

Head nõuanded seinte soojustamiseks

Hoonete rajamisel või suuremate renoveerimistööde käigus on alati väga oluline osa täita soojustusmaterjalidel, sest soojakaod välisseinte kaudu moodustavad pea kolmandiku kogu hoone soojakadudest.

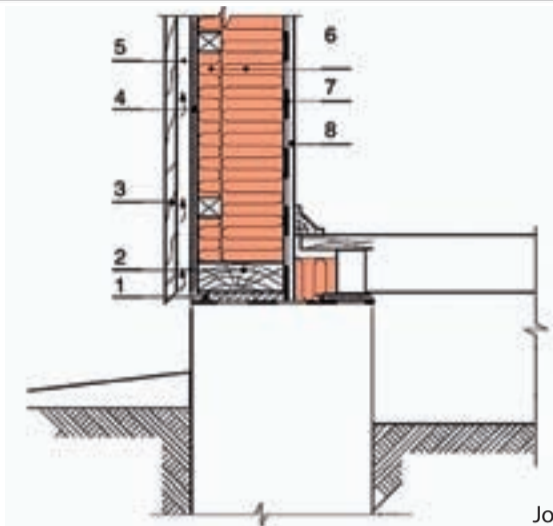
Välisseinte soojustamisel tuleb erilist tähelepanu pöörata akende-uste ümbruse ja hoone nurkade soojustamisele. Põhiliselt on kasutusel kaks välisseinte lahendust. Tuulutavaid välisseinu kasutatakse puit- ja metallisõrestikhoonetes. Seinad viimistletakse fassaadikatteplaatide või puitlaudisega. Fassaadikatte ja soojustuskihtide vahel on tuuletõkkekiht, millele kinnitatakse tuulutuse jaoks distantsliistud. See lahendus on sobiv ka vanemate hoonete renoveerimisel ning sageli saab hoone omanik sellega ise hakkama.

Teist lahendust kasutatakse peamiselt massiivseinte soojustamisel. Kivi- või betoonseinale kinnitatakse tugevad soojustusplaadid, mis kaetakse krohvikihiga. Sellised tööd nõuavad alati kogunud ettevõtja abi, et tulemus vastaks ehitus- ja tuleohutusnõuetele (vaata joonist 1).

Saepuru seob niiskust

Vanemate hoonete puitsõrestikseinte täiteks on enamasti kasutatud saepuru või mineraalvatti. Tuuletõkkekihiks on ehituspapp, halvemal juhul aga ruberoid või kile. Kui välimistes kihtides selliseid mittehingavaid materjale kasutada, ei pääse veeaur välja, tekib kondensaat ja talvel võib sein läbi külmuda. Siis tekivad niiskuskahjustused ja hallitus ena-

Välisseinad soojakindlaks!



Joonis 1

Tuulutava sõrestikseina vertikaallõige

1. Hüdroisolatsioon/tihend (villariba, montaaživaht vms)
2. Antiseptikuga töödeldud puitvöö
3. Fassaadikatte (voodrilauad, fassaadiplaadid vms)
4. Tuuletõkkeplaat (näiteks w12 mm) paigaldatud selliselt, et nelja plaadi nurgad ei satuks ühte punkti (plaatide read on nihutatud umbes 300–600 mm)
5. Tuulutava vahe ja vertikaalne distantsliist (minimaalselt 25 mm) tuuletõkkeplaatide vaukide kohal
6. Soojustatud sõrestiksein ja lisaroovitis koos soojustusega (mineraalvill, näiteks Thermolan Unifit 150 + 50 mm)
7. Aurutõkkekiht
8. Siseviimistluskiht (kipsplaat, voodrilauad vms)

masti puidu ja kivi kokkupuutekohas: kivi kogub endasse niiskust ning annab selle edasi puidule. Kahjustatud puitosad tuleb kas välja vahetada või töödelda neid antiseptiliste puidukaitsevahenditega. Puit- ja kiviosad tuleb hüdroisolatsioonikihiga eraldada.

Miks on aga saepurutäidis vanemates puithoonetes kasulik? Soojus ja niiskus liiguvad välispiiretes alati soojemalt pinnalt külmema suunas. Kui välispiirete ruumipoolses küljes ei ole kasutatud aurutõket, satub välisseintesse ja katuslae täidisesse hulgaliselt veeauru. Mineraalvillade tootjad soovivad kasutada aurutõkkekihti, kuid vanema puitehitise

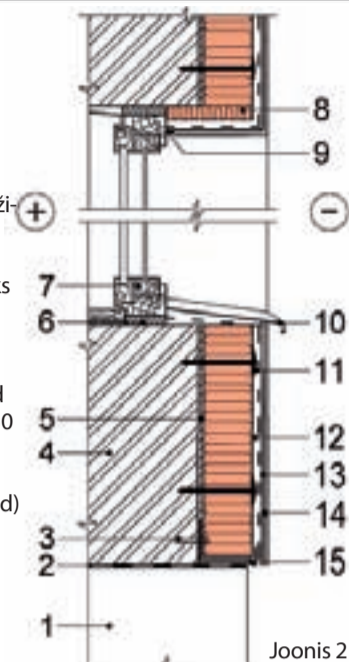
renoveerimisel on täiesti niiskuskindla aurutõkkekihi saavutamine ebareaalne. Sel juhul

Soojus ja niiskus liiguvad välispiiretes soojemalt külmema suunas.

peaks aurutõkke pigem paigaldamata jätma. Siin tulebki appi olemasolev saepurutäidis, sest erinevalt mineraalvilladest seob saepuru suurel hulgal niiskust. Temperatuuri tõustes ja õhu liikumise toimele see aga kuivab. Aurutõkkekiht

Krohvaluse seina vertikaallõige

1. Sokkel/vundament
2. Hüdroisolatsioon
3. Sokliprofiili kinnitustüübel
4. Olemasolev sein
5. Soojustusplaatide paigaldussegud
6. Tihend avatäide ümber (montaaži-vaht, villariba vms)
7. Avatäide (aken, uks)
8. Soojustusplaat avakülgedel (näiteks 25–50 mm)
9. Tihend (hermeetik)
10. Aknaplekk
11. Soojustusplaatide kinnitustüübid
12. Soojustusplaadid (näiteks 100–150 mm)
13. Armeeritud aluskrohv
14. Viimistlus krohv (vajadusel värvitud)
15. Metallist sokliprofiil



Joonis 2

Kivi- või betoonseinte soojustamine nõuab kogunud ehitusmehe abi. Foto: arhiiv

on vajalik siis, kui rajatakse niiskeid ruume. Need tuleb muudest hooneosadest aurutõkkele või fooliumiga eraldada ning varustada sundventilatsiooniga.

Kui ilmsed niiskuskahjustused puuduvad, võib saepuru alles jätta. Täidist võib olla küll aja jooksul kokku vajunud ja jätnud sellega seinte ülaosa praktiliselt soojustusetu.

Mineraalvillast seinarullid

Mõnel juhul saab sõrestiku poste katva laudise osaliselt säilitada, kui eemaldada vaid osa laudadest nii, et mineraalvillast soojustusega saaks täita tühjenenud sõrestiku ja postide vahelised seinaosad. See-

järele tuleb seinale paigaldada lisaroovitis ning lisada soojustuskiht. Seejuures peab kogu seina soojustuse kogupaksus olema vähemalt 200 millimeetrit. Kui saepurutäidis jääb seintesse osaliselt alles, võiks mineraalvilla kogupaksus olla vähemalt 150 millimeetrit.

Sõrestikseinte soojustamiseks on kõige sobivamad tihedamad mineraalvillast seinarullid. Tuuletõkkeplaat olgu alati asetatud tihedalt vastu soojustust. Levinuim on pressitud puitkiud-tuuletõkkeplaat, mida on immutatud niiskust ja hallitust tõrjuvate vahenditega. Kuna see on puidul põhinevast toorainest valmistatud plaat, on paigaldusel

oluline jälgida, et plaat saaks vajadusel paisuda. Plaat soovitatakse seintele paigaldada üksteisest vähemalt nelja-viie millimeetri kaugusele ning täita vaugid montaaži-vahtu või silikoonmassiga. Vertikaalvaugid tuleb katta distantsliistudega, mis on aluseks fassaadi välisvoodri kinnitusele (vaata joonist 1).

Tuulutavate sõrestikseinte ehituse juures on väga oluline tuulutava vahe õige lahendus. Kui sein kaetakse horisontaalraudisega, siis paigaldatakse distantsliistud vertikaalselt. Kui sein soovitakse katta püstlaudisega, kus laud on kahes kihis vaheliti, siis tuleb distantsliistud paigaldada seinale horisontaalselt, kusjuures liistu pikkus peaks olema 1,2–1,5 meetrit. Kahe kõrvuti asetseva liistu vahele tuleb jätta õhu liikumiseks 30–50-sentimeetri vaheline vahe. Iga järgnevat horisontaalset distantsliisturida tuleb eelnevast nihutada malerudustiku taoliselt. Oluline on, et tuulutava vahe oleks alt ja ülalt välisõhule avatud. Õhu liikumise tagamiseks võiks tuulekasti kattelaudis olla kinnitatud 10–15-millimeetriste vahedega. Väga oluline on see ka katuslae soojustuse ja tuulutuse normaalseks funktsioneerimiseks.

Krohvaluse soojustuse ja krohvimistööde ajal on oluline täpselt järgida krohvisüsteemi tootja nõudeid. Joonisel 2 on krohvaluse soojustatud seina lõige. Krohvaluseks soojustuseks kasutatakse vastavalt tugevaid fassaadisoojustusplaatide. Plaatide kinnitusviis erineb sõltuvalt kasutatavast krohvisüsteemist.

Peep Pihelo,
Eesti Soojustuskeskus