

EESRINDLASTE TÖÖKOGEMUSI

O. S A M M

KROHVI PINNA  
PAHTELDAMISE  
UUS MEETOD



OLBEN SAMM

KROHVIPINNA PAHTELDAMISE  
UUS MEETOD

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1954

Käesolevas brošüüris tutvustab vabariigi esirindlik maaler O l b e n S a m m tema poolt esitatud pahteldusmeetodit, mis seisneb kips-lubipahtelkiti kasutamises tavaliste liim- ja värnitspahtelkittide asemel krohvipindade viimistlemisel.



# 1. SISSEJUHATUS

## 1. Meie ülesannetest

Meil ehitatakse praegu väga palju. Liikudes vabariigi linnades ja külades, näeme kõikjal ehitustellinguid. Palju on ehitajate kasutada mitmesugust uut tehnikat, võimsaid mehhanisme.

Rahvamajanduse kiire areng seab aga ehitajate ette järjest uusi ja suuremaid ülesandeid. Uued ülesanded nõuavad meilt ka uusi tööviise. Ei piisa enam ainult pingelisest tööst vanal, harjunud viisil. Tuleb leida uusi teid tööaja kokkuhoiduks, oma tööviljakuse tõstmiseks. See on seda vajalikum, et me ei tule veel alati oma ülesannetega just hästi toime. Mitte alati ei valmi meil ehitused tähtajaliselt. Mitte alati pole ka nende kvaliteet laitmatu.

Sageli torkab silma, et uue hoone toorehitus, s. o. müürid, vahelaed, katus jne., valmib kiiresti, edasi aga läheb asi visalt. Takerdutakse viimistlustöödel.

Üheks põhjuseks on siin suur tööjõukulu, mida veel senini esineb krohvi- ja maalritööde teostamisel. Nende tööde peale kulub sageli kolmandik kogu ehitusel vajatavast tööjõust, mõnikord aga veel rohkem. Seejuures kerkitab viimistlustöödel eriti esile kvalifitseeritud tööjõu vajadus, kuna kvaliteedi suhtes ollakse viimistlustöödel nõudlikum kui mõnegi teise tööliigi puhul. See käib eriti maalritöö kohta, mis annab uusehitusele tema lõpliku näo.

Seepärast on ka arusaadav see suur tähelepanu, mida nõukogude ehitajate hulgas viimastel aastatel pööratakse viimistlustööde tehnika täiustamisele. Selle tulemusena näeme rea töömahukate operatsioonide mehhaniseerimist tänapäeva ehitustel, eriti krohvitöödel. Kõrvuti mehhaniseerimisega püütakse üldse vähendada krohvitöö mahtu ehitusel. Seda saavutatakse kuivkrohvplaatide ning hästi viimistletud pindadega suurte vahelae- ja seinadetailide kasutamise teel.

Mis puutub maalritöösse, siis laieneb ka siin järjest mehhanismide kasutamine ning seda peamiselt värvimise osas. Maalritöös osutuvad aga kõige töömahukamateks sageli just pinna värvimisele eelnevad tööoperatsioonid: pahteldamine, lihvimine, kruntimine. Neist ettevalmistustöödest sõltub seejuures suuresti maalritöö kvaliteet.

Ka siin on mõningaid saavutusi töö mehhaniseerimisel. Eriti efektiivseteks pole need siiski kujunenud ja seda eeskätt pahteldamise osas. On küll võimalik teataval määral mehhaniseerida pahtelkiti pinnale kandmist, selle silumine aga on jäänud ikkagi käsitööks. Nii on see vedela pahtelkiti pritsimise puhul pinnale. Nii on see ka «mehaaniliste pahtellabidate» puhul, kus on mehhaniseeritud ainult kiti «transport» erilisele pahtellabidale, mis on ühendatud vooliku abil värvimisagregaadi reservuaariga (näiteks S. P. Krašeninnikovi ettepanek). Viimasel juhul toimub tegelikult pahtli seinale kandmine ikkagi käsitsi.

On ilmne, et mehhaniseerimiskatsete kõrval tuleb otsida teisi võimalusi värvimise ettevalmistustööde ratsionaliseerimiseks.

Ühest niisugusest võimalusest jutustan käesolevas brošüüris. Jutt on kips-lubipahtelkiti kasutamisest krohvipindade pahteldamisel tavaliste liimi- ja värnitsapahtlite asemel. Olen seda meetodit edukalt rakendanud juba rea aastate jooksul paljudel Tallinna esinduslikumatel hoonetel. See on mul võimaldanud tõsta tunduvalt tööviljakust ning saavutada seejuures odavate ja kättesaadavate vahenditega kõrget töö kvaliteeti.

Küllaldased kogemused uue pahteldusmeetodi kasutamisel ning kõikjalt osaks saanud tunnustav hinnang lubavad seda tööviisi soovitada kõigile maalreile laialdaseks kasutamiseks.

## 2. Krohvipinna ettevalmistamine värvimiseks

Mistahes elamu või ühiskondliku hoone ehitamisel on meil vajadus viimistleda suurel hulgal krohvitud pinda. Keskmiselt tuleb krohvipinda umbes üks ruutmeeter hoone iga kuupmeetri kohta. Osa sellest pinnast kaetakse tapeediga, osa läheb värvkatte alla.

Kui nõuded viimistlusastme suhtes ei ole kõrged, siis kaetakse sageli krohv lihtsalt lubja- või liimivärviga ilma

tema pinda eriti viimistlemata. Selline pind ei rahulda meid aga kaugeltki igal pool.

Krohvipind oma loomulikul kujul on harilikult võrdlemisi kare ja suhteliselt ebatasane, omades madalaid lohke ja kühme. Oma kareduse tõttu kogub selline pind kergesti tolmu. Tolmununa paistavad aga pinna ebatasasused eriti selgesti silma.

Seejuures ei ole krohvipind ka kuigi tugev kulumise vastu. Võrdlemisi kergesti võib temalt maha hõõruda liivateri, mis tekitab omakorda prügi. Seega ei saa olla ka värvkate sellisel pinnal kuigi püsiv.

Kõige selle tagajärjel ei tule loomuliku krohvipinna vahetu värvimine arvesse kvaliteetsema pinna saamiseks. Teisest küljest eeldab kvaliteetsete ja hinnaliste värvkatete kasutamine ka vastava aluspinna olemasolu, millel selline kate oleks nägus, püsiv ja kergesti puhastatav.

Kvaliteetsema viimistluse saavutamiseks tuleb krohvipinda pahteldada. Pahteldamise ja lihvimisega anname pinnale sileduse ja teeme ta tasaseks, kõrvaldades krohvipinnalt kühmud ja lohud, mis sileda, värvitud pinna puhul eriti hästi nähtavale tulevad. Selline pind ei tolmu ega tekita puhastamisel ise tolmu.

Et värvkate saaks püsiv ning kannataks kergeid lööke ning hõõrumisi ilma murenemata, peab pahtel-aluskiht olema küllalt tugev. Samuti ei tohi pahtelkiht kuivamisel praguneda.

Niisuguseid hästi viimistletud pindasid nõutakse eriti ühiskondlikes hoonetes, kuid samuti ka elamutes.

Tavaliselt toimub krohvipinna niisugune ettevalmistamine pahteldamise teel pahtelkitiga, mis on saadud kriidi kui täitematerjali ja värnitsa või liimi kui sideaine kasutamise teel.

Värvimisele tuleva krohvipinna ettevalmistamise protsess koosneb seejuures tavaliselt järgmistest üksteisele järgnevatest tööoperatsioonidest:

1. Krohvipinna puhastamine.
2. Krohvipragude «lahtilõikamine».
3. Kruntimine.
4. Krohvipragude ja -vigastuste kittimine pahtelkitiga (osaline pahteldus). Täidetakse ainult väiksemad krohvipinna vigastused. Suuremad vigastused ja

augud parandatakse enne pahteldustöö algust krohvõrdiga või kipsiga.

5. Pahteldatud pindade lihvimine.

6. Esimese pahtelkihi pealekandmine üle pinna.

7. Kuivanud pahtelkihi lihvimine.

8. Teise pahtelkihi pealekandmine.

9. Lihvimine.

10. Kolmanda pahtelkihi pealekandmine.

11. Lihvimine.

Alles neile järgnevad operatsioonid värvkatte loomiseks, kruntimine ja 2—3-kordne värvimine.

Sõltuvalt krohvpinna omadustest või nõutavast viimistlustöö kvaliteedist võib pahtelkihtide arv mõnel juhul olla väiksem.

Nagu toodud tööde loetelust nähtub, on üksteisele järgnevate tööoperatsioonide arv krohvpinna ettevalmistamise tavalise viisi puhul võrdlemisi suur. Suur on see tõttu ka tööjõukulu nende läbiviimisel, moodustades umbes 40% kogu tööjõukulust pinna kõrgevärtuslikul viimistlemisel õlivärviga.

Pikk on ka aeg, mis kulub pinna ettevalmistamiseks. Liimi- ja värnitsakihid kuivavad võrdlemisi aeglaselt ning normaalselt saab teostada kuivanud pahtli lihvimist alles järgmisel päeval pärast pealekandmist. Et pahtelkiht kuivamisel ei praguneks, tuleb ta peale kanda õhukeste kihitidena. Seepärast on vajalik mitmekihiline pahteldus.

Kõige selle tulemusena kestab eespool loetletud operatsioonide teostamine vähemalt 3—4 päeva, mille järel alles võib alustada värvimistöödega. Kogu töötsükkel koos värvimisega võtab aga tavaliselt umbes 10 päeva aega.

Maalritöö selline pikk kestus teeb maalrite brigaadi töö organiseerimise keerukaks. On vaja väga suurt töörinnet, et paigutada brigaad näiteks tööle vooluviisilise töö põhimõttel, spetsialiseerides üksikud töötajad teatavate operatsioonide sooritamisele.

### 3. Uus pahteldusviis

Vanade ja vigastatud krohvipindade puhul täidetakse krohviraod ja augud enne pahteldamisele asumist tavaliselt kipsiga. Kips sobib selleks hästi, kuna ta kivineb väga kiiresti ega pragune kivinedes, vaid isegi paisub

veidi. Seega pole karta prao tekkimist parandatud koha ja vana krohvipinna vahele.

Märkasin selle töö juures, et kipsiga on võimalik saada hästi siledat pinda. Siit tekkiski mõte kasutada kipsi pahtelkitina krohvipinna tasandamiseks.

Katsetasin algul väikestel pindadel väikese pahtelsegu hulgaga. Siin läks asi päris hästi.

Raskused aga tekkisid, kui püüdsin asuda suuremate pindade katmisele. Kips on teatavasti väga kiire tarduma, mõne minutiga võib segu muutuda mittetöödeldavaks. Töötades sel ajal tavalise terasest pahtellabidaga, ei suutnud ma selle lühikese ajaga kuigi palju segu pinnale kanda ning seal tasandada. Seega jäi ühest segust pahteldatava pinna suurus väga väikeseks. Segude valmistamiseks kulus palju aega ning tööviljakus oli madal.

Otsisin asja lahendust kahes suunas.

Oli vaja aeglustada kipsi tardumist. Kasutasin selleks liimivett. Liimiveel valmistatud kipsipahtel ei tardunud nii ruttu ning seega jäi rohkem aega pinna tasandamiseks.

Et veelgi kiirendada segu pinnale kandmist, otsustasin endale valmistada suurema ja töötamiseks mugavama tööriista. Selleks kujunes ristkülikulise kujuga terassiluti.

Uue tööriistaga harjumine ei tulnud muidugi üleöö. Kulus küllalt palju aega, enne kui veendusin täielikult tema sobivuses. Sai võimalikuks ühe korraga seinale kanda tunduvalt suurem segukogus ning seda seal kiiresti siluda. Uus tööriist kujunes seejuures ka kätele vähem väsitavaks kui tavaline pahtellabidas.

Pikapeale hakkasid kujunema kindlad töövõtted. Tõusis tööviljakus. Ometi ei rahuldanud kasutatav kips-liimpahtel mind täielikult. Esines ebaõnnestumisi pahteldamise puhul veel kuivamata krohvile. Liim takistas krohvi kuivamist ning pahtel lõi ennast seinalt lahti.

Võtsin liimi asemel proovimisele lubilisandi. See osutus mitmeti paremaks. Kadus ära tülikas liimivee valmistamine. Pahtelsegu oli paremini töödeldav ja andis veel hõlpsamini siluda. Aja jooksul selgus, et kips-lubipahtlit võib vajaduse korral kasutada ka vähemkuivanud krohvipinna pahteldamisel.

Sellisel katsetades omandasin kogemusi uue pahtelseguga ja uue tööriistaga töötamisel mitmesuguse kvaliteediga aluspindade puhul ja mitmesuguste värvkatete

alla. Uuel tööviisil pahteldatud pindade püsivuse jälginine ekspluatatsiooni tingimustes kinnitas, et uus pahteldusviis on selles suhtes kõigiti rahuldav.

Nii kujuneski lõpuks välja uus meetod krohvipindade ettevalmistamiseks, mis võimaldab teostada kõrgeväärtuslikku viimistlust õli- ja liimivärvidega.

Selle meetodi kasutamisel väheneb tunduvalt tööoperatsioonide arv krohvipinna ettevalmistamisel värvimiseks. Kõik vajalikud tööoperatsioonid aga teostatakse vahetult üksteise järel, ilma tehnoloogiliste vaheaegadeta. Sellega saavutatakse kõrgem tööviljakus ning lühendatakse maalritööde kestust. Seejuures annab meetod suurt rahalist kokkuhoidu ning lihtsustab värvimistöid, võrreldes tavalise pahteldusviisiga.

\*

Tekib küsimus, miks kipspahtlid ei ole varem leidnud maalritöös kuigi laialdast kasutamist. Ometi on kipsi omadused (kiire tardumine, paisumine kivinemisel ning kivinenud pinna siledus), mis osutusid kasulikeks pahteldamisel, laialt tuntud.

Teame ka, et kõrgekvaliteedilistel krohvitöödel kasutavad krohviijad viimistluskihi loomisel tavaliselt kips-lubimörti peene liivaga või ka hoopis ilma liivata. Sel teel võib saavutada tasase ja sileda krohvipinna, millel pahteldustöö maht võib jääda päris väikeseks. Tavaliselt ei ole pahteldamise ülesandeks siis enam pinna tasasuse parandamine, vaid ainult pinna sileduse saavutamine. Kui krohvi viimistluskiht on silutud puitsiluti asemel näiteks terassilutiga, võib ka pinna siledus olla rahuldav ning tegemist on «mittepahteldatava krohaviga», kus pahteldus võib olla vajalik vaid kohati ning on teostatav ühekihilisena. Sel juhul ei ole ka tavaliste pahtelsegude kasutamine tülikas ja nad on omal kohal.

Kahjuks esineb aga maalripraktikas sellist krohvi väga harva, õigemini ei esinegi. Püüdes aga sama pahtelkitiga tasandada viletsamat krohvipinda, tekibki meil vajadus

mitmekihiliseks pahtelduseks pikkade tehnoloogiliste vahe-  
aegade ja teiste sellest tulenevate pahedega.

Peab ühtlasi märkima, et krohvitöödel kantakse viimist-  
luskiht võrdlemisi värskele aluskihile. Seetõttu ei ole  
krohvi kivinemistingimuste huvides sobiv metallsilutiga  
täiesti siledaks ja tihedaks hõõrutud kattekihi pealekand-  
mine, kuna see takistab õhu süsihappegaasi pääsemist  
krohvi sügavusse ning pidurdab lubja karboniseerimis-  
protsessi.

Kivinenud krohvipinna silumine värvimistöode eel kuu-  
lub loomulikult juba maalritöö kompleksi ning teostatakse  
pahteldamisega. Krohvimõrdi-taolise pahtli või isegi lii-  
vata kips-lubitaigna pealekandmist kivinenud krohvipin-  
nale on aga takistanud kartus, et see ei nakku hästi  
krohviga.

Insener G. L. Sokolini poolt on soovitatud kivinenud  
krohvipinnal kasutada kips-liimsegu, mis kantakse peale  
kahes kihis. Esimene kiht kantakse peale niisutatud kroh-  
vipinnale puitsilutiga. Pärast selle kihi kivinemist toimub  
kruntimine vasevitriolikrundiga. Krundi kuivamise järel  
kantakse terassilutiga peale ning silutakse teine kiht  
kipsliimsegu. Segu pealekandmine ning hõõrumine toimub  
väikeste, 0,5—0,75 m<sup>2</sup> pinnaosade kaupa.

On leidnud kasutamist ka nn. lubipahtel, kus pahtel-  
damiseks kasutatakse puhast lubitaignat. Kuna lubitaigen  
võib kivinemisel kergesti praguneda, siis on selle kasuta-  
mine võimalik vaid väga õhukeste kihtidena parema kva-  
liteediga krohvipinnal. Lubja aeglase kivinemise tõttu on  
siin vajalikud pikemad vaheajad pahtelkihtide kuivami-  
seks, mille tõttu kogu pahteldusprotsess kestab umbes  
4 päeva.

Nagu nähtub edasisest kirjeldusest, osutub minu poolt  
kasutatav kips-lubipahteldusmeetod oma teostamiselt mit-  
meti lihtsamaks, andes seejuures tugeva ja krohviga häs-  
tinakkuva kihi, kus kipsi kivinemistugevus on täieli-  
kult ära kasutatud.

## II. KROHVIPINNA PAHTELDAMINE KIPS-LUBIPAHTLIGA

### 1. Kips-lubipahtli valmistamine ja kasutatavad materjalid

Kips-lubipahtli valmistamiseks kasutan ehituskipsi, lub-jataignat (vikki) ja vett.

Kips peab olema kvaliteetne ja vastama ГOCT 125—41 nõuetele.

Kipsi tardumise algus (määratakse laboratoorselt) ei tohi olla alla 3—5 minutit. Tardumise lõpp ei tohi saabuda mitte varem kui 6—7 minutit ning mitte hiljem kui 30 minutit, arvestades vee lisamise hetkest.

Lupja kasutan taignana mahukaaluga 1,35—1,40 kg/l. Lubi olgu hästi kustunud ning seisnud taignana vähemalt kuu aega. Oma omadustelt peab lubi vastama esimese sordi nõuetele (ГOCT 1174—51).

Vesi, mida kasutatakse pahtli valmistamisel, peab olema puhas, kõige parem on joogivesi.

Enne pahtelsegude valmistamist segan lubitaigna ja vee lubjapiimaks. Võtan seejuures 1 osa taignat ja 2 osa vett (mahuliselt).

Lubjapiima on soovitatav ette valmistada korraga suuremas koguses, näiteks terve päeva tarviduseks.

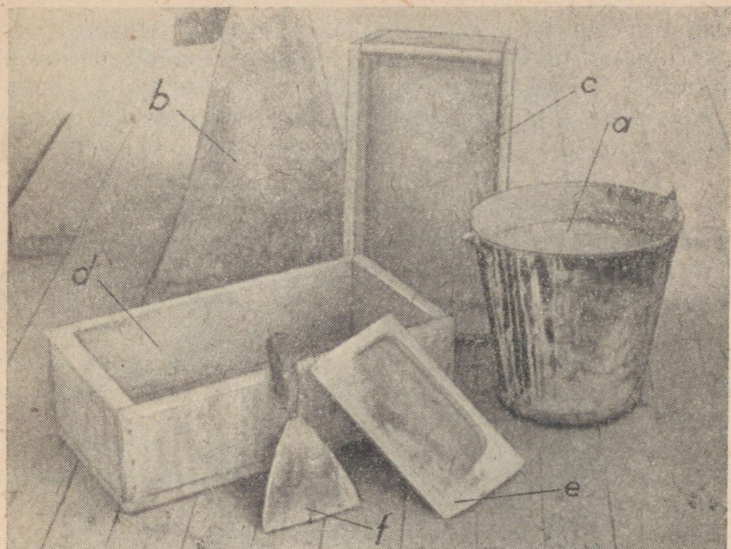
Kips-lubipahtli valmistamisel segustis, mille mõõtmed on 50×25×15 cm.

Enne segu valmistamist puhastan kasti hoolega järelejäänud ja tardunud segu jäänustest, kuna nende sattumine uude segusse kiirendab viimase tardumist. Et kast oleks pahtellabidaga kergesti puhastatav, peab ta olema valmistatud hõõveldatud laudadest.

Nüüd valan kasti 3 liitrit hästi läbisegatud lubjapiima. Lubjas sisalduvate kustumata terade ja kivikeste eraldamiseks sõelun lubjapiima läbi traatsõela aukudega 1×1 mm.

Seejärel lisan kipsi. Kips olgu samuti eelnevalt läbi sõelatud samasugusest sõelast. Lisanud kipsi, segan segu terasest pahtellabidaga kiiresti segamini, tõmmates labidat piki kasti põhja edasi-tagasi.

Kipsi lisan nii palju, et tekiks segu, mille konsistents vastab umbes paksema hapukoore omale. Sõltuvalt kasu-



Joonis 11. Töövahendid pahteldamiseks kips-lubipahtliga:  
 a — lubjapiim; b — kips; c — sõel; d — segukast; e — teras-  
 siluti; f — pahtellabidas.

tatavate materjalide ja krohvipinna omadustest kulub ühe segu, s. o. 3 liitri lubjapiima kohta 2,5 kuni 3,0 liitrit kipsi.

Kuna lubjalisand ei pikenda kipsi tardumisaega eriti palju, siis tuleb kogu valmistatud segu ära kasutada hiljemalt 15 minuti jooksul. Pärast seda ei ole ta enam töödeldav.

Kipsi tardumise algus algab aga juba varem ning töö kestel segu konsistents muutub.

Võttes seda arvesse, ei teosta ma segu segamist eriti põhjalikult. Seetõttu on vastvalmistatud segu mõnevõrra ebaühtlase konsistentsiga. Kasti põhja jääb paksem segu (rohkem kipsi). Selle kasutan esmajoones ära. Hiljem muutub ka järelejäänud osa tahkemaks. Sisaldades aga rohkem lupja, säilitab ta hea töödeldavuse ning on hästi sobiv viimase pahtelkihi pealekandmiseks.

Valmistatava segu hulk võib muidugi olla ka teistsugune. See sõltub sellest, kui palju pahteldaja suudab 15

minuti jooksul ära kasutada. Minule on kujunenud parajaks segu, mille ma saan eespool toodud materjali kogustest. Sellega saavutan 2—3 m<sup>2</sup> pahteldatud pinda.

Kips-lubipahtli valmistamisel ja pahteldamisel kasutatavad materjalid ja töövahendid on kujutatud joonisel 1.

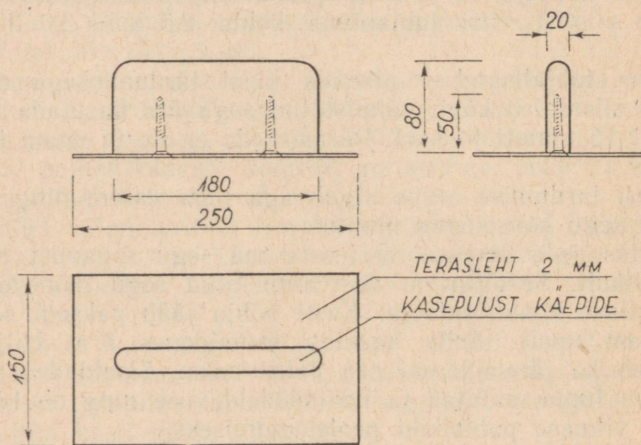
## 2. Terassiluti tavalise pahtellabida asemel

Nagu juba märgiti, kerkib kips-lubipahtli kasutamisega paratamatult üles küsimus tavalise pahtellabida asendamisest suurema tööriistaga, et oleks võimalik küllalt kiiresti katta võimalikult suuremat pinda. See lubab suurendada ühe korruga valmistatava segu hulka ning vähendada seega segu valmistamiseks kuluvat aega (pahteldatud pinna ühiku kohta).

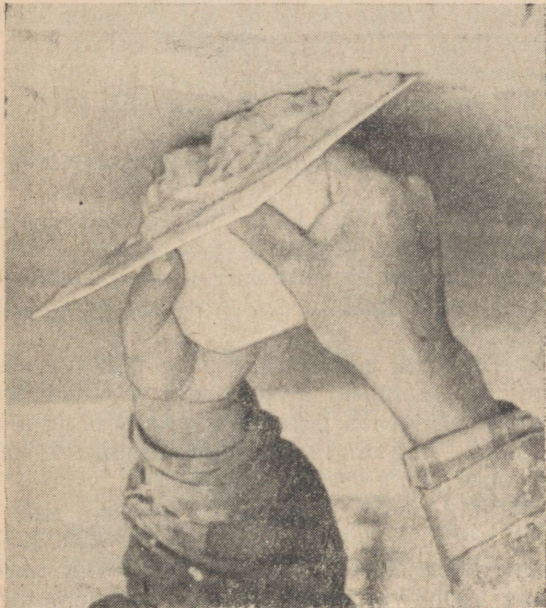
Pärast mõningaid katseid jäin peatuma terasest ristkülikulise siluti juurde, mille kuju ja mõõtmed on toodud joonisel 2.

Sellist silutit kasutan käesoleva ajani.

Siluti on valmistatud 1,5—2 mm paksusest lehtterasest. Soovitav on kasutada roostevaba terast. Teraslehe ühele küljele on kinnitatud kruvide abil kasepuust käepide. See ei oma mingeid sisselõikeid. Selline käepide võimaldab otstarbekalt rakendada käte ja sõrmede jõudu siluti surumisel ja juhtimisel pahteldataval pinnal. Sõrmed väsivad



Joonis 2. Terassiluti.



Joonis 3. Kätehoold töötamisel terassilutiga:  
tõmme alt üles.



Joonis 4. Kätehoold töötamisel terassilutiga:  
tõmme ülevalt alla.

siin palju vähem kui töötamisel tavalise pahtellabidaga, mille puhul surve seina suunas antakse edasi peamiselt ühe käe sõrmedega.

Käte ja sõrmede hoid siluti kasutamisel tüüpiliste tööasendite puhul on näha joonistel 3 ja 4.

### 3. Pahteldustehnika

Krohvipinna värvimiseks ettevalmistamisel kips-lubipahteldusmeetodil jaotub kogu tööprotsess järgmisteks tööoperatsioonideks:

1. Krohvipinna puhastamine.
2. Äärelattide kinnitamine nišside ja väljaastete nurkadele.
3. Pahteldamine. Esimese, teise ja kolmanda pahtelkihi pealekandmine vahetult üksteise järel ning nende silumine.
4. Äärelattide eemaldamine ja väljaulatuvate nurkade mahalihvimine.

Paralleelselt nende põhitöödega toimub abitööna kips-lubipahtelsegu valmistamine.

Kõiki loetletud tööoperatsioone on võimalik teostada üksteise järel ilma tehnoloogiliste vahetega. See on tähtis erinevus, võrreldes värnits- ja liimpahtlitega, mis võimaldab siin lõpetada kõik tööd pahteldataval pinnaosal 15—20 minutiga.

Peatume järgnevalt üksikutel tööoperatsioonidel lähemalt.

Krohvipinna puhastamine ei vaja erilist selgitamist. Krohvipinnalt mördipritsmete, tolmu ja krohviga nõrgalt seotud liivaterade kõrvaldamiseks kasutatakse siin tavalist terasest pahtellabidat kraapimiseks ning silikaatkivi hõõrumiseks.

Selle tööoperatsiooni puhul võib vast veel märkida, et kips-lubipahtli kasutamisel langeb ära vajadus krohvipinna vigastuste eelnevaks parandamiseks, kui need ei ole väga ulatuslikud. Augud, läbimõõduga kuni 10—15 cm, täidetakse edukalt pahteldamise käigus.

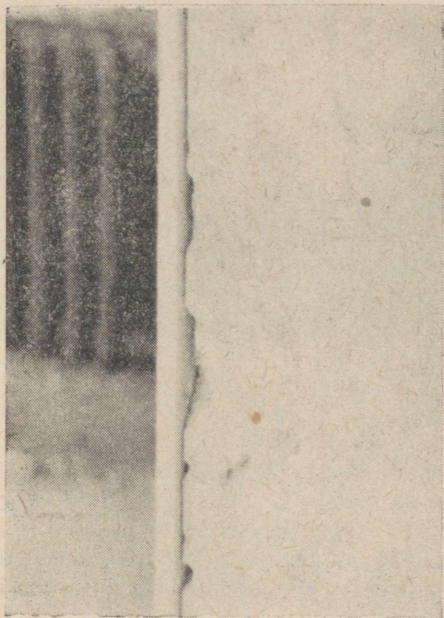
Äärelattide kasutamine võimaldab saavutada täiesti sirged väljaulatuvad nurgad. Nagu nähtub jooniselt 5, saavutatakse äärelati kasutamisega ka nurkades tihti esinevate krohvivigastuste hõlbus parandamine.

Pahteldamise viin läbi kolmes kihis.

Esimese pahtelkihiga püüan anda krohvipinnale vajaliku tasetasuse ning täidan krohvis esinevad vigastused.

Töö toimub järgmiselt.

Tõstan pahtellabidaga segukastist terassilutile parajalt hulga vastvalmistatud pahtelsegu (joonis 6). Varemäär-



Joonis 5. Nurga pahteldamiseks on kinnitatud äärelatt.

gitud põhjusel võtan seejuures segu rohkem segukasti põhjast (vt. lk. 11).

Pinna katmist alustan äärelati juurest.

Pahtelsegu kandmine seinale toimub esimese kihi puhul siluti tõmbamisega vertikaalsuunas alt üles. Seejuures toetub siluti alumine serv kergelt krohvipinnale. Siluti pind moodustab krohvipinnaga nurga umbes 30—45°. Nurka vähendan tõmbe kestel koos silutil asuva segu vähenemisega.



Joonis 6. Pahtelsegu tõstmine silutile.

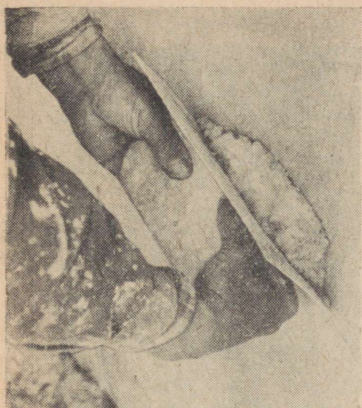
Alustades pinnaosa pahteldamist vasakult, hoian tõmbe ajal siluti vasakpoolset otsa veidi kõrgemal. Sellega juhitakse silutil olev segu paremale. Siluti parempoolse serva taha võib tekkida seejuures pahtelsegu peenrake. See haaratakse ja silutakse järgmisel tõmbel siluti vasakpoolse otsaga.

Esimese kihi pealekandmist teostan kergelt, ilma erilise surveta.

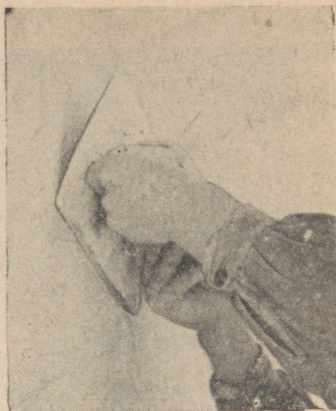
Siluti liikumise suund esimese kihi pealekandmisel on kujutatud joonisel 11-a.

Joonisel 7 on näidatud siluti asend tõmbe algul ning joonisel 8 tõmbe lõpul.

Silutile asetatud segust jätkub harilikult mitmeks tõmbeks. Järjekordse tõmbe lõpetamisel on silutile järele jäänud segu sageli koondunud siluti ühele otsale (siluti kaldasendi tõttu tõmbel). Et uuel tõmbel asuks segu silutil jälle enam-vähem ühtlaselt, tõmban ta kõigepealt uue tõmbe algusesse silutilt seinale (joon. 9). Alles selle järel alustan tõmmet üles (joon. 10).



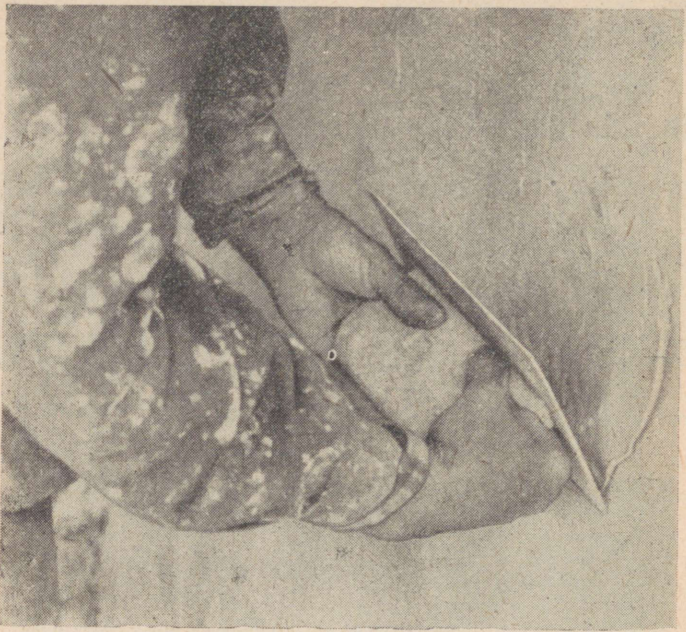
Joonis 7. Tõmbe algus.



Joonis 8. Tõmbe lõpp.



Joonis 9. Segu kandmine silutilt seinale enne tõmbe algust.



Joonis 10. Uue tõmbe algus.

Esimese pahtelkihi pealekandmiseks kasutan umbes poole valmistatud segust. Sellega kaetakse pind, suurusega 2—3 m<sup>2</sup> (sõltuvalt krohvpinna kvaliteedist). See moodustab ühe tööjärgu. Järgnevalt teostan kohe samal tööjärgul järgmiste kihtide pealekandmise kuni pinna täieliku valmimiseni. Selleks piisab tavaliselt järelejäänud teisest poolest segust.

Alles pärast ühe tööjärgu täielikku lõpetamist alustan uuel — 2—3 m<sup>2</sup> pinnaosal jällegi esimese kihi pealekandmist.

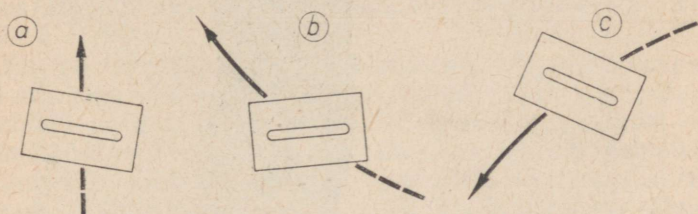
Teise pahtelkihiga tuleb tasandada pärast esimest kihti säilinud ebatasasused. Seejuures muudan nüüd kihi pealekandmisel tõmbesuunda. Siluti liigub nüüd umbes 45° all esimese kihi pealekandmise suuna suhtes alt paremalt üles vasakule. Siluti liikumistee on seejuures veidi kaarjas (joonis 11-b).

Kui esimese kihi tõmbamisel teostati tõmme võrdlemisi kergelt, siis nüüd toimub see paraja survega seinale.

Teisel tõmbel kulub umbes kaks kolmandikku järelejäänud segust.

Kolmanda (viimase) kihi pealekandmiseks peab tabama paraja momendi, mil varem pinnale kantud pahtel on juba peaaegu tardunud, kuid siiski mitte veel sedavõrd, et ta ei annaks ennast enam silutiga siluda.

Viimase pahtelkihi kannan seinale tugeva survega ning vähendatud nurgaga siluti ja seina vahel ( $15\text{--}20^\circ$ ). Tõmbe suund on nüüd  $45^\circ$  all ülevalt alla, risti teise kihi pealekandmisel kasutatud tõmbesuunaga (joon. 11-c).



Joonis 11. Terassiluti liikumistee üksikute pahtelkihtide pealekandmisel: a — esimene kiht; b — teine kiht; c — kolmas kiht.

Töösand viimase kihi pealekandmisel on kujutatud joonisel 12.

Kolmanda kihiga tuleb saavutada pinna täielik tasetasus ja siledus. Tuleb «maha tõmmata» kõik eelmiste kihtide pealekandmisel tekkinud tõmmetevahelised vaod ja harjakesed. Eriti peab taotlema pahteldatava ja varem pahteldatud pinnaosade vaheliste liitekohtade siledust.

Segu hulk kolmanda kihi pealekandmisel on üldiselt väike. Viimased tõmbed aga sooritatakse seejuures sageli hoopis ilma seguta, puhta silutiga.

Siinkohal peabki märkima, et viimase kihi töötlemisel peab jälgima siluti puhtust. Tuleb maha kraapida silutile külge jäänud pahtelsegu tükid, mis takistavad sileda pinna saavutamist.

\*



Joonis 12. Sm. O. Samm viimast pahtelkihti pealekandmas.

Pärast kogu pinna pahteldamist eemaldan nurkadesse seatud äärelatid.

Äärelattide järgi pahteldatuna kujunevad seinaväljalatuvad nurgad väga teravateks, mistõttu on kergesti vigastatavad. Seepärast tuleb nurkade teravused klaaspaberiga maha hõõruda.

#### 4. Pahteldatud pinna omadusi

Kips-lubipahtliga pahteldatud pind saavutab ruttu suure tugevuse ning kuivab kiiresti. Kui pahtelkiht on kantud väljakuivanud krohvile, siis on ta juba järgmisel päeval küllalt kuiv värvimiseks.

Seega on sel juhul krohvipinna ettevalmistamise kestus koos kuivamiseks vajaliku tehnoloogilise vaheajaga üks päev.

Kui on tegemist kuivamata krohviga, siis püsib ka pahtel niiskena (olles ise küll kivilinenud). Sel juhul tuleb muidugi oodata krohvi kuivamist, enne kui alustada värvimistöodega. Olen seejuures tähele pannud, et pahtelkiht ei aeglusta krohvi kuivamist, vaid näib seda isegi kiirendavat. Nähtavasti kips-lubipahtel imeb endasse ahnelt krohviniiskust. Olles aga ise kokkupuutes õhuga, annab ta niiskuse sellele edasi. Sel moel pahtelkiht nagu «pumpaks» krohvist niiskust õhku, soodustades seega krohvi kuivamist.

Pahtelkihi nake krohviga on väga tugev, olgu ta siis kantud kuivale või märjale aluspinnale. Kuivanud krohvipinna niisutamine enne pahteldamist ei ole vajalik.

Kips-lubipahtliga võib saada väga sileda pinna. Kui pärast viimase kihi silumist värskest pahteldatud pinda käega kergelt katsuda, siis tundub ta klaasi pinnana.

Selline pind on kõige parem alus õlivärvidele. Värv nakkub siin hästi ning värvida saab väga õhukeste kihtidena. Klaassileda pinna tõttu imeb kips-lubipahtel endasse vähem värvi kui tavaline kriitpahtel. Selle tagajärjel on siin võimalik saavutada kahekordse värvimisega sama kvaliteediga värvkate, mille me saame tavalise pahtli kasutamisel kolmekordse värvimisega.

Kergem on seda pinda ka värvida. Käsitsi värvimisel võib arvestada tööviljakust kips-lubipahtli pinna värvimi-

sel kuni 50% kõrgemaks, võrreldes tavalise pahtli pinna värvimisega.

Alati ei ole aga väga sile pind soovitav. Nii on näiteks liimivärvidega värvimisel heaks aluspinnaks kõige peenemale klaaspaberile sarnanev, veidi kare pind.

Sellise aluse saamiseks kips-lubipahtli abil peab olema viimase pahtelkihi silumisel ettevaatlik. Ei tule rakendada silutile liiga suurt survet. Samuti tuleb siin hoiduda silumisest tühja silutiga. Ühesõnaga — sel juhul peab vältima pinna liigset siledust, mis avaldub värskelt pahteldatud pinna läikimises.

## 5. Töö ja töökoha organiseerimisest

Iga ehitusprotsessi puhul võime rääkida nn. juhtivatest tööoperatsioonidest, millele on allutatud kõik teised antud tööprotsessis teostatavad tööoperatsioonid. Viimaste sooritamise eesmärgiks on kindlustada juhtiva töö takistamatu kulgemine. Selliseks juhtivaks tööoperatsiooniks võime lugeda näiteks müüritöö puhul telliste ladumist müüritisse, betoontööde puhul — betooni paigaldamist jne.

Neid juhtivaid tööoperatsioone teostavad tavaliselt kõrgema kvalifikatsiooniga töölised. Teisi töid teostatakse aga valdavas ulatuses väiksema kvalifikatsiooniga tööliste poolt.

Erandi moodustavad siin need operatsioonid, millest olulisel määral sõltub kogu töötulemuse kvaliteet. Nii-suguseks tööks on müüritöö protsessis näiteks kihtlattide püstitamine, suundnöõri seadmine jne., krohvitoodel — pindade ja majakate väljaloodimine, šabloonide juhtlattide seadmine jne.

Selliseid töid teostab samuti kõrgema kvalifikatsiooniga tööline. Nende tööde maht kogu tööprotsessi töömahukusega võrreldes ei ole aga tavaliselt eriti suur.

Maalritöö puhul tuleb pidada tööprotsessi juhtivaks osaks värvimistööd. Tööoperatsioonid värvitava pinna ettevalmistamiseks, pahteldamine, pinna tasandamine ja nurkade õiendamine tunduvad olema siin abistava iseloomuga operatsioonideks. Ometi määravad just need tööd suurel määral kogu viimistlustöö kvaliteedi. Kui eeltööd on hästi sooritatud, on ka töö lõpptulemus hea.

Sellest lähtudes olen brigadiga töötamisel organiseeri-

nud töö nii, et ettevalmistusoperatsioonid teostatakse kõrge kvalifikatsiooniga töötajate poolt, värvimistööd teevad aga madalama kvalifikatsiooniga töölised. Värvimine hästi ettevalmistatud pinnale ei vaja nii suurt oskust kui pinna hea ettevalmistamine. Tööjõu selline paigutus on andnud väga häid tulemusi.

Kips-lubipahtli kasutamisel on ettevalmistustöid otstarbekas organiseerida kolmest inimesest koosneva töö rühmaga (lülīga). Nendest kaks on pahteldajad ja omavad kõrgema kvalifikatsiooni. Üks on abitööline.

Pahteldajad sooritavad kõik vajalikud tööoperatsioonid krohvipinnal, alates krohvi puhastamisega ning lõpetades nurkade lihvimisega.

Abitööline teostab kõik pahtelsegu valmistamisega seotud tööd, s. o. kipsi sõelumise, lubjapiima valmistamise, materjalide doseerimise ja segu segamise. Pahtelsegu valmistab ta vaheldumisi mõlemale pahteldajale. Seejuures peab ta jälgima pahteldaja töö käiku, et segud ei valmiks liiga vara ega jääks enne tarvitamist seisma.

Kolmeliikmelise lüli tööjõudlus on seina pahteldamisel, sõltuvalt krohvipinna kvaliteedist, 35—50 m<sup>2</sup> pahteldatud pinda inimese kohta vahetuses. Lae pahteldamisel on tööjõudlus kuni 25% väiksem.

On võimalik töötada ka üksi, valmistades endale segu ise. Loomulikult on selline tööviis tülikam ning ka tööjõudlus mõnevõrra madalam.

Töörühm tuleb varustada järgmiste töövahenditega:

1. Kaanega puitkast sõelutud kipsi hoidmiseks. Kasti maht umbes 75 liitrit. Kast olgu asetatud jalgadele, nii et tema ülemine serv asuks umbes 70 cm kõrgusel põrandast. Kandmiseks omagu kast käepidemeid.
2. Samasugune kast lubjataigna hoidmiseks, mahuga 50 liitrit.
3. Veenõu, mahuga umbes 100 liitrit, lubjapiima valmistamiseks ja hoidmiseks.
4. Töölaud seguvalmistajale.
5. Kaks ämbrit materjalide doseerimiseks.
6. Puitmõla lubjapiima segamiseks.

7. 2 traatsõela aukudega  $1 \times 1$  mm kipsi ja lubja-piima sõelumiseks.
8. Kühvel kipsi tõstmiseks.
9. 4 hõõveldatud laudadest kasti  $30 \times 20 \times 15$  cm pah-telsegu valmistamiseks.
10. 3 terasest pahtellabidat.
11. 2 terassilutit.
12. 2 jõhvharja puhastamiseks.
13. Mürsepalabidas lubitaigna tõstmiseks.
14. Mürsepalavas.
15. 2 töölauakest pahteldajatele.

Abitöölise töökoht olgu kergesti ümbertõstetav ühest ruumist teise või ümberpaigutatav samas ruumis vasta-valt vajadusele. Kui vähegi võimalik, töötagu abitööline samas ruumis, kus toimub pahteldamine.

Pahteldaja töökoht on soovitatav varustada väikese töö-lauakesega ( $50 \times 50$  cm), millele asetatakse segukast. Laud asub seina ääres pahteldaja kõrval. Sellega väldi-takse asjatuid kummardumisi segu võtmisel.

## 6. Millal kasutada kips-lubipahtlit

Kips-lubipahtlit võib kasutada krohvipindade viimistle-misel õli- ja liimivärvidega konstruktsioonide juures, mis ei asu kõrgendatud niiskuse tingimustes ning on kaitstud vee juurdepääsu eest. Seega on ta kasutatav elu- ja ühis-kondlike hoonete valdava osa seinte ja lagede pindade viimistlemisel.

Suure niiskusesisaldusega ja märgades ruumides kips-lubipahtlit kasutada ei tohi.

Liimivärvidega värvitavate pindade pu-hul ei kasuta ma kips-lubipahtlit siiski mitte alati.

Nagu juba eespool märgitud, nõuab kips-lubipahtli kasutamine sel juhul teatavat tagasihoidlikkust pinna silumisel. Siin me vajame veidi karedat, mitte klaassile-dat pinda.

Mõnel juhul on võimalik sellist pinda saavutada ka ilma pahteldamata, nimelt värske krohvi õigeaegse töö-tlemisega sama terassilutiga, mida kasutan kips-lubipahteldusel. Teisel-kolmandal päeval pärast krohvimist tõm-bame silutiga paraja survega üle krohvipinna. Sellega surutakse kõrgemal seisvad liivaterad krohvipinna sisse

ning saame parajal määral sileda pinna liimivärvi alla. Selleks peab muidugi krohvipinna tasasus olema laitmatu. Ei tohi esineda suuri laineid.

Kui on tegemist küllalt peeneteralise krohviga ning krohvipind on sedavõrd tasane, et on võimalik teostada tavalise pahtelkihi kasutamise puhul pahteldust ühe kihina, siis kasutan liim-värnitspahtelkitti, nn. emulsioon-pahtelkitti.

Uue töövõttena kasutan siinjuures tavalise pahtellabida asemel jällegi terassilutit. Kandnud kiti seinale, lasen teda umbes pool tundi seista. Seejärel hõõrun ta siledaks puitsilutiga, mille pinnale on kinnitatud vilt. Kasutan selle vees märjaks ning hõõrun siis ringikujuliselt poolkuivanud pahtelkitti seni, kuni see on laitmatult sile.

Sellisel valmistatud aluspind on vettsisaldavate värvide alla kõige parem.

Kasutatav emulsioon-pahtelkitt koosneb liimiveest, värnitsast ja kriidist. Ühe ruutmeetri pahteldamiseks on vaja võtta 180 g kriiti, 60 g liimi ja 60 g värnitsat. Panen liimi eelmisel päeval vette ligunema. Järgmisel päeval sulatan liimi kuumas vees (mitte keema lasta). Pärast seda segan ta kriidiga läbi ning lõpuks lisan värnitsa juurde.

Nagu öeldud, kasutan seda pahteldamisviisi sel juhul, kui aluspind lubab pahtelkiti peale kanda ühekordselt, ühes kihis. Sellisel juhul ei too see kaasa erilist tööjõuja ajakulu kasvu, võrreldes kips-lubipahtliga. Kriitpahtel annab meile aga vajaliku peeneteralise, mitte liialt sileda pinna.

Juhul kui krohvipind on suurte ebatasasustega ning on krohvitud jämeda liivaga, kasutan ka liimivärvi alla kips-lubipahtlit. Tavalise pahtelduse puhul tuleks selles olukorras jällegi teostada mitmekordne pahteldus, millega tekib suur tööjõukulu ning protsess venib pikaks. Et aga pind saaks kohane liimivärviga värvimiseks, tuleb hoolega vältida pinna liigset, kuni läikimiseni silumist.

Õlivärvidega värvitavad pinnad pahteldan aga, sõltumata krohvipinna iseloomust, igal juhul kips-lubipahtliga, kuna kips-lubipahtel annab õlivärvi jaoks kõige parema, kuni klaasitaoliseni sileda aluspinna.

Kips-lubipahtli kasutamise ala ei tohiks piirduda ainuüksi krohvipindade pahteldamisega õli- ja liimivärvide alla.

Nii näiteks on võimalik kips-lubipahtliga mõnel juhul asendada ka värvimistõid. Selleks tuleb kasutada värvilist pahtlit, lisades segule mõnda värvainet. Tulemuseks on värviline, kunstmarmori-sarnase faktuuriga pind.

Kahjuks puuduvad selles osas seni veel ulatuslikumad kogemused.

## 7. Mida saavutame kips-lubipahtli kasutamisega

Võrreldes tavalise pahteldamisviisiga, võime kokkuvõttes märkida kips-lubipahtli puhul järgmisi eeliseid:

1. Tööoperatsioonide arvu märgatav vähenemine krohvipinna värvimiseks ettevalmistamisel (tabel 1).

Tabel 1

Tööoperatsioonid krohvipinna ettevalmistamisel kõrgeväärtuslikuks värvimiseks õlivärviga

| Pahteldamisviisi nimetus                     | Vajalikud tööoperatsioonid (märgitud +) |           |         |      |         |      | Kokku tööoperatsioonid |         |      |
|--|---|-----------|---------|------|---------|------|------------------------|---------|------|
|  | Krohvi puhastamine                      | Krunimine | 1. kate |      | 2. kate |      |                        | 3. kate |      |
|  |   |           | pahtel  | lihv | pahtel  | lihv |                        | pahtel  | lihv |
| Tavaline pahteldus värnitspahtliga . . . . . | +                                       | +         | +       | +    | +       | +    | +                      | +       | 8    |
| Pahteldus kips-lubipahtliga . . . . .        | +                                       | -         | +       | -    | +       | -    | +                      | -       | 4    |

Nagu näeme, väheneb üksteisele järgnevate tööoperatsioonide arv poole võrra.

2. Tööjõukulu vähenemine pahteldatud pinna ühiku kohta. Kips-lubipahtli puhul on töötamisel 3-liikmelise töörühmaga tööviljakus 35—50 m<sup>2</sup> valmispinda vahetuses ühe inimese kohta. Seega kulub 1 m<sup>2</sup> peale keskmiselt 0,19 inimitundi.

Tavalise pahtelduse puhul on ajanorm tabelis 1 loetletud tööde teostamiseks 0,44 inimitundi ruutmeetri kohta.

Seega on tavalise pahteldusviisi puhul tööjõukulu üle kahe korra suurem.

3. Materjalide kokkuvõid ja rahaline ökonoomia materjalide arvel. Võrdlev materjalide kulu ja materjalide maksumus 1 m<sup>2</sup> krohvipinna ettevalmistamisel kõrgeväärtuslikuks värvimiseks õlivärviga on toodud tabelites 2 ja 3. On arvestatud kolmekordse pahtelkihiga.

Tabel 2 on koostatud maalritöö materjalide kulunormide<sup>1</sup> järgi. Tabel 3 on koostatud isiklike kogemuste alusel.

Tabel 2

Materjalikulu ja maksumus krohvipinna ettevalmistamisel tavalise pahteldusviisi puhul (Andmed 1 m<sup>2</sup> pinna kohta)

| Jrk. nr. | Materjali nimetus         | Möö-ühik | Materjali-kulu | Ühiku hind rbl. | Materjali maksumus rbl. |
|----------|---------------------------|----------|----------------|-----------------|-------------------------|
| 1        | Värnits . . . . .         | kg       | 0,212          | 9.95            | 2.11                    |
| 2        | Maalriliim . . . . .      | „        | 0,002          | 5.08            | 0.01                    |
| 3        | Sikatiiv . . . . .        | „        | 0,011          | 3.40            | 0.04                    |
| 4        | Majandusseep. . . . .     | „        | 0,003          | 3.71            | 0.01                    |
| 5        | Jahvatatud kriit. . . . . | „        | 0,521          | 0.18            | 0.09                    |
| 6        | Pimsskivi . . . . .       | „        | 0,019          | 0.17            | —                       |
| 7        | Kaltsud . . . . .         | „        | 0,002          | 4.20            | 0.01                    |
| 8        | Tärpentin . . . . .       | „        | 0,023          | 5.76            | 0.13                    |
|          |                           |          |                | Kokku:          | 2.40                    |

<sup>1</sup> Производственные нормы расхода материалов на малярные работы. К Н и Р отдел 17, Москва 1953.

Materjalikulu ja maksumus krohvipinna ettevalmistamisel  
pahteldamisel kips-lubipahtliga  
(Andmed 1 m<sup>2</sup> pinna kohta)

| Jrk. nr. | Materjali nimetus | Mõõt-<br>ühik | Mater-<br>jali-<br>kulu | Ühiku<br>hind<br>rbl. | Materjali<br>maksu-<br>mus<br>rbl. |
|----------|-------------------|---------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1        | Lubi . . . . .    | kg            | 0,35                    | 0.16                  | 0.06                               |
| 2        | Kips . . . . .    | „             | 1,25                    | 0.20                  | 0.25                               |
| Kokku:   |                   |               |                         |                       | 0.31                               |

Tabelite tulemuste võrdlusest näeme, et kips-lubipahtel annab pinna ettevalmistamiseks materjalide arvel rahalist kokkuhoidu 2.09 rubla iga ruutmeetri kohta.

4. Värvimistöö kergenemine. Aluspinna hea sileduse tõttu on värvimine kerge. Käsitsi värvimisel on tööjõudlus umbes 50% kõrgem kui tavalisel pahtelpinnal värvides. On võimalik saavutada 2-kordse õlivärviga sama kvaliteeti, mida annab 3-kordne õlivärv tavalise pahtli pinnal. Siit saavutame täiendava rahalise kokkuhoiu värvi arvel.

5. Tehnoloogilise protsessi ajaline lühenemine. Kips-lubipahtliga töödeldud pind on värvimiseks kõlblik järgmisel päeval pärast pahteldamist. Seega on ettevalmistustööde kestus siin 1 päev. Tavaliste pahtlite kasutamisel on see 3—4 päeva.

Lisaks sellele võimaldab kips-lubipahtli sile pind kanda värvi peale õhemate kihtidena, mistõttu kuivamine toimub kiiremini.

Kõige selle tagajärjel võime saada õlivärvidega lõplikult viimistletud pinna ühel juhul 3—4 päevaga, kuna teisel juhul nõuab see keskmiselt 10 päeva.

## 8. Kips-lubipahtelduse tehnika õppimisest

Iga uue tööviisi omandamine võtab aega ja nõuab püsivust niihästi õppijalt kui ka õpetajalt.

Nii on see muidugi ka kips-lubipahtelduse tehnika

omandamisel. Algul esineb siin paratamatult ebaõnnestumisi, millest ei tohi aga lasta ennast heidutada.

Oma kogemuste põhjal võin öelda, et kõige kergemini toimub selle tehnika omandamine kogemuste vahetu edasiandmise teel vilunud meistri poolt õpilasele või õpilaste grupile töökohal. Õpilased töötavad siin kõrvuti meistriga ning viimase pideval juhtimisel.

Sellisel viisil omandatakse pahteldustehnika nädalaloolteise jooksul ning võidakse asuda iseseisvalt tööle. Nii on seda õppinud minu juures mitmed, kes on juba vilunud maalrid.

Vilunud maaler omandab selle muidugi ka iseseisvalt, kui ta on küllalt tuttav selle pahteldusviisi iseärasustega. Loodetavasti suudab selle juures abi pakkuda ka käesolev brošüür.

Õppimist tuleb alustada üksikute töövõtete omandamisest. Terassiluti käsitlemist soovitan algul harjutada ilma seguta, teostades tõmbeid tühjalt. Sellega harjutakse siluti käes hoidma ning leitakse endale sobiv kehahoid tõmbe sooritamiseks: «kergelt», «paraja survega» ja «tugeva survega».

Kui tuntakse, et siluti juba «istub» käes, võib alustada proove seguga.

Seejuures on tähtis, et juba algusest peale harjutataks kogu töödetsükli katkestamatut teostamist ühel tööjärgul umbes 15 minuti jooksul, s. o. aja jooksul, mille vältel pahtelsegu on veel töödeldav.

Et seda läbi viia, tuleb endale algul võtta õige väike tööjärg 0,5—1 m<sup>2</sup>. Selle väikese pinna katmiseks tehtagu väike hulk segu ning püütagu järjest teostada kõik kolm katet kuni pinna valmimiseni.

Sedamööda kuidas kasvab vilumus, võib juba hakata suurendama valmistatava segu kogust ja seega ka tööjärgu suurust ning tööviljakust.

Õppimise ajal oldagu tähelepanelik materjalide suhtes, mida kasutatakse. Kasutatagu head rasvast lupja. Kips aga ärgu olgu liiga värske, kuna tema tardumise aeg on siis lühem kui pärast mõneaegset seismist.

## 9. Kips-lubipahtel praktikas

Esimesed katsed kips-lubipahtliga tegin juba palju aastaid tagasi.

Nagu seda sageli juhtub uute ettepanekutega, suhtuti ka kips-lubipahtlisse algul suure umbusuga niihästi paljude maalrite kui ka ehituste juhtkonna poolt. Oli juhus, kus otsustati kips-lubipahtel seinalt maha taguda, et teda siis «õige» pahtliga asendada, kuna arvati, et ta on krohviga nõrgalt nakkunud. See siiski ei õnnestunud. Võis küll maha taguda krohvi, kuid mitte sellelt eraldada lubipahtlit.

Omandanud küllaldasi kogemusi, esitasin juba 1946. a. ENSV Ehitusministeeriumile ettepaneku kips-lubipahtli kasutuselevõtmiseks. Pärast vastavaid kontrollimisi objektidel, kus pahtel oli näidanud ennast täiesti ekspluatatsioonikindlana, kiitis ministeerium ettepaneku heaks ning soovitas seda ehitustel rakendada.

Sellest ajast olen teda edukalt kasutanud selliste Tallinna esinduslikumate hoonete sisemistel viimistlustöödel nagu RAT «Estonia» teatrihoone, Vabariikliku Parteikooli hoone Sakala tänaval, ENSV Ülemkohtu hoone, Raadiomaja, Kunstifondi hoone Võidu väljakul, Tallinna lennujaama hoone jne.

Mitmed maalibrigaadid Tallinnas, nagu sm. Aanja brigaad ja sm. Kuusemaa brigaad, on omandanud selle meetodi ning on selle kasutamisel saavutanud samuti häid tulemusi. Edukalt töötavad ka T. Ivanova, K. Peterson, J. Kalviste ja mitmed teised, kes õppisid uue pahteldusmeetodi selgeks väga lühikese aja jooksul.

Olen demonstreerinud seda meetodit mitmetel Tallinna, Tartu ja Jõhvi ehitustel. 1953. a. esinesin demonstratsiooniga Tallinnas lauluväljakul ehitajate päeva puhul korraldatud näitusel.

1951. a. oli mul võimalus külastada meie maa pealinna Moskva ehitusi. Tutvustades mind kõige eesrindlikuma ehitustehnikaga, tundsid moskvalased ka huvi minu töömeetodi vastu. Mul tuli läbi viia demonstratsioon Vene NFSV Ehitusministeeriumi Teadusliku Uurimise Kesklaboratooriumis. Demonstratsioonist võtsid osa mitmed Moskva ehitajad — eesrindlased ning ehitusala spetsialistid, kes andsid uuele meetodile samuti kõrge hinnangu.

1950. a. andis ENSV Arhitektuuri Valitsus mulle aukirja viimistlustöö kõrge kvaliteedi eest ENSV Ülemkohtu hoone ehitusel. Sellel objektil teostasid kõik sisemised pahteldustööd kips-lubipahtliga.

1953. a. omistati mulle Ehitajate Üleliidulise Teadusliku Insener-tehnilise ühingu aukiri uue meetodi kasutamise eest.

Vene NFSV Ehitusministeeriumi poolt on mulle selle meetodi kohta välja antud autoritunnistus.

Kõik see näitab, et praegu ei saa rääkida siin kirjeldatud pahteldusmeetodist lihtsalt kui uuest ettepanekust, vaid juba kui tunnustust leidnud tööviisist, millel on käegakatsutavad tehnoloogilised paremused vanade tööviiside ees ning mis on nendega võrreldes tunduvalt ökonoomsem.

\*

Ehitajatelt nõutavate põhiülesannete, tööviljakuse tõusu ja omahinna alandamise ülesannete edukas lahendamine ei saa rajaneda üksnes mõne üksiku «juhtiva» tööliigi teostamise kõrgel tasemel. Sellise lahenduse puhul võib kergesti juhtuda, et «juhtiva» tööliigi teostamisel saavutatud ajaline ja materiaalne ökonoomia läheb kaduma teiste tööde ebaõige organiseerimise ning teostamise madala taseme tõttu.

Seepärast on vajalik leida uusi reserve igas töölõigus.

Kuigi pahteldamistöö moodustab väikese osa ehitustööde kogumahus, on tööprotsessi ratsionaliseerimine siin niisama tähtis nagu iga teise töö puhul. Et ka siin on reserve, mida peab ära kasutama, seda näitab kas või järgnev arvutus.

Töötades uuel pahteldamise meetodil kips-lubipahtliga, võib üks tööline pahteldada ligikaudu 800—900 m<sup>2</sup> pinda kuus või 9000—10 000 m<sup>2</sup> aastas. See annab pahteldustöös üksnes materjalide arvel kokkuhoidu ümmarguselt 20 tuhat rubla aastas ühe pahteldaja kohta. Sealjuures esineb neil veel töö kiirenemine ning tööjõu kokkuhoid.

Leida ning ära kasutada niisuguseid reserve iga töö juures, see ongi, mis kindlustab meile partei ja valitsuse ülesannete eduka täitmise.

## SISUKORD

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| <b>I</b>  | <b>Sissejuhatus</b>                                       | 3  |
|           | 1. Meie ülesannetest                                      | 3  |
|           | 2. Krohvipinna ettevalmistamisest värvimiseks             | 4  |
|           | 3. Uus pahteldusviis                                      | 6  |
| <b>II</b> | <b>Krohvipinna pahteldamine kips-lubipahtliga</b>         | 10 |
|           | 1. Kips-lubipahtli valmistamine ja kasutatavad materjalid | 10 |
|           | 2. Terassiluti tavalise pahtellabida asemele              | 12 |
|           | 3. Pahteldustehnika                                       | 14 |
|           | 4. Pahteldatud pinna omadusi                              | 21 |
|           | 5. Töö ja töökoha organiseerimisest                       | 22 |
|           | 6. Millal kasutada kips-lubipahtlit                       | 24 |
|           | 7. Mida saavutame kips-lubipahtli kasutamisega            | 26 |
|           | 8. Kips-lubipahtelduse tehnika õppimisest                 | 28 |
|           | 9. Kips-lubipahtel praktikas                              | 30 |

Toimetaja L. Abo.

Tehniline toimetaja E. Plaks.

Korrektorid E. Valdna ja V. Tui.

Ladumisele antud 15. X 1954. Trükkimisele antud 8. XII 1954.  
Paber 54×84 cm. 1/16. Trükiarv 1000. Trükipoognaid 2. Formaa-  
dile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 1,64. Arvutuspoognaid 1,53.  
Tellimise nr. 2444. MB-21208. Trükikoda „Bolshevik”, Viljandi,  
V. Kingissepa tän. 31/26.

На эстонском языке

Новый метод шпаклевки отштукатуренных поверхностей

Hind 55 kop.

55 kop.

A-20279  
"

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00388666 2