

Kerabit Aurinkokatto



Aurinkosähköä bitumikatolta



Kerabit Aurinkokatto®

Kerabit Aurinkokatto on Kerabit-bitumikatteen ja Virte Solar Oy:n maahantuomien CIGS-ohutkalvopaneelien yhdistelmä.

Tavanomaisista aurinkosähköjärjestelmistä poiketen aurinkopaneelit asennetaan ilman erillisiä kannatinrakenteita. Ratkaisu minimoi tuulikuorma- ja myrskyvaurioriskit.

Kehittämämme Kerabit Solar -kermin avulla kevyet ja taipuisat ohutkalvopaneelit integroidaan kauttaaltaan kiinni bitumikatteeseen ilman läpikiinnityksiä jotka voisivat aiheuttaa mahdollisia vuotoriskejä. Järjestelmän asentaa aina vedeneristysalan ammattilainen.

Kerabit Aurinkokatto on testattu VTT:llä ja se täyttää paloluokan B_{ROOF}(t2).

Kevyt, ohut ja huomaamaton

Järjestelmän paksuus on vain noin 6 mm ja paino noin 7 kg/m².

Kattopinnasta koholle nostettuja kannatinrakenteita ei tarvita lainkaan ja järjestelmä voidaan asentaa myös kaareviin pintoihin. Ratkaisu on lähes huomaamaton ja vaikutus rakennuksen ulkonäköön hyvin vähäinen.

Monikäyttöinen

Kerabit Aurinkokatto voidaan asentaa uudiskohteiden lisäksi myös saneerauskohteisiin, joissa sitä ei aiemmin pidetty rakenteellisista syistä mahdollisena.

Myös villakatoille järjestelmä soveltuu erinomaisesti, koska se ei sisällä painaamia aiheuttavia kannatinrakentaita painoiheen.

Esteetön ja kestävä

Kerabit Aurinkokatossa paneelit eivät rajoita liikkumista bitumikatolla. Turvatuotestandardin edellyttämät säännölliset kattoturvatuotetarkastukset, lumenpudotustyöt ja muut katolla tehtävät huoltotyöt voidaan toteuttaa entiseen tapaan. Paneelin pinnassa oleva 3M:n kehittämä suojakalvo pysyy hyvin puhtaana ja kestää päällä liikkumista. Paneelien sileä pinta on liukkaampi kuin kermikatteen pinta, joten katolla liikuttaessa ja työskennellessä tulee aina huomioida työturvallisuus.

Paneelit ovat kauttaaltaan kiinni kattopinnassa, joten Järjestelmä ei kerää alleen lunta, jäätä tai lehtiä eikä estä veden kulkua. Paneelit sinänsä ovat lähestulkoon huoltovapaita ja mahdollisen vaurion sattuessa järjestelmän yksittäinen paneeli voidaan uusia.

Edistynyt teknologia omimmillaan loivilla kattopinnoilla

CIGS-teknologiaa alettiin kehittää noin 15 vuotta sitten, ja se on todettu hyvin tehokkaaksi tuottaamaan sähköä epäsuorasta valosta laajalla säteellä. Loivalla katolla paneelit pystyvät hyödyntämään koko valoisan ajan, myös auringonnousun ja -laskun. Paneelit voidaan asentaa vieriviereen, ilman että ne varjostavat toisiaan. Näin kattopinnoita-ala saadaan maksimaalisesti hyödynnettyä.

Kerabit Aurinkokaton avulla suurten kiinteistöjen, kuten teollisuuslaitosten, toimistorakennusten ja kerrostalojen loivat bitumikatot on mahdollista ottaa tehokkaasti käyttöön. Monissa rakennuksissa esim. kauppakeskuksissa, joissa on laajat ja loivat kattopinnot, jäähdytysenergian tarve on suurimmillaan samaan aikaan kuin aurinkosähkön tuottokin.



Järjestelmän koko kW	Paneelien pinta-ala noin m ²	Tuotto-odotus keskimäärin kWh/vuosi tasakatolla *)	Tuotto-odotus keskimäärin kWh/vuosi harjakatolla optimaalisesti suunnattuna *)
2,7	22	2000	2300
6	42	4500	5100
10	70	7500	8500
50	343	37500	42500
100	686	75000	85000

*) Suomen olosuhteissa, optimaalisesti asennettuna. Pinta-ala laskettu 380 W:n paneelille (1000 x 2598 mm).

Laskennassa käytetty huipunkäyttöaika loivalla katolla 750 h ja harjakatolla 850 h vuodessa.

Aurinkopaneeli tuottaa 25 vuoden jälkeen vähintään 80 % alkuperäistä tehostaan.

Kerabit Aurinkokaton tekniset tiedot

- Paloluokka: B_{ROOF} (t2)
- Paksuus: noin 6 mm
- Paino: noin 7 kg/m²
- Nimellisteho: 110...125 W/m²
- Hyötysuhde: 16,5 %
- Mitat: 370 x 2598 mm, 370 x 5923 mm ja 1000 x 2598 mm
- CIGS = kupari-indium-gallium-diselenidi-puolijohde
- Tekninen tuotetakuu: 5 vuotta

Kerabit Aurinkokaton asentaa aina koulutetut asentajat:

- KerabitPro Oy
- AL-Katot Oy
- Matakki-urakoitsijat

Katso video YouTubesta:



Toimintaperiaate pätkinänkuoressa

Paneelit tuottavat tasavirtaa, jonka invertteri muuttaa 230 voltin vaihtovirraksi. Invertteri kytketään sähkökaappiin tai sulaketauluun, minkä jälkeen tuotettu aurinkosähkö on käytettävissä. Mahdollinen ylimääräinen aurinkosähkö voidaan hyödyntää esimerkiksi käyttöveden lämmitykseen, syöttää automaattisesti valtakunnanverkkoon tai sitä on mahdollista varata myös akkuihin.

Mitoitus ja tehokkuus

Järjestelmän koko, esimerkiksi 6 kW, viittaa paneelien nimellistehoon eli tuottoon standardioloissa. Viileänä aurinkoisena Etelä-Suomen kevätpäivänä, jolloin aurinkoteho on 1000 W/m², järjestelmä voisi tuottaa 6 kWh tunnin aikana. Käytännössä tämän kokoisen järjestelmän tuotto olosuhteista ja sijainnista riippuen on luokkaa 20 - 30 kWh päivässä ja tuotto voi olla jopa 5500 kWh vuodessa.

Järjestelmä mitoitetaan sähkönkulutus ja rakennuksen lämmitystapa huomioiden. Sähkölämmitteisissä omakotitaloissa tuottotavoite voi olla noin 30 % kokonaiskulutuksesta. Mikäli talossa on kaukolämpö, öljylämmitys ja/tai viilentävä ilmastointi, voi tuottotavoite olla jopa yli 50 % sähkön kokonaiskulutuksesta.

Järjestelmää ei kannata ylivoimistaa, sillä talvikuukausina tuotto jää joka tapauksessa lähelle nollaa.



Kerabit Aurinkokatto® on sijoitus tulevaisuuteen

Kerabit Aurinkokatto nostaa kiinteistön arvoa sekä parantaa sen energialuokitusta. Investoimalla aurinkoenergiaan pienennät sähkölaskusi tuleviksi vuosikymmeniksi ja jätät jälkeesi puhtaamman tulevaisuuden seuraaville sukupolville. Vihreää, uusiutuvaa ja paikallista energiantuotantoa!

Muista myös Kerabitin muut ekologiset ratkaisut: viherkatot sekä ilmaa puhdistava LESSNOX®.

