

**VAN DER VALK**



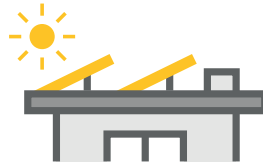
Aurinkopaneelien  
kiinnitysjärjestelmien  
kehittäjä ja valmistaja



✓ Innovatiivinen

✓ Asiakaslähtöinen

✓ Luotettava



## Kiinnitysjärjestelmät tasakattoja varten

Van der Valk Solar Systemsin aurinkopaneelien kiinnitysjärjestelmät on kehitetty kiinnittäen huomiota katon ja tuulikuormitukseen ja ne täyttävät siten tiukimmat turvallisuusvaatimukset.

Tasakatoille tarkoitettu valikoimamme erottuu joukosta yksinkertaisuuden ja asennusnopeuden ansiosta. Kun järjestelmä on suunniteltu maksuttomassa laskentaohjelmassamme, tarvittava painolasti voidaan tilata heti. Se tekee logistiikasta ja asennuksesta helpompaa.

### Suunta: etelä

### Suunta: itä-länsi

#### ValkPro+

- Sopii kaikenkokoisille paneeleille
- Vaakasuora asennus
- 10° kallistuskulma
- Paneelin lisätuki on mahdollista, jos on kyse suuresta lumikuormituksesta tai erittäin suurista aurinkopaneeleista
- Kiinnitys kattoon on mahdollista ValkSolarFix-kiinnitysjärjestelmällä



#### ValkPro+ Max

- Aurinkopaneelin maksimaaliseen kuormitukseen
- Pystyasennus
- 10° kallistuskulma
- Asennus etelä- ja itä-länsi-suunnassa
- Kiinnitys kattoon on mahdollista ValkSolarFix-kiinnitysjärjestelmällä



## Nämä ovat plus-pisteitä:

- ValkPro+ 10 asteen vaaka- ja pystysuora asennus
- Yhden paneelin asennus kestää 3 minuuttia
- Täysin potentiaalitasattu
- Sertifioitu ukkossuojaus
- Erityinen hyväksyntä Saksaa varten (abZ)
- Standardiasennus 25 metrin korkeuteen (korkeammalle mahdollista pyynnöstä)
- Minimaalinen määrä tarvikkeita
- Pieni painolasti, perustuu eurokoodeihin ja tuulitunnelitesteihin (testattu erityisesti PVC-kattoja varten)
- Varustettu taipuisilla, pehmeillä kumijaloilla laajenemisen ja kutistumisen varalta ja katon suojaamiseksi
- Paneelikiinnittimien standardivarusteena on potentiaalintasauslevy
- Älykäs ja turvallinen kaapelinhallinta



## Kiinnitysjärjestelmä harjakatot

Kehitettäessä katoille tarkoitettuja asennusjärjestelmiä asennuksen helppous ja nopeus ovat tärkeitä seikkoja.

Myös joustavuuteen kiinnitetään paljon huomiota. Harjakattoja on nimittäin monenlaisia ja kaikilla on eri vaatimukset asianmukaisesta kiinnityksestä. Harjakatoille tarkoitettujen tuotteiden valikoimamme on sekä tarkkaan harkittu että kattava.

Järjestelmät soveltuvat moniin erilaisiin kattotyyppeihin, joten jokaista kattoa varten löytyy oikea ja turvallinen kiinnitin.

### ValkAce - Tiled



Standardit kattolaatat



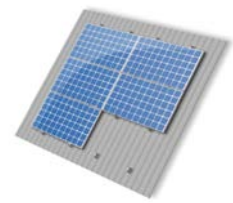
Liuskekattolaatat



### ValkPitched - Trapezoidal



Teräskatto/  
kerrosrakenne



### ValkPitched - Corrugated



Eterniiti-aaltopeltikatto



Teräs-aaltopeltikatto



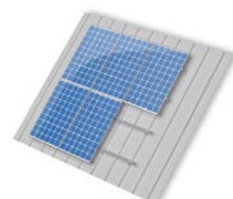
### ValkPitched - Standing Seam



Pystysauma tasainen



Pystysauma pyöreä



### ValkPitched - Plain Covering



Bitumi



PVC



EPDM



### ValkPitched - Välimerellinen



Kiinteät kattolevyt



## Nämä ovat plus-pisteitä:

- Kattava kattoratkaisujen valikoima liuskekivikatoille, teräskatoille, aaltolevykatoille, saumakatoille (Kalzip) ja bitumikatoille
- Vain kahdenlaisia paneelien kiinnittimiä säädettävyyden ansiosta (28-50 mm)
- Vain yhdenlainen profiili (saatavana eri pituuksia)
- Profiilit ovat standardisti pidempiä, joten ne sopivat kaikkein suurimpiin paneelisiin (vähemmän sahausjätettä)
- Paneelit voidaan ruuvata (Smartline, Strongline ja ripustinpultti) ja ripustaa (Slimline) laattakattoihin
- Valmiiksi pakatut sarjat saatavana ValkBox-pakkauksena
- Nopea asennus, koska monet osat on asennettu valmiiksi
- Standardiasennus 25 metrin korkeuteen (korkeammalle mahdollista pyynnöstä)
- Paneelikiinnittimien standardivarusteena on potentiaalintasauslevy
- Älykäs ja turvallinen kaapelinhallinta





## ValkKits paketit ja muut älykkäät ratkaisut

Olemme yhden luukun palvelupiste aurinkopaneelijärjestelmille ja kaikenlaisille aurinkopaneelien kiinnittimille. Tavallisia tasa- ja harjakattoja varten tarkoitettujen asennusjärjestelmien lisäksi olemme myös erikoistuneet ratkaisuihin, jotka on tarkoitettu pulpettikattoja, autotalleja, kerrostaloja ja maahan asennettavia järjestelmiä varten.

Kun pidät ValkKits-pakkauksia varastossa, tarvitset vain muutamia tuotteita ja saat oikeat materiaalit tilausta varten yhdellä kertaa hyllystä. Näin virheitä esiintyy mahdollisimman vähän ja töiden valmistelu yksinkertaistuu.

### Tasakatot

#### ValkDouble / ValkTriple / ValkQuattro

- Jopa kaksi kertaa enemmän paneeleita katolla
- Yleiskäyttöiset keski- ja päätykiinnittimet (H 28-50 mm)
- Voidaan käyttää myös kiinnitysjärjestelmänä
- Minimaalinen korkeus pienen 10°:n kiinteän kallistuskulman ansiosta



### Tasakatot

#### ValkBox3

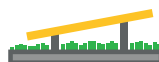
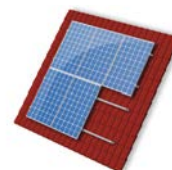
- Kiinnitys yhdelle aurinkopaneelille
- Erittäin helppo asentaa
- Katoille, joilla on paljon esteitä



### Harjakatot

#### ValkBox - Boltline

- Kiinnitysjärjestelmä kattotilillä varustettuja harjakattoja varten
- Kaikki pienet kiinnitystarvikkeet pakattuna pakettiksi yhteen laatikkoon
- Kokoonpanot kahdesta viiteen paneelia



## Maa-asennukset

Kaikki ValkPro+-mallit voidaan sijoittaa aukeille paikoille, kuten tyhjiällä olevalla teollisuusalueella. Maahan ei tarvita perustuksia, joten tämä järjestelmä on myös ihanteellinen esimerkiksi vedenpuhdistuslaitteistoja varten.

Eriyiset betoniset jalustat tarjoavat tarvittavan painolastin ja vakauden sekä korottavat järjestelmän, jolloin ylläpito on helpompaa. Rikkaruohojen torjuntaan käytetään usein katekangasta.

### Maa-asennus

#### ValkPro+

- Ei maankaivuuta eikä raskaita koneita
- Eriyiset jalustat varmistavat korkeuden, painolastin ja vakauden
- Kaikki ValkPro+ -vaihtoehdot mahdollisia





## Käytettäessä verkkopohjaista

Ilmaisen ValkPVPlanner-ohjelman avulla on mahdollista suunnitella jokaisen tasa- tai harjakaton projekti satelliittikuvien avulla, piirtämällä rakennus itse tai antamalla haluttujen paneelien määrä. Tuloksena on yksityiskohtainen käyttöopas, joka sisältää asennuspiirustukset, materiaaliuutelon ja painolastilaskelman tasakattoja varten.

ValkPVplanner on käyttäjäystävällinen, nopea ja kattava ohjelma, joka voidaan liittää avoimen rajapinnan kautta verkkomyymälääsi ja/tai muuhun PV-suunnitteluohjelmaan. Yleisimpien variaabeleiden oletusarvojen avulla saat nopeasti käsityksen projektisi mahdollisuuksista.

### Vaihtoehto 1: Helppo tila

**Järjestelmän piirtäminen ilman rakennusta**

- Järjestelmän piirtäminen tyhjälle arkille
- Anna aurinkopaneelien määrä riviä kohti ja rivien määrä



### Vaihtoehto 2: Satelliittikartta

**Järjestelmän suunnittelu olemassa olevaan rakennukseen**

- Järjestelmän suunnittelu olemassaolevalle katolle satelliittikuvia käyttäen, esim. Googlen karttaohjelman avulla
- Määritä kiinnitysmateriaalit nopeasti ja helposti useille ja erilaisille kattopinnoille



### Vaihtoehto 3: Tyhjä pohjapiirros

**Järjestelmän piirtäminen uuteen rakennukseen**

- Rakennuksen suunnittelu tyhjälle pohjalle
- Uusien rakennusten osalta riittää, että annetaan rakennuksen mitat



## Kaapelien hallinta ValkCableCare



Van der Valk Solar Systems tarjoaa kattavan valikoiman kaapelinhallintatuotteita nimellä ValkCableCare. Näiden tuotteiden avulla PV-järjestelmän kaapelit voidaan piilottaa siististi, turvallisesti ja nopeasti.

### Kaapelikourut

- Suuri valikoima kaapelikouruja, kansia, väliseiniä ja tarvikkeita
- Erityinen kattotuki, jotta voidaan kiinnittää kaapelikouru, tai kaksi tai jopa kolme kaapelikourua vierekkäin
- Kaapelikourut voidaan myös sijoittaa ValkPro+-järjestelmän kumisten laattakannattimien uriin

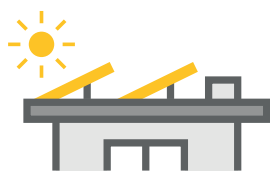


### Kaapelikiristimet

- Tehokas ratkaisu DC- ja AC-kaapelien ja liittimien kiinnittämiseen.
- Kaapelikiristimet kiinnitetään profileihin, kattorakenteisiin ja aurinkopaneelisiin
- Erilaisia potentiaalintasaustarvikkeita



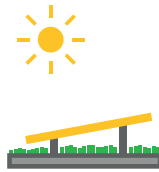
# Aurinkopaneelien asennusjärjestelmät & kaapelinhallinta



Tasakatot



Harjakatot



Asennukset maahan



Kaapelinhallinta

- Innovatiiviset järjestelmät, jotka vastaavat globaalisti voimassaolevia standardeja
- Nopeat ja luotettavat toimitukset modernin tuotantokoneiston ja tehokkaan varaston ansiosta
  - Perustettu jo vuonna 1963
- Maksuttomat suunnittelutyökalut projektisuunnittelua ja laskentaa varten
  - Järjestelmän nopea asennus keskeisten osien esikiinnityksen ansiosta
    - Kattava tekninen ja markkinoinnin tuki
  - Asialleen omistautunut ja toimelias perheyritys



YHTEYSTIEDOT | AURINKOPANEELIEN KIINNITYSJÄRJESTELMIEN SUUNNITTELIJA JA VALMISTAJA



**Van der Valk Solar Systems + Kansainvälinen**  
Westnesse 18 - 2635 BG Den Hoorn, Alankomaat  
+31 174 25 49 99  
sales@valksolarsystems.com

**Valk Solar Systems UK + IE**  
+44 1304 89 76 58  
sales@valksolarsystems.co.uk

**Valk Solar Systems Ibérica**  
+34 910 787 616  
ventas@valksolarsystems.es

**Valk Solar Systems Nordics**  
+46 8 55 82 86 26  
sales@valksolarsystems.se

[www.valksolarsystems.com](http://www.valksolarsystems.com)



Van der Valk Solar Systems International



valksolar



Van der Valk Solar Systems International



Valksolar