

MÄÄRITTEET

Aurinkoenergian läpäisy (Solar Transmittance) (T)

Se osuus auringon säteilyenergiasta, joka läpäisee kalvotetun ikkunalasin. Mitä alhaisempi luku, sitä vähemmän säteilyenergiaa pääsee läpi.

Aurinkoenergian absorptio (Solar Absortance) (A)

Se osuus auringon säteilyenergiasta, jonka kalvotettu ikkunalasi absorboi eli imee itseensä. Mitä alhaisempi luku, sitä vähemmän säteilyenergiaa absorboituu.

Aurinkoenergian heijastus (Solar Reflectance) (R)

Se osuus auringon säteilyenergiasta, joka heijastuu kalvotetusta ikkunalasista. Mitä alhaisempi luku, sitä vähemmän säteilyenergiaa heijastuu.

Näkyvän valon läpäisy (Visible Light Transmittance) (VLT)

Se osuus auringon näkyvästä valosta, joka läpäisee kalvotetun ikkunalasin. Mitä alhaisempi luku, sitä vähemmän näkyvää valoa pääsee kalvon ja ikkunan lävitse.

Näkyvän valon heijastus (Visible Light Reflection) (VLR)

Se osuus auringon näkyvästä valosta, joka heijastuu kalvotetusta ikkunalasista. Mitä alhaisempi luku, sitä vähemmän näkyvää valoa heijastuu. Korkea VLR on yleensä heijastavissaa ja/tai tummissa kalvoissa.

Näkyvän valon heijastus sisätiloihin / Interior Reflectivity

Viittaa kuinka paljon sisätilojen valoista heijastuu takaisin sisälle. Dual reflectivity film – kaksisuuntaisesti heijastava kalvo

Emissiivisyys (Emissivity) (E)

Pinnan kyky absorboida tai heijastaa säteilyenergiaa. Mitä alhaisempi luku, sitä paremmin kalvotettu ikkunalasi eristää.

Lämmönläpäisykerroin, U-arvo ($Wm^2°C$)

Lämpöenergian määrä, joka siirtyy 1m² kokoisen alueen läpi lämpötilan muuttuessa 1°C. Mitä alhaisempi U-arvo, sitä paremmin lasitus estää lämpösiirtymää.

Suojauskerroin / Shading coefficient (SC)

Suhdeluku, joka kertoo kalvotetun ikkunan läpi siirtyvän lämmön määrän suhteessa kalvottoman kaksinker-
taisen lasin läpi siirtyvän lämmön määrään. Mitä alhaisempi luku, sitä parempi aurinkosuojatehokkuus.

Auringon lämpösäteilyn siirtokerroin/ Solar Heat Gain Coefficient (SHGC)

Prosenttilukema ilmoittaa lasin läpäisevän aurinkoenergian sekä absorboidun ja energiaheijasteiden yhteisen osuuden. Mitä pienempi lukema, sitä parempi aurinkosuojaus.

Auringonsäteilyn valikoivuusindeksi / Solar Selectivity Index luminous efficacy (VLT/SC)

Kuinka paljon valoa läpäisee suhteessa lämmön estoon. Mitä suurempi luku, sitä paremmin estää lämpöä suhteessa valoisuuden vähentymiseen.

Lämmönsiirtokerroin auringon valosta / Light to Solar Heat Gain Factor (VLT / SHGC)

Kuinka paljon valoa läpäisee suhteessa lämmön siirtymiseen.

UV-säteilyn vähennys % / Ultraviolet Light Blocked

Ultraviolettisäteilyn kokonaisvähennys prosenttilukuna (300-380 nanometri)

Aurinkoenergian kokonaisvähennys % / Total Solar Energy Rejected

Kokonaismäärä prosenttilukuna - kuinka paljon estää kaikkia säteilyaaltoja (UV + valo + lämpösäteily)

Auringon lämmittävän vaikutuksen vähennys kesäaikaan / Summer Solar Heat Gain Reduction

Kokonaismäärä prosenttilukuna

Häikäisyn vähennys / Glare Reduction

Kokonaismäärä prosenttilukuna

KÄSITTEITÄ

YLEISTÄ

Aurinkoenergia = Aurinkoenergia koostuu näkyvästä valosta (häikäisy), infrapunasäteistä (lämpö) ja UV-ultraviolettisäteistä (värihaalistumat ja terveyshaitat). Säteiden pituus vaihtelee energiasädetyypeittäin.

Kirkas kuivaliima(CDA) = Asennettaessa kalvoa veden avulla, liima aktivoituu ja vahva kemiallinen sidos muodostuu liimattavan kalvon ja ikkunan väliin.

Paineherkkä liima (PSA)= Kalvon liima aktivoituu paineesta, jonka jälkeen se luo lujan sidoksen lasin ja kalvon väliin. Paineherkkät liimat tuntuvat kosketettaessa tahmaisilta. Autoikkunakalvojen ja turvakalvojen liimat ovat paineherkkiä.

Kuivausaika = Aika, joka tarvitaan asennuksessa käytettävän nesteen haihtumiseksi kalvon ja lasin välistä sekä lopullisen kiinnityslujuuden saavuttamiseksi. Katso tarkemmat kuivausajat kalvon asennusohjeista.

Daylight asentaminen = Yleisesti käytetty aurinkosuoja- ja turvakalvojen asennustapa. Ikkunakalvo on leikattu ennen asennusta ikkunapintaa suuremmaksi ja asennettaessa se leikataan oikeaan kokoon (1/8 tuumaa / 3,175mm ikkunan reunoista). Katso tarkemmin kalvotyyppi-ohjeista.

MIL = Pituusyksikkö 1/1000 tuumalle (.001"), käytetään kalvojen paksuuden määrittelyssä, 1 MIL = 25 micronia

LASITYYPIT - katso tarkemmat ohjeet film-to-glass oppaasta

Annealed float glass / Float lasi= Kirkas perusrakennuslasi soveltuu ikkunakalvottamiseen. Pilkington/Tietoa lasista: Kirkas lasi läpäisee aurinkoeneriaa noin 88% ja valoa 91%, float lasin lujuus noin 30MPa

Tempered glass ja heat-strengthened glass / lämpökäsitelty lasit = Lämpökäsiteltyjä turvalaseja voidaan kalvottaa. Pilkington/Tietoa lasista: karkaistun lasin lujuus noin 50MPa

Laminated glass / laminoitu lasi = Laminoitu lasi pysyy kasassa rikkoutuessaan, Pilkington/Tietoa lasista: laminoitun lasin lujuus noin 18MPa

Insulated glass / Eristelasi= Eristävä lasi

KALVON VALMISTUSTEKNIIKAT

Läpivärjäys= Polyesterkalvoihin luodaan eri sävyjä läpivärjäyksen avulla

Metallointi= Tuotantoprosessissa ohut tasainen metallikerros kiinnittyy kirkkaan polyesterkalvon pintaan. Eri metallit antavat kalvolle eri sävyjä ja tuovat sille erilaisia toiminnallisia ominaisuuksia. Metallisoidut kalvot lisäävät sisätilojen mukavuutta torjumalla tehokkaasti auringon lämpöenergasäteitä.

Nanotekniikka= Polyesterkalvon pintaan kiinnitetyt nanokokoiset pienet partikkelit absorboivat tehokkaasti auringon infrapunasäteilyä

Multi-Stack= Solar Gardin patentoimassa SolMox teknologiassa käytetään kehittyntä sputterointimenetelmää. Tyhjiökammiossa tapahtuvassa prosessissa saadaan luotua kalvon pintaan useita monikerroksisia metalleja.

KIINNITYSMENETELMÄT

Turvakalvojen asentamisessa käytetään lisäkiinnitysmenetelmiä, joilla varmistetaan sirpalekestävyys ja lasituksen kiinnittyminen ikkunapokiin. Näin lasielementti pysyy pokissaan mm. räjähdystilanteessa. Turvakalvo asennetaan ikkunan sisäpintaan, jonka jälkeen lisävarmistus toteutetaan joko mekaanisilla metallikehyksillä tai siilaamalla (wet glazed). Rakennuksen ja tilan turva vaatimuksen määrittelevät, mikäli kiinnitysjärjestelmä tulee asentaa tai ei ja millainen lisävarmennus kohteeseen on paras toteuttaa.

Mekaaninen lisäkiinnitys = Metallirimojen avulla vahvistetaan lasirakenteen kestävyyttä ja ankkuroidaan 8MIL tai paksumpi turvakalvo asennettavan ikkunan pokiin. Turvakalvo asennetaan ensin ikkunaan kauttaaltaan noin 1 tuuma (25,4mm) yli pokien. Sitten metallirimat asennetaan ylimääräisen kalvon päälle ja ruuvataan ikkunapokiin. Turva vaatimuksien mukaisesti rimakiinnitys toteutetaan joko yhdelle (yläosa), kahdelle tai neljälle lasin reunalle.

Wet glaze kiinnitys / Siilaus silikonilla = Turvalasin reunan sinetöinti varmistaa lasituksen kiinnipysymisen ikkunakehyksissä räjähdystilanteessa. Turvakalvon siilauksen suositellen mm. GE SCS 2000 silikonilla. Ulkokiinnitteiset kalvot tulee myös aina siilata korroosion estämiseksi. OSW kalvojen sinetöintiin suositellaan mm. GE SSG 4000-silikonilla. Tutustu turva- ja ulkokalvojen omiin asennusohjeisiin sekä reunojen sinetöinti-ohjeistuksiin.