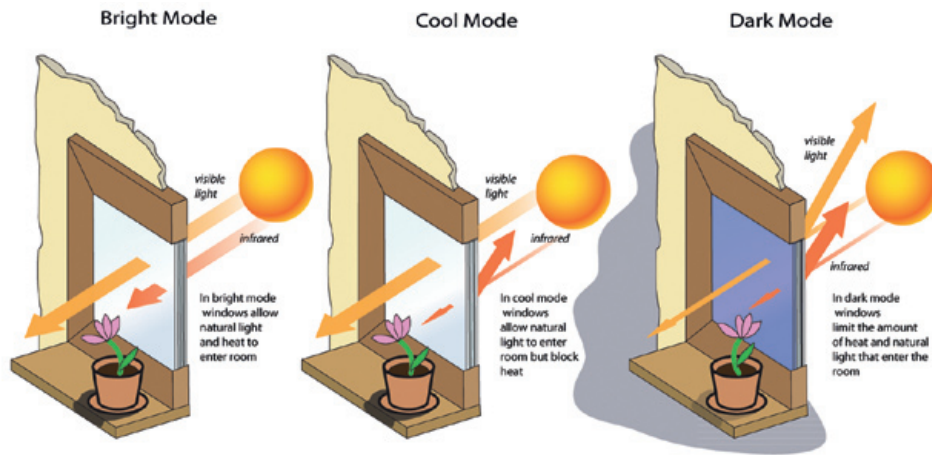


Sovelluksia jo käytössä maailmalla

Energiataloutta ja mediafasadeja säädettävillä älylaseilla



Heliotrope Yhdysvalloissa kehittää uutta älylasiteknologiaa yhteistyössä Glaston Finland Oy:n ja muiden yhteistyökumppaneiden kanssa.

Lähitulevaisuudessa etenkin liikerakennuksissa yleistyvät älylasit, joiden ominaisuuksia voidaan säätää, sekä laseihin integroidut näytöt ja aurinkopaneelit.

”Erilaiset älylasiratkaisut yleistyvät lähitulevaisuudessa voimakkaasti. Jo nyt on olemassa lasiratkaisuja, joiden ominaisuuksia kuten aurinkoenergian läpäisevyyttä ja tummuutta voidaan säätää sähköisesti. Säädettävät älylasiratkaisut ovat vielä kalliita, mutta tulossa on uusia teknologioita jotka laskevat niiden hintaa ja lisäävät käyttöä”, maailman suurimman lasialan seminaarin Glass Performance Days GPD:n järjestelytoimikunnan puheenjohtaja Jorma Vitkala Glaston Finland Oy:stä sanoo.

Vitkalan mukaan uuden älylasiteknologian arvioidaan muuttavan lasialaa seuraavien 5–10 vuoden aikana enemmän kuin viimeksi kuluneiden 25 vuoden aikana on nähty. Nykyisin älylasit maksavat vielä 600–1000 euroa neliometriä kohti, mutta kuten esimerkiksi aurinkopaneeleissa on käynyt, hinnat tulevat alenemaan voimakkaasti kilpailun, massasovellusten ja uusien pinnoitusratkaisujen kautta.

”Älylasi-ikkunoita voidaan hyödyntää esimerkiksi energiatalouden optimoinnissa. Lasi voi absorboida auringon säteilyä ylimääräisen energian. Lasi voi toimia kuin kameran suodatin ja sen tummuusastetta voidaan muuttaa”, Vitkala sanoo.

Ulomman lasin lämpötila voi nousta helposti 70–80 asteeseen, ja siksi on tärkeää, että lämpötilan vaihtelut on huomioitu rakenteissa sekä valitun lasin ja mahdollisen turvalasin kestävytydessä.

”Lasin ominaisuuksien säätäminen sähköisesti eli elektrokromaattiset lasiratkaisut kehittyvät tällä hetkellä nopeasti. Myös tietokoneella ohjattavat suuret diginäytöt ovat tulossa osaksi lasijulkisivuja. Niillä saadaan tv-tasoinen kuva rakennuksen vaippaan laminoimalla ledejä lasin tai eristyslaselementin sisälle. Ledien etäisyys voidaan valita katseluetäisyyden mu-

kaan. Tällaiset mediafasadit tulevat muuttamaan mainostamista ja myös muuta viestintää ihmisten välillä. Ratkaisuja on jo toteutettu esimerkiksi Saksassa ja Hong Kongissa.”

Julkisivusta suuri näyttö

Mediafasadien avulla julkisivusta tulee suuri näyttö, jolle voidaan heijastaa erilaisia värejä, kuvioita, videoita ja viestejä. Tätä kautta rakennukselle voidaan antaa yksilöllinen ilme ja erottuva imago.

”Päiväsaikaan julkisivu toimii tavallisena ikkunaseinänä mutta muina aikoina sen voi valjastaa erilaisiin näyttötarkoituksiin. Mediafasadit tuovat myös viestinnällisen ansaintakeinon rakennukselle.”

Ledejä voidaan käyttää laseissa monipuolisesti myös valaistukseen. Suuria ja pehmeästi valaistuja pintoja voidaan toteuttaa laittamalla valo kulkemaan esimerkiksi maitolasia pitkin, jolloin yksittäiset alueet eivät erotu kirkkaampina kuten perinteisessä valaistuksessa. Valo hohkaa myös pehmeämmin.

”Nykyinen teknologia mahdollistaa myös ikkunarakenteen toimimisen energian tuottajana. Uusin tulokas on läpinäkyvällä pinnoitteella tehty aurinkopaneeli, joka muuttaa auringon ultravioletti- ja infrapunasäteilyn sähköenergiaksi ja päästää näkyvän valon läpi. Myös erilaisia lämmön keräiviä läpinäkyviä lämmön keräiviä ikkunaratkaisuja on kehitteillä”, Jorma Vitkala sanoo.

”Älylasit tulevat hintojen laskusta huolimatta säilymään vielä pitkään kaupallisten rakennusten ratkaisuna eikä niiden käyttöä ole odotettavissa esimerkiksi asuinrakennuksissa lähitulevaisuudessa.”