5 tot 40 °C en een vochtigheidsgraad van minder dan 80% (Het specifieke temperatuurbereik voor de bouw moet gebaseerd zijn op de informatie van de fabrikant).
- Het oppervlak van het dak moet worden gereinigd of droog worden geveegd, vrij van zwevend vuil, olie, enz. Om de vereiste hechting te verkrijgen, moet het dak worden gereinigd met het reinigingsmiddel dat is gespecificeerd in bijlage B of een door SunMan goedgekeurd reinigingsmiddel. Raadpleeg de instructies van de lijmfabrikant voor de voorbereiding van de ondergrond.
- Na de eerste installatie mogen het paneel en de hechting minimaal 24 uur niet worden verstoord. Raadpleeg de richtlijnen van de lijmfabrikant.
- De dakhoek is binnen 45 graden. Raadpleeg de richtlijnen van de lijmfabrikant. Als er slip optreedt, moeten passende maatregelen worden genomen.
- Het oppervlak van de pasta moet vlak zijn en vrij van putjes of oneffenheden.
- Bij het opslaan van installatiemateriaal dat bij de installatie wordt gebruikt, moet worden voldaan aan de opslagspecificaties voor installatiemateriaal.
- Zorg ervoor dat de ondergrond getest is en gekoppeld is aan compatibele lijmen of verlijmingsprocedures. Als je het niet zeker weet, neem dan contact op met de lijmfabrikant of SunMan.
- De verbindingslijnen naar onderstructuren en het dak moeten evenwijdig zijn aan de korte zijde van de module. Het is verboden om de verbindingslijnen evenwijdig te laten lopen met de lange zijde van de module, ongeacht het aantal.

6.4 Voorzorgsmaatregelen en tips voor het lijmen van modules

- Zorg ervoor dat je de handleiding van de lijmfabrikant hebt gelezen voordat je met de bouw begint, zodat je zeker weet dat alle vereisten voor het aanbrengen van de lijm worden nageleefd. Zorg ervoor dat het oppervlak is gereinigd en dat er geen water op komt.
- putjes voor het lijmen ;
- Na het aanbrengen van de lijm mag de breedte niet minder zijn dan 10 mm en de hoogte niet minder dan 5 mm. Na het verlijmen moet de hoogte van de structurele lijm tussen 3-10 mm zijn. De hoogte mag niet te hoog of te vlak zijn; als de hoogte te hoog is, zal de uithardingstijd van de structurele lijm te lang zijn; als de hoogte te vlak is, zal de lijmverbinding mislukken. Gebruik geen voet of niet-aangewezen gereedschap om de lijm aan te drukken. Voor de exacte vereisten moet worden verwezen naar de vereisten die worden vermeld in de structurele beoordeling en in de vereisten van de lijmfabrikant.
- De lijm moet continu en gelijkmatig worden aangebracht, bij voorkeur met een kitpistool, waarbij het gewicht van de module zelf wordt gebruikt om de lijm te verspreiden.
- Zorg ervoor dat het lijmen en monteren niet langer duurt dan 5 minuten ;
- Siliconenkit hardt binnen 48 uur uit tot een diepte van 2-3 mm. Oefen geen druk uit, beweeg de module niet en voer geen tests uit voordat de lijm volledig is uitgehard.

Speciale lijmuithardingstafel bij verschillende omgevingstemperaturen			
Omgevingstemperatuur (Ta)	$-10 \leq Ta \leq 0$	$0 < Ta < 20$	$20 \leq Ta \leq 45$
Volledige verhardingstijd (dag)	21	14	7
Standaard stolcondities: temperatuur (23 $\pm$ 2) °C, vochtigheid (50 $\pm$ 5) % condities kunnen volledig gestold worden in 7 dagen			

Tabel 1. Speciale lijm volledige uithardingstijd

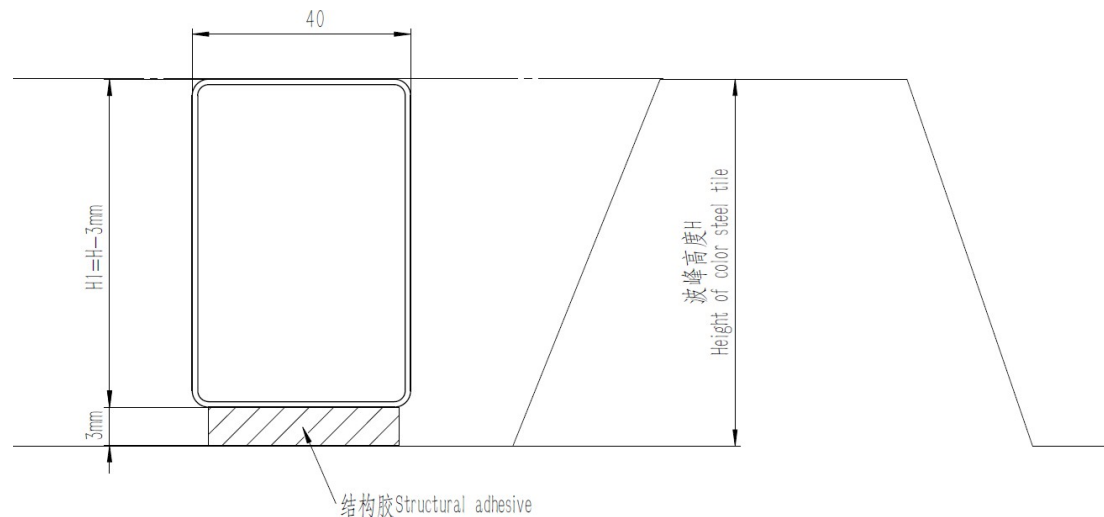
(Deze tabel dient uitsluitend als referentie voor de uithardingstijd van Tonsan 1527 lijm. De specifieke uithardingstijd is afhankelijk van de informatie van de lijmfabrikant)

6.5 Metalen Trapeziumdak Bouwtekening

Installatie Stappen

6.5.1 Ondersteunend materiaal

- Aluminium buis



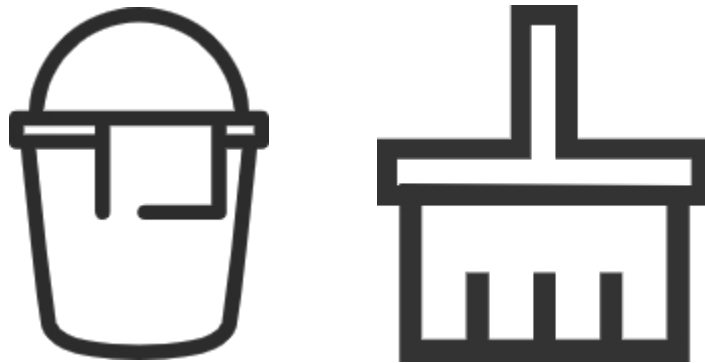
Materiaal: Aluminium 6000 Serie-T5/T6.

Oppervlaktebehandeling: Anodische oxidatie AA10 en hoger

Afmetingen: B=40mm, H1= (H-3mm) ±2mm

6.5.2 Het dakoppervlak reinigen

- Verwijder vuil van de onderkant van het dak en gebruik een aangewezen of goedgekeurd reinigingsmiddel (Bijlage B) om het dak te reinigen. Als het dak erg vuil is, gebruik dan een waterstraal onder lage druk of een hogedrukreiniger voordat je het reinigingsmiddel gebruikt. Gebruik optioneel een mengsel van 1/4 kopje trinatriumfosfaat, 1/2 kopje vloeibaar reinigingsmiddel en 5 liter water voor het reinigen.



- Raadpleeg de instructies van de lijmfabrikant voor de voorbereiding van de ondergrond.

6.5.3 De lijn plaatsen en loslaten

- Lokaliseer de leiding en bepaal de installatiepositie van de module.

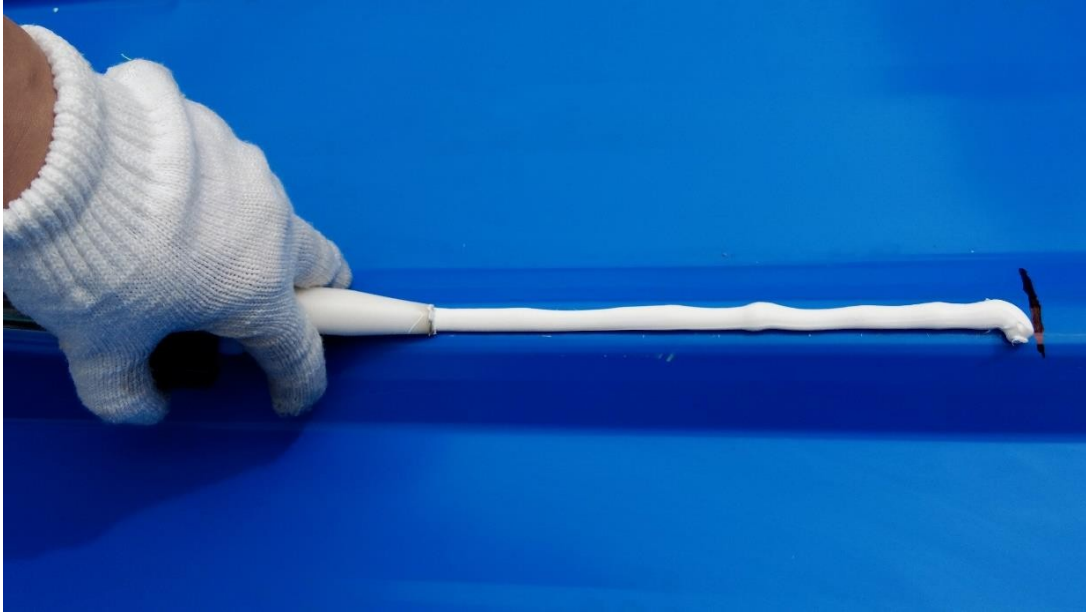


- **Ontwerpoverweging:** Panelen mogen niet worden geplaatst op plaatsen waar ze worden blootgesteld aan thermische uitzetting en inkrimping van het dak en andere bewegingen.

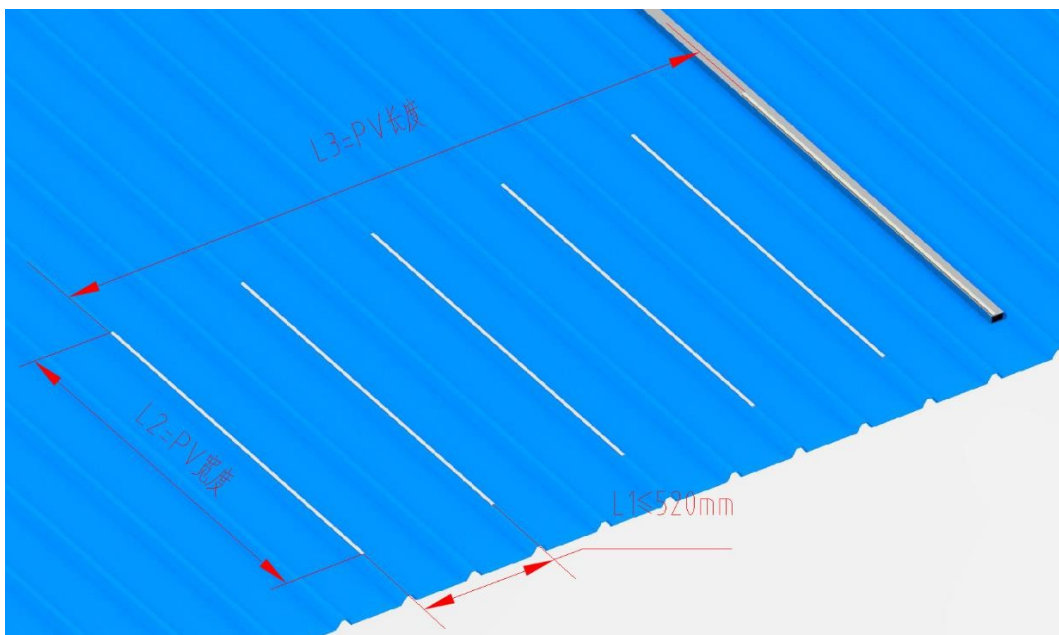


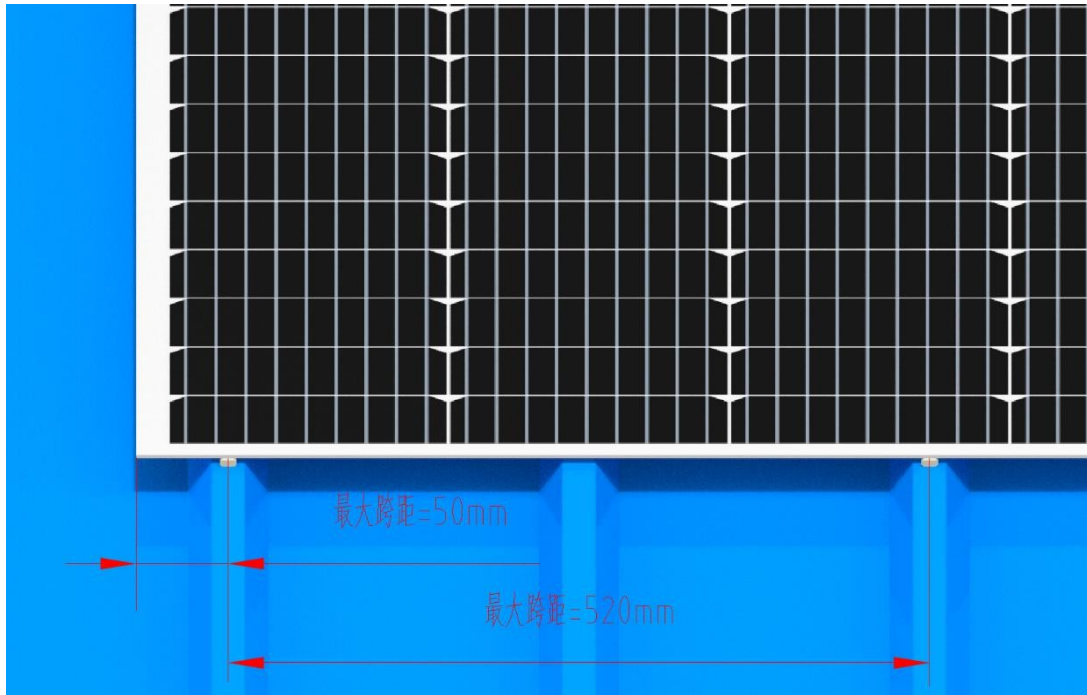
6.5.4 Lijmen

- Het aanbrengen van de lijm op de dakpannen moet een continue en gelijkmatige beweging zijn, bij voorkeur met een kitpistool. Raadpleeg de installatiehandleiding van de lijmfabrikant.

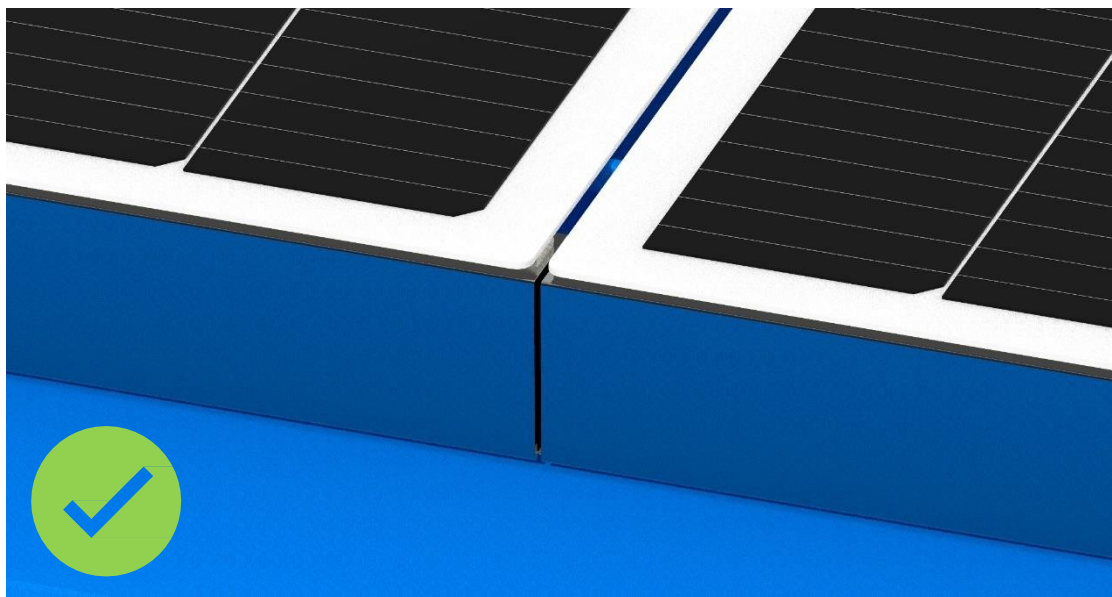


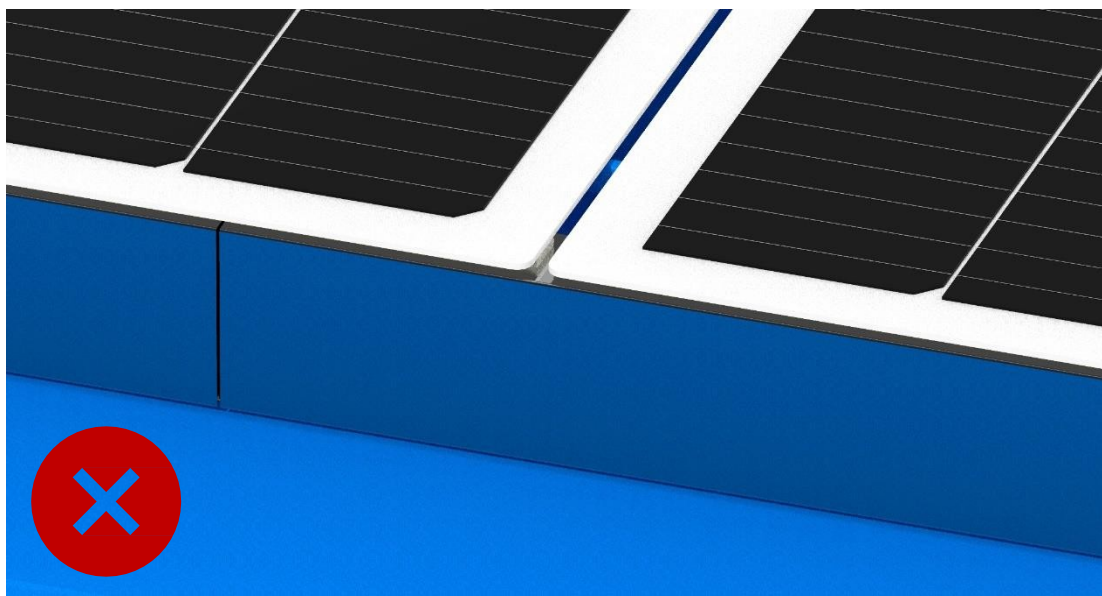
- De lijmlengte L2 is hetzelfde als de breedte van het PV-paneel, de afstand tussen lijn L1 moet minder zijn dan 520 mm, als de module opknoping deel is meer dan 50 mm, gebruik aluminium buis.





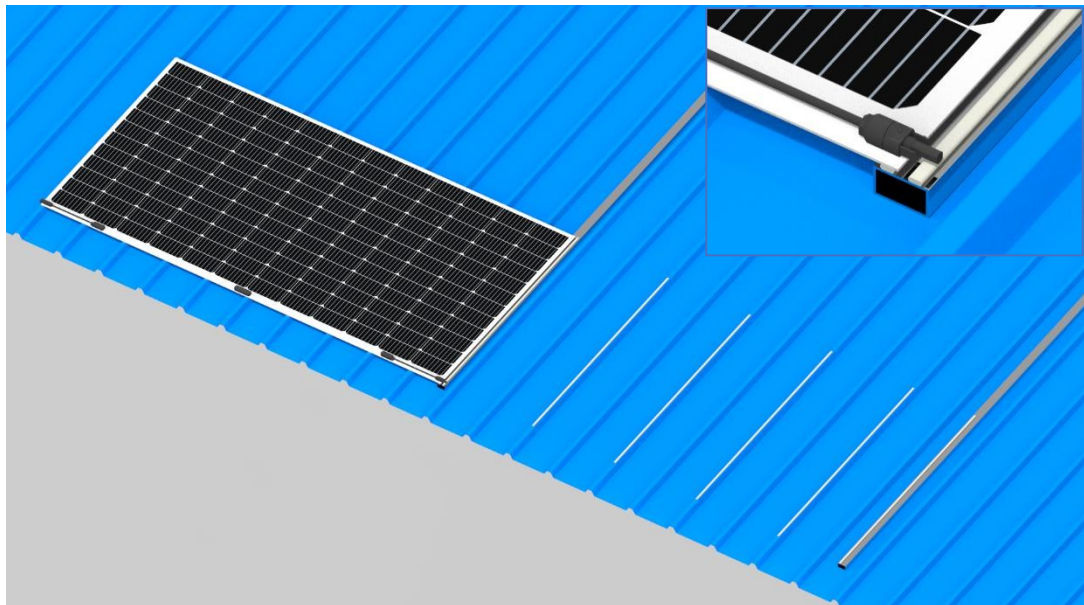
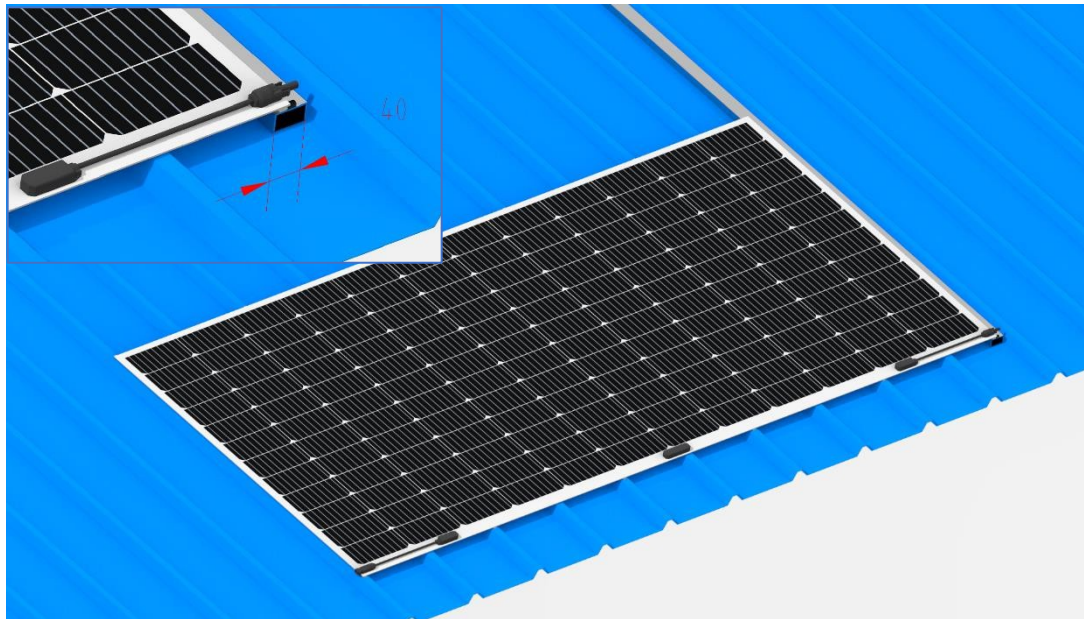
- Als er naden in de aluminium buis zitten, moeten deze tussen de modules worden geplaatst. Een enkele module mag de naden van de aluminium buis niet overlappen.

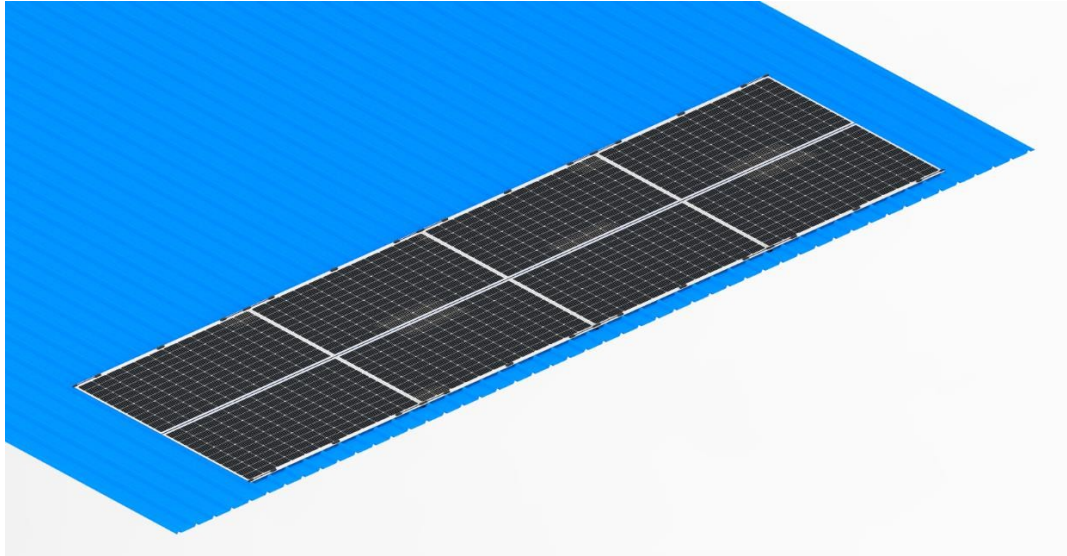




6.5.5 Modules leggen

- Buig de module niet tijdens de installatie. Twee personen moeten de witte rand van de module vastpakken en op de lijm plaatsen. De modules moeten tijdens het plaatsen rechtop staan. Lijm de modules niet opnieuw.
- De korte randen van de module moeten evenwijdig zijn aan de valrichting van het metalen dak. Het is verboden om loodrecht op de dakplaatpiek van het metalen dak te staan.
- Druk na het plaatsen van de modules niet met de hand op het celgebied om de hechting te bevorderen.
- De minimale afstand tussen de modules is 5 mm en de afstand tussen elke matrix is 500-800 mm. (Deze afstand is alleen ter referentie)
- Aangrenzende modules kunnen dezelfde aluminium buis delen.
- Plaats de aansluitdoos aan de kant van de onderhoudsloopbrug voor eenvoudige bedrading en onderhoudsinspectie.
- Volg de bovenstaande stappen om de andere modules te installeren.



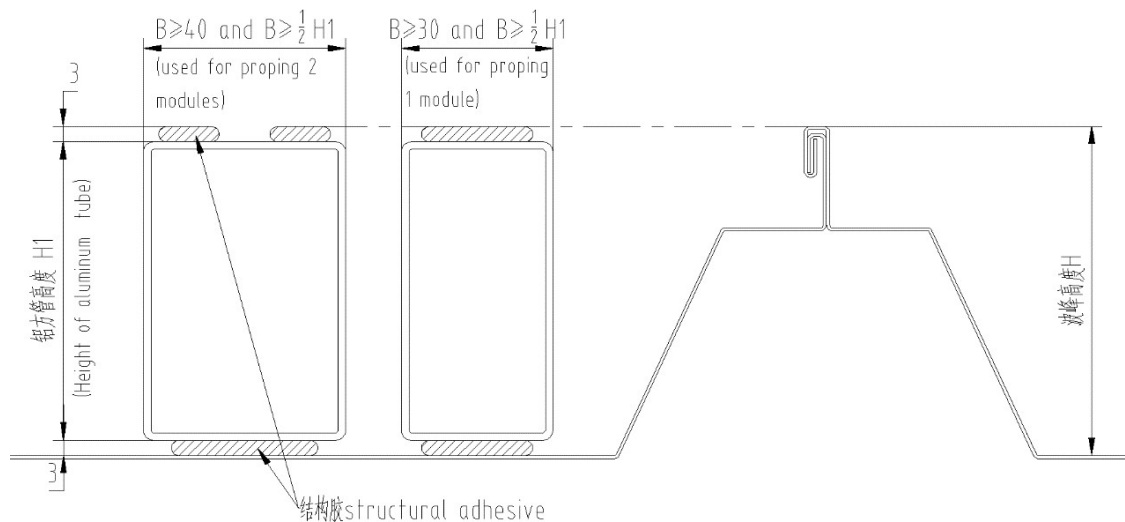


6.6 Staand Naad Metalen Dak Bouwplan

Installatie Stappen

6.6.1 Ondersteunend materiaal

■ Aluminium buis



Materiaal: Aluminium 6000 Serie-T5/T6.

Oppervlaktebehandeling: Anodische oxidatie AA10

en hoger Afmetingen: $H1 = (H - 6\text{mm}) \pm 2\text{mm}$

Voor de buis bij de verbinding van twee modules is $H1$;
 $B = 40\text{mm}$ en $B \geq \frac{1}{2}$

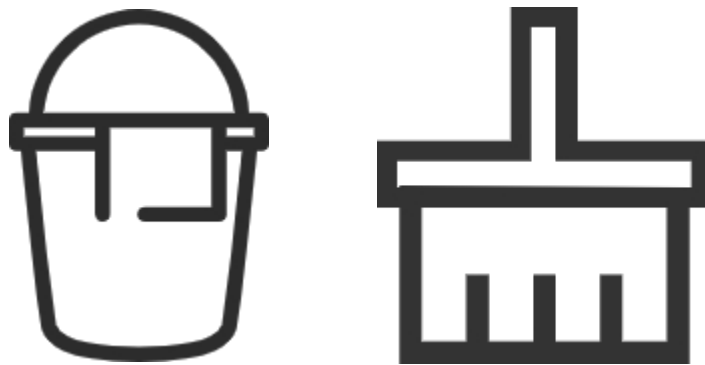
2

Voor andere buis, $B \geq 30\text{mm}$, $H1$.
 $B \geq \frac{1}{2}$

2

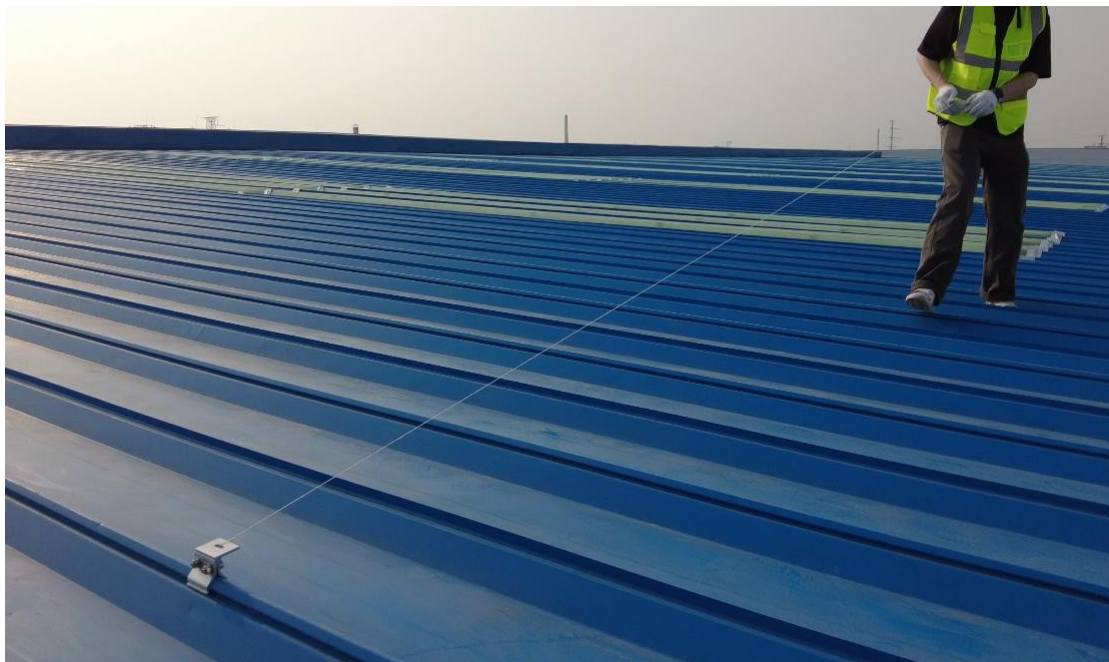
6.6.2 Het dakoppervlak reinigen

- Verwijder vuil van de onderkant van het dak en gebruik een aangewezen of goedgekeurd reinigingsmiddel (Bijlage B) om het dak te reinigen. Als het dak erg vuil is, gebruik dan een waterstraal onder lage druk of een hogedrukreiniger voordat je het reinigingsmiddel gebruikt. Gebruik optioneel een mengsel van 1/4 kopje trinitriumfosfaat, 1/2 kopje vloeibaar reinigingsmiddel en 5 liter water voor het reinigen.



6.6.3 De lijn plaatsen en loslaten

- Lokaliseer de leiding en bepaal de installatiepositie van de module.



- Voor de SMF430F-12X12UW module, met behulp van ten minste vijf aluminium buizen te ondersteunen, die gelijkmatig zijn verdeeld in de lengterichting van de module.
- Gebruik voor de SMF520J-12X12UW module minstens zes aluminium buizen ter ondersteuning, die gelijkmatig verdeeld zijn in de lengterichting van de module.
- Als de positie van de buis de piek van de dakplaat in de weg zit, kan de positie van de buis aangepast worden;

- Als er naden aanwezig zijn vanaf de nok van het metalen golfplatendak tot aan de dakrand, moeten de naden tussen de modules worden geplaatst in plaats van

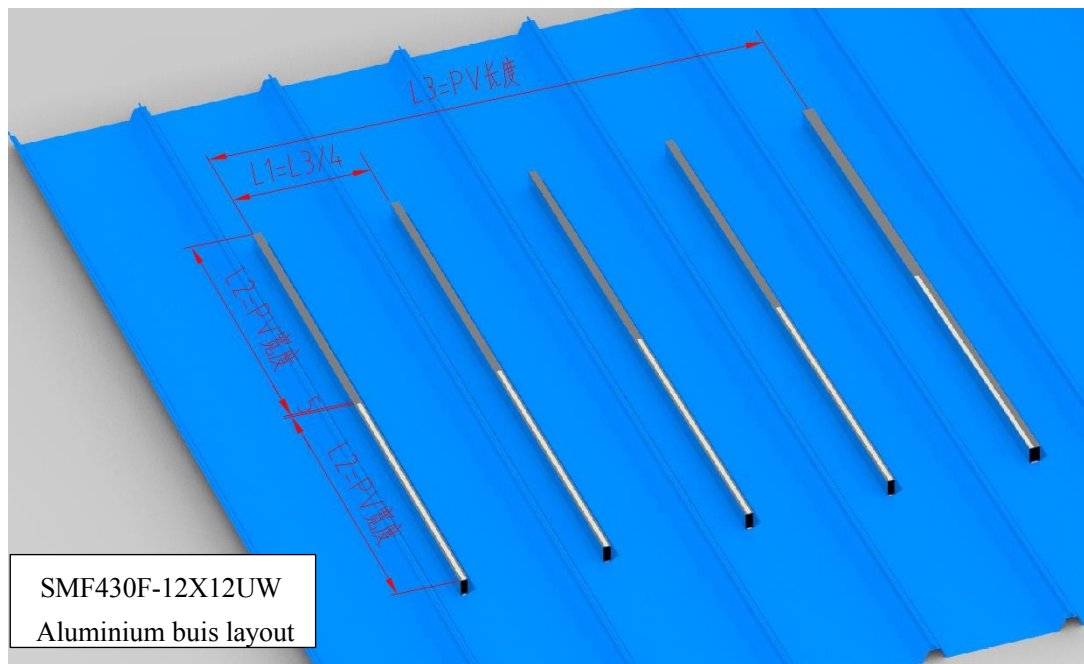
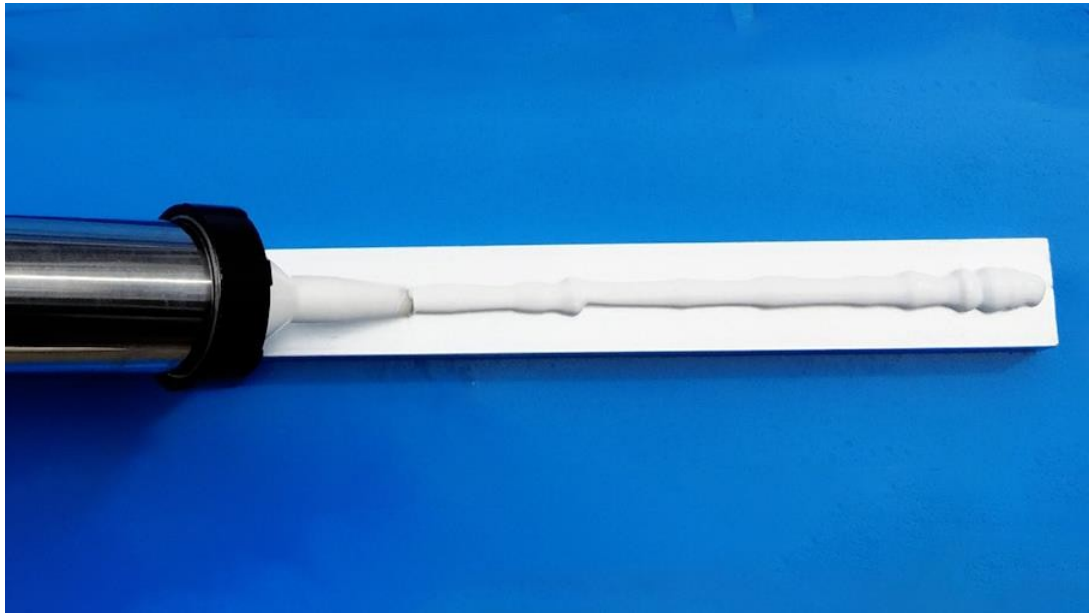
worden gedekt door een enkele module.

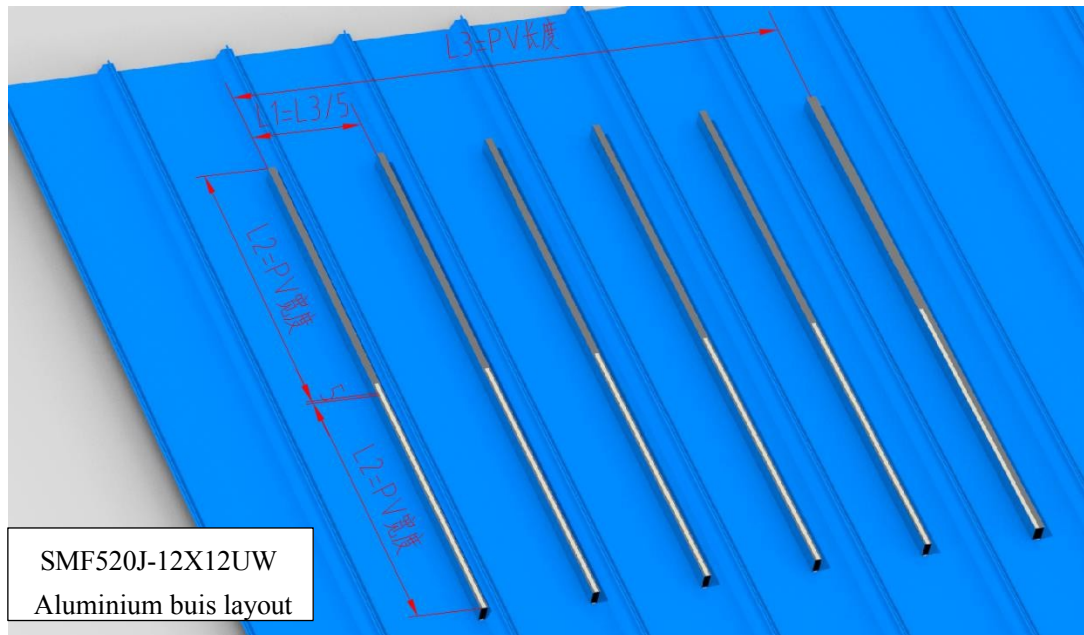


6.6.4 Lijmen

- De lijm moet continu en gelijkmatig op de dakplaat worden aangebracht, bij voorkeur met een kitpistool. Raadpleeg de installatiehandleiding van de lijmfabrikant.
- Plak aluminium buis. Gebruik de buis met een breedte van 40 mm op de verbinding van twee modules en gebruik de buis met een breedte ≥ 30 mm op andere posities.
- De lijmlengte L2 is gelijk aan de breedte van het PV-paneel, L3 is de lengte van het PV-paneel.

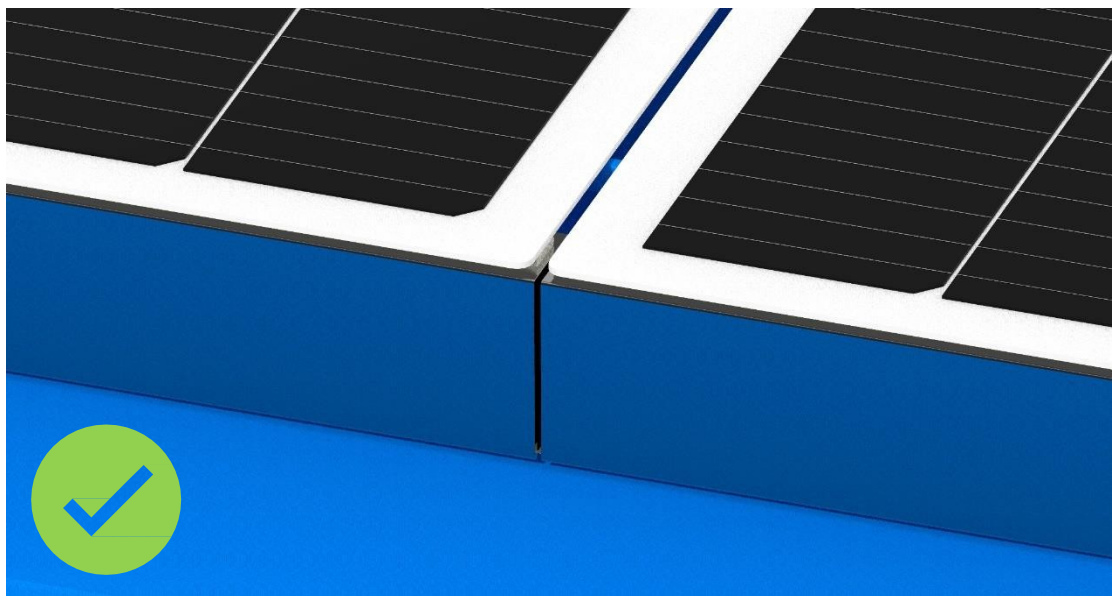
- Lijm gelijkmatig op het oppervlak van de buis.

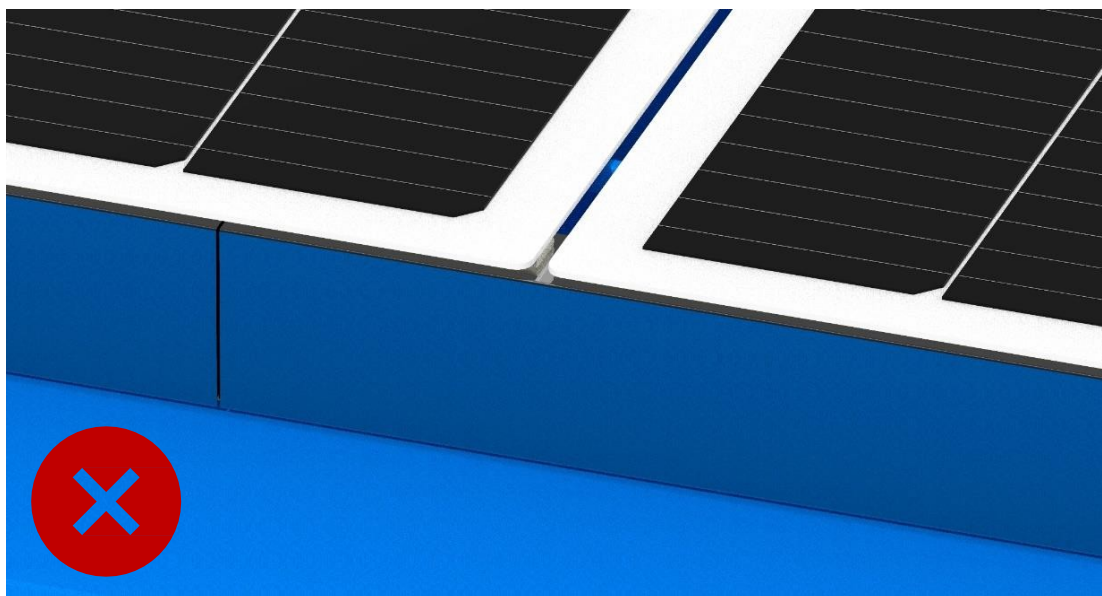




SMF520J-12X12UW
Aluminium buis layout

- Als er naden in de aluminium buis zitten, moeten deze tussen de modules worden geplaatst. Een enkele module mag de naden van de aluminium buis niet overlappen.

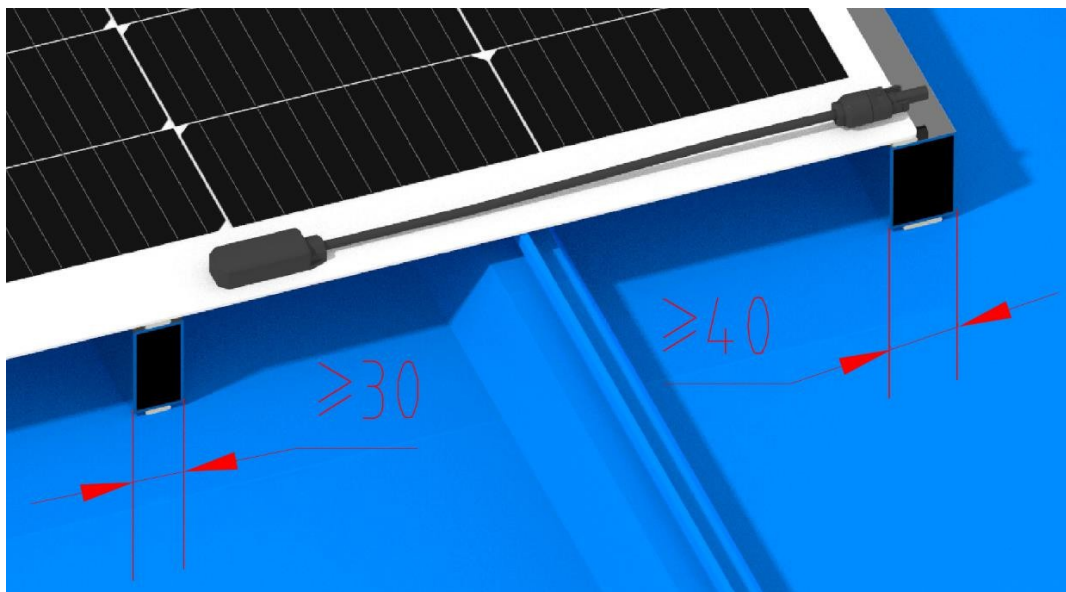
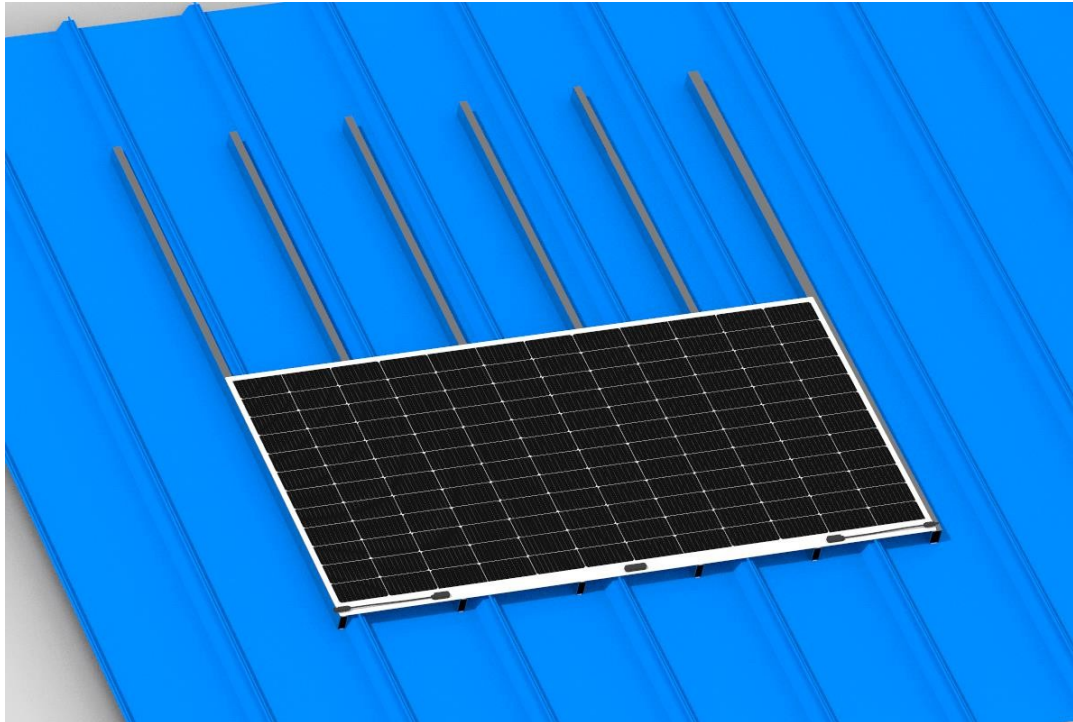


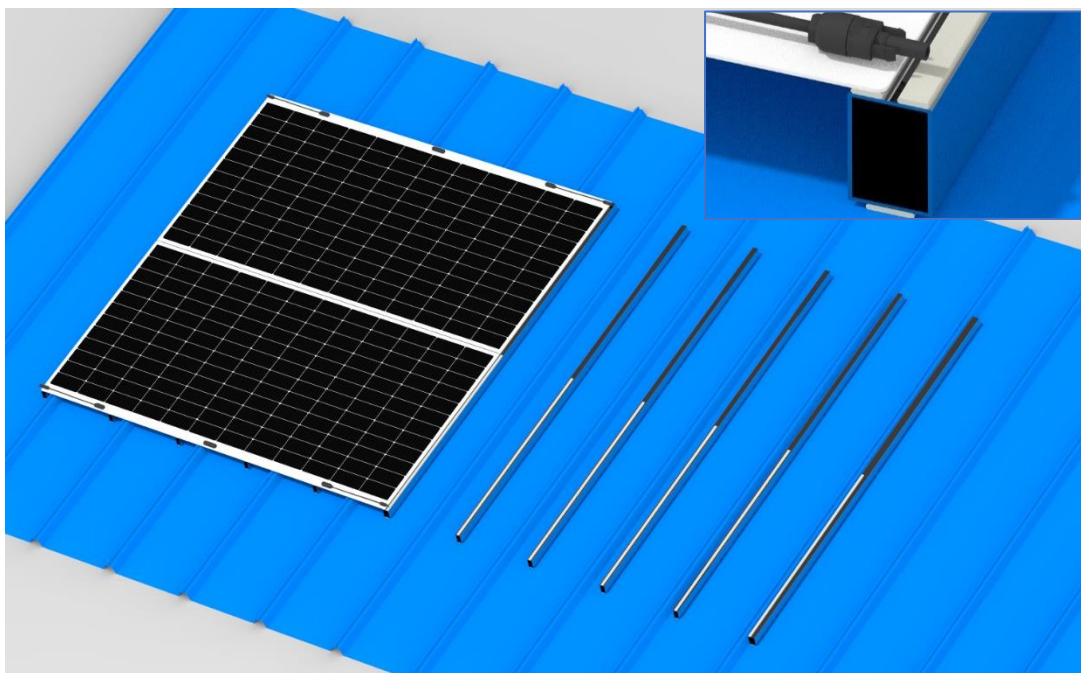
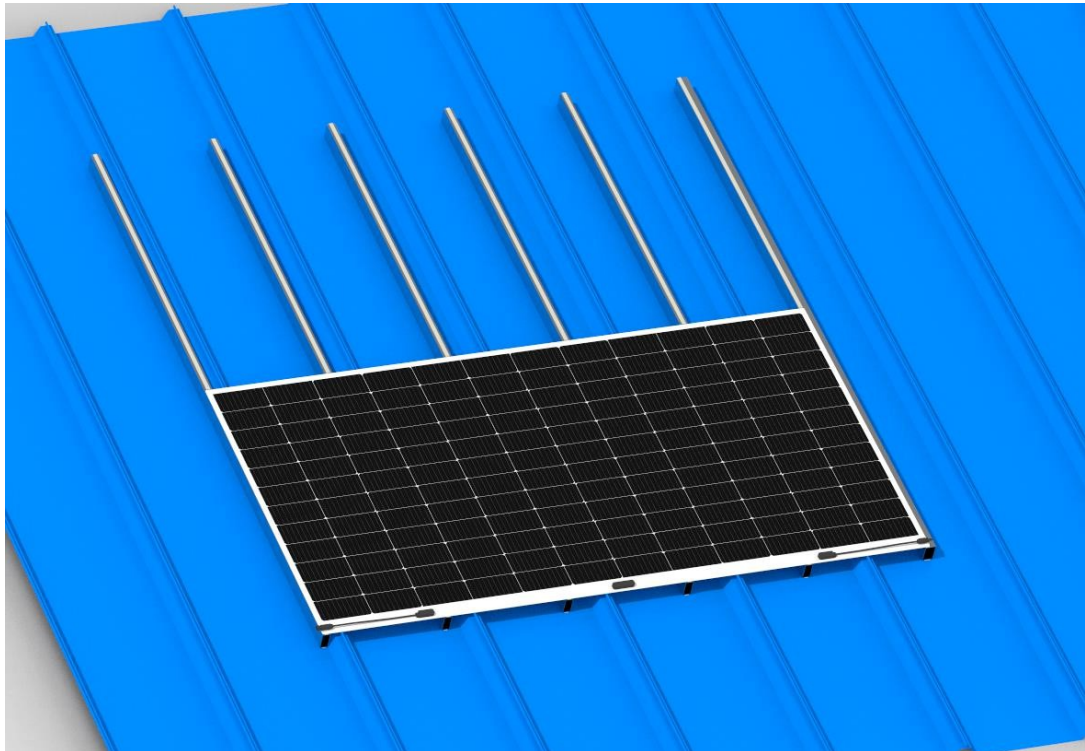


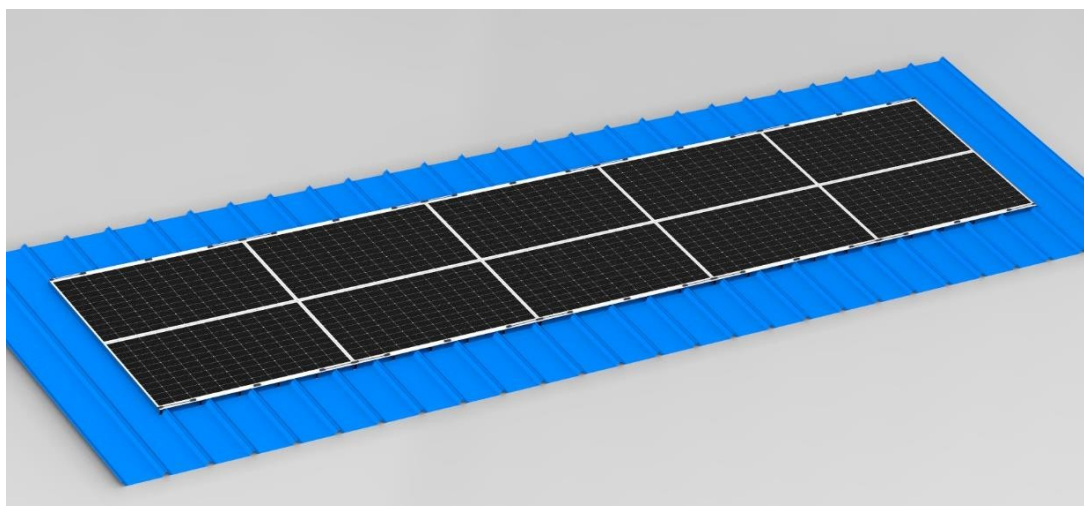
6.6.5 Modules leggen

- Buig de module niet tijdens de installatie. Twee personen moeten de witte rand van de module vastpakken en op de lijm plaatsen. De modules moeten tijdens het plaatsen rechtop staan. Lijm de modules niet opnieuw.
- De korte zijde van de module moet evenwijdig zijn aan de aluminium buis. De lange zijde mag niet evenwijdig zijn aan de aluminium buis.
- Druk na het plaatsen van de modules niet met de hand op het celgebied om de hechting te bevorderen.
- De minimale afstand tussen de modules is 5 mm en de afstand tussen elke matrix is 500-800 mm. (Deze afstand is alleen ter referentie)
- Aangrenzende modules kunnen dezelfde aluminium buis delen
- Plaats de aansluitdoos aan de kant van de onderhoudsloopbrug voor eenvoudige bedrading en onderhoudsinspectie.
- Volg de bovenstaande stappen om de andere modules te installeren.

Het volgende schema toont de SMF520J-12X12UW. Volgens deze procedure kan de SMF430F-12X12UW ook op dezelfde manier worden gebouwd.







6.7 Plat dak aluminium buis constructieplan

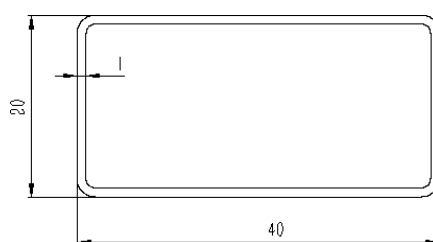
Installatie Stappen

Als het bitumenmembraanoppervlak een beschermende film heeft, moet de film worden verwijderd voordat de bouw kan beginnen.

6.7.1 Ondersteunend materiaal

■ Aluminium buis

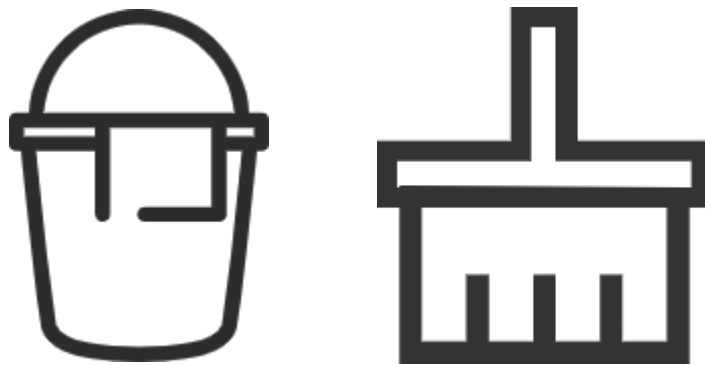
Het aluminiummateriaal moet 6000 Series-T5/T6 zijn. De aanbevolen minimumgrootte is zoals hieronder aangegeven



6.7.2 Het dakoppervlak reinigen

Verwijder vuil van de onderkant van het dak en gebruik een aangewezen of goedgekeurd reinigingsmiddel (Bijlage B) om het dak te reinigen. Als het dak erg vuil is, gebruik dan een waterstraal onder lage druk of een hogedrukreiniger voordat je het reinigingsmiddel gebruikt. Gebruik eventueel een mengsel van 1/4 kopje trinatriumfosfaat, 1/2 kopje vloeibaar reinigingsmiddel en 5 liter

water voor het reinigen.



6.7.3 Positionering

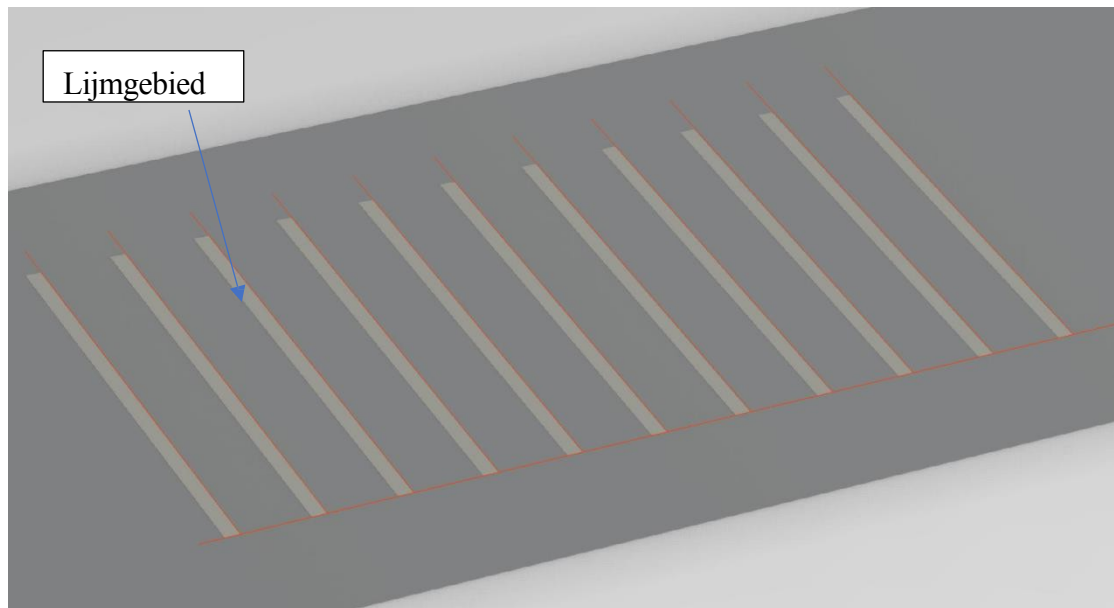
- Positioneren en vastzetten van lijnen om de tussenruimte van aluminium buizen of PVC-buizen te bepalen in overeenstemming met de ontwerptekeningen (Neem voor ontwerptekeningen contact op met SunMan).



- Voor de SMF430F-12X12UW worden ten minste vijf aluminium buizen of PVC-buizen gebruikt om de module te ondersteunen, gelijkmatig verdeeld in de lengterichting van de module.
- Voor de SMF520J-12X12UW worden ten minste zes aluminium buizen of PVC-buizen gebruikt om de module te ondersteunen, gelijkmatig verdeeld in de lengterichting van de module.

6.7.4 Breng primer aan (negeer deze stap als er geen primer nodig is voor het dakmateriaal)

- Bepaal het lijmoppervlak van de modules na de dakreiniging (raadpleeg de ontwerptekening voor specifieke afmetingen);



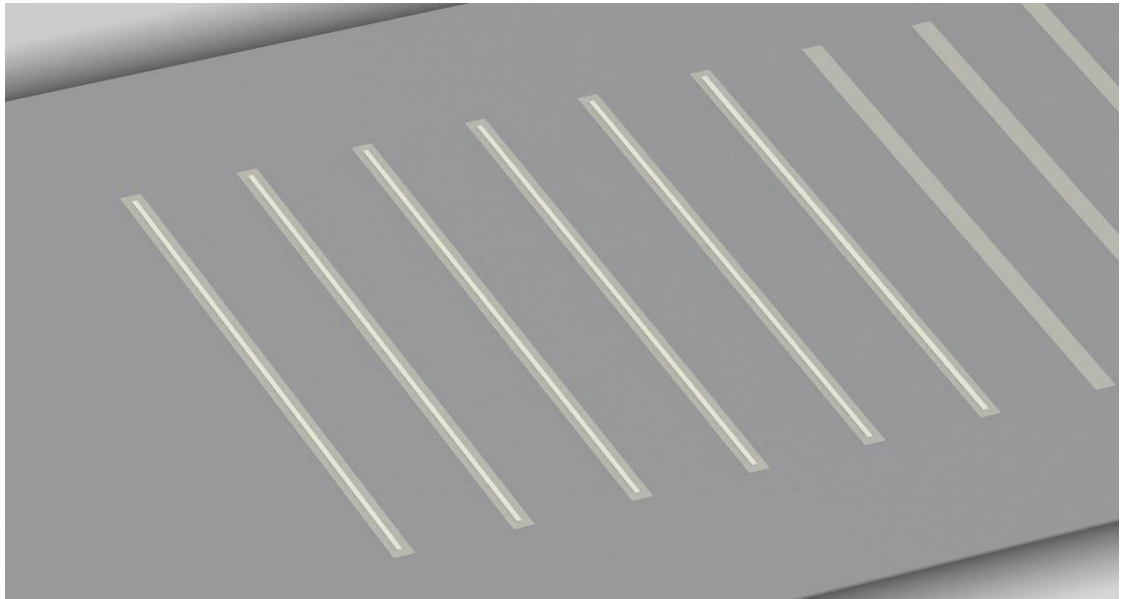
- Reinig het lijmgebied nogmaals, veeg het gebied schoon met het reinigingsmiddel uit bijlage B;
- Breng voor het lijmen primer aan.

6.7.5 Breng activator aan voor PVC buis (negeer deze stap voor de aluminium buis)

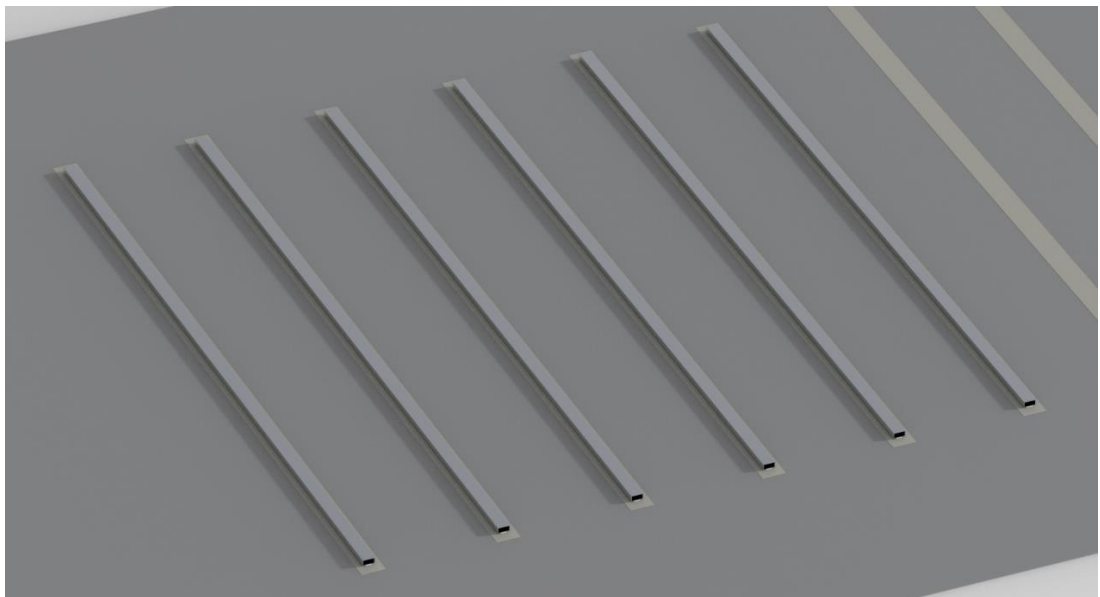
- Voordat u met de bouw begint, moet u de handleiding van de fabrikant van de activator lezen om er zeker van te zijn dat alle vereisten voor het aanbrengen van de activator worden opgevolgd.
- Wanneer de activator 5 minuten is opgedroogd, ga je verder met het aanbrengen van de lijm. De lijm moet binnen 2 uur na het aanbrengen van de activator aangebracht zijn. Als er meer dan 2 uur is verstreken na het aanbrengen van de activator, moet deze opnieuw worden aangebracht (de specifieke beschikbare periode van de activator is afhankelijk van de informatie van de fabrikant van de activator).

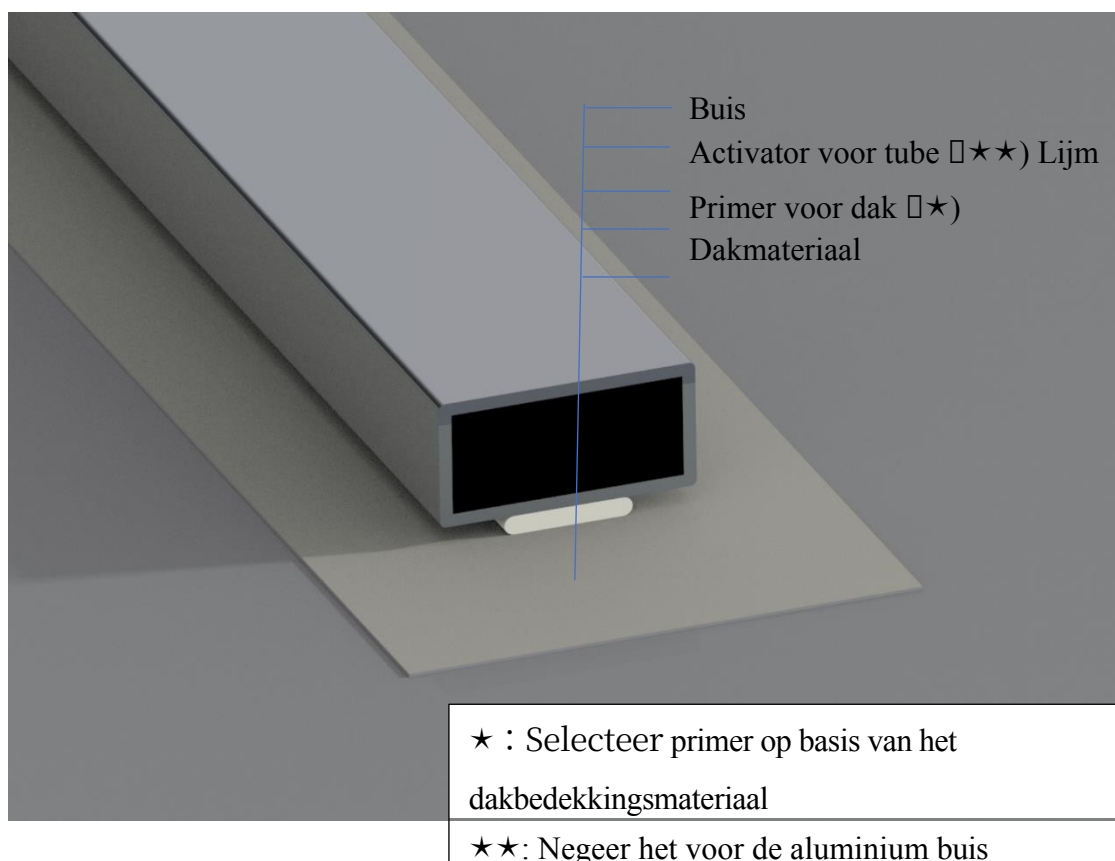
6.7.6 tube pasta

- Lijm de siliconenkit continu en gelijkmatig in de lijmzone. Het is ten strengste verboden om de lijm met stippen of segmenten aan te brengen.



- Plak de tube langs het lijmpad en druk lichtjes aan. Zorg ervoor dat de kraalhoogte niet minder is dan 3 mm.

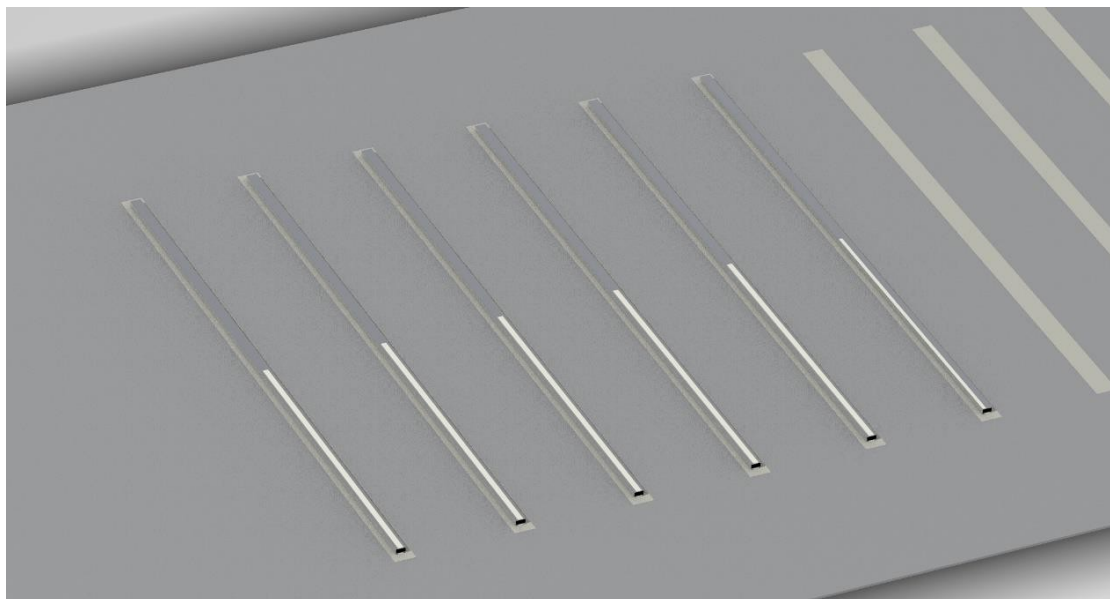




6.7.7 Modules leggen

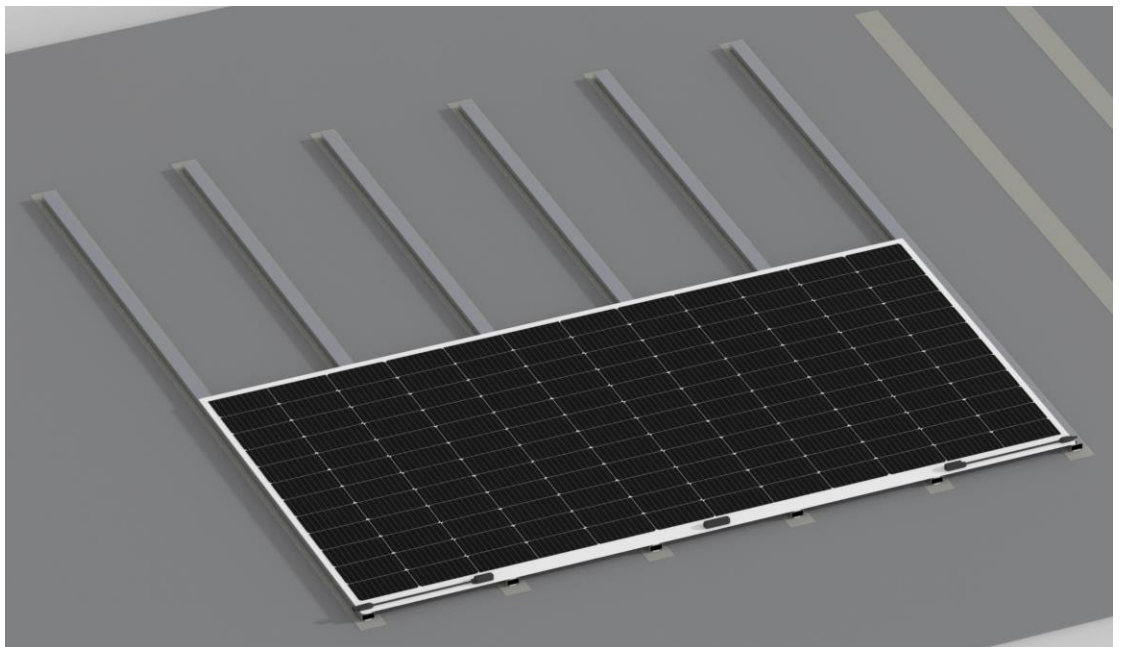
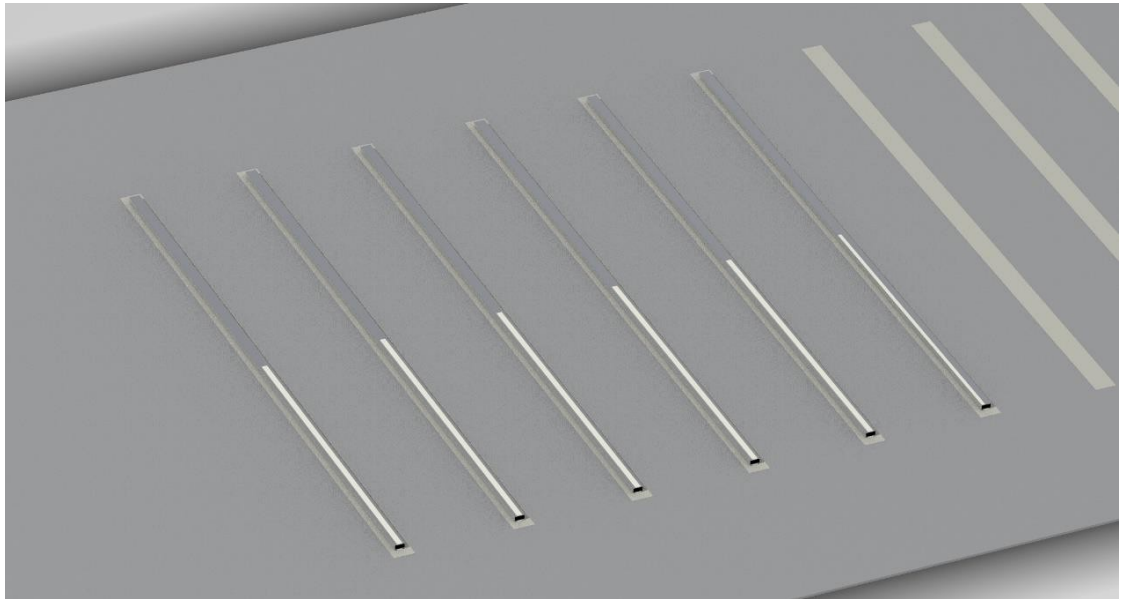
- Maak de lijm ononderbroken en gelijkmatig op de buis volgens de Voorzorgsmaatregelen en Tips voor het lijmen van modules. Het is ten strengste verboden om lijm op een gestippelde of gesegmenteerde manier aan te brengen.

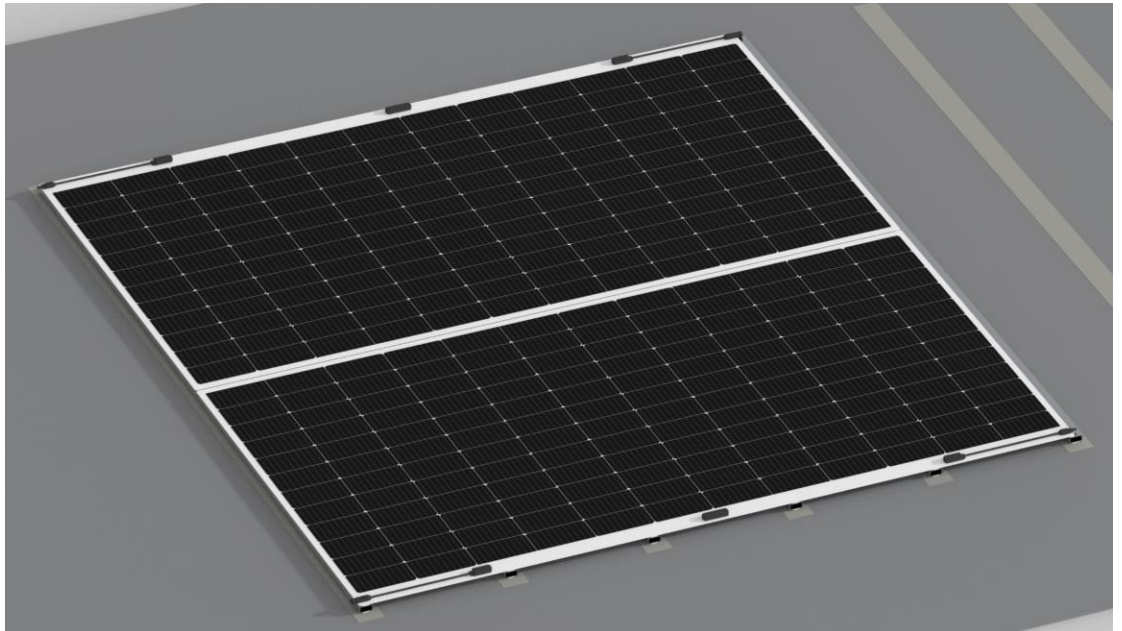
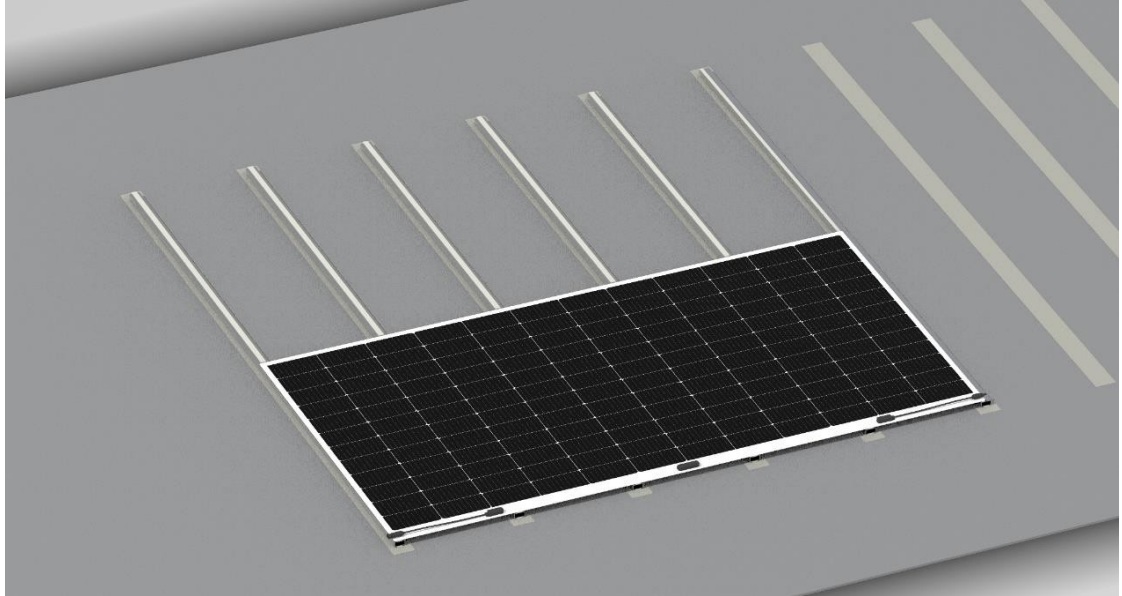


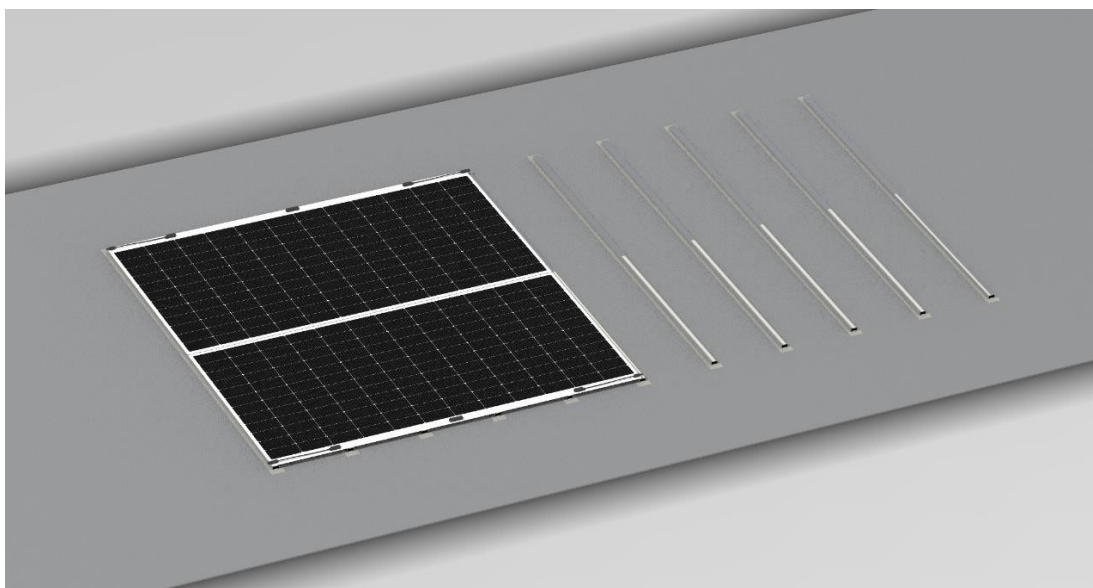
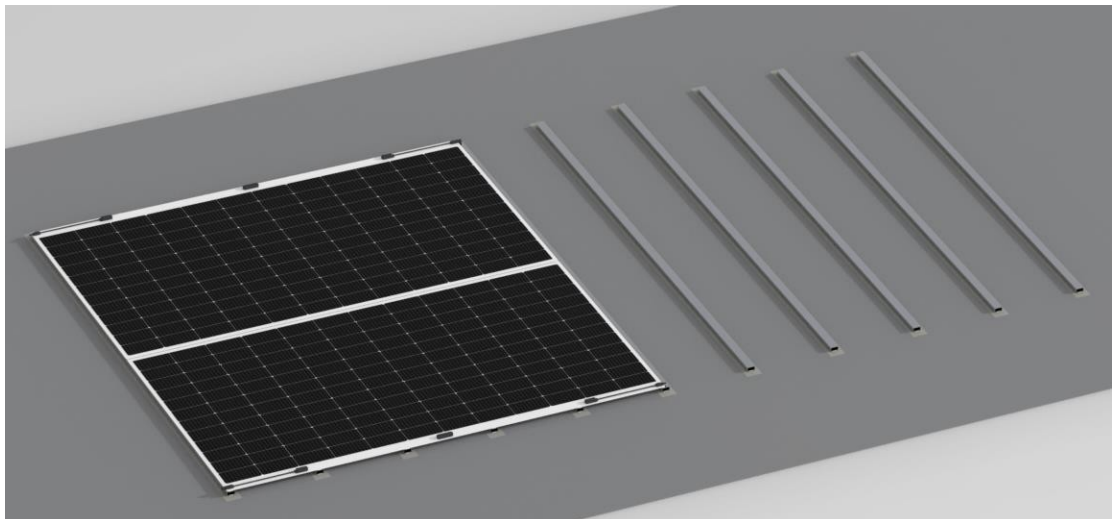
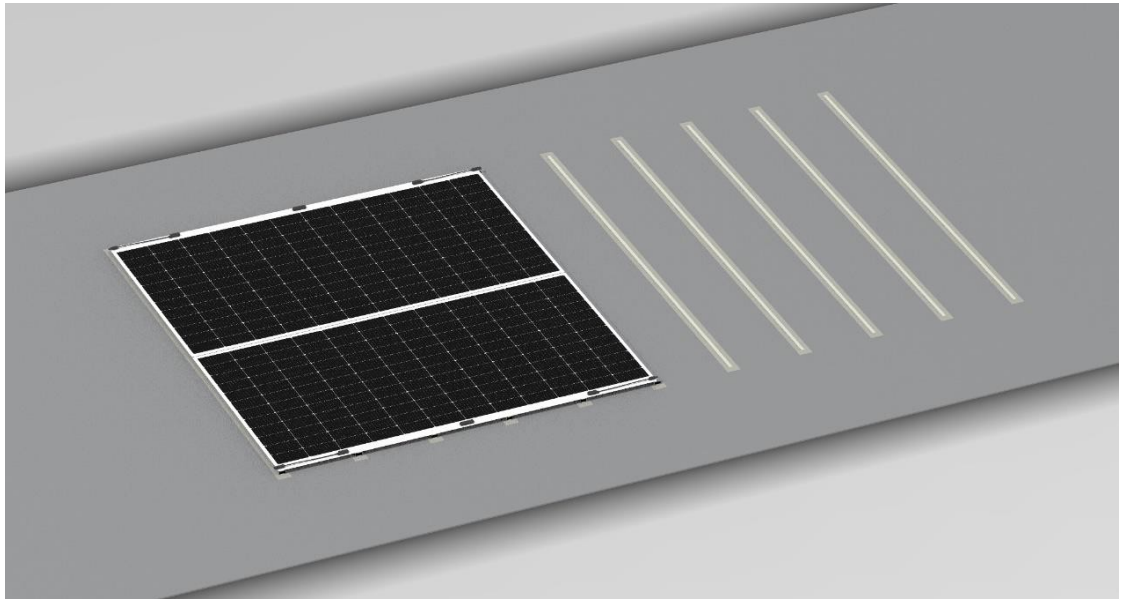


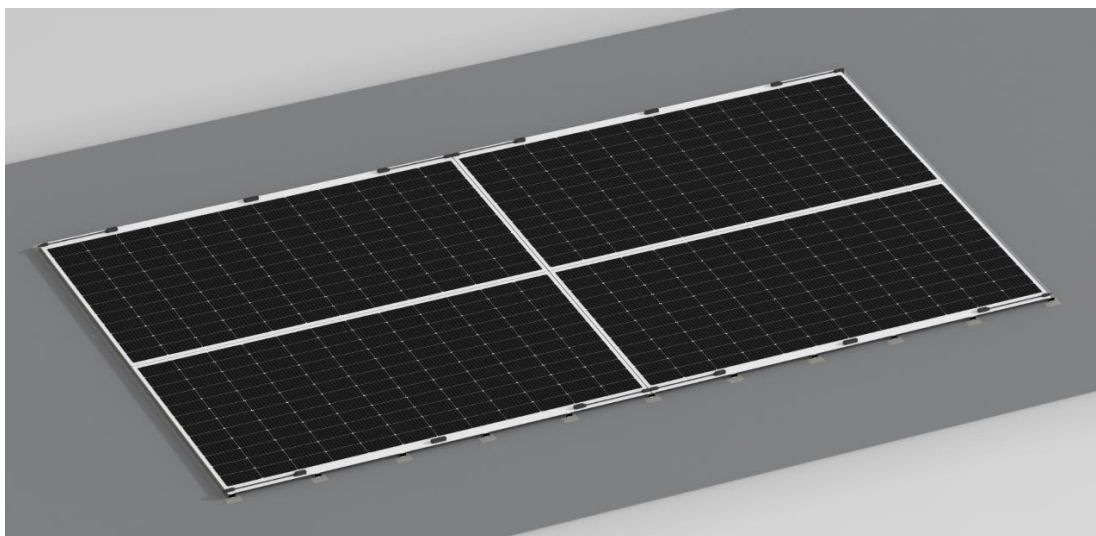
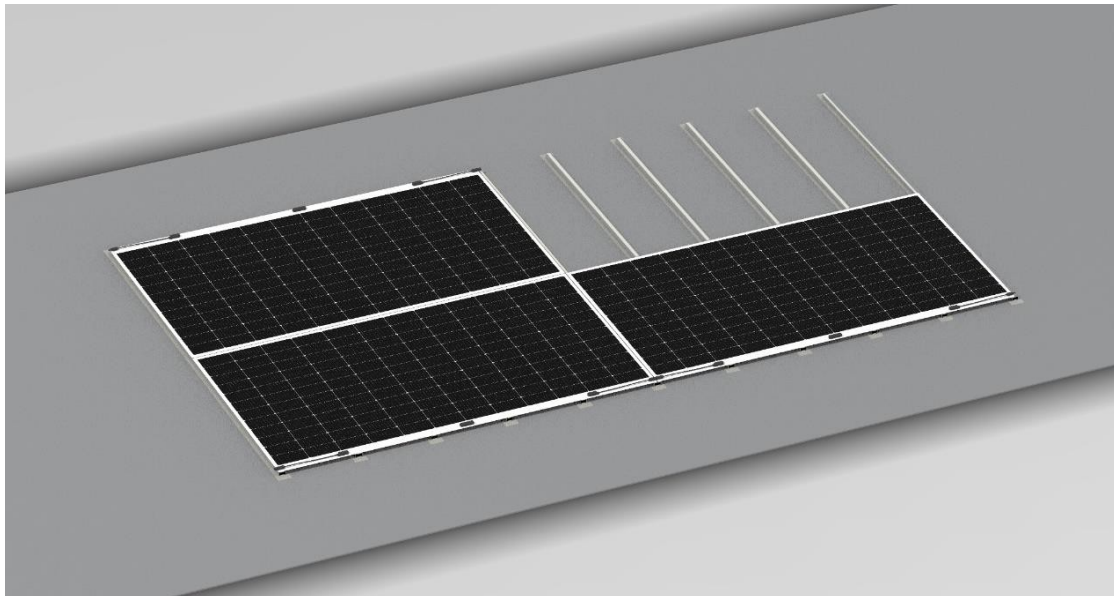
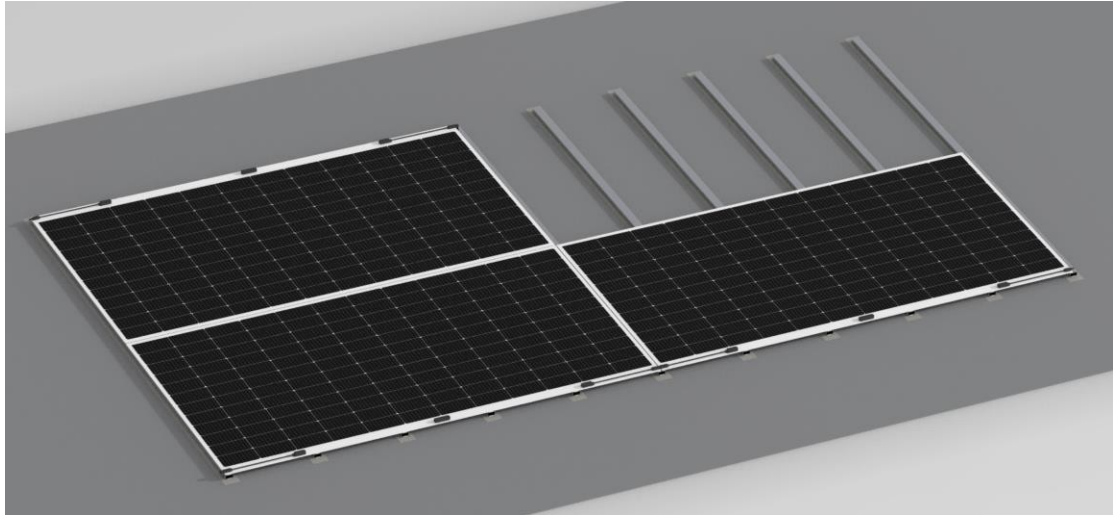
- Buig de module niet tijdens de installatie. Twee personen moeten de witte rand van de module vastpakken en op de lijm plaatsen. De modules moeten tijdens het plaatsen rechtop staan. Lijm de modules niet opnieuw.
- De korte randen van de module moeten evenwijdig zijn aan de aluminium buis of PVC-buis. Het is verboden om loodrecht op de aluminium buis of PVC buis te staan.
- Druk na het plaatsen van de modules niet met de hand op het celgebied om de hechting te bevorderen.
- De minimale afstand tussen de modules is 5 mm en de afstand tussen elke matrix is 500-800 mm. (Deze afstand is alleen ter referentie)
- Plaats de aansluitdoos aan de kant van de onderhoudsloopbrug voor eenvoudige bedrading en onderhoudsinspectie.
- Volg de bovenstaande stappen om de andere modules te installeren.

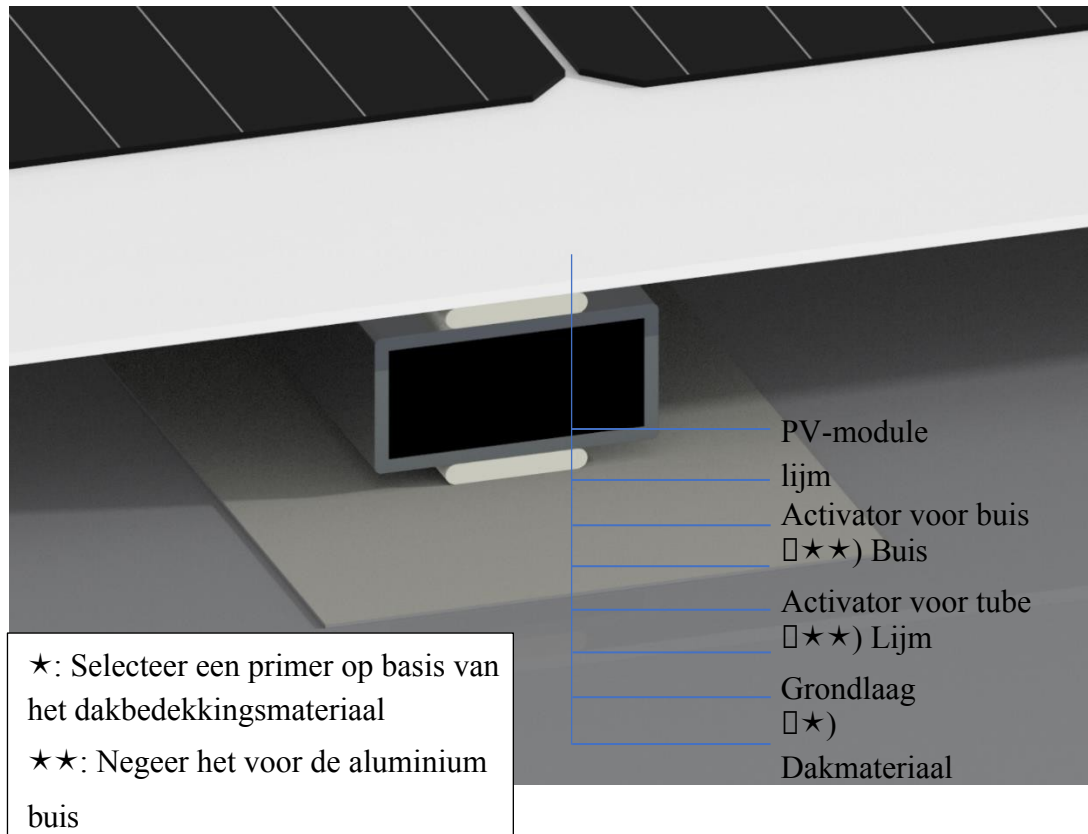
Het volgende schema toont de SMF520J-12X12UW. Volgens deze procedure kan de SMF430F-12X12UW ook op dezelfde manier worden gebouwd.





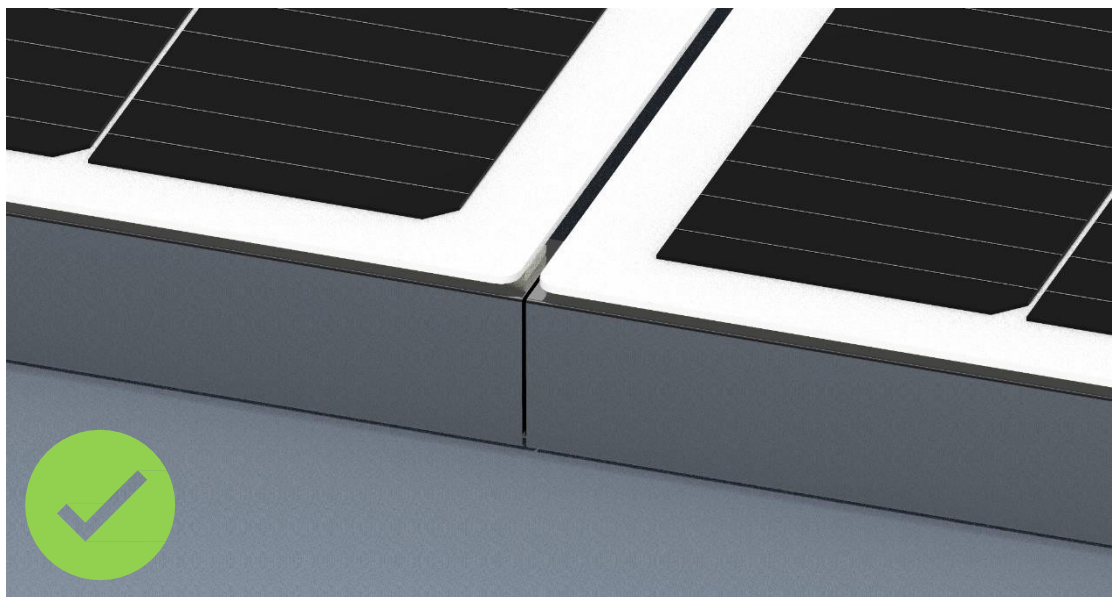


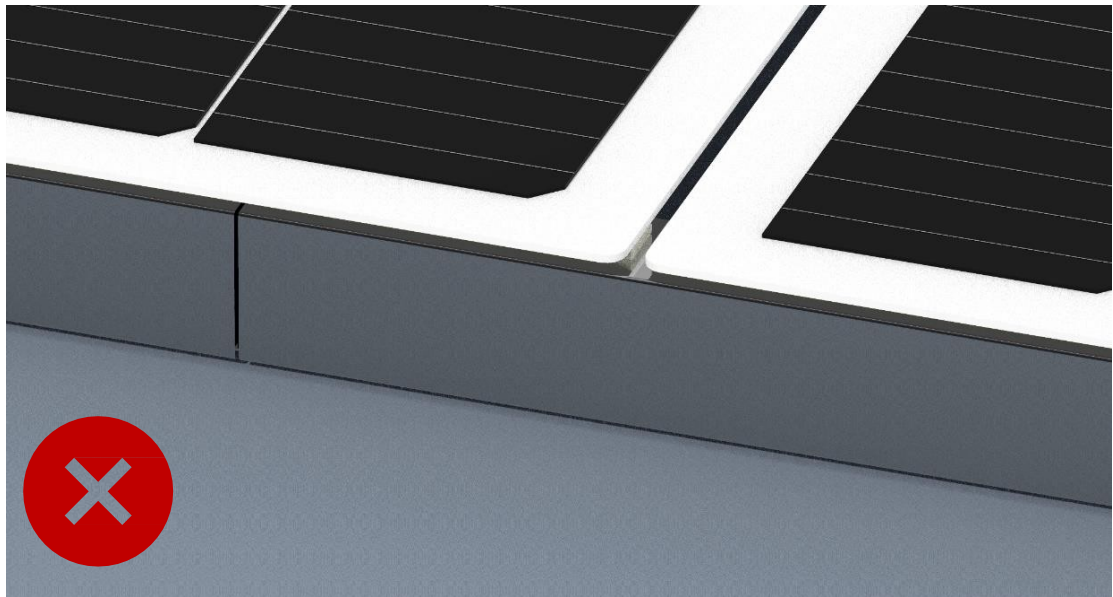




6.7.8 Verbinding van buizen

- Als er verbindingen zijn in de aluminium buis of PVC-buis, moeten deze tussen de modules worden geplaatst. Een enkele module mag de verbindingen van de aluminium buis of PVC-buis niet overlappen.





6.8 Klemmen en rails bouwplan

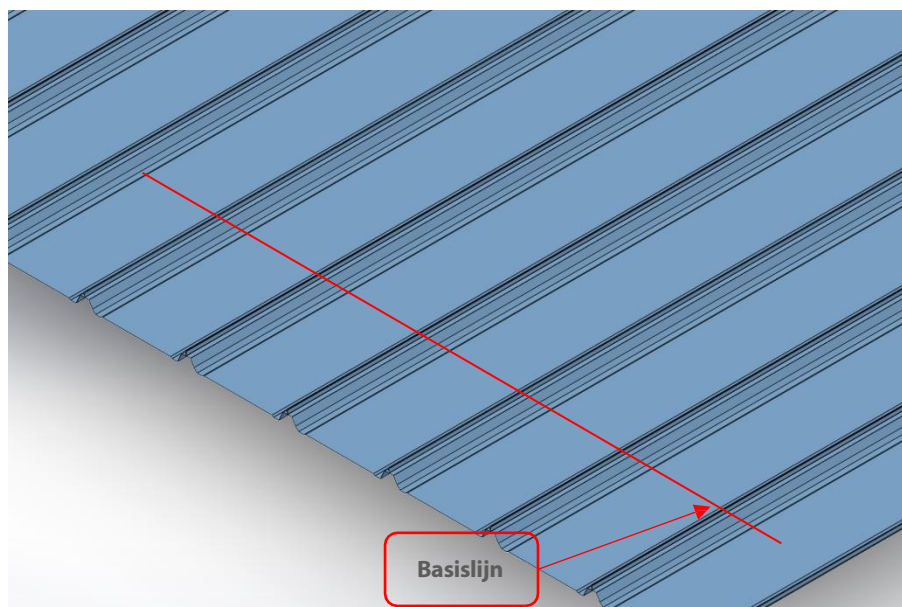
Installatie Stappen

6.8.1 Ondersteunend materiaal

Aluminium rails, klemmen

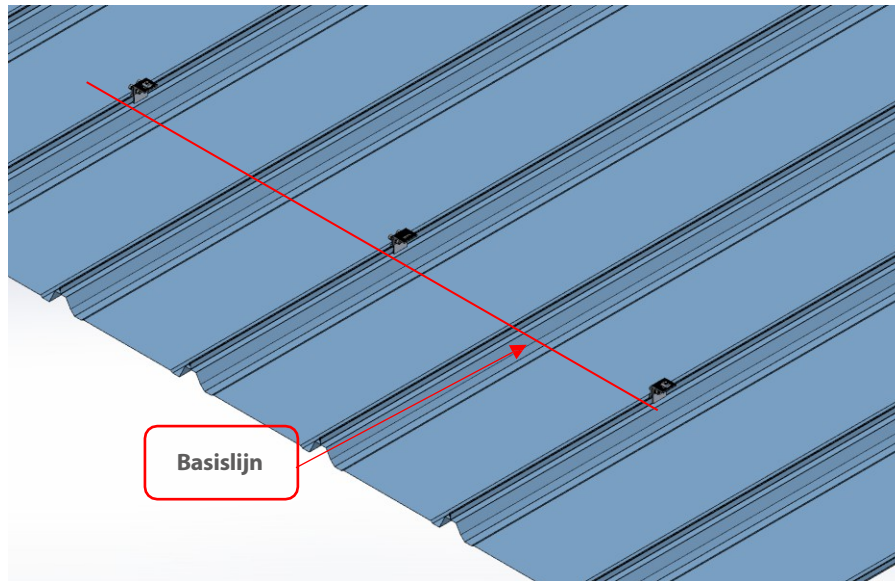
6.8.2 De lijn plaatsen en loslaten

- Zoek de lijn en bepaal de installatiepositie van de module. Zorg ervoor dat de drie sets klemmen horizontaal zijn uitgelijnd op dezelfde referentielijn, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding:



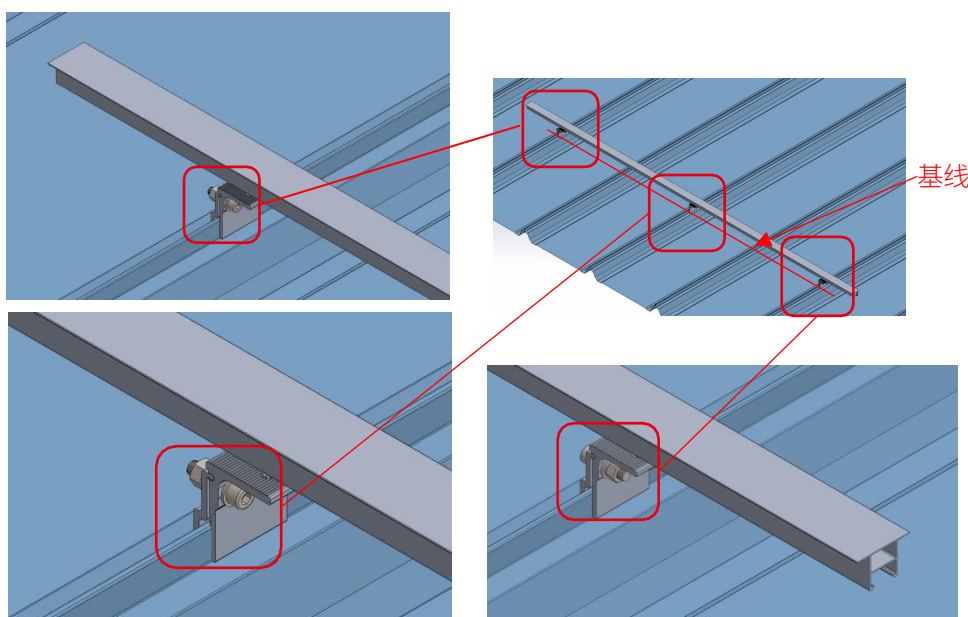
6.8.3 Installeer de klem

- Installeer niet minder dan 3 sets klemmen op één rail.
- Zet de klemmen vast langs de basislijn en draai de moeren vast.



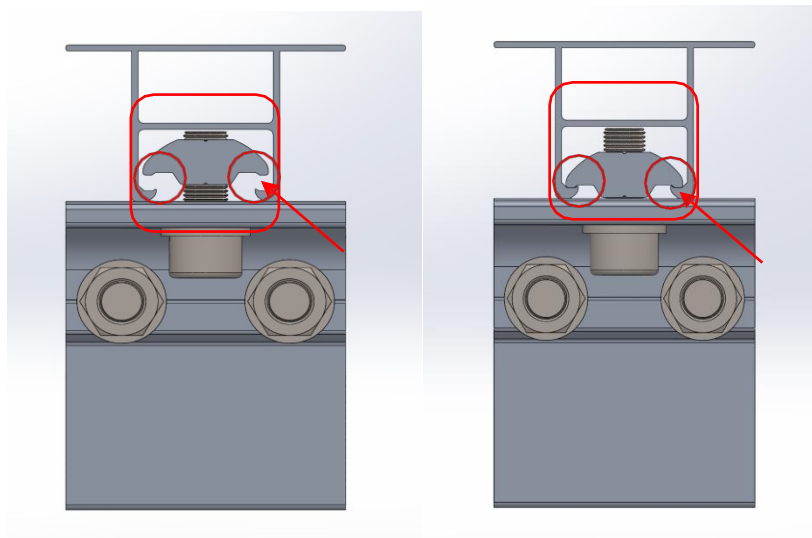
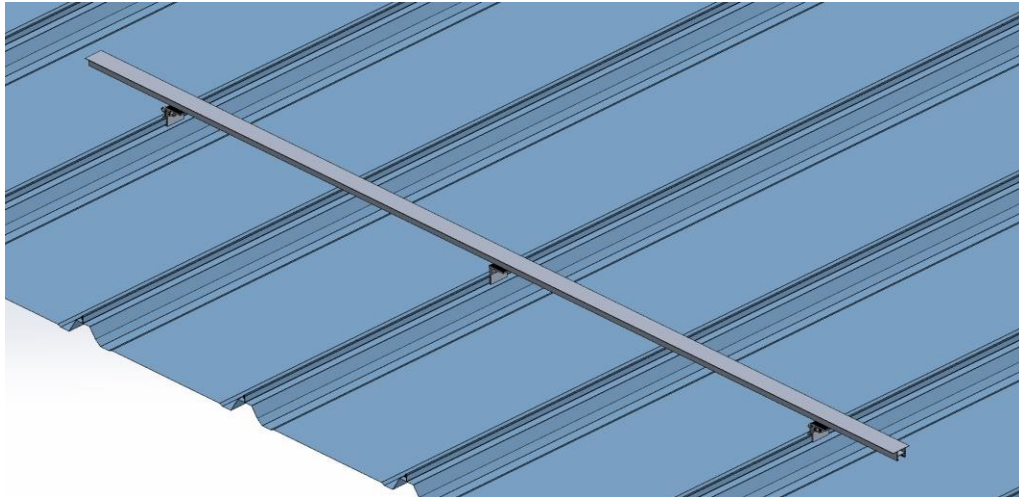
6.8.4 Installeer de rail

- De overhangafstand aan beide uiteinden van de rail kan variëren afhankelijk van het type dakpaneel. De specifieke maximale overhangafstand van de rails moet worden bepaald door berekeningen van het ontwerpinstituut.
- Door kleine verschillen in de klemmen van verschillende beugelfabrikanten kunnen er kleine variaties zijn in de overhangafstand.
- Het wordt aanbevolen dat de moeren op de drie klemmen op één rail niet dezelfde richting hebben. Als alle moeren in dezelfde richting worden geïnstalleerd, zal het demontage- en herinstallatieproces minder efficiënt verlopen.

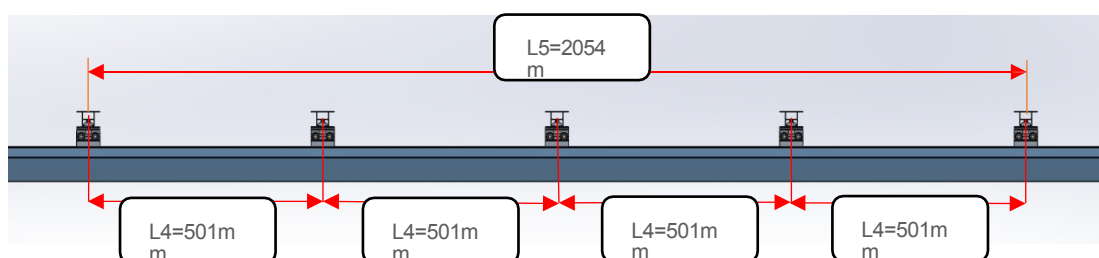
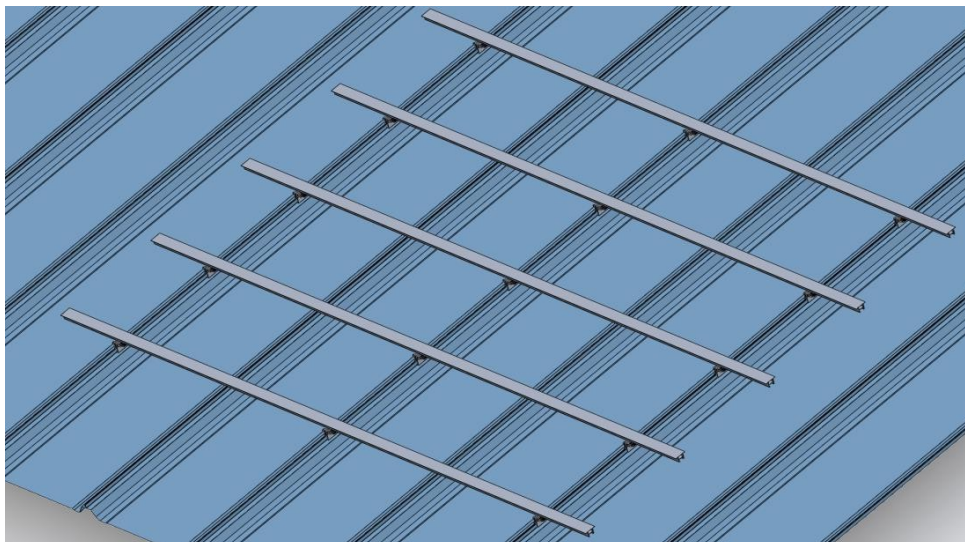


6.8.5 Specifieke details van railinstallatie

- Schuif het railklemblok vanaf de zijkant in de klem.
- Controleer de overhangafstand aan beide uiteinden van de rail en vergrendel vervolgens de railklemmen.

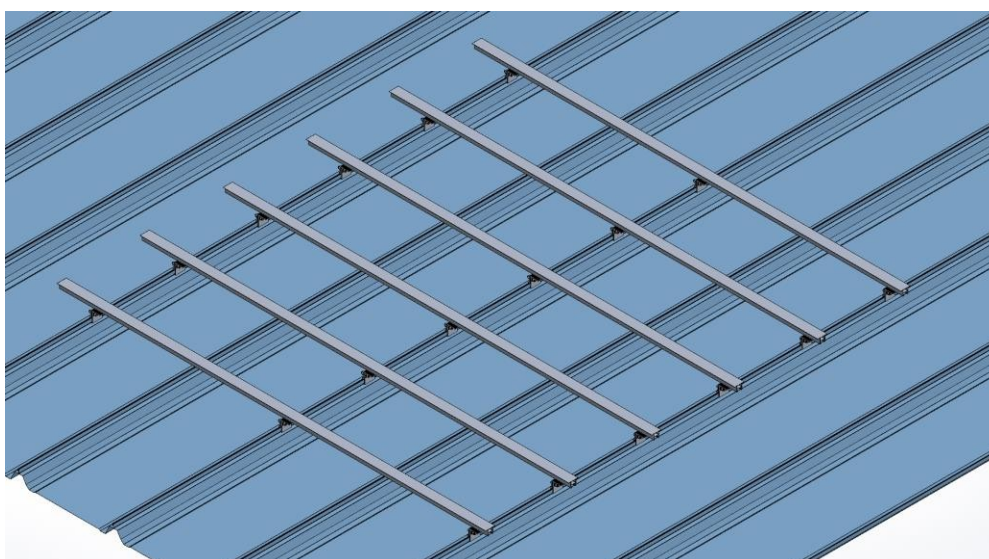


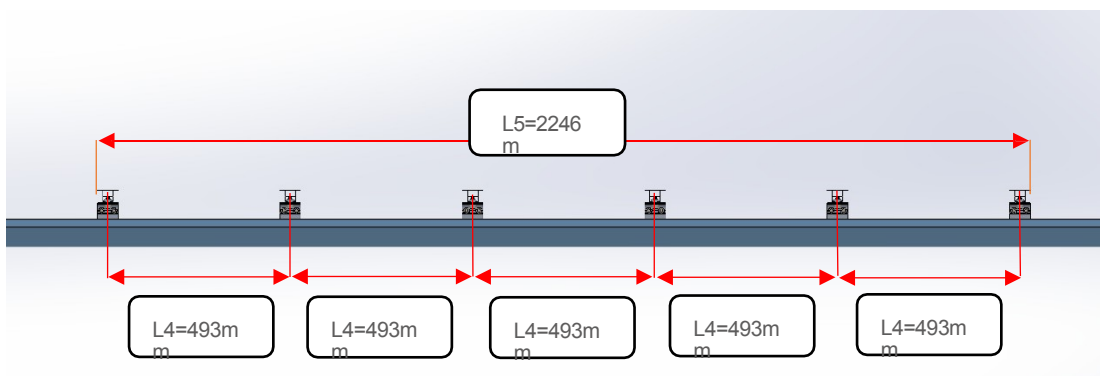
- Volg de bovenstaande stappen om de andere klemmen en rails te installeren.
- De lengte van de SMF430F-12X12UW module is 2054 mm, met niet minder dan 5 rails geïnstalleerd per module. De rails zijn gelijkmatig verdeeld met 501 mm tussen elke rail.



Opmerking: Dit schema is alleen van toepassing op een metalen feldak van het 500-type.

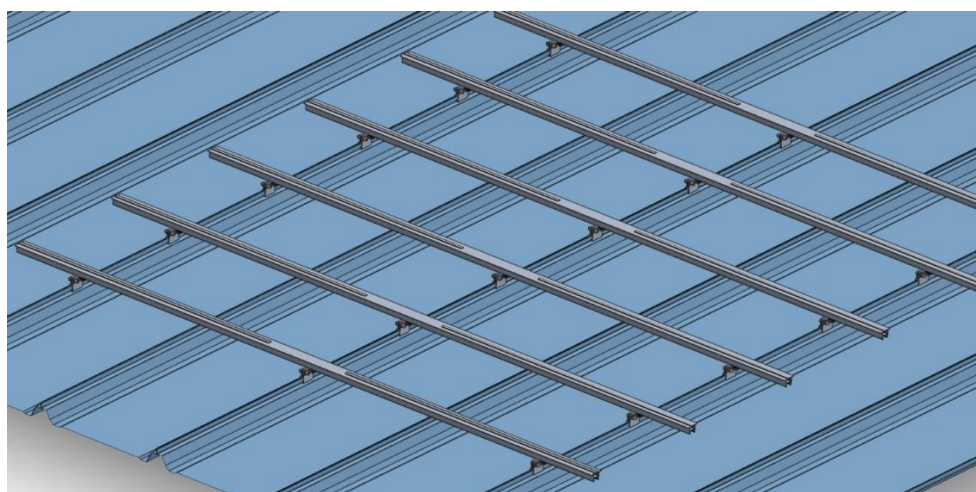
- De lengte van de SMF520J-12X12UW module is 2246 mm, met niet minder dan 6 rails geïnstalleerd per module. De rails zijn gelijkmatig verdeeld met 439 mm tussen elke rail."

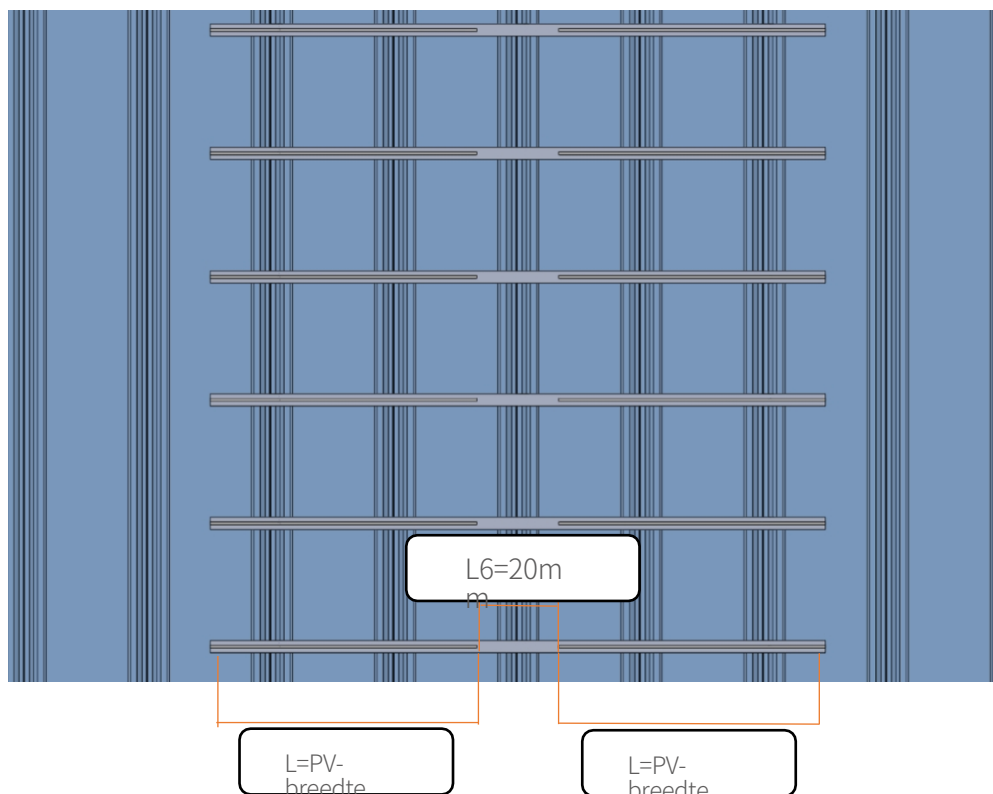




6.8.6 De lijm aanbrengen

- Breng twee lijnen structurele lijm aan op het oppervlak van elke rail, elk één lijn voor één module, met een lengte die gelijk is aan de breedte van de module. Zoals weergegeven in het onderstaande diagram:

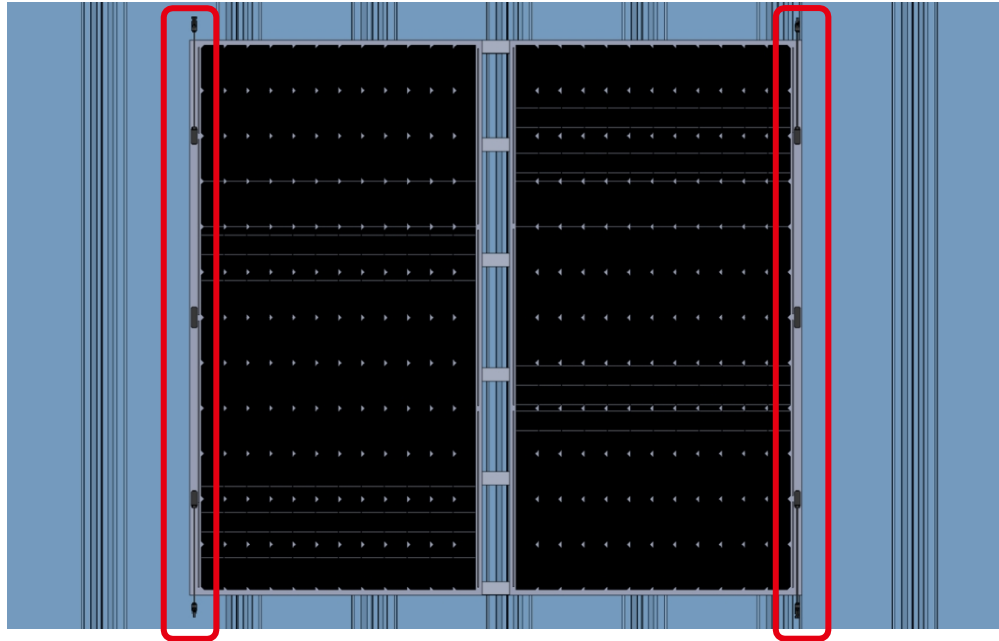




Opmerking: Dit schema is alleen van toepassing op een metalen feldak van het type 500.

6.8.7 Modules leggen

- De korte kant van de module moet evenwijdig zijn aan de rails en loodrecht op de rails is verboden.
- Installeer de modules achtereenvolgens, waarbij twee modules één groep vormen. Zoals weergegeven in het onderstaande schema:



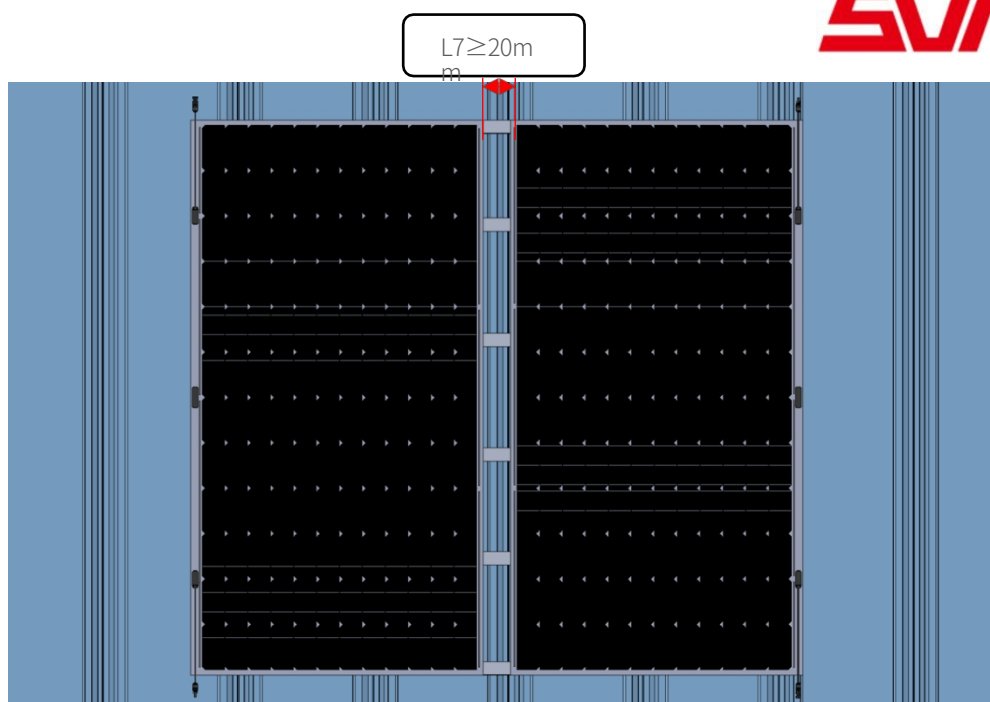
Opmerking: Dit schema is alleen van toepassing op een metalen felsdak van het type 500.

- Buig de module niet tijdens de installatie. Twee personen moeten de witte rand van de module vastpakken en op de lijm plaatsen. De modules moeten tijdens het plaatsen rechtop staan. Lijm de modules niet opnieuw.
- Druk na het plaatsen van de modules niet met de hand op het celgebied om de hechting te bevorderen.
- Plaats de aansluitdoos aan de kant van de onderhoudsloopbrug voor eenvoudige bedrading en onderhoudsinspectie.
- Volg de bovenstaande stappen om de andere modules te installeren.

Opmerking: De bovenstaande schema's zijn allemaal voor SMF520J-12X12UW modules. SMF430F- 12X12UW modules kunnen volgens dezelfde stappen worden opgebouwd.

6.8.8 De breedte van het middenpad

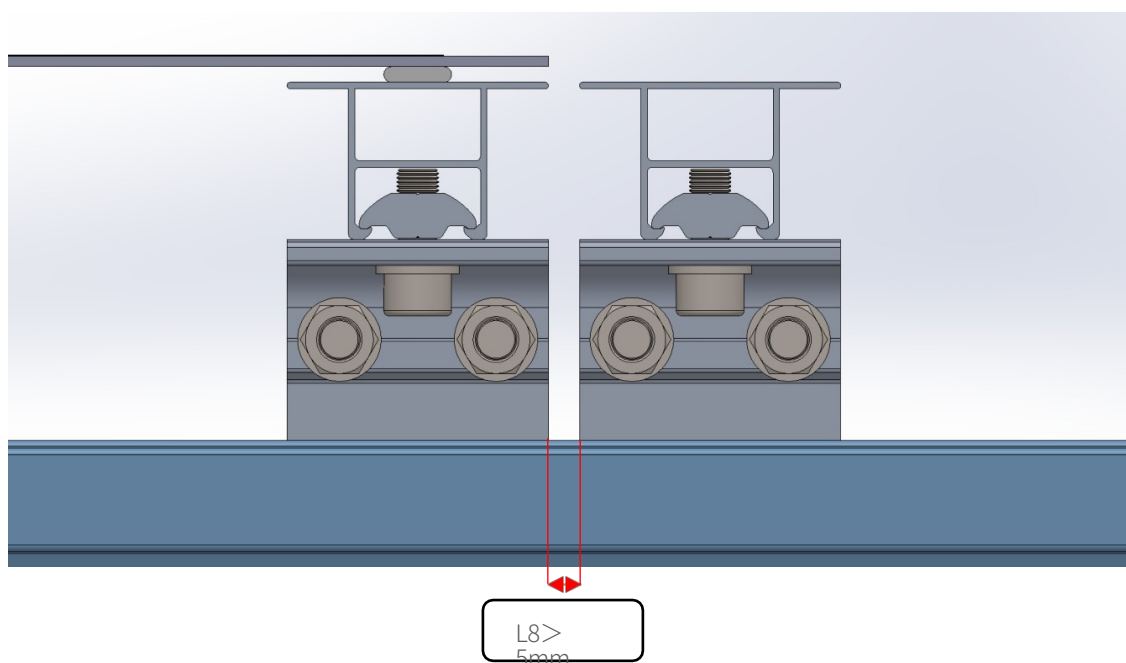
- Laat een opening van $L7 \geq 20$ mm tussen de binnenkanten van twee modules, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.



Opmerking: Dit schema is alleen van toepassing op een metalen felsdak van het type 500.

6.8.9 Voorzorgsmaatregelen voor het installeren van aangrenzende rails

- De afstand tussen de eindrailklemmen van aangrenzende modules moet groter zijn dan 5 mm ($L8 > 5 \text{ mm}$).



Opmerking: Dit schema is alleen van toepassing op een metalen felsdak van het type 500.

6.9 Bedrading en testen

- Het gebruik van PV-modules met verschillende elektrische kenmerken in een PV-systeem is verboden.
- Overtollige kabels moeten worden georganiseerd of op de juiste plaats worden bevestigd en mogen het celgebied niet bedekken.
- Voor toepassingen die hoge bedrijfsspanningen vereisen, kunnen meerdere PV-modules in serie worden geschakeld om een PV-string te vormen, waarbij de systeemspanning gelijk is aan de som van de spanningen van elke PV-module.
- Voor toepassingen die hoge bedrijfsstromen vereisen, kunnen meerdere strings van PV-modules parallel worden geschakeld om een PV-string te vormen, waarna de systeemstroom gelijk is aan de som van de stromen van elke string van PV-modules.
- Een maximale systeemspanning van 1500VDC is toegestaan.
- Het maximale aantal PV-modules in serie hangt af van het systeemontwerp, het type omvormer dat wordt gebruikt en de omgevingsomstandigheden.
- Afhankelijk van de maximale seriezekeringswaarde van de PV-module en de plaatselijke elektrische installatievoorschriften, mag u, als de PV-module geen zekeringen of blokkeerdiodes heeft, niet meer dan twee strings parallel schakelen.
- Er is geen limiet aan het aantal PV-modules dat parallel kan worden geschakeld (zekeringen per string moeten worden overwogen), het aantal PV-modules wordt bepaald door de ontwerpparameters van het systeem, zoals stroom of vermogen.
- Raadpleeg de plaatselijke voorschriften om de grootte, het type en de temperatuur van de systeemgeleiders te bepalen.
- PV-modules zijn uitgerust met connectoren voor elektrische systeemaansluitingen. Raadpleeg de plaatselijke voorschriften en gegevensbladen die het gebruik van connectoren toestaan.
- Om een betrouwbare elektrische verbinding te garanderen en mogelijk binnendringen van vocht te voorkomen, moeten connectoren in elkaar passen en vergrendelen tot er een klik hoorbaar is.

De gelijkstroom die wordt opgewekt door het PV-systeem kan worden omgezet in wisselstroom en worden aangesloten op het openbare elektriciteitsnet, aangezien het beleid van het plaatselijke elektriciteitsbedrijf voor het aansluiten van hernieuwbare energiesystemen op het elektriciteitsnet van regio tot regio verschilt. Je kunt de

ontwerper of integrator van je PV-systeem vragen om hulp bij het verkrijgen van bouwvergunningen, inspecties en goedkeuringen van de afdeling van je lokale energiebedrijf.

7.0 Onderhoud

Om optimale prestaties van modules te garanderen en de energieopwekking van het systeem te maximaliseren, worden de volgende onderhoudsmaatregelen aanbevolen:

1. Inspectie van het uiterlijk van de module, met aandacht voor de volgende punten:
 - a) Of de module beschadigd is.
 - b) Of er een scherp voorwerp het oppervlak van de module raakt.
 - c) Of de modules worden geblokkeerd door obstakels en objecten, het vermijden van nieuwe bomen, nieuwe palen enz. om de modules af te schermen.
 - d) Controleer op corrosie in de buurt van de busbar. Dit soort corrosie wordt veroorzaakt door beschadiging van het moduleoppervlak tijdens het transport, waardoor vocht binnendringt in het inwendige van de module.
2. Reinig de modules. Ophoping van stof of vuil op het oppervlak van de modules vermindert het afgegeven vermogen. Het oppervlak moet regelmatig worden schoongemaakt om het schoon te houden. In het algemeen moet de module minstens één keer per maand worden schoongemaakt, maar in een ruige natuurlijke omgeving moet de frequentie worden verhoogd. Let goed op bij het reinigen van PV-modules:
 - a) Spoel eerst af met water en droog het water dan af met een zachte doek. Gebruik geen bijtende oplosmiddelen om de PV-modules schoon te maken en veeg ze niet af met harde voorwerpen.
 - b) De PV-module moet worden gereinigd bij een instraling van minder dan 200 W/m². De module moet worden gereinigd bij afwezigheid van zonlicht of 's ochtends en 's avonds.
 - c) Het is ten strengste verboden om PV-modules te reinigen onder weersomstandigheden met meer dan windkracht 4, zware regen of zware sneeuwval.

Opmerking: Niet op de module lopen, staan of zitten tijdens het reinigen.

3. Inspectie van connectoren en kabels. Het wordt aanbevolen om elke zes maanden een preventieve inspectie uit te voeren:
 - a) Controleer op tekenen van veroudering van PV-modules, zoals mogelijke schade door knaagdieren, verwerking en of alle connectors goed vastzitten of gecorrodeerd zijn.

Bijlage A

Elektrische prestatieparameter

Serie	Producten	STC					Modulegrootte
		Pmp	Vmp	Imp	Voc	Isc	
	SMF430F-12X12UW	430	42.0	10.24	49.8	10.74	2054*1084*2
	SMF520J-12X12UW	520	42.3	12.31	49.5	13.56	2246*1197*2

Bijlage B

Reinigingsmiddel

Type dak	Reinigingsmiddel aanbevolen door SunMan
TPO, PVC, Asfalt, etc. kunststof dak	Kunststofreiniger China: RA-1033 Overzees: Gebruik het reinigingsmiddel dat wordt aanbevolen door de leverancier van het dakbedekkingsmateriaal.
Kleur metalen dakpan, glazen dak, metalen dak	90% isopropanol + 10% water

Gebruik de bovenstaande reinigingsmiddelen of de reinigingsmiddelen die worden aanbevolen door de leverancier van het dakbedekkingsmateriaal.

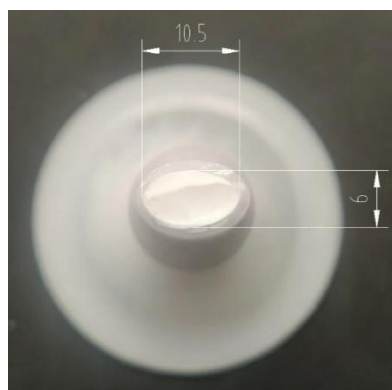


Bijlage C

Specificatie lijmbewerking

1. Lijmmondstuk snijden

De standaard spuitmonduitsparing is 10,5 mm x 6 mm, die wordt gemaakt door ongeveer 20 mm van de originele spuitmond af te snijden en af te vlakken tot de vereiste grootte, zoals te zien is in de afbeelding hieronder.

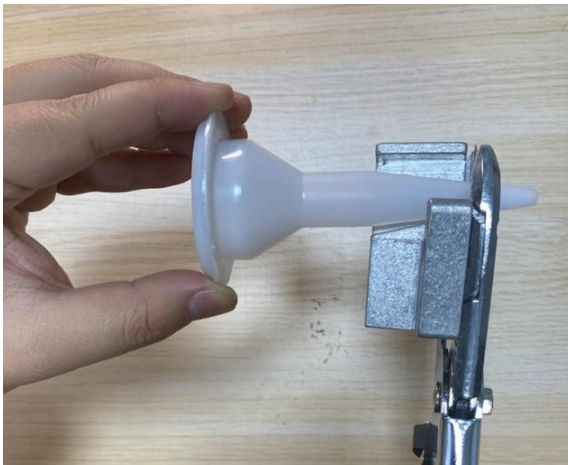


Het snijden van de straalpijp moet strikt volgens de volgende procedures gebeuren.



Standaard snoeischaar (gratis met lijm)

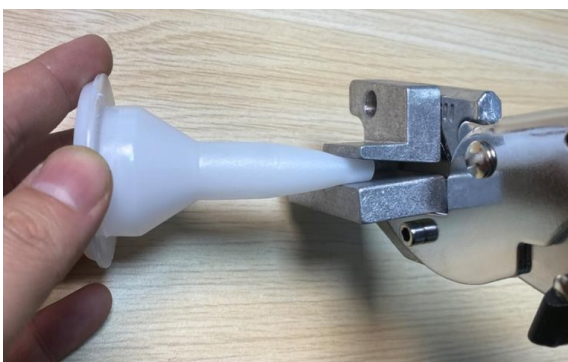
Verrichtingsstappen



1. Gebruik een liniaal of meetlint om de lengte van de kop van het mondstuk 20 mm te meten, bevestig de snijpositie en gebruik vervolgens het gereedschap om extra te snijden.



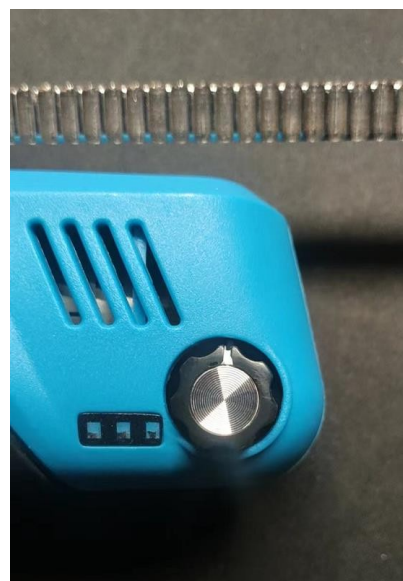
2. Het wordt aanbevolen om het uiteinde van het rubberen mondstuk met een aansteker ongeveer 2s te verwarmen om te voorkomen dat het terugveert nadat het platgedrukt is.



3. Knippen van de spuitmond tot de gewenste grootte met behulp van een dichtdrukmatrjjs van de gereedschapsschaar.

2. Afstelling elektrisch lijmpistool

Standaard lijmsnelheid: Halve draai van de snelheidsknop, zie de volgende afbeelding:

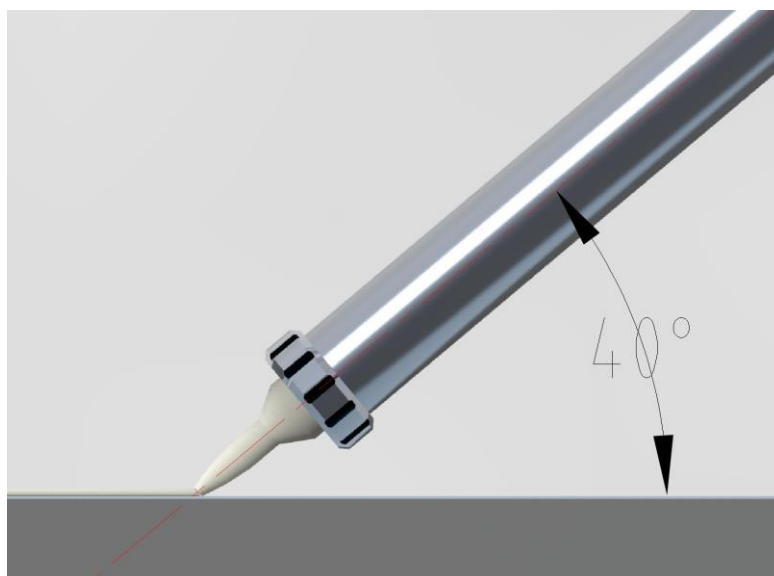
**Beginfase****Bouwfase**

3. Lijmparameters

Lijmlengte: gemiddeld 10,8m/600ml

Lijmsnelheid: ongeveer 10cm/s

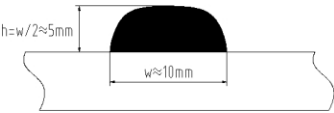
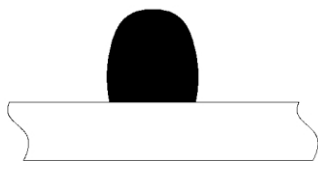
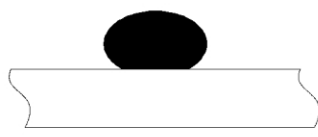
Lijmhoek: het lijmpistool staat onder een hoek van ongeveer 40° met de grond, zoals te zien is in de volgende afbeelding:



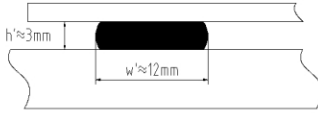
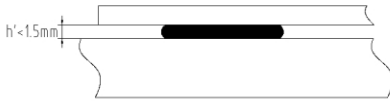
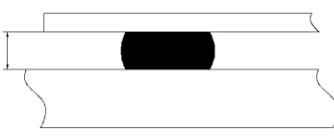
Lijmgrootte en standaarddosering: minimaal 10*5mm; 5 stroken/1 module (lijm langs de breedte van de PV-module); 3 stroken/1 module (lijm langs de lengte van de PV-module)

4. Structurele lijmvorm

Zie hieronder voor de juiste toepassing van kralen

	
 Correct dimension	 Too flat
	
 Too high, too small	 Poor wetting

De juiste vorm van structurele lijm na het plakken van modules

	
 Correct dimension	 Too flat
	
 Too high	 Inclined

(De specificatie is afhankelijk van de informatie van de lijmfabrikant)

Bijlage D

Uitpakken

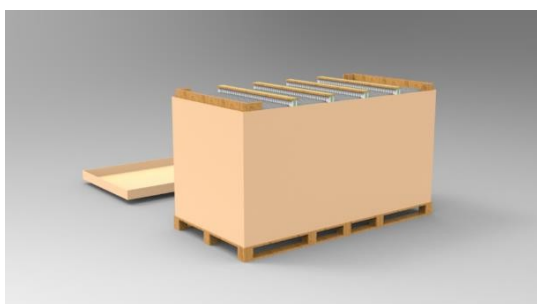
Standaard uitpakstappen voor lichte PV-modules.



1. Verwijder alle verpakkingsfolie en verpakkingstape buiten de verpakking.



2. Verwijder het deksel van de verpakkingsdoos (goed bewaren voor een ander doel)



3. Plaats het deksel naast de doos met de opening naar boven



4. Verwijder de buitenste verpakking



4.1. Vastzetten van het deksel van de doos (hulponderdelen van de hanteringsmodule)



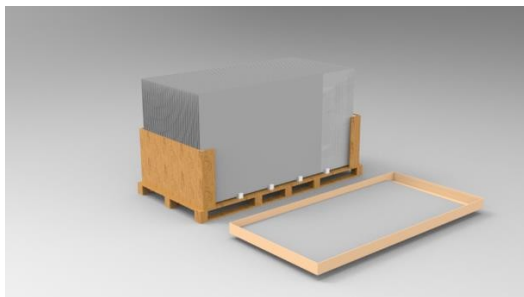
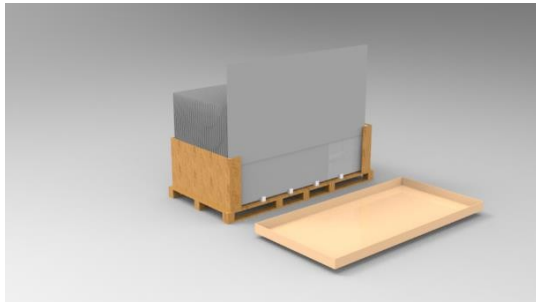
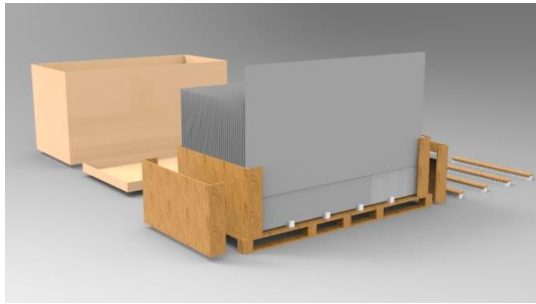
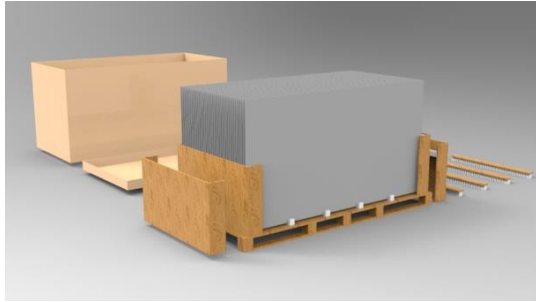
5. Verwijder het bovenste hek aan de zijkant van de houten kist, bewaar de onderste hek



6. Gebruik een schaar of hobbymes om de verpakkingstape af te knippen waarmee de module is vastgezet (niet in de module knippen).



7. Verwijder de bevestigingsclip boven de module



8、 Om de module op te pakken, til de module op tot de hoogte van de onderste C-vormige

behuizing en verplaats de module

Wanneer u de module oppakt, moet u het witte gedeelte zonder cellen van de module vastpakken.

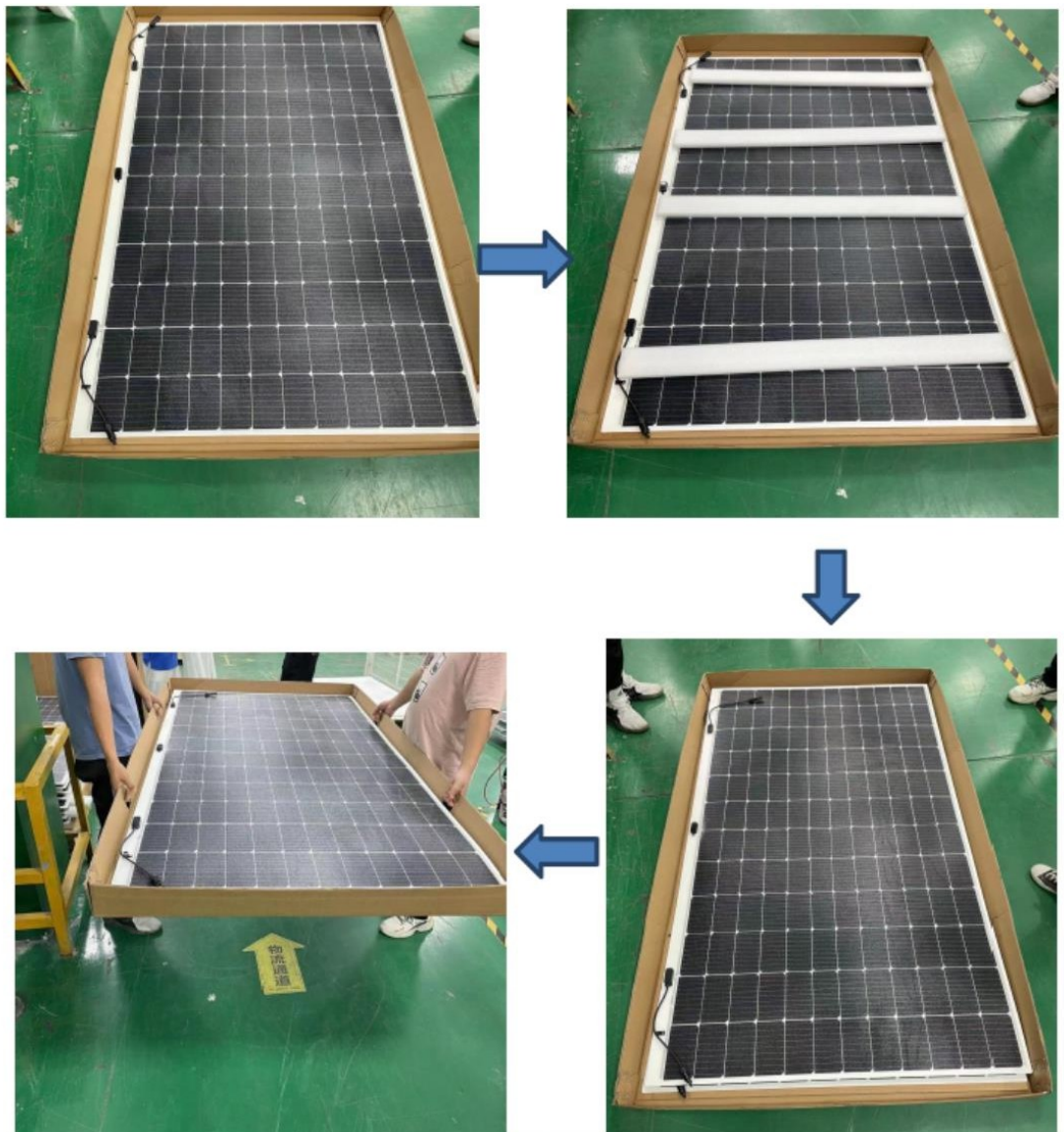
Wanneer u de module oppakt, pak dan de lange zijde van de module vast. De korte zijde van de module kan alleen weer kort worden vastgepakt wanneer deze uit de doos komt.

9、 Plaats het deksel van de doos met de open kant naar boven en vervoer de module plat in het deksel

naar de voor het project aangewezen installatieplaats Plaats maximaal twee modules in de afdekking, van elkaar gescheiden met schuim aan de binnenkant van de doos

Gebruik minimaal vier schuimstrengen, gelijkmatig verdeeld over de gestapelde modules.

Het stapelen en hanteren van modules gaat als volgt:



Voorzorgsmaatregelen bij het uitpakken

Vermijd gebruik bij regenachtig weer wanneer u de dozen buitenshuis opent. Zet de modules vast als u ze buitenshuis in winderige omstandigheden gebruikt.

Stapel de modules op in een geventileerde, regenbestendige en droge ruimte voordat u ze uitpakt.

Beschadig de voor- of achterkant van de module niet wanneer u een schaar of hobbymes gebruikt om de buitenste verpakkingstape door te knippen.

Controleer onmiddellijk na het uitpakken het aantal modules in de doos.

Het uitpakgebied moet ervoor zorgen dat de doos horizontaal en stabiel wordt geplaatst om kantelen van de modules te voorkomen.

Draag tijdens het uitpakken en hanteren beschermende handschoenen om krassen te voorkomen.

Trek in geen geval aan aansluitdozen of kabels. Vermijd bij het hanteren van de modules om de celzone met de handen aan te raken.