

KLINKERPLAADIGA KAETUD JA KIVIVILLAGA SOOJUSTATUD PANEELIDE PAIGALDUS HOONE SEINTELE ILMA KARKASSITA

Käesolev juhend annab ülevaate fassaadipaneelide paigaldamisest ilma karkassita hoonele, mille kõrgus on kuni 100 m. Enne paigaldustööde alustamist tuleb juhend hoolikalt läbi lugeda. Paigaldusel on vaja ainult ühte abilist ja ideaaljuhul võiks ta olla vastava väljaõppega ning läbinud praktika meie vastavat süsteemi tootva tehase stendidel.

PLITKER paneel on armeeritud komposiitpaneel, mis koosneb järgmistest osadest:

- viimistluskiht (klinkerplaat)
- soojustus (kivivill)
- kaitsekiht
- paigaldusseibid

Viimistluskiht on valmistatud klinkerplaatidest, vuugid täidetakse liimilahusega, mis on valmistatud tsemendi ja kvartslüüa baasil. Viimistluskiht annab paneelile vastupidavuse ilmastikuoludele ja mehaanilise tugevuse. Paigalduse hõlbustamiseks tuleb paneeli paigaldamise ajal kinnitada viimistluskihi alla plastikust paigaldusseibid koos betoonikruviga. Neid on iga paneeli jaoks 5. Mõnel juhul kui projekt seda ette näeb, on kinnituseks piisav neli seibi koos kruviga. Ühe meetri kohta peab neid olema vähemalt 8. Soojustuskiht koosneb kivivillast. PLITKER fassaadipaneelid on viimistletud klinkerplaatidega. Plaatide standardmõõdud: 240x52(71) x 6(9) mm. Standardpaneelide mõõdud: pikkus 1000 mm (1200mm), kõrgus 600 mm ja paksus 30 kuni 200 mm. Enne termopaneelide paigaldust peavad kõik fassaaditööd olema tehtud. Konstruktsioonid peavad olema kuivanud ehitustöödest tulenevast niiskusest. Samuti tuleb muuta hermeetiliseks vuugid, praod, lõhed ja muud mittetehnoloogilist laadi tühimikud. Enne paneelide paigaldamist tuleb fassaadi sein tolmust ja mustusest puhastada. Kui fassaadil esineb hallitus või seen, tuleb fassaadi desinfitseerida seene- või hallitusevastase kemikaali lahusega. Kui fassaadil on praod või kahjustused, tuleb need kohad täita liimipõhise tsemendi ja liiva segu või hermeetikuga. Muud täiendavat töötlust fassaad ei vaja.

Paneelide kinnitustöödeks vajalikud tööriistad ja materjalid:

- 🕒 perforaator
- 🕒 ketassaag
- 🕒 töönuuga

- ⌚ haamri funktsiooniga akutrell
- ⌚ polüuretaanvahu püstol
- ⌚ metallvasar
- ⌚ Tremco või Penosil LM hermeetik
- ⌚ tsingitud nurgad, tsingitud kruvid, betooni- või tellisekruvid
- ⌚ elektriline või akukruvikeeraja
- ⌚ märgistusnööri või niit
- ⌚ lood
- ⌚ vuukide täitmise vahend (lühike ja pikk)
- ⌚ kellu, niit, vastukaal

Lisaks paneelidele on vajalikud nendega koos tarnitud liimitavad plaadid ja vuugisegu.

Termopaneelide paigaldus

1.1 Kontrolli hoone seinu ebatasasuste ja paisumise suhtes, leia hoone seinal olevad nihkekohad ja süvendid. Kasuta selleks niiti koos vastukaaluga ja vähemalt hoone seinaga pikkust torujuhet. Esimene paneelide rida paigaldatakse tsingitud tuginurga peale sammuga mitte üle 1 meetri. Vajadusel võib kasutada tugiplaate, kui materjal ei ole täielikult seinale kinnitunud. Paneelide paigaldamisel tuleb igal real jälgida, et vahemaa oleks vähemalt 1/3 paneeli.

1.2 Tõmba maja seinale vertikaalselt niit kahte kohta meetri kaugusele seinaga äärtest. Pingutamise ajal näed, kas sein on sirge ja kui kaugusele seinast tuleb paneelide paigaldamise ajal minna, et paneeli ei tuleks lõigata tagant. Kui seinaga laius on üle 8 m, võib selle keskele tõmmata kolmanda vertikaalse niidi. Nii on paneeli lihtsam paigaldada.

1.3 Kui seinaga kalle ei ületa 8 cm, on see lubatud. Kui ületab, on vajalik kasutada nendes kohtades õhemast kivivillast aluskatet, mis ei ületa 5 cm. Suure kaldega kohtades tuleb kasutada nende seinte jaoks soblikke pikemaid kruvisid.

1.4 Leia seinaga kõige lähem punkt, mis on alguspunkt ehk nullpunkt.

NB! Kruvi peab minema seinaga sisse vähemalt 70mm sügavusele. Enne kruvi seinaga sisse keeramist tuleb puurida seinaga auk, mille diameeter on 1 mm väiksem kui kruvi diameeter.

1.5 Kui seinaga ebatasasus ületab 80mm, võib kurvi sujuvalt korrata ja üritada teha nii, et see ei jääks visuaalselt nähtavale, et mitte kasutada täiendavat soojustuskihti, mis toob kaasa lisatööd.

NB! Seinä ebatasasuse korral tuleb paigaldus teostada majakate ja horisontaalsete niitide abil ning kasutada esimese rea paigaldamiseks loodi. Paneeliga on lubatud seinast eemalduda mitte rohkem kui 100 mm. Sealjuures tuleb kinnitamiseks kasutada pikemat kruvi. Kõik tühimikud paneeli ja seinä vahel paneeli ülemises osas ja küljel (järgmise paigaldatava paneeli suhtes) tuleb täita vahuga.

Alusta fassaadipaneelide paigaldust seinä vasakust alumisest nurgast liikudes ühe rea kaupa vasakult paremale. Esimese sektsiooni ja esimese rea õige paigaldus on kogu fassaadi õige paigalduse eelduseks. Ole paigaldamisel hoolikas. Esimene rida tuleb paigaldada täiesti horisontaalselt ja stardiprofiiliga ühele joonele. Rea korrigeerimisel kasuta kiilusid. Kasuta paigaldamise ajal 1,5 m loodi.

2. Esimeste paneeliridade paigaldus

2.1. Paigalda tuginurk, mis on lähedane paneeli paksusele, kuid ei ületa selle paksust. Seejärel paigalda kandvale nurgale algus (sokli) profiil või renn. Tuginurk tuleb paigaldada sammuga, mis ei ületa 80 cm.

Algusprofiili ja nurga mõõdud valitakse lähtuvalt kivivilla paksusest ja need peavad olema sellega samaväärsed või veidi väiksemad. Kontrolli nende horisontaalsust mõlemalt poolelt ja kinnita need kruvidega betooni külge (silikaat/kärgtellise külge) selleks määratud kohtadesse. Kui sein on kõver, aseta nurkade alla vajaliku paksusega plastikust vahetükid, et nurgad oleksid võrdses reas.

2.2. Paigalda esimene vasakpoolne paneel. Paneelide vertikaalsete vuukide tihendamiseks kanna paneelile paremasse vertikaalpiirkonda õhuke paigaldusvahu või vähepaisuva paigaldusliimi kiht.

2.3. Ühenda järgmine paneel, võimalikult tihedalt kokku. Kontrolli paneelide vahelist plaatide vuuki, et paneelid oleks samal tasandil ja et üksteise vastas olevate plaatide vahel oleks 10 mm pilu. Kanna vähepaisuv paigaldusvaht paneeli ülemisse ossa ja parema külje piirkonda, samuti paneeli siseosale ülevalt ja paremalt poolelt seinä ja paneeli vahele. Kui esineb pilu, kasuta ajutist kiilu. Suure pilu korral kasuta kahte kiilu. Kiil ei lase paneeli seibi ja kruvi keeramise ajal vastu maja seinä suruda.

PS! Paneeli kinnitamisel seibi ja kruviga ära keera paigalduse ajal kruvi tugevasti, sest paigaldusvaht on alles pehme! Tunni möödudes võib kruvi pingutada, kui paigaldusvaht muutub kõvaks.

2.4. Kontrolli paneeli horisontaalsust, samuti selle kõrgust ja paigalduse korrektsust teiste paneelide suhtes, seejärel kinnita paneel vajalikes kinnituskohdades betoonikruvidega koos vähemalt 50 mm läbimõõduga PVC-seibiga.

2.5. Kontrolli paneeli veelkord vertikaalsuse ja horisontaalsuse suhtes. Kui kaldeid või kõrgust on vaja muuta, kasuta plastikust kompensatoreid. Kinnita paneel seinale kruvide abil. Kui paneeli on lõigatud ja sisseehitatud seibe on kinnituseks ebapiisavalt, võib plaadi ettevaatlikult ära võtta, panna sellele kohale paigaldusseibi ja kruvi kinni keerata.

2.6. Samal viisil, kuid jättes vahe vähemalt 1/3 paneeli, paigalda ülejäänud standardpaneelide read kohustusliku poole plaadi suuruse vahega, jälgides paigaldatud paneelide vertikaalsust ja horisontaalsust. Ära unusta töödelda vahuga paneeli ülaosa ja paremat külge, samuti paneeli tagust. Maja seina ja paneeli vahele ei pea jääma nähtavaid pilusid ja pragusid, et ei tekiks külmasildu.

PS! Jälgi vuukide vertikaalsust, et vertikaalsed vuugid ei nihkuks!

2.7. Umbes ühe meetri kaugusel hoone välisnurgast arvuta punkt selliselt, et kinnitusdetailid jääksid paneeli peale, et paneeli väike osa oleks kinnitatud vähemalt neljas punktis. Kui sellist kohta ei ole, mõtle paneelide paigaldamise algetapis, kas on võimalik alustada lõigatud esimese paneeliga.

2.8. Seina ääre viimistlemiseks võib kasutada lõigatud paneele, tehes vajadusel detailid lühemaks ning jälgides ühtlasi kinnitusdetailide arvu, mida peab olema igas sektsioonis vähemalt neli. Veendu, et nurga detailide vuugi horisontaaljoon langeb kokku paigaldatud standardpaneelide vuukide joonega.

3. Järgmiste paneeliridade paigaldus

3.1. Horisontaalsete paneeli vuukide tihendamiseks kanna õhuke paigaldusvahu kiht paneeli välispinnale varem paigaldatud paneeli ülaosas.

3.2 Paigalda esiteks lõigatud paneel, et vahe oleks vähemalt 1/3 alumise rea sektsiooni suhtes. Kinnita seejärel järgmised standardpaneelid.

NB! Kui paneeli paksus on 100 mm või enam, võib kinnitusseibi sügavust suurendada kuni 50 mm.

3.3 Kui seinad on akendega, paigalda vajadusel liistud, mis hoiavad paneeli aknaava tegemise ajal. Jälgi pidevalt paneeliridade horisontaalsust ja vertikaalsust.

3.4 Akna- ja ukseavade viimistlemisel tuleb kasutada projektis määratud materjali (enamasti on see tuuletõkkeplaat 12mm + tina). Kui aknaraam ja ukseava võimaldavad paigaldada paksema soojustuse, tuleb seda võimalust kasutada.

4. Sisenurkade konstrueerimine

4.1. Sisenurga moodustamiseks sae paneel vajalikku pikkusse, paigalda ja kinnita.

4.2. Lõika kokkupuutuv paneel täisnurkselt, jätta kahe paneeli vahele 10 millimeetrine pilu ja kinnita paneel.

4.3. Kui nurgapaneelid on kogu nurga kõrguses kinnitatud, täida paneelide vaheline pilu mineraalvillaga või kui pilu on väike, siis paigaldusvahuga või kanna vahu peale polüuretaanhermeetik. Fassaadipaneelid on paigaldatud. Nüüd on veel vaja liimida ülemineku kohtadesse klinkerplaadid ja töödelda nende ümber olevad vuugid vuugiliimiga, samuti tuleb seda teha paneelide ühenduskohtades.

5. Lõppviimistlus

5.1 Viimane töö fassaadipaneelide paigaldamisel on vuukide täitmine. See teostatakse pärast klinkerplaatide kleepimist. Vuukide täitmise võib teha siis, kui temperatuur on vähemalt +5°C .

5.2 Vuukide täitmiseks klinkerplaatide ümber ja paneelide ühenduskohtade ning kruviaukude täitmiseks tuleb kasutada ainult selleks määratud lahust, mis on valmistatud veest ja koos paneelidega tarnitud kuivast tsemendisegust.

5.3 Vuugid täidetakse vuugiseguga, mis tasandatakse hiljem puhta vuugi ja märkamatu ühenduskohtade saamiseks. Kui kusagil on vaja välja vahetada pragunenud või kahjustatud plaat, soovitame teha seda enne vuukide täitmist.

PS! Ära unusta eemaldada kõiki naelu, millega klinkerplaat oli kinnituskohtades kinnitatud.

5.4 Vuugisegu peab olema paks. Vuukide tasandamisel seguga ei tohi vuukidesse sattuda vesi, sest see võib oluliselt muuta vuugi värvi. Vajadusel võib pärast vuukide täitmist ja enne vuukimist lasta lahusel kuivada.

Ürita vuukimise ajal paneele mitte määrda, vastasel juhul tuleb neid pärast puhastada. Kui peale kuivamist erineb vuukide värv ikkagi eeldatud toonist, tuleb ühtlase värvi saamiseks vuugid vastavalt toonitud vedela tsemendilahusega üle värvida.

PS! Kolm tundi enne vuukimist ära unusta katta vuukimiseks ette valmistatud fassaadi pinda selleks ette nähtud õliga. See annab võimaluse fassaadi pärast vuukimist ilma probleemideta pesta.

5.5 Lõplikult viimistletud pinna võib pärast täielikku kuivamist tsemendilahuse jääkidest veega puhtaks pesta ja töödelda klinkeri õliga.

HOONE KASUTUSJUHISED

Klinkerist fassaadipaneelid ei vaja kasutamise ajal erilist hooldust. Soovi korral võib neid pesta käsitsi või pesuri veejoaga, millele on lisatud kuni 5 % leelist.

Klinkerplaat on vastupidav leelistele ja hapetele. Fassaadilt grafiti eemaldamiseks võib kasutada vastavaid lahusteid või happelisi lahuseid.

Pärast paneelide töötlemist kemikaalidega tuleb nende mõju neutraliseerida ja pesta fassaadi rohke veega. Kontrollida tuleb, et kemikaalid ei ole kahjustanud silikooni või hermeetikuga täidetud vuuke. Vajadusel tuleb vuugid uuesti täita vastava materjaliga. Iga viie aasta järel tuleb kontrollida fassaadi vuukide seisundit ja vajadusel tihendada kahjustatud alad ning katta ja täita lahusega võimalikud praod.

Fassaadi värske välimuse taastamiseks võib paneele töödelda klinkeri õliga või immutuslahustega.

Peaspetsialist:

/allkiri/

(esindaja Dipl.-Eh. L.Migdalsky)

/tempel/

2019a.