

Aurinkolämpöenergian huipputeknologiaa Suomesta

Savo-Solar Oy on Intersolar AWARD voittaja!

Kesäkuun alussa 8.-10.6.2011 pidettiin Münchenissä Intersolar-messut, josta on muodostunut aurinkoenergia-alan johtava tapahtuma maailmassa. Messujen yhteydessä järjestettiin alan parhaita innovaatioita puntaroiva Intersolar Award -kilpailu, jonka aurinkolämpö-sarjan voittajaksi yhdessä kahden kilpikumppanin kanssa julistettiin suomalainen aurinkolämpötekniikan edelläkävijä Savo-Solar Oy.

Aurinkoenergian potentiaali on rajaton ja viime vuosina sen hyödyntämiseen on alettu panostaa entistä voimakkaammin. Yleisimpiä hyödyntämistapoja on auringon säteilyenergian hyödyntäminen lämpönä sekä suora sähkön tuottaminen aurinkopaneeleilla. Savosolar valmistaa keräimiä, joissa säteilyenergia siirretään lämpönä nesteeseen ja sitä kautta esim. käyttöveden ja tilojen lämmitykseen.

Maailmanlaajuinen innovaatiokilpailu

Alan teollisuuden ja tuotekehityksen voimakkaassa kasvussa Intersolar-messut on ryhtynyt järjestämään kilpailua, joka osaltaan kannustaa yrityksiä yhä parempiin suorituksiin ja antaa loistaville uusille kehitystyön tuloksille niiden ansaitseman julkisuuden.

Intersolar Award -kilpailuun voivat ottaa osaa kaikki yritykset, jotka olivat näytteilleasettajina Intersolar Europe -messuilla Münchenissa, Intersolar North America -messuilla San Franciscossa tai Intersolar India -messuilla Mumbaissa. Näiden yritysten määrä oli kuluvan vuonna yli 3000.

Kilpailusarjoja oli aurinkolämpö, aurinkosähkö sekä aurinkosähköpaneelien tuotantotekniologia. Monivaiheisessa arviointiprosessissa alan tunnetut asiantuntijat valitsivat kussakin kolmessa sarjassa ensin kymmenen parasta ehdokasta ja näiden joukosta palkittiin kolme voittajaa kussakin sarjassa. Kilpailu järjestettiin nyt neljättä kertaa.

Uusi konsepti energian talteenotossa

Savosolar tuo markkinoille kokoalumiinisen direct flow -aurinkolämpökeräimen absorberin. Absorberi tarkoittaa lämpökeräimen sisällä olevaa rakennetta, joka ottaa vastaan auringon säteilyn ja lämpiää sen vaikutuksesta. Direct flow tarkoittaa rakennetta, jossa neste kiertää suoraan lämpöä keräävän rakenteen sisällä sen sijaan, että lämpöä keräävään levyyn olisi kiinnitetty nestettä kuljettava putki.

”Savosolar on ainoa valmistaja maailmassa, joka pystyy tekemään erittäin selektiivisen tyhjiösputteroidun nanopinnoitteen valmiiseen koottuun absorberiin, jossa myös päätyputket ovat kiinnitettyinä. Tämä on meidän ydinosiamme, jonka ansiosta voimme valmistaa direct flow -absorbereita”, kertoo Savosolarin toimitusjohtaja Jari Varjotie. ”Savosolarilla on tällä hetkellä miljoonan neliömetrin vuotuinen pinnoituskapasiteetti. Savosolarin MEMO-pinnoitteella on erinomaiset optiset ominaisuudet. Absorptio on 96% ja emissiivisyys vain 5%. Pinnoitus kestää erittäin hyvin korkeita lämpötiloja ilman, että sen optiset ja mekaaniset ominaisuudet heikkenevät.”

”Direct flow -periaate takaa ylivoimaisen hyvän lämmön siirtymisen absorberista nesteeseen ja tasaisen lämmön jakautumisen absorberin pinnalla, mikä pienentää säteilyhäviöitä”, jatkaa Savosolarin teknologiajohtaja Kaj Pischow. ”Absorberin keräinprofiilit on pursotettu Hydro Aluminiumin HyLife-alumiinista, joka on hyväksytty aurinkokeräinkäyttöön. Absorbereiden kokoonpano tapahtuu SecoWarwickin CAB-prosessilla, joka on tehokas ja korkealaatuinen uunissa tapahtuva juotosprosessi.

Prosessia käytetään yleisesti autoteollisuudessa, mutta absorberituotannossa sen soveltaminen on ainutlaatuista. Menetelmä sopii erittäin hyvin massatuotantoon.”

Kokoalumiininen keräinjärjestelmä

Direct flow -absorberit tuottavat käyttöaikanaan enemmän energiaa ja niillä on myös muita etuja. Kokoalumiiniset absorberit voidaan liittää kaikkiin aurinkolämpöjärjestelmiin, sekä uusiin että vanhoihin. Savosolarin alumiinisia absorbereita käyttävistä keräimistä voidaan lisäksi valmistaa aurinkolämpöjärjestelmä, jonka kaikki komponentit ovat alumiinia. Tämä voi olla erittäin taloudellista erityisesti suuremmissa asennuksissa, kuten aluelämpöjärjestelmissä.

Savosolar valmistaa absorbereita aurinkokeräinvalmistajille ja valmiita keräimiä OEM-valmistajille. Alumiinin lisäksi Savosolar valmistaa kuparisia direct flow -keräimiä. Ne tehdään Luvatan aurinkokäyttöön luokitelluista kuparisista monikanavaputkista. Savosolarin pinnoitusprosessia voidaan käyttää myös ruostumattoman teräksen ja polymeerimateriaalien kanssa. Tärkeimpiä etuja ovat korkea hyötysuhde, korkeiden lämpötilojen kesto sekä koko elinkaaren aikainen taloudellisuus.

Auringossa on mistä ottaa

Auringon säteilyteho maapallon pinnalla on noin 1.000 wattia neliömetrille, kun aurinko paistaa. Etelä-Suomen korkeudella saadaan hyödynnettävää energiaa vuodessa noin 1.000 kilowattituntia neliömetrille. Lähempänä päiväntasaajaa määrä on noin 2.000 kWh/m²/a. Maapallolle osuu yhden tunnin aikana auringon säteilyenergiaa enemmän kuin koko ihmiskunnan vuotuinen energiankulutus. Määrästä tarvitsee siis hyödyntää vain 0,01%.

Lämpökeräimillä saavutetaan yli 50% hyötysuhde ja niitä käytetään lämmittämään rakennuksia ja tuottamaan lämmintä käyttövetä. Suomessa voidaan tuottaa lämmin käyttövesi aurinkoenergialla noin puolet vuodesta. Aurinkosähköpaneelien hyötysuhde on tyypillisesti 10-20%.

Auringon säteily on ilmaista, joten kustannuksena on lähinnä laiteinvestointi. Tämä on alan haaste ja kehitystyötä tehdään entistä edullisempien ratkaisujen löytämiseksi ja hyötysuhteen parantamiseksi. Savosolarin innovaatio on loistava esimerkki suomalaisesta alan osaamisesta ja tuo osaltaan aurinkoenergian käyttömahdollisuuden yhä useamman ulottuville.

Tietoa Savo-Solar Oy:stä

Savo-Solar Oy on yksityinen cleantech-yhtiö, joka sijaitsee Etelä-Savossa, Mikkelissä. Yhtiö perustettiin joulukuussa 2009 ja toiminta käynnistyi huhtikuussa 2010. Toiminta perustuu vahvaan tuotekehitykseen ja tyhjiöpinnoittamisen osaamiseen. Yhtiöstä 70% omistaa avainhenkilöt, 20% Clean Future Fund ja 10% Cleantech Invest Oy.

Savosolarin missio on olla mukana ratkaisemassa ilmastonmuutoksen haastetta aurinkoenergiaa hyödyntämällä ja parantaa elinolosuhteita rakentamalla puhtas ja turvallinen ympäristö.

Savosolarin tavoite on kehittyä johtavaksi aurinkolämpöteknologian yhtiöksi.

Lisätietoja:

Savo-Solar Oy
Insinöörinkatu 7
50150 MIKKELI

Jari Varjotie, toimitusjohtaja
jari.varjotie@savo-solar.fi
Puh. 0400 419 734

Kaj A. Pischow, teknologiajohtaja
kaj.pischow@savo-solar.fi
Puh. 040 555 3873