

RAKE TERM

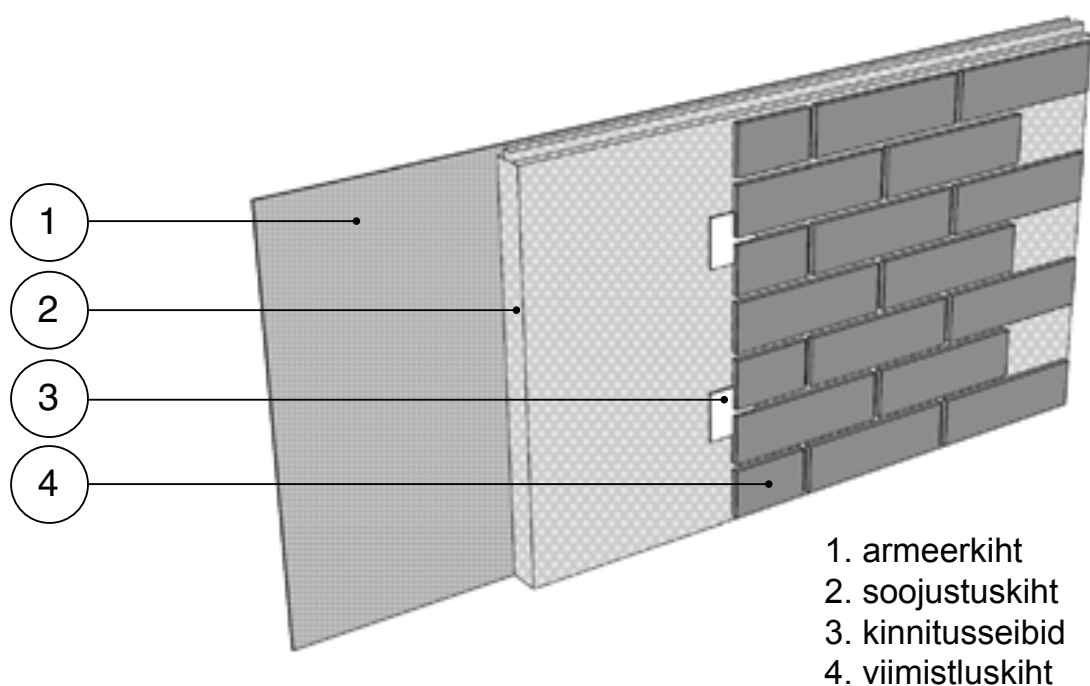
PAIGALDUS- JA KASUTUSJUHEND



See on Sinu fassadipaneelide paigaldusjuhend madalhoonele. Palun loe see hoolikalt läbi enne fassaadipaneelide paigaldamise alustamist. Tööde teostamiseks vajad vähemalt ühte abilist, hea kui see oleks õppinud puusepp või mürsepp.

RAKETERM paneel on armeeritud liitpaneel, mis koosneb kahest osast:

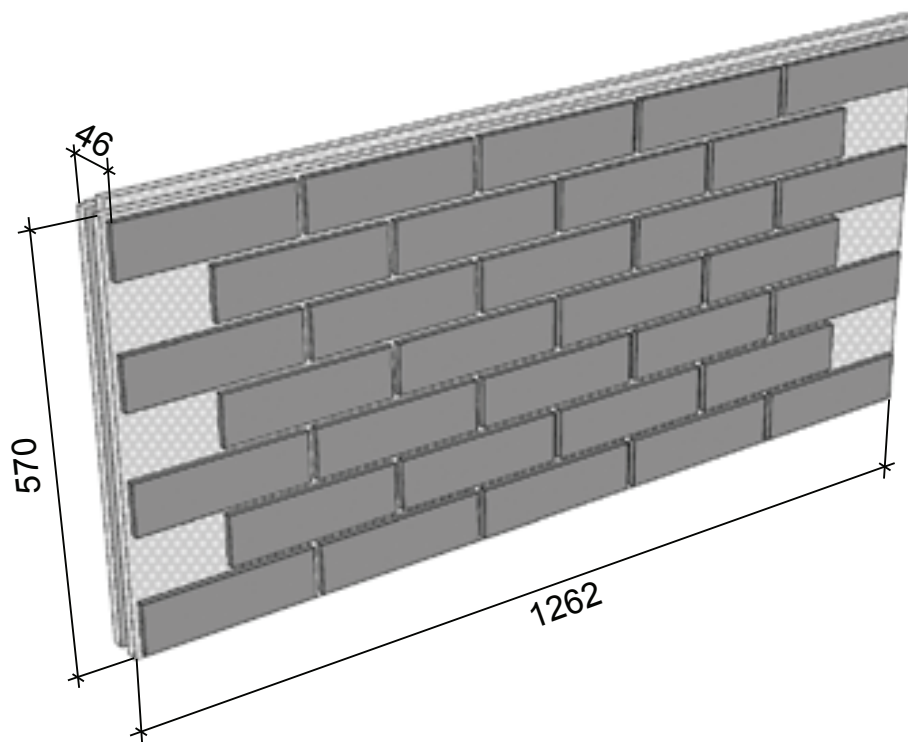
- viimistluskiht
- soojustuskiht



Viimistluskiht moodustub erinevatest kiviplaatidest, mille vuugid on täidetud tsemendil, täiteainel ning polümeersetel sideainetel baseeruva vuugiseguga. Viimistluskiht annab paneelile tule- ja ilmastikukindluse ning mehhaanilise tugevuse. Viimistluskihi alla on paigaldamise hõlbustamiseks asetatud metallist kinnitusseibid.

Paneeli soojustuskihi moodustab vahtpolüuretaan, mille tagaküljes on klaaskiust võrkarmatuur. Soojustuskihi täiteainena kasutatav vahtpolüstüreen säilitab toote kerguse ja head isolatsiooniomadused.

Paneelide omavaheline punnühendus tagab katte niiskus- ja tuulekindluse. RAKETERM-i standardpaneelid on kaetud nn' normaalformaadis kiviplaatidega mõõtudega 240x71x10 mm. Standardpaneelid on pikkusega 1262 mm, kõrgusega 570 mm ja paksusega 46 mm.



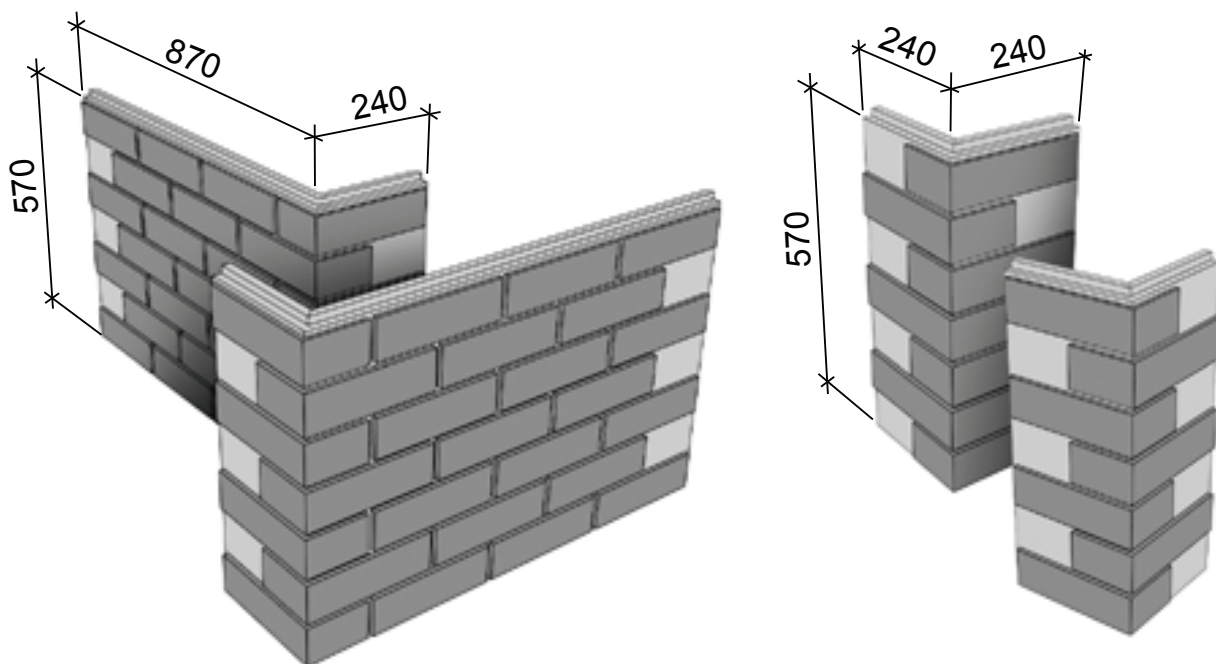
Paigaldamisel tuleb arvestada pikkusele lisaks 1-2 mm, sest vaevalt õnnestub paneele omavahel absoluutselt tihedalt kokku suruda. Seega on arvestuslikult paneelimooduli pikkus 1264 mm ja kõrgus 570 mm, kivimoodul vastavalt 252,8 mm ja 81,6 mm.

Enne soojustusmaterjalide paigaldamise alustamist peavad hoone betooni- ning sisekrohvitööd olema lõpetatud ja ehitusniiskus konstruktsioonist välja kuivanud, samuti tuleb kontrollida valitud seinatarindi soojus-niiskuslikku toimivust.

Paigaldustöödeks vajalikud tööriistad ja materjalid:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| • löökdrell | • elektriline kruvikeeraja |
| • kivilõikekettaga ketaslõikur | • märkenöör |
| • nuga | • vesilood |
| • vuukimislaud | • vuugirauad, pikk ja lühike |
| • pahtlilabidas | • mördikellu |
| • metallvasar | • stardiprofiil |
| • polüuretaanvaht | • klambrid, kruvid, tüüblid, seibid |
| • neutraalne silikoon või montaažiliim koos püstoliga | |

Lisaks muidugi fassaadipaneelid ning nendega komplektis tarnitavad liimplaadid ja vuugisegu. Hoone nurkade vooderdamiseks kasutatakse suuri nurgadetaile (mõõtudega 240/870x570 mm), avakülgede ja -pealsete vooderdamiseks väikseid nurgadetaile (mõõtudega 240/240x570 mm). Nurgadetaile on nii parema- kui ka vasakukäelisi, need asetatakse teineteise peale vaheldumisi ja kinnitatakse vastavalt juhendile.



NB! Enne fassaadipaneelide paigaldamise alustamist kontrollige kõikide seinte tasapinnalisust ja vertikaalsust.

Väljaulatuvad kühmud ja ebatasasused tuleks maha lihvida, lohud, õnarused ja praod täita. Suurte hälvete korral tuleks fassaadipaneelid paigaldada aluskarkassile.

Vajaduse või soovi korral võib välistarindi soojapidavuse tõstmiseks paigaldada fassaadipaneelide alla soovitud paksusega fassaaditöödeks sobiva vahtpolüstüreenilehe. Lisasoojustuse plaatide eelnev kinnitamine alusseinale ei ole vajalik, plaat pitsitatakse alusseina ja fassaadipaneelide vahele. Samuti on võimalik vahtpolüstüreeni lehtede paigaldamisega alusseina ebatasasused õgvendada ning fassaadipaneelide paigaldusalus loodi rihtida.



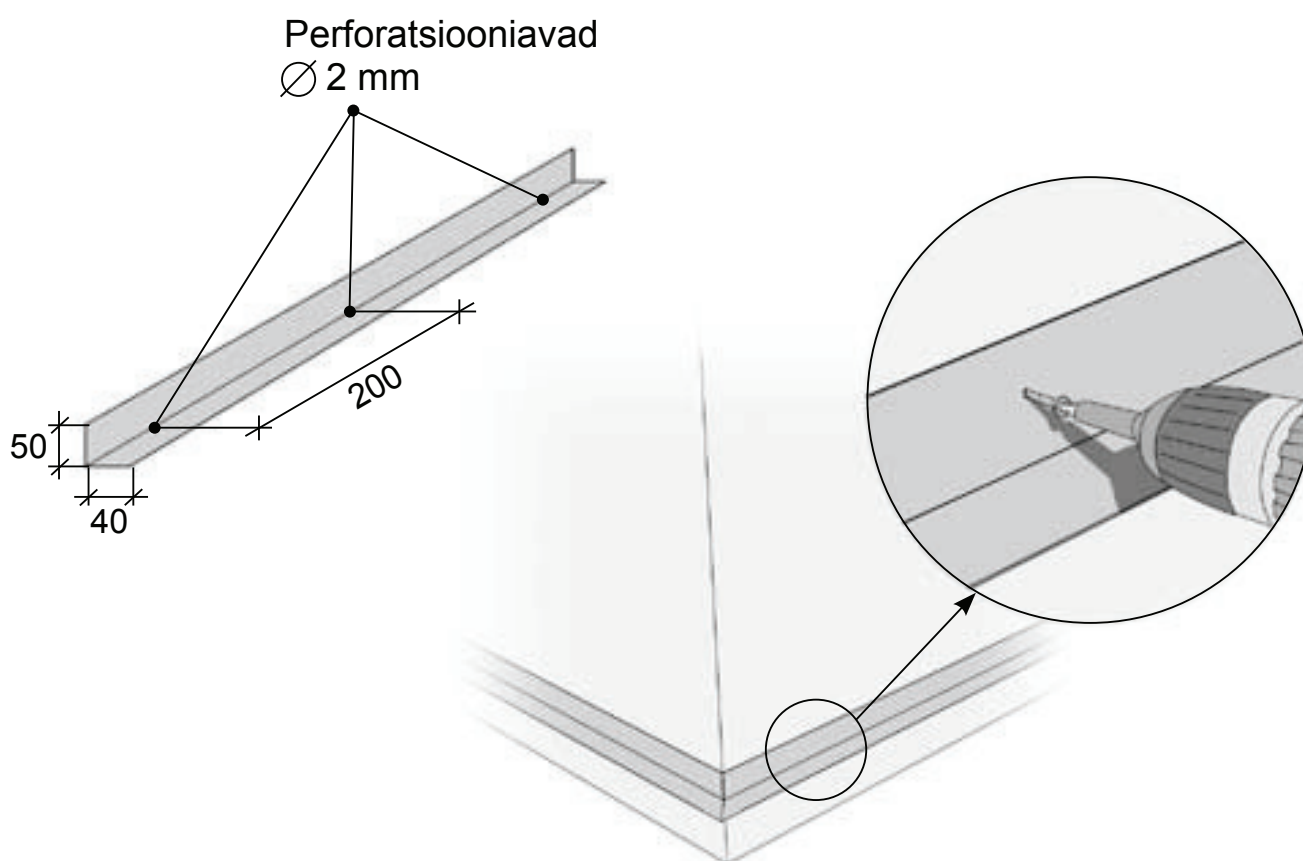
NB! Lisasoojustuse plaatide vahelised vuugid tuleb korrektselt täita või hermeetiliselt sulgeda, samuti tuleb fassaadipaneelid paigaldada õhutihedalt aluse peale.

1. Hoone nurkadele kõrguste märkimine ja stardiprofiili paigaldamine

1.1. Märkige esimese paneelirea alumise serva kõrgusmärk ühele hoone nurkadest. Seejärel mõõtke ja märkige punkt sellest 50 mm kõrgemal. Nii saate stardiprofiili tagakülje ülemise serva kõrgusmärgi. Kandke nivelliiri või märkenööri ja vesiloodi abil see kõrgusmärk hoone kõikidele ülejäänud välis- ja sisenurkadele ning tõmmake seintele kõrgusmärke ühendavad sirged.

NB! Võimaluse korral üritage materjali kao ja jäätmete vähendamiseks võtta kaetava seinosa kõrguseks paneelide kõrguse täiskordne.

1.2. Stardiprofiil peab olema valmistatud vähemalt 1 mm paksusest kuumtsingitud terasplekist. Lisasoojustuse kasutamisel peab stardiprofiili laius olema 40 mm lisasoojustuskihi paksusest laiem. Soovitav on profiili väändenurk perforeerida, puurides iga paarikümne sentimeetri tagant 2 mm läbimõõduga ava.



1.3. Asetage stardiprofiili ülemine serv märkjoonele ning kinnitage profiil röötlloodselt ümber hoone, kinnitusvahendid valige vastavalt aluskonstruktsioonile.

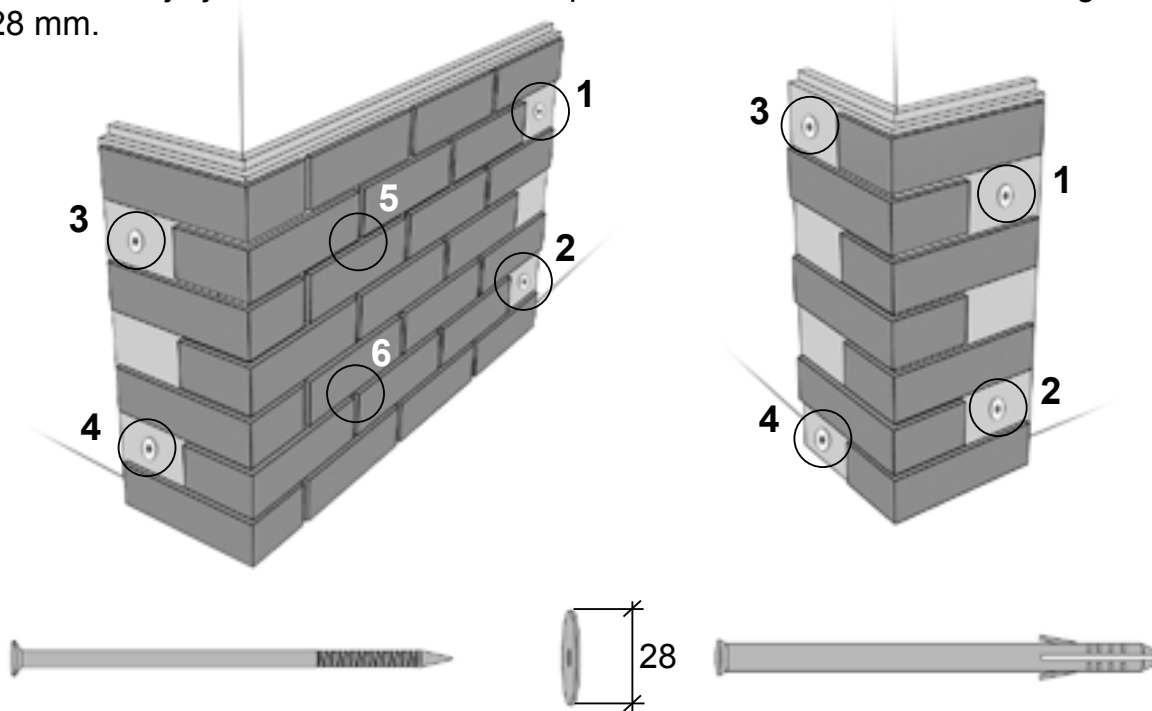
2. Fassaadipaneelide paigaldamine

Fassaadipaneelide paigaldamist alustage seina vasakpoolse nurga juurest, edenedes üks rida korraga.

NB!

Esimese rea korrektne paigaldamine on vähemalt sama oluline kui esimese nurga paigaldamine. Seetõttu tegutsege tähelepanelikult. Esimene rida peab olema täpselt horisontaalselt ja stardiprofiili peal ühel joonel.

2.1. Asetage vasaku- või paremakäeline suur nurgadetail stardiprofiilile, kontrollige detaili püstloodsust mõlemalt küljelt ning kinnitage detail kruvitüüblitega ettenähtud kohtadest joonisel toodud järjekorras, asetades kruvi pea alla roostevaba või kuumtsingitud seibi $\varnothing > 28$ mm.



2.2. Paneelide vertikaalsete liitekohtade hermetiseerimiseks kandke eelneva paneeli küljel oleva punnliidese punni välismisse serva õhukene silikoonivorst.

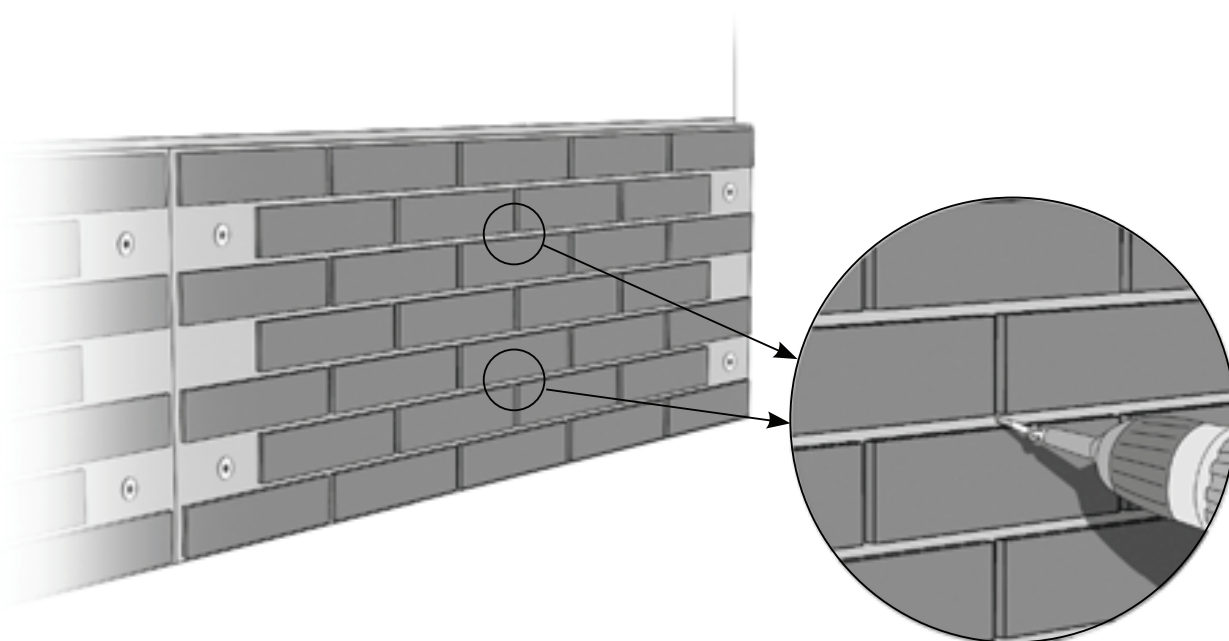
2.3. Seejärel suruge järgmine paneel tugevalt kohale nii, et eelneva paneeli ühenduspunn libiseks paigaldatava paneeli punnisoonde ja paneel jääks võimalikult tihedalt eelneva paneeli vastu.



2.4. Kontrollige paneeli rõhtloodsust ja kõrguse õigsust ning fikseerige see ühe kruvitüübliga ülemisest vasakpoolsest kinnituskohast.

2.5. Kontrollige veel kord, kas paneel on täielikult loodis ja seejärel paigaldage järgnevad kolm seibidega kruvitüüblit paneeli servadesse.

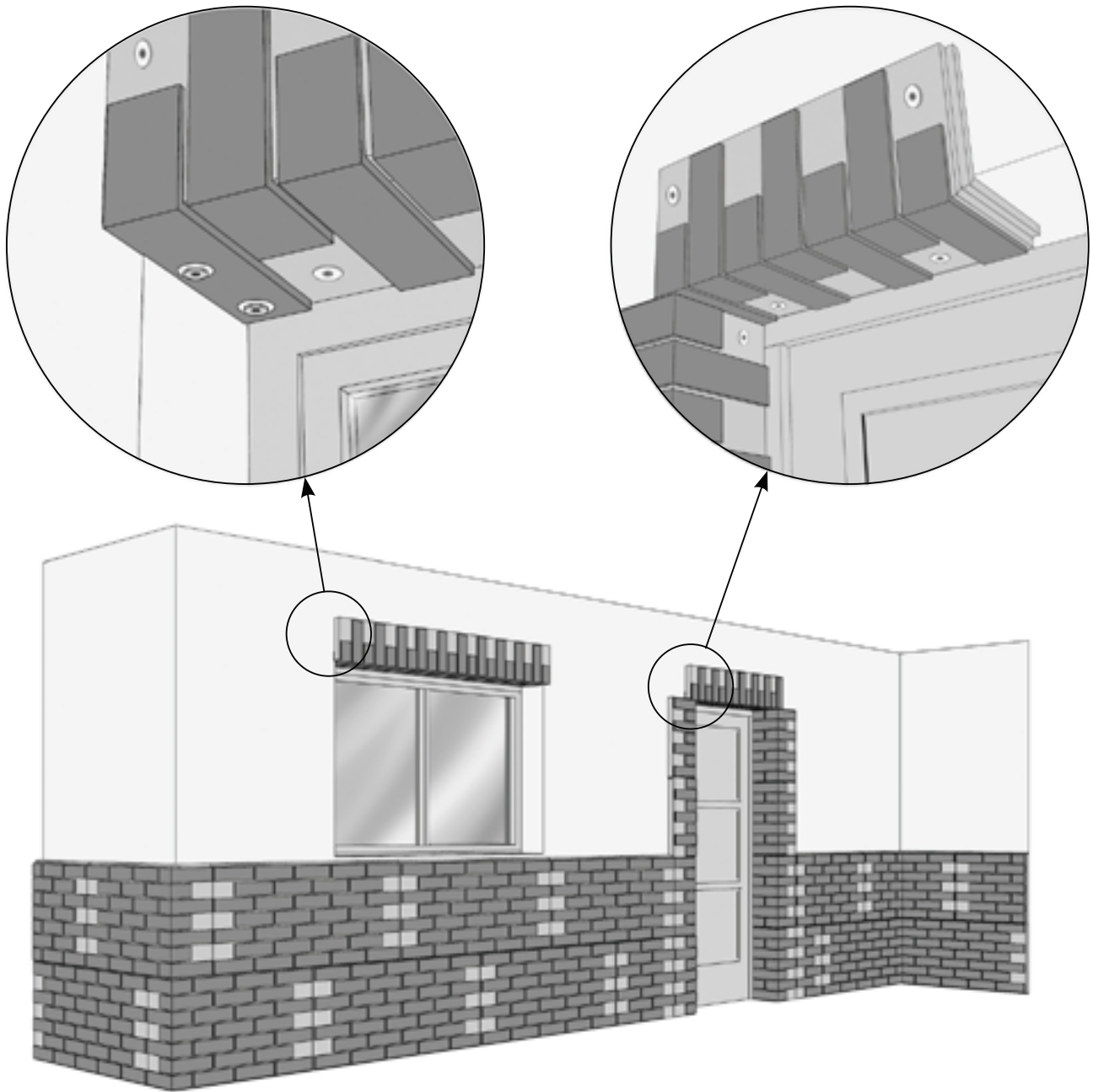
2.6. Lõpetage paneeli kinnitamine seinale, paigaldades kaks kruvitüüblit paneeli keskkohas läbi paneeli ülevalt ja alt teise ning kolmanda kivireavahelistesse seguvuukidesse. Eelnevalt süvendage kruvipea jaoks vuugisegusse umbes 5 mm sügavune süvend.



2.7. Paigaldage analoogselt järgnevad standardpaneelid, kontrollides iga paigaldatud paneeli rõht- ja püstloodsust.

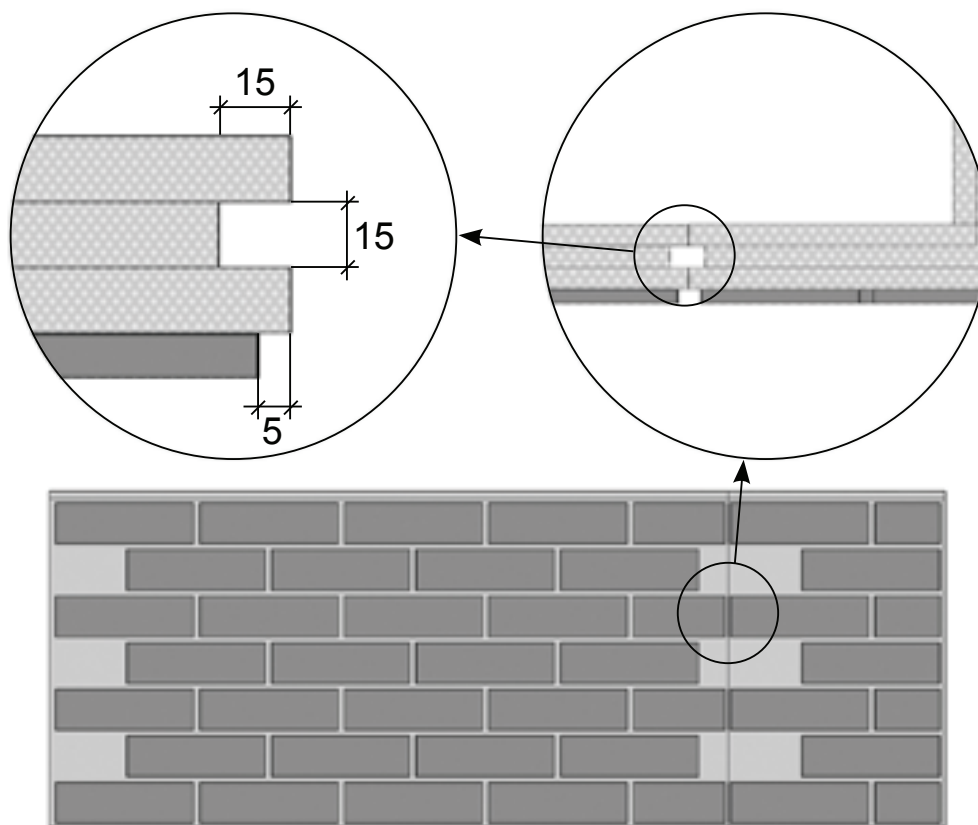
2.8. Jõudes paigaldusjärjega 1,5 meetri kaugusele avaküljest asuge vormistama ava ümbrust, paigaldades kõigepealt avapealsed. Avapealsete katmiseks kasutage väikseid nurgadetaile, millistest moodustatakse sillus, vajadusel saagige silluse paleküllg kitsamaks või lisage standardpaneeli riba.

Korrektse tulemuse saamiseks üritage silluse avapealne osa moodustada täiskiviplaatidest, järgates otsmised nurgadetailid vuugist. Silluse paleküllje otsad kinnitage kruvitüüblite ja seibidega mitte kaugemalt kui 20 mm nurgadetaili servast, siis varjab hiljem paigaldatav avapale detail kinnituskruvi. Iga väike nurgadetail peab olema kinnitatud vähemalt neljast punktist.

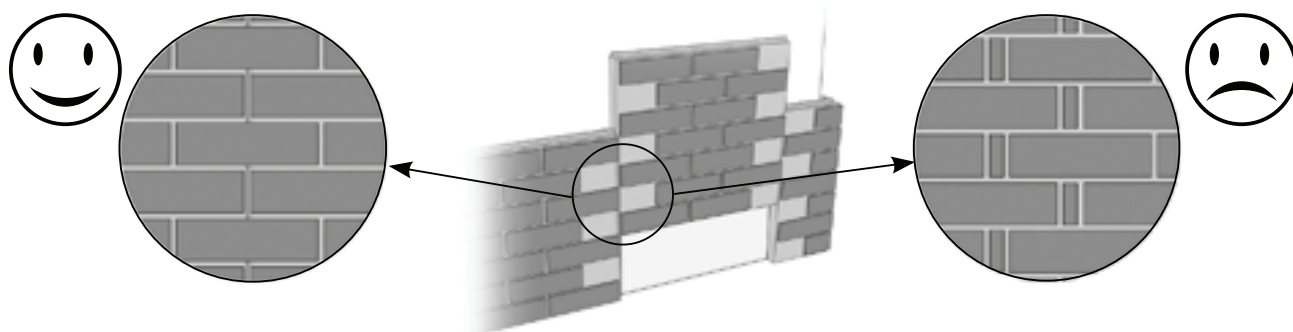


2.9. Nüüd paigaldage avapalede katmiseks mõlemal pool ava väikesed nurgadetailid, saagides vajadusel paleküljed kitsamaks ning nurgadetailid lühemaks. Veenduge, et nurgadetailide horisontaalne vuugijoon ühtib paigaldatavate standardpaneelide vuugijoonega. Ka avapalede katmisel peab iga väike nurgadetail olema kinnitatud vähemalt neljast punktist.

2.10. Kui tekib vajadus avakülje katetega puutuva standardpaneeli lõikamiseks, märkige paneelile lõikejoon ja järgake paneel, saagides kivipoolselt pinnalt. Järkamisel saagige alati paneeli kivikattekiht 5 mm kaugemalt kui soojustuskiht, säilitamaks tekkiva püstvuugi laius. Järgatud paneeli soojustuskihi ning nurgadetaili vahele jääv punnsoone tühemik (kui seda ei ole, tuleb see lõigata näiteks noaga, ristlõikega 15x15 mm) täitke vahetult enne paneeli fikseerimist uretaanvahuga. Paigaldage järgatud paneelitükk, kinnitage see kruvitüüblitega vähemalt neljast punktist.



2.11. Nurgadetailidega puutuvate reapaneelide paigaldamisel tuleb jälgida, et paigaldatava fassaadipaneeli pikkus ei jääks alla 240 mm ja/või müürikirjas ei tekiks „kutsikad”. Vajadusel tuleb paigaldustööde käigus järgata mitte ainult viimane standardpaneel, vaid lõigata pisut lühemaks ka eelviimane paneel nii, et müürikiri jääks korrektsena

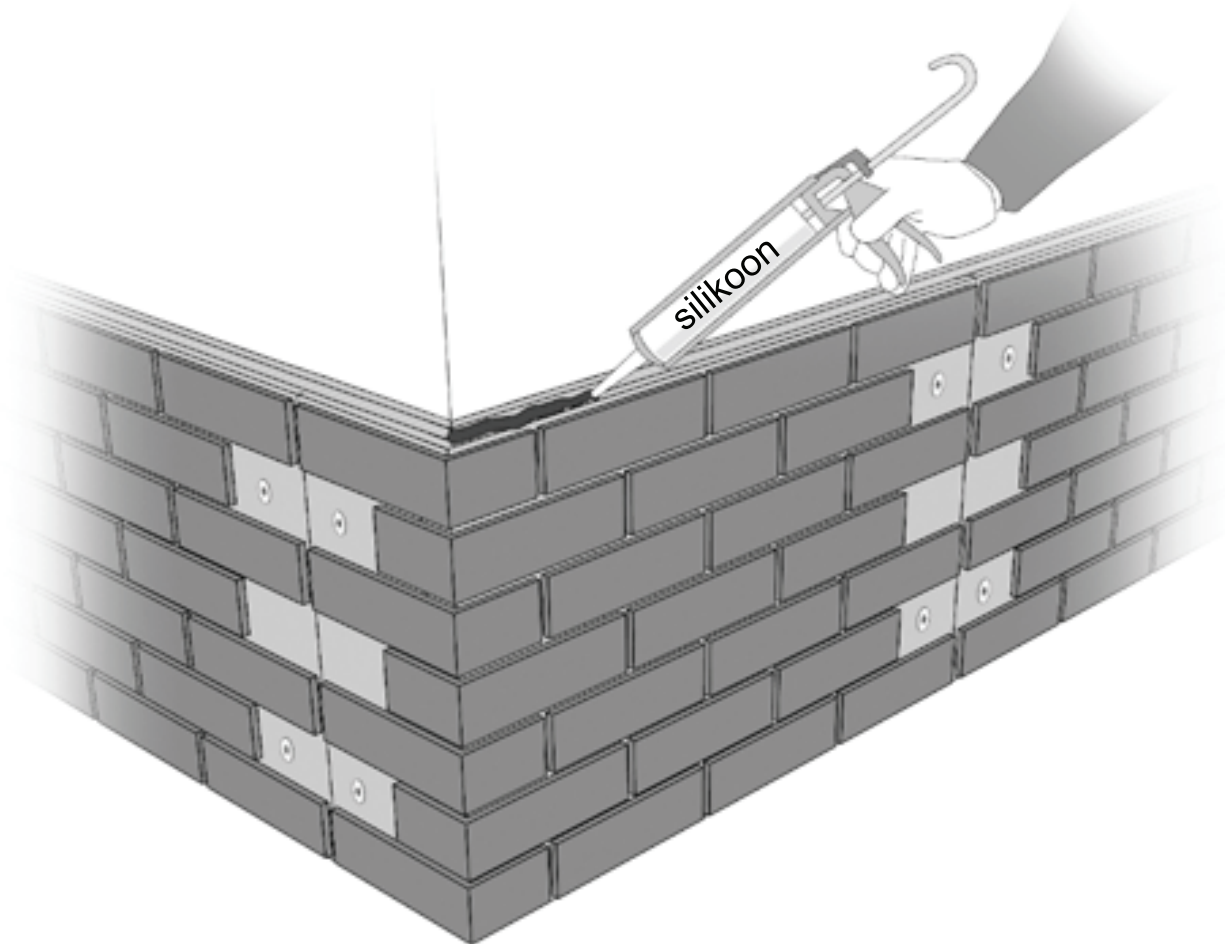


NB!

Stardiriba ja nurgadetailide, avakülgede ning esimese paneelirea paigaldamine on paigaldusprotsessi kõige olulisemad etapid. Eriline tähelepanelikkus selles staadiumis säästab probleemidest järgmistel etappidel. Kui teostate paigaldamistööd esmakordselt, soovitame alustada paigaldamist hindava pilgu eest enim varjatud hoone osas.

3. Järgnevate ridade paigaldamine

3.1. Paneeli horisontaalsete ühendusvuukide hermetiseerimiseks kandke alumise paneeli ülaservas oleva punnliidese punni välismise serva õhukene silikoonvorst.



3.2. Paigaldage kõigepealt esimese nurga suur nurgadetail, seekord aga vastaskätt võrreldes alumise reaga, seejärel standardpaneelid ja avakülgede ning teiste nurkade detailid. Vältimaks soojustusplaatide nelja nurga ühtelangevust, paigalduvad standardpaneelid vaheliti, iga järgnev rida eelmisest poole paneeli võrra nihkes.

NB!

Vajadusel paigaldage veeplekid enne aknaava küljedetailide paigaldamist.

Jälgige pidevalt paneeliridade loodsuse õigsust. RAKETERM paneelid on jäigad, neid ei saa painutada, väänata ega kokku suruda.

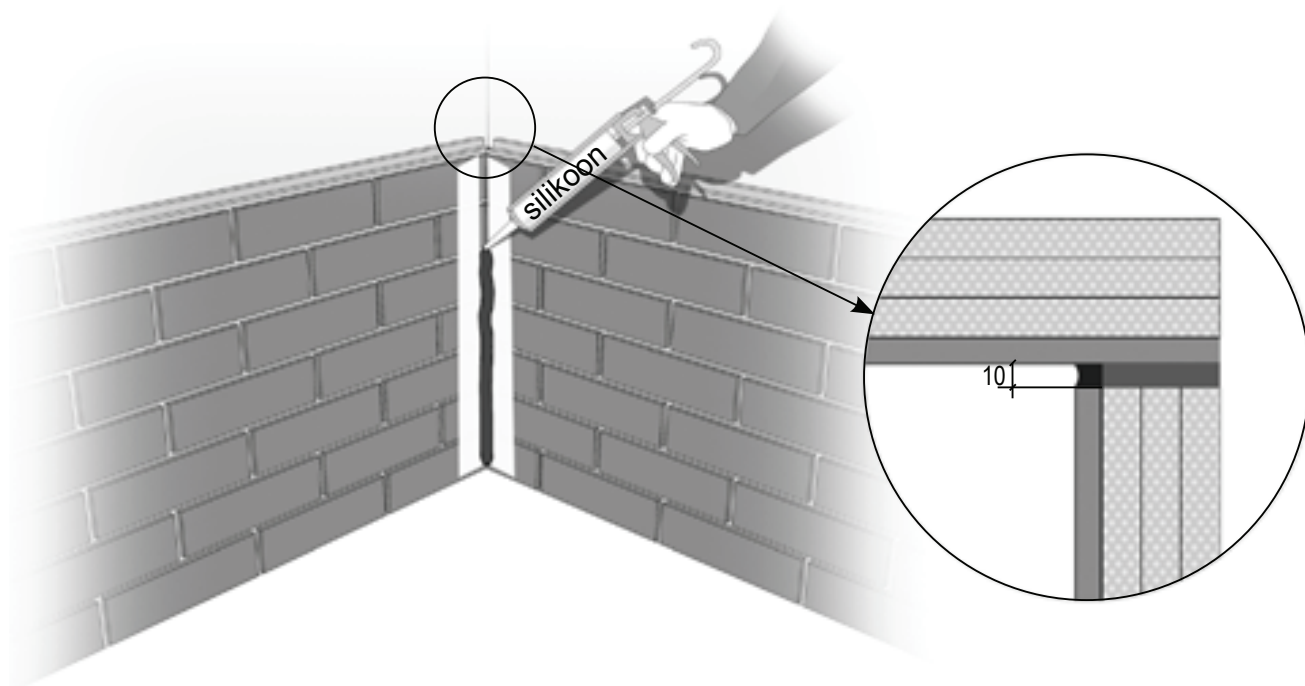
Ukse- ja aknakülgede ning pealsete viimistlemisel võib kasutada ka teisi lahendusi: krohvida, katta pleki, puidu või mõne ehitusplaadiga jne.

4. Sisenurkade moodustamine

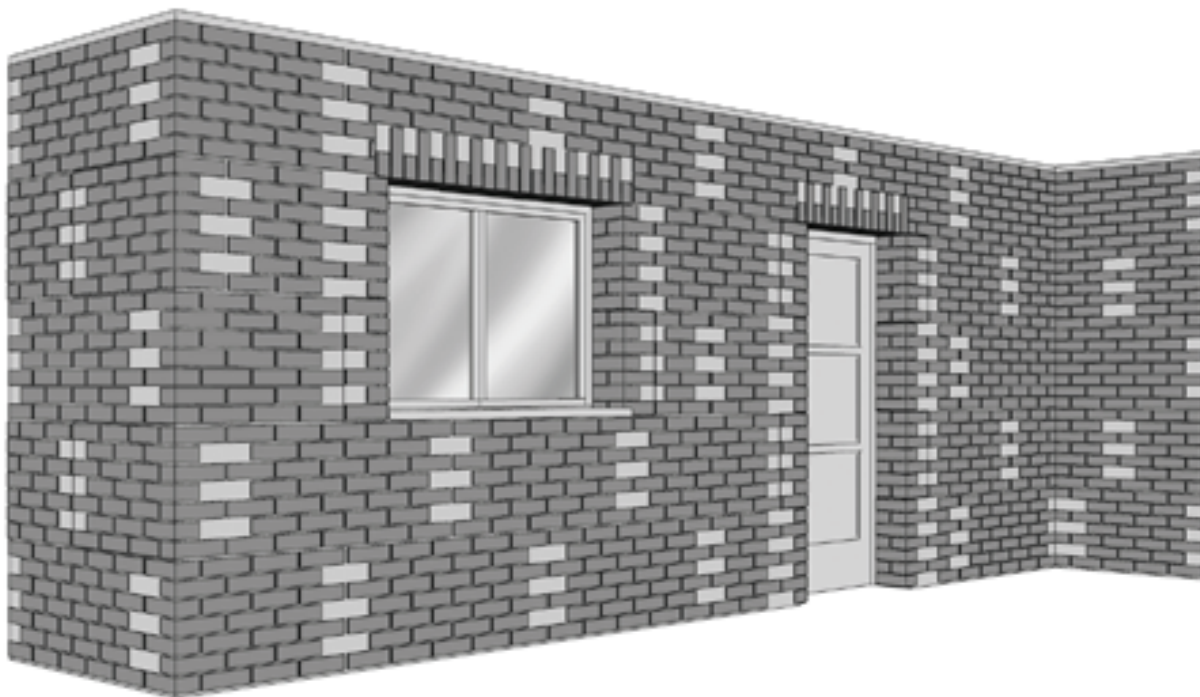
4.1. Sisenurga moodustamiseks järgake paneel parajaks ning asetage kohale ja kinnitage.

4.2. Järgake täisnurga all parajaks külgnev paneel, jättes kahe paneeli vahele 10 mm tühemiku, seejärel kinnitage paneel.

4.3. Kui kogu nurga kõrguses on nurgapaneelid kinnitatud, täitke tühemik mineraalvillaga, suruge peale vuugipael ning hermetiseerige vuuk vuugimastiksi või -silikooniga.



Sellega on fassaadipaneelid paigaldatud. Jäab veel liimida pesadesse paneelide üleminekuplaadid ning vuukida liimitavate plaatide ümbrus ja paneelide omavahelised ühendusvuugid.



5. Kiviplaatide liimimine

Kivimustri säilitamiseks peab kiviplaat paneelide ühenduskohas ulatuma üle ühe kivirea ühelt paneelilt teisele. Kuna tootmises ei ole seda võimalik teha, tuleb need plaadid liimida paigaldustööde käigus.

5.1. Juhul, kui järgatud paneelide paigaldamise tagajärjel on tekkinud situatsioon, kus liimitava kiviplaadi pesa vastas on paneelil poolik kiviplaat, tuleb viimane eemaldada. Saagige lahti seguvuuk kiviplaadi ümbert, purustage kiviplaat metallvasaraga ettevaatlikult väikesteks tükkideks ning eemaldage noa abil tükid paneelilt.

5.2. Liimige kiviplaadid silikooni või montaažiliimiga vastavatesse pesadesse. Liimid peavad olema mõeldud kasutamiseks temperatuurivahemikus -50 kuni $+100$ °C



5.3. Kontrollige, et liimitavate kiviplaatide pinnad ning paneelide kiviplaatide pinnad jääksid samale tasapinnale ning samale kõrgusjoonele.

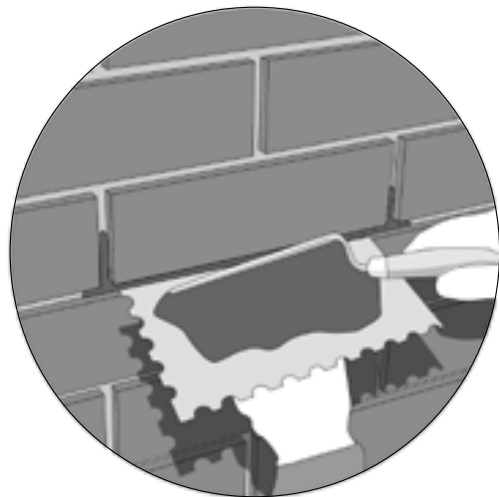
NB!

Kiviplaatide toestamiseks liimi tahkestumise ajal ei tohi kasutada naelu ega kruvisid vms. Tugedena kasutatavaid abivahendeid ei tohi torgata soojustuskihi sisse, see võib rikkuda fassaadikatte hermeetilisuse ja veepidavuse.

6. Lõplik viimistlemine

Viimaseks tööks fassaadipaneelide paigaldamisel on vuukide viimistlemine, mis teostatakse peale kiviplaatide liimumist. Vuukimistöid võib teostada õhutemperatuuril mitte alla +10 °C ja - niiskusel mitte üle 70% RH-d.

Liimitud kiviplaatide ümbruste, paneelide ühendusvuukide ning kruviaukude täitmiseks kasutage ainult spetsiaalset tootega kaasa antud kuivsegust vee lisamise ja segamise teel saadud vuugisegu. Vuugisegu lükatakse vuukidesse ning tasandatakse vuugirauaga, saavutamaks puhas vuugijoon ja nähtamatu liides.



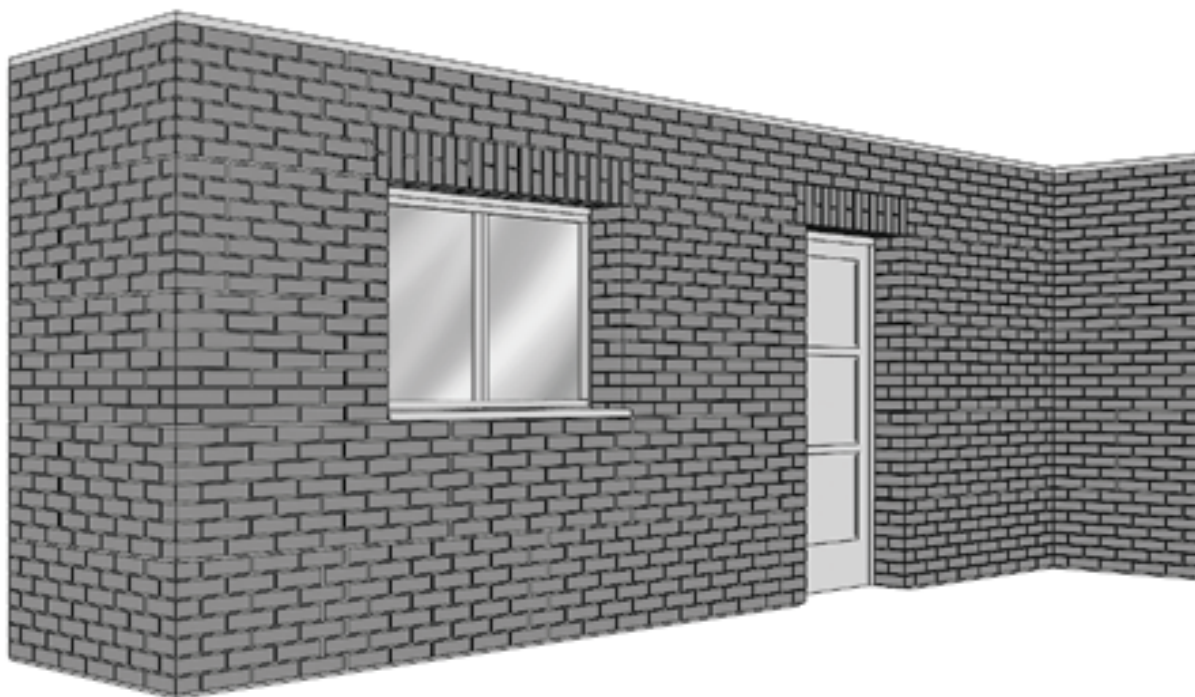
NB!

Vuugisegu tuleb valmistada muldkuiv. Vuukide silumisel vuugirauaga ei tohi vuugi pinnale tekkida veekelmet, mis võib oluliselt muuta vuugi tooni. Vajadusel lasta vuugisegul peale vuukide täitmist ja enne vuugirauaga silumist taheneda. Üritage vuukimisel mitte määrida kiviplaate, vastasel juhul tuleb need hiljem puhastada.

Juhul, kui järelvuugitud vuukide toon jääb ikkagi erineva tehasevuugist, on võimalik vuugid tooni ühtlustamiseks vastavalt toonitud tsemendipiimaga üle võõbata.

Hermetiseerige ilmastikukindla mastiksiga paneelide ja stardiprofiili, akna- ning ukسلengide, võimalike läbiviikude ümbruse jms vahelised liidesed.

Valmis kivipinda võib peale vuukide täielikku kuivamist (suvel umbes nelja nädala pärast) vajadusel või soovi korral pesta, töödelda klinkerõliga või impregneeriva lahusega.



KASUTUSJUHEND

Kivikattega fassaadipaneelid ei vaja ekspluatatsiooni käigus erilist hooldust. Soovi korral võib neid pesta nii käsi- kui survepesuga. Klinkerplaadid on happe- ja leelisekindlad, grafiti eemaldamiseks fassaadipinnalt võib kasutada vastavaid lahusteid või happelahusid. Peale fassaadipinna töötlemist kemikaalidega tuleb fassaad neutraliseerida ning pesta ohtra veega. Kontrollida tuleb, et kemikaalid ei rikkunud silikooni või vuugimastiksiga täidetud liideseid, vajadusel tuleks need vastavate materjalidega uuesti tihendada. Iga viie aasta järel tuleb üle kontrollida fassaadi vuukide seisukord, vajadusel defektsed segukihid asendada ning võimalikud praod avada ja tihendada.

