

# *Fenstran tuotteiden*

## *Käyttöohjeet*



Tässä oppaassa olevat tekniset ja muut tuotetiedot ovat informatiivisia ja jatkuvan muutostyön alaisia. Tiedot perustuvat oppaan päivämäärän mukaisiin tietoihin.

Fenestralla on oikeus muuttaa tässä oppaassa mainittuja tietoja ja tiedostoja.

Fenestra ei vastaa tässä oppaassa mahdollisesti olevista virheellisyyksistä ja/tai sellaisten virheellisyyksien seuraamuksista.

Mahdollisissa epäselvyyksissä pyydämme ottamaan yhteyttä Fenestraan. Korjaus- tai muutosehdotuksia otamme myös vastaan. Yhteystietomme löytyvät Fenestran kotisivuilta osoitteesta [www.fenestra.fi](http://www.fenestra.fi)

<b>Ikkunoiden ja ovien tilaus .....</b>	<b>3</b>
<b>Ikkunoiden ja ovien vastaanotto-ohje .....</b>	<b>4</b>
<b>Ikkunoiden ja ovien rakennusaikainen varastointi- ja käyttöohje .....</b>	<b>5</b>
<b>Väliaikainen ikkuna .....</b>	<b>6</b>
<b>Ikkunoiden asennusohje .....</b>	<b>7</b>
<b>Fenestra-asennuksen sisältö .....</b>	<b>8</b>
<b>Asennus .....</b>	<b>9</b>
<b>Eristys .....</b>	<b>10</b>
<b>Ikkunan puitteiden säätäminen, käyttöohje .....</b>	<b>11</b>
<b>MSE-ikkunat käyttöohje .....</b>	<b>12 - 14</b>
<b>MSE-ikkunat huolto-ohje .....</b>	<b>15</b>
<b>MSE-ikkunat huoltosuositus .....</b>	<b>16</b>
<b>Käyttö- ja huolto-ohje .....</b>	<b>17</b>
<b>Pilkington Activ™ -lasitetut ikkunat</b>	
<b>Reklamaatiot .....</b>	<b>18</b>
<b>Tuotetakuu .....</b>	<b>19 - 20</b>
<b>Laatuohjeet .....</b>	<b>21 - 26</b>

## Liitteet:

- 1. Ulko- ja parvekeovien käyttöohjeet**
- 2. Sisäovien käyttöohjeet**

- Ole hyvissä ajoin yhteydessä Fenestran yhteyshenkilöön ja huolehdi ikkunoiden ja ovien tilauksesta. Yhteyshenkilösi löydät tilausvahvistuksen kansilehdestä.
- Tarkasta ikkunoiden ja ovien koot ja mallit Fenestra-edustajan kanssa.
- Ikkunoiden ja ovien valmistaminen voidaan aloittaa, kun tuoteluettelo on vahvistettu.
- Tilausaika saattaa vaihdella toimitusajankohdan mukaan. Tarkista erikoisikkunoiden, kuten pyöreiden, vinojen tai kaarevien ikkunoiden toimitusaikataulu.
- Ikkunat toimitetaan työmaalle pääsääntöisesti samanaikaisesti. Jos haluat, että ikkunat toimitetaan eri aikaan, tulee sinun vastata mahdollisista lisäkustannuksista.
- Lisäkustannukset ovat sinun vastuullasi myös silloin, jos muutat tilaustasi tilausvahvistuksen jälkeen. (Tehtaalla valmistuksessa olevia ikkunoita ei voi enää muuttaa).
- Tilausvahvistuksen jälkeen tehdyistä muutoksista laskutetaan perusmaksu 30 e sekä +/- muuttuvat kustannukset.

## TOIMITUSAIKA JA TOIMITUSAJAN SIIRTO

- Ikkunoiden toimitusaika on noin 8 viikkoa.
- Toimitusaikaa on mahdollista siirtää ilman lisäkustannuksia, kun se tehdään viimeistään 6 viikkoa ennen valittua toimitusviikkoa.
- Jos toimitusajan siirto tapahtuu myöhemmin kuin 6 viikkoa, tuotteet toimitetaan joko asiakkaalle tai välivarastoon asiakkaan kustannuksella.
- Asiakkaalla on ilmoitusvastuu!
- Tuotteet laskutetaan, kun tuotteet lähtevät tehtaalta. Välivarastoitaessa lasku tulee asiakkaalle ennen tuotteita.

## HUOMIOITAVIA ASIOITA

- Tarkista paloluokkaikkunoiden vaatimustaso paloviranomaiselta.
- Tarkista hätäpoistumistien ikkunoiden tarve paloviranomaiselta.
- Tarkista hätäpoistumistien mitat ja heloitukset paloviranomaiselta.
- Tarkista värikoodit (suositus RAL-värikartta).
- Anna kaarevista ja vinoista ikkunoista tarkat yksityiskohtaiset mitat ja piirustukset ennen tilausta.
- Tarkista dB-vaatimukset.
- Ikkunoiden tilaus ei sisällä samassa aukossa olevia vierekkäisten ikkunoiden ja ovien välipeltejä.
- Talopakettinne ikkunoiden ja ovien tuoteluettelo perustuu niihin luonnoskuviin, jotka olemme saaneet talopakettinne toimittajalta.
- Suunnittele aikataulu näiden tietojen perusteella.

- Ota toimitus itse vastaan, varaa aikaa tarkastamiseen.
- Ota tilausvahvistus mukaan.

## Huomautusaika on 7 päivää

Fenestra suosittelee toimituksen tarkistamista välittömästi. Mahdolliset kuljetusvauriot ja puutteet merkitään rahtikirjaan ja annetaan kuljettajalle tiedoksi. Fenestra Oy ei vastaa mahdollisista kuljetusvaurioista tai puutteista, mikäli huomautusta ei ole tehty seitsemän päivän kuluessa tavaran vastaanottamisesta.

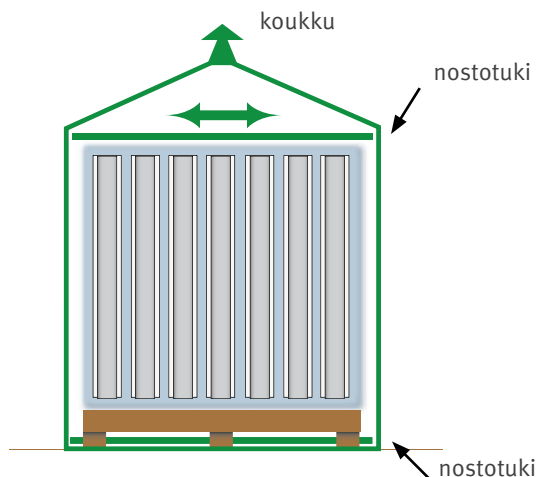
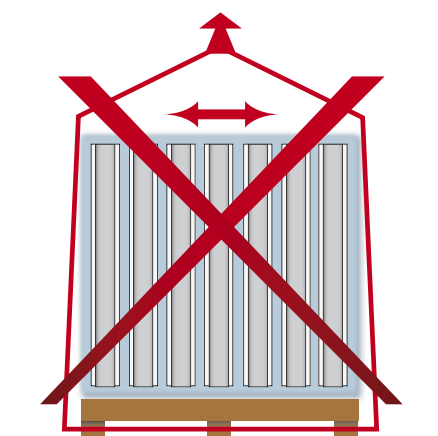
## Toimituksen vastaanottaminen

### TARKISTA SEURAAVAT ASIAT TYÖMAALLA YHDESSÄ KULJETTAJAN KANSSA

- Varmista, onko kuljetus oikeassa osoitteessa.
- Tarkista, että ikkunoiden ja ovien lasit ovat ehjät.
- Jos pakkaus on vaurioitunut, merkitse se aina rahtikirjaan.
- Tarkista kollien lukumäärä.
- Merkitse vauriot, puutteet ja poikkeamat rahtikirjaan, joka annetaan kuljettajan mukaan.

### TARKISTA LISÄKSI MM. SEURAAVAT

Ikkuna- ja ovipakettia ei saa nostaa liinoilla ilman nostotukea. Ei myöskään yksittäistä tuotetta.



## ASIAT 7 VRK:N KULUESSA

- Vertaa toimitusta tilausvahvistukseen, vastaako toimitus tehtyä tilausta.
- Tarkista tuotteiden lukumäärä, mitat, väri ja muoto.
- Tarkasta tuotteiden laatu. (kolhut, naarmut ym.)
- Tarkista ovatko helat ja lisätarvikkeet toimituksessa mukana.

## HUOM! Ikkunoiden siirto

Ikkunanippua ei ole tarkoitettu nostettavaksi liinalla. Fenestra ei vastaa virheellisestä käsittelystä johtuvista vaurioista.

### **HUOM! Älä varastoi tuotteita kuljetuspakkauksessa**

Kuljetuspakkausta ei ole tarkoitettu pitkäaikaiseen varastointiin. Tuotteita saa varastoida kuljetuspakkauksessa enintään viikon ajan toimituksesta. Fenestra Oy ei vastaa väärän varastoinnin aiheuttamista vaurioista.

### **VÄÄRÄN VARASTOINNIN RISKIT**

Esim. maasta nouseva kosteus voi aiheuttaa seuraavia vaurioita.

- Puuosat sinistyvät.
- Puuosien syykuviot nousevat esille.
- Liimasaumat alkavat porrastaa ja saattavat aueta.
- Puuosat turpoavat.
- Kulmaliitokset aukeavat.
- Heloitukset hapettuvat.

### **OIKEA VARASTOINTI**

- Säilytä pakkaukset kuivalla alustalla ja säältä suojatuna, ei maavaraisesti.
- Avaa muovikääre päältä, jotta pakkaukseen ei kertyisi kosteutta.
- Varastoi ikkunat pystyssä ja irti toisistaan – ei nojallaan.
- Suojaa pakkaukset vedenpitävällä peitteellä ja nosta peite lankuilla irti pakkauksista.
- Kiinnitä pressut tiukasti sivuihin.
- Vältä tuotteiden varastoimista työmaan kulkureittien välittömään läheisyyteen.

### **RAKENNUSAIKAINEN KÄYTTÖ**

- Älä käytä ikkunaa kulkutienä.
- Älä siirrä rakennustarvikkeita ikkuna-aukkojen kautta.
- Älä vedä sähköjohtoja yms. pitkäaikaisesti ikkunan tai oven kautta.
- Asenna ikkunat ja parvekeovet vasta, kun rakennuksen olosuhteet vastaavat lähes lopullisia käyttöolosuhteita. Tällä varmistat, että tuotteet ovat muuttohetkellä virheettömiä.
- Kun rappausvaiheessa tehdään muovisuojauksia, on käytettävä maalipintaan tarttumaton teippiä
- Muovisuojaus ja teipit on poistettava välittömästi rappauksen jälkeen.

- Jos teippiä ei poisteta, se voi aiheuttaa vaurioita maalipintaan, koska karmipuussa oleva kosteus ei pääse poistumaan luonnollisesti.
- Teippaus suojaustapana on asiakkaan omalla vastuulla, sillä teippien liimat voivat vaurioittaa maalipintaa.

### **RAKENNUSAIKAISEN KOSTEUDEN POISTO**

- Rakennusaikainen kosteus on jatkuvasti tuuletettava pois, mahdollisuuksien mukaan muuta kautta kuin ikkunoista. Rakennusaikaisen kosteuden tuuletus kondensoi ikkunaan runsaasti kosteutta, joka voi aiheuttaa vaurioita.
- Käytä tarvittaessa rakennuskosteuden poistamiseen kondensoivaa kuivainta.
- Suosittelemme, että jätät muutamia ikkunoita asentamatta kostean sisäilman poistoa varten.

**Fenestra Oy ei vastaa rakennusaikaisen kosteuden aiheuttamista vaurioista.**

### **VARASTOINTI IKKUNAN LÄHEISYYTEEN**

- Ikkunan eteen tai taakse sekä ikkunaan kiinni ei saa varastoida mitään, koska tällöin voimakas auringonpaiste pääsee kuumentamaan lämpölasielementtiä. Liian lähelle varastoitu tavara aiheuttaa siten termistä stressiä, josta voi seurata lasin rikkoutuminen. Fenestra Oy ei vastaa vahingoista, mikäli ne aiheutuvat muun tavaran varastoinnista liian lähelle ikkunaa.



Fenestra-ikkunat valmistetaan kuivatusta puutavarasta (kosteus 10 %). Jos ikkunat joutuvat työmaalla kosteisiin olosuhteisiin, voi puu imeä itseensä huomattavia määriä kosteutta. Tällöin ikkunan rakenteet muuttavat muotoaan ja tekninen toimivuus saattaa heikentyä. Kosteus saattaa myös aiheuttaa vaurioita ja muutoksia puun pinnan laadussa. On suositeltavaa, ettei ikkunoita asenneta liian aikaisessa vaiheessa. Näin rakenteet ehtivät kuivua riittävästi. Väliaikaisen ikkunan voi tehdä muovista tai talvella jopa tuplamuovista, styroksikin käy. Tee väliaikainen ikkuna aukon ulkokuoreen siten, että talon runko jää lämpimälle puolelle.

**HUOM!** Käytettäessä väliaikaisia ikkunoita varmistetaan varsinaisten ikkunoiden oikeat asennusolosuhteet.

## VARMISTA ASIANMUKAISET OLOSUHTEET

### Takuu, toimitusvarmuus, laatu!

Suosittellemme Fenestran asennusta!

Jos ikkunat asentaa joku muu kuin Fenestran asentaja, Fenestra Oy ei vastaa virheellisestä asennuksesta johtuvista toimintahäiriöistä tai virheistä.

### HUOM!

Ikkunoita EI SUOSITELLA asennettavaksi, jos rakennuksessa tehdään valu- tai muuraustöitä tai em. rakenteiden kuivuminen on vielä kesken. Ikkunoita ei ole tarkoitettu kestämään kuivumisen aiheuttamaa kosteusrasitusta.

**Fenestra Oy ei vastaa rakennusaikaisen kosteuden aiheuttamista vaurioista.**

- Käytä väliaikaisia ikkunoita rakennusaikaisen kosteuden aiheuttamien vaurioiden ehkäisemiseksi.
- Varmista, että seinärakenteessa ei ole jäätä tai liiallista kosteutta. Jää estää tiivistemassan tarttumisen. Liian suuri kosteus aiheuttaa myöhemmin vaurioita ikkunalle.
- Asennuksen jälkeen on seurattava, että ikkunoiden lasi- ja puupinnoilla ei ole kondensoitunutta vettä. Kosteus on merkki puutteellisesta tuuletuksesta.

## ENNEN ASENNUSTA

- Varmista tuotteiden sijoittuminen rakennukseen.
- Varaa käyttöösi tarvittavat detalji- ja muut piirustukset.
- Älä asenna kuljetusvaurioitunutta ikkunaa. Tee reklamaatioilmoitus osoitteeseen [kuljetusvauriot@fenestra.fi](mailto:kuljetusvauriot@fenestra.fi) tai numeroon 010 525 4528.
- Nippua purettaessa tue kaikki paikalleen jäävät ikkunat molemmilta puolilta estääksesi kaatumisen.

## YLEISTÄ

- Tilausvaiheessa sovitaan todennäköinen asennuksen ajankohta.
- Jos haluat siirtää asennusajankohtaa myöhemmin, tuotteet varastoidaan kustannuksellasi välivarastoon. Varastoinnin hoitaa Fenestran asennuspäällikkö. Tuotteet laskutetaan alkuperäisen toimitusajan mukaisesti.

## TYÖMAA-AIKAISEN KOSTEUDEN HALLINTA

- Ikkunat ja ovet asennetaan vasta sitten, kun olosuhteet rakennuksen sisällä vastaavat likipitään lopullisia käyttöolosuhteita.
- Varmista, että rakennusaikaisen kosteuden aiheuttamaa riskiä ei ole, ennen kuin aloitat ikkunoiden ja ovien asentamisen.
- Huolehdi kuivatuksesta, tuuletuksesta ja kosteuden poistosta myös lattiavalujen ja tasoitettöiden jälkeen.
- Kun Fenestran asennuspäällikkö tulee työmaalle aloituskokoukseen tai -katselmukseen, hän arvioi onko riskejä ikkunoiden ja ovien kosteusvaurioille ja voidaanko asennus aloittaa. Asennuspäällikkö täyttää asennuksen laadun ja kosteudenhallinta-kaavakkeen (liite 4) ja pyytää siihen asiakkaalta allekirjoituksen.

## ASENNUKSESSA HUOMIOITAVA

- Mahdolliset nosturi-, imukuppilaitteisto- ja telinekulut ovat asiakkaan vastuulla.
- Huomioi, että työmaan tulee olla asennuskunnossa ennen asennuksen aloittamista (oikeankokoiset aukot, työturvallisuusasiat kunnossa ym.).
- Ikkunoiden kantamista varten tulee kerroksesta toiseen olla tukevat portaat.

## ASENNUS SISÄLTÄÄ

- Ikkunoiden asennuksen asennustarvikkeineen, uretaani noin 2/3 karmin syvyydestä. Ikkuna-aukon on oltava suora ja vähintään 30 mm suurempi kuin asennettava tuote. Tuotteen mitat voit tarkistaa tilausvahvistuksesta.
- Asennus- ja ikkunakuormista tulevan jätteen siirron tilaajan jätelavalle, ikkunoiden toiminnan tarkastuksen ja mahdollisen säädön, pintahelojen kiinnityksen asennuksen yhteydessä (ei oviheloituksia) sekä korvausilmaventtiilin kiinnityksen asennuksen yhteydessä.
- Fenestra karmikiinnikkeiden asennuksen, mikäli karmikiinnikkeet on tilattu.

## ASENNUS EI SISÄLLÄ

- Ikkuna-aukkojen tekoa, suurentamista tai pienentämistä.
- Ulko- ja sisäpuolista listoitusta tai pellitystä.
- Ulko- ja sisäpuolista kittausta.
- Asennustyössä tarvittavien telineiden, kulkusiltojen ja portaiden tekoa tai pystytystä.
- Tarvittavaa nostokalustoa ja nostoapulaitteita (esim. nostovarsi ja imukuppinostin).
- Eristeharkon kiinnityspuiden asennusta tai mahdollisia apukarmeja.
- Teräsrakenteiden yhteydessä tarvittavien apukarmien asennusta.

## ASIAKAS HOITAA

- Mahdolliset nosturi- ja nosturin apulaitteiden kustannukset.
- Asennuksissa tarvittavat telineet, kulkusillat ja portaat.
- Pohja- ja julkisivukuvat, jotka sisältävät tilausvahvistuksen rivinumerot.
- Ikkunakuorman vastaanoton ja sadesuojauksen.
- Asennuksessa käytettävän valaistuksen ja sähkövirran.
- Eristeharkon kiinnityspuiden asennuksen ja tarvittavien apukarmien asennuksen, mikäli ei ole tilattu Fenestran karmikiinnikkeitä asennettuna.

Mikäli tuotteita ei voida asiakkaasta johtuen yhtäjaksoisesti asentaa, vastaa asiakas mahdollisista lisäkustannuksista.

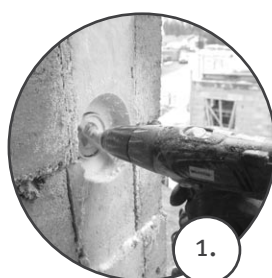
## ASENTAMINEN ERISTEHARKKOTALOON ESIM. KEVYTSORAHARKKO TAI VALUHARKKO

- Eristeeseen asennetaan ensiksi Fenestra Karmikiinnikkeet tai kiinnityspuut.
- Nosta ikkuna asennuspalikoiden päälle ikkuna-aukkoon. Jätä ylös noin 15 mm. asennusvara. Varmista vesipellin riittävä kallistus.
- Kiinnitä ikkuna ruuveilla eristeraossa oleviin kiinnityspuihin tai Fenestra Karmikiinnikkeisiin. Asenna ikkuna vatupassin mukaan syvyysuunnassa keskelle eristeosaa.
- Käytä karmin ja kiinnityspuun välissä tukikiiloja, jos ikkunan puiteveveys on yli 1400 mm. Kiilat asetetaan alasaranan kohdalle sekä vastakkaiselle puolelle yläosaan tai yläkulmaan.
- Asenna karmin kiinnitysreikiin karmitulpat.
- Nosta ikkunapuitteet paikoilleen ja tarkista käyntivälit.

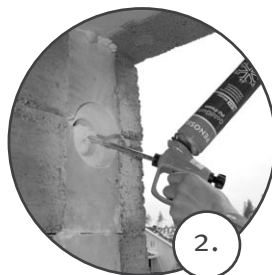
## ASENTAMINEN SIPOREX- HARKKOTALOON

- Ikkunat on kiinnitettävä kiveen Siporex-kiinnikeoppaan mukaisilla karmitulpilla.
- Nosta ikkuna asennuspalikoiden päälle ikkuna-aukkoon. Uretaani-asennuksessa jätä ylös noin 15 mm:n asennusvara. Varmista vesipellin riittävä kallistus.
- Kiinnitä ikkuna Siporex-kiinnikeoppaan mukaisin tarvikkein harkkoon. Asenna ikkuna vatupassin mukaan syvyysuunnassa keskelle harkkoa.
- Käytä karmin ja seinän välissä tukikiiloja, jos ikkunan puiteveveys on yli 1400 mm. Kiilat asetetaan alasaranan kohdalle sekä vastakkaiselle puolelle yläosaan tai yläkulmaan.
- Asenna karmin kiinnitysreikiin karmitulpat.
- Nosta ikkunapuitteet paikoilleen ja tarkista käyntivälit.

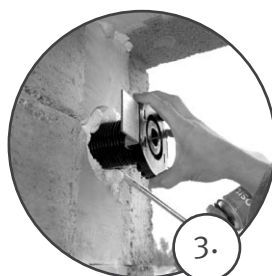
## FENESTRA KARMIKIINNIKKEEN ASENNUS:



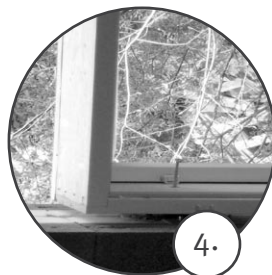
1. Reiän poraus



2. Liimaus



3. Karmikiinnikkeen kiinnitys



4. Asennettu ikkuna

Lisätietoja asennuksesta [www.fenestra.fi](http://www.fenestra.fi)

- Eristä ikkunat uretaanivaahdolla. Eristä vain 2/3 karmin leveydestä sisältä päin katsoen. Huomioi vaahdon turpoaminen ja varmista, ettei vaahto turvotessaan paina karmia sisäänpäin kaarelle.
- Myös polyuretaanisauma on kosteussuojattava ulkopuolelta esim. elastisella saumaussmassalla.
- Uretaaniroiskeet ja -tahrat ovat vaikeasti poistettavia. Jos tahroja syntyy, ne on poistettava tuoreena. Vaahtotahrat muuttuvat myöhemmin tummankeltaisiksi.
- Ylipursuavaa vaahtoa voi poistaa turpoamisen aikana, ettei se pääse liikaamaan tuotetta.
- Lopullinen tai väliaikainen vesipelti on asennettava välittömästi ikkuna-asennuksen jälkeen.
- Huomioi myös mahdolliset äänieristysvaatimusten mukaiset lisäeristykset.

#### Palonsuojaikkuna

- Palonsuojaikkunat tulee eristää palonkestävällä polyuretaanivaahdolla, esim. Obrafoam Fire Stop.
- Myös massan alle asetettavan saumanauhan tulee olla palamatonta materiaalia.

## SÄÄTÖ ASENNUKSEN YHTEYDESSÄ

Uusien ikkunoiden puitteiden käyntivälitys säädetään tehtaalla ennen toimitusta. Asennuksen yhteydessä voivat ikkunaan asetetut välykset muuttua, joten moitteettoman toiminnan varmistamiseksi suositellaan asennuksen jälkeen hienosäätöä.

Huomioi asentaessasi, että ikkuna tulee asentaa aina ehdottomasti suoraan niin, että ikkunan pystyosat ovat pystysuorassa ja ikkunan ristimitä täsmää. Pienetkin virheet asennuksessa saattavat aiheuttaa ongelmia ikkunan käytölle.

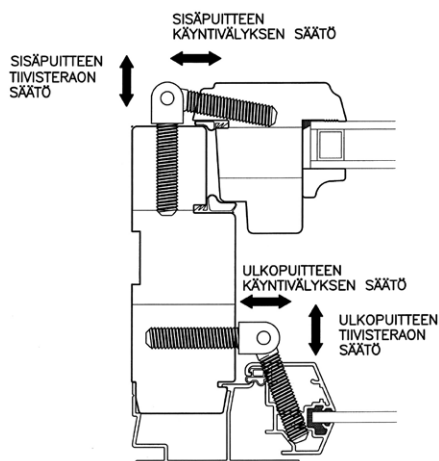
## SÄÄTÖJEN TARKASTAMINEN

Ikkunan puitteiden asema saattaa ajan mittaan muuttua, esimerkiksi rakennuksen elämisestä tai rakenteiden kulumisesta johtuen. Tästä johtuen puitteiden säädöt kannattaa tarkastaa määräaikaishuoltojen yhteydessä, sekä tarpeen mukaan muulloinkin.

## SÄÄTÄMINEN SARANOISTA

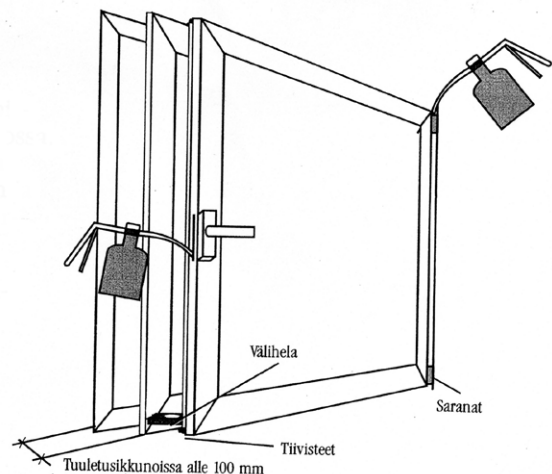
Ikkunat ovat varustetut säädettävillä pulttisaranoilla. Saranoiden kumpaakin puoliskoa kiertämällä myötä- tai vastapäivään voidaan puitteiden asemaa muuttaa karmen suhteen.

Yksi täysi kierros (360 astetta) aiheuttaa saranan kääntöpisteelle n. yhden millimetrin siirtymän. Myötäpäivään kiertämällä puite lähenee karmia ja vastapäivään vastaavasti loittonee karmista.



## IKKUNAN SÄÄTÄMINEN

1. Tarkista ensin ulkopuitteen keskitys. Puitteen ja karmen välinen rako tulee olla joka sivulla saman kokoinen. Saranan hahlopuolikasta kiertämällä saat säädettyä puitteen kohdalleen.
2. Jos puite laahaa alareunastaan voimakkaasti karmissa olevaan liukukappaleeseen, saat puitetta käännettyä kiertämällä ylemmän saranan karmissa olevaa hahlopuolikasta myötäpäivään sisäänpäin tai alemman saranan karmissa olevaa hahlopuolikasta vastapäivään ulospäin karmista.
3. Tarkista ulkopuitteen syvyydasema. Puitteen ja ulkoverhousprofiilin välinen rako tulee olla saman suuruinen koko saranasivun matkalla. Rakoa saat säädettyä kiertämällä puitteessa olevaa saranan holkkipuolikasta. Kiertämällä holkkipuolikasta myötäpäivään rako pienenee ja vastapäivään taas suurenee.
4. Tarkista tämän jälkeen sisäpuitteen säädöt samalla tavoin ulkopuittekin. Sisäpuitteen keskityksen tarkastamisessa kannattaa liimata esim. pätkät maalarin teippiä karmen sisäreunaan, johon voi kynällä merkitä puitteen ulkoreunan aseman.



## PUITTEEN TUKEMINEN IKKUNAA AVATTAESSA

Ikkunan puitteeseen ja karmiin kohdistuu merkittävä kuormitus ikkunaa avattaessa. Vaurioiden välttämiseksi ikkunaa on käsiteltävä erityisen huolellisesti avattaessa ja suljettaessa. Virheellinen käyttö voi aiheuttaa lasin rikkoutumisen tai puitteen vääntymisen. Puitteita avattaessa on lisäksi huomioitava seinäpielien, saumalistojen tai huonekalujen törmäys- tai vääntörasitus, joka voi rikkoa ikkunarakenteen. Isojen ikkunapuitteiden avaaminen on aina jonkinlainen riski. Siksi tulisi varmistaa, että esim. lapsia ei ole avatun puitteen välittömässä läheisyydessä.

## LUKKOJEN AVAAMINEN JA SULKEMINEN

Ikkunaa käytettäessä tulee kaikki lukot avata ja sulkea asianmukaisesti. Puitteita avatessasi varmista, että kaikki lukot ovat auki, ennen kuin ryhdyt kääntämään puitetta auki. Jos puite ei avaudu jostain syystä tasaisesti, lasi saattaa rikkoutua. Takuu ei yleensä korvaa lasien rikkoutumista. Huolellinen lukkojen käyttö estää puitteiden mahdollisen vääntymisen ja siitä seuraavan lasin tai puitteen vaurioitumisriskin.

### Huom. 1

Vinoissa ja kaarevissa ikkunoissa ei kaikissa tapauksissa ole mahdollista käyttää saranoita. Lukkoja avattaessa on noudatettava erityistä varovaisuutta, ettei puite putoa sitä irrotettaessa.

## LUKKOJEN VIRHEELLINEN KÄYTTÖ SAATTAA AIHEUTTAA MUUN MUASSA:

- Puitteen vääntymistä.
- Helojen vaurioitumista.
- Vaurioita karmipinnoissa.
- Kosteuden pääsyn rakenteisiin.
- Tiivistyksen heikkenemisen.

### Huom. 2

- Tue aina yli 1500 mm (1,5 metriä) leveä puite avatessasi
- Puitteeseen ei edes hetkellisesti saa kohdistaa kuormitusta.

### Huom. 3

Palonsuojaikkunan saa avata vain pesua varten. Sulje kaikki lukot pesun jälkeen huolellisesti. Palonsuojaikkunaan ei saa kiinnittää kiintopainikkeitä.

### Huom. 4

Yläsaranoitu- ja alasaranoitu ikkuna eivät pysy auki asennossa välisulkimien avulla, vaan ne vaativat erillisen aukipitolaitteen. Jos se kytketään irti, on vaara, että ikkuna putoaa saranoiltaan.



Käytä pesutukea, tms. ratkaisua aina avatessasi yli 1500 mm leveitä ikkunoita.

## TUULETUS

- Vältä tuuletusta kovalla tuulella ja sateella.
- Käytä tuuletukseen vain asianmukaisilla heloilla varustettuja ikkunoita.
- Fenestra ei suosittele yli 70 cm leveiden ikkunoiden käyttöä tuuletukseen.
- Tuuletusikkuna on säädetty avautumaan noin 7 – 10 cm. Tämä on turvallisuusvaatimus ja tätä säätöä ei saa muuttaa.
- Varmista, että tuuletusheloen mekanismi on oikein säädetty ja että helat on asianmukaisesti suljettu esim. pesun jälkeen.
- Ovia, joihin ei ole asennettu tuuletukseen tarkoitettuja aukipitolaitteita, ei tulisi käyttää tuuletukseen.
- Hätäpoistumistieksi tarkoitettuja ikkunoita ei suositella käytettäväksi tuuletukseen, koska niissä ei ole tuuletusikkunavarustusta. Hätäpoistumistieikkuna avautuu täysin auki, ja se voi aiheuttaa putoamisriskin.

## IKKUNOIDEN PESU

- Käytä ikkunanpesuun mietoa saippuavettä.
- Avaa ja sulje lukot ja helat huolellisesti.
- Tue suuret puitteet pesun ajaksi.
- Älä irrota tiivisteitä normaalin pesun yhteydessä.
- Älä käytä paine- tai höyrypesuria ikkunan puhdistamiseen.
- Älä käytä hankaavia aineita ja varo pesuvälineisiin tai ikkunan pintaan kiinnijääneitä naarmuttavia hiukkasia.
- Varo alumiinipuitteen kulmia. Ne saattavat olla teräviä.
- Muista tukea yli 1,5 metriä leveät puitteet.

### Huom. 1

Palonsuojaikkunoita pestäessä tiivisteitä ei saa missään tapauksessa irrottaa. Tarkasta pesun yhteydessä, että tiivisteet ovat ehjät.

### Huom. 2

Ylä- ja alasaranoituja ikkunoita pestäessä on huolehdittava puitteiden tuennasta.

### Huom. 3

Vältä ikkunoiden pesua kylmällä ilmalla, koska lämpötilaero lisää lasivaurion riskiä.

## LÄMPÖSTRESSIN EHKÄISEMINEN ERISTYSLASIELEMENTISSÄ

Lämpöstressin vaara on olemassa hyvin eristävillä lasiratkaisuilla. Lämpöstressi aiheutuu lasien välitilan kuumenemisestä, ja se voi rikkoa eristyslaselementin. Lämpöstressin mahdollisuutta lisäävät tummat ikkunoita peittävät verhot, ikkunaan kiinni pinotut tavarat (esim. rakennusaikana), tummat sälekaihtimet jne. Tästä syystä säleverhoja ei saa jättää puoliväliin. Pidä verhot avoimina aina, kun se on mahdollista.

## SÄLEKAIHTIMEN KÄYTTÖ JA HOITO

- Sälekaihtimen puhdistus tapahtuu pölynimurilla ja pesemällä tavallisilla pesuaineilla. Sälekaihtimien annetaan kuivua auki-asennossa, koska kosteana ylösnostetut säleet saattavat tarttua toisiinsa.
- Älä päästä sälekaihdinta putoamaan vapaasti, vaan laske kaihdin narujen kanssa hallitusti alas.
- Vaihda kuluneet kaihtimen narut tarvittaessa uusiin.
- Älä jätä säleverhoa puoliväliin.

### Huom.

**Ainoastaan** valkoiset sälekaihtimet ovat sallittuja. Muun värisiä sälekaihtimia käytettäessä lämpöstressi voi rikkoa lämpölasielementin. Fenestra ei vastaa vahingoista, mikäli ikkunassa on käytetty muun värisiä kaihtimia.

**Fenestra ei vastaa vahingoista, mikäli ikkunassa on käytetty muita kuin valkoisia kaihtimia.**

Säännöllinen huolto varmistaa, että saatte parhaan hyödyn ikkunoistanne ja ovistanne. Tarvittaessa voitte kääntyä puoleemme kaikissa tuotteitamme koskevilla kysymyksissä. Ikkunoiden ja ovien huollontarve vaihtelee esim. ilmasto-olosuhteiden, käytön, rakennuksessa käytetyn tekniikan ja aikaisempien huoltotoimenpiteiden seurauksena. Tarkastusten ja huoltojen laiminlyönti saattaa lyhentää tuotteiden käyttöikää.

### IKKUNAPESUJEN YHTEYDESSÄ SUOSITTELEMME SEURAAVIA HUOLTOTOIMENPITEITÄ:

- Tarkasta lukkojen, pitkäsulkimien ja kytkinhelejen toimivuus.
- Tarvittaessa puhdista helat ja voitele lukkoöljyllä, aseöljyllä, ompelukoneöljyllä tai lukkosulalla.
- Puhdista karmin alaosassa olevat vedenpoistoreijät.
- Puhdista raitisilmaventtiilit ja niiden suodattimet.

### MIKÄLI HUOLLONTARVETTA ILMENEE

Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet kohtuullisen ajan kuluessa. Mikäli havaittu vaurio aiheuttaa ihmisten turvallisuuteen tai talon rakenteisiin liittyviä vaurioitumisriskejä, on korjaukset tehtävä välittömästi.

### VÄHINTÄÄN KERRAN VUODESSA

- Voitele liikkuvat osat.
- Tarkista ja tarvittaessa kiristä kiinnitysruuvit.
- Tarkasta tiivisteet ja silikonisaumat. Tarvittaessa korjaa silikonisauma, ja / tai korvaa vaurioitunut tiiviste vastaavalla.

### IKKUNAN KÄYNTIVÄLYKSEN SÄÄTÖ

Tarvittaessa käyntivälysten säätö voidaan suorittaa irrottamalla puite ja kiertämällä joko puitteen tai karmin saranaa enintään kaksi täyttä kierrosta alkuperäisestä asemastaan. Muista kuitenkin varmistaa, että saranat ovat kunnolla kiinni säädön jälkeen.

#### Poikkeuksellisen ankarat käyttöolosuhteet

Kosteissa tiloissa, normaaleista poikkeavissa käyttöolosuhteissa ja erikoisrakenteiden yhteydessä tarkastus tulee tehdä useammin.

Suosittelimme ikkunoiden huollattamista 5 vuoden määrävälein valtuutetulla huoltoliikkeellä.

Tarvittaessa lisätietoja saat Fenestralta.

## *Pintakäsittelyiden pesu ja huolto*

### **ALUMIINIOSAT**

- Värin kirkkauden säilyttämiseksi suositellaan pesua neutraalilla pesuaineella. Väriä haalistavat muun muassa liikenteen pöly, noki ja ympäristösaasteet.
- Veden juoksutusurat ja -reiät puhdistetaan vähintään kerran vuodessa. Jos vesi ei pääse poistumaan esteettä, saattaa se joutua rakenteisiin ja ikkunan tai oven karmipinnoille ja aiheuttaa vaurioita.

### **MAALATUT PINNAT**

Puuosat tarkastetaan, ja tarvittaessa pintakäsittely korjataan seuraavasti:

- Pese ikkunat miedosti emäksisellä pesuaineella.
- Raaputa pinnat huolellisesti niin, että irrallaan oleva maali irtoaa.
- Kiiltävät maalipinnat hiotaan himmeäksi hiekkaperilla. Poista hiontapöly.
- Peitä mahdolliset halkeamat sellutyypisellä kitillä, esimerkiksi Sadolin-pikatäytteellä.
- Puhtaaksi hiottu puu maalataan alkydimaalilla esimerkiksi Sadotexillä.

### **KUULTOKÄSITELLYT TUOTTEET:**

- Sisäpuoliset puupinnat käsitellään puunsuojaineella tarpeen mukaan.
- Tarvittaessa tarkemmat käsittelyohjeet saat valmistajalta.

## *Rikkoutuneen ikkunan korjaus*

Suosittelemme rikkoontuneen lasin vaihtamiseen käytettäväksi lasitusliikettä. Tarvittaessa saat tarkempia ohjeita Fenestralta.

### **Huom!**

Mikäli ikkunoissasi on Palonsuojalasi, ota yhteys Fenestraan lasin vaihtamista varten.

**Tarvittaessa lisätietoja saat Fenestralta.**

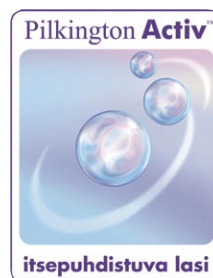
Itsepuhdistuva Pilkington Activ™ -lasi kestää yhtä kauan kuin tavallinen lasi eli käytännössä koko ikkunan käyttöajan, kunhan lasia käsitellään suositusten mukaisesti.

Itsepuhdistuva pinnoite sijaitsee aina ikkunan uloimman lasin ulkopinnalla.

Ikkunan muita osia ja laseja voit käsitellä valmistajan antamien normaalien käyttöohjeiden mukaan. Itsepuhdistuvaa lasia huoltaessasi pyydämme lisäksi ottamaan huomioon seuraavat ohjeet:

- Rakennustöiden aikana on huolehdittava, ettei Activ™ -pinnoite likaannu tai vaurioitu. Pinnoite on suojattava hyvin muun muassa hitsauksen ja/tai laikkaleikkauksen aiheuttamilta kipinöiltä, ruosteelta, sementiltä, silikonilta, kitiltä, laastilta ja liimoilta.
- Samalla tavalla kuin muidenkin lasien kohdalla on varmistettava, ettei esimerkiksi betonista huuhtoudu lasin pinnalle emäksisiä aineita.
- Rakennustöiden valmistuttua poista kaikki pölyn, hankaavien aineiden ym. jäämät huuhtelemalla lasi runsaalla vedellä. Levitä lasille sitten mietoa pesuainetta kostutetulla kankaalla ja hiero märkää pintaa varovasti puhtaalla, nukkaamattomalla pyyhkeellä tai kankaalla. Huuhtelee lopuksi puhtaalla vedellä\* ja pyyhi kuivalla, puhtaalla nukkaamattomalla pyyhkeellä tai kankaalla. Jäljelle jäänyt kosteus haihtuu nopeasti jättäen jälkeensä puhtaan pinnan.
- Activ™ -lasia tarvitsee pestä huomattavasti harvemmin kuin tavallista lasia ja sen pesu on helpompaa. Pesu saattaa olla tarpeen, jos sää on ollut kuiva pitkään tai jos ikkunoihin on kertynyt erityisen paljon likaa. Yleensä pelkkä vesihuuhtelu riittää, mutta tarvittaessa voit käyttää pehmeää kangasta ja laimeaa pesuliuosta. Erikoispesuaineita ei tarvita.

- Vältä ikkunakuivaimen eli lastan käyttöä, koska sen metalliosat tai kuivainosan alle jäävät likahiukkaset voivat vahingoittaa lasin pintaa.
- Älä koskaan käytä pinnalla hankausaineita, teräsviljaa, partateriä tai muita kovia esineitä, jotka voivat naarmuttaa ja vaurioittaa lasia.
- Mikäli pinnoitteelle joutuu mustetta tai maalia, ne on poistettava lasista pehmeällä kankaalla ja denaturoidulla sprillä.
- Älä poista pinnoitetussa lasissa olevaa tarraa, jotta lasin tunnistaa aina varmasti.
- Jos lasi jostain syystä rikkoontuu, ota yhteyttä Fenestraan lasin vaihtamiseksi.
- Jos vesi on erittäin kovaa (kalsiumkarbonaatin CaCO<sub>3</sub> ja magneesiumkarbonaatin MgCO<sub>3</sub> pitoisuus on yhteensä yli 180 ppm), huuhteluvesti on syytä pehmentää kotitalouskäyttöön tarkoitetulla vedenpehennysaineella tai lisäämällä pari tippaa pesuainetta (esimerkiksi astianpesuainetta) vesilitraa kohden. Pilkington Activ™ ja logo ovat Pilkington plc:n tavaramerkkejä.



## KULJETUKSESTA AIHEUTUVA REKLAMAATION KÄSITTELY:

- Kirjoita aina rahtikirjaan kuljetuksessa vaurioituneiden ikkunoiden kappalemäärä.
- Kaikki kuljetusvaurioihin liittyvät reklamaatioilmoitukset pyydetään tekemään osoitteeseen kuljetusvauriot@fenestra.fi tai numeroon 010 5254 528.
- Ulkopuolen alumiinivaurioiden sattuessa älä asenna ikkunaa ennen yhteydenottoa Fenestraan.

## REKLAMAATIOIDEN KÄSITTELY:

- Tarkista kaikki tuotteet 7 vuorokauden sisällä tavaran vastaanottamisesta.
- Tee reklamaatioilmoitus Fenestran kotisivuille osoitteeseen [www.fenestra.fi/portal/suomi/yhteystiedot/yhteydenotto/reklamaatiot/](http://www.fenestra.fi/portal/suomi/yhteystiedot/yhteydenotto/reklamaatiot/).
- Perehdy sivulla oleviin ohjeisiin ennen reklamaatioilmoituksen tekemistä.
- Asiakkaaseen otetaan yhteyttä 48 tunnin sisällä ja kerrotaan jatkotoimenpiteistä.
- Jos asiakkaalla ei ole nettiyhteyttä, lähetetään asiakkaalle reklamaatioilmoituskaavake ohjeineen täytettäväksi. Palauta reklamaatioilmoitus osoitteeseen Fenestra Oy, Jälkimarkkinointi, PL 75, 01721 Vantaa

Reklamaatiota koskeviin tiedusteluihin vastataan ensisijaisesti numerossa 010 5254 231 tai sähköpostiosoitteessa [jalkimarkkinointi@fenestra.fi](mailto:jalkimarkkinointi@fenestra.fi).

## TAKUUEHDOT

Fenestra Oy:n ikkunat ja ovet valmistetaan hyödyntäen tunnettuja materiaaleja ja nykyaikaisia korkealaatuisia valmistusmenetelmiä. Tehokkaalla tuotannon ja laadun valvonnalla asiakkaille toimitetaan vain virheettömiä tuotteita.

Fenestra Oy myöntää valmistamilleen ikkunoille ja oville tämän asiakirjan mukaisen takuut.

Takuu kattaa kaikki Fenestra Oy:n valmistamat ikkunat ja ovet, joita Fenestra Oy, sen edustaja tai jälleenmyyjä myy asiakkaalle.

Takuut ovat voimassa vain Suomessa ellei kirjallisesti ole toisin sovittu.

Fenestra Oy:n myöntämät takuut eivät rajoita lakisääteisiä tuotteen valmistajalle asetettuja vastuita mahdollisesta virheellisestä tuotteesta.

## TUOTETAKUU 2 VUOTTA

Fenestra Oy myöntää kahden (2) vuoden tuotetakuun valmistamilleen ikkunoille ja oville.

Takuu koskee ikkunoiden ja ovien teknistä rakennetta, materiaaleja ja niiden teknisiä ominaisuuksia, jotka on määritelty tilaus- ja kauppa-asiakirjoissa. Takuu koskee myös ovien ja ikkunoiden varusteita kuten heloja, sälekaihtimia sekä muita niihin rinnastettavia lisätarvikkeita.

Kehysrakenteisille, puupintaisille ulko-, mökin, varaston, kostean tilan ja saunan oville sekä kokolasisille saunan ja kostean tilan oville myönnetään yhden (1) vuoden tuotetakuu.

Takuu ei koske mustaksi, tummanruskeaksi tai tummanharmaaksi sävytettyjä ulko-ovia, jos ne eivät ole Fenestra Oy:n tuotekuvaston mukaisia vakiovärisävyjä.

## ASENNUSTAKUU 2 VUOTTA

Fenestra Oy:n asentamien ikkunoiden ja ovien asennustakuu on voimassa kaksi (2) vuotta edellyttäen, että Fenestra Oy:n antamia vastaanotto-, varastointi-, käsittely- ja huolto-ohjeita on noudatettu.

## SUORANAPYSYMIKAKUU 10 VUOTTA

Fenestra Oy myöntää kymmenen (10) vuoden suorapysymistakuun valmistamilleen ja Fenestran asennusohjeiden mukaan oikein asennetuille ulko-oville. Mikäli oikein asennettu ja käsitelty ovi vääntyy pysyvästi yli 5 mm, Fenestra Oy toimittaa asiakkaalle uuden ovilevyn.

Takuu ei koske mustaksi, tummanruskeaksi tai tummanharmaaksi sävytettyjä ulko-ovia, jos ne eivät ole Fenestra Oy:n tuotekuvaston mukaisia vakiovärisävyjä.

## LAHOAMATTOMUUSTAKUU 10 VUOTTA

Fenestra Oy myöntää kymmenen (10) vuoden lahoamattomuustakuun valmistamilleen ikkunoille ja oville.

## TAKUUAIKA

Takuu on voimassa tilausvahvistuksessa ilmoitetusta tavaran toimituspäivämäärästä alkaen.

Takuuajana korjatun tuotteen uusi takuuajaksi muodostuu jäljellä olevasta alkuperäisestä takuuajasta, johon lisätään korjaustoimenpiteeseen käytetty aika, aina kuitenkin vähintään kuusi (6) kuukautta korjauspäivästä alkaen.

Toimituksen uusimistapauksessa korvaavalle toimitukselle myönnetään uuden tuotteen takuuajaksi sen toimituspäivästä alkaen.

Asennustakuu alkaa asennuksen päättymisestä.

## TAKUUN VARMISTAVAT EDELLYTYKSET JA RAJOITUKSET

Takuun edellytyksenä on, että tuotteiden kohdalla on noudatettu Fenestra Oy:n kaupan yhteydessä antamia vastaanotto-, varastointi-, käsittely-, käyttö- ja huolto- sekä asennusohjeita. Lisäksi edellytetään, että ”Fenestra Oy:n ikkunoiden ja ovien laatuohje” - dokumentin mukaiset ohjeet ja ehdot sekä takuun rajoitukset on otettu huomioon.

## OSTAJAN/VASTAANOTTAJAN TOIMENPITEET

- Tee myyjälle mahdollisimman selväksi mihin tarkoitukseen ja millaisiin olosuhteisiin tuote on tarkoitettu sijoittaa.
- Varmista, että saat viimeistään toimituksen mukana yllä mainitut ohjeet.
- Tarkasta tuotelähetys heti sen saavuttua.
- Ilmoita heti havaitsemastasi virheestä toimituksessa, myös mahdollisesta kuljetusvauriosta.
- Mikäli tuotetta ei asenneta välittömästi, varastoi se kuivaan ja säältä suojattuun paikkaan.
- Noudata ehdottomasti asennusohjeita ja suosituksia.
- Käytä ammattitaitoista asentajaa. Virheellistä tuotetta ei saa asentaa.

Yhteystiedot

**Fenestra Oy**

PL 75

01721 Vantaa

[www.fenestra.fi](http://www.fenestra.fi)

## LIITTEET

### Tuotetakuuseen liittyvät asiakirjat

- 1) Fenestra Oy:n ja sen edustajan sekä tilaajan välinen sopimus (Kauppakirja/toimituspöytäkirja) tuotteen toimituksesta ja/tai asennuksesta
- 2) Fenestra Oy:n antamat vastaanotto-, varastointi-, käsittely-, käyttö- ja huolto-ohjeet
- 3) Fenestra Oy:n ikkunoiden ja ovien laatuohjeet
- 4) Rakennuspuusepäntuotteiden kuluttajakäytön yleiset sopimusehdot 2002
- 5) Rakennustuotteiden yleiset hankinta- ja toimitusehdot RYHT 2000
- 6) Suomen Tasolasiyhdistys ry:n voimassaolevat takuehdot
- 7) Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 98 Fenestra Oy:n asentamissa kohteissa

Tämä asiakirja sisältää Fenestra Oy:n ovien ja ikkunoiden laadun arviointia ja ohjeita. Ohjeiden noudattaminen on edellytyksenä takuun voimassaololle.

## TÄMÄ ASIAKIRJA PERUSTUU SEURAAVIIN OHJEISIIN JA STANDARDEIHIN:

- SFS 4434 EHD Puuovien laatuvaatimukset
- SFS 5821 Puuoven mitat
- RT 29-10870 Puisten ikkunoiden, puualumiini-ikkunoiden ja parvekeovien teollinen pintakäsittely, laatuvaatimukset
- SFS- EN 14352 Ikkunat ja ovet. Tuotestandardi, toiminnalliset ominaisuudet Osa 1: Ikkunat ja sisäänkäyntiovet, joilla ei ole palonkestävyys- ja/tai savuntiiveysominaisuuksia
- SFS 5795 Puualumiini-ikkunoiden alumiinirakenteet: Yleiset ominaisuudet ja vaatimukset
- RT 41-10644 Puuikkunat
- RT 41-10431 Puiset ikkunat ja tuuletusluukut, laatuvaatimukset (SFS 4433)
- RT-10434 Puuikkunan lasitus yksinkertaisella lasilevyllä (SFS 4151)
- SFS 4003 EHD Puuikkunan lasitus eristyslasilla
- RT 38-10133 Umpiolasit, laatuvaatimukset ja testausmenetelmät
- RT 38-10316 Lasilevyn paksuuden mitoitus
- RT 38-10901 Rakennuslasit, tasolasit
- Suomen Tasolasiyhdistyksen ohjeet sekä lasielementtien takuehdot
- Fenestra: Eristyslasin ominaisuudet
- Fenestra: Eristyslasin laadun visuaalinen arviointi
- RT 41-10110 Ikkunan vesipellit
- 42-10643 Puuovet
- RT 80-10632 Rakennuksen suojapellit
- Runko RYL 2000
- Yleiset sopimusehdot

Alla on ohjeita liittyen Fenestra Oy:n ovien ja ikkunoiden laadun arviointiin. Ohjeiden noudattaminen on edellytyksenä takuun voimassaololle. Ohjeet perustuvat seuraaviin ohjeisiin ja standardeihin:

- SFS 4434 EHD Puuvovien laatuvaatimukset
- SFS 5821 Puuvoven mitat
- RT 29-10870 Puisten ikkunoiden, puualumiini-ikkunoiden ja parvekeovien teollinen pintakäsittely, laatuvaatimukset
- SFS-EN 14352 Ikkunat ja ovet. Tuotestandardi, toiminnalliset ominaisuudet Osa 1: Ikkunat ja sisäänkäyntiovet, joilla ei ole palonkestävyys- ja/tai savuntiiveysominaisuuksia
- SFS 5795 Puualumiini-ikkunoiden alumiinirakenteet: Yleiset ominaisuudet ja vaatimukset
- RT 41-10644 Puuikkunat
- RT 41-10431 Puiset ikkunat ja tuuletusluukut, laatuvaatimukset (SFS 4433)
- RT-10434 Puuikkunan lasitus yksinkertaisella lasilevyllä (SFS 4151)
- SFS 4003 EHD Puuikkunan lasitus eristyslasilla
- RT 38-10133 Umpiolasit, laatuvaatimukset ja testausmenetelmät
- RT 38-10316 Lasilevyn paksuuden mitoitus
- RT 38-10901 Rakennuslasit, tasolasit
- Suomen Tasolasiyhdistyksen ohjeet sekä lasielementtien takuuehdot
- Fenestra: Eristyslasin ominaisuudet
- Fenestra: Eristyslasin laadun visuaalinen arviointi
- RT 41-10110 Ikkunan vesipellit
- RT 42-10643 Puuovet
- RT 80-10632 Rakennuksen suojapellitykset
- Runko RYL 2000
- Yleiset sopimusehdot

## Laatuohjeet ja laadun arviointi

### 1. TOIMITETTUJEN TUOTTEIDEN TARKASTAMINEN JA MUISTUTUKSET

Kun tuotteet vastaanotetaan työmaalla, ostajan tai hänen valtuuttamansa henkilön tulee tarkastaa ne silmämääräisesti. Havaituista laatuviroista tai kuljetusvaurioista on tehtävä huomautukset välittömästi rahtikirjaan. Toimitus tulee tarkastaa myös määrältään

pakkauksia purkamatta.

Ennen asentamista rakennuskohteen ostajan tai hänen valtuuttamansa henkilön on vielä suoritettava tuotteiden asianmukainen tarkastus. Viallista tuotetta ei tule asentaa paikalleen neuvottelematta ensin asiasta valmistajan kanssa.

Tuotteissa mahdollisesti esiintyvistä kolhuista, liasta ja naarmuista on reklamoitava ennen tuotteiden asentamista. Saumoista, liitoksista, paikkauksista, turpoamisesta, sormijatkoksista yms. seikoista, joihin kosteudella on vaikutusta, tulee reklamoida 10 viikon sisällä.

Valmistaja toimittaa tuotteista käyttö- ja huolto-ohjeet, joita ostajan/käyttäjän tulee noudattaa. Takuu on voimassa vain, jos valmistajan antamia ohjeita on noudatettu. Valmistaja ei vastaa virheen aiheuttamista mahdollisista lisävahingoista. Valmistaja toimittaa tuotteista myös vastaanotto-, varastointi- ja asennusohjeet, joita ostajan tulee noudattaa takuun varmistamiseksi. Valmistaja vapautuu tuotevastuusta, jos tuotetta on käsitelty tai varastoitu väärin tai se on asennettu virheellisesti. Asentamattomat tuotteet tulee ehdottomasti varastoida suojaan sateelta sekä haitalliselta esim. maasta nousevalta kosteudelta.

Varastoinnin aikana tuotteiden suojamuovien alle kertyvä ja tiivistyvä kosteus voi vaurioittaa tuotteita. Valmistaja ei korvaa vaurioita, jotka ovat aiheutuneet liiallisesta varastoinnin aikana kertyneestä kosteudesta. Ostaja, jälleenmyyjä tai muu henkilö, joka vastaanottaa tuotteet, on velvollinen varastoimaan ja säilyttämään tuotteet Fenestra Oy:n varastointi- ja säilytysohjeiden mukaan ja varmistamaan, että tuotteet on riittävästi tuuletettu. Vastaanottajan, joka välivarastoi tuotepakkauksia niitä avaamatta, on huolehdittava, että pitkäaikainen varastointi ei vaurioita tuotteita (pakkauksiin kertyvä kosteus, lika yms.). Pitkäaikaisen varastoinnin vauriot eivät kuulu takuukorvattaviin tuotevaurioihin. Pitkäaikaisella varastoinnilla tarkoitetaan yli 30 vrk kestävää varastointia.

### 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 tuotteeseen kuuluvan uuden osan. Ostaja ei saa korjata havaitsemiin virheitä valmistajan lukuun sopimatta asiasta ensin valmistajan kanssa.

### 3. TOIMINNALLISET OMINAISUUDET

Määräysten mukaan ikkunoiden ja ovien tärkeimmät ominaisuudet ovat niin sanotut toiminnalliset ominaisuudet, joista tärkeimmät ovat lämmön- ja ääneneristävyyden, palonkestävyys ja turvallisuus. Lämmöneristävyysominaisuuksia voidaan tarkastella valmiissa rakennuksessa esim. lämpökuvausmenetelmällä. Lämpökuvausraportti tulee olla sertifikaatin omaavan asiantuntijan suorittama ja Ratu-ohjeen 1213-S mukaisesti laadittu.

Ääneneristävyyden määritys voidaan tehdä liikuteltavan mittauslaitteiston avulla valmiissa asuintilassa. Muita toiminnallisia ominaisuuksia ovat mm. ilmanpitävyys, sateenpitävyys ja tuulenpaineenkestävyys, joiden vaatimustaso määritellään yleensä sopimusasiakirjoissa. Näiden ominaisuuksien tarkka testaus voidaan tehdä luotettavasti ainoastaan laboratoriossa. Silmämääräisesti tai tunnustelemalla voidaan tehdä karkea arvio kyseisistä ominaisuuksista. Parhaaseen ilmanpitävyysluokkaan kuuluvalla tuotteella ei vaadita ehdotonta ilmanpitävyyttä, joten pistemäiset pienehköt ilmvuodot ovat sallittuja.

Ikkunoita tai ovia ei voi käyttää rakennuksen kantavina rakenteina. Ne ainoastaan siirtävät pinnalleen kohdistuvat vaakasuorat tuulikuormat ikkunan karmirakenteen kautta rakennuksen kantavaan runkoon. Vinot lasipinnat eivät ole mahdollisia kuormitusten ja ikkunoiden tiivysratkaisujen takia.

### 4. KOSTEUS JA KONDENSOITUMINEN

Valmistaja ei vastaa liiallisen rakennusaikaisen kosteuden ikkunoille, oville tai niiden osille aiheuttamista vahingoista. Rakennusten ovi- ja ikkuna-aukot suositellaan suojattavan muoveilla tai vastaavilla suojarakenteilla rakennuksen kuivattamisen ajaksi.

Lisäksi edellytetään, että rakennuksessa on estetty kosteuden siirtyminen tuotteisiin ympäröivien rakennusosien kautta. Huoneiston suhteellinen kosteus ei saa ylittää normaalki (25 - 60 %) katsottavaa asuinhuoneen kosteustasoa. Liiallisen rakennusaikaisen kosteuden aiheuttamia vaurioita ovat mm. liitoskulmien aukeaminen ja porrastaminen, maalin irtoaminen, puuosissa olevien liimasauvojen porrastus, käyntivälisongelmat, metalliosissa esiintyvä hapettuminen ja ruostuminen.

Ikkunat ja ovet tulisi ajallisesti asentaa vasta silloin, kun olosuhteet rakennuksen sisällä vastaavat likipitään lopullisia käyttöolosuhteita. Ikkunoiden asentaminen

on suositeltavaa silloin, kun rakennuksen sisätilojen suhteellinen kosteus RH on vakiintunut tasolle alle 60 % ja sisäpuolisten betonirakenteiden suhteellinen kosteus on alle 85 % (mitattu poratusta reiästä, ei pinnasta). Betoni ja kivirakenteisissa seinissä käytettyjen kestopuisten apukarmien kosteus ei saa ylittää 20 %.

Esimerkiksi rakennustapa, jossa rakennuksen katto, seinät ja ikkunat asennetaan talvisaikaan sekä tämän jälkeen valetaan betonilattiat, saattaa aiheuttaa tuotteille peruuttamattomia kosteusvaurioita. Tästä mahdollisesti johtuvat karmien ja puitteiden liitoksien ja liimasauvojen aukeamiset eivät ole tuotteista johtuvia virheitä.

Kosteuden kondensoituminen ikkunan sisimmän lasin sisäpintaan johtuu sisäilman suhteellisen kosteuden ja lämpötilan keskinäisestä suhteesta, josta tietyissä olosuhteissa aiheutuu kastepisteen muodostuminen lasin pintaan. Tämä ei ole ikkunasta johtuva virhe. Myös puutteellinen ilmanvaihto saattaa aiheuttaa kosteuden tiivistymistä sisälasin pinnalle. Rakennuksen mahdollinen ylipaine voi kuljettaa kosteutta ikkunoiden sisä- ja ulkopuitteen välitilaan ja aiheuttaa huurtumista ulkopuitteen lasin sisäpinnalle. Myöskään tämä ei ole korvattava tuotevirhe.

Suosittelemme rakennusaikana käytettäväksi aina kosteutta poistavia ilmanvaihtolaitteita. Kiinteissä ja yksipuitteisissa avautuvissa ikkunoissa sekä yksilehtisissä ovissa eristyslasin reuna-alueilla saattaa esiintyä ajoittain kondensoitumista riippuen ulko- ja sisälämpötilan erosta, sisäilman kosteudesta sekä ilman kierrosta ikkunan sisäpinnalla ja/tai ilmanvaihdon puutteesta ikkunan edessä. Erityisesti lattialämmitysratkaisun yhteydessä on aina varmistuttava riittävästä ilmankierrosta ikkunan sisäpinoilla.

Ikkunan karmien ja puitteiden välisten saumojen tiivistyksen tulee olla sellaiset, ettei sisäilman kulkeutuminen karmin välitilaan aiheuta haitallisessa määrin tiivistymistä lasien pinnalle. Kun saumojen tiiviys kasvaa asteittain ulkoa sisäänpäin, ilmavälissä oleva kosteus pääsee tuulettumaan ulospäin. Mikäli rakennuksessa on riittävä ja rakennusmääräysten mukainen ilmanvaihto sekä oikean suuntainen ilman kulku (ulkoa sisälle), ei kosteuden tiivistymistä välitilan lasipintoihin tapahdu. Puutteellisesta tai virheellisestä ilmanvaihdosta johtuva mahdollinen veden tiivistyminen ikkunan sisälasin pintaan ja ulkolasin sisäpintaan ei ole tuotevirhe, eikä kuulu takuun piiriin. Lämmöneristävyydeltään hyvän (U-arvo alle 1,3 W/m<sup>2</sup>K) ikkunan ulkolasin ulkopintaan saattaa hetkellisestä tiivistä vähäisessä

määrin kosteutta vuodenajasta ja vuorokautisesta lämmönvaihtelusta sekä lämmönsäteilystä johtuen. Tämä luonnonilmiö (vrt. kylmän auton ikkunat talvella) ei ole tuotevirhe, eikä kuulu takuun piiriin.

## 5. IKKUNOIDEN JA OVIENT PINTAKÄSITTELYN LAADUN ARVIOINTI

Tuotteiden pinnan laatuvaatimukset koskevat ensisijaisesti tuotteen suljettuna ollessa näkyville jääviä pintoja. Karmin valmiin pinnan laatua tarkastellaan normaalilta katseluetäisyydeltä, yleensä 2 metrin päästä valon kohdistuessa pinnalle katsojan takaa. Pystypintojen tarkastelussa voidaan käyttää siirrettävää valonlähdettä.

Ikkunoiden ja ovien pinnan tulee olla yleisvaikutelmaltaan yhdenmukainen. Niissä saa heikosti näkyä puun syyrakenne, jatkokset ja niiden paikat, työstön jälki, kittaukset, lievät viirut ja naarmut sekä maalin halkeilu ja sen lievät epätasaisuudet. Maalauskorjauksissa sallitaan lievä sävy- ja kiiltoaste-ero. Tehtaalla maalatut pinnat voidaan korjata työmaalla siveltimellä. Lakatuissa tuotteissa sallitaan puun luontaisesta syykuvioista johtuva sävyvaihtelu.

Ikkunan ja oven osittain/ajoittain näkyvät pinnat saavat olla laadultaan astetta heikommalla kuin hyväksytyntä laadun mukaiset näkyvät ikkunan ja oven sisäpinnat. Ulko-ovien karmien pintalaadussa sallitaan ovilehden pintalaatua suuremmat laatupoikkeamat (RT 42-10643, taulukko 7).

Fenestran puuvalmiit ja viilupintaiset ovet kuuluvat vakiolaatuluokkaan V, ovien normaali laatuluokka (SFS 4434 EHD Puuovien laatuvaatimukset). Tiikkioivissa sallitaan auringonvalon ja sateen aiheuttamat viilujen ja paneelien lievät pintahalkeamat ja värimuutokset.

Puitteiden päätypuun maalausjäljen tulee olla värisävyiltään yhtenäinen muuhun ikkunaan nähden. Pinnan tasaisuudelle ei aseteta kuitenkaan samaa vaatimusta. Lasiosissa sekä ulkopuolen alumiiniosissa saa esiintyä pieniä, yksittäisiä naarmuja. Naarmut eivät kuitenkaan saa näkyä haitallisesti katsottaessa normaalilta katseluetäisyydeltä 1 - 2 metrin päästä.

Tarkempi pintalaatukuvaus on esitetty lähteessä RT 42-10643 Puuovet, taulukko 7 ja RT 29-10870 Puisten ikkunoiden, puualumiini-ikkunoiden ja parvekeovien teollinen pintakäsittely, laatuvaatimukset, taulukko 1. 2.

## 6. VALMISTUSTARKKUUS

Ikkunapuitteiden keskittymisessä aukkoon sallitaan +/- 1 mm:n toleranssi. Ulkopuitteen nimelliskäyntivälys on yleensä 3 - 4 mm ja sisäpuitteen 2 - 3 mm. Käyntivällyksen toleranssi ei saa kuitenkaan aiheuttaa tiiveysongelmia. Olennaisinta on kuitenkin ikkunan toiminnallisten ominaisuuksien moitteeton täytyminen.

Sisä- ja ulko-ovissa noudatetaan SFS 4434 EHD standardiehdotuksen mukaista ovilevyn ja karmien käyntiväliä 2,5 +/- 1,5 mm. Ovien valmistusmitat ja niiden toleranssit noudattavat SFS 5821 standardia.

Tuotteet ja niiden osat valmistetaan ja kootaan hyväksi tiedettyjä työtapoja ja -menetelmiä käyttäen. Kaikki kyseisen laatuluokan ulkonäköön sopivat puutekniset liitokset sallitaan.

Valmistustarkkuutta tulee arvioida ensisijaisesti tuotteen toimivuuden kannalta (käynti ja tiiveys), ei teoreettisen mitoituksen kannalta.

## 7. KARMIENT JA PUITTEIDENT LAATU

Ikkunoiden ja ovien näkyvät pinnat pyritään aina valmistamaan käyttämällä pinnoitemateriaalia tai poistamalla oksat, jolla ehkäistään oksakohtien kellastumien esiintyminen ja pihkan kiehumisen pintakäsitteltyjen pintojen päälle. Suljettuna piilossa olevissa pinnoissa sallitaan lievä oksien kellastuminen ja pihkan esiintuleminen. Karmeissa sallitaan lievät väriaihtelut ja maalin epätasaisuudet sekä pintahalkeilut. Karmien tarkempi pintalaatukuvaus, ks. kohta 5.

## 8. IKKUNOIDENT, OVIENT JA HELOJENT TOIMIVUUS

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

Työmaaolosuhteissa puitteen ja tuuletusluukun suorakulmaisuus määritellään lävistäjien pituuserona (ristimitta). Lävistäjien suurin sallittu pituusero voi olla 1,5 - 6,0 mm riippuen puitteen tai tuuletusluukun suurimmasta mitasta (leveys tai korkeus). Mikäli suorakulmaisuus poikkeaa tästä, tulee ensin tarkastaa, että ikkunat on asennettu ja säädetty valmistajan toimittamien ohjeiden mukaan. Vierekkäiset, samassa karmissa olevat

puitteet tulee säätää siten, että porrastus yläreunassa on enintään 2 mm.

Karmin nurkkaliitoksen aukeamista voi tapahtua, jos karmit ruuvataan liian tiukasti kiinni. Karmien kiinnityksestä on annettu ohjeet asennusohjeissa.

Ikkunoiden ja ovien toimimattomuuteen vaikuttaa merkittävästi asennustapa. Asentaminen tulee aina tehdä ammattitaitoista asentajaa käyttäen ja valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Oville sallitaan käyristymistä ja mittamuutoksia väliaikaisesti kosteus- ja lämpötilaolosuhteiden muutoksesta johtuen 0 - 5 mm (autotallin ovet 0 - 12 mm). Mustiin ja tumman ruskeisiin oviin kohdistuu voimakasta lämpörasitusta tumman pintavärin takia. Siitä voi aiheutua vauriota, kuten ovilehden käyristymistä yli 5 mm. Nämä vauriot eivät ole korvattavia tuotevaurioita.

## 9. LASITUS

Lasin luontaisia erityisominaisuuksia ovat mm. sen huono iskunkestävyys ja suuri säröherkkyys.

Lasi voi vaurioitua esimerkiksi seuraavista syistä:

- **Kosteus:** kosteus voi vaurioittaa ja syövyttää palolaseja
- **Auringonpaiste:** lämpöshokin riski, erityisesti eristys- sekä palolasiin tiivistysmassat voivat reagoida UV-säteilylle
- **Sementtipöly ja betoniset valumavedet:** pintojen (lasi ja alumiini) syöpmisriski
- **Hitsaus- ja hiontakipinät:** Pintojen vahingoittumisriski
- **Nopeat lämpötilan vaihtelut:** Lasi voi rikkoontua sisäisten jännitysten johdosta (lämpöshokki)

Lasin laatua tulee tarkastella kahden metrin etäisyydeltä (kohtisuoraan lasiin nähden) normaalissa päivänvalossa. Normaalina päivänvalona pidetään aurinkoista päivää, kuitenkin niin, ettei aurinko paista suoraan lasiin.

Kuvan vääristyminen yksinkertaisessa lasissa

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

Pistemäiset virheet (Suomen tasolasiyhdistyksen laatu-kriteereistä)

Lasi jaetaan keskialueeseen ja reunavyöhykkeeseen. Reunavyöhyke on 10 % jokaisen sivun leveys- ja korkeusmitasta. Loppuosa kuuluu keskialueeseen.

### a) Yksinkertainen lasi

Läpimitaltaan enintään 2 mm olevat pistemäiset virheet sallitaan. Virheitä ei saa esiintyä 200 mm lähempänä toisiaan.

### b) Useampikerroksiset lasit, laminoitu lasi ja eristyslasit

Sallittu virhemäärä saadaan kertomalla yksittäisen lasin virhemäärä lasikerrosten lukumäärällä.

### Pintavirheet

Pintavirheenä ns. kirkkaat ja himmeät naarmut sallitaan, jos niitä on vaikea havaita.

### Reunavirheet

Reunavirheet eivät saa aiheuttaa rikkoja (lohkeamia).

Pinnoitetun lasin (esim. selektiivilasin) kirkkaus (valonläpäisy) on astetta tavallista lasia pienempi. Lisäksi pinnoitetuissa laseissa saattaa esiintyä jonkin verran heijastumia. Eristyslaselementeissä saattaa esiintyä sateenkaaren värejä joissakin valaistusolosuhteissa ja/tai tietyistä katselukulmista katsottaessa. Sama koskee myös lievästi näkyviä laikkuja (ns. leopardikuvio). Näitä optisia ilmiöitä ei katsota laatuvirheiksi. Erityisen hyvin lämpöä eristävissä laseissa (U-arvo alle 1,5 W/m<sup>2</sup>K) saattaa esiintyä ajoittain tilapäistä ulkolasin ulkopinnan kondensoitumista. Ilmiö johtuu ikkunan lämpövuodon vähäisyydestä ja poikkeuksellisista sääolosuhteista. Tätä ilmiötä ei katsota ikkunan laatuvirheeksi.

### Epäpuhtaudet lasien välissä

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

Eristyslaselementtejä koskevaan reklamaatioilmoitukseen tulee kirjata seuraavat tiedot: -kohteen nimi ja tilausnumero, jos mahdollista -elementtimerkinät (valmistusvuosi ja elementin valmistaja) -reklamaation aihe täydennettynä yksinkertaisella piirroksella -ikkunan littera, tyyppi ja lasiaukko.

Eristyslasin takuuehtoihin kuuluvat lisäksi seuraavat edellytykset:

- elementtiin ei saa kohdistua poikkeuksellisia rasituksia, kuten rakennuksen rungosta siirtyviä rasituksia

- elementtiin liittyvää kehystä ja saumaosaineita tulee huoltaa säännöllisesti (puuosien pintakäsittelyt, tiivisteet, lasituslistojen kiinnitys)
- lasipintoja ei saa maalata eikä pintoihin saa kiinnittää eristyslasia heikentäviä teippejä, kalvoja tms.
- valmistaja ei vastaa tuotteeseen jälkeensä asennetun tumman sälekaihtimen mahdollisesti aiheuttamasta lasin särkyemisestä (lämpöshokki)

Viallisen elementin tilalle toimitetun uuden elementin takuun voimassaoloaika päättyy silloin kun se olisi alun perin päättynyt korvatulla elementillä. Ikkunan tulee olla asennettu seinärakenteeseen sillä tavoin, että lasi voidaan tarvittaessa vaihtaa muuta ympäröivää (seinä) rakennetta rikkomatta. Fenestra Oy ei vastaa ympäröivän rakenteen purkamisesta aiheutuvista kustannuksista.

## Muut seikat

Hyönteisten sekä katu- ja siitepölyn tunkeutuminen ikkunan välitilaan on jossain määrin sallittua. 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 käyttöönnoton jälkeen. Ikkunoiden ja ovien ulkonäköä arvostellaan samanaikaisesti näkyvistä ikkunoista ja ovista. Esimerkiksi puulle luonteelliset vähäiset väriaihtelut ovat sallittuja. Viilupintaisissa tuotteissa sallitaan puun luonteelliset kuvio- ja sävyerot.

## 10. PRIMAIR-TULOILMAIKKUNA

Primair-tuloilmaikkuna tarjoaa hallitun korvausilmarakaisun koneellisella poistojärjestelmällä varustettuun huoneistoon tai taloon. Toimiakseen luotettavasti Primair-tuloilmaikkunajärjestelmä edellyttää koneellisen poistoilmanvaihdon. Lisäksi talon/huoneiston ulkovaipan tiiveys vaikuttaa siihen, kuinka suuri osa korvausilmasta tulee ikkunan kautta.

Primair-tuloilmaikkunan venttiilin moitteeton toiminta edellyttää huoneistolta riittävää alipaineisuutta. Venttiili avautuu noin kolmen Pascalin paine-erolla. Seuraavana esitetyt ilmamäärät ovat venttiilien laskennallisia arvoja ja voivat vaihdella ympäristöolosuhteiden muuttuessa (ilman lämpötila, tuuli, ilman kosteus, huoneiston ulkovaipan tiiveys) 10 Pascalin alipaineella virtaama n. 5 l/s 20 Pascalin alipaineella virtaama n. 7 l/s.

Venttiilin painehäviö: Suodattimen likaantuminen aiheuttaa venttiilissä painehäviötä. Hienosuodatin tulee puhdistaa tai vaihtaa vähintään kerran vuodessa, karkeasuodatin puhdistetaan esim. imuroimalla ja/tai pesemällä.

Mikäli huoneistossa tai talossa on puutteellinen tai virheellinen ilmanvaihtojärjestelmä, voivat hallitsemattomat ilmavirtaukset tunkeutua ikkunapuitteiden läpi testatuista ja hyväksytyistä tiivistysominaisuuksista huolimatta ja aiheuttaa Primair-ikkunoiden välitilassa kondensoitumista. Näissä tapauksissa ikkuna ei ole virheellinen.

## 11. LISTOITUKSET

Puutavara on vähintään laatuluokkaa A4 ellei asiakirjoissa ole toisin sovittu. Puulistojen näkyvät pinnat ovat sileiksi höylättyjä. Alle 50 mm leveiden listojen paksuus on kuivissa tiloissa vähintään 9 mm ja kosteissa tiloissa 12 mm, ellei toisin ole sovittu. Höylättyjen listojen paksuuden sallittu mittapoikkeama on +/- 0,5 mm. Ellei asiakirjoissa toisin määrätä listojen ominaisuuksia, ovat sisäpuoliset listat ominaisuuksiltaan samanlaiset kuin ovien näkyvät pinnat tai ikkunoiden puitteet.

Sisä- ja ulkopuolen listat kiinnitetään siten, että kosteuden ja lämpötilan muutosten aiheuttamat liikkeet pääsevät haitatta tapahtumaan. Asennuslistat tulee säilyttää kuivassa paikassa, jotta ne eivät kostu. Ulkoilmassa ja kosteissa tiloissa jätetään puulistojen alapää irti lattiasta tai vesipellistä.

Ikkunoiden ja ovien ulkopuolinen listoitus tulee tehdä siten, ettei sadevesi tunkeudu tilkerakoon tai seinärakenteeseen. Lisäksi on huolehdittava, ettei seinärakenteessa olevaa tuuletusrakoa tukita.

Valmiissa listoituksissa ei saa esiintyä repeämiä, työstöstä aiheutuneita halkeamia, haitallisia naarmuja tai työvälineiden jälkiä, koholla olevia kiinnikkeiden kantoja eikä listoituksen lujuutta tai ulkonäköä heikentäviä rikkoontumia. Näkyviin jäävän valmiin pinnan tulee olla ehjä sekä laadultaan ja ulkonäöltään yhdenmukainen. Näkyviin jäävien kiinnikerivien tulee olla silmämääräisesti tarkasteltuna suorassa ja kiinnikevälien tulee olla säännölliset. Massapuristettujen listojen tulee täyttää puulistoilta edellytettävät näkyvän pinnan laatuvaatimukset.

## Pellitykset

Fenestra Oy:n ikkuna- ja ovi-asennuksissa käytetään, ellei asiakirjoissa ole toisin sovittu, sinkittyä ja/tai

pinnoitettua teräslevyä, jonka paksuus on vähintään 0,5 mm. Kiinnikkeiden tulee olla pellin kanssa yhteensopivia, jotta korroosioriskiltä vältytään. Vesipellin tulee ulottua seinäpinnan yli vähintään 30 mm, ja sen kaltevuuden tulee olla riittävä. Vesipellin karmia vasten tulevaan särmään suositellaan aina taivutettavaksi vastanokka. Korkeissa rakennuksissa ja tuulisilla paikoilla saumat tulee tiivistää elastisella massalla. Pellityksissä suositellaan käytettäväksi ns. vastakanttauksia veden nousun estämiseksi pystypintoja pitkin rakenteisiin.

## 12. OVILUKOT

Ovien mukana toimitetaan yleensä lukkorunko. Pintahelat, avainpesät ja lukkojen sarjoitus eivät normaalisti kuulu toimitukseen, ellei asiasta ole toisin sovittu.

## 13. HUOLTO- JA KUNNOSSAPITOVASTUU

Asennuksen jälkeen ikkunoiden ja ovien huollosta, toimivuudesta ja säädöistä vastaa ostaja, ellei asiasta ole muu sovittu.

## 14. ASENNUS

Ikkunat ja ovet tulee asentaa siten, että puitteen tai ovilevyn käyntivälit ovat kauttaaltaan standardien ja määräysten mukaiset. Ikkunan puitteiden ja ovilevyjen tulee avautua ja sulkeutua ongelmitta. Karmin ja seinän liitossauman tiiveys tulee suunnitella ja toteuttaa siten, että se vastaa ulkoseinän tiiveyttä. Fenestran asennusissa tuotteissa asentaja tarkistaa ja korjaa säädöt.

Ikkunoiden ja ovien tulee asennustyön valmistuttua olla pinnoiltaan ehjät. Näkyviin jäävissä, valmiiksi pintakäsittelyssä pinnoissa ei saa olla tahroja, halkeamia tai muita virheitä.

Ikkunoihin ja oviin ei saa kiinnittää lisärasitusta aiheuttavia rakenteita (suojakaiteita, turvasäleiköitä, markiiseja tms.). Virheellisestä asennusalustasta (seinärakenteesta) tuotteelle aiheutuvat virheet eivät kuulu tuotetakuun piiriin.

## 15. HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

Takuu edellyttää Fenestran vastaanotto-, varastointi-, käsittely-, käyttö- ja huolto-ohjeiden noudattamista. Ohjeiden laiminlyönti ja siitä aiheutuvat tuotevirheet eivät kuulu takuun piiriin.

Lue nämä ohjeet ja varustekohtaiset käyttö- ja huolto-ohjeet huolellisesti ja tee tarvittavat huoltotoimet säännöllisesti. Säilytä nämä ohjeet, jotta ne ovat myöhemminkin käytettävissä.

## *Ulko-ovien käyttökohteet*

Ulko-ovi on käyttöesine ja tarkoitettu ensisijaisesti omakoti- ja rivitalojen ulko-oviksi tai puutarhan/parvekeiden ulko-oviksi kohteisiin, joissa vaaditaan lämmön-eristyskykyä. Ulko-ovessa on vakiona yksikyntekarmi, jossa on yksi tiivistä. Puutarhan/parvekkeenovissa on vakiona kaksoiskyntekarmi, jossa on kaksi tiivistettä. Oven päällä tulisi olla riittävän leveä räystääs tai kunnollinen katos, joka vähentää veden ja auringon valon pääsyä oven pintaan.

## **ERITYISHUOMIOITA**

Ulkokäyttöön tarkoitettu ovi on poikkeuksetta painava ja sen vuoksi oven käytössä on noudatettava varovaisuutta henkilövahinkojen välttämiseksi.

Ovessa käytetään muotoiltua erikoissilikonitiivistettä mahdollisimman hyvän eristävyys ja tiivyyden saavuttamiseksi. Tiivistys saattaa aiheuttaa ovea kiinni laitettaessa vastaponnistuksen. Tämän vuoksi oven lukkiutuminen täytyy varmistaa aina käsin (myös ovissa, joissa on ovipumppu).

## **MAALATUT OVET**

Oven ulkopinta on tehty kestämään normaalit sääolosuhteiden vaihtelut ja maalattuna ovi kestää hyvin myös auringonvaloa ja lämpöä. Hyvin tummia sävyjä emme suosittele suoraan auringonpaisteeseen.

Maalattu ovi vaatii vuosittaisen tarkastuksen. Jos maalipinnassa havaitaan kolhuja tai muita rikkoutumia, on ne välittömästi korjattava. Maalattu ovi vaatii korjaus/uusinta- käsittelyn olosuhteista johtuen muutaman vuoden välein.

Mikäli asennat oven sellaiseen paikkaan, jossa oven yläpuolella ei ole räystästä, esimerkiksi päätyseinät, suosittelemme oven yläpuolelle rakennettavaksi kunnollisen lipan.

MAALATUISSA KARMEISSA käytämme erikoismaaleja. Pihkaisten oksien maalin läpikuultamista ei voi kuitenkaan kokonaan ehkäistä. Estä veden imeytyminen karmin alapäästä laittamalla kunnollinen kosteuseristys karminpään ja lattian väliin. Emme vastaa virheellisen asennuksen aiheuttamista karmin ja ovilevyn kosteusvaurioista, esim. maalin irtoamisesta.

## KUN OLET SAANUT OVILÄHETYKSEN

Tarkasta ovet heti lähetyksen saavuttua. Huomautukset on ehdottomasti tehtävä 7 päivän kuluessa lähetyksen vastaanottamisesta osoitteeseen [www.fenestra.fi](http://www.fenestra.fi), valitse palaute, valitse reklamaatiolomake tai sähköpostilla [jalkimarkkinointi@fenestra.fi](mailto:jalkimarkkinointi@fenestra.fi) puhelin 010 525 4231. Kuljetusvauriotapauksissa katso rahtikirjan ohjeet.

Virheellistä tai vioittunutta tuotetta ei saa asentaa ilman valmistajan lupaa.

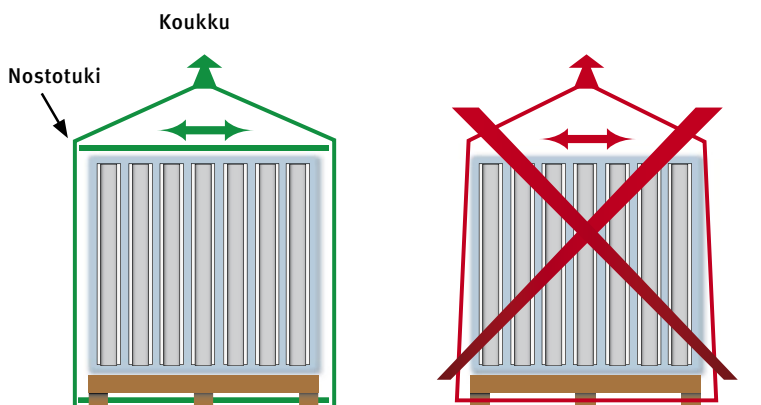
## TARKISTA SEURAAVAT ASIAT TYÖMAALLA YHDESSÄ KULJETTAJAN KANSSA:

- Varmista, että toimitus on oikeassa osoitteessa.
- Tarkista kollien lukumäärä. Huomioi mahdolliset tarvikkeollit. Ne ovat usein pieniä paketteja tuotenippujen päällä.
- Tarkista, että kuorma ja paketit ovat siistin ja ehjän näköisiä.
- Tarkista, että lasit ovat ehjät.
- Merkitse vauriot, puutteet ja poikkeamat rahtikirjaan, joka annetaan kuljettajan mukaan.

## TARKISTA SEURAAVAT ASIAT 7 VRK:N KULUESSA:

- Vertaa toimitusta tilausvahvistukseen: vastaako toimitus tilausta.
- Tarkista tuotteiden lukumäärä, mitat, väri, muoto, jne.
- Tarkista, että helat ja lisätarvikkeet ovat toimituksessa mukana.
- Ovatko pakkaukset ja tuotteet päällisin puolin ehjiä. Pinnat tulee tarkastaa huolella, koska muoviin ei välttämättä jää jälkiä kolhuista.
- Pakkauksen sisältä ei tarvitse tuotteiden kuntoa tarkastaa.
- Jos tuotteet tuodaan aikana, jolloin vastaanottaja ei ole paikalla, tarkasta lähetys viimeistään 7 päivän kuluessa toimituksesta.
- Virheellistä tai vaurioitunutta tuotetta ei saa asentaa ilman valmistajan lupaa.

Ovipakettia ei saa nostaa liinoilla ilman nostotukea. Jos liinanostoa käytetään, on ovien yhteen puristuminen ehkäistävä ylä- ja alapuolisilla puristustuilla jokaisen liinan kohdalta.



### OVIENT SUOJAUS JA VARASTOINTI

1. Ulko-ovet toimitetaan kuljetuspakkauksissa. Pakkaus antaa suojan ainoastaan kuljetuksen ajaksi. Ovet, kuten muutkin kodin kalusteet tulee siirtää välittömästi kuiviin tiloihin.
2. Ulko-ovet on valmistettu puumateriaaleista, joille on ominaista liiasta vedestä ja kosteudesta aiheutuva puun turpoaminen ja sitä kautta pahimmillaan maalien halkeilu ja irtoaminen.
3. Jos tuotteita ei ole suojattu asianmukaisesti vedeltä ja kosteudelta. Tuotteen valmistaja ei vastaa veden puulle ja maalipinnoille aiheuttamia vaurioita.
4. Ovia saa säilyttää ulkona ehjien pressujen alla maksimissaan **12H**, jonka jälkeen ne pitää siirtää kuiviin tiloihin. Ovien pitkäaikainen varastointi ulkona pressujen alla pilaa pahimmillaan tuotteet, koska kosteus varastoituu pressujen alla, eikä pakkaus tuuletetu riittävästi.

**Ovet on suojattava välittömästi pressuilla tai siirrettävä kuiviin tiloihin!**

### OIKEA VARASTOINTI:

- Jos paketteja varastoidaan muutamia päiviä ulkona (korkeintaan viikon ajan).
- Säilytä paketit kuivalla alustalla ja säältä suojattuna, ei maavaraisesti.
- Suojaa paketit välittömästi vesitiiviillä peitteellä ja nosta peite lankuilla irti pakkauksista, jotta tuuletus varmistuu.
- Suojapeite tulisi sitoa ja tukea siten, että se ei tuulella hakkaa tuotteen pintoja.
- Avaa paketit päältäpäin siten, että ne tuulettuvat ja jotta paketin sisään ei kerääntyy kosteutta.
- Tuotteet on varastoitava pystyasennossa tuettuna irti toisistaan.
- Yksittäiset tuotteet on tuettava niin, että ne eivät kovallakaan tuulella pääse kaatumaan.
- Ovet varastoidaan pystyssä saranasivu alaspäin. Alumiinirovissa huomioi mahdolliset alumiiniprofilien reunayli-tykset karmeista. Tue ovet siten, että ne eivätkuormita alumiiniprofi ileita.

### OVIENTÄYTTÖ RAKENNUSAIKANANA:

- Puuvalmiit ovet on pintakäsiteltävä välittömästi asennuksen jälkeen. Kosteus ja epäpuhtaudet imeytyvät syväälle puun huokosiin.
- Kynnykset toimitetaan vakiosti käsiteltyinä. Kynnyksen voi öljytä puuöljyllä 1-2 kertaa ennen käyttöä.
- Tue ovi auki asentoon silloin, kun vedät sähköjohtoja oviaukosta.
- Asenna ovet vasta sitten, kun olosuhteet vastaavat lopullisia käyttöolosuhteita. Tällä varmistat, että tuotteet ovat muuttohetkellä virheettömiä.
- Emäksiset valumis- ja roiskevedet saattavat vaurioittaa laseja ja alumiiniprofiileita. Varsinkin eloksoidut alumiinit ovat erittäin alttiita emäksiselle vedelle.
- Emäksistä vettä syntyy esim. seuraavista työvaiheista: betonivalu-, rappaus-, muuraus-, tasoitetyöt
- Suojaa ovet molemmilta puolilta paksulla pahvilla ja muovikalvolla. Kynnys suojataan laudalla tai tarkoitukseen suunnitellulla suojuksella.
- Suojaa myös oven lisävarusteet rakennusaikaiselta liialta ja kosteudelta. Älä teippaa muoveja ovirakenteeseen, koska teipin liima palaa auringonvalossa lujasti alustaansa kiinni.
- Suojaa aukkojen ulkopuoleiset liittymät nopeasti kosteudelta, ettei kosteus pääse tuotteisiin, seinä- ja ikkunarakenteisiin.
- Älä varastoi aivan lasiaukollisiin oviin kiinni tai välittömään läheisyyteen mitään rakennustarvikkeita, koska silloin voimakas auringonpaise pääsee kuumentamaan eristyslasiä aiheuttaen termistä stressiä. Tämän seurauksena eristyslasi voi rikkoontua.

### RAKENNUSAIKAINEN KOSTEUS:

- Rakennusaikainen kosteus on erittäin merkittävä ovien kuormittava tekijä. Rakennusaikaisen kosteuden täydelliseen poistumiseen kuluu vähintään yksi vuosi.
- Rakennusaikaiselta kosteudelta ei voi kokonaan välttää, mutta sen haitat tulee huomioida ja tehokkaasti eliminoida. Siksi suosittelemme kondensoivaa kuivainta. Varsinkin valu-, muuraus-, ja tasoitetyöt tehtäessä rakennusaikainen kosteus nousee liian suureksi.
- Rakennusaikaista kosteutta on jatkuvasti tuuletettava pois. Tuuletuksen tulee tapahtua siten, että kosteus ei kondensoi tuuletusaukkoon. Rakennusaikainen kosteus ja toimimaton ilmanvaihto "ajaa" kosteutta ikkunan välitilaan.
- Asenna pintahelat heti oven asennuksen yhteydessä. Avoimiin lukkorunkoihin varsinkin kylmällä kaudella tiivistyy kosteutta, joka ruostuttaa lukkorunkoa ja imeytyy oven runkorakenteeseen. Tämä aiheuttaa oven käyristymistä ja pintavaurioita.
- Jos rakennuskosteutta on runsaasti, saattaa pintaheloihin tiivistyä kosteutta, joka pitkään vaikuttaessa vaurioittaa helojen pintoja.
- Talviaikana runsas rakennusaikainen kosteus ja puutteellinen lämmitys kondensoi kosteutta lasien sisäpinnoille ja saattaa muodostaa jäätä ovitiivisteisiin.
- Sisäilman lämpötila ei saisi nousta yli 25 asteen.

Pääsääntöisesti ovien ei suositella asennettavaksi ennen kuin valu-, muuraus-, rappaus-, ja tasoitetyöt ovat tehty, ja niiden aiheuttama kosteus on poistunut.

### Ovien asennus

Oven käyntivälit ovat hyvin tarkasti mitoitettut. Toimivuuden ja lämmöneristävyyden vuoksi asennus on suoritettava erittäin huolellisesti ammattimiehen toimesta.

Oven valmistaja ei vastaa virheellisen asennuksen ovelle aiheuttamista vioista ja toimintahäiriöistä.

### ETENE OVEN ASENNUKSESSA SEURAAVASTI:

1. Tarkista, että kynnyksen alusta on vaakasuorassa. Asenna aina Kosteuseriste, esim. Bitumisuikale tms. koko matkalle karmin alle ennen kuin karmi nostetaan paikalleen. ÄLÄ KOSKAAN ASENNA KARMIA SUORAAN LATTIABETONIIN!
2. Aseta karmi paikoilleen, kiilaa tasalaatuisin parikiiloin: parittaiset kiilat takaavat varman kiinnityksen ja estävät karmin kieroutumisen.
3. Tarkista pitkällä vesivaa'alla, että karmi on suorassa ja että ristimitta täsmää.
4. Kiinnitä sitten karmi kiinni saranasivulta. (Katso kuva) Karmikiinnityksessä tulisi käyttää tähän tarkoitukseen soveltuvia ruuveja.
5. Ripusta ovilevy saranoille ja suorita lopullinen karmin hienosäätö ovilevyn mukaisesti siten, että ovilevyn ja karmin etureunat ovat joka kohdasta samalla tasalla, näin varmistetaan, että ovilevyn tiiviste vastaa kauttaaltaan karmissa olevaan kyntteeseen.
6. Tarkista, että ovilevyn ja karmin välinen käyntiväli on kauttaaltaan yhtä suuri. Käyntivälit saranapuolella 1,5 - 2,0 mm, lukkopuolella 2,0 - 2,5 mm, yläpäässä 2,0 - 2,5 mm ja kynnyksessä 2,5 - 3,0 mm. Tarkista myös, ettei karminsivujen ja kynnyksen sekä karminsivujen ja yläpuun väliin jää rakoja, eli kulmaliitosten täytyy olla kiinni.
7. Tarkista, että ovi avautuu ja sulkeutuu helposti.
8. Kiinnitä lukkopuolen karmi, kynnyksen ja yläkarmi.
9. Karmin kiinnitysreiät on hyvä peittää muovitulvilla.
10. Eristä karmin ja seinän väli eristevillalla tai polyuretaanilla. Muista, että eristettä ei saa ahtaa liikaa karmin ja seinän väliin, seurauksena voi olla karmin pullistuminen ovilevyä vasten.
11. Oven huoneiston puolen lämpötila tulisi säätää max. +20 °C

### KARMIN KIINNITTÄMINEN OVIAUKKOOK

Nuolet (  ) kertovat parikiilojen paikat.

HUOM. laita aina parikiilat tiukasti kaikkiin karmikulmiin, näin kulmat tulevat tiiviisti kiinni.

Kolmiot (  ) kertovat kiinnitysreikien paikat.

Kiinnitysruuvien koko esim. 5 x 75 mm.

(kiinnitysruuvit eivät kuulu vakiosti toimitukseen)

HUOM. Laita kunnollinen kosteuseristys kynnyksen ja lattian väliin, esim. bitumisui kale.

- Ylläolevaa parikiila-asennustapaa on perusteltua käyttää erityisesti villatilka- tuissa ovissa.
- Jos asennuksessa käytetään säätökarmi- tai koolausruuveja ja tilkkaus tehdään uretaanilla, voidaan kiiloja jättää pois - paitsi kulmista ja saranoiden takaa.
- Kiilojen sijaan asennuksissa voidaan käyttää eripaksuisia asennuspaloja esim. kynnyksen alla ja paikoissa joihin kohdistuu puristusta.
- Varmista, että ympäröivät rakenteet ovat kuivia.

### Painavat yli 10\*21 kokoiset iso lasiaukkoiset ulko-ovet ja dB-luokitellut parvekeovet:

Karmin ylä- ja alakulmiin, seinän ja karmin väliseen rakoon laitetaan tukikiilat estämään karmin vääntymistä painavan oven vaikutuksesta. 170/210 mm karmit kiilattava sisä- ja ulkopuolelta.

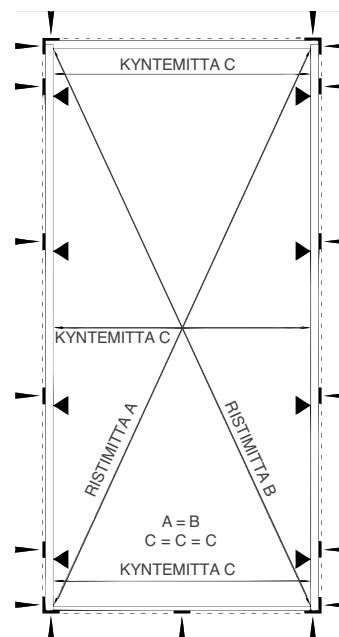
### Tehtaalla asennettuja MUSTIA TULPPIA EI SAA POISTAA oven lukkorungosta vasta kuin ko. reikiin tulee asianomaiset kahvat tai lukkopesät.

### Ulkomaalipintojen suojateippaus

Ovipintoja täytyy joskus suojata tilapäisesti muovilla kun ympärillä olevia pintoja rapataan tai maalataan.

### Maskeerauksessa huomioitavaa:

- Teippilaadun tulee olla valmistajansa suosittelemaa maskeeraukseen.
- Noudata teipinvalmistajan ohjeita.
- Jos teippiä käytetään ulkotiloissa, täytyy sen olla kosteutta ja UV-valoa kestävä.
- Teipattavien pintojen tulee olla puhtaita ja kuivia.
- Maskeerausteippi saa olla maalatulla pinnalla vain niin lyhyen ajan kuin on mahdollista. Poista se mahdollisimman pian, viimeistään 3-4 päivän kuluttua.
- Muuraus- ja rappauustyössä on huomattava, että kosteus kerääntyy ja viipyy pinnoilla, jolloin se voi aiheuttaa maalipintojen irtoamisen, jollei teippiä poisteta välittömästi työn loputtua kulloisestakin työkohdasta.
- Teipin poistaminen täytyy tehdä vinosti maalipintaa vastaan rauhallisella ja tasaisella vetoliikkeellä. Jos on epäilystä teipin soveltuvuudesta, on se ensin testattava kyseiselle pinnalle, Maalinvalmistajamme suosittelee seuraavia teippejä: Tesa Blå 4308, Scotch Blue 2080 60 Day, Scotch Blue 2090 14 Day.



## **ABLOY PRIVAT-LUKKORUNKO LC100 JA SÄÄDETTÄVÄ VASTALEVY LP721**

### **ABLOY PRIVAT-KÄYTTÖLUKKO**

- ABLOY PRIVAT on uusi käyttölukko, joka avataan aina painikkeesta. Sen käyttö on vaivatonta myös lapsille ja vanhuksille ja se pidentää avainten ja lukitusten ikää.
- ABLOY PRIVAT -lukossa on lukkorunkona ABLOY LC100. Lukkorungossa olevasta valintanapista voidaan valita joko päiväkäyttö- tai takalukitustila.
- ABLOY PRIVAT -lukkoon tulee aina turvallisuussyistä valita avainpesä-vääntönuppiyhdistelmä. Ovi on asunnon luonnollisin hätäpoistumistie, ja siitä on aina helposti päästävä ulos. Käyttömukavuuden kannalta avainpesä-vääntönuppiyhdistelmä on paras ratkaisu. Oven murtosuojaa voidaan taas lisätä asentamalla oveen erillinen varmuuslukko, esim. BODA tai ABLOY.
- ABLOY PRIVAT -lukon kanssa käytetään aina molemmin puolisista painikkeita. Ulko-oven painikkeeksi kannattaa valita messinkiset Primo-painikkeet, sillä messinki kestää sään ja lämpötilan muutoksia ja korroosiota paremmin kuin sinkki. Primo -painikkeet ja ABLOY -avainpesät voivat olla pintakäsittelyltään joko kromattuja, messinkiharjattuja tai messinkikiillotettuja.
- ABLOY PRIVAT -lukkoon voidaan valita joko perinteinen ABLOY CY019 -avainpesä tai näyttävä ABLOY PALETTE -kilvellinen ABLOY CY020 -avainpesä. Sisäpuolinen vääntönuppi ilmaisee lukitustilan selkein värikoodein.
- Avainjärjestelmäksi voi valita joko perustason ABLOY CLASSIC -lukitusratkaisun tai tehdastasoinen ABLOY EXEC -lukituksen.

Lukitusasioissa kannattaa kääntyä asiantuntevan ABLOY-valtuutetun A-LAATU-lukkoliikkeen tai rautakaupan puoleen. Kun ostat avainpesän ilmoita ovesi A- ja B-mitta. (katso tämän ohjeen kohta Ovien mitoitus)

### ABLOY PRIVAT –LUKON TOIMINTA LUKITUSTILASSA

(Valintanuppi yläasennossa)

#### Lukko avataan avaimella:

1. Kierrä avainta myötäpäivään kunnes avain pysähtyy.
2. Kierrä avainta vastapäivään takaisin lähtöasentoon.
3. Ota avain pois lukosta.
4. Avaa ovi painikkeesta.

Lukko lukkiutuu oven sulkeuduttua.

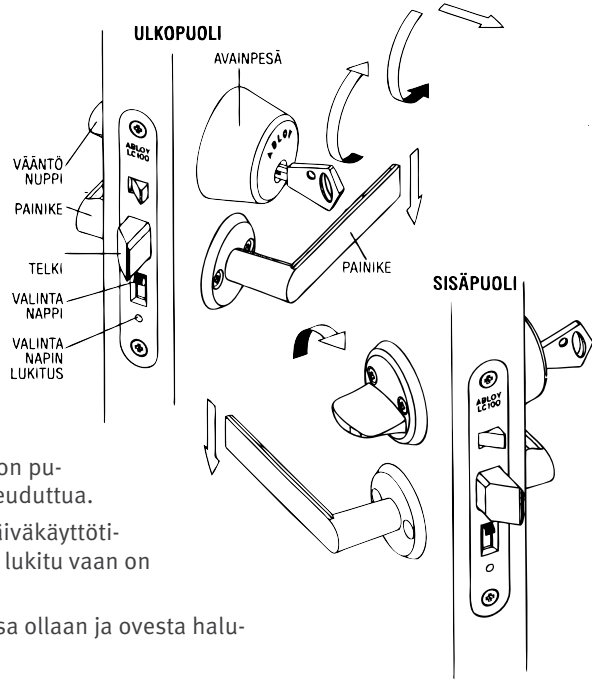
Älä unohda avainta lukkoon!

#### Lukko avataan vääntönupista:

1. Kierrä nuppia myötäpäivään kunnes nuppi pysähtyy vihreän merkin kohdalle.
2. Avaa ovi painikkeesta.
3. Vääntönuppi palautuu automaattisesti vaaka-asentoon punaisen merkin kohdalle ja lukko lukkiutuu oven sulkeuduttua.

ABLOY PRIVAT –lukon toiminta päiväkäytössä lukko on päiväkäyttötilassa valintanupin ollessa ala-asennossa, jolloin lukko ei lukitu vaan on avattavissa aina painikkeesta.

Tätä toimintoa on syytä käyttää vain silloin, kun asunnossa ollaan ja ovesta halutaan kulkea sekä ulos että sisään ilman avainta.

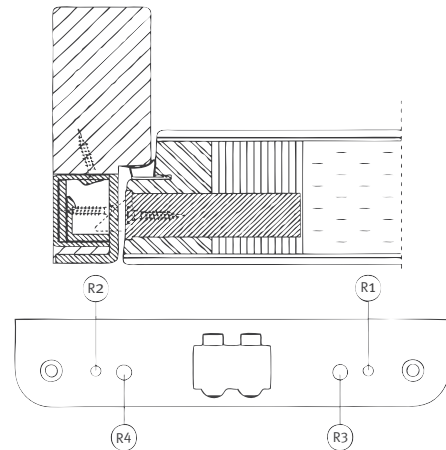


### SÄÄDETTÄVÄ VASTALEVY LP721

**Ensi-asennus:** Ruuvit R3 ja R4 ruuvataan karmin asennusvaiheessa myötäpäivään kunnes ne tavoittavat seinärakenteen. Tällöin oven ja karmin välistä rakoa ei voida väkivalloin suurentaa.

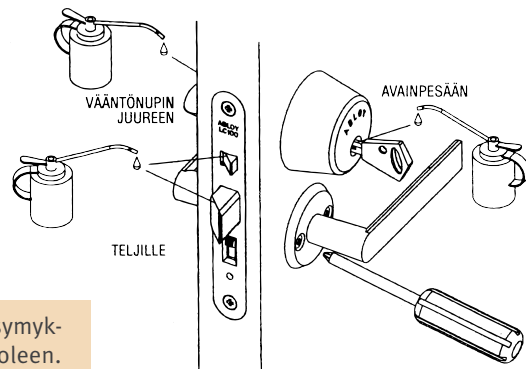
**HUOM! Älä kiristä ruuveja R3 ja R4 liikaa!**

**Sulkeutumisen tiukkuuden säätö:** Telkipesää, johon lukon telki nojaa, voidaan säätää sivusuunnassa 5 mm. Näin telkeenkohdistuvaa voimaa, ts. oven sulkeutumistiukkuutta voidaan suurentaa tai pienentää. Säätö tapahtuu kiertämällä säätöruuveja R1 ja R2 saman verran myötä- tai vastapäivään. Kierrettäessä myötäpäivään oven käyntivälis tiukkenee ja vastaavasti kierrettäessä vastapäivään välis löystyy.



### NÄIN HUOLLAT ABLOY-LUKKOJASI

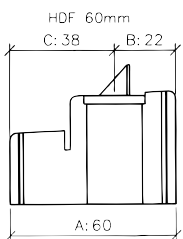
Kaikki tekniset laitteet tarvitsevat moitteettoman toiminnan varmistamiseksi säännöllistä huolenpitoa. Niin myös ovesi ABLOY-lukot. Lukkojen omatoiminen huolto on varsin vaivaton toimenpide: tippa ompelukone- tai lukkoöljyä lukkojen kriittisiin kohtiin kerran vuodessa. Tarkista samalla myös, että kaikki kiinnitysruuvit ovat kunnollisesti kiinni.



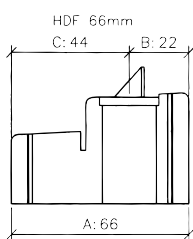
Lukon ja vastaraudan toimintaa ja häiriöitä koskevissa kysymyksissä käänny aina valtuutettujen Abloy-lukkoliikkeiden puoleen.

### OVIE MITOITUKSET

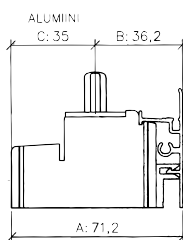
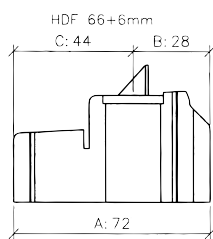
MAALATTU ULKO-OVI  
RUNKOVAHVUUS 60 mm



MAALATTU ULKO-OVI  
RUNKOVAHVUUS 66 mm

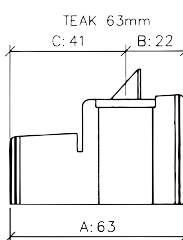


MAALATTU ULKO-OVI  
RUNKOVAHVUUS 72 mm

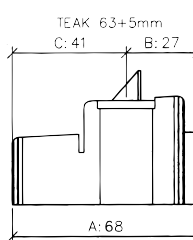


ALUMIINIVERHOILTU PARVEKEOVI  
RUNKOVAHVUUS 71,2 mm

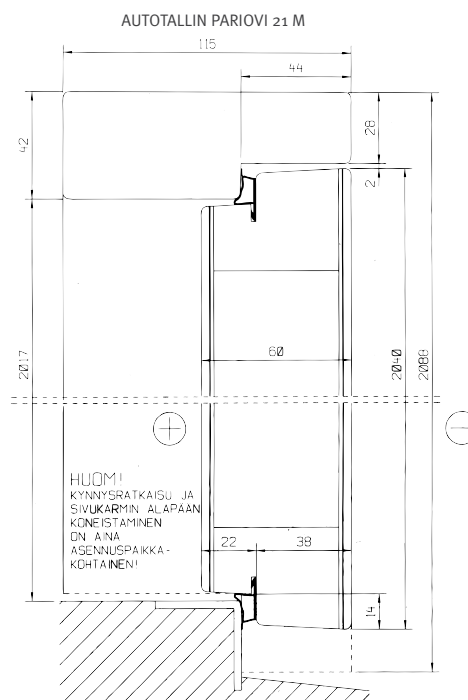
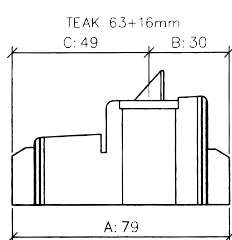
TEAK ULKO-OVI  
RUNKOVAHVUUS 63 mm



TEAK ULKO-OVI  
RUNKOVAHVUUS 63+5 mm



TEAK ULKO-OVI  
RUNKOVAHVUUS 63+16 mm



### Säätöohje 110, 3220, 3228, 3244, 3248, 4228

#### KORKEUDEN SÄÄTÖ

Avaa hattu kiertämällä vastapäivään ( 1 ) Löysää lukitusruuvi ( 2 ) avain 2-2,5 mm. Käännä hatun alla olevaa kuusiokoloruuvia ( 3 ) kuusiokoloavain 5 mm. Ovi liikkuu myötäpäivään kiertämällä ylös ja vastapäivään alas.

#### KÄYNTIVÄLYKSEN SÄÄTÖ

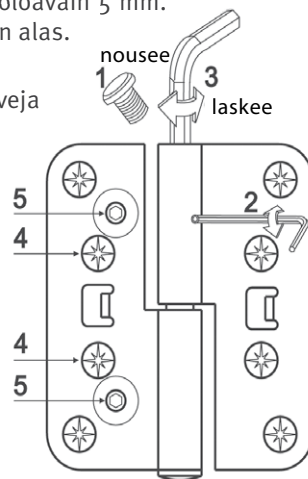
Avaa kiinnitysruuveja ( 4 ) kierros ja kierrä kuusiokoloruuveja ( 5 ) avain 4 mm myötäpäivään niin käyntiväly suurenee saranapuolella. Kiristä kiinnitysruuvit ( 4 ).

#### VOITELUOHJE

Avaa hattu ( 1 ) ja laita voiteluaine suoraan kuusiokoloruuvien päälle, käytä juoksevaa öljyä. Voitele saranat vähintään kaksi kertaa vuodessa.

**Multi**  
*hela*

Kiilaniityntie 1 02920 ESPOO  
Puh. 09-8553880 Fax 09-85538810  
[www.multihela.fi](http://www.multihela.fi)  
E-mail: info@multihela.fi



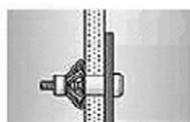
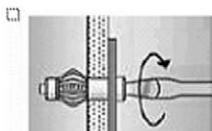
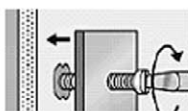
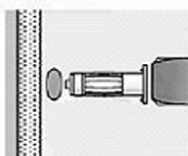
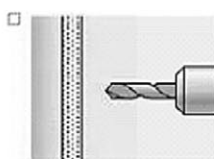
### OVIPUMPUN KINNITYSVARREN SIOITUSOHJE (MOLLYANKKURILLA)

EI PARVEKEOVILLE

Huomioi mollyankkurin asennuksessa kiinnityskohta minimissään 50 mm etäisyydelle oven yläpäästä

Ulko-oven sulkeutumispuoli (+)

Sijoita ovipumpun varren kiinnityskohta ovilevyn yläpäähän tälle 80 mm korkealle alueelle



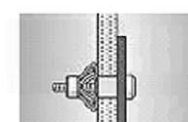
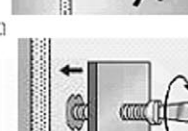
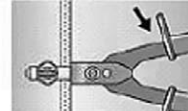
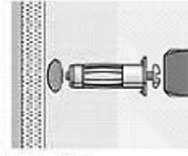
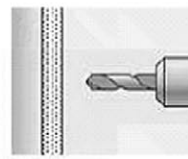
### KIINNITÄ OVIPUMPUN KINNITYSVARSI OVILEVYYN:

- 1) jos ovipumppu on sijoitettava karmin yläpuun alle
- 2) seinärakenteen takia vartta ei pysty asentamaan 25 mm kiinnitysalueelle (oven sulkeutumispuolelta mitattuna, ks. ylin kuva).

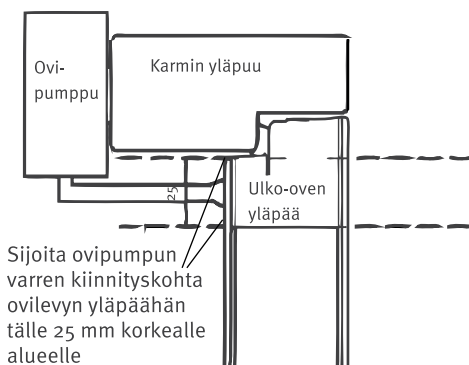
Käytä silloin puuruuvien sijaan varren asennuksessa fischer mollyankkuri HM 5x37 -tuotetta ja tarvittaessa asennuspihtejä.

Ks. kuvasarja, ankkuripaketissa on lisäksi erilliset asennusohjeet. Ankkurit ja tarvittaessa asennuspihdit ostettava rautakaupasta ovipumpun hankinnan yhteydessä. Huomioi asennuksessa ankkurin "levittymistila", eli pumpun varren kiinnityskohtien reiät minimissään 50 mm etäisyydelle oven yläpäästä.

(oven sulkeutumispuolelta mitattuna).

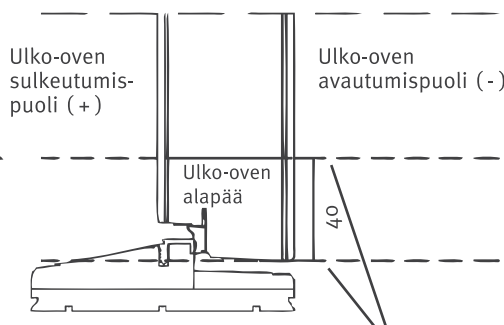


### Ovipumpun kiinnitysvarren sijoitusohje T-karmi (1-kyntteinen karmi)



Sijoita ovipumpun varren kiinnityskohta ovilevyn yläpäähän tälle 25 mm korkealle alueelle

### Aukipitolenkin sijoituskohde



Sijoita aukipitolenkin kiinnityskohtat ensisijaisesti tälle 40 mm korkealle alueelle ovilevyn alapäähän (40 mm ylemmäs tapahtuva kiinnitys molly-ankkurilla)

**MAALATTUJEN OVIPINTOJEN HUOLTO  
JA UUELLENMAALAUUS**

Peittomaalatut ovet tulee tarkastaa vuosittain.

Lika poistetaan veteen tai mietoon puhdistusaineeseen kostutetulla kankaalla tai sienellä. Vaikeammat tahrat voi yrittää poistaa varovasti lakkabensiinillä tai veteen laimennetulla alkoholia sisältävällä ikkunapesuaineella (voi sellaisenaan liuottaa/ pehmentää maalipintaa).

Kokeile ensin piilossa oleville pinnoille.

Älä käytä puhdistukseen aineita jotka sisältävät hankausaineita, ammoniakkaa, asetonia tai muita voimakkaita liuottimia.

Pese lopuksi vedellä ja kuivaa pinnat huolellisesti.

Jos ilmenee hometta, kuplia, halkeamia tai jos maali on irronnut, täytyy huoltomaalaus suorittaa välittömästi seuraavasti:

- Pese oven maalipinnat miedolla alkaalisella pesuliuksella (tai homeenpoistoaineella jos on hometta). Pese lopuksi vedellä ja kuivaa huolellisesti. Anna pintojen kuivua hyvin ennen maalausta. Huomioi myös oven ylä- ja alapinnat.
- Sisäpuoliset maalipinnat tarvitsevat normaalisti vain pesun vedellä tai sopivalla puhdistusnesteellä, sekä kuivauksen.
- Hio pois haljennut ja heikosti kiinnittynyt maali ja korjaa kohdat esim. Plastic Badding puunkorjausmassalla tai maalatavaksi soveltuvalle elastisella saumaussmassalla sauma ja liitoskohdissa. Hio paikkakohdat sileäksi.
- Tee maalaukset kuivassa ja lämpimässä olosuhteissa. Huolehdi, että pinnat ovat ehdottoman kuivat ja pölyttömät.
- Tee paikkakorjauksen pohjamaalaus alkydipohjamaalilla, jos vaurio on läpi puupinnalle/pintalevyyn asti. Anna kuivua ja hio pinnat huolellisesti kauttaaltaan. Pienempiin vaurioihin riittää pintamaalaus hiotulle pinnalle tarkoitukseen sopivalla alkydi- tai akrylaattimaalilla.
- Kokeile pintamaalia piilommalle pienelle alueelle, anna kuivua ja tarkista tartunta. Maalaa tarvittaessa koko pinta tartuntapohjamaalilla.
- Levitä pintamaali koko ovipinnan alueelle tarkoitukseen sopivalla alkydi- tai akrylaattimaalilla. Ulko-ovien maalit täytyvät olla ulkokäyttöön soveltuvia.

Pintakäsittelyn erilaisiin kestävyysiin vaikuttavat mm. oven sijoitus talon rakenteessa, ilmastolliset olosuhteet ja auringon pääsy pinnoille. Ovi, joka sijoittuu eteläsuuntaan, vaatii tiheimmän tarkastelujakson, kuin pohjoiseen suuntautuva. Tummat väripinnat ovat herkempiä auringonvalolle kuin vaaleat. Älä milloinkaan pintakäsittelyä sateella tai jos oven puumateriaali on kostea.

**ALUMIINIPINTAISTEN OVJEN HUOLTO**

Lika pestään tavallisella puhdistusaineella, joka ei sisällä hiovia aineita eikä liuotteita. Pienet korjaukset, joissa maalikalvo ei ole vaurioitunut alustaan asti: vaurio hiotaan kevyesti, irtonainen pöly poistetaan ja maalataan TEKNODUR 190 polyuretaanimaalilla. Hankautumiset, joissa alusta on näkyvissä: vaurio hiotaan kunnolla, irtonainen pöly poistetaan, pohjamaali maalataan INERTA PRIMER 5 epoksimaalilla (mahdollinen välihionta) ja pintamaali maalataan TEKNODUR 190 polyuretaanimaalilla. Yksityiskohtaiset käyttöohjeet ovat ko. tuotteiden tuoteselosteissa (TEKNOS).

**TEAKVIILUPINTAISET ULKO-OVET**

TEAK-ovi on heti käsiteltävä kunnolla. Käsittele ovi asennuksen yhteydessä kolme (3) kertaa homehtumista ja vettä hylkivällä puuöljyllä, esim. Teknos-Winterin Visa-puuöljyllä tai Tikkurilan Valtti-puuöljyllä. Työvälineinä voi käyttää pensseliä, sientä tai ruiskua. ÄLÄ KÄYTÄ SISÄKÄYTTÖÖN TARKOITETTUA HUONEKALUÖLJYÄ. Oven pinta säilyy kauniina ja hyväkuntoisena, kun pintakäsittely uusitaan vähintään keväisin ja syksyisin. Uusintakäsittelyyn riittää yksi kerros puuöljyä. Käsittelemätön ja heikosti käsitelty teak-pinta on arka vedelle, auringonvalolle ja erityisesti homeitiöille. Oven homehtuminen ei johdu puumateriaalista, vaan riittämättömästä käsittelystä, väristä öljyistä ja ilman epäpuhtauksista. Jos huomaat oven pinnassa hometta, tee seuraavat toimenpiteet mahdollisimman nopeasti:

Pese home pois hypokloriittiliuksella, esim. Tikkurilan homeenpoisto 1 tai Teknos-Winter homepesu-liuksella-, astioissa olevien ohjeiden mukaisesti. Huuho oven pinta huolellisesti vedellä. Tarvittaessa toista pesu. Anna pinnan kuivua. Vaikeimmin homehtuneet ja haalistuneet kohdat voidaan hioa kevyesti hiomapaperilla. Paperin karkeus 180-240. Pohjusta pinta Valtti-Pohjusteella. Öljyä ovi käsittelyohjeen mukaisesti. Tarvittaessa öljyyn voi lisätä väriä, jolla oven pintaa voidaan tummentaa. Kysy öljyyn lisättävästä väristä väriilikkeestä. Jalopuuviilupintainen tuote lakattuna ei sovellu ulko-olosuhteisiin. Valmistaja ei takaa lakatun tuotteen pinnan kestävyttä ulko-olosuhteissa. Teak ovissa saattaa esiintyä erisävyisiä pintoja. Nämä erot ovat teakille ominaisia. Viilupintaissa ovessa saattaa esiintyä pintaviulun halkeilua etenkin kohteissa, joissa ovi joutuu alttiiksi auringonpaisteelle ja vesisateelle. Pinnan halkeilu on täysin normaalia ja on pikemminkin ominaisuus kuin tuotteen virhe.

**OVJEN KYNNYKSET**

Toimitetaan vakiosti käsiteltyinä. Kynnyksen voi öljytä puuöljyllä 1-2 kertaa ennen käyttöä. **Ovien pintakäsittelyä koskeissa kysymyksissä avun löydät parhaiten Tikkurilan Maalilinjalta puh. 010 860 8600.**

Lue nämä ohjeet ja varustekohtaiset käyttö ja huolto-ohjeet huolellisesti ja tee tarvittavat huoltotoimet säännöllisesti. Säilytä nämä ohjeet, jotta ne ovat myöhemminkin käytettävissä.

## KUN OLET SAANUT OVILÄHETYKSEN

Tarkasta ovet heti lähetyksen saavuttua. Huomautukset on ehdottomasti tehtävä 7 päivän kuluessa lähetyksen vastaanottamisesta osoitteeseen [www.fenestra.fi](http://www.fenestra.fi), valitse palaute, valitse reklamaatiolomake tai sähköpostilla [jalkimarkkinointi@fenestra.fi](mailto:jalkimarkkinointi@fenestra.fi) puhelin **010 525 4231**. Kuljetusvauriotapauksissa katso rahtikirjan ohjeet. Virheellistä tai vioittunutta tuotetta ei saa asentaa ilman valmistajan lupaa

## SISÄOVIENT VARASTOINTI:

- Sisäovet tulee varastoida aina sisätiloihin kuivaan ja tasalämpöiseen paikkaan siten, etteivät ne ole alltiina kolhuille tai kosteudelle.  
**(SUOJAMUOVI OVESSA EI SUOJAA KOSTEDELTA / VEDELTA).**
- Kostealle alustalle ovia ei saa varastoida, koska alustasta nouseva kosteus saattaa tiivistyä oveen ja näin aiheuttaa mm. maalin/lakan hilseilyä ja reunanauhojen irtoamista.
- Irralliset ovilevyt varastoidaan päällekkäin tasaiselle alustalle ovien kieroutumisen estämiseksi. Ladonnassa tulee huolehtia siitä, ettei ovilevyjen väliin jää mitään, mikä aiheuttaa levyjen painautumia.
- Älä koskaan varastoi ovia laittamalla niitä seinää vasten vinoasentoon pystyyn! Ovi/ovet voivat taipua!

**HUOM!** Ovivalmistaja ei vastaa tuotteista, jotka ovat menneet pilalle puutteellisen suojauksen tai varastoinnin takia. Esim. autotallivarastointi ei ole riittävän hyvä.

Levyrakenteisia sisäovia ovat laakaovet, peiliovet ja palo-ovet. Nämä ovet ovat tarkoitettu kuivien tilojen sisäoviksi, **joten emme suosittele ovilevyä asennettavan tilaan, jossa oven eri puolilla on selvä lämpöero**, esim. pannuhuoneet ja puuvarastot tai kosteisiin tiloihin esim. kylpyhuoneet.

### SISÄOVIEN ASENNUS

1. Tarkista asennusaukon mitat ja varmistu, että kynnyksen alusta on suorassa ja tasainen.
2. Aseta karmi paikoilleen ja kiilaa jokaisen kiinnitysreiän kohdalta ja kulmista. Tarkista karmin suuruus vesivaa'alla, myös karmin ristimitta (ks. Kuva 1)
3. Kiinnitä karmi karminkiinnitysruuveilla jokaisesta kiinnityskohdasta ja kiristä ruuvit kevyesti.
4. Nosta ovilevy saranoilta ja tarkista, että tiivisteet (ääneneristysovissa) vastaavat tasaisesti ja että oven joka puolella on samansuuruiset käyntivälit. Käyntivälit saranapuolella 1.5-2.0 mm, lukkopuolella 2.0-2.5 mm, yläpäässä 2.0-2.5 mm ja kynnyspäässä 2.5-3.0 mm. Tarvittaessa löysää tai kiristä kiiloja. Sopivan käyntivälin löydettyä kiristä ruuvit lopullisesti. Sulkeutumistiukkuutta voidaan säätää lukon vastaraudan säätökieltä taivuttamalla.
5. Kiinnitä sisäovien irtokynnys paikoilleen sekä oven pintahelat. Peitä kiinnitysruuvien reiät muovitulpilla.
6. Asenna mahdollinen ovipumppu valmistajan ohjeiden mukaisesti ja listoita asennusrako.

### OSASTOIVAN OVIELEMENTIN ASENNUS

Osastoivaan ovielementtiin kuuluu myös ovielementin liittyminen sitä ympäröivään rakennusosaan ja karmi tulee kiinnittää seinärakenteeseen tiiviisti ja lujasti. Tarkemmin RT-kortissa 42-10122.

Osastoivien sisäovielementtien asennus tapahtuu samalla tavoin, kuin sisäovien asennus, lisäksi on syytä huomioida muutama seikka:

1. Kiinnityskohta tulee olla sivussa vähintään neljä ja 1200 mm leveissä ovielementeissä yläkarmissa keskellä yksi kiinnityskohta.
2. Karmi kiinnitetään seinärakenteeseen puu- ja karmiruuveilla.
3. ÄÄNERISTYSOVISSA karmin ja seinän välinen asennusrako eristetään POLYURETAANILLA TAI ERISTYSVILLALLA. Muista, että liian tiukka sulotu villa on huono eriste ja saattaa taivuttaa karmia. Leveillä karmeilla polyuretaani täyttö on syytä suorittaa kahdessa vaiheessa molemmin puolin karmia. (ks. Kuva 2)

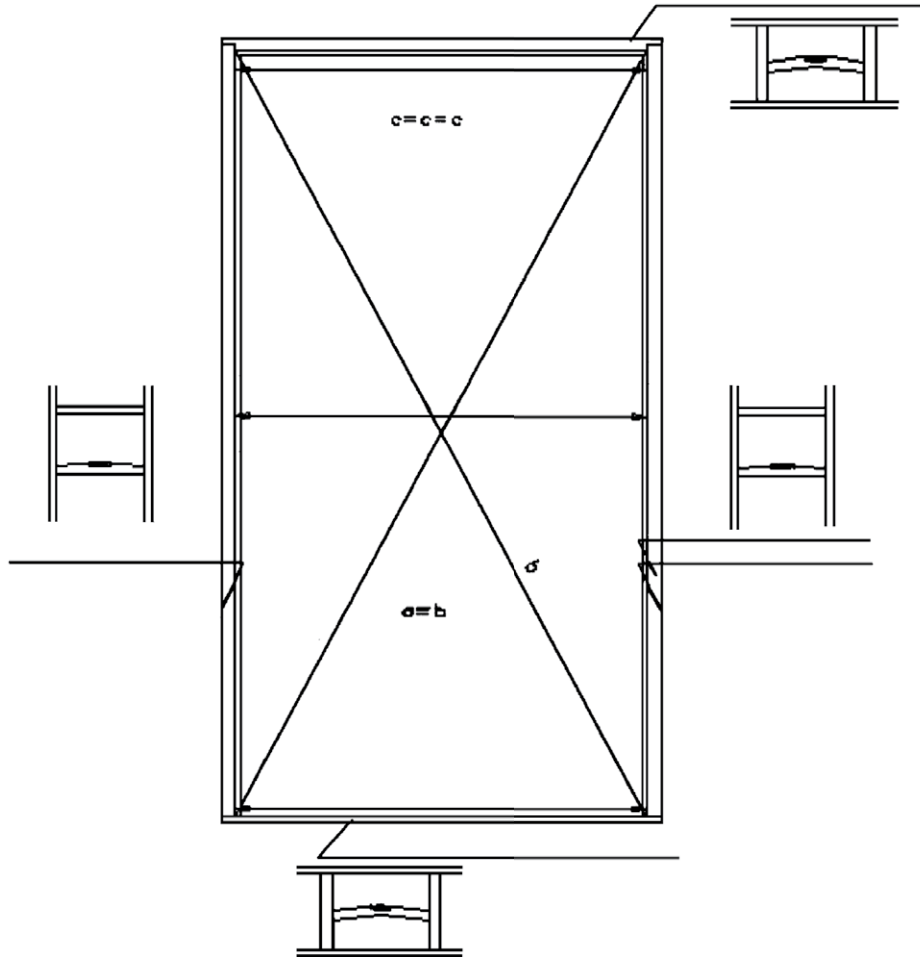
4. ÄÄNTÄERISTÄVÄN osastoivan oven karmin ja seinän välinen sauma tiivistetään elastisella saumausmassalla. Jos sauman leveys on enintään 15 mm, riittää kun sauma tiivistetään toiselta puolelta. Yli 15 mm leveä sauma tiivistetään molemmilta puolilta. Saumausmassan alustana käytetään pyöreätä, umpisoluista solumuovi- tai solukuminauhaa.
5. PALO-OVISSA karmin ja seinän välinen asennusrako eristetään huolellisesti PALAMATTOMALLA MINERAALIVILLALLA.
6. Ovensuljin ja lukko on asennettava niille paikoille, joissa on kiinnitystä varten riittävästi puuta.
7. Osastoiva ovi tulee pitää suljettuna. Mikäli ovi on joskus tilapäisesti auki, ei oven ja karmin väliin saa asettaa kiiloja tms., koska ne vahingoittavat helposti saranoita ja ovirakennetta.
8. Jokainen tyyppihyväksytty osastoiva ovi on valmistajan toimesta varustettu tyyppihyväksyntäkivillä, joka osoittaa, mihin palo ja/tai ääneneristysluokkaan ovi kuuluu. Kilpeä ei saa poistaa eikä paikkaa muuttaa, myöskään niitä ei saa maalata eikä peittää.
9. Moduulimitta 10 M x 21 M leveämmät ja korkeammat osastoivat ovet tulee rakennuttajan erikseen hyväksyttävä paikallisella paloviranomaisella.

Asennuksessa tulleet mahdolliset pintaviat on syytä heti korjata esim. paikkamaalilla. Katso tarkemmin: RIKKOUTUNUT MAALIPINTA

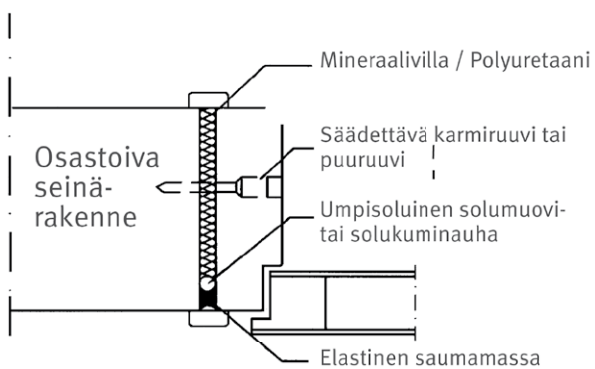
Jos rakennuskohteessa on vielä jäljellä sellaisia töitä, missä ovet saattavat likaantua, on ovet hyvä suojata esim. suojamuovilla (ovet kannattaa nostaa lopullisesti paikalleen vasta loppuvaiheessa).

**HUOM!** Viallista tuotetta ei saa asentaa ilman ovivalmistajan lupaa.

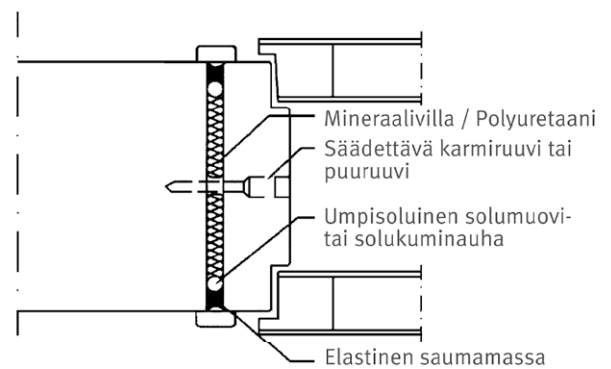
**KUVA 1. MITTAUSKOHDAT**



**KUVA 2. KARMIN JA SEINÄN LIITOS**



OSASTOIVA OVIELEMENTTI  
sauma 15 mm



OSASTOIVA OVIELEMENTTI  
sauma 15 mm, karmin syvyys yli 100 mm

### OVIEHUOLLON MERKITYS

Jotta ovet toimisivat moitteettomasti, täytyy niiden huollon tapahtua säännöllisesti.

Ilman asianmukaista hoitoa alkaa ovissa ikäänymisen myötä ilmetä pintakäsittelyvaurioita, avaamis- ja sulkemisvaikeuksia, lukituslaittevikoja sekä vetoisuutena tuntuja ilmapuotoja.

Tarkista vuosittain, että ovien pinta on hyvä, helat ja lukot ovat tiukasti kiinni, tiivisteet ovat puhtaat ja ehjät, ovet sulkeutuvat kunnossa, mahdolliset erikoistarvikkeet, kuten esim. ovipumput ovat kunnossa.

### OVIEHUOLLON PUHDISTUS

- Oviylevyjen pinnat on puhdistettava tarvittaessa.
- Ovet puhdistetaan neutraaleilla puhdistusaineilla. Älä käytä emäksisiä aineita vaan suorita puhdistus laimealla saippuvedellä tai puhtaalla vedellä.
- Älä käytä hankaavia aineita sisältäviä puhdistusaineita tai karheita, hankaavia puhdistussieniä, sillä ne saattavat aiheuttaa pinnan naarmuuntumista.
- Pinnat kuivataan huolellisesti puhdistuksen jälkeen.

### RIKKOUTUNUT MAALIPINTA

#### *Maalattut sisäovet:*

- Rikkoutunut maalipinta on korjattava välittömästi. Pinta pestään mineraalitäpätillä ja kuiva pinta hiotaan hiomapaperilla. Irronnut maali poistetaan huolellisesti. Vauriokohdat pohjustetaan pohjamaalilla. Epätasaisuudet tasataan alkydikiillillä.
- Ylimaalaus suoritetaan alkydimaalilla. (Valkoisen oven sävy on NCS S 0502-Y)

**Älä maalaa märkää pintaa tai mikäli ilma on kostea. Maalattaessa lämpötilan täytyy olla vähintään + 10 °C.**

#### *Viilupintaiset sisäovet:*

- Viilupintaiset sisäovilevyt toimitetaan lakattuina.
- Viilupintaisen sisäovilevyn huolellinen käyttö ja huolto on hyvin tärkeää, sillä ovilevyn pinnan vaurioituessa täytyy ovilevyä korjata viiluttamalla ovilevy uudelleen.

### HELOJEN JA TIIVISTEIDEN HUOLTO

Helojen ja tiivisteiden kunto on tarkistettava kerran vuodessa ja vauriot on korjattava välittömästi. Saranat, lukot, ovipumput ja parvekeovien pitkäsulkiat voidellaan sekä helojen kiinnitykset tarkistetaan. Samalla tarkistetaan, että lukon kaikki kiinnitysruuvit ovat kunnolla kiinni. Tiivisteitä uusittaessa on huomioitava rakenteellinen tiivistysvara (ei ylisuurta tiivistettä).

Kun ovi on suljettu, tulee tiivisteiden puristua noin kahden kolmasosaan alkuperäisestä paksuudesta.

### LUKON TOIMINTA JA HUOLTO

Sisäovessamme on vakiona Boda Lukkorunko 2014 ja vastalevy 0068.

Lukko on symmetrinen, voidaan käyttää sekä vasenta että oikeakätisiin oviin.

Lukossa on seuraavat toiminnot:

- Painiketoiminto
- Wc-kilpi ja painiketoiminto

Palo- ja ääneneristysovessamme on vakiona Abloy Lukkorunko 4190 ja vastalevy 4690.

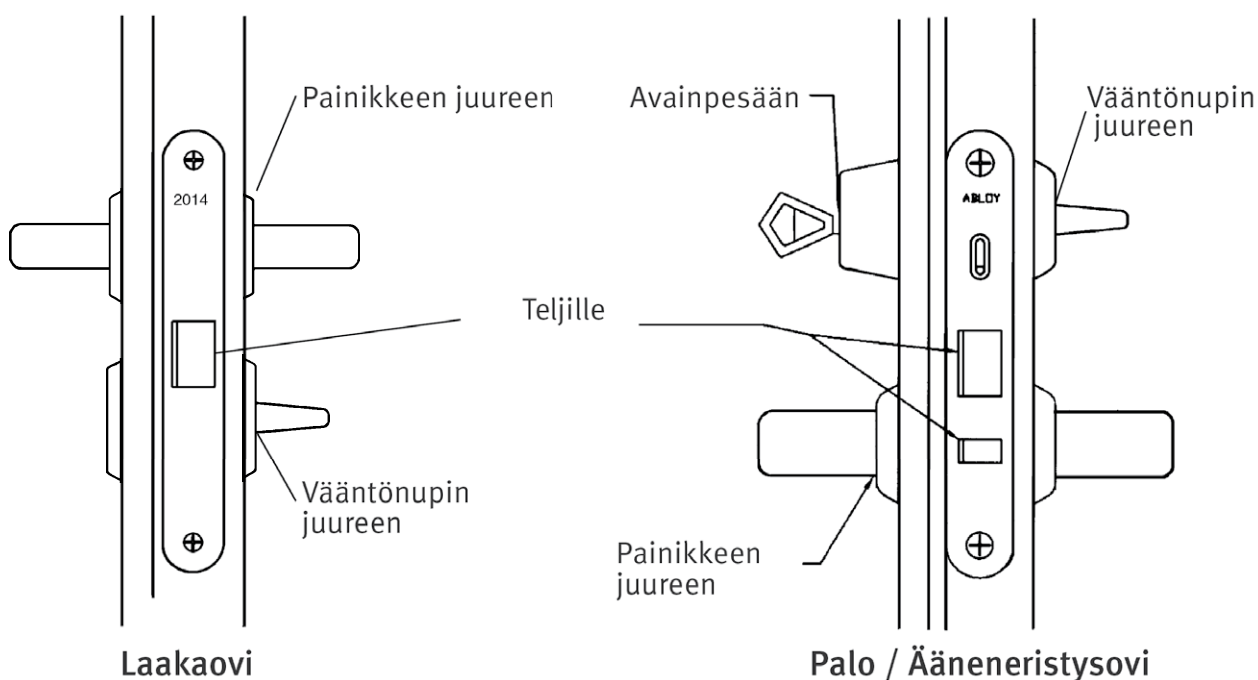
Lukko on automaattisesti takalukkittava, lukitus tapahtuu automaattisesti oven sulkeutuessa, kun rintalevyssä oleva valintanappi on yläasennossa (yökäyttötila)

Lukko saadaan päiväkäyttötilaan siirtämällä valintanappi ala-asentoon.

Yökäyttötilassa lukon telki takalukkiutuu automaattisesti oven sulkeutuessa ja avautuu sisäpuolelta vääntönupista ja ulkopuolelta avaimella. Päiväkäyttötilassa ovi ei mene takalukkoon ja ovi avautuu painikkeesta.

Muista, että lukot toimivat, kun ovi on suljettu kunnolla. Ovien lukkiutuminen on aina syytä varmistaa työntämällä ovea. Käyttölukon takalukkiutuessa kuuluu pieni, mutta merkittävä napsahdus: se on merkki siitä, että ovi on varmasti lukossa.

### KUVA 3. LUKON JA PAINIKKEIDEN VOITELUPAIKAT



### LUKON HUOLTO

Suorita kaikkien lukkojen telkien ja avainpesän (käyttölukot, varmuuslukot) voitelu kerran vuodessa. Tippa ompelukone- ja lukkoöljyä kriittisiin kohtiin. Tarkista, että kaikki kiinnitysruuvit ovat kunnollisesti kiinni.

### ERITYISHUOMIOITA

Luokitellut ovet ovat poikkeuksetta painavia ja sen vuoksi oven käytössä on noudatettava varovaisuutta henkilövahinkojen välttämiseksi.

Ovessa käytetään muotoiltua erikoissilikonitiivistettä mahdollisimman hyvän eristävyuden ja tiivyyden saattamiseksi. Tiivistys aiheuttaa ovea kiinni laitettaessa vastaponnistuksen ja ovi ei välttämättä mene lukkoon saakka pienellä voimalla, mm. ovipumppukäytöllä.

**Varmista aina käsin, että ovi lukkiutuu kunnolla.**