



Auringonsuojaus

Auringonsuojauksen merkitys on korostunut energiatehokkuusvaatimusten kiristyessä kohti nollaenergiarakentamista. Tehokkaat rakennukset eivät hukkaa lämpöään, jolloin sisätilat kuumenevat herkästi epämiellyttävän kuumaksi. Varsinkin isojen lasitusten kohdalla suojaus on tarpeellinen jäähdytyksen vähentämiseksi.

Auringonsuojalasit mahdollistavat lasin laajan käytön rakennusten suunnittelussa ja vähentävät merkittävästi kalliiden ilmastointilaitteiden ja kaihtimien tarvetta. Nykyaikaiset auringonsuojalasit estävät sisätilojen ylikuumenemista, mutta säilyttävät huonetilan valoisuuden. Samalla häikäisy vähenee, sillä lasi on sävyltään hieman tummempaa.



1+2 ja 1+3 ikkunoissa valmistajat suosittelevat matalarautaisen eli erikoiskirkkaan lasin käyttöä eristyslasiosan uloimpana lasina. Samalla on huolehdittava ikkunan puitevälin riittävästä tuuleutuksesta.

Auringonsuojalasit



Tehtävä

Auringonsuojalasin tehtävänä on estää sisätiloja ylikuumenemasta ja siten vähentää jäähdytysenergian tarvetta. Auringonsuojalasi vähentää sisälle tulevan lämpösäteilyn määrää jopa 40 % verrattuna tavalliseen lasiin. Näin sisätilat pysyvät viihtyisinä kesähelteilläkin. Auringonsuojalasi on osa energiatehokasta rakentamista ja kestävä kehitystä.

Kohti nollaenergia rakentamista

Hyvin suunniteltu ja toteutettu auringonsuojaus vähentää asunnon liikalämpenemistä. Suojaus on tarpeellinen usein julkisivun eteläpuolella kuten myös pitkään alhaalta paistavilla itä- ja länsipuolilla. Pinnoitetuilla ja tehokkailla 3K auringonsuojalaseilla suorituskykykoodi U/LT/g voi olla esimerkiksi 0,5/62/30. Usein näkyvän valon läpäisy (LT) on kaksi kertaa korkeampi kuin aurinkoenergian kokonaisläpäisy (g). Aurinkoenergiaseihin voi lisätä myös muita ominaisuuksia kuten puhdistusta helpottavan pinnoitteen tai huurtumisenestopinnoitteen. Yhdistelemällä pinnoitteita saadaan lasirakenteeseen hyvä auringonsuojaus ja lämmöneristys sekä ulkopinnan huurtumista vähentävä ominaisuus. Näin rakenteesta saadaan tehokas energiansäätölasi, joka toimii kaikkina vuodenaikoina.

Aurinkokerroin eli g-arvo

G-arvoa käytetään mittaamaan ulkoa sisälle siirtyvää aurinkoenergian kokonaisläpäisyyä. G-arvo ilmoitetaan prosenttilukuna joko 0-1 tai 0-100 %. Mitä pienempi lasituksen g-arvo on, sitä parempi on sen kyky eristää auringonsäteilyenergiaa. On kuitenkin huomioitava, että auringonsuojalasit pienentävät sisälle tulevan lämpösäteilyn lisäksi myös valon määrää, sillä näkyvän valoalueen säteily on myös energiaa. Näin ollen auringon lämpöenergiaa ei voi rajoittaa vähentämättä samalla lasin valonläpäisyyä (LT).

Pinnoitettu auringonsuojalasi

Auringonsuojalasit on pinnoitettu äärimmäisen ohuella läpinäkyvällä pinnoitteella. Pinta on suojassa eristyslasin sisällä, pinnalla #2, ja on huoltovapaa. Se kestää koko lasin käyttöiän. Nykyaikaiset auringonsuojalasit on läpäisyväriltään neutraaleja, kun niitä katsotaan sisältä ulos. Ulkoa katsottaessa niissä näkyy heijasteen sävy, joka vaihtelee eri tuotteiden välillä. Tosin uusimmat kirkkaat tuotteet peilaavat vähemmän. On suositeltavaa laittaa kaikki saman julkisivuseinän lasit samoilla ominaisuuksilla, jotta lasitus näyttää yhtenäiseltä.



Heijastava auringonsuojalasi

Nimensä mukaisesti se heijastaa osan säteilystä tulosuuntaansa. Lasin läpi pääsee vain osa energiasta. Kohtuullinen aurinkosuoja ja korkea valonläpäisy.

Massavärjätty auringonsuojalasi

Massavärjätty lasi absorboi osan säteilystä, mikä lämmittää lasia. Ilmavirtaukset ja lämpösäteily siirtää osan tästä energiasta ulkoilmaan. Hyvä aurinkosuoja ja matala valonläpäisy. Sopii mm. esteettisistä syistä julkisivuun ja MSE-ikkunoiden uloimmaksi lasiksi.

Silkkipainetut ja printatut lasit

Silkkipainettuja ja printattuja laseja käytetään myös auringonsuojalaseina.

Koska osa auringonsuojalaseista absorboi itseensä voimakkaasti auringon säteilyä, on jossain tapauksissa käytettävä karkaistua lasia lämpörikkoriskin takia. Matalarautainen lasi vähentää tätä rikkoriskiä.

Esimerkkejä auringonsuojauksesta eri 3K rakentein (Pilkington Lasifakta 2024)

nro	rakenne	U	LT	g
1	4-16Ar-4-16Ar-4	1,7	76	72
2	4S(1)N-16Ar-4-16Ar-S(1)N4	0,6	71	47
3	6C(74)-16Ar-4-16Ar-S(1)N4	0,6	65	38
4	6C(70)-16Ar-4-16Ar-S(1)N4	0,5	63	33
5	AC6C(70)-16Ar-4-16Ar-S(1)N4	0,5	59	31
6	6Cb(50)-16Ar-4-16Ar-S(1)N4	0,6	45	25

