

Arctic Glass®

- ERISTYSLASIT

KAIKKIIN VALOA LÄPÄISEVIIN RAKENTEISIIN



LASILIIRI

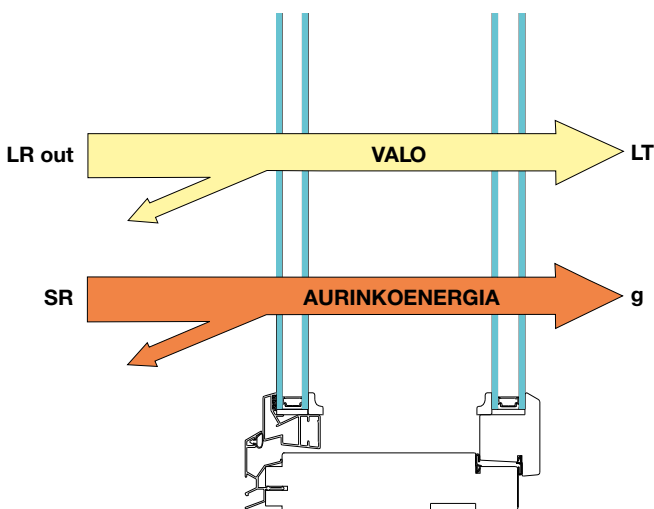
Lasiliirin Arctic Glass® -eristyslasit tarjoavat energia-
tehokkaan lasiratkaisun. Ne sopivat erilaisina rakenne-
vaihtoehtoina kaikkiin valoa läpäiseviin rakenteisiin
vaatimusten ja suunnitelmien mukaan.

Arctic Glass® -eristyslasin muoto ja mitoitus ovat melko vapaasti
valittavissa. Eristyslasissa on mahdollista käyttää lähes kaikkia
rakennuslaseja ja lasin ominaisuuksia voi säätää erilaisten tarpei-
den mukaan. Vaihtuvia tarpeita ja vaatimuksia ovat esimerkiksi
lämmön eristävyys, aurinkosuoja, äänen eristys, henkilösuoja sekä
murto- ja luotisuus. Kaikki eristyslasin ominaisuudet on myös
saatavissa yhdessä.

Eristyslasin perusteet

Laselementin peruseräite on eristää lämmön siirtyminen ulkoa
sisälle ja päinvastoin. Siksi lasituksilla ja varsinkin eristyslaseilla
on merkitystä rakennusten energiatehokkuudessa. Lasiliirin
Arctic Glass® -eristyslasissa on kaksi, kolme tai neljä lasilevyä
yhdessä. Lasin lopullinen lämmöneristys määräytyy siitä, kuinka
moninkertainen elementti on ja käytetäänkö lasissa pinnoitusta.
Lisäominaisuuksia tuovat lasivälit, täytekaasut ja lasien välinen
optimietäisyys.

Eristyslaseihimme on valittavissa erilaisia auringonsuoja- ja ener-
giansäästölaseja joko varastostamme tai tilauksesta. Nykyaikaisissa



MS2E-A, 175 mm. Lasit: 2 x Arctic Glass® 2K (FL4 - 16TGI Ar - SEL4)
Lasiosan U-arvo 0.5 W/m²K. Ikkunan U-arvo noin 0.8 W/m²K.

eristyslaseissa on lähes poikkeuksetta vähintään yksi selektiivilasi
ja argon-kaasu. Kun rakenteessa käytetään erilaisia auringonsuoja-
pinnoitelaseja, saavutetaan hyvän lämmöneristykseen lisäksi suojaa
aurinkoenergialta.

Eristyslasien välilistat

Lasiliirin tarjoamat välilistavaihtoehdot ovat alumiini (ALU), te-
räs (RST) tai lämminreuna (Komposiitti). Välilistojen yleisimmät
leveydet ovat 12, 16 ja 18 mm. Eristyslasien käyttökohteissa, joissa
edellytetään hyvää U-arvoa, on suositus käyttää lämmöneristys-
kyvyltään parempia teräs- tai lämminreunalistoja. Komposiittilista
on rakenteeltaan ruostumattomalla teräksellä päällystettyä polyp-
propyleeniä. Sen lämmönjohtavuus on vain murto-osa alumiinin
lämmönjohtavuudesta (Alumiini $\lambda = 160...200$ W/mK, RST $\lambda =$
20 W/mK, polypropyleeni $\lambda = 0.22$ W/mK).



Ääneneristys ja turvallisuus

Eristyslasien ääneneristävyys riippuu eristettävästä äänilähteestä ja sen ominaisuuksista. Eristyslasien ääneneristävyteen vaikuttavat esimerkiksi lasien paksuus, laminointi ja lasien väliset etäisyydet. Arctic Glass® -eristyslaseissa voidaan käyttää erilaisia ääneneristämiseen tarkoitettuja laminoituja turvalaseja, kuten Optiphon™- tai Stratophone-ääneneristyslaseja.

Eristyslaseissa on myös mahdollista huomioida henkilöturvallisuus, henkilö- ja esinesuojaus tai palonsuojaus vaatimusten mukaisesti. Energiansäästö- tai auringonsuojalaseista on saatavilla myös karkaisu- ja/tai laminoituja versioita.

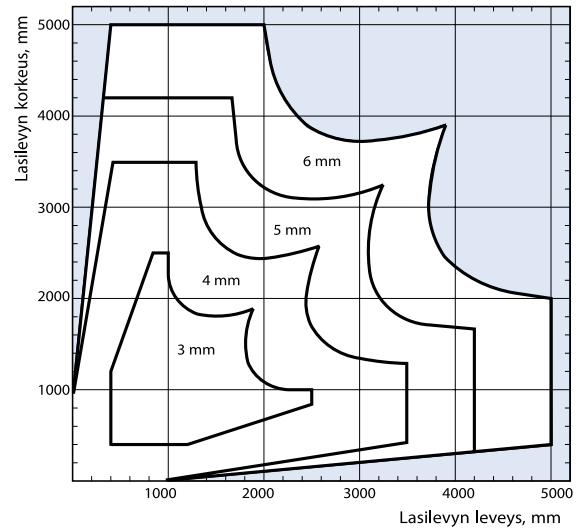
Mitoitukset ja säädökset

Eristyslasilevyjen lujuuden mitoittamisessa noudatamme Suomen rakentamismääräyskokoelman osaa B1 Rakenteiden varmuus ja kuormitukset sekä Suomen Rakennusinsinööriliiton julkaisua RIL198-2001 Valoa läpäisevät rakenteet. Laskentaohjeina käytämme Suomen Rakennusinsinööriliiton julkaisemia RIL-ohjeita. Lasien muissa mitoituksessa sovellamme muiden eurooppalaisten maiden mitoitusmenetelmiä.

Esimerkkejä eristyslasielementeistä:

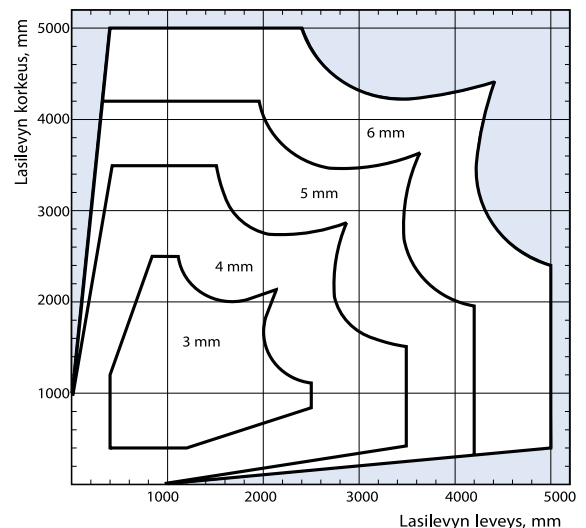
TUOTE	U-ARVO	VALON LÄPÄISY	AURINKOENERGIAN KOKONAISLÄPÄISY	DB-ARVOT
3K 9.1mm Optilam Therm Phon S3(uloin) / 6mm optiwhite S1N / 13.1mm Optilam Phon -12 +argon x2	0,69	65 %	42 %	Rw 49, Rw+C 48, Rw+Ctr 43
3K 6mm S1N(uloin) / 4mm S1N / 8.8mm Optilam Phon -16 +argon x2	0,53	70 %	43 %	Rw 41, Rw+C 39, Rw+Ctr 35
3K 6mm Suncool 70/35(uloin) / 4mm S1N / 4mm float -16 +argon x2	0,53	63 %	32 %	Rw 36, Rw+C 34, Rw+Ctr 30
2K 6mm Suncool 50/25(uloin) / 4mm float -16 +argon x2	1,00	50 %	27 %	Rw 34, Rw+C 32, Rw+Ctr 29
2K 4mm float(uloin) / 4mm S1N -16 +argon x2	1,00	80 %	60 %	Rw 31, Rw+C 29, Rw+Ctr 26
3K 4mm float(uloin) / 4mm float / 4mm S1N -12 +argon	1,00	73 %	55 %	Rw 32, Rw+C 31, Rw+Ctr 27
3K 4mm S1N(uloin) / 4mm S1N / 4mm float -16 +argon x2	0,53	71 %	45 %	Rw 32, Rw+C 31, Rw+Ctr 27
3K 4mm Optiwhite(uloin) / 4mm Optiwhite / 4mm Optiwhite S1N -16 +argon	0,81	76 %	59 %	Rw 32, Rw+C 31, Rw+Ctr 27
3K 6.4mm Optilam Therm S1N(uloin) / 4mm S1N / 9.5 Optilam(P4A) -16 +argon x2	0,53	67 %	42 %	ei tulosta
2K 15mm Optilam(P6B)(uloin) / 8.4mm Optilam Therm S1N -16 +argon	1,00	73 %	48 %	ei tulosta
2K 4mm karkaistu(uloin) / 4mm karkaistu S3 -16 +argon	1,10	80 %	63 %	Rw 31, Rw+C 29, Rw+Ctr 26

Umpiolasit



KAKSINKERTAINEN UMPIOLASI

Kaksinkertaisen umpiolasin lasilevyjen nimellispaksuus manneralueella, kun ikkunan korkeus maanpinnasta on enintään 5m. $q \leq 0,5 \text{ kN/m}^2$



KOLMINKERTAINEN UMPIOLASI

Kolminkertaisen umpiolasin lasilevyjen nimellispaksuus manneralueella, kun ikkunan korkeus maanpinnasta on enintään 5m. $q \leq 0,5 \text{ kN/m}^2$

LASILIIRI



LISÄTIETOJA:

Lasiliiri Oy

Lepistöntie 3, 11310 Riihimäki

Puh. 0207 410 770

fax. 0207 410 779

lasiliiri@lasiliiri.fi

www.lasiliiri.fi

