

AKENDE JA USTE PAIGALDUS

09.08.2018

SISUKORD:

ÜLDREEGLID	1
KÄTTE TOIME- TAMINE JA HOIDMINE	2
TOOTE ASETA- MINE AVASSE	3
TOODETE OMA- VAHELINE SIDUMINE	4
PAIGALDAMINE PALKSEINA	5
PAIGALDUSVA- HE TIHENDA- MINE	6
VEEPELEKI MON- TAAŽ	7
PAIGALDUS- SKEEMID	8
NIISKUSE OHJA- MINE	9

KASUTATUD MATERJA- LID:

[1] Hea ehitustava: RT 41-10947-et Puit- ja puitalumii-
niumaknad ning nende
paigaldamine.

[2] E. Just. Puitkonstruk-
tsioonid (Tallinna Tehni-
kaülikool, EEP0011;
EEK0050; [http://
digi.lib.ttu.ee/i/?711; kasut
26.06.2015]

1. ÜLDREEGLID:

Viking Window AS valmistab puidust ja puitalumii-
niumist aknaid ja uksi (avatäited) vastavalt kliendi tellimu-
sele.

1. Enne töö alustamist vii end kurssi aktsepteeritavate ehituspraktikate ja Viking Window paigaldusjuhendi-
diga;
2. Hea ehitustava puitakende ja -uste paigaldamisel on kokkuvõtlikult olemas Eesti Ehitusteabe Fondi ju-
hendis **RT 41-10947-et Puit- ja puitalumii-
niumaknad ning nende paigaldamine** (NB! nimetatud juhendmaterjal kasutab näidetena nn soome tüüpi aknaid; seega ei ole see kõigis punktides rakendatav Viking Window AS toodetele);
3. Vajadusel konsulteerige paigalduslahenduste osas **enne** toodete tellimist ja tööde alustamist Viking Window müügiesindajaga;
4. Tooteid tuleb hoida ja ladustada viisil, mis väldib nende mehhaanilist vigastamist (nt kokkupuuted teravate esemetega, abrasiivsete materjalidega jne);
5. Akende ja uste pakendamisel on toodete kinnitami-
seks alusele ja omavahel kasutatud puitu, vineeri, pappi, kilet jm vajalikke materjale, millest osa on kinnitatud kruvide, klambrite vmt kinnitusvahendi-
tega toote lengi nn tagumisele küljele. Kinnitusva-
hendite vabastamiseks kasuta asjakohaseid meeto-
deid.
6. Puitaken ja -uks on mõeldud kasutamiseks olukor-
ras, kus sisetingimused vastavad normaalolukorrale — eluruumide suhteline õhuniiskus on normaaltingi-
mustes $R_h = 40...60\%$ (kütteperioodil $R_h = 25...45\%$); niiskusehoidu kohta vt lähemalt p.9
7. Aken ja uks tuleb alt toetada, et toode ei "ripuks" avas;
8. Toode tuleb paigaldada vertikaalselt ja peab olema loodis; lengi- ja raamipuud peavad jääma sirgeks;
9. Paigaldusvahe lengi ja sein vahel peab olema vahe-
mikus 10 – 20 mm;

10. Toodet joondatakse üldjuhul seinakihi soojustuse järgi; mõistlik kaugus seinast välisastapinnast on vahe-
mikus 50-250 mm;
11. Toodet tuleb seinale kinnitada viisil, mis välistab nen-
de kujumuutused kasutamise käigus — kasutada tuleb avatäitede paigalduseks ettenähtud tarvikuid (nt paigaldushülsid, -kronsteinid, lengikruvid jmt);
12. Lengi ja sein vahel kasutatavat isolatsioonimaterjali (sh montaaživahtu) ei loeta tugevustehniliselt kinni-
tusvahendiks [1];
13. Kinnituspunktide arv sõltub toote mõõtudest; kui paigaldusavad ei ole tehase poolt ette puuritud, lähtu üldreeglist: kinnituspunkti kaugus 200 mm toote nurgast ja mitte üle 900 mm kahe kinnituspunkti vahel;
14. Ehitise teised osad ei tohi tootele avaldada survet;
15. Toote reguleerimine laitmatu funktsionaalsuse taga-
miseks on üks osa paigaldustöödest; Viking Window AS toodete kasutus- ja hooldusjuhend annab vajali-
kud juhtnöörid;
16. Pärast ehitus- ja/või paigaldustööde lõpetamist tuleb koristada töökoht ja **puhastada tooted**; mustus kahjustab toodete viimistlust ja sulustust;
17. Lengi ja sein vaheline vuuk, mis täidetakse isolat-
sioonimaterjaliga ei tohi jääda pikalt "kättesaadavaks" niiskusele; vuukide katematerjale ja süsteeme on erinevaid, põhireeglilik on, et sisemi-
ne niiskus ja väljast vesi ei tohi pääseda seinale ja lengi vahele; montaaživahtu tuleb kaitsta päikese eest (UV -kiirgus kahjustab vahtu);
18. Toote ja sein omavahelisel sidumisel on vaja tagada, et vesi ei sattuks seina ega tootes piirkondadesse, mis peavad olema vee eest kaitstud (nt puitalumii-
nium toodetel alumiumiprofiilide ja puitosa vahe-
le; vt joonis 3).

2. KÄTTETOIMETAMINE JA HOIDMINE:

Kontrolli tarnitud toodete kvaliteeti ning saadetise vasta-
vust tellitule. Märgates vigu, teata sellest kohe Viking Window AS-ile. Transpordist tulenevad kahjustused tuleb märkida kauba vastu võtmise ajal saatelehele. Või-
maluse korral tuleb teha katkestest pakendist pildid ja edastada need Viking Window AS-ile.

NB! Nõuete esitamine ja käsitlemine on kirjelda-
tud Viking Window AS lepingu juurde kuuluvates tüüp-
tingimustes (leitavad ka www.viking.ee).

Jälgi, et tooted mahalaadimise ning ladustamise käigus viga ei saaks. Toodet peavad olema tasasel pinnal ning kaitstud määrdumise ja niiskuse eest. Soovitav on

tooteid ladustada normaalse niiskustasemega siseru-
umis. Tooteid ei tohi ladustada üksteise vastu, kuna liigne surve võib kahjustada puitosade pinda. Väljas hoitavaid tooteid tuleb kaitsta ilmastikuolude (otsene päikesevalgus, vihm jm) eest.

NB! Kilega kaetud pakend väldib küll toote määrdu-
mist, kuid võib luua nn kasvuhuonekliima; selle tulemu-
sena aktiveeruvad puidus vaikained. Pikaajaline kontakt kilematerjaliga tekitab viimistletud puitpinnale pöördu-
matu kahjustusena omalaadse läike, mida võib veelgi
võimendada päikese mõju.

AKENDE JA USTE PAIGALDUS

3. TOOTE ASETAMINE AVASSE:

Konkreetsed kinnitusmeetodid võivad toote tüübist ja seina konstruktsioonist sõltuvalt mõnevõrra erineda. Üldprintsiibid on toodud **joonise 1** skeemidel 1-15 (veeplekkide paigalduse, palede taastamise, piirdeliistude paigalduse tööd tuleb eraldi kokku leppida).

Viking Window põhitoodete paigaldusskeemid on joonistel 4-7 lk 4-6. Vajadusel konsulteerige Viking Window müügiesindajaga.

Kinnituspunktide arv sõltub toote mõõtudest; kui paigaldusavad ei ole tehase poolt ette puuritud^[3], lähtu üldreeglit: kinnituspunkti kaugus 200 mm toote nurgast ja mitte üle 900 mm kahe kinnituspunkti vahel. Kui toode on laiem kui 1000 mm, siis tuleb leng kinnitada ka ülevalt ja alt. Kui kinnituspunkti kohal on impost, siis kasutatakse selles punktis lengi kinnitamiseks paigaldusklambrit.

Avatava toote lengi puuri kinnituskruvide (või paigaldushülsside) avad; **mitteavatava toote** lengile kinnita paigaldusklambrit (vt joonis 8 lk 6).

Enne toote paigaldamist aseta seinava alumisele pinnale max 50 mm kaugusele toote nurkadest tugiklotsid ning loodi need. Vertikaalse(te) imposti(de)ga tootel peavad olema tugiklotsid ka imposti(de) all.

Tugiklotside ja rihtimiskiilude asetsemist illustreerib **joonis 2**. Oluline on, et rihtimiskiilud ei oleks nurgast kaugemal kui 200 mm ning omavahelised vahekaugused nii tugiklotsidel kui ka rihtimiskiiludel ei ületaks 900 mm.

4. TOODETE OMAVAHELINE SIDUMINE:

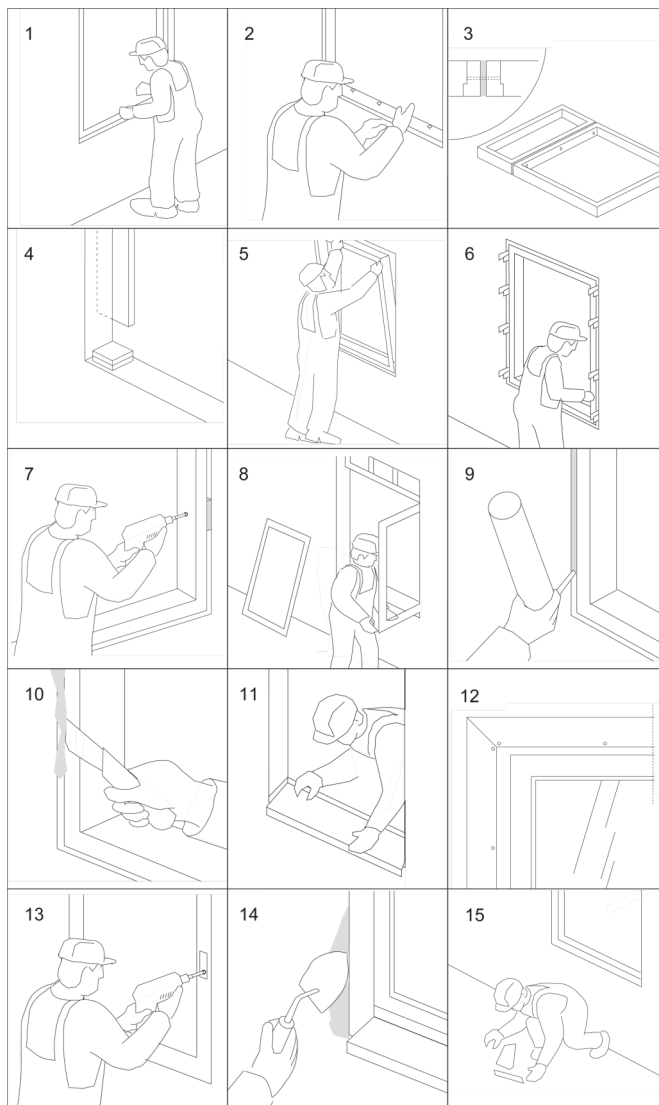
Nn leng-lengiga ühenduste kasutamisel kui tooted paigaldatakse üksteise kõrvale, tuleb **enne toodete lõpliku tellimuse vormistamist ja enne paigaldustööde alustamist** konsulteerida tootjaga leidmaks soojus- ja tugevustehniliselt parimad lahendused.

Leng-lengiga ühenduste kasutamisel toodete paigaldamisel üksteise peale peab tellijal olema **enne** tellimuse vormistamist hoone **projekteerija poolt** kooskõlastatud projekt, mis tagab sõlmede tugevustehniliselt õige lahenduse ning konstruktsiooni püsivuse ja ohutuse.

Viking Window AS-i aknad ja välisüksed **ei ole** koormust kandvateks välispiirde elementideks ja ettevõtte eeldab, et tooted paigaldatakse viisil, mis välistab toodetele vertikaalsuunaliste koormuste rakendamise.

5. TOOTE PAIGALDAMINE PALKSEINA:

Palkmaja ukse- ja aknaava külgedel on palki tahutud süvendites palkseina vajumist kompenseerivad tenderpostid, mille külge kinnitatakse aken või uks. Avatäite kohale tuleb jätta vähemalt



1. Ava kontrollimine (lengi kinnituskohtade ülevaatus)
2. Avatäite kõrgusasendi reguleerimine
3. Võimalusel avatäite osade lengi küljest lahti võtmine (ja vajadusel lengide ühendamise; vt leng-lengiga ühenduse juhiseid p.4 ja p.6)
4. Tugiklotside paigaldamine
5. Lengi avasse asetamine
6. Lengi kiilumine avasse täisnurkseks
7. Lengi kinnitamine seina kruvidega (vm spetsiaalselt avatäite paigalduseks ettenähtud tarvikutega vt p.3 ja joonised 4-7)
8. Raamide paigaldamine ja liikumise kontrollimine
9. Lengi ja seina vahelise pilu tihendamine
10. Lengi ja seina vahelise pilu lõpetamine (sh vajadusel väljapressitud vuugitäitevahtu maha lõikamine, paigaldusteipide ja/või tihendite kleepimine jmt)
11. Veeplekkide paigaldamine (kui on tellitud ja tööde teostamine kokku lepitud)
12. Liistude paigaldamine (kui on tellitud ja tööde teostamine kokku lepitud)
13. Furnituuri ja tellitud lisade (nt käepidemed, putukavõrgud, rulood) paigaldamine
14. Vigastatud avaservade parandamine (kui on tellitud ja tööde teostamine kokku lepitud)
15. Koristamine

Joonis 1. Avatäite paigalduse etapid (Allikas: RT 41-10947-et)

palkide vajumi suurune pilu. Uus palksein võib vajuda umbes 50 mm võrra kõrguse ühe meetri kohta. Tihendamiseks kasuta kokkusurumist võimaldavat materjali (nt vill).

^[3] Tehase poolt toodetele puuritud paigaldusavade asukohtade mõõdud ja arv ei pruugi olla üks-üheses vattavuses joonisel 2 toodud üldreeglitega tulenevalt puidutöötlemis-seadmete parameetritest ja programmidest.

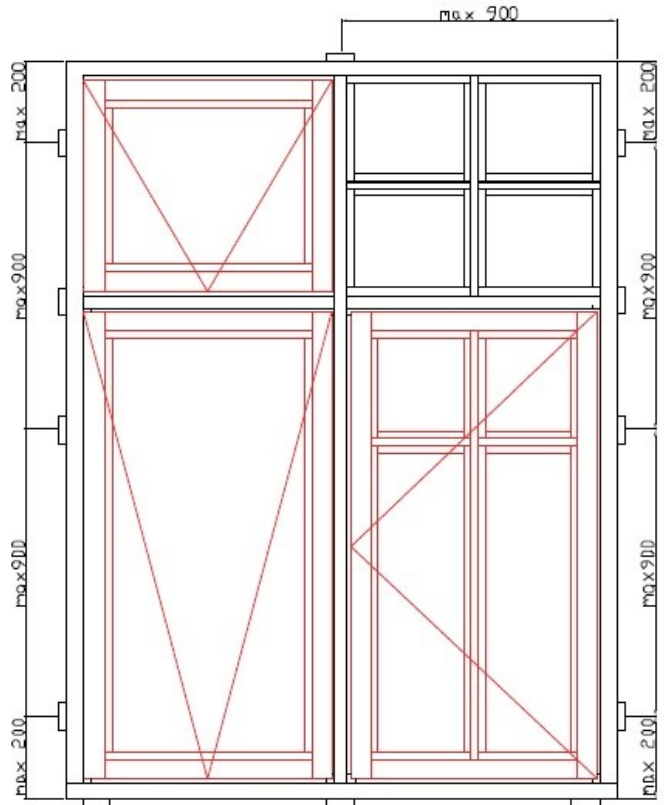
6. PAIGALDUSVAHE TIHENDAMINE:

Avatäide peab olema ümbritseva seinaga liidetud õhu- ja aurutihedalt. Selleks kasutatakse kuiva, puhast tihendusmaterjali (nt montaaživahtu, villa vmt). Tihendusmaterjali tuleb kaitsta niiskuse jt ilmastikumõjude eest. Selleks sobivad nn aknalindid, isepaisuvad vuugitäite tihendid, välis- ja sisetingimustes kasutamiseks ette nähtud elastne vuugitäite hermeetik (nt ilmastikukindel MS Polümeer) või muu sobilik materjal.

Nn leng-lengiga ühendusi (kõrvuti/üksteise kohal olevad avatäited) tuleb käsitleda sarnaselt leng-sein ühendusega: st on paigaldaja kohustus tagada ilmastikukindlus ja soojustus. Selliste ühenduste lahendused (sh vajadusel joonised) tuleb tootjaga kooskõlastada iga tellimuse puhul eraldi enne lõpliku tellimuse vormistamist.

Enne tihendamist eemaldatakse ülearused rihtimiskiilud. Lengi alt tugiklotse ära võtta ei tohi. Kui kinnitustarvik (nt paigaldushülss või –kronstein) toimib nõ kaks-ühes lahendusena täiendavalt ka tugipunktina, võib eemaldada ka külgmised rihtimiskiilud. Soojustuse **sisse jäävaid** tugiklotse ja rihtimiskiile ei loeta külmasillaks, kui nende materjali soojusjuhtivus on sama või väiksem kui lengi materjalil.

Kui Viking Window AS teostab paigalduse, siis kokkuleppel tellijaga võib Viking Window AS jätta tihendusmaterjal kaitsmise niiskuse jt ilmastikumõjude eest tellija ja/või kolmandate isikute teostada.



Joonis 2. Tugiklotside, rihtimiskiilude ja kinnituspunktide üldskeem

MEELESPEA:

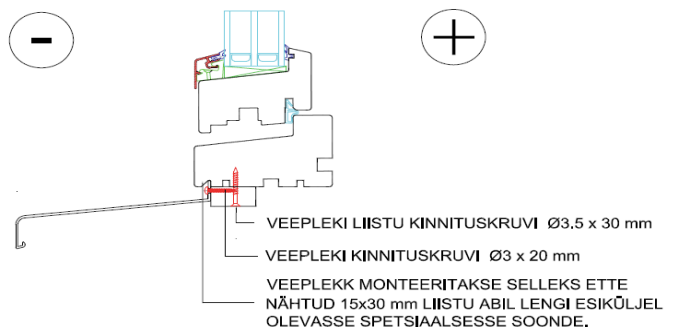
- Montaaživaht tuleb valida kasutustemperatuuri ja -eesmärgi järgi. Tavaline montaaživaht ei vahustu külmas küllaldaselt, selleks tuleb valida külmas toimiv toode^[1].
- Montaaživahu kasutamisel peab vahtu olema täpselt parasjagu: liiga palju võib lengi painutada, liiga vähe jätab paigaldusvahe „hõredaks“.
- Montaaživahu kasutamisel on soovitatav vuugi pindasid eelnevalt niisutada.
- Montaaživahtu võib pihustada nii toapoolselt kui õuepoolselt küljelt.
- Soojusisolatsioon peab olema võimalikult ühtlane kogu lengi sügavuselt: sügavatel lengidel lähtutakse põhimõtetest, et 2/3 sügavusest peab olema soojustatud; et soojustust peab olema vähemalt 100

mm; kitsamate lengide korral peab olema soojustust kogu sügavuse ulatuses ^[1].

- Montaaživahtu võib n-ö kasvatada – st lasta kihtide kaupa; samuti võib kuni 48 tunni vanusele vahule vajadusel lisa peale lasta.
- Väljapressinud montaaživaht lõigatakse maha.
- Tihendatud vuugid tuleb mõlemalt poolt katta vuugitäitematerjaliga paari päeva jooksul. Niiskus ja UV-kiirgus kahjustavad tihendusmaterjale ja seeläbi ka vuugi tihedust.
- Tuletõkkeaknad tuleb vastavalt tuletõkke akna paigaldusjuhendile; soojustuseks kasutatakse kivivilla (vt Lisa 1, lk 6).

7. VEEPLEKI MONTAAŽ:

Veepleki montaažil tuleb jälgida, et veepleki serv saaks paigaldatud alumisel lengil selleks otstarbeks kavandatud soonde. Plekk kinnitatakse kruvidega veepleki liistu külge (väljaavatavatel akendel; vt. joonist 3) või spetsiaalsesse soonde lengi esiserval (sisseavatavad aknad). Täiendavad joonised 4-7 lk 4-6; vajadusel konsulteerida müügiesindajaga.



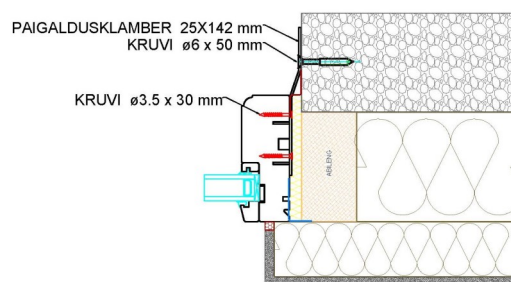
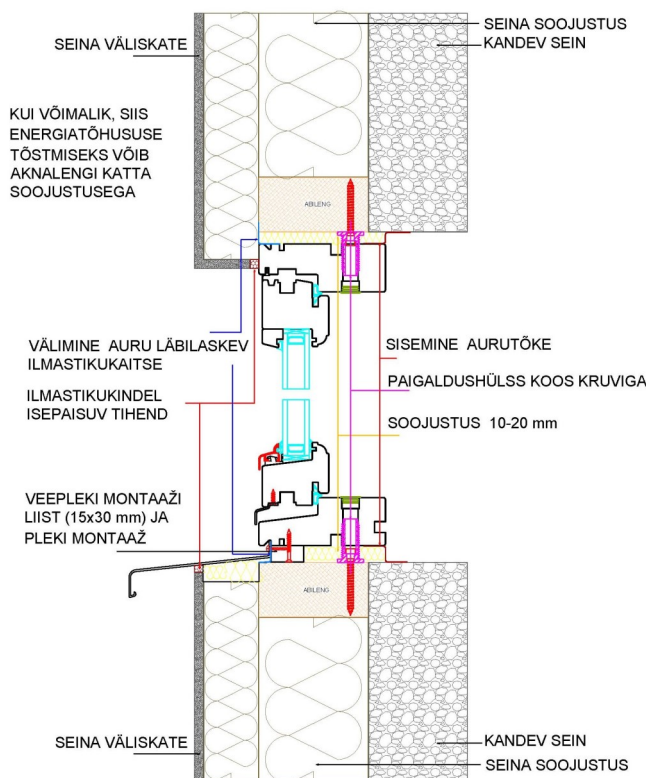
Joonis 3. Väljaavatava akna veepleki kinnitus 15x30 mm liistu abil (välja avatava akna näitel)

AKENDE JA USTE PAIGALDUS

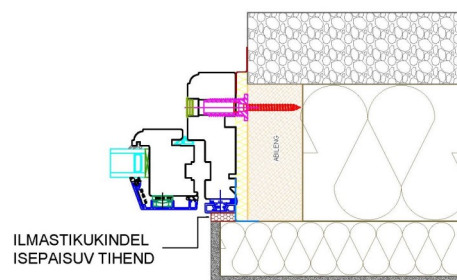
8. PAIGALDUSKEEMID:

- Avatäidete paigaldamiseks on võimalik kasutada erinevaid selle töö jaoks spetsiaalselt mõeldud tarvikuid (hülssid, kronsteinid, lengikruvid jmt). Konkreetsete vahendite valik sõltub alati seina konstruktsioonist ja tuleb läbi mõelda juba enne toodete tellimist ja töödega alustamist.
- Käesolevas juhendis esitatud joonised on mõeldud avatäidete paigaldamise põhimõtete illustreerimiseks. Skeemidel kujutatud seinad ei ole ehitustehnilises mõistes joonised.
- Kõigi tootetüüpide kohta ei ole käesolevas juhendis jooniseid esitatud – eritoodete ja –lahenduste osas konsulteerige Viking Window AS müügiesindajaga enne toodete tellimise lõplikku vormistamist.
- Avatäidete paigaldamisel tuleb juhinduda järgmistest põhitõedest:
 - Lengid tuleb seinaga siduda tugevalt—need ei tohi avatava raami koormuse all läbi paänduda ega väänduda. Selleks on sobilik kasutada lengi läbivaid paigalduskruvisid, -hülse, või -kronsteine (vt joonised 4-7 lk 4-6).
 - Paigaldushülssid tuleb keerata lengis välja, nii et hülssi tald toetub korrektselt vastu seina (vajadusel kasuta pikendusi).
 - Mitteavatavad tooted (ja mitmeavaliste toodete mitteavatavad osad) kinnitatakse seina külge võimalusel sarnaselt avatava tootega (avatava toote osaga); alternatiivina kasutatakse võimaluse puudumisel lengi välisküljele kinnitatavaid spetsiaalseid paigalduskambreid (vt joonis 5 lk 5)
 - Viking Window AS aknad ja välisukse on projekteeritud ja toodetud selliselt, et need tuleb paigaldada sirgena ja loodi.
 - Toote reguleerimine paigalduse järgselt on lahutamatu osa paigalduse tööst ja paigaldaja vastutus.
 - Lengi ja seina vaheline soojustus peab olema kaitstud välise ilmastikumõjude ja sisemise niiskuse eest.
 - Paigaldaja ja/või ehitaja peab tagama, et külgedelt ja ülevalt ei sattuks vesi alumiiniumprofiilide ja puidu vahele. See võib põhjustada pöördumatuid kahjustusi toote konstruktsioonile, mille parandamine (kui üldse võimalik) ei kuulu garantii alla.
 - Leng-lengiga ühenduse tihedus ja ilmastikukindlus tuleb tagada paigaldustööde teostajal.

VIKING12/14 AKEN:



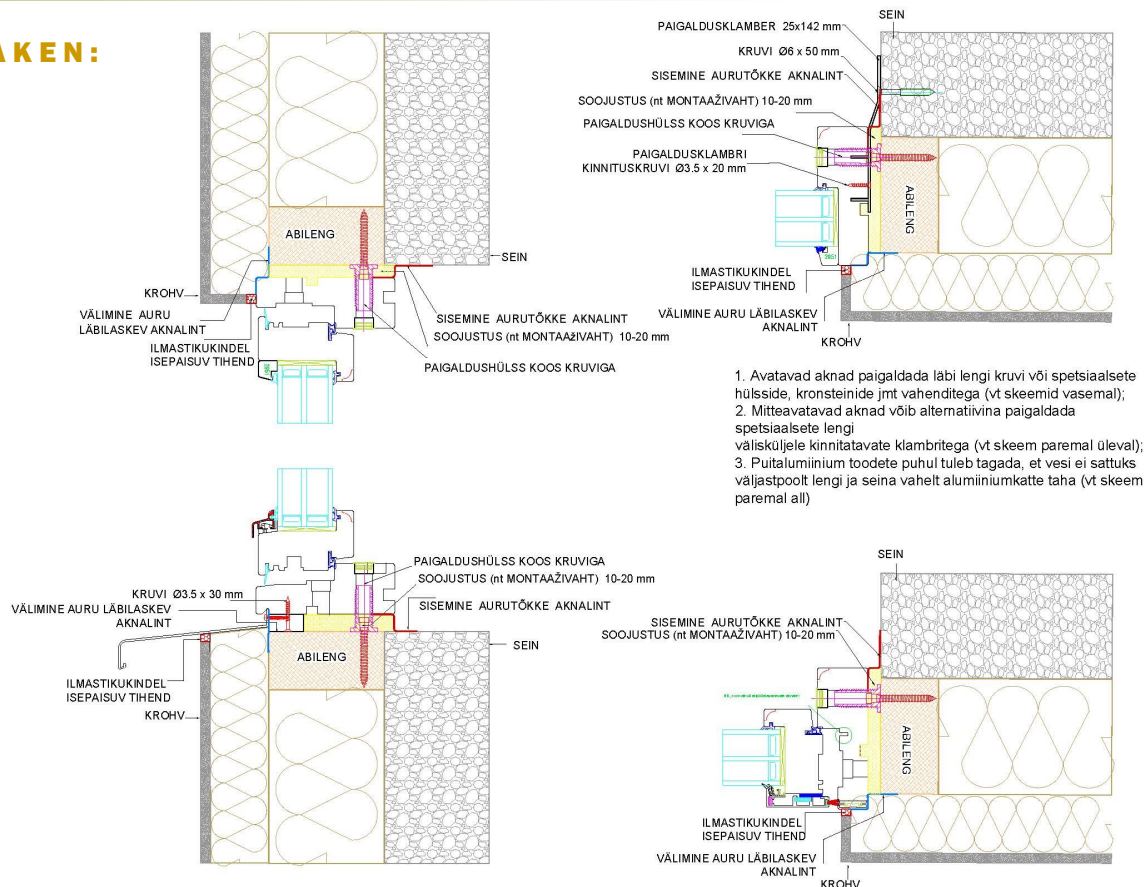
1. Avatavad aknad paigaldada läbi lengi kruvi või spetsiaalsete hülsside, kronsteinide jmt vahenditega (vt skeemid vasemal);
2. Mitteavatavad aknad paigaldada spetsiaalsete lengi välisküljele kinnitatavate klambritega (vt skeem paremal üleval);
3. Puitalumiinium toodete puhul tuleb tagada, et vesi ei sattuks väljastpoolt lengi ja seina vahelt alumiiniumkatte taha (vt skeem paremal all)



Joonis 4. Viking-12 väljaavatava akna paigaldusskeemid

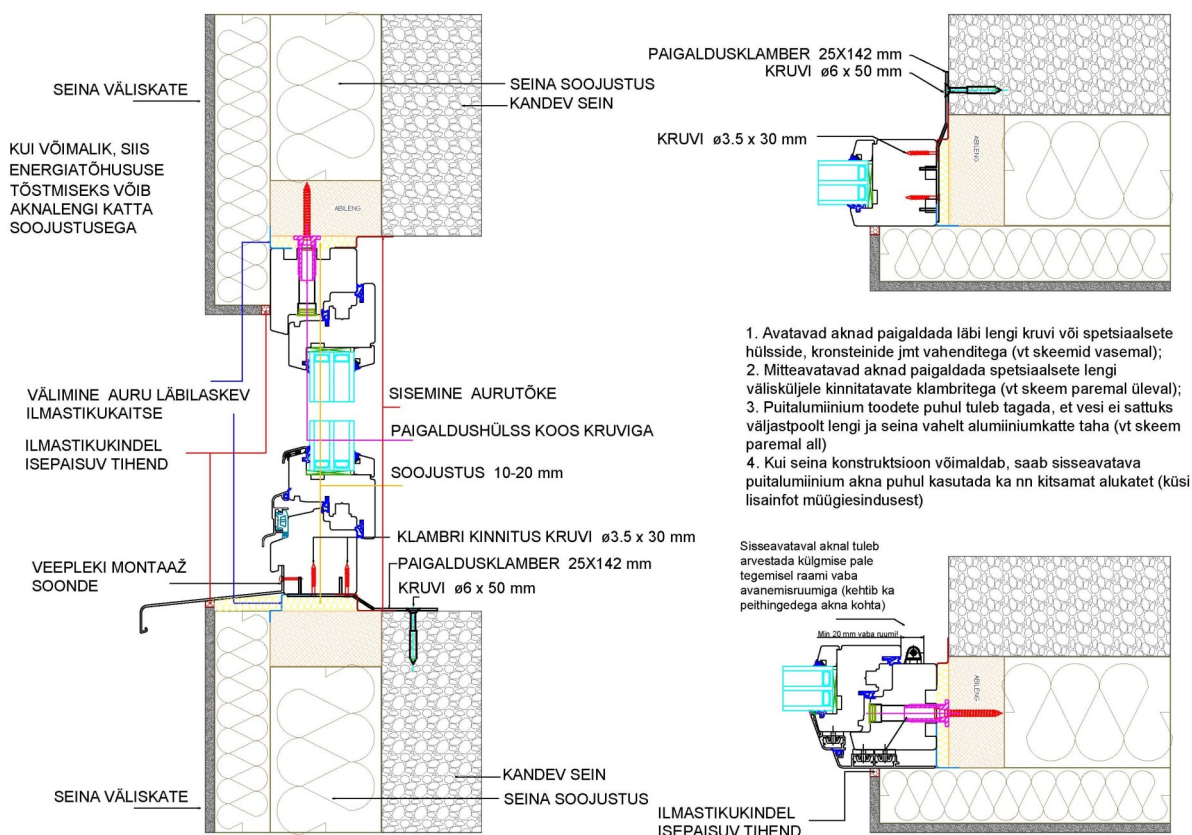
AKENDE JA USTE PAIGALDUS

SW17 AKEN:



Joonis 5. SW17 väljaavatava akna paigaldusskeemid

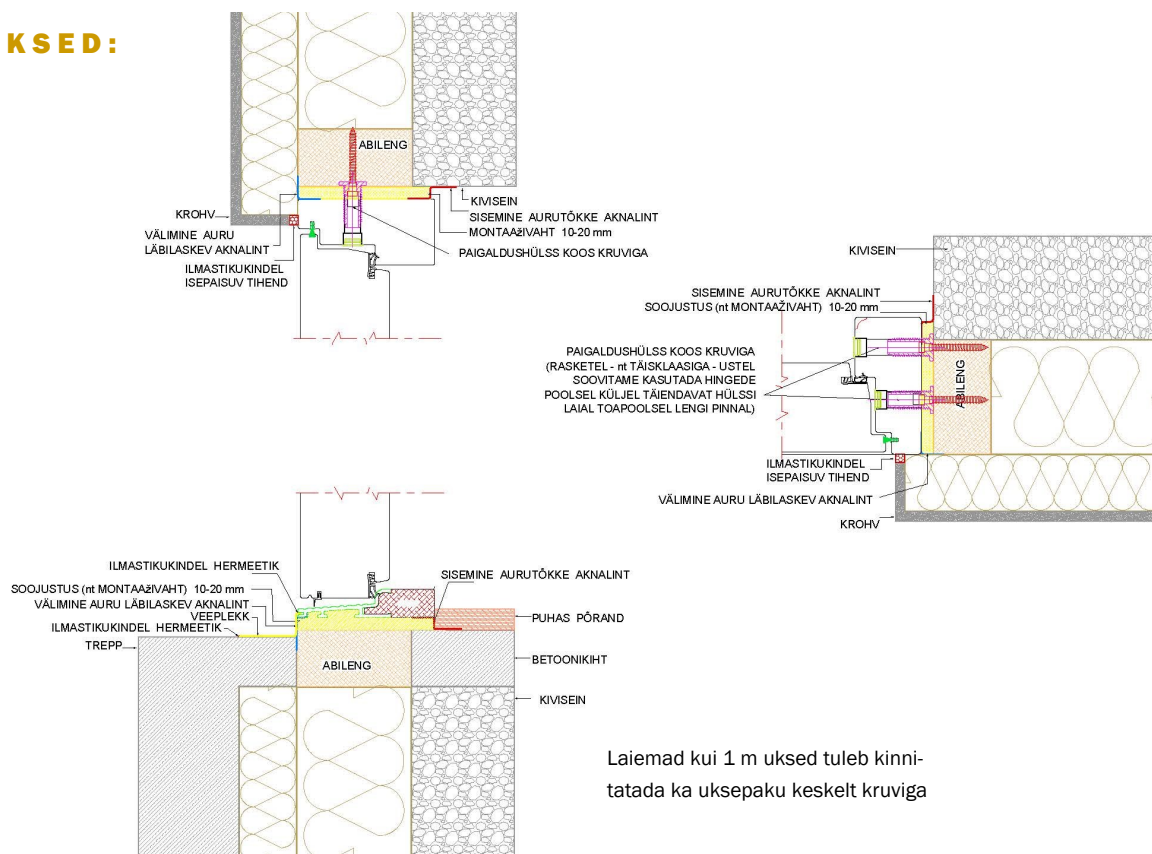
DK13 JA DK88 AKEN:



Joonis 6. Sisseavatavad DK13 ja DK88 aknad, rõduksed ja liikandused

AKENDE JA USTE PAIGALDUS

VÄLISUKSED:



Laiemad kui 1 m ukSED tuleb kinnit-
tada ka uksepaku keskelt kruviga

Joonis 7. Välisukse paigaldus (väljaavatava SW17 kilpukse näitel)

TULETÖKKEAKNA PAIGALDUS

Kehtivad avatäite paigaldamise üldpõhimõtted. Erisused ja tootespetsi-
filsed lisateemad on toodud välja käesolevas peatükis.

NB! Tuletõkkeklaas asetseb toote toapoolsel küljel. Tuletõkke-
klaas võib olla temperatuuritundlik: kasutusvahemik $-10^{\circ}\text{C}...+45^{\circ}\text{C}$
(jälgi märgistust klaasil).

Tooted tuleb kinnitada nii, nagu allpool kirjeldatud:

1. Paigaldusel kasutatavad materjalid peavad olema mittepõlevad või raskestisüttivad.
2. Puhasta aknaava prahist ja tolmust ning kontrolli olemasoleva ehitu-
sava sobivust. Ehitusava suurimad lubatud mõõtmed on: lengi laius
+30mm ja kõrgus +30mm. Suuremate pilude korral vii ehitusava vasta-
vusse vajalike mõõtmetega.
3. Enne akna paigaldamist aseta ava alumisele pinnale mittepõlevad
kandeklotsid ning loodi need. Pärast toote tõstmist kandeklotsidele
toesta ta külgnurkadest veel tammepuust kiiludega.
4. Kontrolli lengi horisontaalsust ja vertikaalsust loodiga ning veendu,
et aken asetseks ava keskel. Teised ehitise osad ei tohi avaldada aknale
ülalt survet.
5. SW14 tuletõkkeaknad (nii avatad kui mitteavatad) tuleb kinnitada
terasest paigaldushülsiga ja täiendavalt kinnituskruviga (vt joonis 9 ja
10 lk 7)

Avatava DK88 tuletõkkeakna paigaldamisel juhindu joonis 9 lisamär-
kustest ja DK-akende paigaldusskeemist (vt lisaks joon 6 lk 5);

Terashülsid nii SW14 kui DK88 tuletõkkeaknale on tehases eelpaigal-
datud. Hüls tuleb keerata lengist välja, nii et selle tald toetuks vastu
seina; seejärel kinnitada kruviga, mille valikul lähtu sein materjalist.

Kinnituskruvid kinnita aknalengi väliskülge lengi nurgast max 200
mm kaugusele, kusjuures kahe kinnituskruvi vaheline kaugus ei tohi
ületada 900 mm. Aken, mis on laiem kui 1000 mm, kinnita ka ala-ja
ülalengi keskelt.

Kinnituskruvid kinnita sein külge sobivate kruvidega (nt Ø 6 x 50
mm) või kiilankrutega (Ø 8 x 40 mm); kruvi valik sõltub ka sein ma-
terjalist (puitkarkass, betoon, kergbetoon vmt).

6. Ehitusava ja lengi vahelise tihendusmaterjalina kasuta mittepõlevat
(klass A1-A2) mittejäika kivivilla (nt ISOVER KH, PAROC eXtra vmt).

NB! Enne kivivilla kasutamist konsulteerige villa tootjaga.

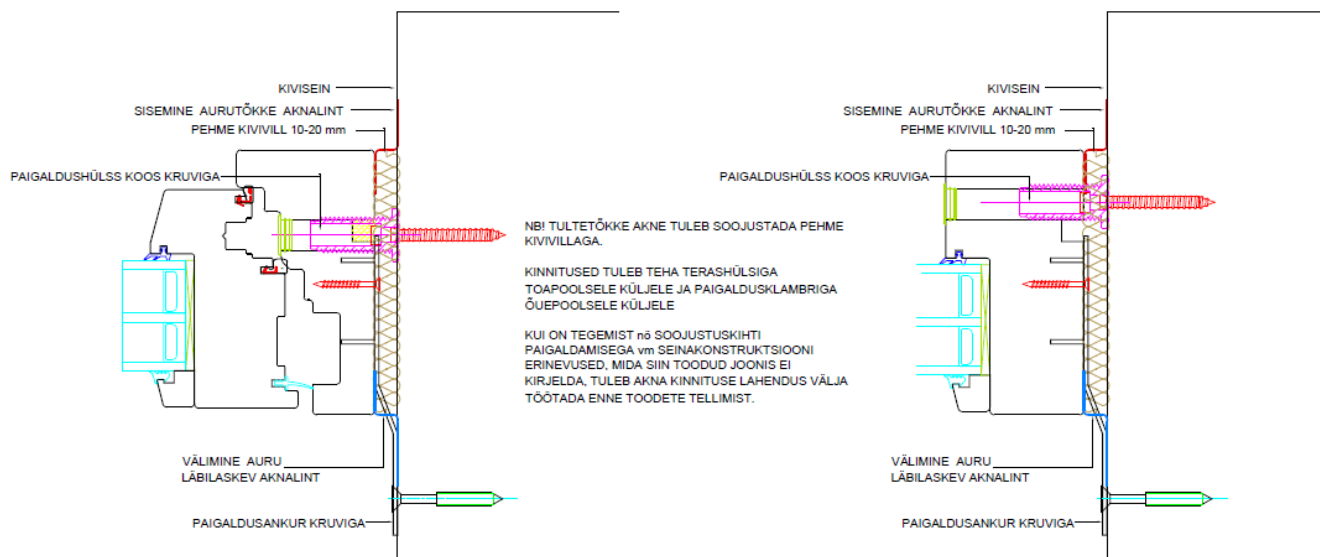
7. Eelnevalt tihendatud paigaldusvahe tuleb pealt viimistleda (nt
kipsplaadiga, krohviga, liistudega jne); vt ka joonist 9.

8. SW14 tuletõkkeakendest tohib ehitada nn moodulseinasid: st kinni-
seid tooteid ühendada omavahel ja avatavaid tooteid ühendada kinni-
se toodetega (vt lisaks p.9 ja joonised 11-12)

**NB! Moodulseina ehitus ja lengi-lengi ühendused kooskõlasta enne
tellimist projekteerija ja tootjaga.**

DK88 tuletõkkeakent tohib paigaldada nii jäika kui mittejäika tarindis-
se, arvestusega, et ümbritseva tarindi tuletõkestusklass on sama või
kõrgem kui DK88 tuletõkkeaknal (st vähemalt EI30).

AKENDE JA USTE PAIGALDUS



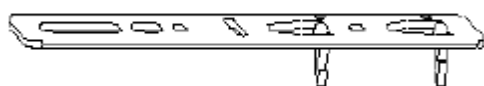
Joonis 9. SW14 tuletokeakna paigaldus (NB! joonisel on illustreeritud kasutatud tavaklaasiga SW14 akent ja ei näidata tuletokeketihendeid jmt konfidentsiaalset informatsiooni)

Avatava DK88 tuletokeakna paigaldamisel juhindu DK88 akna paigalduse joonisest (vt joon. 6 lk 5) järgmistele erisustele: soojustamiseks tohib kasutada üksnes kivivillat; kinnitus seinaga tuleb teha spetsiaalsete kronsteinide või terashülssidega (temperatuurikindlus); kõik tugiklotsid ja rihtimiskihid peavad olema raskesti põlevatest materjalidest (nt tamm või spetsiaalne tuletokeketihendusega materjal)

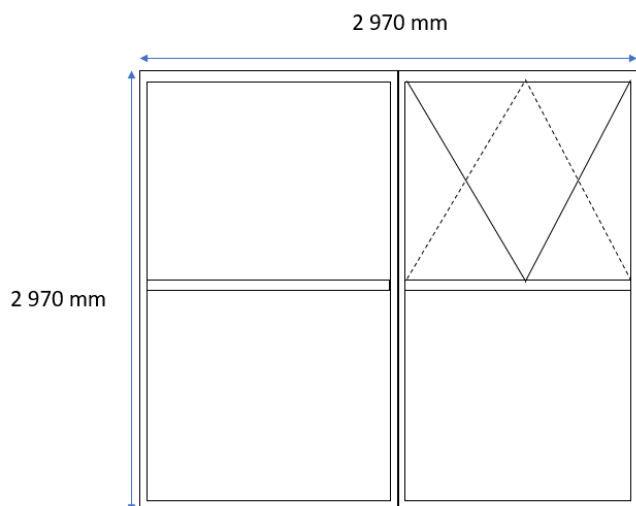
9. Leng-lengiga ühenduse kinnitamisel (nn moodulseina ehitamisel) tuleb järgida jooniseid 11 ja 12.

- Enne toodete tellimist kooskõlasta tootjaga moodulseina mõõtmed, elementide mõõtmed ja paigutus moodulseinas.
- Leng-lengi ühendused tuleb tugevalt kinnitada kruvidega (vt joonis 12).

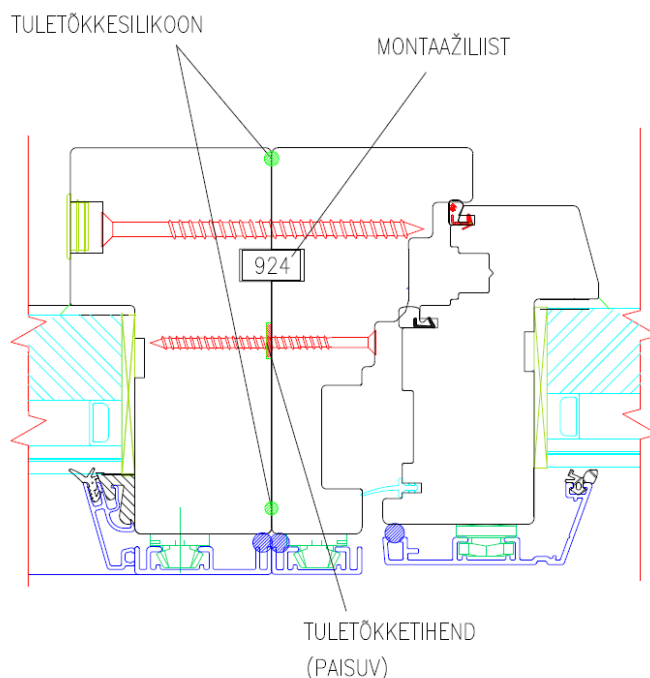
- Lengide vahelises montaaži soones peab olema montaažiliist ja tihendi soones paisuv tuletokeketihend.
- Õuepoolne ja toapoolne liitejoon tuleb tihendada tuletokeketihendiga— oluline on, et ei esineks õhulekkeid ja et vesi ei pääseks kahe lengi vahele.



Joonis 10. Kinnitusankur



Joonis 11. SW14 tuletokeakendega on võimalik konstrueerida nn moodulseinasid—mõõdud ja lahendused tuleb täpsustada tootjaga enne toodete tellimist.



Joonis 12. SW14 tuletokeakende leng-lengi ühendus (illustreeritud SW14 puitalumiinium tuletokeakna näitel)

KONTAKTID:

Mäo, 72751 Järvamaa

Tel: +372 38 48 900

Fax: +372 38 53 027

E-mail: viking@viking.ee



EHITAMISE AJAL:

Koos **avatäidete väljavahetamisega** soovib Viking Window AS läbi mõelda (ja lahendada) ka eluruumide ventilatsiooni ja kütelahendused.

Liigse niiskuse kogunemine eluruumides võib põhjustada hallituste kasvu, mis omakorda võib olla põhjuseks hingamisteede haigustele ja hoone osade kahjustuste tekkele.

Uute hoonete ehitamisel soovib Viking Window AS kasutusele võtta kontrollitud väljatõmbe, sissepuhke ja soojatagastusega ventilatsiooni-lahenduse, mille abil on võimalik saavutada nii hea sise-õhu kvaliteet kui kütteenegia kokkuhoid.

Et vältida akendele niiskusest põhjustatud kahjustusi, tuleb ehitusplatsil järgida järgmisi juhiseid:

- Akende ja välisuste hoidmiskoht peab olema ladustamise ajal piisavalt tuulutatud.
- Tuleb arvestada, et pakendi kaitsekile ei kaitse niiskuse eest, vaid üksnes suurema määrdumise ja tolmu eest veo, ladustamise ja paigaldamise ajal.
- Akende ja välisuste paigalduse järgselt peab hoone siseõhk olema piisavalt kuiv. Vajadusel tuleb õhku kuivatada kas kütmise ja tuulutamise või siis kondenseeriva õhukuivati abil.
- Talveperioodil on oluline jälgida ka, et avatäidete sisepindadele ei tekiks kondenseerunud vett – pidev kontakt veega põhjustab puidule samasuguseid kahjustusi, nagu on kirjeldatud ülevalpool. Lisaks võib tekkida ka olukord, kus akende ja välisuste raamid külmutavad lengi külge kinni, millest võivad tuleneda veel täiendavad vigastused.
- Akende ja välisuste seisukorda tuleb regulaarselt kontrollida niiskuskahjustuste võimalikult varaseks avastamiseks ja ennetamiseks.
- Kui aknad ja välisused kaetakse määrdumise vältimiseks kilega,

9 .NIISKUSE OHJAMINE:

Viking Window AS valmistab puitaknaid ja välisuksi, mis on viimistletud nõrga vesialuselise tööstuslikuks kasutamiseks mõeldud puiduvärviga (k.a peitsid ja lakid). See tähendab, et läbi viimistluskihi toimub puidu sisemise niiskuse reguleerimine vastavalt keskkonnatingimustele.

Liigne niiskus siseruumides ehitustööde ajal mõjub puidust avatäidetele kahjulikult. Puidu niiskus sõltub otseselt ümbritseva keskkonna niiskusest. Seistes kaua ühes keskkonnas, omandab puit antud keskkonnale vastava tasakaaluniiskuse [2]. Keskkonna õhuniiskuse muutumisel, muutub ka puidu niiskus, kuni kujuneb uus tasakaaluniiskus. Koos puidu niiskuse muutumisega toimuvad puitdetaili mahu-muudatused (ristlõikeline paisumine või kahanemine).

Akende ja välisuste tootmisel kasutatakse puitu, mis on mõeldud kasutuseks olukorras, kus toa pool on tegemist kuiva siseruumi tingimustega. Aknad ja välisused tuleks paigaldada üsna ehitustööde lõppjärgus, et toodetele mõjuvad ehitusniiskus ja teised ehitusaegsed koormused oleksid võimalikult väikesed.

Akende ja välisuste puitosad ei pea vastu liigsele ehitusaegsele niiskusekoormusele, mis tekitab näiteks põrandate valamisel, müüri-ladumisel, seinte krohvimisel ja teiste niiskete ehitusmaterjalide kasutamisel. Ehitusniiskus põhjustab akna puitosade paisumist: niiskuse toimel detailid paisuvad ristlõikes ja tekkivad ebatasasused liitekohtades, liimliide võib praguneda. Hiljem uuesti kasutusniiskuseni kuivades võivad akna liitekohtadesse tekkida praod, kahjustub tihendite surve ja toodete funktsionaalsus, võivad tekkida kõverdumised [1].

tuleb jälgida, et kile ja toote vahele ei koguneks liigset niiskust. Ruumi õhku tuleb kuivatada ja kiled ajutiselt eemaldada, kui sinna koguneb niiskust.

- Seina puitosade niiskust, mille külge toode kinnitatakse, tuleb kontrollida enne avatäidete paigaldamist. Kui see ületab 20%, tuleb seinatarindit enne paigaldustööde alustamist kuivatada.
- Vanade akende ja välisuste väljavahetamisel tuleb kontrollida, et seina osa, mille külge avatäide kinnitatakse, oleks tugev. Pehkinud või murenenud materjaliosad tuleb välja vahetada enne toote paigaldamist [1].

ELURUUMIDE KASUTAMISEL:

Oluline on meeles pidada, et tänapäevased avatäited on õhutihedad. Seega võib vanade akende ja välisuste väljavahetamisega kaasneda õhuvahetuse vähenemine. Puudulik ventilatsioon võib põhjustada siseruumis niiskustaseme suurenemist.

Loomuliku ventilatsiooniga hoonetel on vajalik kasutada järgmisi meetmeid siseruumide õhukvaliteedi tagamiseks:

- Avada aknaid regulaarselt ruumide tuulutamiseks;
- Juhul kui aken on varustatud ventilatsiooniklappidega, siis jätke need avatuks;
- Viking Window AS-i avatavad aknad on võimalik sulgeda tuulutusasendis (nn mikrotuulutus).