

Kiinteistökalvoilla energiatehokkuutta ja turvallisuutta

Ikkunat ovat usein rakennuksen ongelmakohta, sillä talvisaikaan niiden kautta karkaa lämpöä ja kesällä taas huoneet muuttuvat erittäin kuumiksi aurinkoisilla ilmoilla. Suuret ikkunapinnat aiheuttavat sisätiloihin myös voimakkaita valoheijasteita ja silmin pistävää kirkkautta. Nämä ongelmat voidaan kuitenkin ratkaista aurinkosuojakalvoilla.

Lasi on myös vaarallinen elementti rikkoutuessaan. Ikkunakalvoja asennetaankin yhä enemmän kemianteollisuuden ja muiden räjähdysherkkien tuotteiden tuotantolaitosten läheisyydessä sijaitseviin toimitiloihin ja yksityisiin asuntoihin. Kalvot nimittäin vahvistavat lasia iskuvoimaa tai räjähdyspaineaallon tuhoja vastaan. Ne pitävät sirpaleet paikoillaan ja vähentävät näin vakavia henkilö- ja omaisuusvahinkoja. Pintasuojakalvoilla pidetään puolestaan kiinteistön julkisivu siistinä suojaamalla lasipinnat kemikaalitöhrintöjä ja mekaanista hankausta vastaan.

Energiaa sisään ja ulos

Rakennusmääräyksiin sisällytettiin vuonna 2012 kokonaisenergiatarkastelu, joka tarkoittaa laskelmaa rakennuksen vuotuisesta energiankulutuksesta. Määräys koskee uusia rakennuksia, joissa käytetään energiaa tilojen ja ilmanvaihdon lämmitykseen. Rakennusmääräykset velvoittavat käyttämään ensisijaisesti passiivisia energiasäätelymenetelmiä.

Ikkunat ovat usein rakennuksen ongelmakohta. Ikkunan kautta kulkee energiaa sisään ja ulos, vaihdellen vuoden- ja vuorokaudenaikoina eri tavalla. Ikkunoiden kautta kulkeva kahdensuuntainen lämmönvaihto onkin merkittävä asia energiataloudelle ja ympäristön kuormitukselle.

Lasipintojen kautta saadaan auringon valoa ja lämpöä sisätilojen käyttöön. Kesällä huoneet voivat kuitenkin muuttua erittäin kuumiksi aurinkoisilla ilmoilla erityisesti matalaenergia- ja passiivitaloissa. Sisäilman lämpötilan laskemiseen tarvitaan usein lisääjäähdytystä. Kirkkailla tai sävytetyillä aurinkosuojakalvoilla estetään liiallisen auringonvalon ja -lämmön pääsy sisätiloihin, jolloin koneellisen ilmastoinnin käyttö vähenee.

Ikkunan ilmansuunnalla on myös suuri merkitys, sillä auringon valohan on ilmaista energiaa. Oleskelu- ja työskentelytilojen ikkunat kannattaakin suunnata etelään, jolloin auringon energia saadaan parhaiten hyödynnetyksi myös talvella. Kalvovalinnalla voidaan vaikuttaa myös sisään tulevan valon määrään. Kirkkaassa nanoteknologiaa hyödyntävässä aurinkosuojakalvossa yhdistyvät sekä tehokas suojaus että maksimaalinen luonnonvalon hyödyntäminen.

Aurinkosuojakalvoilla merkittäviä tuloksia

Aurinkosuojakalvoilla hallitaan tehokkaasti sisätiloihin pyrkivää auringon suoraa UV- ja lämpösäteilyä.

Aurinkosuojakalvot estävät 99 %:sti UV-säteiden sisäänpääsyn ikkunoiden kautta. 'UV-säteet ovat suurin syy huonekalujen, parkettien, tekstiilien ja taulujen haalistumiselle', kertoo Jukka Salomaa Seri-Decolta, joka maahantuo Saint-Gobainin valmistamia Solar

Gard® ikkunakalvoja. Kalvot suojaavat myös ikkunan ääressä työskentelevän ihoa, sillä UV-säteet aiheuttavat ennenaikaista vanhentumista ja lisäävät ihosyöpäriskiä.

Ikkunakalvojen avulla vähennetään silmiä rasittavia valoheijasteita ja tasapainotetaan huoneistojen/ kiinteistöjen lämmön vaihteluja. Valmistajan mukaan sisätilan lämpötilaa saadaan laskettua jopa 4-5 astetta ilman koneellista ilmastointia. Energiansäästöä tästä voi kertyä yksityisissä asunnoissa jopa 10-40%.

'Ikkunakalvo on parempi vaihtoehto verhojen tai kaihtimien sijaan, kun rakennuksen ongelmana ovat auringon lämpö ja liiallinen kirkas valo sekä samalla halutaan säilyttää sisältöpäin kaunis, esteetön näköala ulos', lisää Salomaa.

Kalvovalinnalla on merkitystä

Laadukkailla aurinkosuojakalvoilla tavallinen ikkunalasi muutetaan energiatehokkaaksi UV-säteilyä, kuumuutta ja häikäisyä torjuvaksi erikoislasiksi.

Kalvon valinnan perustana on rakennuksen tai huoneiston ikkunatyyppi. Aurinkosuojakalvo sopii tavallisiin ikkunalaseihin ulko- tai sisäpintaan asennettuna. Selektiivilasiin suositellaan vain ulkopintaan asennettavaa kalvoa lasin kuumentumisen vuoksi. Itsepuhdistuvaan erikoislasiiin aurinkosuojakalvoa ei voida käyttää.

Mitä tummempi kalvo, sitä paremmin se nappaa häikäisyn', kertoo Salomaa. Aurinkosuojakalvojen sävyissä on valinnanvaraa. Maahantuojan mukaan valinta tehdään usein sekä olosuhteiden että maun mukaan. Pronssin värinen valitaan usein punamultaan, hopeanhohtoinen peilikalvo istuu teräsrakenteisiin ja hillitysti peilaava osuu maltilliseen makuun.

Turvallisuutta koteihin ja toimitiloihin

ISO 9001/ ISO 14001/ TQM9000- sertifioituja Solar Gard -ikkunakalvoja on saatavilla myös yhdistelmäkalvona eli aurinkoturvakalvona, joilla voidaan parantaa energiatehokkuuden lisäksi turvallisuutta.

Ohuimmat sirpaleturvakalvot pitävät lasinsirut paikoillaan ja jättävät ruudun sijoilleen, mikäli lasi rikkoutuu lasistressireaktion, potkun tai muun iskun voimasta (EN12600 human impact). Näin vältytään vakavilta lasinsirpaleiden aiheuttamilta henkilö- ja omaisuusvahingoilta.

Julkisiin tiloihin kuten virastoihin, kouluihin, päiväkoteihin ja sairaaloihin sekä elintarviketeollisuuden yrityksille on määritelty sirpalesuojauksen minimivaatimustaso. Julkisissa tiloissa lasiovet ja kaikki 90cm korkeudelle tai sen alle yltävät ikkunapinnat tulee olla laminoitua lasia (kalvo lasielementtien välissä) tai pinnat tulee olla turvakalvotettua.

Elintarvikkeita valmistavien yritysten on puolestaan huomioitava kaikki lasipinnat tiloista, joissa tuotetaan elintarvikkeita (HACCP). Valmistajan Saint-Gobainin mukaan edes laminoitu erikoislasia ei estä täysin pienten, yksittäisten sirpaleiden irtoamista ja lentämistä ihmisten päälle tai elintarvikkeiden tuotantolinjalle. Tuotantotilojen muuttaminen turvallisemmaksi korjautuu sirpalesuojakalvoilla.

Myös ammattiautoilijat ovat alkaneet hyödyntämään ohuita turvakalvoja suojautuakseen työssään auringon haitalliselta UV-säteilyltä. Ko. ammattiryhmällä nimittäin ilmenee ihosyöpää usein juuri vasemmassa kädessä. Kuskin sivulasiin asennettava optisesti kirkas turvakalvo suojaa 99% UV-säteiltä, vahvistaa ikkunaa iskuvoimaa vastaan ja pitää sirpaleet paikoillaan lasin rikkoutuessa.

Jukka Salomaan mukaan ohuita ikkunakalvoja on tulostettu jonkin verran myös visuaaliseen käyttöön. UV-tekniikalla tulostetut kalvot on voitu hyödyntää näin kaupallisessa merkityksessä mm. myymälöiden näyteikkunoissa tai sisustuksellisesti yritysten toimitiloissa ja yksityisissä asunnoissa.

Paksummat turvakalvot vahvistavat lasia, jolloin ikkuna kestää suuremman pintapaineen kuin tavallinen, käsittelemätön kiinteistölasia. Solar Gard turvakalvosarjan paksuin kalvo suojaa jopa 104kg iskuvoimaa vastaan vaikeuttaen näin oleellisesti murtautumista ikkunan kautta (EN 356 P2A- turvasertifikaatti). Turvakalvot suojaavat myös ihmisiä, kalusteita ja sisustusta räjähdysten paineaallon aiheuttamia tuhoja vastaan. Ikkunan rikkoutuessa räjähdysten tai törmäyksen voimasta, kalvo pitää lasin sirpaleet paikoillaan ja estää näin lasin sirpaleiden hengenvaarallisen sinkoutumisen ympäri tilaa. Euroopassa asennetaankin turvakalvoja yhä enemmän kemian- ja öljyteollisuuden sekä muiden räjähdysherkkien tuotteiden tuotantolaitosten läheisyydessä sijaitseviin asuntoihin ja taloihin.

Solar Gard GraffitiGard –pintasuojakalvot suojaavat puolestaan mm. katutason ikkunoita, julkisten tilojen porraskaiteita, toimistojen lasiseiniä, valokaappeja, peilejä, maisemahissien laseja sekä julkisen liikenteen pintoja ilkeävaltaa ja mekaanista hankausta sekä UV-säteiden haittavaikutuksia vastaan. Kemikaaleilla töhrityn kalvopinnan vaihtaminen on helpompaa ja edullisempää kuin koko lasipinnan uusiminen. GraffitiGard tuotteet on testattu EN45545 sertifiointin mukaan (tuli/savu/kemikaali).

Lisätietoa valmistajasta: Saint-Gobain

Solar Gard® kuuluu monikansalliseen Saint-Gobain yhtymään, joka on maailman johtava valmistaja asumisen ja rakentamisen markkinoilla. Solar Gardin monipuoliset ikkunakalvosarjat tarjoavat ratkaisuja mm. lämmönhallintaan, energian säästämiseen, turvallisuuden parantamiseen sekä UV-säteilyn ja valohäikäisyn vähentämiseen.

Solar Gard on ensimmäinen kalvovalmistaja, jonka kiinteistökalvot ovat saaneet EPD (Environmental Product Declaration) hyväksynnän. Solar Gard -ikkunakalvoilla on tutkitusti positiivinen vaikutus ilmastoon ja niiden käyttö vähentää CO₂-päästöjä. Aurinkosuojakalvoja on saatavilla sisä- tai ulkopintaan asennettavia harmaan-, hopean- ja pronssinsävyisinä sekä neutraaleina tai metalloituina kalvoina eri tummuusasteilla. Valikoima kattaa myös aurinkoturvakalvot, joissa yhdistyvät energiatehokkuuden hallitseminen ja turvallisuuden parantaminen.

Solar Gard® Armorcoat -turvakalvot ovat iskutestattuja, korkealaatuisia suojakalvoja kiinteistöjen eritasoihin turvallisuusvaatimuksiin. Turvakalvot vahvistavat ikkunaa ja pitävät rikkoutuneen lasin sirpaleet paikoillaan vähentäen vakavia henkilö- ja omaisuusvahinkoja. GraffitiGard-kalvot suojaavat puolestaan lasipintoja töhrintää ja mekaanista hankausta vastaan.

Solar Gard®-ikkunakalvot ovat kansainvälisen ihosyöpäjärjestön suosittelemia, sillä kaikki kalvot suojaavat tehokkaasti (99%) auringon haitallisilta UV-säteiltä.

Lisätietoja: www.solargard.com

Lisätietoa maahantuojasta: Seri-Deco Oy, puh. (09) 612 2580

Seri-Deco Oy on vuonna 1977 perustettu kuvallisen viestinnän tarvikkeiden ja laitteiden maahantuoja. Yritys tarjoaa tuotantoratkaisuja suurkuvatulostamiseen, tarratuotantoon, opastevalmistukseen ja silkkipainamiseen. Seri-Decon liikevaihto (2014) on yhteensä noin 8,5 miljoonaa euroa ja tuotevalikoima kattaa yli 6000 alan johtavien valmistajien nimikettä. Yrityksen pääkonttori ja Suomen varasto sijaitsevat Tuusulassa. Tytäryhtiö toimii Vilnassa, Liettuassa.

Lisätietoja: www.seri-deco.fi