

IKKUNAN KÄYTTÖ

Ikkunat vaativat säännöllistä huoltoa, jotta ne säilyvät hyvinä ja toimivat. Myös takuuehdot edellyttävät, että tuotteen käyttö- ja huolto-ohjeita on noudatettu ja käyttö on asianmukaista.

AVAAMINEN JA SULKEMINEN

Pelkillä lukoilla varustetut ikkunat avataan aukaisemalla kaikki lukot irtopainikkeella ja vetämällä puitteita sisäänpäin tasaisesti sekä ylä- että alakulmastaan siten, ettei puite väännä.

Tuuletusheloituksella varustetut ikkunat avataan kiintopainikkeella. Tuuletusheloitukseen sisältyy kiintopainikkeen lisäksi pitkäsuljin ja aukipitolaite.

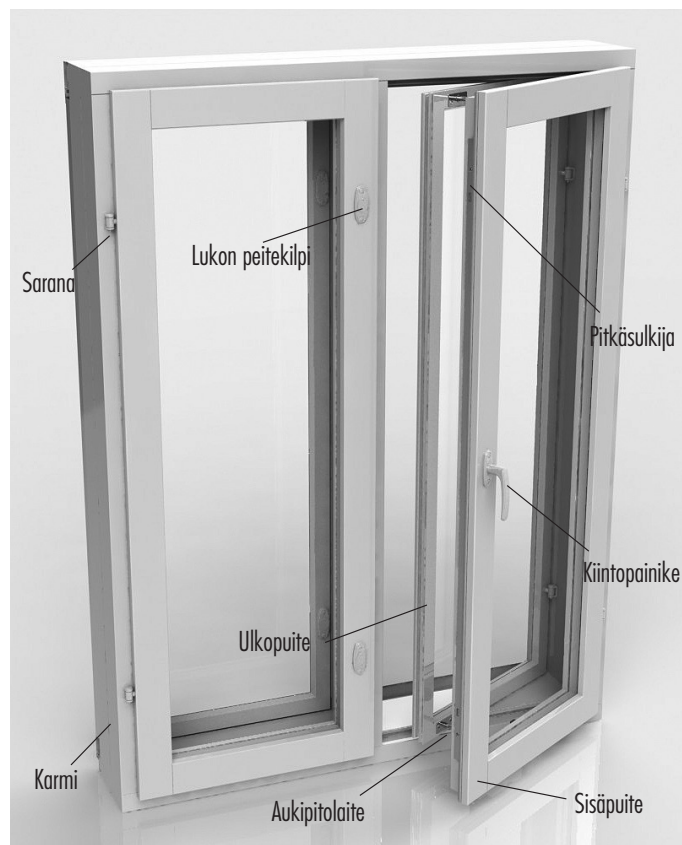
Suurikokoisia ikkunayksiköjä avattaessa ja suljettaessa on oltava erityisen varovainen. Puitteen leveyden ollessa yli 1500 mm puitteet tuetaan avaamisen ja koko aukipidon ajaksi alareunastaan.

- Avattuun puitteeseen ei saa kohdistaa ylimääräistä kuormitusta.

Ikkunalukot tulee avata ja sulkea huolellisesti. Lukkojen huolimaton käyttö saattaa aiheuttaa mm. puitteen vääntymisen, helojen vaurioitumisen, hankaumia maalipinnoissa sekä kosteuden pääsyn rakenteisiin.

- Pelkillä lukoilla varustettuja ikkunoita ei tule käyttää tuuletukseen.

IKKUNAN OSAT JA LISÄVARUSTEET



AUKIPITOLAITE ABLOY WF250 JA WF252

Tuuletusta varten ikkuna on varustettu tuuletusikkunaheloituksella, jolloin ikkuna avataan yhdellä painikkeella. Kiinteällä painikkeella, aukipitolaitteella ja pitkäsulkijalla varustetussa ikkunassa puitteiden tulee normaalilanteessa olla aina kytkettynä toisiinsa (liukukiskon lukitusvipu pystyasennossa). Tuuletettaessa puitetta avataan niin paljon, että aukipitolaitteen kytkentähahlo tarttuu tuulihakaan. Ikkuna suljetaan painamalla puite kiinni karmiin ja lukitaan painikkeesta.

Sulkimessa oleva rajoitin määrää tuuletusikkunan suurimman aukeamisvälin, mikä lisää sen turvallisuutta. Turvamääräysten mukaan ikkuna ei saa vapaasti avautua yli 100 mm. Mikäli tuuletusikkunan tuuletusväli on käytön aikana päässyt kasvamaan suuremmaksi kuin 100 mm, mekanismi on säädettävä uudelleen. Säätö tehdään avaamalla liukukiskossa oleva ruuvi ja siirtämällä rajoitin oikeaan kohtaan. Lopuksi lukitaan ruuvi uudelleen.

Pelkillä lukoilla varustettuja ikkunoita ei tule käyttää tuuletukseen. Tuuletusikkunoiden jatkuva aukipito saattaa aiheuttaa rakenteille vaurioita. Tuuletusta tulee välttää kovalla tuulella ja voimakkaalla, ikkunaa vasten lankeavalla sateella.

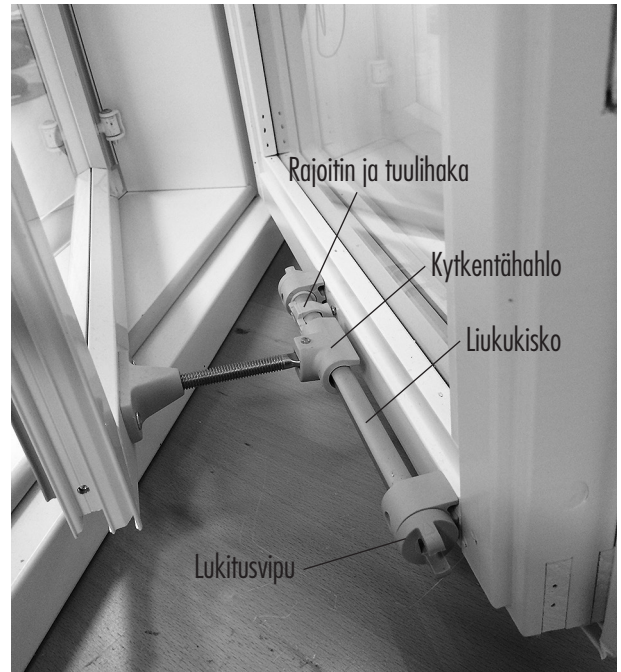
AUKIPITOLAITTEEN VAPAUTUS

Ikkunan pesua ja huoltoa varten puitteet vapautetaan toisistaan kääntämällä aukipitolaitteen liukukiskon lukitusvipu vaakasuuntaan. Vipua käännetään sen päässä olevasta neliönmuotoisesta kolosta esim. irtopainikkeella.

- **HUOM!** Älä avaa ikkunaa rajoittimeen asti vapauttaessasi puitteita toisistaan!

AUKIPITOLAITTEEN KYTKENTÄ

Aukipitolaite kytketään asettamalla puitteet lähes kiinni, sovittamalla kytkentähahlo liukukiskoon ja lukitsemalla puitteet toisiinsa kääntämällä liukukiskon lukitusvipu takaisin pystyasentoon. Ennen kytkentää tulee varmistaa, että ikkunan yläosassa oleva T-ruuvi on ohjausurassa ja puitteiden väli yhtä suuri ikkunan ylä- ja alaosassa.



Liukukiskon lukitusvipu pystyasennossa (kytkettynä).



Liukukiskon lukitusvipu vaakasuunnassa (vapautettuna).

HYÖNTEISPUITE

Hyönteispuite on tuuletusikkunan lisävaruste. Hyönteispuitetta ei tarvitse irroittaa ikkunan pesun ajaksi, jos ikkunat pestään sisältä päin.

Tarvittaessa hyönteispuitteen voi irroittaa helposti ilman työkaluja, ja takaisinlaitto onnistuu samaan tapaan ilman työkaluja.

ASENNUS

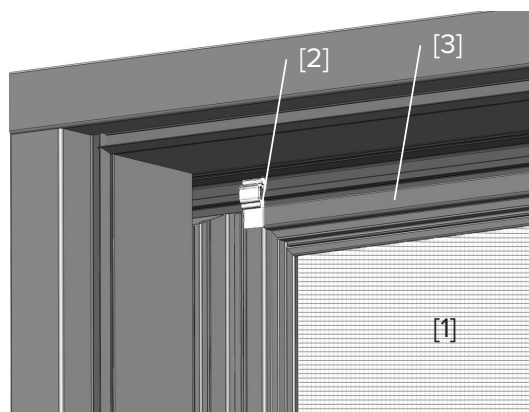
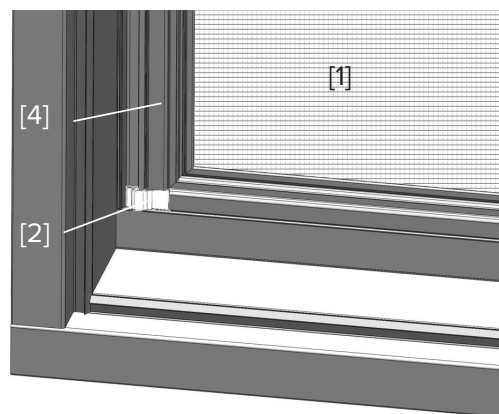
Hyönteispuite [1] nostetaan paikoilleen sisältäpäin ikkunan ulkoverhoilu-profiileja vasten. Lukituskiinnikkeet [2] painetaan ensin [3] molempiin ylänurkkiin ja sitten alnurkkiin [4], jolloin hyönteispuite lukittuu paikoilleen. Katso kuvat.

Lukituskiinnikkeitä on yhteensä 4 kpl/puite.

Irrottaminen tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä eli ensin irrotetaan kiinnikkeet ja sen jälkeen nostetaan puite pois.

PUHDISTUS

Tarvittaessa verkko voidaan imuroida varovasti ja pestä haalealla vedellä ja miedolla yleispuhdistusaineella.



Suosittellemme hyönteispuitteen poistamista ikkunasta hyönteiskauden ulkopuolella, jotta vältettäisiin ulkoisten tekijöiden, kuten jäätyvän veden ja lintujen, aiheuttamat vauriot.

Puitteet kannattaa merkitä irrotettaessa, jotta ne on helppo asentaa takaisin paikoilleen keväällä.

PERUSMALLISET SÄLEKAIHTIMET

Perusmallisen kaihtimen säleiden kääntö tapahtuu sisäpuiteen pinnassa olevasta säätövaijerista. Säätövaijerin nuppia [1] pyörittämällä kaihtimen säleitä saa käännettyä haluttuun asentoon.

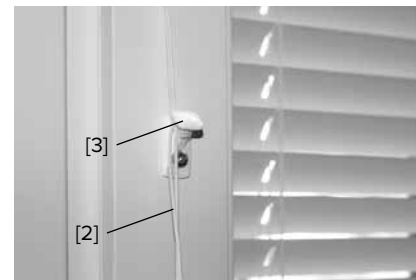
Vaijerin ääriasennoissa on syytä olla varovainen, sillä ylikääntö voi rikkoa säätömekanismien.

Kaihdin nostetaan ja lasketaan sisäpuiteen pinnassa olevasta narusta [2]. Kun kaihdin on sopivassa korkeudessa, naru kierretään lukitusnupin [3] ympärille, jolloin naru kiilautuu lukitusnupin uraan ja kaihdin pysyy paikoillaan. Nosta kaihdinta vain säleiden ollessa aukiasennossa. Kiinniasennossa nostaminen kuluttaa nostonaruja.

Lapsiturvallisuuden vuoksi naru täytyy kiertää nupin ympärille kokonaan. Naru ei saa muodostaa silmukkaa, joka voisi olla vaaraksi pikkulapsille. Suosittelemme pitämään kaihtimet alaslaskettuina, jolloin kaihdinten vetonarut eivät jää roikkumaan ikkunan ulkopuolelle ja muodosta turvallisuusriskiä erityisesti pienille lapsille.

Kun kaihdin halutaan laskea, naru vapautetaan lukitusnupin ympäriltä ja lasketaan kaihdin hitaasti alas; kaihdinta ei saa päästää putoamaan vapaasti.

- Ikkunan puolivälissä oleva kaihdin lisää lasin rikkoontumisriskiä lämpötilaeron vuoksi.



HUOLTO

Kaihtimen puhdistukseen voi käyttää esimerkiksi imuria harjasuulakkeella tai pölyhuiskaa. Kaihtimen ja narujen pesuun käytetään lievästi emäksisiä yleispuhdistusaineita.

VAARA!

On ehdottomasti varmistettava, etteivät kaihtimen langat roiku pienten lasten ulottuvilla kaihtimien ollessa ylhäällä. Narut on pidettävä pienten lasten ulottumattomissa, jotta he eivät kuristu tai jää kiinni niihin.

- Älä sijoita sänkyä, kehoja tai huonekaluja narullisten sälekaihdinten lähetyville.
- Älä liitä naruja yhteen. Varmista etteivät narut kierry toisiinsa ja muodosta silmukkaa.

PINTAMALLISET SÄLEKAIHTIMET

Pintaan asennettavia sälekaihtimia käytetään kiinteissä ikkunoissa ja yksilehtisissä parvekeovissa. Sälekaihtimen säleitä kääntämällä voi huoneen valoisuutta säätää ja samalla rajoittaa auringon suoraa paistetta. Lisäksi sälekaihtimia voidaan käyttää näkösuojana. Sälekaihtimen voi myös nostaa kokonaan ylös ikkunan edestä. Kaihdinta tulee käyttää ainoastaan täysin ylösnostettuna tai alaslaskettuna.

- Ikkunan puolivälissä oleva kaihdin lisää lasin rikkoontumisriskiä lämpötilaeron vuoksi.

SÄLEIDEN KÄÄNTÄMINEN

Pintamallisen kaihtimen säleiden kääntö tapahtuu säleiden edessä olevasta säätövivusta **1**. Säätövipua pyörittämällä kaihtimen säleitä saa käännettyä haluttuun asentoon.

Säleiden ääriasennoissa on syytä olla varovainen, sillä ylikääntö voi rikkoa säätömekanismiin.

NOSTAMINEN JA LASKEMINEN

Kaihdin nostetaan ja lasketaan säätövivun vieressä olevasta narusta **2**. Kaihdin nostetaan ylös vetämällä narua. Kaihdin pysyy halutussa korkeudessa, kun narusta päästää irti. Kun kaihdin halutaan laskea alas, vedetään narua ensin sivulle, kunnes naru vapautuu yläkotelon lukosta **3** ja annetaan sitten kaihtimen laskeutua halutulle korkeudelle. Nosta kaihdinta vain säleiden ollessa aukiasennossa, sillä kiinniasennossa nostaminen kuluttaa nostonaruja.

Magneetit pitävät kaihtimen alaosaan paikoillaan, kun kaihdin on alhaalla.

LAPSITURVALLISUUS

Kieritä narut narupidikkeen **4** ympärille niin, ettei roikkuvia narulenkkejä pääse syntymään. Naru ei saa muodostaa silmukkaa, joka voisi olla vaaraksi pikkulapsille.

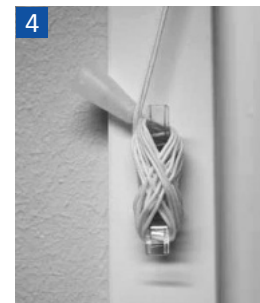
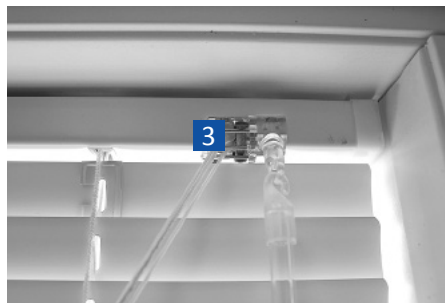
HUOLTO

Kaihtimen puhdistukseen voi käyttää esimerkiksi imuria harjasuulakkeella tai pölyhuiskaa. Kaihtimen ja narujen pesuun käytetään lievästi emäksisiä yleispuhdistusaineita. Ikkunoiden pesun yhteydessä kaihdin nostetaan ylös.

VAARA!

On ehdottomasti varmistettava, etteivät kaihtimen langat roiku pienten lasten ulottuvilla kaihtimien ollessa ylhäällä. Narut on pidettävä pienten lasten ulottumattomissa, jotta he eivät kiristu tai jää kiinni niihin.

- Älä sijoita sänkyjä, keitoja tai huonekaluja narullisten sälekaihtimien lähetyville.
- Älä liitä naruja yhteen. Varmista etteivät narut kierry toisiinsa ja muodosta silmukkaa.



INTEGROIDUT INTEK-SÄLEKAIHTIMET

Sälekaihtimen säleitä kääntämällä voi huoneen valoisuutta säätää ja samalla rajoittaa auringon suoraa paistetta. Lisäksi sälekaihtimia voidaan käyttää näkösuojana. Sälekaihtimen voi myös nostaa kokonaan ylös ikkunan edestä. Kaihdinta tulee käyttää ainoastaan täysin ylösnostettuna tai alaslaskettuna.

- Ikkunan puolivälissä oleva kaihdin lisää lasin rikkoontumisriskiä lämpötilaeron vuoksi.

Integroidun kaihtimen säleiden kääntö sekä kaihtimen nosto ja lasku toimivat sisäpuutteen pinnassa olevasta säätönupista [1]. Säleiden kääntönupin ääriasennoissa on syytä olla varovainen, sillä ylikääntö voi rikkoa säätömekanismiin.

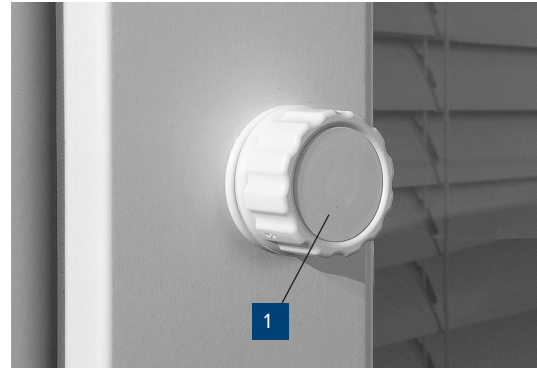
Kaihdin nostetaan ylös vetämällä säätönupista [1] nostonarut [3] näkyviin. Kun kaihdin on halutussa korkeudessa, kierretään nostonarut narunupin [2] ympäri ja painetaan säätönuppi takaisin paikalleen.

Kun kaihdin halutaan laskea, säätönuppi irrotetaan ja lasketaan kaihdin hitaasti alas; kaihdinta ei saa päästää putoamaan vapaasti. Lopuksi säätönuppi asetetaan takaisin paikalleen.

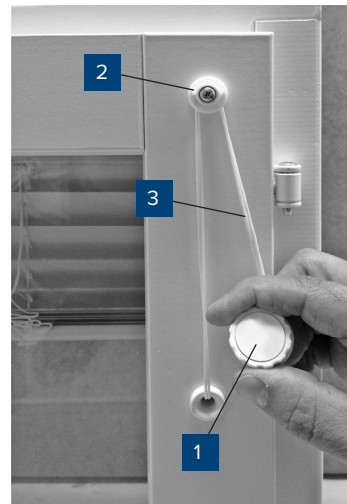
HUOLTO

Nosta kaihdinta vain säleiden ollessa aukiasennossa. Kiinniasennossa nostaminen kuluttaa nostonaruja. Sälekaihdin on käytännössä huoltovapaa. Jos nostonarut pääsevät kiertymään, kaihdin ei ehkä toimi normaalisti. Nostonarut saa oikaistua nostamalla kaihdin yläasentoon ja päästämällä narut roikkumaan vapaasti.

Kaihtimen puhdistukseen voi käyttää esimerkiksi imuria harjasuulakkeella tai pölyhuiskaa. Ikkunoiden pesun yhteydessä kaihdin nostetaan ylös ja lukitaan narunupin avulla.



Integroidun sälekaihtimen narut ja mekanismi ovat näkyvässä. Kaihtimen säleitä käännetään säätönupista [1], ja samasta nupista nostetaan kaihdin ylös.



Ylös nostetun kaihtimen naru [3] kierretään siististi ja lapsiturvallisesti molempien nuppien [1] ja [2] ympärille. Kaihtimet lukitaan säätönupista paikoilleen.

VAARA!

Jos kaihtimet nostetaan ylös esim. ikkunan pesun ajaksi, on varmistettava, että ikkunan ulkopuolelle jäävät vetonarut ovat kaikissa tilanteissa pienten lasten ulottumattomissa, sillä vetonarujen silmukat ja tuotteen toimintaa ohjaavat narut saattavat aiheuttaa kuristumisvaaran. Suosittelemme pitämään kaihtimet alas laskettuina, jolloin kaihdinten vetonarut eivät jää roikkumaan ikkunan ulkopuolelle ja muodosta turvallisuusriskiä.

- Älä sijoita sänkyä, kehtoja tai huonekaluja narullisten sälekaihdinten lähetyville.
- Varmista etteivät narut kierry toisiinsa ja muodosta silmukkaa.

INTEGROIDUT SÄLEKAIHTIMET

Sälekaihtimen säleitä kääntämällä voi huoneen valoisuutta säätää ja samalla rajoittaa auringon suoraa paistetta. Lisäksi sälekaihtimia voidaan käyttää näkösuojana. Sälekaihtimen voi myös nostaa kokonaan ylös ikkunan edestä.

Sälekaihdin avataan ja suljetaan kääntämällä alemmasta nupista. Kaihdin nostetaan vetämällä ylemmästä nupista ja lukitaan yläasentoon työntämällä narunuppi takaisin paikalleen narujen jäädessä pintaan kiepillä.

Säleiden kääntönupin ääriasennoissa on syytä olla varovainen, sillä ylikääntö voi rikkoa säätömekanismiin.

HUOLTO

Nostonupin pyörittäminen saa nostonarut kierteelle, ja samalla kaihtimen toiminta saattaa häiriintyä. Nosta kaihdinta vain säleiden ollessa aukiasennossa. Kiinniasennossa nostaminen kuluttaa nostonaruja. Sälekaihdin on käytännössä huoltovapaa. Jos nostonarut pääsevät kiertymään, kaihdin ei ehkä toimi normaalisti. Nostonarut saa oikaistua nostamalla kaihdin yläasentoon ja päästämällä narut roikkumaan vapaasti.

Kaihtimen puhdistukseen voi käyttää esimerkiksi imuria harjasuulakkeella tai pölyhuiskaa. Ikkunoiden pesun yhteydessä kaihdin nostetaan ylös ja lukitaan narunupin avulla. Jos kaihtimen nupit estävät ikkunaa aukeamasta tarpeeksi, voidaan kääntönuppi irroittaa pesun ajaksi. Kaihdin voidaan lukita ylös esimerkiksi sitomalla sen molemmat päät.

KÄÄNTÖNUPIN IRROITUS

- Irrota vaijeritanko pitimestä.
- Vedä kaihtimen yläkotelossa olevaa vaijeriin liitettyä teräksistä akselia ulospäin noin 2cm.
- Vedä kääntönuppiä ulos huoneeseen päin, kunnes napin ja vaijerin liitos tulee esille holkien sisäältä.
- Irrota kääntönuppi vaijerista.

Suosittelemme pitämään kaihtimet alaslaskettuina, jolloin kaihdinten vetonarut eivät jää roikkumaan ikkunan ulkopuolelle ja muodosta turvallisuusriskiä erityisesti pienille lapsille.

Varmista, että kaihtimen ollessa ylösvedettynä ja narut lisäpidikkeen ympäri kierrettynä, että kaihtimen säätönuppi kiinnittyy paikalleen kuvassa 3 esitetyllä tavalla.

VAARA!

On ehdottomasti varmistettava, etteivät kaihtimen langat roiku pienten lasten ulottuvilla kaihtimien ollessa ylhäällä. Narut on pidettävä pienten lasten ulottumattomissa, jotta he eivät kuristu tai jää kiinni niihin.

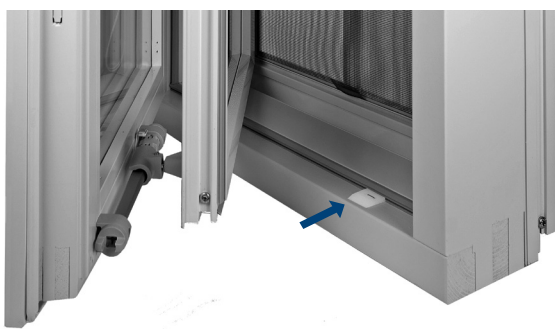
- Älä sijoita sänkyjä, keitoja tai huonekaluja narullisten ikkuna-verhojen ja —kaihdinten lähetyville.
- Älä liitä naruja yhteen. Varmista etteivät narut kierry toisiinsa ja muodosta silmukkaa.



SARANOIDEN SÄÄTÖ

Eskopuun ikkunat on tehtaalla aina säädetty vastamaan optimiasennusta. Joskus ikkunoita joudutaan kuitenkin säätämään asennuksen jälkeen. Jollei ikkunatiivisteet tiivistä joka sivulta tasaisesti, tai ikkuna ei toimi avatessa kunnolla, ikkunoiden käyntiväli säädetään saranoidella.

Irrota saranatapatit aloittaen alimmasta saranasta, avaa lukot ja nosta puite paikoiltaan. Muista tukea puitetta, ettei se pääse putoamaan. Kierä puitteen tai karmin saranoita tarpeen mukaan. Kiinnitä puite ja saranatapatit päinvastaisessa järjestyksessä kuin irroitit. Tarkista ikkunan toiminta. Tarkista myös, onko ikkuna asennettu oikein eli ota ristimitat karmiaukosta. Puitteen käyntiväli voi olla 1–4 mm.



HUOM! Kuvassa näkyvää puiteliukua ei saa poistaa. Puiteliuku ei ole kuljetustuki.

SÄÄTÖ ON TARPEEN SEURAAVISSA TAPAUKSISSA:

1. Sisäpuutteen yläreuna painautuu tiukasti karmin kohdassa A.

Kierä sisäpuutteen alinta saranaa kaksi kierrosta (kiristä) ja keskimäistä yksi kierros myötäpäivään. Kokeile ja toista tarvittaessa. Puitteen keskityksestä riippuen säätö voidaan tehdä myös kiertämällä puitteen ylintä saranaa kaksi kierrosta ja keskimäistä yksi kierros vastapäivään (ulospäin).

2. Sisäpuutteen reuna B ottaa kiinni karmin.

Sisäpuitetta säädetään sivusuunnassa. Kierä sisäpuutteen kaikkia saranoita 1–2 kierrosta myötäpäivään. Kokeile toimivuutta ja toista tarvittaessa.

3. Sisäpuite tiukka karmin kohdassa C haitaten sulkeutumista.

Sisäpuutteen kuuluu levätä kiinni karmin alareunassa olevien puiteliukujen päällä. Tarvittaessa sisäpuitetta säädetään sivusuunnassa kiertämällä sisäpuutteen ylintä ja alinta saranaa 1–2 kierrosta myötäpäivään. Testaa ja toista tarvittaessa. Vaihtoehtoisesti voit kiertää alinta ja keskimäistä saranaa 1–2 kierrosta vastapäivään.

4. Huulloksessa kohdassa D karmin ja puitteen väli saranapuolella suurempi kuin avauspuolella.

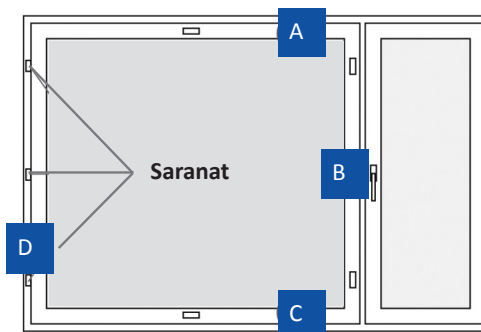
Sisäpuitetta säädetään tällöin syvyyssuunnassa. Kierä kaikkia karmisarakanoita myötäpäivään kaksi kierrosta. Kokeile ja toista toimenpiteet tarvittaessa. Varmista lopuksi, että kaikki karmisarakanat ovat samalla syvyydellä.

5. Ulkopuitteen etäisyys erisuuri saran- ja avauspuolella.

Ulkopuitetta säädetään syvyyssuunnassa. Mikäli suurempi väli on saranapuolella, kierä kaikkia karmissa olevia ulkopuitteen kiinnityssarakanoita 1–2 kierrosta myötäpäivään. Jos suurempi väli on avauspuolella, kierä vastapäivään. Tarvittaessa toista toimenpiteet.

6. Tuuletusikkuna ei sulkeudu kunnolla, säätötarvetta esiintyy varsinkin hyttyspuutteen yhteydessä.

Jos ulkopuite on liaksi ulkona joko avauspuolella tai saranapuolella, säädetään puitetta syvyyssuunnassa. Mikäli tiukkuus on avauspuolella, tulee aukipitolaitteen kytkentätappia säätää lyhyemmäksi: pyöritä tappia myötäpäivään, kunnes vika korjaantuu. Tee sama vastakkaiseen suuntaan, mikäli ulkopuitteen ja karmiprofiilin väli on liian suuri. Mikäli tiukkuus on saranapuolella ja ikkuna ei sulkeudu kunnolla, pyöritä ulkopuitteen kaikkia saranoita 2 kierrosta myötäpäivään (kiinni päin), jotta ulkopuite tulee sisäänpäin. Kokeile toimivuus ja toista tarvittaessa.



MAHDOLLISET ONGELMAT JA KORJAAVAT TOIMENPITEET

1. Ikkunan ulkolasin sisäpinta huurtuu – välitilaan pääsee huoneilmaa ja kosteus tiivistyy lasiin.

1.1. Varmista, että ikkunan lukot ovat kiinni. Jos tuuletusikkuna ei sulkeudu, tarkista, että aukipitolaite on kytketty oikein ylhäältä ja alhaalta. Tarkista myös, että hyttyspuite on oikein paikallaan.

1.2. Varmista, että tiivisteet ovat ehjät ja puristuvat ympäriinsä tasaisesti karmia vasten, kun ikkuna on suljettu. Jos tiiviste on pois paikaltaan, paina se takaisin tiivisteuraan.

1.3. Rakennuksissa, joissa on koneellinen ilmanvaihto, tulee varmistaa, että tuloilman ja poistoilman suhde on oikea. Poiston täytyy olla aina hieman suurempi ja huoneistossa tulee vallita lievä alipaine (-5...-15 pasc.). Kosteuden kondensoituminen (tiivistyminen) on yleistä etenkin talviaikaan, jolloin sisä- ja ulkoilman lämpötilaero on suuri ja eri pinnat kylmiä. Esimerkiksi avattavan ikkunan ulkopuolteen lasipinnat ovat kylmiä ja jos lämmin, kostea sisäilma tunkeutuu ikkunan välitilaan, kondensoituu kosteus kylmälle lasipinnalle. Sisäilman tunkeutumisen aiheuttaa rakennuksen mahdollinen ylipaine, jolloin ilmapirta kulkeutuu rakenteiden epäjätkkuvuuskohtien kautta rakenteisiin.

Avattavien ikkunoiden tiivistysten tulee olla sellaiset, että normaaliolosuhteissa kondensoitumista ei tapahdu. Ikkunarakenteen tiiveyden tulee kasvaa asteittain ulkoa sisäänpäin. Välitilassa poikkeustapauksissa oleva kosteus tuulettuu itsestään ulos. Pienikin rakennuksen ylipaine riittää kondensaation aikaansaamiseksi, eikä tiiviskään ikkuna pysty estämään ilmapirtojen siirtymistä. Kun rakennuksessa on riittävä ja rakennusmääräysten mukainen ilmanvaihto ja rakenteissa ilmapirtojen oikeasuuntainen, ulkoa sisälle päin kulkeutuva liikkuminen on varmistettu, ei kosteuden tiivistymistä lasipinnoille tapahdu.

Kokemusten perusteella venttiileistä mitatut ilmapirtaukset eivät välttämättä kerro vielä todellista paine-eroa ulkoilman ja ikkuna-/seinärakenteen välillä/kohdalla. Vaikka venttiileistä saadaan mittaustuloksena lievä alipaine, voi ikkunarakenteen kohdalla huoneessa vallita ylipaine. Ylipaine poistetaan lisäämällä ilmanvaihdon poiston määrää.

2. Ikkunan ulkolasin ulkopinta huurtuu.

2.1. Ulkolasin ulkopinnan huurtuminen voi ilmetä joissakin sääolosuhteissa syksyllä ja kevättalvella energiatehokkaimmissa ikkunamalleissa. Ilmiö johtuu siitä, että ikkunat luovuttavat niin vähän energiaa ulos, että kyseisessä sääolosuhteessa ulkolasi voi huurtua hetkellisesti. Tätä ei kuitenkaan katsota virheeksi.

3. Ikkunan sisälasin sisäpinta huurtuu – huonekosteus tiivistyy lasin pintaan ja voi talvella jopa jäättyä.

3.1. Jollei lämpöä suuntaudu riittävästi ikkunan alueelle, poista lämmönsiirron esteet ikkunan lähialueella. Jos ikkunat ovat syvennyksessä seinän sisäpintaan nähden, ikkunat saattavat jäädä katvealueelle, jolloin niiden pintalämpötila laskee. Verhot, kukkalaudat yms. aiheuttavat ikkunan pinnan alueen kylmenemisen, jolloin kosteutta saattaa tiivistyä ikkunan pintaan. Ikkunan alla oleva lämpöpatteri edistää parhaiten ikkunan toimivuutta. Ilmanvaihdon ilmapirtausten pitää olla suunnattuna siten, että ne pitävät eristyslasin reunat alueet huurteettomina.

4. Ikkuna tuntuu vetoisalle.

4.1. Tarkista, että kaikki ikkunatukot ovat suljettuina.

4.2. Tarkista myös, ettei vedon tunne johdu ikkunan puutteellisesta eristyksestä. Vaikeimmin paikallistettavista vetokohdista joutuu mahdollisesti myös käyttämään ikkunan sisäverhouklistan irti.

4.3. Tarkista, onko huoneiston ilmanvaihto liian alipaineinen.

5. Lasissa havaittavissa sameutta.

5.1 Huurtumattomassa ikkunassa saattaa joskus tietyissä valo-olosuhteissa näkyä ohimenevää sameutta. Tämä on huurtumattomalle lasille tyypillistä ja lyhytaikaista. Hetkellinen lasin sameus johtuu lasin rakenteesta, jolla siitä on saatu huurtumaton.

PUHDISTUS

Maalattut pinnat puhdistetaan tarvittaessa ja vähintään puolen vuoden välein. Pesuun käytetään emäksisiä yleispuhdistusaineita (esim. astianpesuaine).

Alumiinipinnat ovat lähes huoltovapaat. Värimuutosten estämiseksi suositellaan kuitenkin säännöllistä pesua neutraalilla pesuaineella. Värimuutoksia aiheuttavat mm. liikenteen pöly, noki ja ympäristösaasteet. Ovien kynnyksessä olevat alumiinilistat puhdistetaan tarvittaessa harjalla, imuroimalla tai pyyhkeellä ja miedoilla puhdistusaineilla.

Hankausaineiden, ammoniakkaa sisältävien tai muiden voimakkaiden liuottimien (esim. tinneri ja asetoni) käyttöä tulee välttää, sillä ne voivat himmentää maalipintoja. Runsasta veden käyttöä on myöskin vältettävä.

Koivu- ja tammipinnat puhdistetaan samaan tapaan, kuin maalipinnat. Kynnyks on pidettävä puhtaana talvella lumesta ja jäätystä, kesällä hiekasta.

Säännöllinen puhdistus on tarpeen oven pesun yhteydessä. Rikkoutunut tiiviste on vaihdettava uuteen. Jos tiiviste irtaantuu, se painetaan takaisin uraansa. Silikonisauma korjataan tarvittaessa silikonimassalla.

HUOLTOMAALAUUS

Ikkunat ja ovet toimitetaan pintakäsiteltyinä. Ikkunoiden puuosat maalataan, kuultokäsittelään tai lakataan, HDF-pintaist ovet toimitetaan vain maalattuina. Alumiiniosat ovat jauhemaalattuja.

- **Puu- ja HDF-pintojen vakiosävy on taitettu valkoinen NCS S 0502-Y.**
- **Alumiinipintojen vakiosävy on valkoinen RAL 9010.**

Maalipinta saattaa naarmuuntua, kolhiintua tai muutoin vaurioitua vuosien mittaan. Huoltomaalauksen ajankohta riippuu rakenteellisista seikoista, säärasituksen määrästä ja ilmansuunnasta. Tarkista maalipinnat vuosittain ja korjaa tarvittaessa.

Maalivalmistajan ohjeista selviävät mm. tarvittavat esivalmistelut, ohenteet ja aineiden kuivumisajat. Paras maalaustulos saavutetaan laadukkaalla ko. aineelle tarkoitettulla pensselillä tai tasoitustelalla. On suositeltavaa maalata koko karmi/kokonaiset pinnat tasaisen lopputuloksen saavuttamiseksi, pelkkä paikkamaalaus erottuu helpommin.

PEITTOMAALATUT PINNAT

Puun kosteus ei saa maalattaessa ylittää 20 %. Maalaustyön ja maalin kuivumisen aikana tulee ilman, pinnan ja maalin lämpötilan olla yli +5°C ja ilman suhteellisen kosteuden alle 80 %. Puupinnat puhdistetaan, hiotaan ja käsitellään ennen maalaamista maalivalmistajan ohjeiden mukaan. Voimakkaiden liuottimien käyttöä tulee välttää, sillä ne voivat himmentää maalipintoja.

Kaikki irtonainen ja halkeillut pintakäsittelyaine kaavitaan pois ja muut puupinnat harjataan tai pyyhitään liasta ja pölystä puhtaaksi. Mahdollinen huokoinen puu poistetaan hiomalla. Homekohdat pestään homepesuliuksella (esim. RENZA) ja huuhdellaan huolellisesti vedellä. Paljaat puupinnat käsitellään puunsuoja-aineella (esim. WOODEX kylläste). Kolhut, halkeamat ja syvät naarmut kitataan (esim. Breplasta A snickerisilote) ja ylimääräinen kuivunut kitti hiotaan pois. Maalattava pinta hiotaan kauttaaltaan ja hiomapöly poistetaan huolellisesti.

- **On tärkeää, että puu saa kuivua ennen vaurioiden korjausta tai uudelleen maalausta.**

Maaliksi sopivat vesiohenteiset maalit (esim. FUTURA AQUA sisätiloihin ja NORDICA EKO ulkopinnoille). Maalina voidaan käyttää myös öljy- tai akrylaattimaaleja (WINTOL ulkopinnoille, FUTURA 40 ja DOORA ulko- ja sisäpinnoille sekä FUTURA 15 sisätiloihin).

KUULTOKÄSITELLYT JA LAKATUT PINNAT

Pohjatööt kuten edellä, mutta ilman kittauksia ellei pintaa maalata peittäväällä maalilla. Paljaat puupinnat käsitellään sävytetyllä WOODEX Kuultavalla Puunsuojalla kahteen kertaan. Lakkaus HELO erikoislakalla (sisä- ja ulkopinnat).

ALUMIINIT

Alumiinipinnat ovat lähes huoltovapaat, mutta naarmuuntunut tai vaurioitunut pinta tulee korjata.

Korjausmaalauksen yhteydessä ilman suhteellisen kosteuden tulee olla alle 80 % ja lämpötilan vähintään +10 astetta. Korjausmaalauks voidaan tehdä siveltimellä tai ruiskulla, pohjamaaliksi INERTA PRIMER 5 epoksi-maali, pintamaaliksi TEKNODUR 190 polyuretaanimaaali tai alkydipohjainen autopintamaali (ohenne maalin mukaan).

LASIMATERIAALI

Lasi on erinomainen julkisivumateriaali mm. sään ja normaalin ympäristö-
rasituksen kestävyys kannalta. Käytännön huoltotoimenä riittää pesu
/ puhdistus. Kaikissa tapauksissa tulee rakenteellisin ratkaisuin ehkäistä
muilta pinnoilta tai rakenteista tulevien valumavesien pääsy lasipinnoille.

- Etenkin kalkki ja suolapitoiset valumavedet tulee tarkasti ohjata pois.

LASIPINTOJEN PESU

On suositeltavaa pestä lasipinnat säännöllisesti, vähintään 1-2 kertaa
vuodessa.

Normaalista likaantumisesta poikkeavat tahrat tai jäämät tulee poistaa vä-
littömästi, tyypillisesti ensimmäisen kerran heti rakennustöiden päätyttyä.
Joissakin tapauksissa lasien pintaan saattaa jäädä esim. imukupin jälkiä,
jotka näkyvät pestäessä tai lasin huutuessa. Kyseessä on lasin pintaan
jäävä rasvajäämä, joka on vaikea poistaa yhdellä pesukerralla, mutta joka
poistuu useamman pesukerran ja normaalin haihtumisen vaikutuksesta
ajan kuluessa.

SUOSITELTAVA PESUTAPA

1. Huuhtelee lika pois riittävällä vesimäärällä.
2. Valmista puhtaaseen veteen mieto pesuaineliuos.
3. Levitä liuosta sopivalle alueelle ja pyyhi tarvittaessa pehmeällä
nukkaamattomalla liinalla tai sienellä.
4. Huuhtelee.
5. Kuivaa.

PINNOITETTU LASI

Pinnoitetussa lasissa on kova selektiivipinnoite, joka on väriltään neut-
raali, matalaemissiivinen lasi ja jonka ansiosta ikkunat saavat paremman
lämpöeristyksen.

PINNOITETUN LASIN KÄSITTELY

Pinnoitettuun lasiin ei saa kiinnittää tarralappuja eikä pintaan saa tehdä
merkintöjä esim. tussilla.

Metalliesineitä ei tulisi vetää pitkin lasin pintaa. Esimerkiksi sormukset,
rannekello ja pesulastan metalliosat saattavat jättää pinnoitteeseen
pysyviä naarmuja.

PINNOITETUN LASIN PESU

Pinnoitettua pinnalla ei saa koskaan käyttää hankaavia puhdistusaineita,
sillä ne voivat jättää kirkkaita tai tummia läikkiä. Myöskään fluorivetyhap-
poa, fluoriyhdisteitä tai vahvoja emäksiä ei tule käyttää.

Pinnoitetun lasin pesussa suosittelemme tavallisten lasinpuhdistusaineiden
käyttöä ja nukkaamatonta paperi- tai kangasliinaa.

- Älä yritä poistaa pinttyneitä tahroja partaterällä, teräsvillalla
tai muulla metalliesineellä. Niistä saattaa jäädä pinnoitteeseen
pysyviä naarmuja.

Tämä ohje perustuu seuraaviin ohjeisiin ja standardeihin: RT 41-10431 Puiset ikkunat ja tuuletusluukut, laatuvaatimukset (SFS 4433), RT 29-10432 Puisten ikkunoiden ja tuuletusluukujen teollinen maalaus, laatuvaatimukset (SFS 5657), SFS 5795 ja RT 41-10434, Puukunnan lasitus yksinkertaisella lasilevyllä (SFS 4151), Puukunnan lasitus eristyslasilla SFS 4003 EHD, Suomen Tasolasiyhdistyksen ohjeet sekä Eristyslasiyhdistyksen lasielementtien takuuehdot. Puu-alumiini-ikkunoiden alumiinirakenteet: Yleiset ominaisuudet ja vaatimukset.

LAATUOHJEET JA LAADUN ARVIOINTI

1. Toimitettujen tuotteiden tarkastaminen ja muistutukset

Kun tuotteet vastaanotetaan työmaalla, ostaja tarkistaa ne silmämääräisesti. Silmämääräisesti havaittavista laatuviioista tai kuljetusviiroituksista on tehtävä huomautukset viivytyksettä rahtikirjaan. Ikkuna- ja ovitoimitus tarkistetaan myös määrältään purkamatta pakkauksia.

Ennen asentamista ostajan on vielä suoritettava tuotteiden asianmukainen tarkistus. Viallista tuotetta ei tule asentaa kohteeseen neuvottelematta ensin valmistajan kanssa.

Valmistajan nettisivuilta (www.eskopuu.fi/ammattilaisille) löytyvät käyttö- ja huolto-ohjeet, joita ostajan tai jälkikäyttäjän tulee noudattaa. Takuut ovat voimassa vain, jos valmistajan antamia huolto- ja käyttöohjeita on noudatettu. Valmistaja ei vastaa virheen aiheuttamista lisävahingoista. Valmistajan nettisivuilla ovat myös asennus-, varastointi- ja käsittelyohjeet, joita ostajan tulee noudattaa takuun varmistamiseksi. Valmistaja vapautuu takuuvastuusta, jos tuotetta on käsitelty, varastoitu tai asennettu väärin. Erityisesti tulee huomioda, että asentamattomat tuotteet varastoidaan suojaan sateelta sekä haitalliselta esim. maasta tulevalta kosteudelta.

2. Virheiden ja puutteiden korjaus

Jos toimitus ei vastaa tilausta, puuttuvat osat toimitetaan asiakkaalle mahdollisimman pian. Jos tuotteessa on valmistajasta johtuva virhe, valmistaja korjaa virheen tai toimittaa uuden tuotteen tai tuotteen osan tilalle. Ostaja ei voi korjata havaitsemiaan virheitä valmistajan lukuun sopimatta asiasta ensin valmistajan kanssa.

3. Kosteus ja kondensio

Valmistaja ei vastaa rakennusaikaisen kosteuden ikkunoille, oville tai niiden osille aiheuttamasta vahingosta. Tällaisia vaurioita ovat mm. liitoskulmien aukeaminen ja porrastuminen, maalin irtoaminen, puuosissa olevien liimasaumojen porrastaminen, metalliosissa esiintyvä

hapettuminen ja ruostuminen sekä käyntiväliongelmat. Ikkunat ja ovet tulisi ajallisesti asentaa silloin, kun olosuhteet rakennuksen sisällä vastaavat lähes käyttöolosuhteita. Esimerkiksi rakennustapa, jossa rakennuksen katto, seinät ja ikkunat asennetaan talvisaikaan ja tämän jälkeen valetaan betonilattiat, saattaa aiheuttaa tuotteille liian suuria kosteusrasituksia. Tästä mahdollisesti johtuvat karmien ja puitteiden liitoksien sekä liimasaumojen aukeamiset eivät ole tuotteista johtuvia virheitä.

Kosteuden kondensoituminen ikkunan sisimmäisen lasin sisäpintaan johtuu sisäilman suhteellisesta kosteudesta ja lämpötilasta eikä se näin ollen ole ikkunasta johtuva virhe. Tällaiset kondensoitumiset saattavat johtua myös puutteellisesta ilmanvaihdosta (mm. valutöiden yhteydessä). Kiinteissä ja yksipuitteisissa avautuvissa ikkunoissa, sekä yksilehtisissä ovissa eristyslasin reuna-alueilla saattaa esiintyä ajoittain kondenssia riippuen ulko- ja sisälämpötilan erosta, sisäilman kosteudesta sekä ilmankierrosta ikkunan sisäpinnalla ja/tai ilmanvaihdon puutteista ikkunan edessä.

4. Ikkunan ja oven pintakäsittelyn arvostelu ja laatu

Karmin valmiin pinnan laatua tarkastellaan normaalilta katseluetäisyydeltä, yleensä 1-2 metrin päästä ja valon tulee kohdistua pinnalle katsojan takaa.

Ikkunoiden ja ovien pinnan tulee olla yleisvaikutelmaltaan yhdenmukainen. Niissä saa heikosti näkyä puun syyrakenne, jatkokset ja niiden paikat, työstön jälki, kittaukset sekä lievät viirut ja naarmut. Maalaukskorjauksissa sallitaan lievä sävy- ja kiiltoaste-ero. Tehtaalla maalattuja pintoja voidaan korjata työmaalla.

Ikkunan ja oven osittain näkyvät pinnat saavat laadultaan olla astetta heikommalla kuin hyväksytyn laadun mukaiset näkyvät ikkunan ja oven sisäpinnat.

Puitteiden päätypuun maalausjälki tulee olla värisävyiltään yhtenäinen muuhun ikkunaan nähden. Pinnan tasaisuudelle ei aseteta kuitenkaan samaa vaatimusta.

Lasiosissa tai ulkopuolen alumiiniverhouksissa saa esiintyä pieniä, yksittäisiä naarmuja. Naarmut eivät kuitenkaan saa näkyä haitallisesti katsottuna niitä normaalilta katseluetäisyydeltä, yleensä 1-2 metrin päästä.

5. Valmistustarkkuus

Puitteiden keskittymisessä aukkoon sallitaan +/- 1 mm toleranssi. Ulkopuitteen nimelliskäyntivällys on yleensä 3-4 mm ja sisäpuiteen 2-3 mm. Käyntivällyksen toleranssi ei saa kuitenkaan aiheuttaa tiiveysongelmia.

Tuotteet ja niiden osat valmistetaan ja kokoonpannaan hyväksi tunnettujen työtapojen ja -menetelmien käyttäen. Kaikki kyseisen laatuluokan ulkonäköön sopivat puuteknilliset liitokset ovat sallittuja.

6. Karmin ja puitteiden laatu

Pihkan ulostuloa puusta erityisesti lämpimissä olosuhteissa ei voi täysin estää, joten sen esiintyminen puite- ja karmiosissa ajan mittaan on luonnollista puulle. Erityisesti tumma pintakäsittely lisää pihkan ulostuloriskiä.

7. Ikkunan, oven ja helojen toimivuus

Ikkunat ja ovet sisältävät syöpymättömiä tai syöpymistä vastaan suojattuja heloja, joiden tulee toimia moitteettomasti muun tuotteen rakenteen kanssa. Helojen koko, lujuus ja määrä ovat sellaiset, että helat kestävät niihin tavanomaisessa käytössä kohdistuvat rasitukset.

Ikkunan karmin ja puitteiden välisten saumojen tiivistyksen tulee olla sellainen, että sisäilman kulkeutuminen ilmapäliin ei aiheuta haitallisessa määrin tiivistymistä ilmapälin pinnoille. Kun saumojen tiiveys kasvaa asteittain ulkoa sisäänpäin mentäessä, ilmapäliissä oleva kosteus pääsee tuulettumaan ulos. Mikäli myös rakennuksessa on riittävä ilmanvaihto sekä oikeasuuntainen ilman kulkeutuminen (ulkoa sisälle), ei kosteuden tiivistymistä väli-tilan lasipintoihin tapahdu.

Työmaaolosuhteissa puitteen ja tuuletusluukun suorakulmaisuus määritellään ristimittamalla. Mikäli ristimitoissa esiintyy poikkeamaa, tulee ensin tarkastaa, että ikkunat on asennettu ja säädetty valmistajan ohjeiden mukaan. Vierekkäiset, samassa karmissa olevat puitteet tulee säätää siten, että porrastus yläreunassa on enintään 2 mm. Karmin nurkkaliitosten aukeamista voi tapahtua, jos karmit ruuvataan liian tiukasti kiinni.

Karmien kiinnityksestä on annettu ohjeet asennusohjeissa, joiden mukaan ikkunan ja oven tulee olla asennettu. Ikkunoiden ja ovien toimimattomuuden vaikuttaa huomattavasti asennustapa. Asentaminen tulisi teettää ammattitaitoisella asentajalla valmistajan ohjeiden mukaan.

8. Lasitus

Laseja tarkastellaan Suomen Tasolasiyhdistyksen määrittelemillä laatuksiteereillä.

www.tasolasiyhdistys.fi

Lasi voi vaurioitua seuraavista syistä:

- Kosteus: kosteus voi vaurioittaa ja syövyttää palolaseja
- Sementtipöly: pintojen syöpyminen todennäköistä
- Betoniset valumavedet: pintojen syöpyminen todennäköistä
- Hitsauskipinät: pintojen vahingoittuminen ilmeistä
- Hiontakipinät: pintojen vahingoittuminen ilmeistä
- Lämpötilaerot kasvavat lasin keski- ja reuna-alueen välillä nopean lämpötilamuutoksen yhteydessä (esim. auringon nousu, ikkunan puolivälissä oleva kaihdin): eristyslasielementti saattaa rikkiä (lämpöshokki)

Lasin laatua tarkastellaan kahden (2) metrin etäisyydeltä (kohtisuoraan lasiin nähden) normaalissa päivänvalossa. Normaalina päivänvalona pidetään aurinkoista päivää, kuitenkin niin, ettei aurinko paista suoraan lasiin ja vahvasta mahdollisia virheitä.

Kuvan vääristyminen yksinkertaisessa lasissa:

Yksinkertainen pinnoittamaton lasi ei saa aiheuttaa häiritsevää kuvan vääristymää, kun katsotaan 45 asteen kulmasta ja 4,5 metrin etäisyydeltä. Eristyslasielementistä heijastuva kuva voi vaihdella, koska ilmanpaine ja lämpötila taivuttavat laseja. Tämä on normaalia ja osoitus eristyslasin tiiveydestä.

Pistemäiset virheet:

Läpimitaltaan enintään 2 mm olevat pistemäiset virheet ovat sallittuja.

Pintavirheet: Pintavirheenä ns. kirkkaat tai himmeät naarmut sallitaan, jos niitä on vaikea havaita.

Reunavirheet: Reunavirheet eivät saa aiheuttaa rikkoja (lohkeamia).

Pinnoitettu lasi: Pinnoitetun lasin (esim. selektiivilasin) kirkkaus (valonläpäisy) on astetta tavallista lasia heikempi. Lisäksi pinnoitetuissa lasissa saattaa esiintyä jonkin verran heijastumia.

Sateenkaarivärit: Eristyslaselementeissä saattaa esiintyä sateenkaaren värejä jossain valaistusolosuhteissa sekä tietyillä katselukulmilla, mikä ei ole ikkunan virhe. Sama koskee myös lievästi näkyviä laikkuja (ns. ”leopardikuvioita”). Näitä optisia ilmiöitä ei katsota laatuviheeksi.

Ulkolasin ulkopinnan kondensoituminen: Erityisen hyvin lämpöä eristävissä lasissa, joissa U-arvo on alle 1,0 W/m²K, saattaa esiintyä ajoittain tilapäistä ulkolasin ulkopinnan kondensoitumista. Ilmiö johtuu ikkunan lämpövuodon vähäisyydestä ja poikkeuksellisista sääolosuhteista. Tätä fysikaalista ilmiötä ei katsota ikkunan laatuviheeksi.

Epäpuhtaudet lasien välissä: Lasipintojen on oltava puhtaat, jos ne tulevat pysyvästi toisiaan vasten. Pinnoilla voi ilmetä yksittäisiä merkityksellisiä vieraita partikkeleita, mutta ei suurempia läiskii tai likaraitoja eikä likakertymiä. Likapilkut ovat sallittuja, jos niitä ei näy tarkastelussa yli 2 metrin etäisyydeltä ja normaalissa valaistuksessa.

Eristyslasin takuuehtoihin kuuluvat lisäksi seuraavat edellytykset:

- elementtiin ei kohdistu poikkeuksellisia rasituksia, kuten rungosta siirtyviä rasituksia
- elementin kehystä ja saumausaineita huolletaan säännöllisesti (puuosien pintakäsittelyt, tiivisteet, lasituslistojen kiinnitys)
- lasipintoja ei saa maalata eikä pintoihin saa kiinnittää eristyslasiä heikentäviä teippejä, kalvoja tms.

Eristyslaselementtejä koskevaan reklamaatioilmoitukseen tulee kirjata seuraavat tiedot:

- lasielementtimerkinnät (valmistusvuosi ja elementin valmistaja)
- tilaus- ja rivinumero karmin kyntteessä olevasta tarrasta tai arkkitehtitunnus/littera
- reklamaation aihe

Viallisen elementin tilalle toimitetun uuden elementin takuun voimassaoloaika päättyy, kuin se olisi päättynyt korvatulla elementillä.

9. Muut seikat

Hyönteisten sekä hienon katu- ja siitepölyn tunkeutuminen ikkunan väliin on mahdollista. Tämä johtuu nykyaikaisen välitilastaan tuulettuvan ikkunan rakenteesta.

Lintujen rikkomat hyönteisverkot eivät kuulu valmistajan korvausvastuun piiriin.

Lasien pinnoilla mahdollisesti esiintyvä lika voidaan poistaa yleisesti saatavilla puhdistusaineilla.

Ikkunan rakenteista johtuvat ja lämpölaajenemisesta aiheutuvat vähäiset äänet sallitaan. Äänet poistuvat yleensä rakenteen jännitysten tasaannuttua käyttöönoton jälkeen.

Ikkunoiden ja ovien ulkonäköä arvostellaan samanaikaisesti näkyvistä ikkunoista ja ovista. Esimerkiksi puulle luonteenomaiset vähäiset väriaihtelut ovat sallittuja.

10. Huolto- ja kunnossapitovastuu

Asennuksen jälkeen ikkunoiden ja ovien ylläpidosta, huollosta, toimivuudesta ja säädöistä vastaa ostaja. Suurkohteissa toimitaan urakka-asiakirjojen ja vuositakuun määrittelemällä tavalla.

11. Asennus

Ovet ja ikkunat asennetaan siten, että ovilevyn tai puitteen käyntivälit ovat kauttaaltaan standardien tai asiakirjojen määräysten mukaiset. Puuoven ja ikkunan karmin kiinnityskohtien määrä ja sijoitus ovat RT-ohjekortin RT 42-10122 ja standardin SFS 5823 mukaiset. Karmin ja seinän liitossauman tiiveys suunnitellaan/toteutetaan siten, että se vastaa ulkoseinän tiiveyttä.