

miratherm®

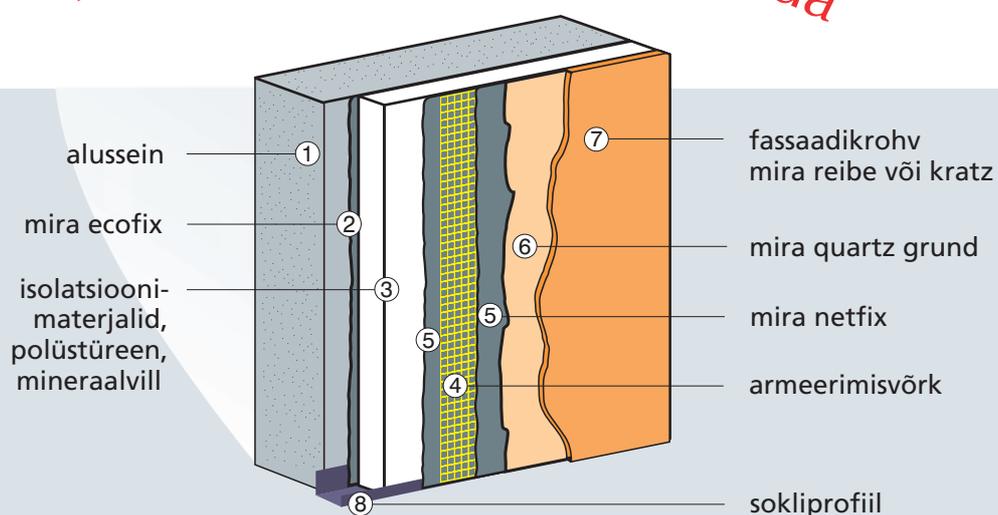


fassaadisoojustus



Energiat säästev süsteem väikemajadele ja ärihoonetele

Maja soojaks, fassaad korda



miratherm®

fassaadisoojustus süsteemi paigaldusjuhhis

1 ETTEVALMISTUSTÖÖD SÜSTEEMI PAIGALDAMISEKS

Eeldused

Enne fassaadi soojustustööde algust peab olema lõpetatud:

1. Kõik katuste- ja parapettide kattetööd.
2. Kõik suuremahulised sisekrohvitööd, betoonivalutööd ja muud märjad protsessid ning vesi välja kuivanud. Selle eiramisel võib niiskus tungida soojustussüsteemi ning seda kahjustada.
3. Kõikide avatäidete paigaldus.
4. Igasuguste fassaadist väljaulatuvate tehnosüsteemide, nagu ventilatsioon jms., osade paigaldus.

Aluspinna kontroll ja eeltöötlus

Liimitav aluspind peab olema puhas, kandev, tugev ja sile. Puhta pinna all mõeldakse ilma vetikate, mustuseta, õlita, silikoonita, sambliketa ja sooladeta pinda.

Vetikatega ja samblikega kaetud pind on vaja eelnevalt töödelda vastava elusorganisme hävitava vahendiga.

Mustuse puhul on piisav pinna surveveega pesemine. Ka mustus on naket halvendav tegur.

Betoonist aluspinna puhul peab olema kindel, et pinnal ei oleks vormiõli. Samuti ei tohi aluspind olla töödeldud hüdrofoobsust tõstva ainega, mis halvendab naket.

Fassaadil esinev sool (valge kirme) on samuti naket halvendav tegur. Sool tuleb kuivalt harjaga maha hõõruda ning pinda töödelda soola neutraliseeriva vahendiga.

5. Kõikide liidete, nagu katuse, karniiside, aknalaudade, rõdude jm eelnev kavandamine ning ka vastavate detailide ja materjalide ostmine.
6. Hoone ümbruse vertikaalplaneerimine, et oleks tagatud tellingute turvaline paigaldamine ja sokli osa viimistluse jms. õige kõrguse määramine.
7. Kõik muud tööd, mis külgnevad fassaadisüsteemiga (rõdud, terrassid, katused, ukсед, aknad, detailid, piksekaitse, vihmaveetorud jne.) peavad olema teostatud vastavalt antud objekti jaoks väljatöötatud detailjoonistele.

Peale pesu peab ootama kuni fassaad ära kuivab. Soojal suvepäeval piisab tavaliselt 1 ööpäevast, sügisel tunduvalt kauem.

Fassaadil ei tohi esineda vee läbijooksu. Nende esinemisel tuleb eelnevalt põhjus likvideerida.

Liimitav aluspind peab olema tolerantsiga mitte üle +/- 1 cm. Suurema tolerantsi ja liimitava süsteemi puhul tuleb aluspind siledaks krohvida. Seejärel peab laskma krohvi kuivada vastavalt nõuetele kiirusega 1mm/päevas. Krohvi tugevus peab olema piisav liimiga nakkeks ehk minimaalselt 0,08 N/mm². Krohvkate ei tohi olla tol mav. Kui ta on kõva, aga tol mav, tuleb aluspind kruntida vahendiga **mira 5050 base grund** Värvitud aluspind on siis sobilik liim-tüübelkinnituseks, kui värvkate on kõvasti aluspinnas kinni. Seda saab kontrollida terava noaga "trellide" lõikamisega pinnale, silmaga ca 2-3 mm. Kui silmadest värvkate lahti tuleb, on värvkate aluspinnas nõrgalt kinni ning tuleb kandvuse saavutamiseks eemaldada.



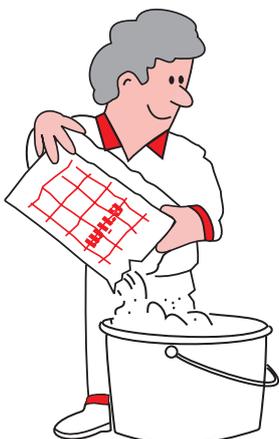
ETTEVALMISTUSTÖÖD

Aluspinnas võib esineda mitmeid pragusid. Kui tegemist on 1. või 2. klassi pragudega, mis ei ole seotud maja osade liikumisega teineteise suhtes, siis võib nende peale otse liimida. Kui tegemist on 3. klassi pragudega ehk ehitusdünaamiliste pragudega, siis tuleb konsulteerida spetsialistidega, kas teha soojustussüsteemi deformatsioonivuuk või mitte. Ehitusdünaamilise prao saab määrata kipsplommiga.

Aluspinnal esinevad mördijäägid tuleb eemaldada. Telliste- või plokkidevahelised tühjad vuugid tuleb täita mördiga.

Detailide kinnitused

Kõik fassaadi külge kinnitatavad detailid peavad olema paigaldatud või paigaldatase need fassaaditegijate poolt. Detailid peavad olema nii tihendatud, et vesi ei pääseks süsteemi. Tihendamiseks ei kasutata silikooni vaid süsteemselt sobivat polüuretaan-bituumentihendit. Metallkonstruktsioonide kinnitamisel ei tohi olla ohtu korrosiooni tekkeks. Roosteplekid jätavad inetu jälje fassaadile. Metallkonstruktsioonidena on kindlaimad roostevaba või tsiingitud + värvitud metallkonstruktsioon. Ainult värvitud metall on meie tingimustes väga riskantne. Vihmaveetorude kinnitid peavad olema enne paigas, kuna siis on neid võimalik fassaaditegijate poolt korrektselt tihendada. Ükski detaili osa ei tohi olla kaldega hoone poole. Kalle peab olema alla väljapoole, et vesi ei tungiks süsteemi.



Tellingud, kiled ja ilmastik

Kogu hoone (pinnaga kuni ca 400 m²) peaks olema tervenisti tellinguis. Osakaupa fassaadi tegemine ei ole otstarbekas. Tõstukite pealt fassaadi tegemine on kindel garantii ebakvaliteetseks lõpptulemuseks. Tellingud tuleb paigaldada niikaugemale, et need ei segaks tellinguvahede töötlemist. Tellingu kinnitusankrud (kui neid kasutatakse) peavad olema kinnitatud nii, et ankru silm oleks kaugemal kavandatast soojustuse pinnast. Ankur peab olema väljapoole allapoole kaldu, et vesi ei tungiks tööde ajal süsteemi. Kilede kasutamine tagab stabiilse ja vaheaegadeta töö. Seda nii kuumaga, külmaga ja vihmaga. Minimaalseim õhu- ja fassaadipinna temperatuur on +5° C. Seda kogu ööpäeva vältel. Kaitsekiled eemaldatakse alles siis, kui materjal on läbinisti kuivanud.

Kõik avad (uksed, aknad) on vaja katta kaitsekiledega. Kaitset vajavad ka kõik muud horisontaalpinnad (vahekatused, sillutis jm.), mis on segujääkide allakukkumisel ohustatud.

Materjali on vaja samuti ilmastiku eest kaitsta: dispergeeritud materjalid külma eest, kuivsegud niiskuse eest, polüstüreen päikesekiirguse ja vee eest.

Tööriistad

Süsteemi paigaldajal peaksid olema ka selleks otstarbeks mõeldud professionaali tööriistad.

- Saed polüstüreeni lõikamiseks
- Noad soojustusmaterjali lõikamiseks
- Fassaadiharjad, -pintslid, -rullid
- Roostevabad kellud
- Roostevabad hõõrutid
- Plasthõõrutid
- Segudrell koos vispliga (ei tohi olla värvitud või roostetav materjal)
- Seguanumad
- Loodid, joonlauad
- Löökdrell, puurid, padrunid
- Haamid, kruvikeerajad, pliitsid
- Lihvimishõõruti ja -paber
- Veemõõtetopsik
- Rauasaag, plekikäärid

Spetsialiseeritud firmad peaksid hankima endale segupumba, kuumtraadiga polüstüreenilõikuri, tolmuimejaga lihvimismasina.

SOKLISIINI PAIGALDUS

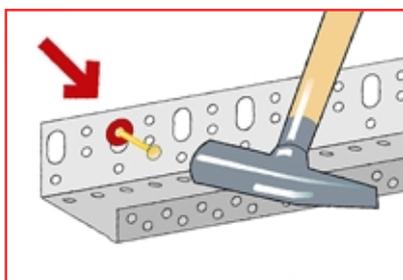
2 SOKLISIINI PAIGALDUS

Soklisiini paigaldamiseks looditakse täpne horisontaaljoon (või vahekatustel kaldjoon). Soklisiini esiserv moodustab fassaadijoone. Soklijoone paigaldamisel võiks juba mõõta ka soklijoone kauguse akende joontest. Seda põhjusel, et soklijoone ja akende horisontaaljoone vaheline samm ei oleks soojustusplaadi kõrguse kordne vältimaks soojustusplaadi horisontaalse vuugi sattumist ava nurka. Soklijoon ei tohi ulatuda maapinnast kerkiva niiskuseni. Ilma soklisiinita ei

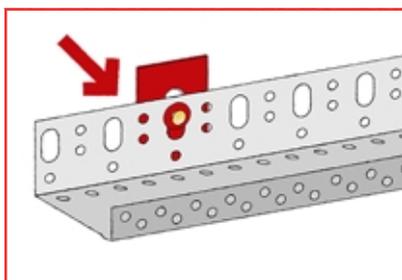
tohi süsteemi jätta, kuna see kaitseb lisaks süsteemi pritsvee ning näriliste eest.

Juhul, kui soklisiini kasutatakse vertikaal-liidetes, tuleb soklisiini ja seina (või külgneva fassaadi-elementi) vahele paigaldada bituumen-polüuretaantihend, et vihmavesi ja lumi ei tungiks süsteemi taha.

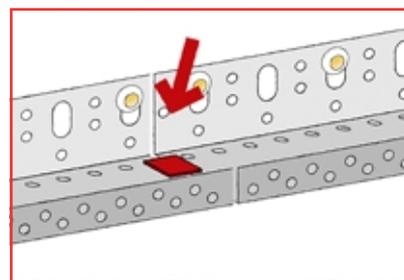
Soklisiini lõigatakse rauasaega või spetsiaalkääridega.



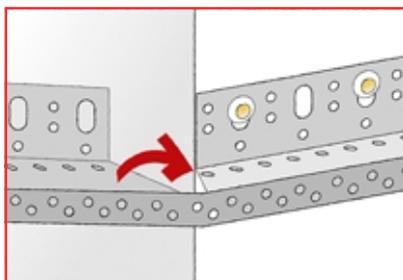
1. Soklisiin kinnitatakse aluspinda lööktüüblite abil sammuga ca 0,3 m. Tüübli nakkepikkus tugevas pinnas (betoon, täiskivi) on min 35 mm. Pehmemas pinnas 50-120 mm.



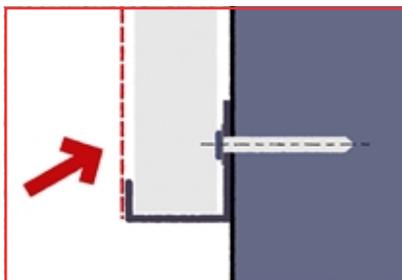
2. Soklisiini õgvendamiseks kasutatakse soklisiini ja seina vahel plastseibe paksusega 3,5,8,10 ja 15 mm. Kui soklisiini ja seina vahele jääb pilu, millest võib näriline sisse minna, tuleb soklisiini alla paigaldada kaitseriba ning pilu alumine osa täita ka soojustusmaterjaliga.



3. Soklisiinide omavaheline lõtk peab olema 2-3 mm. Nende vahele paigaldatakse plastist vahetükk sokkel clip, mis hoiab siinid kohakuti.



4. Soklisiini ümber nurga keeramisel on lubamatu lõpetada siini nurgas. Siini tuleb lõigata 90° sälk ning painutada siin täisnurka.



5. Soklisiin peab täpselt sobima soojustusmaterjali paksusega; ei tohi kasutada soojustusmaterjalist kitsamaid või laiemaid siine.



miratherm®

SOOJUSTUSPLAATIDE KLEEPIMINE

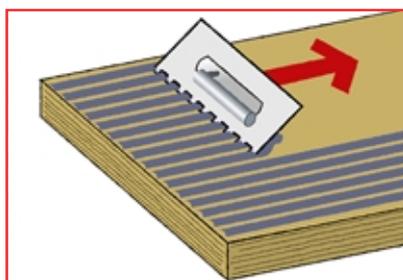
3 POLÜSTÜREENIST VÕI MINERAALVILLAST SOOJUSTUSPLAATIDE KLEEPIMINE

Liimi **mira 5100 ecofix** nake aluspinnaga ja soojustusmaterjaliga peab olema DIN 18555-6 järgi (määrjalt kontrollides) vähemalt $0,08 \text{ N/mm}^2$. Liimi **mira 5100 ecofix** ettevalmistamiseks segatakse kuivsegu veega, lastakse seista kuni 10 minutit ning

segatakse vispliga veelkord hoolikalt läbi. **mira 5100 ecofix** saab plaatidele kanda käsitsi ja masinaga. Soojustusplaatide liimimiseks on kaks meetodit: äär-punkt meetod ja täispinnaline meetod.



Liimi ettevalmistamine. Liimi **mira 5100 ecofix** ettevalmistamiseks segatakse kuivsegu veega, lastakse seista kuni 10 minutit ning segatakse vispliga veelkord hoolikalt läbi.



Täispinnalise meetodi puhul kantakse liim segukammiga 10x12 cm plaadi tagaküljele. Seda kasutatakse ainult täiesti sirge seina puhul, kuna sellise meetodiga ei saa plaate enam aluspinna suhtes õgvendada. Lamellvill peab olema alati tagant kaetud 100% liimiga.



Äär-punkt meetodi puhul kantakse seguvali plaadi tagakülje äärelle ning pätsikesed ca 10 cm läbimõõduga keskele (tavaliselt 4-5 tk.). Tüübli all ei tohi olla seguta kohta. Selle meetodiga saab soojustussüsteemi aluspinna suhtes veidi nihutada. IGA PLAAT PEAB PERIMEETRIS OLEMA ALUSPINNAS LIIMIGA KINNI, KA VÄIKSEMAD, LÕIGATUD PLAADID.

Plaadi külgservad ei tohi olla liimised. Kui plaadi seina surudes siiski liim tungib küljele, tuleb see koheselt eemaldada. Ei tohi unustada ka nurga-plaatide vuukidest segu ärakorjamist. Kui jäetakse ära punktliim, siis võib tulemuseks olla plaadi äärte väljakooldumine ning prao teke plaadi

liitekohta. Kui jäetakse ära ääreliim, kasutades ainult punktliimi, võib tulemuseks olla plaadi keskkoha väljakumerdumine, mis võib viia pragude tekkeni. Kogu aeg kontrollitakse loodiga pinna vertikaalsust ja rihtlatiga sirgust.

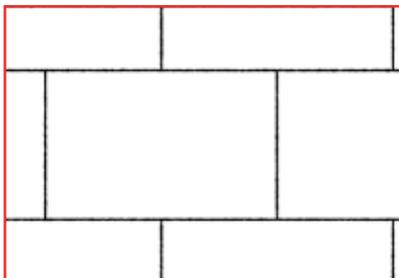
Soojustusplaatide liimimisega samaaegselt paigaldatakse ka kronsteinid aknaveelaudade kinnituseks, hiljem on nende kinnitamine raskendatud. Samuti paigaldatakse koheselt bituumen-polüuretaantihendid vajalikesse liidetes. Selleks, et tihend ei hakkaks soojustusplaati oma paisumisega kohalt nihutama võib plaadi liimi kuivamiseni kinnitada ajutiselt tüübli või naelaga aluspinda.



SOOJUSTUSPLAATIDE KLEEPIMINE



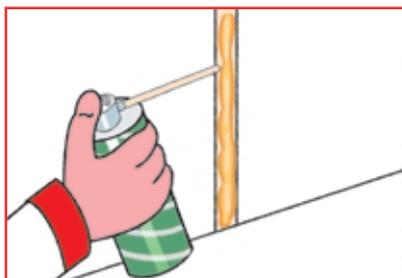
Plaadid paigaldatakse tihedalt, ilma vuugivahedeta teineteise kõrvale. Plaat surutakse aluspinda nii, et vähemalt 40% plaadipinnast oleks liimiga. (Erandi moodustab lamellvill, mis peab olema 100 % liimiga kaetud). Suruda tuleb tugevalt, et tekiks korralik nake. Peale plaadi kinnisurumist oleks soovitatav teda ka veidi nihutada, et lõhkuda liimipinnale tekkida võiv nahk.



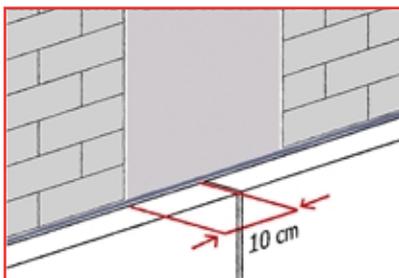
Soojustusplaadid paigaldatakse pikem, 1 m kõlg horisontaalselt. Teistpidi paigaldada ei ole lubatud. Soojustusplaatide paigaldamisel ei tohi tekkida ristvuuke. Plaadid peavad olema seotud nagu laotakse tellismüritist nii tasapinnas kui ka hoone vertikaal ja horisontaalnurkades (näit. hoonest eenduvad osad ja väljaehitused)



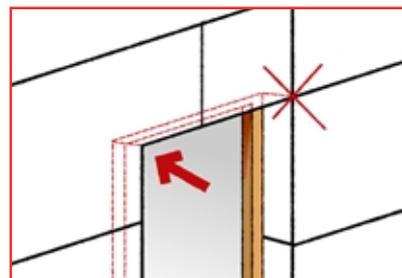
Nurkades jäetakse plaadiots üle nurga, mis hiljem väikese hambaga saega (villa noaga) joonlaua järgi täpselt maha lõigatakse



Vuugivahesid täidetakse sama soojustusmaterjali ribadega, mis tagavad külmasildadeta vuugitäite. Vuugivahede täitmiseks võib kasutada ka selleks otstarbeks väljatöötatud polüuretaanvahtu, kuid tuleb jälgida, et vaht täidaks mitte ainult avatud vuugi pealispinna, vaid kogu sügavuses. Vuugivahe täitmine armeerimisseguga on keelatud.



Eri materjalist pindade (gaasbetoon + tellis) liitekohta ei tohi sattuda soojustusplaatide pikivuuk. Samuti ei tohi pikivuuk sattuda aluspinnas esineva astme kohale. Aluspinna joon ja soojustusplaadi joon peab olema nihutatud 10 cm võrra.

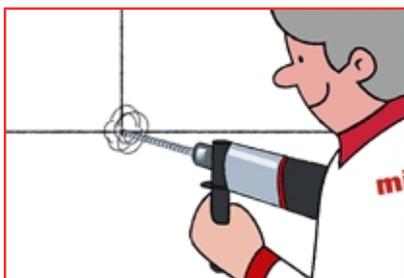


Avade nurkades ei tohi tekkida ristvuuke. Plaati tuleb lõigata hammas küljepikkusega min 10 cm. Sama kehtib peale akende KÕIKIDE avade, ka nišside kohta.

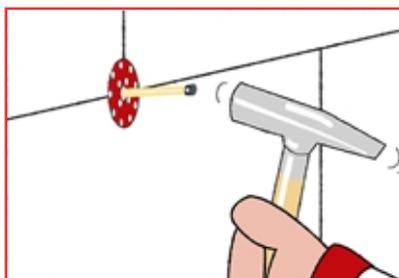
Polüstüreenplaadid ei tohi olla UV-kiirguse mõjul kolletunud. Selle esinemisel on vajalik pind üle lihvida ning tolm eemaldada.

Plaadid tuleb paigaldada tasapinnas. Üksteise suhtes kiivas olles, kummis, propelleris või nõgususes olles on oht pragude tekkeks ning ebaühtlaseks faktuuriks viimistluskihis.

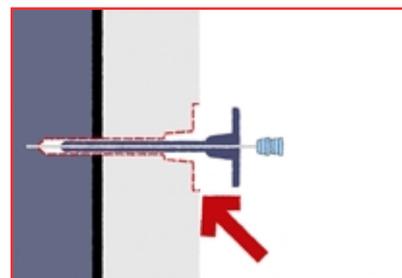
4 TÜÜBELDAMINE



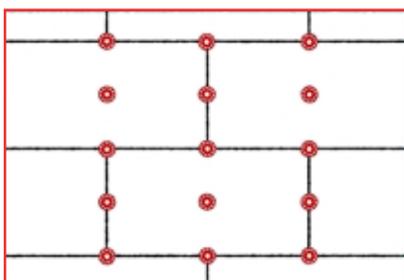
Auk puuritakse plaatide ühenduskohtadesse diameetriga vastavalt tüüblile, kas 10 või 8 mm. Jälgida, et puurimissügavus oleks vastav tüübli pikkusele.



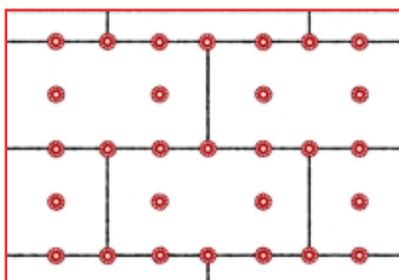
Tüüblid lüüakse ette puuritud aukudesse. Plastnaela sisse löömisel jälgida, et nael ei murduks, murdunud naelaga tüübel tuleb asendada. Vastasel korral ei ole tüübel korraliku nakkega aluspinnas



Tüüblid tuleb paigaldada nii, et tüübli taldrük oleks soojusmaterjaliga tasapinnas, et ei oleks väljaulatuvust. Soovitav on kontrollida tüüblite sisselöömise/krumimise järel pinna tasapinnalisust. Liiga värskel liimi puhul on oht, et tüübliga muudetakse seni sile pind laineliseks.



Tüübelduse tihedust 8 tk/m² kasutatakse a) pinnatüübeldusel kuni 22 m kõrguseni; b) nurgatsooni tüübeldusel kuni 8 m kõrguseni.



Tüübelduse tihedust 12 tk/m² kasutatakse nurgatsooni tüübeldusel 8-22 m kõrguseni

Nurgatsooni määramisjuhised

Fassaadipinna laius	8 m	8-12 m	Üle 12 m
Nurgatsoon	1 m	1,5 m	2 m



5 AKNAPLEKI JA NURGAPROFIILIDE PAIGALDUS

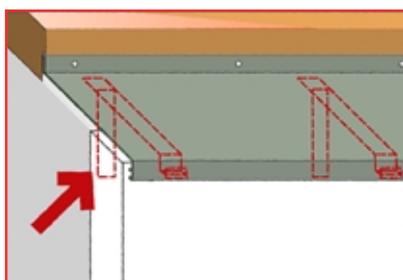
Tööde järjekord akende juures:

» akna veepleki kronsteinide kinnitus » soojusmaterjali kinnitus » võimaluse korral akende rihtimine » akna veepleki tihendus » akna veepleki kinnitus kronsteinide ja raami külge » tihendi paigutamine aknaraami ja aknapõse soojusmaterjali liitekohta » aknapõse soojusmaterjali liimimine » polüstüreenist nurga lõikamine ja lihvimine » nurgaprofiili armeerimine » avanurkade diagonaalarmeerimine.

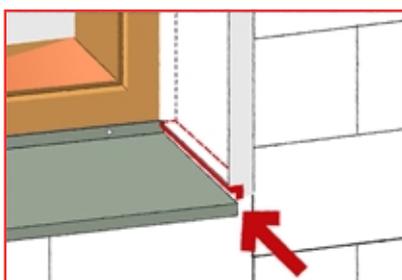
Veeplekkide ja aknaraami liidete tihendamisel kasutatakse bituumen-polüuretaantihendit. Tihendi

paksuse valikul tuleb jälgida, et vuugi laiuse ja tihendi paksuse suhe ei oleks suurem kui 1/3 ehk 3 mm laiuse vuugi tihendamiseks sobib tihend, mille paksus paisunud kujul on vähemalt 10 mm.

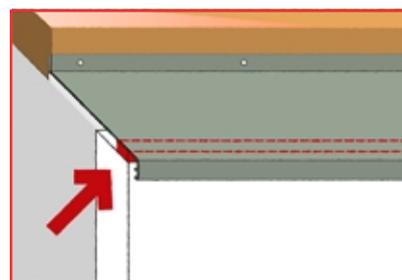
Seejärel liimitakse avapõse soojustusriba. (Akna veelaua otsatükil ning aknaraamil on juba tihend kleebitud). Avapõse soojustusriba alt ei tohi veelaua otsatükk välja ulatuda. Avapõse soojustamisel pole lubatud, et soojusmaterjali riba ulatub otsapidi fassaadipinda. Sellega tekitatakse täiendav pingevallikas ümber ava. Peale liimi kuivamist on õige aeg avanurga täpseks lõikamiseks ning lihvimiseks.



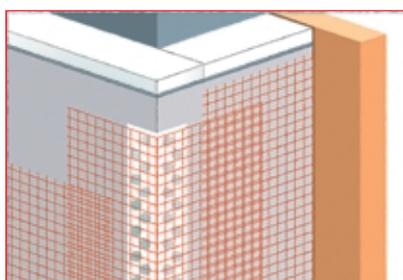
Akna veeplekk toetatakse varem monteeritud kronsteinide peale.



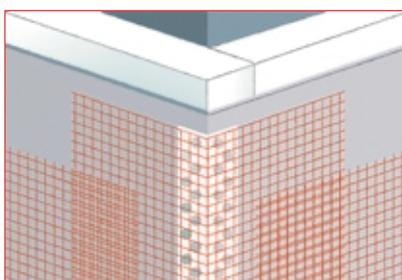
Enne veepleki paigaldust lõigatakse soojusmaterjali vastav 2x2 cm sälk. Tihend paigaldatakse veepleki otsatüki peale ning küljele, mis tihendab aknapõse ja otsatüki vahelise vuugi.



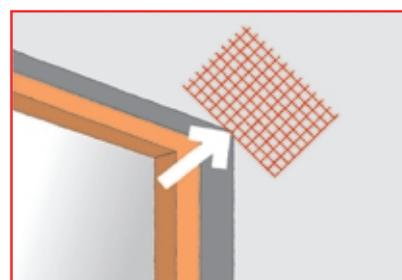
Monteeritava veepleki alla kinnitatakse bituumen-polüuretaantihend, et lumi ei tuiskaks pleki alt süsteemi.



NURGAPROFIILI PAIGALDUS. Soojustussüsteemi kõik välis- ja sisenurgad on vajalik tugevdada nurgaprofiilidega. Profiilidega tehakse täisnurka. Vajadusel paigaldatakse aknapõsele lisaks nurgaprofiilile veel klaaskiudriba. Liide aknaraamiga tihendatakse polüuretaantihendiga.



Soojustusplaadile kantakse profiili alusele pinnale armeerimisseguga **mira netfix**. Peale seda surutakse profiil tihedalt segusse nii, et segu tuleb läbi profiili avade ja võrgu. Seejärel silutakse pind roostevaba hõõrutiga siledaks, surudes profiili tihedalt vastu pinda. Üleliigne segu eemaldatakse.



Kõikide avade nurgad on vajalik täiendavalt armeerida leeliskindla klaaskiudvõrgust diagonaalarmeeringtükiga või võrguribaga (mõõtmed ca 20 x 30 cm). Samuti on vaja täiendavalt armeerida nišside, kangialuste, postide jm nurki tekitavate elementide pingehoju kohad. Diagonaalarmeerimine tehakse enne fassaadipinna armeerimist, soovitatavalt avapõskede vormistusega samaaegselt.

Ettevaatust kitsaste avapõskede tegemisel: pahtlikiht muudab 5-8 mm võrra akna joone asendit, mille tulemusel tekib oht, et esialgselt kavandatud täisnurgast aknapõse nurgas tekib peale armeeringu tegemist häiriv teravnurk.

6 ARMEERIMINE MIRA NETFIX JA ARMEERIMISVÕRK

Armeerimise all mõeldakse pinna pahteldamist **mira netfix** ning alles värskesse pahtlikihisse klaaskiudvõrgu paigaldamist. Pahtli nakketugevus soojustusplaadiga peab peale kuivamist olema märgmenetlusega kontrollides min 0,03 N/mm². Võrgu värv ei tohi olla valmis armeeringust näha, võrgu faktuur võib olla märgata. Võrk ei tohi kuskilt lakkida, katki, voltis või kortsus olla. Armeerimisel peab jälgima, et ülekatete, diagonaalarmeeringu ja nurgatugevduste kohal ei oleks armeeringkihi paksus oluliselt suurem kui mujal. Selle eiramisel on tulemuseks hiljem viimistluskihi faktuurist läbikumavad jutid.

Soovitav on armeering rihtlatiga üle käia. Kui armeering on ikkagi muutunud ebatasaseks, tuleb pind tervenisti veelkord armeerimisseguga **mira netfix** üle pahteldada.

Mineraalvilla armeerimisel kulub reeglina rohkem armeerimisegu kui polüstüreeni puhul. Armeeringu üleulatuvad servad (näiteks üle soklisiini) tuleb kohe märjalt ära lõigata.

Pahtel kuivab soojal ajal ca 1 mm/päevas ehk 3-4 päeva möödumisel on pind valmis järgnevaks töötamiseks. Armeeringpind peab olema ühtlaselt helehall.



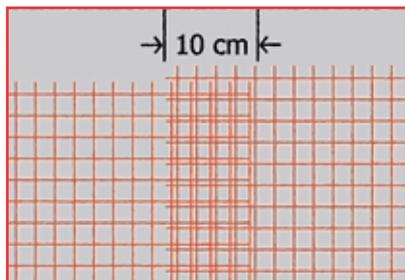
Armeeringpahtel **mira netfix** segatakse ühtlaseks massiks ja lastakse seista ca 10 minutit enne kasutamist



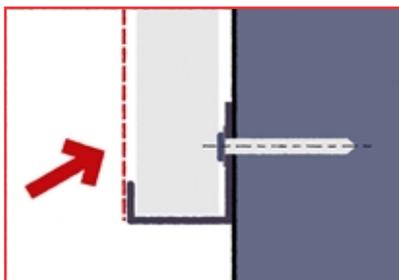
Klaaskiudvõrgu paigaldamisel surutakse see pahtlikihi **mira netfix** sisse nii, et pahtel tungib läbi võrgusilmade.



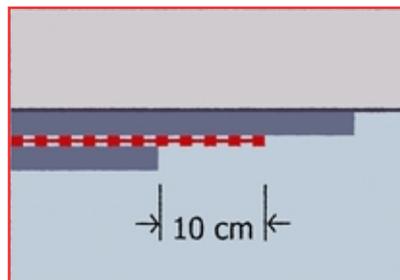
Läbi klaaskiudvõrgu läbitulnud pahtel **mira netfix** silutakse laiali. Nii tekib ühtne pahtlikiht, mille keskel (soovitav on kihi ülemises kolmandikus) on tugevduseks leeliskindel klaaskiudvõrk. Lubamatu on võrgu soojustusmaterjali pinnale riputamine ning üritada pahtlit pealtpoolt läbi võrgusilmade suruda.



Võrgu paanid paigaldatakse ülalt kogu fassaadi kõrguses. Ülekate naaberpaaniga peab olema ca 10 cm.



Armeering peab altpoolt soklisiini ära katma.



Üks pind peaks olema ühekorruga armeeritud, tuleks vältida jätkukohti. Kui see mingil põhjusel on vajalik, tuleb katkestada nii, et viimase paani serv jääb ilma pahtlita ca 10 cm ulatuses. Tööde jätkamisel tehakse sinna järgmise paaniga korrektne ülekate ühes pahtlikihis.

7 VIIMISTLUSKIHI PEALEKANDMINE

Viimistluskihi pealekandmisele eelneb pinna kruntimine. Polümeerne krunt **mira 5335 quartz grund** on värvitaoline aine, mis sisaldab kvartsi-jahu. Krundi ülesandeks on:

- 1) tugeva sideme loomine armeeringkihi ja kattekihi vahel
- 2) esmane ilmastikukaitse
- 3) fassaadile eeltoon andmine

Krunt kuivab kuivadel suvepäevadel ööpäev.

Viimistluskihi pealekandmisele eelneb väike eeltöö. Kõigepealt töö kavandamine. Tuleb jälgida, et päikese asend ning tuule tugevus ei segaks tööde kvaliteetset teostust. Intensiivne päike ning suur tuul kuivatavad kattekrohvi liiga kiiresti. Kontrollida, et kõik katmistööd on tehtud ning vajadusel valmis olla töödeldava pinna kaitseks vihmavee eest. Tuleb välja arvutada ühe töökäiguga töödeldava pinna suurus – siit tuleneb vajamineva materjali kogus ning ka tööks vajalike inimeste arv. Töötajate minimaalne arv oleks 1 töötaja ühe tellingulava kohta + 1 töötaja abistavas funktsioonis. Parim oleks, kui igal tellingulaval oleks 2 meest, kellest esimene kannab materjali pinnale ning teine faktuurib.

Segu ettevalmistamine

Polümeerse viimistlusrohvi **mira 5360 reibe** ja **mira 5370 kratz** ettevalmistamisel oleks soovitatav kogu vajaminev kogus eelnevalt läbi segada, lisada töötlemise hõlbustamiseks vajaminev kogus vett. Jälgida tuleb, et kõikidesse ämbritesse lisatakse ühepalju vett. Vastasel juhul võib tekkida valmis viimistluskihis toonimuutusi. Ämbrid tõstetakse kõik tellingutele, et töötlemise käigus ei tuleks aega raisata ämbrite tassimisele. Mineraalse krohvi **mira 5380 decora kratz** ja **mira 5400 decora reibe** ettevalmistamisel võib toimida analoogselt, kui on olemas vastav kogus tühje ämbreid, kuhu mördisegu valmis segada. Selle puudumisel on vaja, et üks mees vastutaks töötlemise ajal segu ettevalmistamise ja tellingutele toimetamise eest. Ka siin tuleb jälgida, et lisataks alati ühesugune kogus vett.



Polümeerne ja silikaatne viimistlusrohvi segatakse enne tööde algust hoolikalt läbi. Vajadusel lisatakse vett. Mineraalse krohvi segamisel lisada kohe vajalik kogus vett

Töötlus

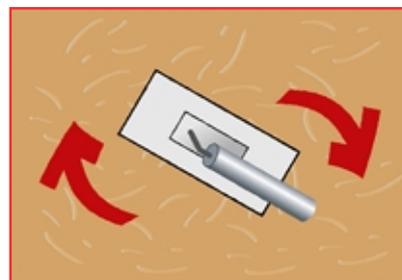
Standardtöötlemine toimub 3 etapis. Esimese etapina kantakse mört pinnale. Pumbaga mördi pinnale kandmine annab efekti suurte pindade puhul. Teise etapi käigus eemaldatakse pinnalt üleliigne segu. Selle etapiga saavutatakse pinnale kantava segu õige kogus. Õhekrohvi pealekandmise põhimõte: kiht ei saa olla õhem, kui tera suurus krohvis ja kiht ei tohi olla paksem kui tera suurus krohvis. Kui teist etappi ei tehta, siis on tulemuseks inetu või ebaühtlane faktuur. Kolmanda etapi käigus tehakse krohvile faktuur. Kasutades hõõrdkrohvi (**mira 5360 reibe** ja **mira 5400 decora reibe**) saab hõõruda ringikujuliselt (enamlevinud), horisontaalselt, vertikaalselt, diagonaalselt, mis annavad seoses terade veeremise suunaga ka erineva mustri. Ühtlase faktuuriga krohvi (**mira 5370 kratz** ja **mira 5380 decora kratz**) töötlemisel silutakse kolmandas etapis pind üle, et likvideerida pinnale tekkinud tõmbejäljed. Mõlemat standardfaktuuri saab mõjutada töötaja sellega, et töötamise käigus saab veidikene muuta terade ja sideaine omahelist suhet pinnal. Ühe ja sama krohviga saab teha nii lamedat, üksikute faktuursete elementidega, kui ka väga tiheda faktuuriga pinda. Erinevate töötajate käekiri võib olla erinev. Selle vältimiseks peaks olema kõrvuti sarnase käekirjaga töötajad. Töötamise käigus pinnalt eemaldatakse ning ämbrisse



Krunt **mira 5335 quartz grund** või **mira 5408 silikat grund** kantakse pinnale värvirulliga.



Viimistluskrohv kantakse pinnale roostevaba metallhõõrutiga (1.etapp)



Krohvisegule antakse faktuur vastavalt krohviliigile (3.etapp)

tagasi pandud segu peab perioodiliselt segama, kuna tagasipandud liigne segu võib sisaldada protsentuaalselt vähem terasid kui valmis segu. Sellise segamata segu uuesti pinnale kandmisel võib olla tulemuseks väikese terasisaldusega krohvikoht, mis hiljem laigulisena välja paistab. Mahakukkunud segu ei tohi enam kasutada.

Soovitav on aknapõsed enne töödelda ning alles seejärel viimistleda terve pind. Viimistluskihi töötlemisel tuleb olla eriti hoolikas tellingulavade kohtade töötlemisel. See on koht, kus alumisel ja ülemisel laval töötleja koostöö peab hästi klappima. Selle puudumisel on hiljem fassaadilt võimalik välja lugeda tellingute jooned.

Vältima peaks igasuguseid katkestusi ühel pinnal. Selle vältimatuks tekkel, näiteks suurte pindade ja vähese arvu töötlejate puhul, tuleks eelnevalt kavandada ning tellijaga kooskõlastada jätkujoone koht. Jätkujooneks ei soovitata kunagi horisontaaljoont. Vertikaaljoon on vähem silmatorkav. Vertikaaljoone võib kavandada vihmaveetoru alla või akende joonele. Katkestusjoon jääb alati näha.

Erivärviliste pinnaosade tegemiseks ei soovitata kasutada erivärvi krohvi, vaid hiljem pinnaosad üle värvida. Ülevärvimisel tuleb olla tähelepanelik, et kõik faktuurisüvendid saavad värviga kaetud.

Kuivamine

Krohvi kuivamisaeg sõltub õhutemperatuurist ning õhuniiskusest. Suvel soojaga kuivab standardkrohv 1 ööpäevaga, sügisel vihmaste ja külmade ilmadega kuni 2 nädalat. Kogu kuivamisajal tuleb pinda kaitsta sademete eest.

Lõpetustööd

Lõpetustöödeks on kilede eemaldamine. Märja krohvi puhul võib seda teha koheselt peale krohvfaktuuri tegemist. Kui krohv on pisut kuivanud peab ootama kuni see on täielikult kuivanud ning seejärel eemaldada kile terava noa abil. Nüüd on võimalik kinnitada kõik fassaadi-elementid (vihmaveetorud, numbrid, sildid, käsipuud jne.). Peale tellingute demontaaži ja ümbruse koristamist on fassaad valmis.

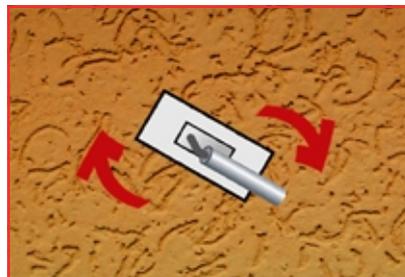


MIRATHERM TOOTED

miratherm® tooted

	mira 5050 base grund: Kruunt poorsetele pindadele. Kulu 0,1-0,2 l/m ² .		mira 5360 reibe: Polümeeri baasil krohv. Annab hõrdstruktuuri. Kulu ca 2,7 kg/m ² . Tera 2 mm.
	mira 5100 ecofix: Liim polüstürooli ja mineraalvilla paigaldamiseks aluspinnale. Kulu ca 4 kg/m ² .		mira 5370 kratz: Polümeeri baasil krohv. Annab karestruktuuri. Kulu ca 2,5 kg/m ² . Tera 1,5 mm.
	mira 5300/5310 netfix: Liim armeerimisvõrgu paigaldamiseks polüstüroolile ja mineraalvillale. Kulu ca 4,5 kg/m ² .		mira 5380 decora kratz Mineraalne krohv 5380 decora kratz annab karestruktuuri. Kulu 2,5-6 kg/m ² , sõltuvalt tera mõõdust.
	mira 5335 quartz grund: Kruunt, mida kasutatakse mira netfix'il, enne viimistluskrohvi, peab olema toonitud sama tooni nagu mira 5360/5370. Kulu 0,2-0,25 l/m ² .		mira 5400 decora reibe Mineraalne krohv 5400 decora reibe annab hõrdstruktuuri. Kulu 2,5-6 kg/m ² , sõltuvalt tera mõõdust.

mira fassadikroovid fassaadisoojustussüsteemis



Hõrdstruktuur reibe. Struktuuri sügavus sõltub tera suurusest. Enim kasutatav tera suurus on 2 mm.



Karestruktuur kratz. Terad moodustavad "liivapaberi" taolise aluspinna. Enim kasutatav tera suurus on 1,5 mm.



Hõrdstruktuur reibe. Struktuuri sügavus sõltub tera suurusest. Enim kasutatav tera suurus on 2 mm.



Lisatarvikud

1. armeerimisvõrk
2. nurgaprofiil
3. aknaliiteprofiil
4. tüüblid
5. alumiiniumist sokliprofiil
6. PU tihenduslint



www.mira.ee



miratherm®

mira

mira ehitusmaterjalid OÜ • Segu 8, Saue • tel 679 0670 • faks 679 0671 • info@mira.ee