

Installatiehandleiding ValkDouble



Inhoudsopgave

Disclaimer	Pag. -
Keuze windgebied	Pag. -
Benodigde ballast	Pag. 00a
Required tools	Pag. 00b
Required materials	Pag. 00c
General dimensions	Pag. 01
Placing roof carriers	Pag. 02
A-frame connector	Pag. 03
Push rods	Pag. 04
Aluminium profile	Pag. 04.2
Aluminium profile	Pag. 05
Push rods	Pag. 06
Ballast	Pag. 07
Placing panels	Pag. 08
Placing panels	Pag. 08
Cable clamp	Pag. 09

Let op

- Dit is geen projectspecifieke handleiding.
- Deze handleiding is niet juridisch bindend.
- Er kunnen geen rechten worden ontleend aan deze installatiehandleiding.
- Zie **datasheet ValkCableCare** voor kabelmanagement.
- Het systeem wordt in de middenzone van het dak geplaatst.



Disclaimer

Deze installatiehandleiding is met de grootst mogelijke zorg samengesteld en toont u specifieke informatie over uw te plaatsen systeem, waaronder montagetekeningen en een ballastschema, berekend volgens de geldende Eurocode afhankelijk van de bepaalde omgevingsfactoren. De omgevingsfactoren waarop de ballastwaarden zijn gebaseerd, dienen altijd door de installateur vooraf te worden gecontroleerd. In afwijkende situaties, dient er een projectspecifieke calculatie te worden uitgevoerd. Hiervoor dient u contact op te nemen met Van der Valk Solar Systems.

Alle actuele bouwkundige, veiligheids- en bouwgerelateerde regels moeten in acht worden genomen. Het gebouw in kwestie zal extra worden belast als gevolg van het PV-systeem. PV-systemen geïnstalleerd/gemonteerd op daken worden blootgesteld aan wind en sneeuwbelasting. Daarom bent u te allen tijde verantwoordelijk voor het verkrijgen en gebruiken van een ontwerpberekening, om vast te stellen of het gebouw te allen tijde bestand is tegen de (extra) belasting. Waar nodig, moet u wijzigingen aanbrengen. Van der Valk Solar Systems aanvaardt geen enkele vorm van aansprakelijkheid als u een dergelijke vereiste ontwerpberekening niet heeft gekregen of niet correct heeft gebruikt.

Montagesystemen voor PV-panelen geplaatst op platte daken met een maximale hellingshoek tot 5 graden moeten mechanisch aan het dak worden bevestigd of moeten worden verzwaard met ballast, om te zorgen dat het montagesysteem bij storm of windvlagen zich niet kan verplaatsen of omslaan. De benodigde hoeveelheid ballast weergegeven in de tabellen in deze handleiding moet worden gerespecteerd voor een veilige plaatsing en gebruik van het montagesysteem. Indien de hellingshoek van het dakoppervlak 5 graden of meer bedraagt, moet het montagesysteem voor PV-panelen altijd mechanisch aan de dakconstructie worden bevestigd.

In de berekening is geen rekening gehouden met grote obstakels in de nabije omgeving van het dak, zoals hoge gebouwen, kliffen en bergen. Beperkingen zijn ook van toepassing op de positie van het montagesysteem voor zonne-energie op een dak. De zonnepanelen moeten op een bepaalde afstand van de dakrand worden geïnstalleerd: de middenzone van het dak.

De standaardgarantie bedraagt 10 jaar. Deze garantie kan onder bepaalde voorwaarden worden uitgebreid. De verstrekte garantie is onderworpen aan de garantievoorzwaarden vermeld in de algemene voorwaarden van Van der Valk Solar Systems B.V.. Onze algemene voorwaarden zijn te allen tijde van toepassing op al onze producten en zijn te vinden op onze website: www.valksolarsystems.nl.

Van der Valk Solar Systems B.V. aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige directe en/of indirecte gevolgen van handelingen (of het niet uitvoeren dan wel weglaten daarvan) die voortvloeien uit de informatie in of het niet naleven van de instructies in deze installatiehandleiding. Het gebruik van de Installatiehandleiding is te allen tijde onderworpen aan Nederlands recht.

Van der Valk Solar Systems behoudt zich het recht voor dit document zonder verdere aankondiging aan te passen.

Het ValkDouble montagesysteem is een product van:

Van der Valk Solar Systems BV

KvK: 27355116

www.valksolarsystems.nl

Benodigde ballast | Nederland

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzaamd worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

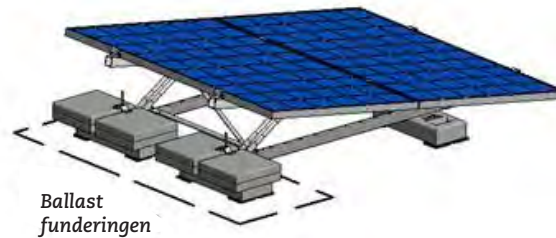
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

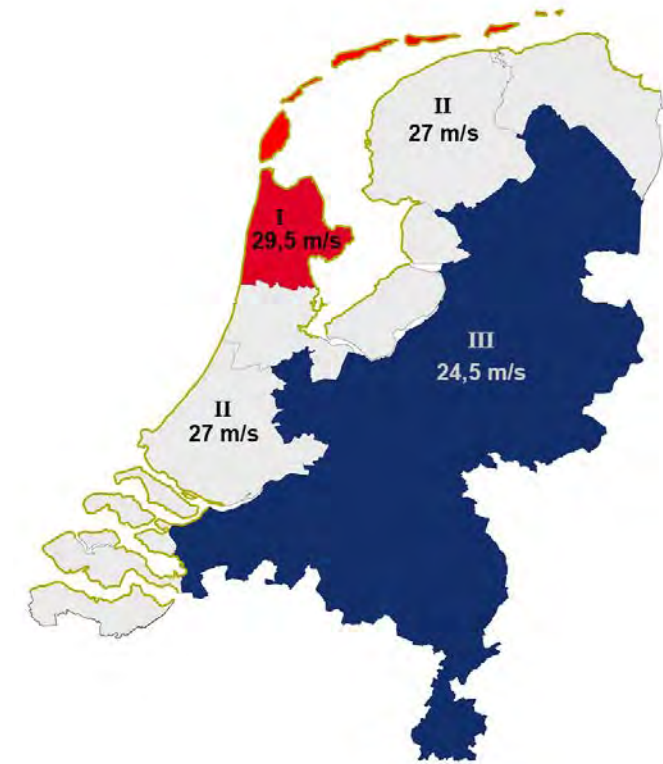
Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	Bebouwd
Dakbedekking	Bitumen



Windkaart Nederland



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
I (29,5 m/s)	142,0	142,0	X	X	X	kg
	16,0	16,0	X	X	X	tegels
II (27 m/s)	95,0	95,0	123,0	X	X	kg
	11,0	11,0	14,0	X	X	tegels
III (24,5 m/s)	54,0	54,0	75,0	102,0	124,0	kg
	6,0	6,0	8,5	11,5	14,0	tegels

Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
I (29,5 m/s)	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels
II (27 m/s)	127,0	127,0	X	X	X	kg
	14,5	14,5	X	X	X	tegels
III (24,5 m/s)	77,0	77,0	104,0	136,0	X	kg
	9,0	9,0	12,0	15,5	X	tegels

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | België

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzwakt worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

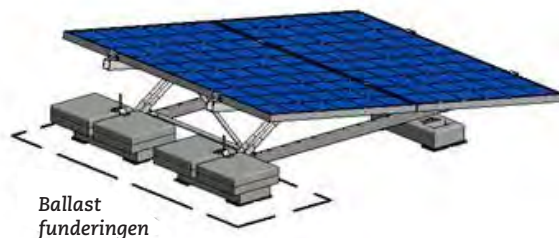
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

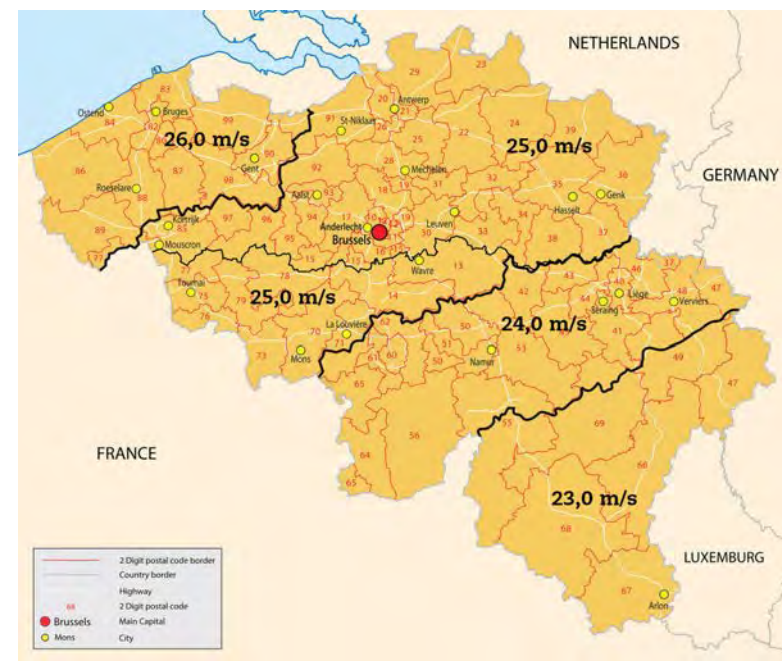
Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie: Middenzone dak
 Terrein categorie: III (Dorpen, voorstedelijk terrein, blijvend bos)
 Dakbedekking: Bitumen



Windkaart België



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
23 m/s	27,0	41,0	51,0	69,0	86,0	kg
	3,0	5,0	6,0	8,0	10,0	tegels
24 m/s	35,0	49,0	64,0	87,0	105,0	kg
	4,0	5,5	7,5	10,0	12,0	tegels
25 m/s	42,0	60,0	81,0	106,0	125,0	kg
	5,0	7,0	9,0	12,0	14,0	tegels
26 m/s	51,0	76,0	98,0	125,0	X	kg
	6,0	8,5	11,0	14,0	X	tegels

Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
23 m/s	39,0	54,0	72,0	97,0	116,0	kg
	4,5	6,0	8,0	11,0	13,0	tegels
24 m/s	47,0	68,0	91,0	118,0	139,0	kg
	5,5	8,0	10,5	13,5	15,5	tegels
25 m/s	56,0	86,0	110,0	139,0	X	kg
	6,5	10,0	12,5	15,5	X	tegels
26 m/s	71,0	105,0	131,0	X	X	kg
	8,0	12,0	15,0	X	X	tegels

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Duitsland

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzwaaard worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

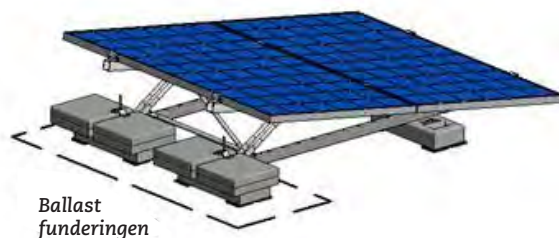
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

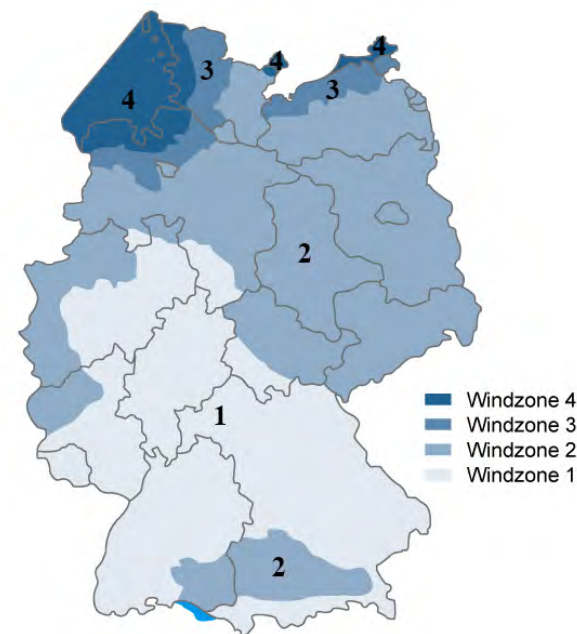
Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	IV (stad)
Hoogte boven zeeniveau	350 m
Exclusief Noord Duitse laaglanden	
Dakbedekking	Bitumen



Windkaart Duitsland



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
1 (22,5 m/s)	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	kg
	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	tegels
2 (25 m/s)	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	kg
	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	tegels
3 (27,5 m/s)	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	kg
	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	tegels
4 (30 m/s)	122,0	122,0	122,0	122,0	122,0	kg
	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	tegels

Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
1 (22,5 m/s)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	kg
	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	tegels
2 (25 m/s)	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	kg
	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	tegels
3 (27,5 m/s)	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0	kg
	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	tegels
4 (30 m/s)	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Verenigd Koninkrijk

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzwakt worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

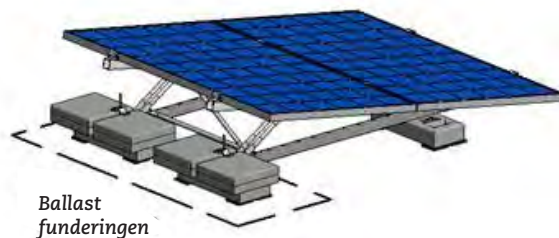
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	Bebouwd
Hoogte boven zeeniveau	50 m
Afstand tot kust	5 km
afstand tot stadsgrens	5 km
Dakbedekking	Bitumen



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
22 m/s	55,0	92,0	107,0	X	X	kg
	6,5	10,5	12,0	X	X	tegels
23 m/s	71,0	113,0	130,0	X	X	kg
	8,0	13,0	14,5	X	X	tegels
24 m/s	90,0	135,0	X	X	X	kg
	10,0	15,0	X	X	X	tegels
25 m/s	109,0	X	X	X	X	kg
	12,5	X	X	X	X	tegels
26 m/s	128,0	X	X	X	X	kg
	14,5	X	X	X	X	tegels

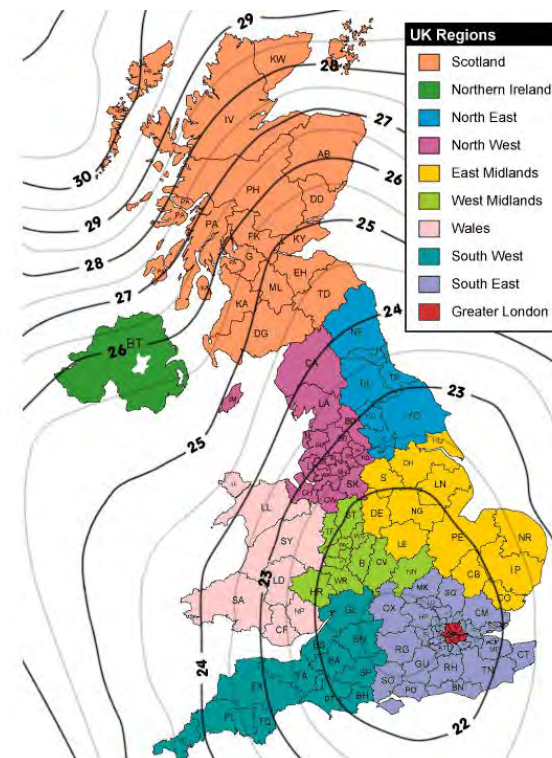
Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
22 m/s	79,0	124,0	142,0	X	X	kg
	9,0	14,0	16,0	X	X	tegels
23 m/s	100,0	X	X	X	X	kg
	11,5	X	X	X	X	tegels
24 m/s	121,0	X	X	X	X	kg
	13,5	X	X	X	X	tegels
25 m/s	143,0	X	X	X	X	kg
	16,0	X	X	X	X	tegels
26 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Windkaart Verenigd Koninkrijk



Benodigde ballast | Ierland

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzwakt worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

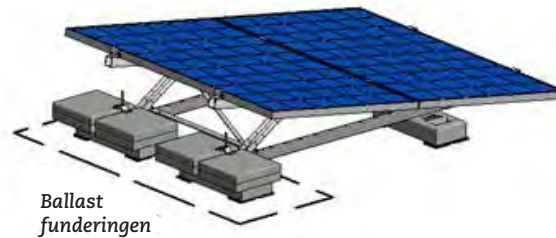
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	Bebouwd
Hoogte boven zeeniveau	50 m
Afstand tot kust	5 km
afstand tot stadsgrens	5 km
Dakbedekking	Bitumen



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
25 m/s	109,0	X	X	X	X	kg
	12,5	X	X	X	X	tegels
26 m/s	128,0	X	X	X	X	kg
	14,5	X	X	X	X	tegels
27 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels
28 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels

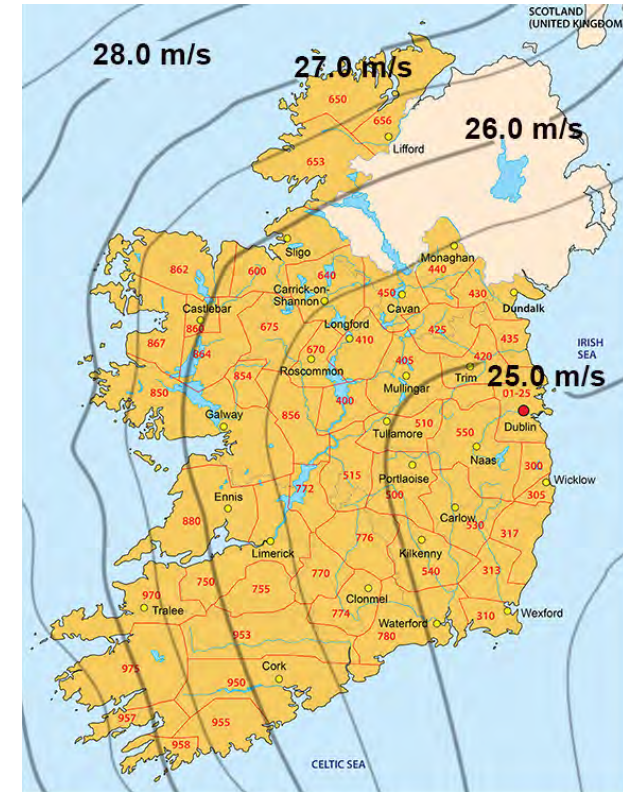
Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
25 m/s	143,0	X	X	X	X	kg
	16,0	X	X	X	X	tegels
26 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels
27 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels
28 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Windkaart Ierland



Benodigde ballast | Noorwegen

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzaamd worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

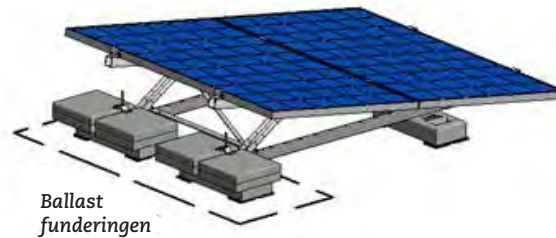
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	III (Dorpen, voorstedelijk terrein, blijvend bos)
Hoogte boven zeeniveau	175 m
Dakbedekking	Bitumen



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
22 m/s	44,0	44,0	49,0	65,0	82,0	kg
	5,0	5,0	5,5	7,5	9,5	tegels
25 m/s	86,0	86,0	97,0	123,0	144,0	kg
	10,0	10,0	11,0	14,0	16,0	tegels
27 m/s	123,0	123,0	135,0	X	X	kg
	14,0	14,0	15,0	X	X	tegels
29 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels
31 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels

Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
22 m/s	59,0	59,0	68,0	92,0	112,0	kg
	7,0	7,0	8,0	10,5	10,5	tegels
25 m/s	117,0	117,0	129,0	X	X	kg
	13,0	13,0	14,5	X	X	tegels
27 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels
29 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels
31 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels

Windkaart Noorwegen



Voor het bepalen van het windgebied zie volgende pagina.

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Windgebid | Noorwegen

	m/s		m/s		m/s		m/s		m/s		
Provincie Østfold	22	Nore og Uvdal	24	Sokndal	27	Flora	28	Provincie Nord-Trøndelag	26	Provincie Troms	26
<i>Except Municipalities:</i>		Nore og Uvdal near Hordeland	24	Bokn	28	Gulen	28	<i>Except Municipalities:</i>		<i>Except Municipalities:</i>	
Halden	24	Ål	24	Haugesund	28	Bremanger	29	Lierne	24	Bardu	24
Moss	24	Ål near Sogn og Fj.	24	Klepp	28	Bremanger near the Ålfotbreen	29	Meråker	25	Målselv	24
Rygge	24	Provincie Vestfold	23	Randaberg	28	Solund	29	Røyrvik	25	Stroffjord	24
Råde	24	<i>Except Municipalities:</i>		Rennesøy	28	Selje	31	Snåsa	25	Gáivuona/Káfjord	25
Sarpsborg	24	Hof	22	Sola	28	Vågsøy	31	Flatanger	29	Balsfjord	26
Våler	24	Lardal	22	Time	28	Provincie Møre og Romsdal	30	Fosnes	29	Gratangen	26
Fredrikstad	26	Nøtterøy	24	Hå	29	<i>Except Municipalities:</i>		Leka	29	Ibestad	26
Hvaler	27	Sandefjord	24	Kvitsøy	29	Rindal	25	Leka on the mainland	29	Lavangen	26
Provincie Akershus	22	Stokke	24	Karmøy	30	Surnadal	25	Nærøy	29	Lyngen	26
<i>Except Municipality:</i>		Tønsberg	24	Ølen	30	Nesset	26	Vikna	30	Salangen	26
Vestby	24	Larvik	25	<i>Municipality isn't in the Wind standard</i>		Norddal	26	Provincie Nordland	29	Skånland	26
Provincie Oslo	22	Tjøme	26	Provincie Hordaland	26	Stordal	26	<i>Except Municipalities:</i>		Sørreisa	26
Provincie Hedmark	22	Provincie Telemark	22	<i>Except Municipalities:</i>		Stranda	26	Beiam	26	Dyrøy	27
<i>Except Municipalities:</i>		<i>Except Municipalities:</i>		Etne	24	Sunnadal	27	Harstad	27	Evenes	27
Alvdal	24	Bamble	23	Etne near the Folgefonna	24	Gjemnes	28	Lenvik	27	Fauske	26
Folldal	24	Porsgrunn	23	Granvin	24	Rauma	28	Nordreisa	27	Grane	26
Folldal near Trøndelag	24	Fyresdal	24	Kvam	24	Sykkylven	28	Tranøy	27	Hattfjelldal	26
Os	24	Kragerø	24	Modalen	24	Tingvoll	28	Tromsø	27	Hemnes	26
Os near Trøndelag	24	Tinn	24	Samnanger	24	Volda	28	Bjarkøy	28	Rana	26
Tolga	24	Tokke	24	Ulvik	24	Ørskog	28	Kvænangen	28	Saltdal	26
Tynset	24	Vinje	24	Vaksdal	24	Ørsta	28	Skjervøy	28	Sørfold	26
Tynset Kvikne	24	Vinje near Rogaland/Hordaland	24	Voss	24	Eide	29	Karlsøy	29	Ballangen	27
Tynset near Trøndelag	24	Provincie Aust-Agder	24	Osterøy	25	Halsa	29	Berg	30	Tjeldsund	27
Provincie Oppland	22	<i>Except Municipalities:</i>		Radøy	27	Hareid	29	Torsken	30	Tysfjord	27
<i>Except Municipalities:</i>		Arendal	26	Austevoll	28	Molde	29	Provincie Finnmark	29	Hamarøy	28
Vågå	23	Grimstad	26	Austrheim	28	Narvik	28	<i>Except Municipalities:</i>		Nordkapp	30
Dovre	24	Lillesand	26	Bømlo	28	Sortland	28	Kárájoga / Karasjok	24	Hammerfest	24
Dovre near Trøndelag	24	Risør	26	Fjell	28	Vefsn	28	Guovdageaidnu / Kautokeino	24	Utsira	24
Lom	24	Tvedestrand	26	Sund	28	Vefsn along the fjord	28	Deanu/Tana	27	Stjørdal	24
Lom near Sogn og Fj.	24	Provincie Vest-Agder	24	Øygarden	29	Vefsn Mosjøen	28	Porsanger	27	Verdal	24
Vang	24	<i>Except Municipalities:</i>		Fedje	30	Vevelstad	28	Unjárgga / Nesseby	27	Alta	28
Vang near Sogn og Fj.	24	Arendal	26	Provincie Sogn og Fjordane	24	Alstahaug	30	Alta	28	Berlevåg	30
Lesja	25	Grimstad	26	<i>Except Municipalities:</i>		Bindal	30	Berlevåg	30	Bodø	30
Lesja near Trøndelag/		Lillesand	26	Aurland	25	Bodø	30	Dønna	30	Dønna	30
Møre og Romsdal	25	Risør	26	Eid	26	Dønna	30	Flakstad	30	Flakstad	30
Skjåk	25	Tvedestrand	26	Fjaler	26	Flakstad	30	Herøy	30	Herøy	30
Skjåk near Sogn og Fj./		Flekkefjord	26	Førde	26	Herøy	30	Leirfjord	30	Leirfjord	30
Møre og Romsdal	25	Flekkefjord near Rogaland	26	Førde near the Jostedalsbreen	26	Lurøy	30	Lurøy	30	Lurøy	30
Provincie Buskerud	22	Kristiansand	26	Gaular	26	Lurøy on the mainland	30	Lurøy on the mainland	30	Lurøy on the mainland	30
<i>Except Municipalities:</i>		Lyngdal	26	Gloppen	26	Nesna	30	Nesna	30	Nesna	30
Hemsedal	24	Søngne	26	Gloppen near the Ålfotbreen and		Sømna	30	Sømna	30	Sømna	30
Hemsedal near Sogn og Fj.	24	Farsund	28	Jostedalsbreen	26	Vega	30	Vega	30	Vega	30
Hol	24	Lindesnes	28	Hornindal	26	Vestvågøy	30	Vestvågøy	30	Vestvågøy	30
Hol near Hordeland /		Mandal	28	Hyllestad	26	Andøy	31	Andøy	31	Andøy	31
Sogn og Fjordane	24	Provincie Rogaland	26	Høyanger	26	Moskenes	31	Moskenes	31	Moskenes	31
Hurum	24	<i>Except Municipalities:</i>		Lærdal	26	Røst	31	Røst	31	Røst	31
		Sauda	24	Naustdal	26	Træna	31	Træna	31	Træna	31
		Suldal	24	Askvoll	28	Værøy	31	Værøy	31	Værøy	31
		Vindafjord	24			Skjerstad	31	Skjerstad	31	Skjerstad	31
		Eigersund	27			<i>Municipality isn't in the Wind standard</i>		<i>Municipality isn't in the Wind standard</i>			
						Ørland	30				

Benodigde ballast | Zweden

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzaamd worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

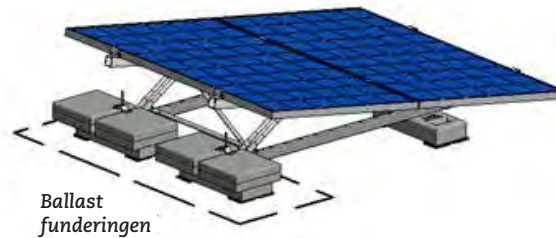
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie: Middenzone dak
 Terrein categorie: III (Dorpen, voorstedelijk terrein, blijvend bos)
 Dakbedekking: Bitumen



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
22 m/s	11,0	23,0	31,0	42,0	51,0	kg
	1,5	3,0	3,5	5,0	6,0	tegels
23 m/s	18,0	30,0	40,0	51,0	63,0	kg
	2,0	3,5	4,5	6,0	7,0	tegels
24 m/s	25,0	38,0	48,0	64,0	81,0	kg
	3,0	4,5	5,5	7,5	9,0	tegels
25 m/s	32,0	46,0	58,0	81,0	99,0	kg
	4,0	5,5	6,5	9,0	11,0	tegels
26 m/s	39,0	55,0	74,0	98,0	118,0	kg
	4,5	6,5	8,5	11,0	13,5	tegels

Windkaart Zweden



Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
22 m/s	20,0	33,0	44,0	56,0	71,0	kg
	2,5	4,0	5,0	6,5	8,0	tegels
23 m/s	28,0	42,0	53,0	72,0	90,0	kg
	3,5	5,0	6,0	8,0	10,0	tegels
24 m/s	36,0	51,0	67,0	91,0	111,0	kg
	4,0	6,0	7,5	10,5	12,5	tegels
25 m/s	44,0	62,0	84,0	111,0	132,0	kg
	5,0	7,0	9,5	12,5	15,0	tegels
26 m/s	52,0	79,0	103,0	131,0	154,0	kg
	6,0	9,0	11,5	15,0	nb	tegels

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Finland

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzwakt worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

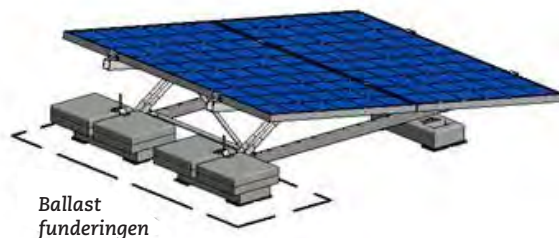
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie Middenzone dak
 Terrein categorie III (Dorpen, voorstedelijk terrein, blijvend bos)
 Dakbedekking Bitumen



Windkaart Finland



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
21 m/s	27,0	40,0	51,0	68,0	84,0	kg
	3,0	4,5	6,0	8,0	9,5	tegels
22 m/s	35,0	50,0	65,0	87,0	106,0	kg
	4,0	6,0	7,5	10,0	12,0	tegels
26 m/s	82,0	117,0	143,0	X	X	kg
	9,5	13,0	16,0	X	X	tegels

Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
21 m/s	38,0	54,0	71,0	95,0	115,0	kg
	4,5	6,0	8,0	11,0	13,0	tegels
22 m/s	48,0	69,0	92,0	118,0	139,0	kg
	5,5	8,0	10,5	13,5	15,5	tegels
26 m/s	112,0	X	X	X	X	kg
	12,5	X	X	X	X	tegels

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Polen

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzaamd worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

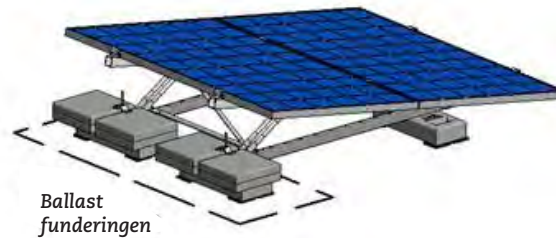
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

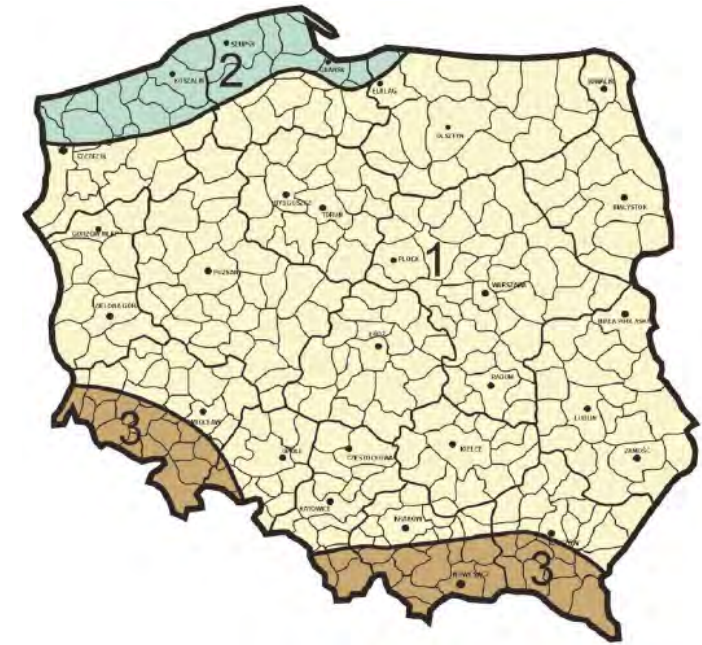
Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	III (Dorpen, voorstedelijk terrein, blijvend bos)
Hoogte boven zeeniveau	250 m
Dakbedekking	Bitumen



Windkaart Polen



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
1	46,0	55,0	67,0	83,0	96,0	kg
	5,5	6,5	7,5	9,5	11,0	tegels
2	107,0	129,0	X	X	X	kg
	12,0	14,5	X	X	X	tegels
3	46,0	55,0	67,0	83,0	96,0	kg
	5,5	6,5	7,5	9,5	11,0	tegels

Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
1	62,0	80,0	95,0	113,0	128,0	kg
	7,0	9,0	11,0	13,0	14,5	tegels
2	141,0	X	X	X	X	kg
	16,0	X	X	X	X	tegels
3	62,0	80,0	95,0	113,0	128,0	kg
	7,0	9,0	11,0	13,0	14,5	tegels

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Spanje

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzaamd worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

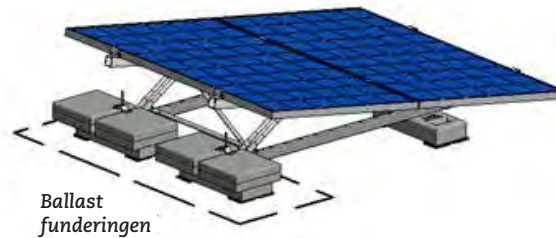
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

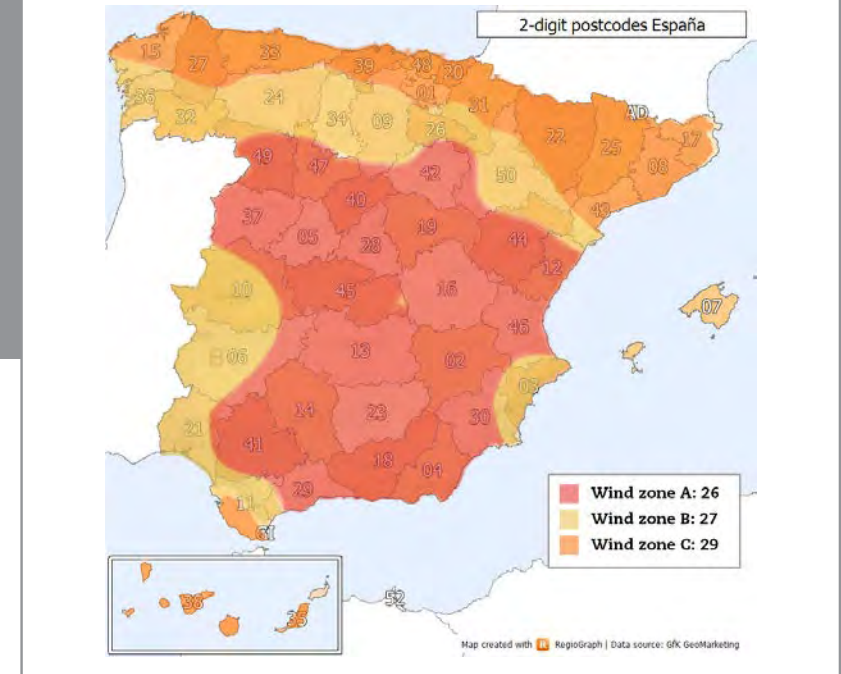
Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	Dorpen, voorstedelijk terrein, blijvend bos
Hoogte boven zeeniveau	< 1000 m
Dakbedekking	Beton



Windkaart Spanje



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
26 m/s	89,0	104,0	130,0	X	X	kg
	10,0	12,0	14,5	X	X	tegels
27 m/s	107,0	123,0	X	X	X	kg
	12,0	14,0	X	X	X	tegels
29 m/s	144,0	X	X	X	X	kg
	16,0	X	X	X	X	tegels

Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
26 m/s	121,0	138,0	X	X	X	kg
	13,5	15,5	X	X	X	tegels
27 m/s	141,0	X	X	X	X	kg
	16,0	X	X	X	X	tegels
29 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Benodigde ballast | Portugal

Algemeen

Het ValkDouble® montagesysteem moet verzaamd worden door middel van tegels, die op de aangegeven ballast funderingen geplaatst moeten worden. In **drie stappen** kunt u eenvoudig de benodigde ballast berekenen;

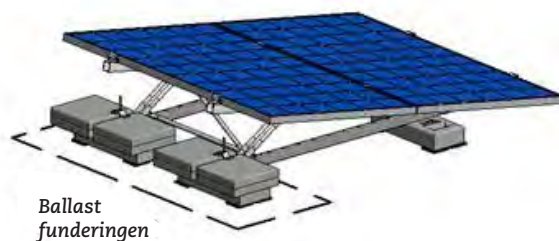
- bepaal het windgebied op de windkaart
- kies het windgebied en gebouwhoogte in de tabel
- u kunt nu het aantal tegels/kg aflezen

Note 1: Het aantal tegels moet gelijkmatig worden verdeeld over de massablokken op de aangegeven ballast funderingen.

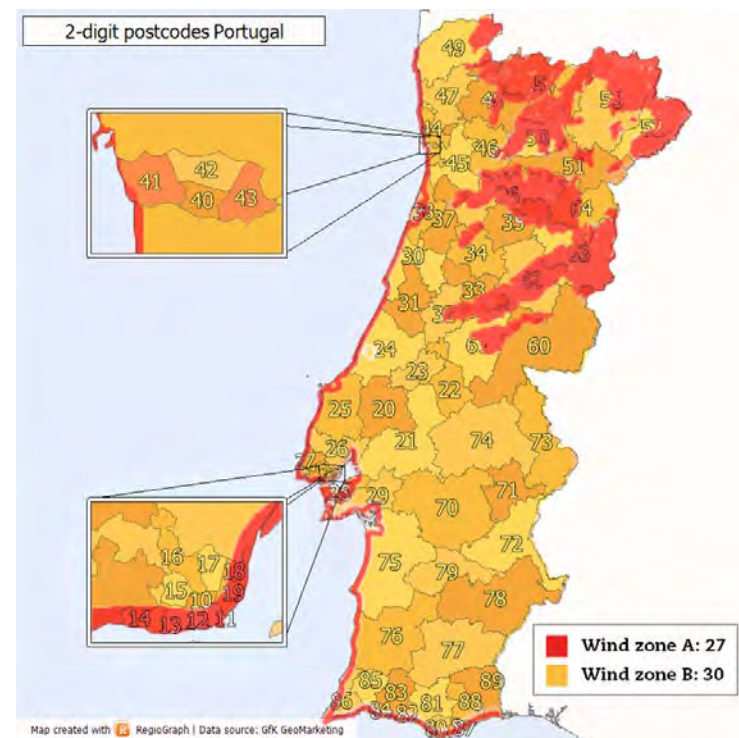
Note 2: Er kunnen max. 16 tegels worden geplaatst als extra ballast (144 kg).

Omgevingsfactoren

Positie	Middenzone dak
Terrein categorie	III (Dorpen, voorstedelijk terrein, blijvend bos)
Hoogte boven zeeniveau	< 1000 m
Dakbedekking	Beton



Windkaart Portugal



Paneel: maximale afmetingen 1800x1100 mm (21 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
27 m/s	107,0	123,0	X	X	X	kg
	12,0	14,0	X	X	X	tegels
30 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels

Paneel: maximale afmetingen 2100x1100 mm (24 kg)

Gebouwhoogte	0 - 5 meter	5 - 7 meter	7 - 9 meter	9 - 12 meter	12 - 15 meter	
27 m/s	141,0	X	X	X	X	kg
	16,0	X	X	X	X	tegels
30 m/s	X	X	X	X	X	kg
	X	X	X	X	X	tegels

X = de benodigde ballast is hoger dan er onder het systeem past. Het systeem moet mechanisch aan het dak worden bevestigd. Neem contact op met Van der Valk Solar Systems.

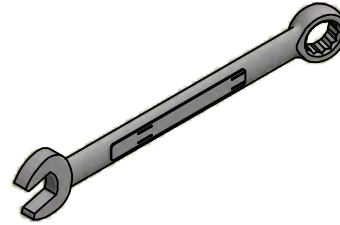
* Indien u tegels met andere afmetingen en dus een ander gewicht gebruikt, dan dient u het aantal tegels aan te passen om tot het juiste gewicht te komen.

Recommended installation tools

ValkDouble



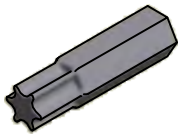
Cordless drill
(for socket 13 and bit T-30)



Wrench 13



Socket 13



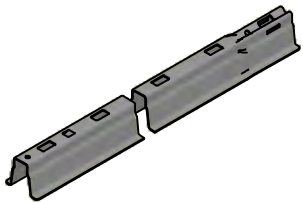
Torx bit T-30



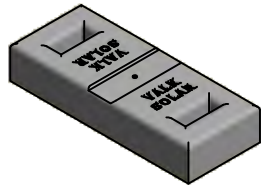
Measuring tape

Required materials

ValkDouble



Roof carrier profile (741801600)
Installation: Page 01



Concrete mass block (750520)
Installation: Page 01



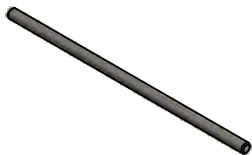
Rubber tile carrier (729610)
Installation: Page 01



SS bolt M8x65 (774065)
Installation: Page 01



SS washer M8 125A (774009)
Installation: Page 01



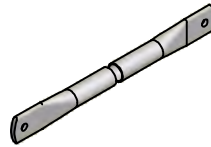
Threaded rod M8x220 (747974)
Installation: Page 01



SS flange nut M8 (774006)
Installation: Page 01/03/04/05/06



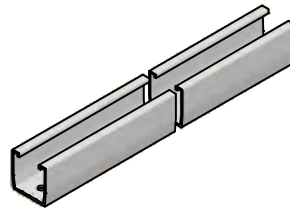
A-frame connector (724420)
Installation: Page 02



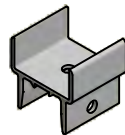
Alu. support (G13032208250000)
Installation: Page 03



Hammerheadbolt M8x20 (774220)
Installation: Page 03



Alu. profile 2100mm (7272100)
Alu. extension profile:
757050 = 1010-1046 mm
757051 = 1038-1065 mm
757052 = 1065-1100 mm
Installation: Page 04



Alu. hinge 50mm (724450)
Installation: Page 04



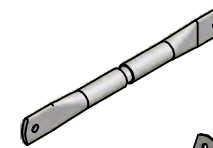
A-frame connector (724414)
Installation: Page 04



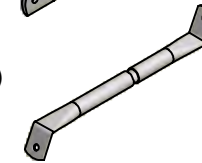
SS bolt M8x20 (774020)
Installation: Page 04



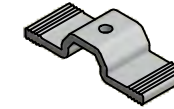
SS bolt M8x80 (774081)
Installation: Page 04



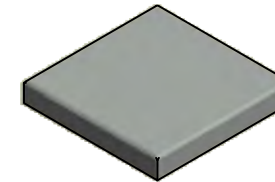
Alu. support (G13057703500000)
Installation: Page 05



Alu. support (G13032208506565)
Installation: Page 05



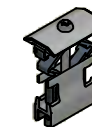
Alu. tile clamp (725140)
Installation: Page 06



Ballast tile (7506303045)
Installation: Page 06



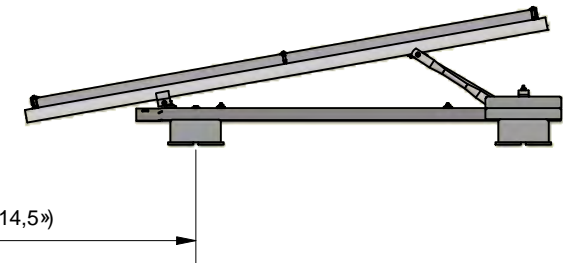
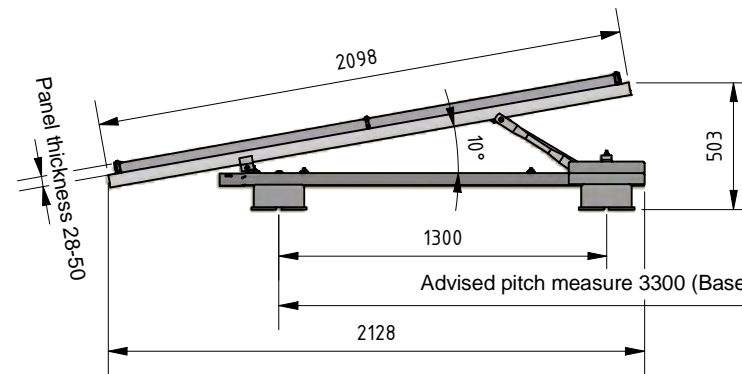
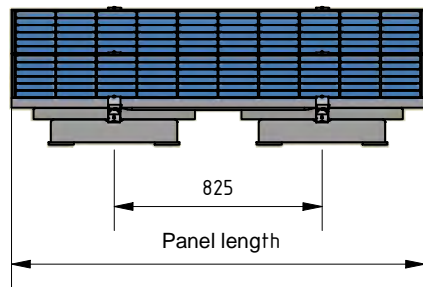
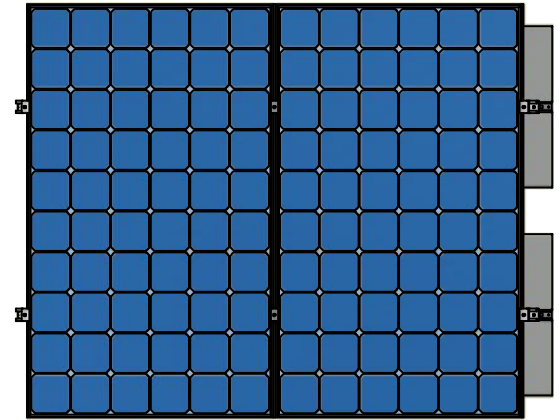
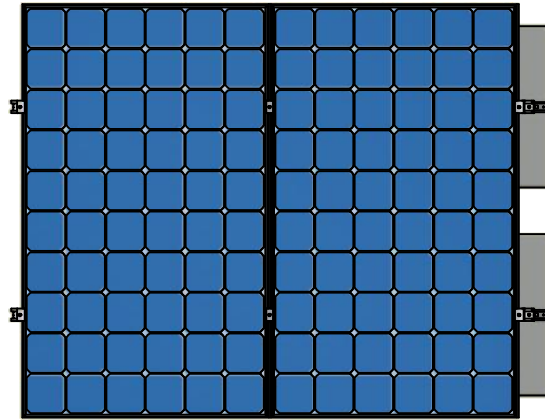
End clamp (721552)
Installation: Page 07



Panel clamp (721550)
Installation: Page 08



Cable clamp (732001)
Installation: Page 09



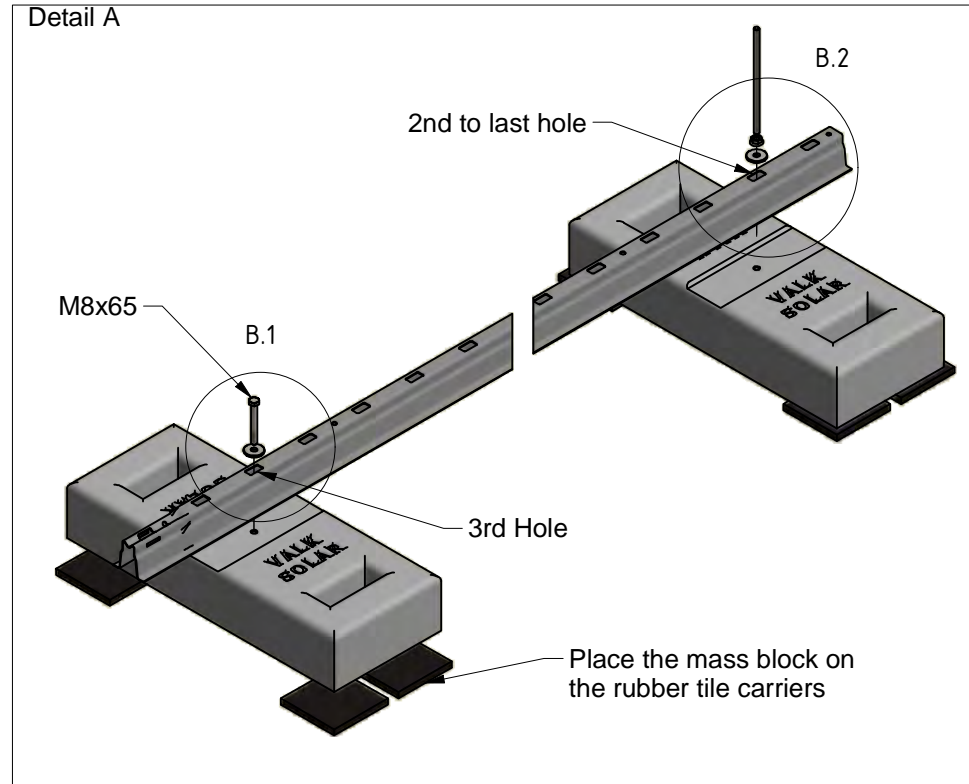
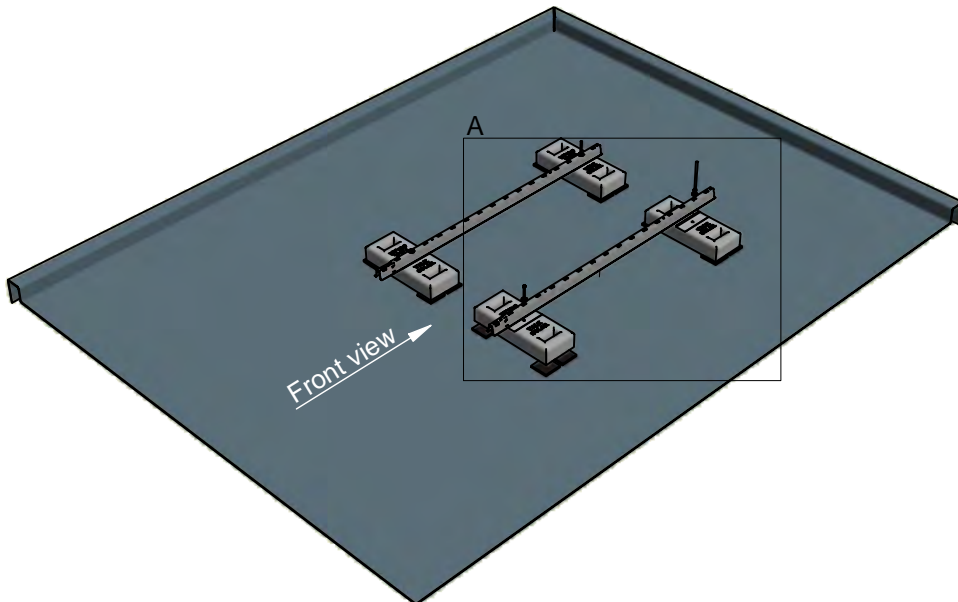
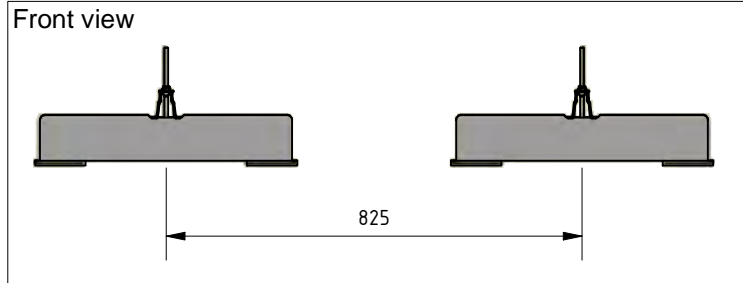
Valk Hint!

1) Place the mass block on the correct locations before mounting the roof carriers.

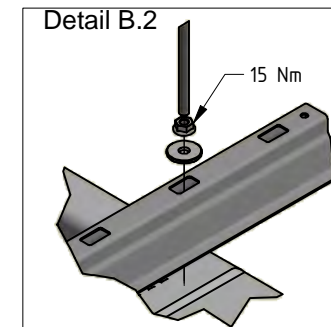
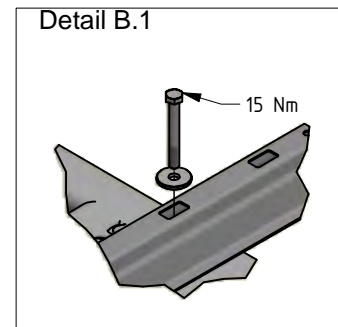
VAN DER VALK



SOLAR SYSTEMS

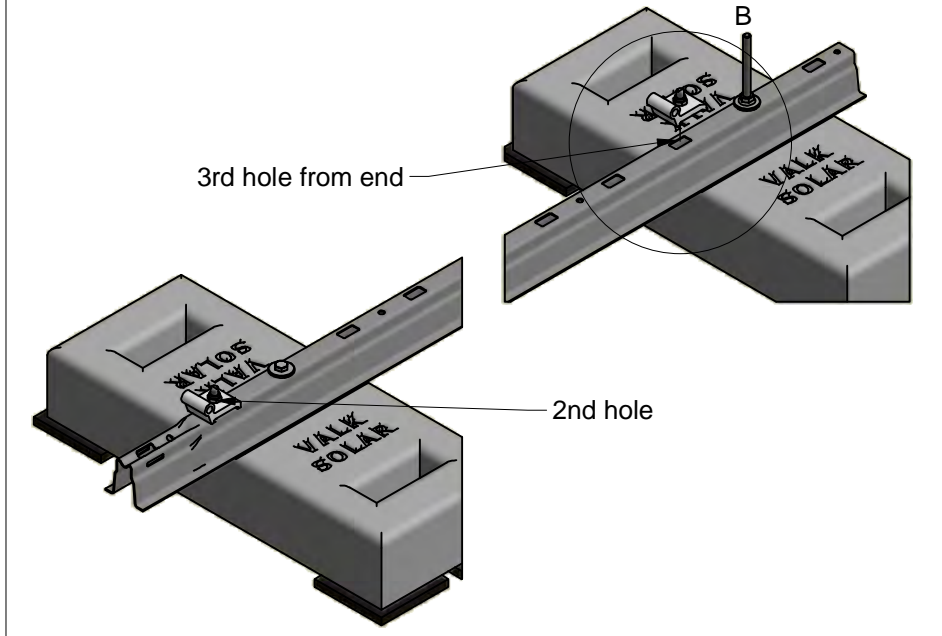


Mount the mass blocks to the roof carriers in the correct positions.

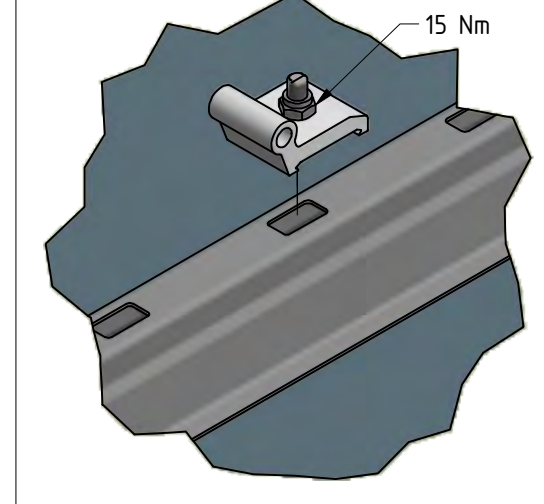




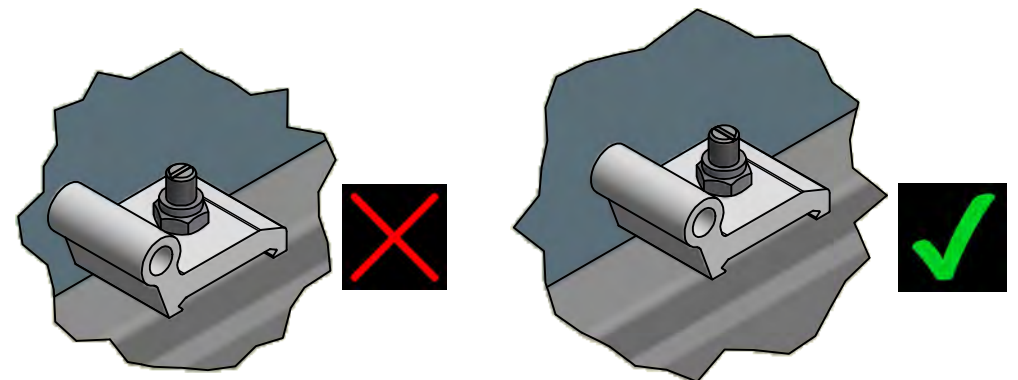
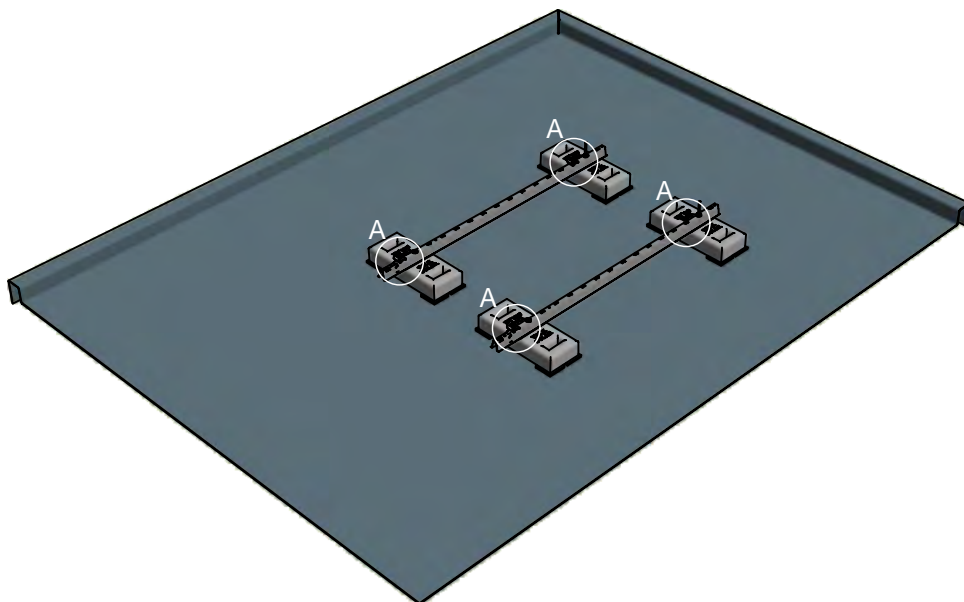
Detail A



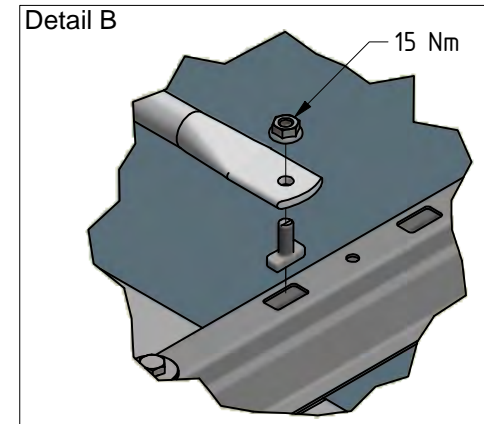
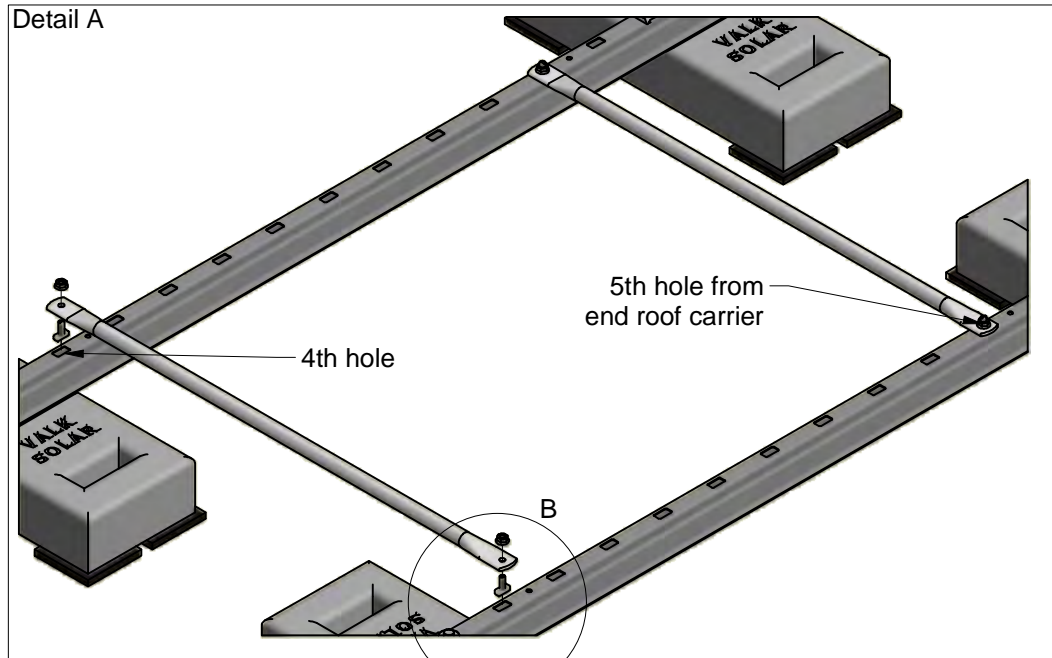
Detail B



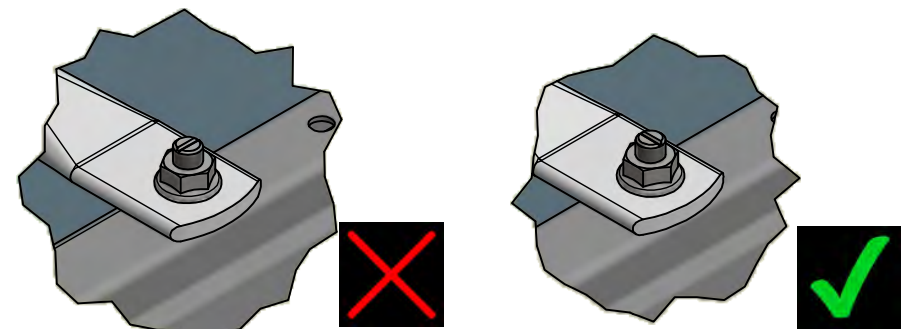
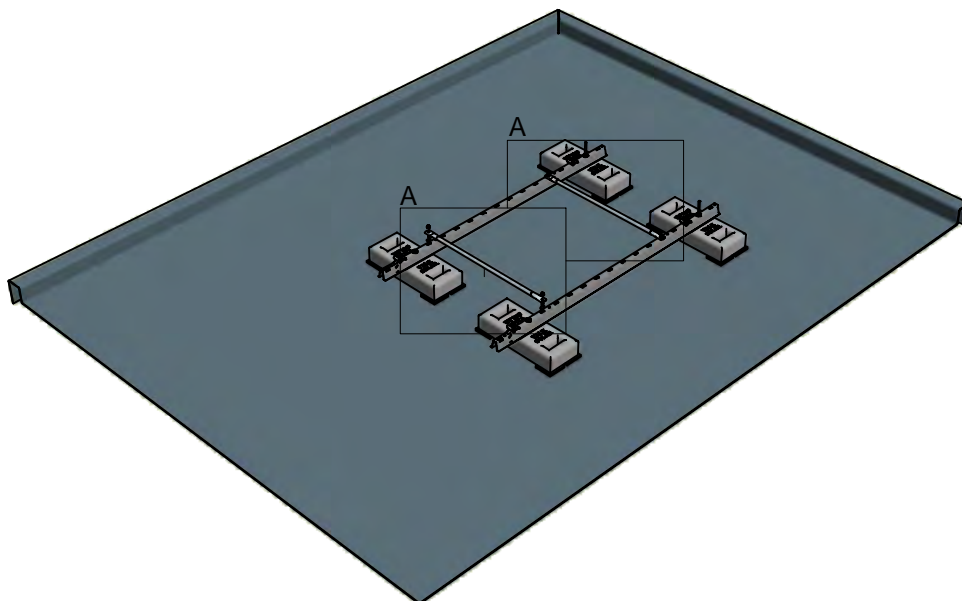
Mount the connector pieces to the roof carriers. Make sure they are placed as shown in the drawing.



The groove on the bolt corresponds with the orientation of the bolt head!



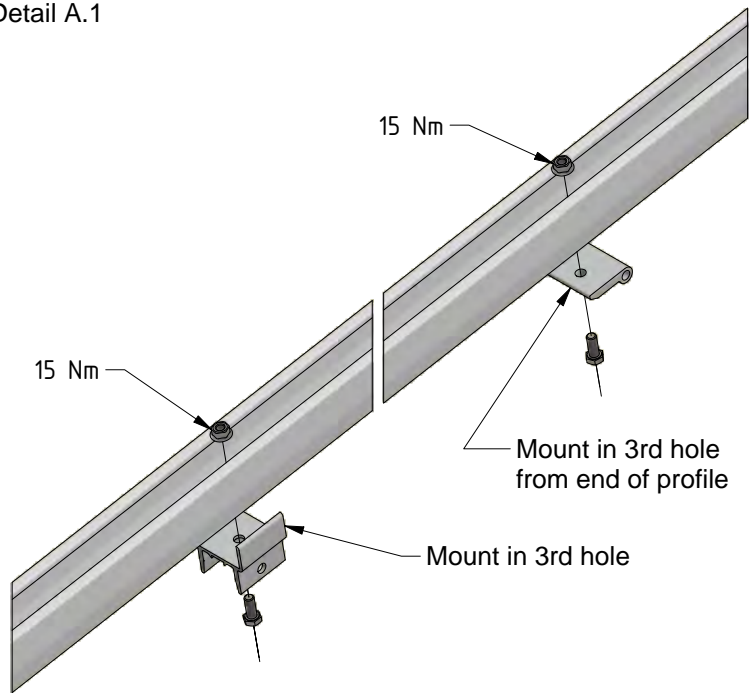
Mount the push rods on the roof carriers to connect the two rows.



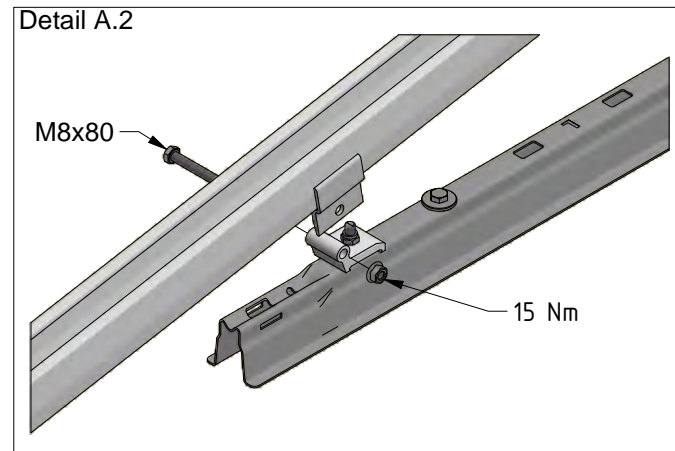
The groove on the bolt corresponds with the orientation of the bolt head!



Detail A.1

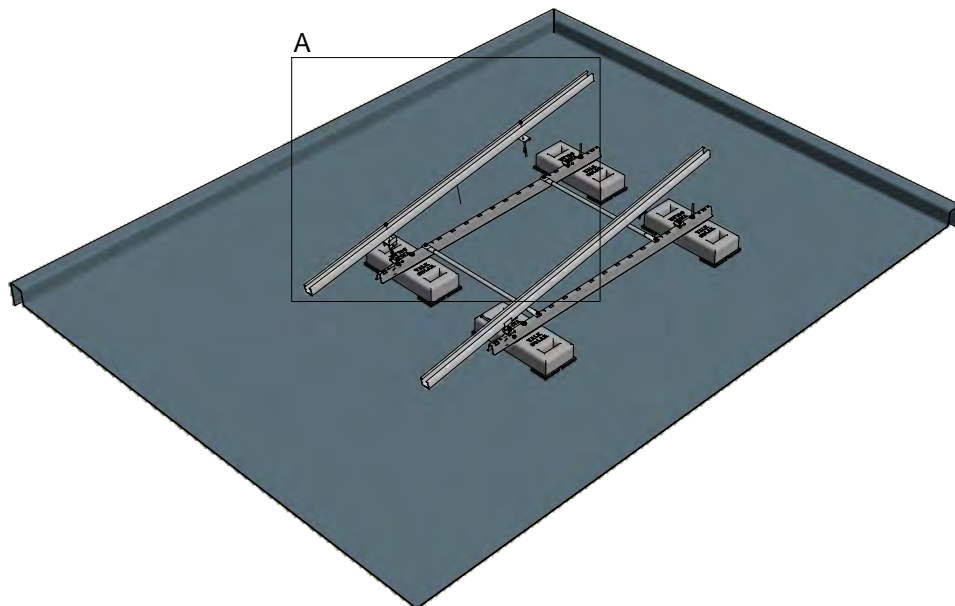


Detail A.2



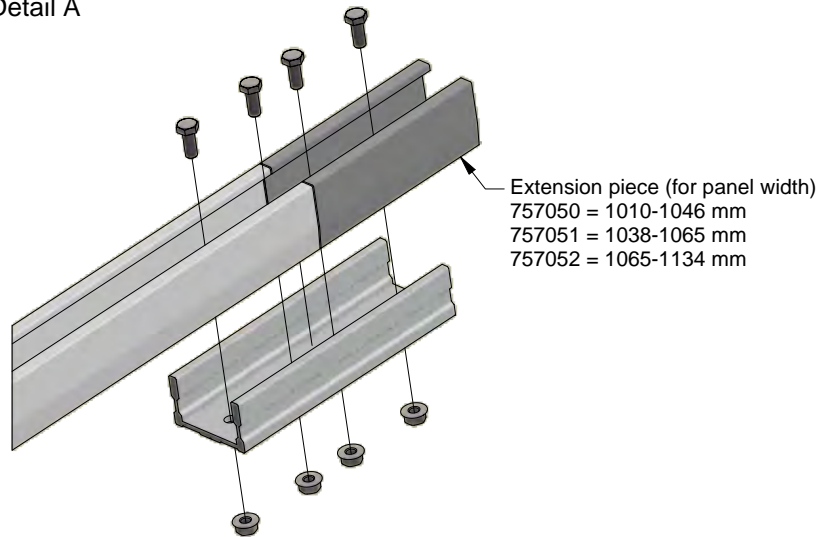
ValkHint!!

Create the Aluminium profile with the connector pieces first.
Then mount the profile to the roof carrier.

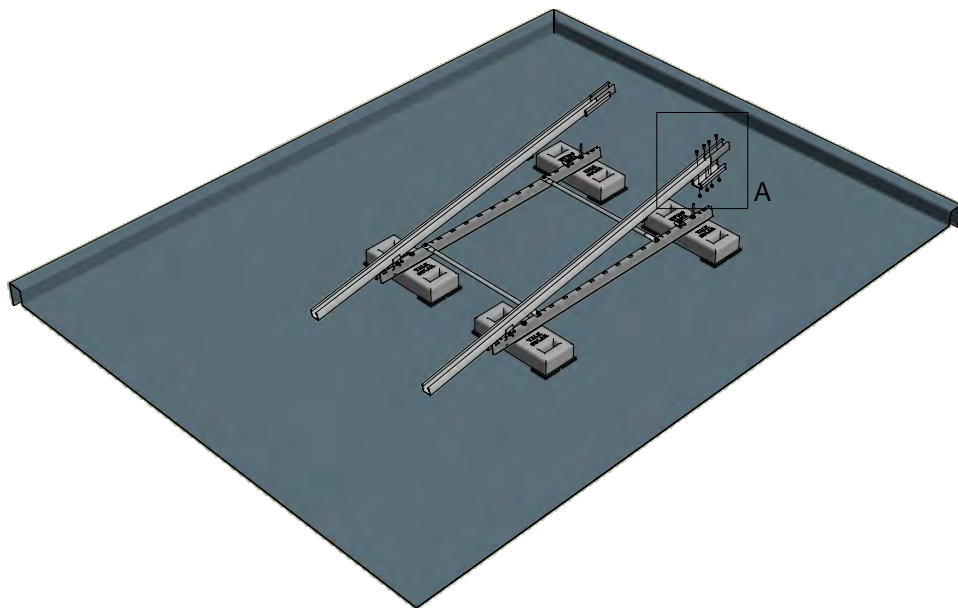
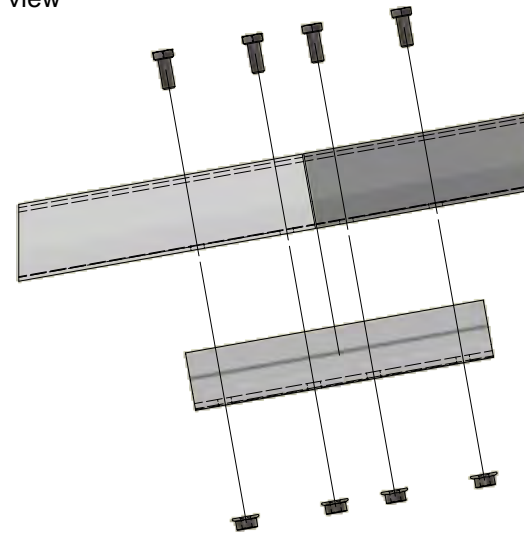




Detail A

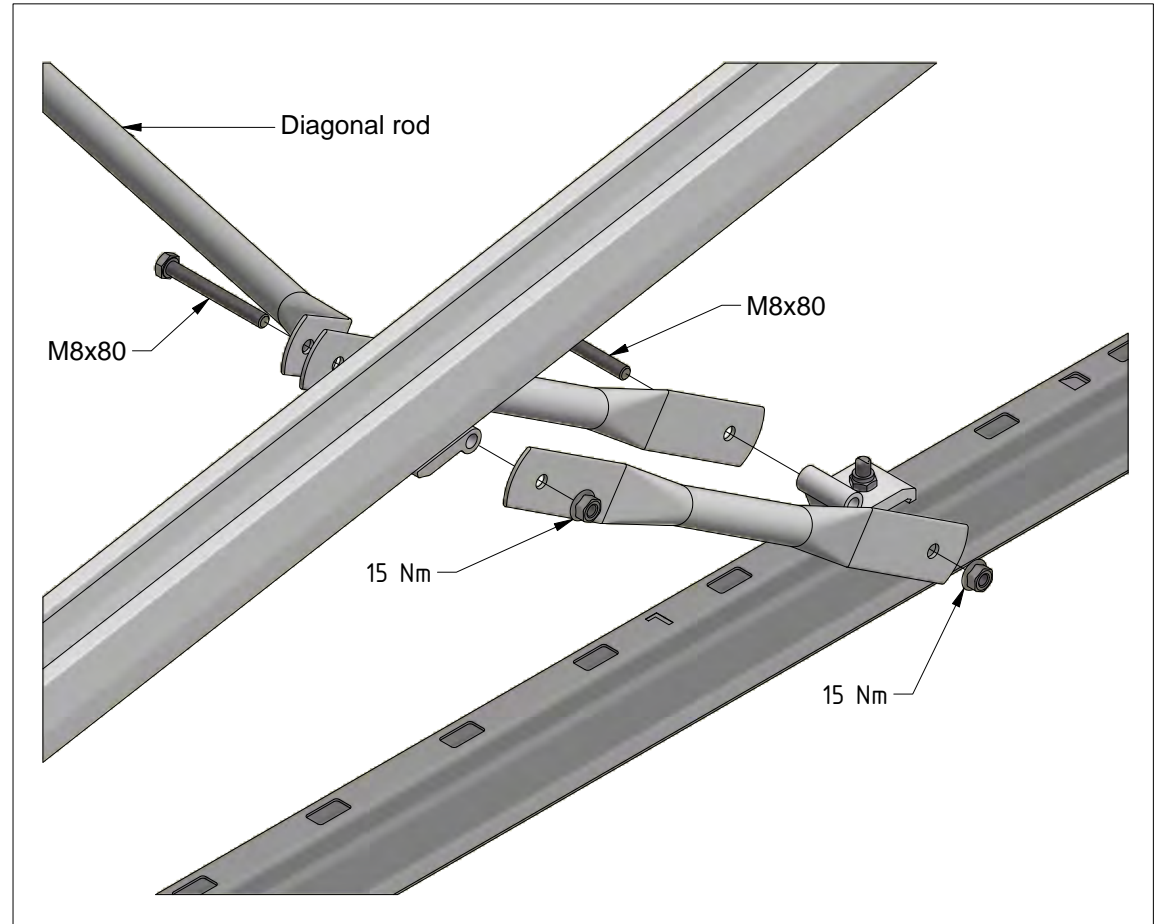


Side view

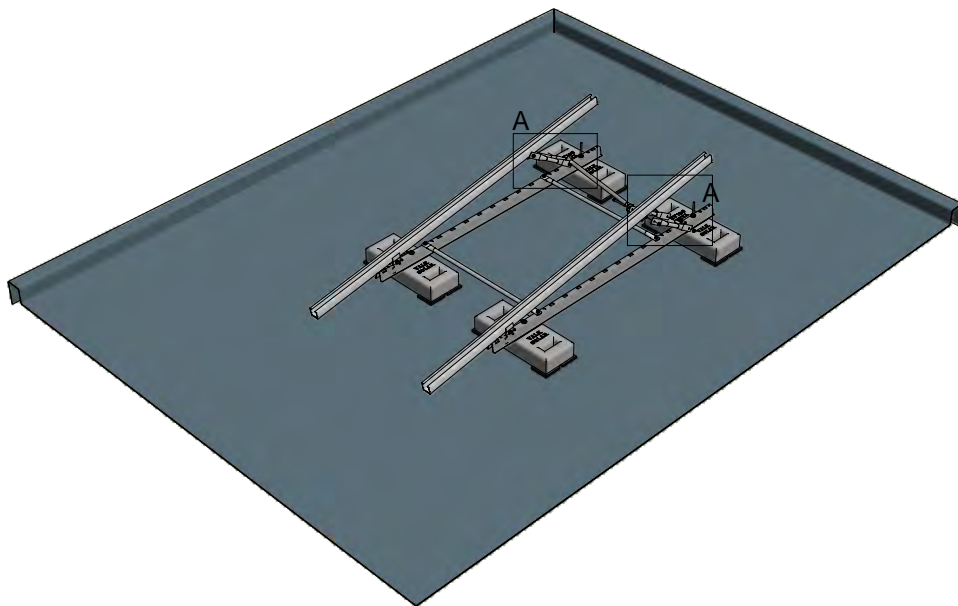


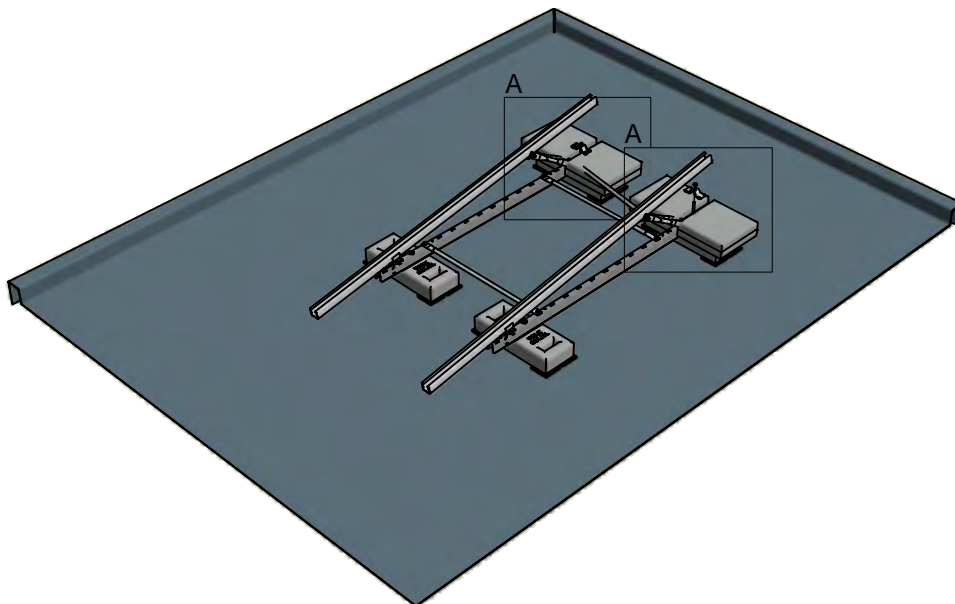
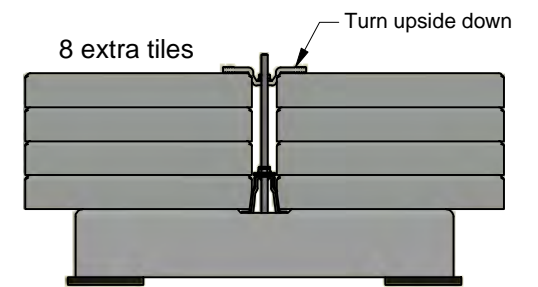
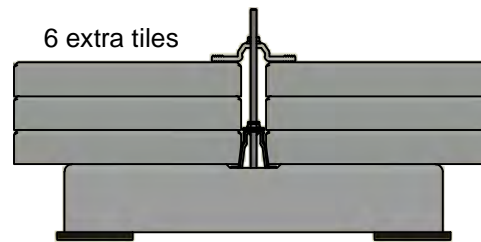
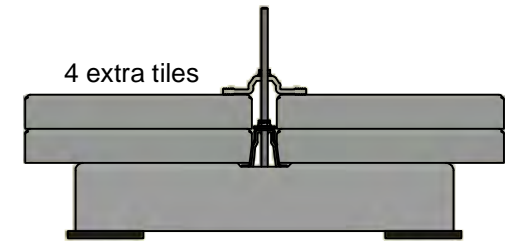
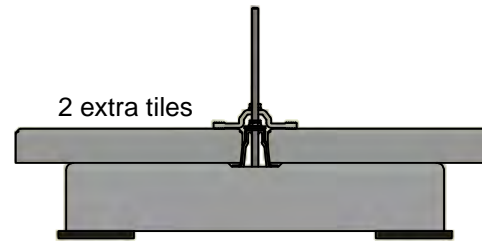
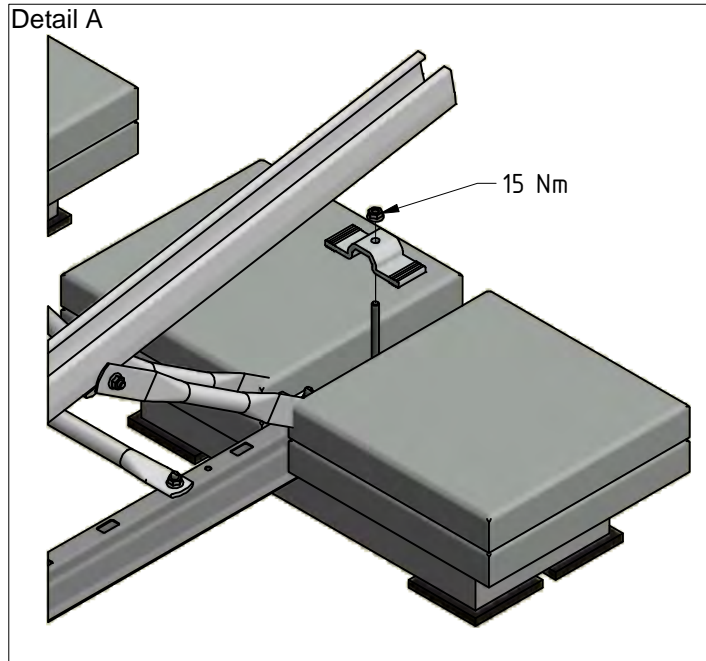


Detail A



Mount the push rods to the aluminium profile and the roof carriers.

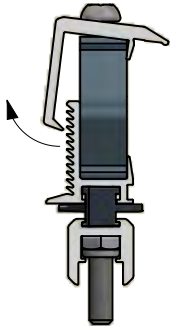




For the required number of tiles check the ballast tables in front of this manual.

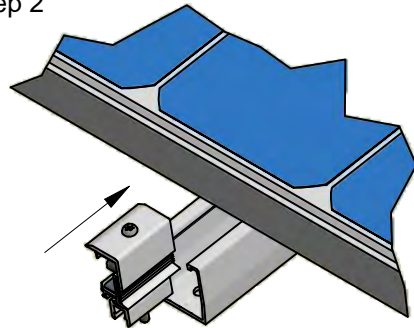


Step 1

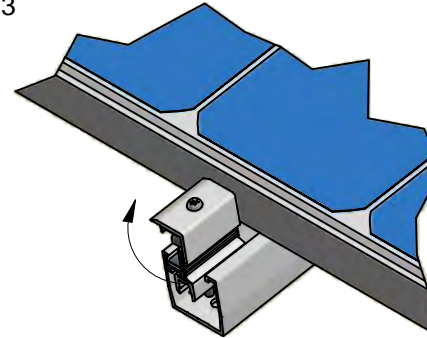


Take the end clamp out of it's slot for an easier assembly.

Step 2

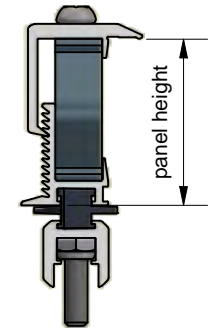


Step 3



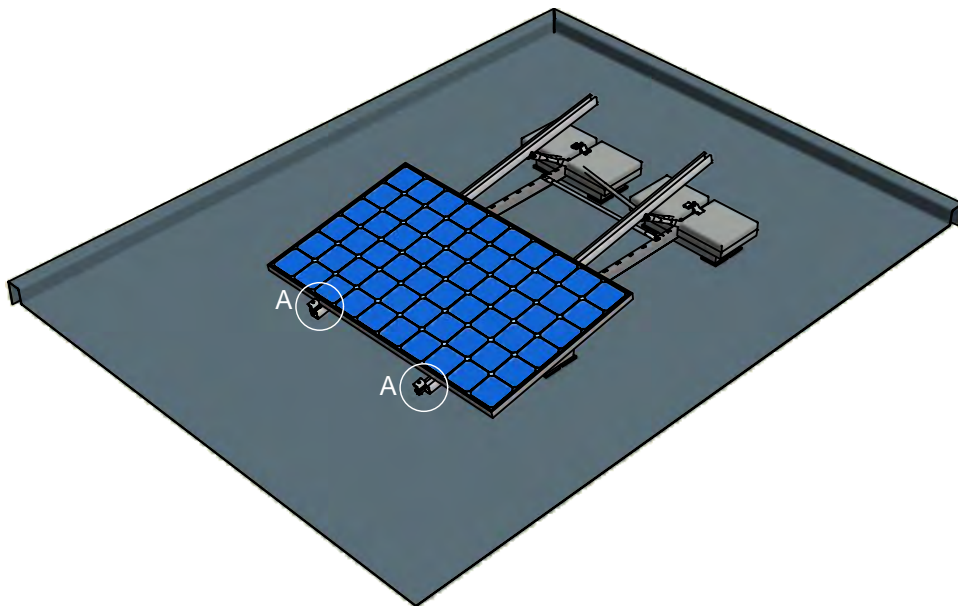
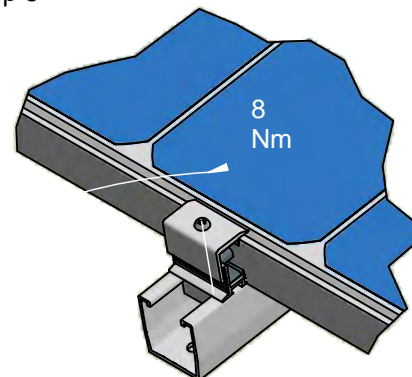
The end clamp can only be turned clockwise, so make sure the end clamp is placed the right way.

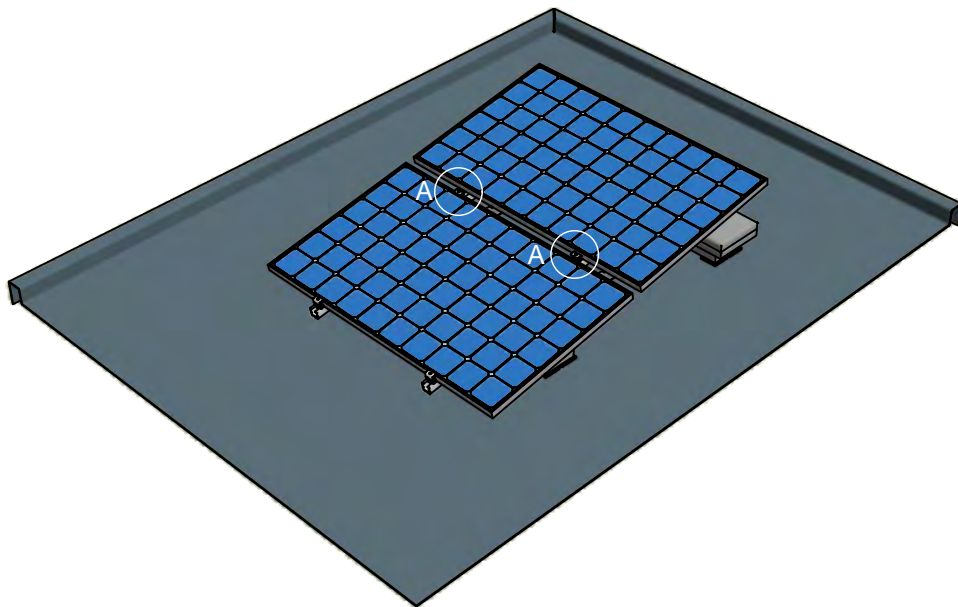
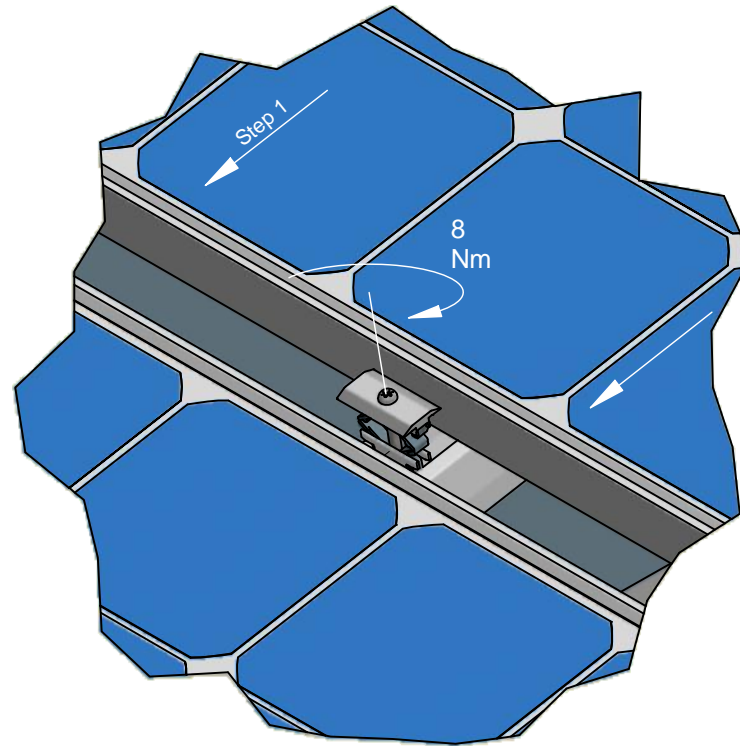
Step 4



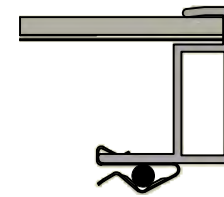
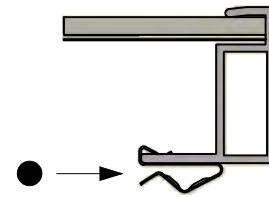
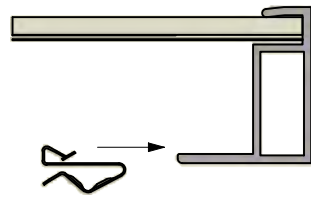
Put the end clamp in the right slot to continue the assembly.

Step 5





Attention!! Do not forget to install the end clamps above the second panel (Same installation as other end clamps, page 07)



Mount cable clamp on the panel.

