

IKKUNAN KÄYTTÖ

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

AVAAMINEN JA SULKEMINEN

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

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

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

- Avattuun puitteeseen ei saa kohdistaa ylimääräistä kuormitusta.

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

- Pelkillä lukoilla varustettuja ikkunoita ei tule käyttää tuuletukseen.

IKKUNAN OSAT JA LISÄVARUSTEET



AUKIPITOLAITE ABLOY WF250 JA WF252

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

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

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

AUKIPITOLAITTEEN VAPAUTUS

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

HUOM! Älä avaa ikkunaa rajoittimeen asti vapauttaessasi puitteita toisistaan!

AUKIPITOLAITTEEN KYTKENTÄ

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



Liukukiskon lukitusvipu pystyasennossa (kytkettynä).



Liukukiskon lukitusvipu vaaka-asennossa (vapautettuna).

PERINTEISET SÄLEKAIHTIMET

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

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

Kaihdin nostetaan ja lasketaan sisäpuitteen pinnassa olevasta narusta [2]. Kun kaihdin on sopivassa korkeudessa, naru kierretään narulukkojen [3] ympärille. Nosta kaihdinta vain säleiden ollessa aukiasennossa. Kiinniasennossa nostaminen kuluttaa nostonaruja.

LAPSITURVALLISUUS

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

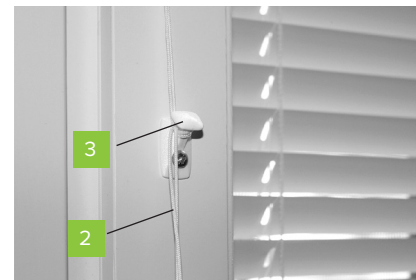
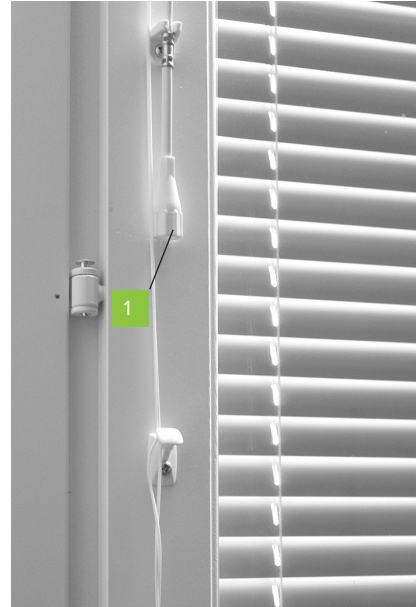
KAIHTIMIEN LASKU

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

- Ikkunan puolivälissä oleva kaihdin lisää lasin rikoontumisriskiä lämpötilaeron vuoksi.

HUOLTO

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



HUOM!

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

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

MAHDOLLISET ONGELMAT JA KORJAAVAT TOIMENPITEET

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

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

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

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

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

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

2. Ikkunan ulkolasin ulkopinta huurtuu.

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

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

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

4. Ikkuna tuntuu vetoisalle.

4.1. Tarkista, että kaikki ikkunalukot ovat suljettuina.

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

4.3. Tarkista, onko huoneiston ilmanvaihto liian alipaineinen.

5. Lasissa havaittavissa sameutta.

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

PUHDISTUS

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

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

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

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

Rikkoutunut tiiviste on vaihdettava uuteen. Jos tiiviste irtoaa, se painetaan takaisin uraansa. Silikonisauma korjataan tarvittaessa silikonimassalla.

HUOLTOMAALAUUS

Ikkunat ja ovet toimitetaan pintakäsiteltynä. Ikkunoiden puuosat maalataan, kuultokäsitellään tai lakataan, HDF-pintaistiset ovet toimitetaan vain maalattuina. Alumiiniosat ovat jauhemaalattuja.

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

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

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

PEITTOMAALATUT PINNAT

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

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

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

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

KUULTOKÄSITELLYT JA LAKATUT PINNAT

Pohjatyöt kuten edellä, mutta ilman kittiä elletä pintaa maalata peittävällä maalilla. Paljaat puupinnat käsitellään sävytetyllä WOODEX Kuultavalla Puunsuojalla kahteen kertaan. Lakkaus HELO erikoislakalla (sisä- ja ulkopinnat).

ALUMIINIT

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

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

LASIMATERIAALI

Lasi on erinomainen julkisivumateriaali mm. sään ja normaalin ympäristörasituksen kestävyden kannalta. Käytännön huoltotoimena riittää pesu / puhdistus. Kaikissa tapauksissa tulee rakenteellisin ratkaisuin ehkäistä muilta pinnoilta tai rakenteista tulevien valumavesien pääsy lasipinnoille.

- **Etenkin kalkki ja suolapitoiset valumavedet tulee tarkasti ohjata pois.**

LASIPINTOJEN PESU

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

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

SUOSITELTAVA PESUTAPA

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

PINNOITETTU LASI

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

PINNOITETUN LASIN KÄSITTELY

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

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

PINNOITETUN LASIN PESU

Pinnoitetulla pinnalla ei saa koskaan käyttää hankaavia puhdistusaineita, sillä ne voivat jättää kirkkaita tai tummia läikkiä. Myöskään fluorivetyhappoa, fluoriyhdisteitä tai vahvoja emäksiä ei tule käyttää.

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

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

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

Reunavirheet: Reunavirheet eivät saa aiheuttaa rikkoja (lohkeamia).

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

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

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

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

Eristyslasin takuuehtoihin kuuluvat lisäksi seuraavat edellytykset:

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

Eristyslaselementtejä koskevaan reklamaatioilmoitukseen tulee kirjata seuraavat tiedot:

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

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

9. Muut seikat

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

Lintujen rikkomat hyönteisverkot eivät kuulu valmistajan korvausvastuun piiriin.

Lasien pinnoilla mahdollisesti esiintyvä lika voidaan poistaa yleisesti saatavilla puhdistusaineilla.

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

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

10. Huolto- ja kunnossapitovastuu

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

11. Asennus

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